

ศูนย์โสตสัมผัสและการพูด



นายเกษม บุษบงศ์ คุมะ เกษม

วพ.

เลขหมู่ พ 935 ต 2531

เลขทะเบียน 023973

วัน เดือน ปี

เลขหมู่

เลขทะเบียน 4763

วัน เดือน ปี 2.6 พ.ศ. 2532

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ปีการศึกษา ๒๕๓๑

คณะกรรมการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า อนุมัติให้กับวิทยาลัยนานาชาติ
ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะหลักสูตรปริญญา สถาบันศึกษาระดับบัณฑิต

คณะที่ คณะสถาบันศึกษาระดับบัณฑิต

คณะกรรมการตรวจวิทยาลัยนานาชาติ

อาจารย์พิเศษ วิจัยวิทย์

อาจารย์ กมล คลองพิทยาพงษ์

อาจารย์ กุศล เลื่อนฉวี

อาจารย์ กอบกุล อินทรวิจิตร

อาจารย์ วิชัย เกษสังวร

อาจารย์ มล. วรยศ ลดาวัลย์

ประธานคณะกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ สมศักดิ์ ชรรณเวชวิทย์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นันท์ไชย คทาวณิช)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

คำนำ

ประกาศคุณประกาศ

บทที่ ๑	บทนำ	๑
๑.	ความเป็นมาของโครงการ	๑
๑.๑	ปัญหาของผู้พิการทางการสื่อความหมาย	๑
๑.๒	การก่อตั้งโครงการ	๒
๒.	วัตถุประสงค์ของโครงการ	๓
๓.	ขอบเขตของโครงการ	๖
๔.	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๗
บทที่ ๒	การศึกษาองค์ประกอบและพฤติกรรมการใช้สอย	๙
๑.	การแบ่งส่วนประกอบของศูนย์โสตสัมผัสและการพูด	๙
๑.๑	ส่วนตรวจและวินิจฉัยสำหรับคนหูหนวก	๑๐
๑.๒	ส่วนหอรักษาผู้พิการภายใน	๑๖
๑.๓	ส่วนการเรียนการสอนใช้ในการผลิตนักศึกษาปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก และเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์	๑๙
๑.๔	ส่วนคนควาและทำการวิจัย	๒๕
๑.๕	ส่วนห้องสมุด	๒๖
๑.๖	ส่วนบริหาร	๒๗
๑.๗	ส่วนบริการ	๓๐
๒.	การจัดและประมาณการอัตรากำลังของบุคลากรในโครงการ	๓๖
๓.	การศึกษาพฤติกรรมใช้สอยขององค์ประกอบและวิเคราะห์เนื้อหาที่ใช้สอยของอาคาร	๔๓
๔.	สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	๑๐๒

บทที่ ๓	การศึกษารายละเอียดเบื้องต้นของศูนย์โศกสัมปัสและการรื้อ	๑๐๓
	ศึกษารายละเอียดเบื้องต้นโครงการ	๑๐๓
	๑. ทำเลที่ตั้งโครงการและอาณาเขตติดต่อ	๑๐๓
	๒. ขนาดพื้นที่และสภาพกายภาพภายในและบริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการ	๑๐๓
	๓. ระบบการสัญจรที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	๑๐๓
	๔. วิเคราะห์และสรุปเพื่อกำหนดองค์ประกอบลงในที่ตั้งโครงการ	๑๐๔
	การเข้าถึง	๑๐๔
	สภาพแวดล้อมข้างเคียง	๑๐๔
	ภูมิอากาศ	๑๐๕
	มลภาวะ	๑๐๗
บทที่ ๔	ศึกษาโครงสร้างและงานระบบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการออกแบบอาคาร	๑๑๔
	๑. ระบบโครงสร้างอาคารและวิสุทธิ	๑๑๔
	๒. ส่วนประกอบทางเทคนิคและระบบต่าง ๆ รวมทั้งอุปกรณ์- เครื่องกลไฟฟ้า	๑๑๕
	๒.๑ ระบบไฟฟ้า	๑๑๔
	๒.๒ ระบบปรับอากาศ	๑๑๗
	๒.๓ ระบบการเคลื่อนที่ภายในศูนย์	๑๑๙
	๒.๔ ระบบประปา	๑๒๖
	๒.๕ ระบบป้องกันอัคคีภัย	๑๒๘
	๒.๖ ระบบกำจัดน้ำเสีย	๑๓๐
	๒.๗ ระบบกำจัดขยะ	๑๓๒
	๒.๘ ระบบเสียงเรียก	๑๓๕
	๒.๙ ระบบโทรศัพท์	๑๓๕

	๒.๑๐ ระบบการให้แสงในศูนย์	๑๓๕
	๒.๑๑ ระบบลิฟท์	๑๓๗
	๒.๑๒ ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า	๑๔๐
	๓. กฎหมายเทศบัญญัติและข้อบังคับอาคารในโครงการ	๑๔๓
บทที่ ๕	วิเคราะห์และสรุปผลงานออกแบบ	๑๕๕
	๑. การวางแนวคิดในการออกแบบอาคาร	๑๕๕
	๑.๑ แนวความคิดกำหนดวางผังการใช้ที่ดิน	๑๕๕
	๑.๒ แนวความคิดกำหนดกรุปทรงและเอกลักษณ์อาคาร	๑๕๕
	๑.๓ แนวความคิดทำงานโครงสร้างและระบบอาคาร	๑๕๖
	๑.๔ แนวความคิดในการจัดส่วนพื้นที่ใช้สอยของอาคาร	๑๕๗
	๒. สรุปผลงานออกแบบ	๑๖๓
บรรณานุกรม		๑๗๔
ภาคผนวก		๑๗๕

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการโสตสัมผัสและการพูด

ชื่อ นายเพิ่มบุญ คณะ เกษม ภาควิชาสถาปัตยกรรม

ปีการศึกษา ๒๕๓๑

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันปัญหาผู้พิการทางร่างกายและจิตใจ เป็นปัญหาของการที่คงเป็นภาระของครอบครัว และรัฐบาลต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงดูผู้ที่มีความพิการทางหูก็เป็นปัญหาสำคัญพวกหนึ่ง ผู้พิการเหล่านี้มักซ่อนเร้นอยู่ในชุมชนโดยไม่มารับการตรวจทางการแพทย์เพื่อหาสาเหตุก็มิอยู่มากมาย พวกพิการทางหูแบ่งเป็น ๒ พวก คือ พวกที่มีความพิการถาวรที่เรียกว่าหูหนวก และพวกที่เป็นประเภหูตึง พวกหูหนวกถาวรก็ไม่สามารถพูดได้ที่เรียกว่าเป็นใบ้ หรือพวกหูตึงก็ทำให้การตอบสนองฉีกปกติ ทั้งสองประเภทนี้เป็นความพิการที่เรียกว่าขาดการสื่อความหมาย และบกพร่องของการสื่อความหมาย ฉะนั้น เป็นหน้าที่ของรัฐบาลที่จะช่วยแก้ไขให้การฝึกฝนด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับผู้พิการแต่ละคนให้สามารถสื่อความหมายได้

ผู้พิการทางการสื่อความหมายมีจำนวน ๑๖.๒๓ เปอร์เซ็นต์ของผู้พิการทางร่างกาย จำนวนผู้มารับบริการเพิ่มขึ้นทุกปีจากสถิติของโรงพยาบาลต่าง ๆ โรงพยาบาลรามาธิบดีรับตรวจผู้พิการทางหูได้อย่างมากเพียงประมาณวันละ ๑๕ คน จึงจำเป็นต้องแยกเป็นหน่วยอิสระจากระดับคลินิกเป็นศูนย์โสตสัมผัสและการพูด อยู่ในเขตมหาวิทยาลัยมหิดล ตำบลศาลายา จังหวัดนครปฐม เมื่อสร้างอาคารศูนย์โสตสัมผัสและการพูดแล้ว จะสามารถรับผู้มารับการตรวจเพิ่มขึ้นเป็นวันละ ๕๐ - ๑๐๐ คน และยังสามารถสร้างหอรักษาผู้พิการที่เข้ารับการรักษาในศูนย์ประเภทผู้ป่วยพิเศษและสามัญ ได้ถึง ๔๑ เตียง

หน้าที่ของศูนย์นี้ในปัจจุบันมี ๒ ประการด้วยกัน คือ

๑. ควบคุมและวินิจฉัยเพื่อแยกโรคอย่างอื่นออก ศูนย์นี้จะรับผิดชอบ
แต่พวกที่มีความพิการทางหูแต่อย่างเดียว การที่จะรับเข้ารักษาแบบผู้ป่วยทางนอก หรือ
เข้าอยู่ในศูนย์เป็นผู้ป่วยภายในนั้นอยู่ภายใต้การพิจารณาของแพทย์ ผู้พิการทางหูที่รับการ
รักษาฟื้นฟูภายในหอผู้ป่วยภายในจะอยู่เป็นเวลานานต่าง ๆ กัน เพราะฉะนั้นทางศูนย์ก็จะ
จัดการบริการความสุขความเพลิดเพลิน เช่น กีฬาในร่มและการเล่นในส่วนที่กว้างของ
ศูนย์

๒. เป็นมหาวิทยาลัยผลิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาโท
เนื่องจากในเวลาี่ครูที่สอนผู้พิการทางหูเป็นครูฝึกหัดเสียเป็นส่วนมาก จึงขาดพื้นฐาน
เบื้องต้น ขาดการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับชุมชนหรือทางการได้ขึ้น นักศึกษา
ปริญญาโท เมื่อสำเร็จแล้วก็อาจเป็นอาจารย์หรือผู้รับผิดชอบวิชาในหลักสูตร จะผลิต
นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปีละ ๓๐ - ๔๐ คน ระดับปริญญาโท ปีละ ๑๕ คน และในอนาคต
จะเปิดหลักสูตรปริญญาเอก

๓. ในอนาคตจะมีอาคารฝึกอาชีพสำหรับผู้พิการที่ฟื้นฟูแล้ว

วิธีการวิจัย คือ ศึกษาความต้องการในอนาคตและออกแบบให้สนองความ
ต้องการโดยมีพื้นที่สอดคล้องกับลักษณะความต้องการและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
เนื่องจากองค์ประกอบและลักษณะการใช้แตกต่างกันมาก ได้แก่ ส่วนคลินิกและส่วนการ
สอนพร้อมทั้งองค์ประกอบสนับสนุนต่าง ๆ ทุกส่วนที่กล่าวนี้ จะร่วมกันทำงานให้มีประสิทธิ
ภาพ โดยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการของศูนย์ นักศึกษามีความได้เปรียบโรงพยาบาล
อื่นโดยทางกานคลินิกมีผู้ป่วยเป็นจริง สำหรับทำการศึกษางานชิ้นนี้ จักพื้นที่ของ
ส่วนการ เรียนการสอนและองค์ประกอบให้สนองความต้องการของหลักสูตรนักศึกษาประเภท
ต่าง ๆ วางระบบการบริหารคามรูปแบบของมหาวิทยาลัยมหิดลให้สอดคล้องกันระหว่าง
การบริหารทางคลินิก การบริหารการศึกษา ทั้งนี้โดยยึดถือเทคโนโลยีทางการสร้างอาคาร
การก่อสร้างก็ทำตามเทศบัญญัติและโครงการนี้ตั้งอยู่ในสภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ฉะนั้นจะมี
ผลกระทบต่อการออกแบบน้อยมาก

ขอเสนอแนะ

๑. การออกแบบอาคาร ต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายของผู้ป่วย ให้เกิดความมั่นใจ ความอบอุ่นใจ รวมทั้งความสะดวกในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และบุคลากรต่าง ๆ ด้วย เช่น CIRCULATION ให้สัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้งาน มีระบบการถ่ายเทอากาศที่ดี มีบริเวณสวนสำหรับพักผ่อนผู้ป่วย

๒. การจัดทำผังบุคลากรต้องเกี่ยวข้องกับการทำงานและความต้องการของผู้ป่วย

๓. ควรคำนึงถึงการเข้ามาใช้บริการของศูนย์ให้มีการเข้า - ออกได้สะดวกรวดเร็ว

๔. อาคารควรออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ ทิศทางแสงแดด ลมและฝนรวมทั้งมุมมอง

๕. นำเอาเทคโนโลยีทางด้านพลังงานและการใช้วัสดุมาประกอบการพิจารณาในการออกแบบ เพื่อให้ เกิดความประหยัดความคงทนและความสวยงาม

คำนำ

เหตุผลที่ข้าพเจ้าได้เลือกโครงการศูนย์โสตสัมผัสและการพูดเป็นโครงการวิทยานิพนธ์ เพราะต้องการตัวอย่างที่สมบูรณ์ทั้งทางด้านการรักษาในผู้พิการจนช่วยตัวเองได้ และบางคนจะสามารถประกอบอาชีพได้ ขณะนี้ศูนย์รื่องทางการสื่อความหมายกำลังเพิ่มจำนวนขึ้นทุกปี จากสถิติของโรงพยาบาลรามธิบดี (ภูภาคผนวก) วิชา COMMUNITY AUDIOLOGY เป็นประโยชน์ในการค้นหาผู้พิการในชุมชน และทางศูนย์ก็ออกไปทำการรักษาให้และให้การศึกษาดังวิธีการป้องกันผู้พิการที่จะเกิดขึ้นใหม่ นอกจากนี้ศูนย์ยังรับผู้พิการทางหูเข้ารักษาในศูนย์ บางคนก็มีความพิการทางร่างกายด้วย ทางศูนย์ก็เปิดการศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาโทโดยให้ผู้ช่วยเป็นตัวอย่างที่เป็นของจริงสำหรับศึกษาเป็นประโยชน์ที่จะเป็นศูนย์เพื่อบริการประชาชน และบริการโรงเรียนผู้พิการทางสื่อความหมายโดยมูลนิธิศรพิฑู ข้าพเจ้าต้องการศึกษาแนวทางที่เหมาะสมในการออกแบบอาคารให้เหมาะกับสภาพแวดล้อม โดยคำนึงถึงองค์ประกอบ ประโยชน์ใช้สอย ระบบเทคโนโลยีในอาคารและบริการต่าง ๆ สำหรับศูนย์แห่งนี้

ข้าพเจ้ารู้สึกเป็นเกียรติที่ได้อำนาจให้กับมหาวิทยาลัยมหิดล เพราะงานชิ้นนี้ได้ถูกเขียนไว้แล้วในแผนพัฒนาฉบับที่ ๖ ของมหาวิทยาลัยมหิดล อย่างไรก็ตามโครงการนี้มีองค์ประกอบมากมาย จึงอาจมีข้อบกพร่องและข้อผิดพลาดไม่มากนักน้อย ซึ่งข้าพเจ้าขอรับข้อผิดพลาดไว้แต่ผู้เดียว

เพิ่มบุญ คุณะ เกษม
๑ มีนาคม ๒๕๓๒

ประกาศคุณประกาศ

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณท่านผู้มีอุปการะคุณล้นเกล้าทำวิทยานิพนธ์ของข้าพเจ้าค้างออกไปนี้

๑. ศาสตราจารย์นายแพทย์ ธีร ภมรประวิติ อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดลที่เชื้อเชิญและแนะนำหัวข้อของโครงการนี้แก่ข้าพเจ้า

๒. อาจารย์ สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถึ ที่กรุณาตรวจให้คำแนะนำแก้ไข และเป็นกำลังใจให้งานชิ้นนี้บรรลุวงไปด้วยดี

๓. รองศาสตราจารย์นายแพทย์ พูนพิศ อมาตยกุล ผู้ริเริ่มในการให้ข้อคิดและแนวทางตลอดจนรายละเอียดของการก่อตั้งโครงการ

๔. กร. มติวิสัย ธรรมแสง ที่กรุณาให้ความรู้โดยเฉพาะของปัญหาที่ทุก ๆ ไป ทำให้งานลุล่วงไปด้วยดีขึ้น

เพิ่มบุญ กฤษณะ เกษม

๒๖ ธ.ค. ๒๖

๑. ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบันประเทศไทยได้มีการขยายตัวในด้านการแพทย์และการสาธารณสุข เป็นอันมาก จะเห็นได้จากการขยายตัวของโรงพยาบาลในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ตลอดจนวิชาการ และการค้นคว้าไ้รูกหน้าจนอาจจะกล่าวได้ว่า ประเทศไทยมีระบบการแพทย์ และการรักษาพยาบาลที่ทันสมัยประเทศหนึ่ง ในขณะเดียวกันประชากรไทยอีกประเภทหนึ่ง ซึ่งเกิดมาพิการที่ประสมอุบัติเหตุจากอันตรายต่าง ๆ จนเกิดการพิการถาวรขึ้น อาทิ ตาบอด หูหนวก ปัญญาอ่อน เป็นไม้ และสมองพิการ ความพิการเหล่านี้ทำให้ไม่สามารถ สื่อความหมาย เช่น บุคคลปกติได้ เช่น ไม่สามารถพูด อ่าน เขียน หรือ เรียนรู้ ได้เหมือนคนปกติ บุคคลเหล่านี้มีอยู่เป็นจำนวนมากน้อย และอาจจะมีความพิการทางร่างกายด้วยในคนเดียวกัน

๑.๑ ปัญหาของผู้พิการทางการสื่อความหมาย

ตามรายงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (๒๕๒๔) กล่าวว่า ปัจจุบัน ประเทศไทยมีบุคคลพิการ เป็นจำนวนมากถึง ๓๖๗,๕๔๐ คน ในจำนวนนี้ ๑๒๔,๐๔๐ คน เป็นบุคคลที่มีปัญหาในด้านการสื่อความหมาย คือ ไม่สามารถพูดหรือรับฟังหรือสื่อความหมาย ได้เหมือนคนปกติซึ่งพบในบุคคลวัย เด็กถึง วัยชรา นอกจากนี้ยังพบอีกว่าในเด็กนักเรียนชั้น ประถมศึกษานั้นมีจำนวน ไม่น้อยซึ่งมีปัญหากการพูดผิดปกติ เช่น พูดไม่ชัด เสียงไม่ปกติ หรือ พูดติดอ่าง บุคคลเหล่านี้ต้องการการบริการทางการแพทย์ต่างไปจากผู้ป่วยสามัญธรรมคา ด้วย เหตุที่ว่าความผิดปกติของการพูดนั้นมักเกิดขึ้นจากปัญหาซับซ้อนหลายประการ นับตั้งแต่ ความผิดปกติของอวัยวะในการพูด ความผิดปกติของประสาทหู ความบกพร่องทางปัญญา (ไอคิว) ความไม่สมถุสย์ในการเลี้ยงดูตลอดจนความผิดปกติทางอารมณ์และสมอง เช่น บลจากโรคทางสมองที่ทิ้งความเรื่อรังถาวรไว้ ด้วยเหตุนี้เอง การดูแลผู้ที่มีปัญหาใน

การสื่อความหมายจึงต้องใช้บริการที่จัดไว้เพื่อคนพิการเป็นพิเศษ เช่น ในเรื่องของการศึกษาสำหรับบุคคลเหล่านี้ทางกระทรวงศึกษาธิการก็จัดไว้เป็น "ระบบการศึกษาพิเศษ" ในด้านการแพทย์ก็ต้องมีคลินิกเป็นพิเศษด้วย เรียกคลินิกประเภทนี้ว่า "คลินิกโสตสัมผัสและการพูด" หรือบางครั้งเรียกว่า คลินิกเพื่อบริการผู้มีความบกพร่องของการสื่อความหมาย

๑.๒ การก่อตั้งโครงการ

ในปี พ.ศ. ๒๕๑๒ ภาควิชาโสต ศอ นาสิก และลาริงซ์ คณะแพทย-ศาสตร์รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ได้จัดตั้ง "คลินิกโสตสัมผัสและการพูด" สำหรับบริการผู้ที่มีความพิการและความบกพร่องถาวรของการสื่อความหมายขึ้นเป็นแห่งแรกในประเทศไทย มีงานหลายประเภท ได้แก่

ทางด้านการบริการในการสื่อความหมาย

๑. การวินิจฉัยเพื่อหาสาเหตุของความพิการ
๒. การรักษาและฟื้นฟู เพื่อสามารถให้สื่อความหมายที่ดีที่สุด
๓. การเลี้ยงดูและการรักษาคนพิการทางร่างกายที่มีการสื่อความหมายผิดปกติ
๔. การแนะนำการเรียนและการประกอบอาชีพแก่ผู้พิการทางสื่อความหมายที่ได้รับการรักษาแล้ว

ทางด้านการศึกษา

๑. บลิตบุคคลากร ระดับปริญญาตรีโดยสอบเข้ามหาวิทยาลัย ตามระเบียบทบวงฯ และเวลานี้ยังมีบลิตระดับปริญญาโทด้วย
๒. บลิตเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ เพื่อช่วยเหลือแพทย์
๓. สร้างโครงการโสตพิทักษ์ออกทำการตรวจวัดการได้ยินในชุมชน เพื่อหาสาเหตุของความพิการของหู และหาทางป้องกันการเกิดการพิการทางสื่อความหมาย

ทางการงานการวิจัย

- ทำการวิจัยทางคลินิกและในชุมชนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรักษา และการป้องกัน การเกิดความพิการของการสื่อความหมาย ของประชาชน

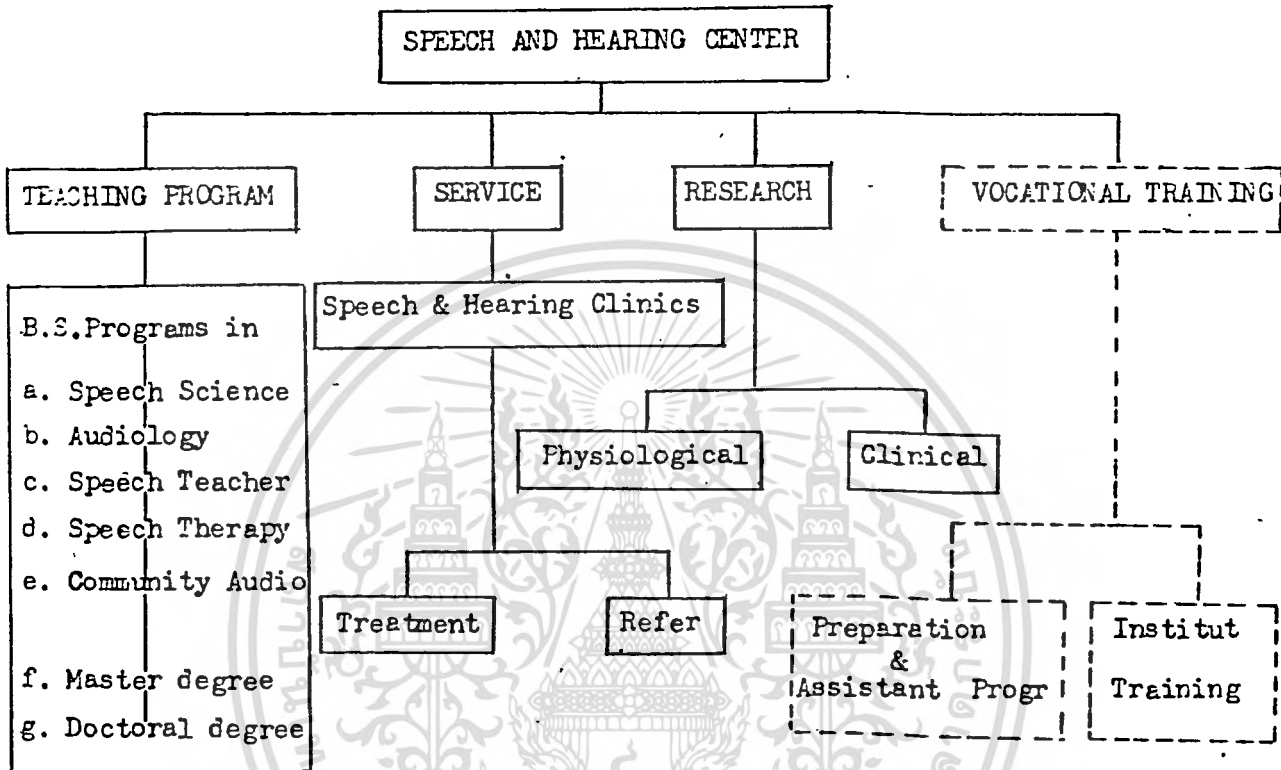
ค่อจากนั้นมาเป็นเวลาเกือบ ๒๐ ปี จนถึงปัจจุบัน บริการต่าง ๆ ที่ให้กับประชาชนก็เจริญเติบโตขึ้นเรื่อย ๆ เพราะประชาชนเห็นคุณค่า การมาขอรับบริการ ค่องรณานถึง ๓ เดือน ก็มี เช่นนี้เป็นเพราะการขาดพื้นที่และองค์ประกอบต่าง ๆ ของ การบริการตามคลินิก

ก้วยเหตุนี้คลินิกโสตสัมผัสและการพูดจึงมีความจำเป็นต้องขยาย พื้นที่ โดยแยกตัวออกมาเป็นหน่วยอิสระขึ้นตรงต่อมหาวิทยาลัยมหิดลและยกระดับเป็น ศูนย์โสต สัมผัสและการพูด งานนี้ได้ถูกเขียนไว้ในแผนพัฒนาฉบับที่ ๖ มหาวิทยาลัยมหิดลแล้ว และ จะย้ายไปอยู่ในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย คำมลศาลายา จังหวัดนครปฐม ซึ่งมีคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยอยู่แล้ว

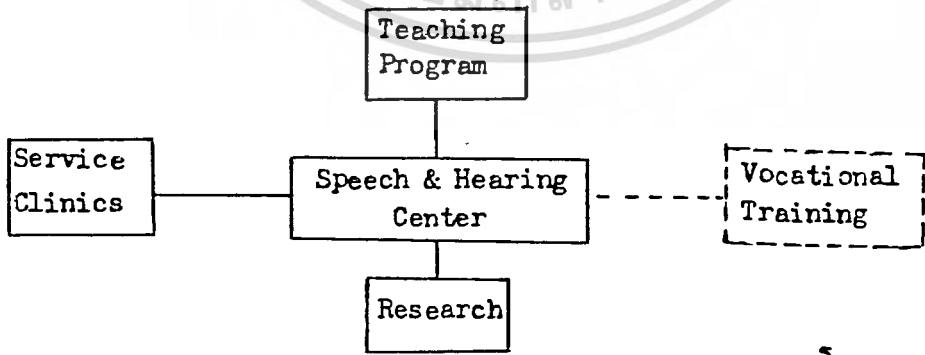
ลักษณะโดยย่อของโครงการที่จะขยาย

เพื่อความสะดวก และง่ายต่อการเข้าใจ จะขอแสดงเป็นแผนภาพโครงการงานดังต่อไปนี้

แผนผังที่ ๑ หน้าที่รองศูนย์



แผนผังที่ ๒ ลักษณะโครงสร้าง



-----โครงการในอนาคต

๒. วัตถุประสงค์ของโครงการ

ทางก้านผู้พิการ

- ออกแบบทางสถาปัตยกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของประโยชน์ใช้สอยในงานบริการ เกี่ยวกับผู้พิการทางการได้ยินและการพูด และให้เหมาะกับอายุตั้งแต่วัยเด็กถึงผู้ใหญ่ และวัยชราตามลักษณะของงานดังนี้

- ส่วนตรวจและวินิจฉัย เพื่อหาสาเหตุของความพิการ
- ส่วนทำการรักษาผู้พิการทางการสื่อความหมาย
- ส่วนเลี้ยงดูผู้พิการทางกาย เช่น พวกที่เดินไม่ไถ่คองใช้รถเข็นและพวกพิการทางกายนี้ยังพิการทางการได้ยินและการพูดด้วย

ทางก้านการผลิตบุคลากรในการสอน

ออกแบบส่วนที่ใช้ในการเรียนการสอนของส่วนห้องเรียนและการปฏิบัติการ
ในหลักสูตรปริญญาตรีและปริญญาโท

ทางก้านการวิจัย

ออกแบบส่วนของพื้นที่ทำการวิจัยให้เพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจรักษา
จากเดิมตามความต้องการของเครื่องมือทำการวิจัยและจำนวนผู้วิจัย

วัตถุประสงค์ของแต่ละก้านมีการเกี่ยวเนื่องกัน เช่น เครื่องมือที่ใช้ตรวจ
การได้ยินเสียงและเครื่องมือที่ใช้ตรวจการพูด เครื่องมือเหล่านี้ก็ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับ
รักษาด้วย

นักศึกษาใช้ผู้พิการ เป็นตัวอย่างของการเรียนการสอนและการวิจัยด้วย

๓. ขอบเขตของโครงการ

เมื่อได้มีการขยายงานจากระดับคลินิกโศกัลมบัลและการพูดเป็น "ศูนย์โศกัลมบัลและการพูด" โดยจะไปสร้างเป็นอาคารใหม่ที่ตำบลศาลายา อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม โครงการนี้ถูกบรรจุอยู่ในแผนพัฒนามหาวิทยาลัยมหิดล ฉบับที่ ๒ แล้ว โดยแบ่งส่วนต่าง ๆ ของงานออกดังนี้

ส่วนที่ ๑ เป็นส่วนพื้นที่บริการแก่ผู้ป่วยทั้งภายนอกและภายใน แบ่งเป็นส่วนย่อย คือ

- ส่วนพื้นที่ผู้ป่วยภายนอก
- ส่วนพื้นที่ผู้ป่วยภายใน
- ส่วนพื้นที่น่านักรักษา

ส่วนที่ ๒ เป็นส่วนพื้นที่ใช้ผลิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และมีการเตรียมอาคารไว้สำหรับการเรียนการสอนระดับปริญญาเอก นอกจากนี้ยังเป็นสถานที่ที่สอนเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์

ส่วนที่ ๓ เป็นส่วนพื้นที่คนควาและทำการวิจัยของศูนย์แห่งนี้

ส่วนที่ ๔ เป็นส่วนพื้นที่ของการบริหารและบริการเพื่อประสานงานระหว่างส่วนต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

จำนวนบุคลากรที่จะรับไว้รักษาภายในศูนย์

จำนวนบุคลากรที่ไม่สามารถสื่อความหมายหรือมีความบกพร่องทางการสื่อความหมายที่จะรับไว้รักษาภายในศูนย์มีประมาณ ๕๐ ถึง ๑๐๐ คน รวมทุกหมวด อายุ เพศ และบุคลากรทางร่างกายหรืออวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่ง

๔. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เมื่อมีพื้นที่ของอาคาร เพียงพอภายหลังการออกแบบ เพิ่มประสิทธิภาพของการใช้สอยจะทำให้มีง เกิดประโยชน์แก่ประชาชนดังต่อไปนี้

- ๔.๑ ลดการสูญเสียทางเศรษฐกิจของสังคม ผู้พิการสามารถสื่อความหมายได้ ช่วยตัวเองได้ในการกินอยู่ และบางคนยังหารายได้เลี้ยงตนเองได้
- ๔.๒ เพิ่มความสามารถของผู้พิการโดยสามารถเรียนในหลักสูตรมาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการและมีโอกาสได้เรียนรู้เพิ่มวุฒิทางวิชาการต่อไป
- ๔.๓ ลดจำนวนผู้พิการทางสื่อความหมายในประเทศเนื่องจาก
 - ๔.๓.๑ มีพื้นที่เพียงพอสำหรับให้บริการผู้พิการทางโสตสัมผัสและการพูด และ เพิ่มประสิทธิภาพของการตรวจวินิจฉัยและบริการแก้ไขความพิการ
 - ๔.๓.๒ สามารถป้องกันไม่ให้ เกิดเกิดใหม่มีความพิการ เช่น การฉีดวัคซีนป้องกันโรคหัดเยอรมันในระยะตั้งครรภ์ระหว่าง ๔ เดือนแรก
 - ๔.๓.๓ สามารถหยุดยั้งความพิการตาบอดของประชาชนในชุมชน
- ๔.๔ ผลិតครูให้แก่โรงเรียนสอนคนหูหนวกและใบ้ในประเทศไทย เพราะหลังจากสัมภาษณ์กับเจ้าหน้าที่โรงเรียนเศรษฐเสถียร ปรากฏว่ามีครูที่มีความรู้พื้นฐานไม่พอ "ศูนย์โสตสัมผัสและการพูด" จะเป็นศูนย์แห่งเดียวที่มีบริการการศึกษาที่เป็นของตนเองอย่างครบถ้วน บัณฑิตที่ผลิตจากศูนย์นี้ควรจะมีประสิทธิภาพสูงกว่าบัณฑิตที่ผลิตจากวิทยาลัยอื่น ๆ ในประเทศไทย
- ๔.๕ ในอนาคตจะเป็นศูนย์กลางการสนวิชาความฉกคกคคของการสื่อความหมาย วิชาวิทยาศาสตร์ของการพูดและการได้ยิน การศึกษาค้นคว้าและวิจัยใน

เรื่อง ความนิยปกคิของการทูกและการสื่อภาษา ๖๓๖ ของประเทศใน
กลุ่มอาเซียน.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาองค์ประกอบและพฤติกรรมการใช้สอย

๑. การแบ่งส่วนประกอบของศูนย์โสตสัมผัสและการพูด

จำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการในศูนย์แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท

- ผู้ป่วยนอก
- ผู้ป่วยใน

จากการศึกษาผู้ป่วยโสต คอ น้าลึก และลาวิงซ์ มีเป็นจำนวนมาก ในจำนวนนี้จากโรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลรามาธิบดี ผู้ป่วยเฉพาะโรคหูมีประมาณ ๕๐ คน ส่วนที่คอยรับการรักษาทงคัลยกรรรมก็เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพียง ๒ - ๓ คน ผู้ที่รักษาทงอายุกรรรมก็มารับการรักษาจนหาย ผู้ป่วยที่รักษาทงคัลยกรรรมแล้วยังมีการบกรรรทงการไคยีนก็ส่งตัวไปที่ศูนย์โสตสัมผัส และการพูด ทั้งนี้ถาจะรวมผู้ที่มีความบกรรรทงการไคยีนที่คั้งใจจะมารตรวจไคยเฉพาะจากโรงพยาบาล ๔ - ๕ แห่ง จะมีจำนวนคั้งนี้

โรงพยาบาลรามาธิบดี	๖๐ คน	รวมคนไข้เก่าและใหม่
โรงพยาบาลศิริราช	๕๐ คน	รวมคนไข้เก่าและใหม่
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	๕๐ คน	รวมคนไข้เก่าและใหม่
โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า	๕๐ คน	รวมคนไข้เก่าและใหม่

แถในวันหนึ่ง ๆ การตรวจส่วนใหญจะ เป็นในคอนเช้า คอนบ่ายมีผู้มาตรวจน้อย บั้งถาเป็นผู้ที่มีมาตรวจการไคยีนแล้ว ทงศูนย์จะนัดวันหลัง ที่โรงพยาบาลรามาธิบดี เลื่อนน้การปกค้การพูดไป ๓ เดือนก็มิ โรงพยามาลทัวไปจะตรวจผู้บกรรรทงการไคยีนอย่างมากไม่เกินวันละ ๑๕ คน เนื่องจากแถละโรงพยามาลมีแพทย์ และ เครื่องมือไม่พอ

อีกประการหนึ่งการรักษาและฟื้นฟูผู้พิการทางหูจำเป็นต้องให้มีพฤติกรรมเทียบเท่า หรือใกล้เคียงกับคนปกติ จึงต้องมีกระบวนการและกลวิธีที่จะกล่าวไว้ใน การบรรยายรักษาและฟื้นฟูคนไข้ผู้พิการในหอผู้ป่วยภายในต่อไป

๑.๑ ส่วนตรวจวินิจฉัยสำหรับคนไข้ภายนอก สถานที่ตั้งผู้พิการภายนอกควรเป็นบริเวณที่สามารถติดต่อกับส่วนนอกได้โดยตรงและสามารถมองเห็นได้ชัด การเข้าถึงห้องสะดวก เพราะจำเป็นต้องอาศัยบริการของส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและการนำมารับรักษา และส่วนตรวจผู้พิการภายนอกนี้ควรจะติดต่อกับห้องผู้ป่วยภายในได้สะดวก ผู้พิการที่ค่อนข้างรดเช่นจะคงจักที่จอดรถสำหรับถ่ายลงรถเช่น ของ O.P.D. ให้และที่จอดรถนี้จะต้องไกลห่างจากชั้น ส่วนประกอบของแผนกผู้ป่วยภายนอก แบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ตามชั้นคอนกรีตต่อไปนี้

๑.๑.๑ ส่วนประชาสัมพันธ์ภายนอก จะมีเจ้าหน้าที่ ๑ คน มีอยู่ตรงกลาง และมี COUNTER ให้คอย ประชาสัมพันธ์จะคงทำหนังสือโต้ตอบและคงมีโทรศัพท์กลางอยู่คอย และมีหน้าที่ติดต่อกับคนรับนักศึกษา

๑.๑.๒ โถงพักคอยสำหรับรอการลงทะเลเบียน ควรเป็นสถานที่กว้างขวางพอสำหรับผู้พิการที่เป็นผู้ใหญ่และผู้พิการที่เป็นเด็ก สำหรับผู้พิการที่เป็นเด็กนั้นอาจมีผู้ใหญ่หรือพ่อแม่มาคอย ๒ - ๓ คน และควรมีของเล่นเพื่อจูงใจเด็กและมีภาพสวย ๆ งาม ๆ ที่โถงนี้หรือที่โถงซึ่งติดต่อกับส่วนเวชระเบียน

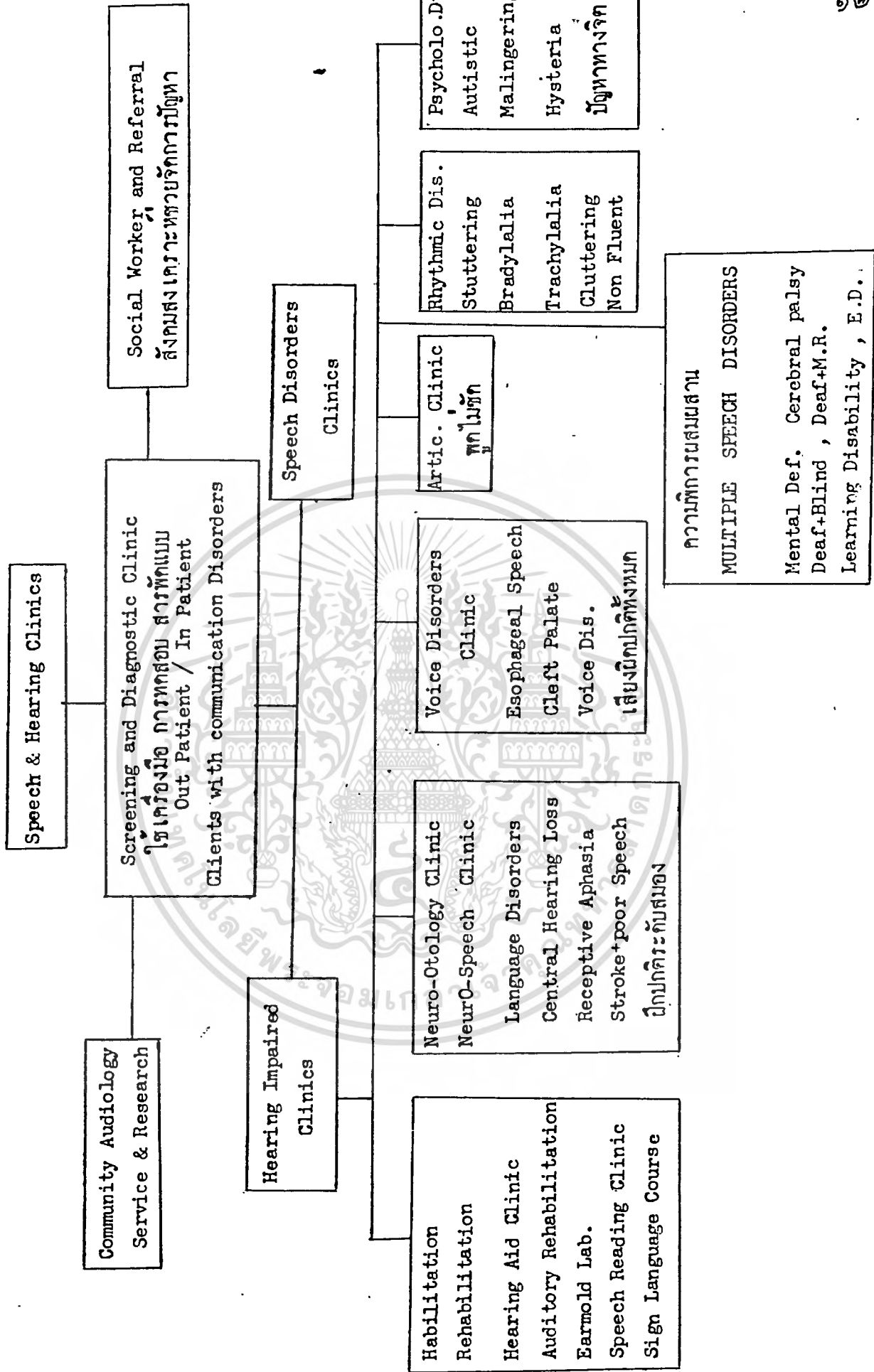
๑.๑.๓ ส่วนเวชระเบียน จะมีการทำบัตรประมาณวันละ ๒๐ - ๑๐๐ คน และมีของเช่า - ออก ผู้ที่ทำบัตรของเด็กจะเป็นญาติหรือพ่อแม่ในแต่ละวันจะมีเจ้าหน้าที่ทำบัตรคนเช่า ๓ คน ด้านหลังของส่วนเวชระเบียนจะเป็นที่เก็บประวัติของผู้ป่วยปัจจุบัน ที่เก็บประวัติย้อนหลัง ๑๐ ปี หน่วยเวชระเบียนจะมีเจ้าหน้าที่ทำบัตรทำใบนัด ในวันหนึ่ง ๆ จะมีเจ้าหน้าที่มานั่ง ๓ คน จะมี OFFICE ที่เก็บประวัติอยู่ด้านหลังซึ่งเรามองไม่เห็น ในส่วนของเวชระเบียนจะมีการทำสถิติและจะมีห้อง COMPUTER ซึ่งช่วยในการแจกแจงจำนวนของผู้พิการ หรือผู้ป่วย จะคงมีห้องสถิติเพื่อทำสถิติหลังจาก COMPUTER

แจกแจงมาแล้ว จึงต้องมีห้องปรับอากาศเล็ก ๆ เพื่อเก็บเครื่อง COMPUTER และไม่ใช่
ว่าส่วน เวชระ เบียนจะมีส่วนโผล่ออกมาทั้งหมด แต่ลึกเข้าไปก็ยังมีกำกั้นอีก เครื่อง
COMPUTER จะมีทั้งส่วนนอกและส่วนใน หน่วยเวชระ เบียนภายนอกจะรู้ว่าคนไข้มากด้วย
โรคอะไร และจะส่งไปยังส่วนวินิจฉัยโรคเบื้องต้น

เวชระ เบียนสำหรับผู้ป่วยเก่าจะใช้เก็บประวัติของผู้ป่วยเก่าที่ไม่ได้
รักษาที่ศูนย์นี้และจำหน่ายออกเป็นเวลา ๑๐ ปีแล้ว จะเป็นห้องโถงที่มีขนาดใหญ่มาก เก็บ
ประวัติได้ ๒๐,๐๐๐ - ๕๐,๐๐๐ เล่ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



๑.๑.๔ การตรวจและวินิจฉัยโรคเบื้องต้น แบ่งเป็นส่วนสำหรับ
เด็กและส่วนสำหรับผู้ใหญ่ ส่วนสำหรับเด็กกองการพิมพ์มากกว่าของผู้ใหญ่ การซักก็เช่น
เกี่ยวกับที่พักคอยสำหรับรอการลงทะเบียน

๑.๑.๕ ส่วนวินิจฉัยชั้นแรก ซึ่งจะมี ๕ ห้อง มีแพทย์ตรวจและ
ให้การวินิจฉัย มีสำนักงานแพทย์อยู่ด้านหลังภายในห้องตรวจแต่ละห้องจะต้องมีที่พอสําหรับ
นักศึกษาจะออกมาปฏิบัติงานด้วย แต่ละห้องจะมีโต๊ะ ๑ ตัว สําหรับผู้ซักประวัติ ๑ คน
และอาจมีอาจารย์มาคุมด้วย ๑ คน อาจมีคนไข้ ๑ คน และญาติ หรือพ่อแม่ ๒ คน เพราะ
ฉะนั้นจะมีคนอยู่ด้วยกันประมาณ ๓ - ๕ คน เมื่อวินิจฉัยแล้วและทราบว่าไม่เป็นโรคเกี่ยวกับ
ความพิการทางหู เป็นคนว่า หน้าหนวกเรื้อรัง ก็จะส่งผู้ป่วยไปยังภาควิชา-
อายุรศาสตร์ หรือถ้าผู้ป่วยมีเชื้อหูทะลุก็จะส่งไปยังศัลยกรรมหู หรือถ้าเด็กมี ไอ.คิว. ต่ำ
ก็จะถูกส่งไปที่โรงเรียนเกี่ยวกับเด็กมีหูอา่อน บุคคลซึ่งมีหน้าที่ส่งคือนักแก้ไข นักสังคม
สงเคราะห์

๑.๑.๖ ส่วนวินิจฉัยชั้นสองใช้ห้องที่เรียกว่า SOUND PROOFED ROOM
เป็นห้องที่เก็บเสียงและกันเสียงใ้เกือบหมดไม่ให้เข้ามาในห้อง จะมีห้องลักษณะนี้ ๖ ห้อง
แต่ละห้องจะถูกสร้างภายในเป็นซอกเหมือนกัน ภายในแต่ละห้องจะมีห้องเล็ก ๆ (BOOTH)
สร้างอยู่ในนั้น ระหว่าง BOOTH กับห้องภายนอกจะมีช่องกระจก การก่อสร้าง BOOTH
และห้องภายนอกจะทำเป็นพิเศษ พื้นห้องชั้นนอกปูด้วยพรมหนา ผนังของห้องชั้นนอกและ
BOOTH จะถูกปูด้วย ACOUSTIC BOARD ทั้งสองด้าน โดยมีโครงไม้ข้างใน ระหว่าง
ACOUSTIC BOARD เป็นใยหินหนา ผนังห้องมีความหนา ๕ นิ้วครึ่ง ส่วนแรกจะเป็นห้อง
ของเจ้าหน้าที่ตรวจวัดการได้ยิน ส่วนที่ชั้นในเป็นห้องของผู้ที่ได้รับการตรวจ พื้นของ BOOTH
จะถูกเสริมให้สูงจากพื้นห้องโดยมี ACOUSTIC BOARD เป็นฉนวนกันเสียงอีกชั้น เช่น
เดียวกัน และระหว่าง ACOUSTIC BOARD ก็เป็นใยหินเช่นกัน พื้นของ BOOTH
ปูพรม ฝ้าของห้องสูงประมาณ ๒ เมตรครึ่ง ผนังด้วย ACOUSTIC BOARD และสอกลัด
ด้วยใยหินเช่นเดียวกัน ผู้ตรวจจะหูก้าน MICROPHONE เพื่อสั่งให้ผู้รับการตรวจปฏิบัติ
ตามคำสั่ง ผู้รับการตรวจจะตอบสนองด้วยการกดปุ่ม ระบบปรับอากาศของห้องตรวจการ
ได้ยินทั้งหมดจะแยกออกจากห้องอื่น ๆ ซึ่งห้องทดสอบโสตสัมผัสนี้ใช้สำหรับทดสอบ

และรักษาการไถ่คืน ห้องดังกล่าวจะ เป็นห้องที่เก็บเสียงได้อย่างดี

ห้องวินิจฉัยพิเศษสำหรับเด็ก จะ เป็นการตรวจเวลาเด็กตื่น และ เวลาที่เด็กหลับ เวลาเด็กตื่นจะมีของ เล่นและมีกระจกมองทาง เคียวไว้ให้นักศึกษาดู ส่วนห้องตรวจเวลาเด็กหลับจะมีไฟมิก ไว้ในการตรวจคลื่นสมอง เพื่อตรวจการทำงานของ ปกติของสมอง การตรวจนี้ต้องตรวจในห้องมิก

๑.๑.๗ ห้องทดสอบและฝึกหัดการสื่อความหมาย เป็นห้องที่ใช้ วิจัยและรักษาผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางการสื่อความหมาย การพูดและการไถ่คืน เช่น เด็กบางคนเมื่อถึงอายุที่จะพูดก็ไม่สามารถจะพูดได้ โดยมากผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติทางการพูดมักจะผิดปกติทางหู และการไถ่คืนด้วย ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเป็นเด็ก ภายในห้องแบ่งเป็น ๒ ส่วน กังกล่าวแล้ว อีกห้องหนึ่งเป็นห้องสังเกตการณ์ ทั้งสองส่วนนี้กันด้วยกระจกที่มอง โค้ททางเคียว โดยเด็กมองออกไปไม่เห็นข้างนอก เพราะ เหตุว่า จะต้องมีการสอนนักเรียน ด้วย ครูจะต้องแอมมองว่านักเรียนปฏิบัติถูกคองหรือไม่ ในห้องทดสอบการฝึกการสื่อความ หมายนี้อาจมีกล้องสำหรับถ่ายวิดีโอเพื่อใช้ในห้องสอนแสดง ถ้าเป็นห้องใช้สำหรับเด็กจะต้อง จัดให้มีบรรยากาศเหมือนกับอยู่ในบ้านหลังหนึ่ง จะมีเก้าอี้โซฟาซึ่งใช้เป็นที่นั่งนอนได้ และ เด็กอยู่กับผู้ปกครองในห้องมิกกระจก โตะ ไมโครโฟนและปลั๊กคอกับเครื่องมื่ออีกเสียงด้วย ควรมิกโค้วสำหรับเก็บของเล่นเด็ก เมื่อต้องการฝึกชั้นใดจึงคอยนำของชิ้นนั้นออก มิฉะนั้น ถ้าเบิกคูกุ๊งไว้เด็กจะไปสนใจแค่ของเล่น ไม่สนใจคอกการเบิก ในขณะเดียวกันห้องนี้คองเป็น กระจกเงา เพราะจะเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญสำหรับให้เด็กมองเห็นตัวเองขณะทำการเบิกด้วย กระจกที่โชมองเวลาเบิกจะเป็นกระจกใสและกระจกเงาในตัว คือ ขณะที่ห้องหนึ่งมิก อีก ห้องหนึ่งจะมองเห็นกระจกเป็นกระจกเงา ผู้ที่เบิกการพูดให้เด็กเป็นนักจิตวิทยา

เมื่อผู้พิการได้รับการตรวจวินิจฉัยเสร็จแล้ว ชั้นต่อไปก็จะนำ เอาผู้ป่วยที่นำสนใจเข้ามาในห้องสอนแสดง โดยนักศึกษาเป็นเจ้าของผู้พิการเป็นราย ๆ ไป นอกจากนี้จะมีอาจารย์และบุคลากรประเภทอื่น เช่น เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ นางพยาบาล และนักจิตวิทยา และอาจเชิญอาจารย์จากที่อื่นมาร่วมด้วย เพราะฉะนั้นห้อง สอนแสดงจะเป็นที่พบปะ ประชุมร่วมแสดงความคิดเห็นในการให้ความรู้ หรือใช้เรียนไปใน ตัวก็ไ้เป็นประโยชน์ในการที่จะใช้ศึกษวิธีการรักษาฟื้นฟูผู้พิการเหล่านี้ ห้องเรียนที่ใช้ใน

การสอนแสดง เป็นห้องยกกระถัม

นักสังคมสงเคราะห์ช่วยเหลือในการพาคนไข้ไปส่งต่อตามคำสั่ง
ของแพทย์ หรือในกรณีที่มีผู้ป่วยไม่มีเงินพอจ่ายค่ายา ค่ารักษาพยาบาล นักสังคมสงเคราะห์
จะเป็นผู้จัดการให้ นักสังคมสงเคราะห์ควรมี ๒ คน

องค์ประกอบต่าง ๆ ที่กล่าวมาในบทที่ ๒ ทั้งหมด ควรออกแบบ
ทางสถาปัตยกรรมของพื้นที่ในการใช้สอยให้ต่อเนื่องกัน



๑.๒ ส่วนหอรัษฎุมพิพิธการภายใน

คนไขภายในเป็นผู้ป่วยที่รับการรักษาทันทีในหอรัษฎุมผู้ป่วยภายในศูนย์ เป็นผู้ป่วยที่จะทำการศึกษาค้นคว้านอกเวลาราชการ หรือคองการ เผ่าคุณพฤติกรรมของเขา เพราะคนไข้ที่ทุกข์ไม่ไ้พฤติกรรมของเขาจะไม่แสดงออก ฉะนั้น จะต้องสังเกตเป็นระยะ เวลาต่าง ๆ กัน

ผู้ป่วยที่สมองพิการ เป็นอัมพาตครึ่งซีกพูดไม่ไ้ หรือคนไข้ที่เผาจัก กลองเสียงออกจะคองมานอนพักในหอผู้ป่วยภายใน เพื่อสอนการพูดไ้โดยไ้เสียงจากกระ เพาะ อาหาร

เด็กพวกนี้ เป็นพวกบกพร่องทางคำร่างกาย การไ้ยิน การพูด สติปัญญา และอารมณ์ การรักษาและพัฒนาควรจะ ไ้จากรายงานประ เนิมผลต่าง ๆ ที่ เกี่ยวกั้มักวเด็ก จากบันทึกของครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น แพทย์ นักจิต- วิทยา นักโศกสัณษัศวิทยา เป็นต้น จึงจำเป็นคองมีผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้ร่วมกันรักษาและ พัฒนาเด็กทั้งที่รักษาที่ O.P.D. และภายในหอผู้ป่วย เผ่าคุณแลการรักษาและพฤติกรรม เพื่อจุกมุ่งหมายระยะยาว

เมื่อมีเด็กมาเรียนร่วมกันมาก ๆ จึงจำเป็นคองแบ่งกลุ่มเด็กตาม ความสามารถของการเรียนรู บริการต่าง ๆ บุคลากรพิเศษ เช่น ล่าม ผู้สอนภาษา มือ นักแก้ไขการพูด เป็นต้น พร้อมทั้งอุปกรณ์การสอนพิเศษ

ระกัับการสูญเสียของการไ้ยินของแ่ละบุคคลขึ้นอยู่กั้มสาเหตุของ แ่ละบุคคล เช่น หูหนวกมาแ่ก่กำเนิด ก็หมกหวังที่จะไ้ยินหรือพูดไ้ แ่แต่ถ้าการบกพร่อง ของการไ้ยินเกิดขึ้นภายหลัง เช่น ไ้รับอุบัติเหตุ ผู้ป่วยก็มีโอกาสจะพูดไ้หลังจากการ รักษาทันที เพราะสมองของผู้คนนั้นยังมีความทรงจำในเหตุการณ์อดีตอยู่กั้มพูดไ้ถ้าเขาสามารถ ไ้ยิน หรือบางคนไ้ยินเสียงแ่แต่ไม่สามารถพูดไ้ กันเหตุของความพิการนี้อาจแ่ไ้ไ้ หรือ ไม่ก็แล้วแ่แต่ความสามารถของแพทย์ และในปัจจุบันมีการตรวจควยเครื่อง COMPUTER เพื่อดูความบกพร่องในสมอง

จึงจำเป็นต้องจัดหลักสูตรสำหรับนักศึกษาาระดับปริญญาตรี และปริญญาโท
เพื่อให้ นักศึกษาสามารถออกไปทำงานแก้ปัญหาได้

ผู้ช่วยที่เข้ารับการรักษาในศูนย์จะแบ่งเป็น

- ผู้ช่วยพิเศษ
- ผู้ช่วยสามัญ

ผู้ช่วยพิเศษจะมีจำนวนถึง ๒๑ เคียง และควรมีห้องให้สามารถ
เห็นพื้นที่ การตกแต่งสวนที่สวยงาม

ผู้ช่วยสามัญ แบ่งเป็นผู้ช่วยเด็ก และผู้ใหญ่ และแยกเป็นหญิงและ
ชาย หอพักผู้ช่วยฝึกการพูดประเภทสามัญ อาจมีผู้ช่วยตั้งแต่ ๑๐ คน ใน ๑ ห้อง คนใช้
สามัญจะคงมี ๒๐ คน

NURSE STATION มีหน้าที่หลายอย่าง ประกอบด้วยพยาบาล
๓ - ๕ คน หน้าที่มีดังนี้

- ประชาสัมพันธ์ญาติและบูมาเยี่ยมผู้ป่วย
- ผลิตกันเข้เวรดูแลผู้ป่วยหนัก
- ศึกษาค้นคว้าในกรณีที่ต้องการ
- ทำการให้ยาหรือปฏิบัติตามคำสั่งแพทย์

RECREATION ROOM หรือห้องสันทนาการของผู้พิการ มีห้องดู ที.วี.
ด้วยกัน เป็นห้องเล่นเกมสโนว์

ห้องฝึกหัดการสื่อความหมายกลุ่ม ฝึกการฟัง การพูด การอ่าน
ริมฝีปาก เกิดหูตึงบางระดับ ต้องการการอ่าน คำพูด ภาษามือ และการสะกดนิ้วมือ
ฉะนั้น ความบกพร่องทางการได้ยินกับการเรียนและการพัฒนา
ด้านต่าง ๆ ของแต่ละคน จึงมีรายละเอียดปลีกย่อยลงไป

UTILITY ROOM หรือห้องเก็บของ เก็บเครื่องมือแพทย์รวมทั้ง
เครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น กระโถน หม้อไฟฟ้าต้มเครื่องมือฆ่าเชื้อ โถะสำนักงาน เก้าอี้
ชั้นวางของและแฟ้มเวชระเบียนคนไข้ การรักษา การจ่ายยา เรือนำผู้ป่วยที่สะอาดแล้ว
เป็นต้น

GUEST LIVING AREA สำหรับการมาเยี่ยมของผู้ปกครอง เพื่อพบปะ
กับเด็ก ลักษณะของบริเวณควรมีความมั่นคงปลอดภัย น่าเชื่อถือไว้วางใจ และสะอาด
สะอาดสบายตา ระยะทางระหว่างห้องผู้ป่วยและห้องแพทย์และพยาบาลจะคงค่านึงถึง
การปฏิบัติงานที่สะดวกของแพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่อื่น ๆ โดยพยายามรักให้มี
CIRCULATION สั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้



หมายเหตุ บางครั้งกำหนดให้ระยะที่จะดูแลผู้ป่วยไกลที่สุด ไม่เกิน ๕๐ ฟุต
หรือ ๒๗ เมตร

จาก AMERICAN ASSOCIATION OF HOSPITAL CONSULTANTS,
"FUNCTIONAL PLANNING OF GENERAL HOSPITAL"

๑.๓ ส่วนการเรียนการสอนที่ใช้ในการผลิตนักศึกษาปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก และเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์

ภาควิชาจักษุโสต คอ นาสิก และลาริงซ์วิทยา ไม่เคยผลิตระดับนักศึกษาระดับปริญญาตรีเลย ได้เคยผลิตนักศึกษาระดับปริญญาโทมาแล้วประมาณ ๑๐ รุ่น จำนวนทั้งสิ้นประมาณ ๔๐ คน เมื่อทำการสร้างศูนย์โสตสัมผัสและการพูดที่ศาลายาแล้ว ก็จะทำการผลิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีโดยมีวัตถุประสงค์ต่อไปนี้

๑.๓.๑ เพื่อสามารถเป็นครูสอนในโรงเรียนคนหูหนวกหลายแห่งในประเทศไทย ในขณะที่อาจารย์ระดับปริญญาตรียังมีไม่พอ ครูที่ใช้สอนเป็นพวกที่สำเร็จจากวิทยาลัยครูและมาสอนเด็กหูหนวก ครูพวกนี้ขาดพื้นฐานของวิชาที่ทบวงมหาวิทยาลัยกำหนด บางครั้งจึงไม่สามารถแก้ปัญหาของเด็กพิการหูหนวกเหล่านี้ได้

๑.๓.๒ เพื่อสามารถสอนเด็กหูหนวกเป็นใบ้ให้มีความสามารถเรียนต่อในระดับสูงขึ้น

๑.๓.๓ เพื่อสามารถมีความรู้ที่จะป้องกันการเกิดเด็กหูหนวกเพิ่มขึ้น โดยสามารถทำความเข้าใจสั่งสอนประชาชนในชุมชนถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดหูหนวก เพราะนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีความรู้ลึกซึ้งและกว้างขวางกว่าระดับวิทยาลัยครู

ศูนย์จะรับนักศึกษาทั้งหญิงและชายเรียนปนกันประมาณปีละ ๓๐ คน และสูงสุดไม่เกิน ๖๐ คน ทั้ง ๔ ปี จะมีนักศึกษาประมาณ ๑๒๐ คน และไม่เกิน ๒๐๐ คน นักเรียนปริญญาตรีจะเรียนเต็มเวลา

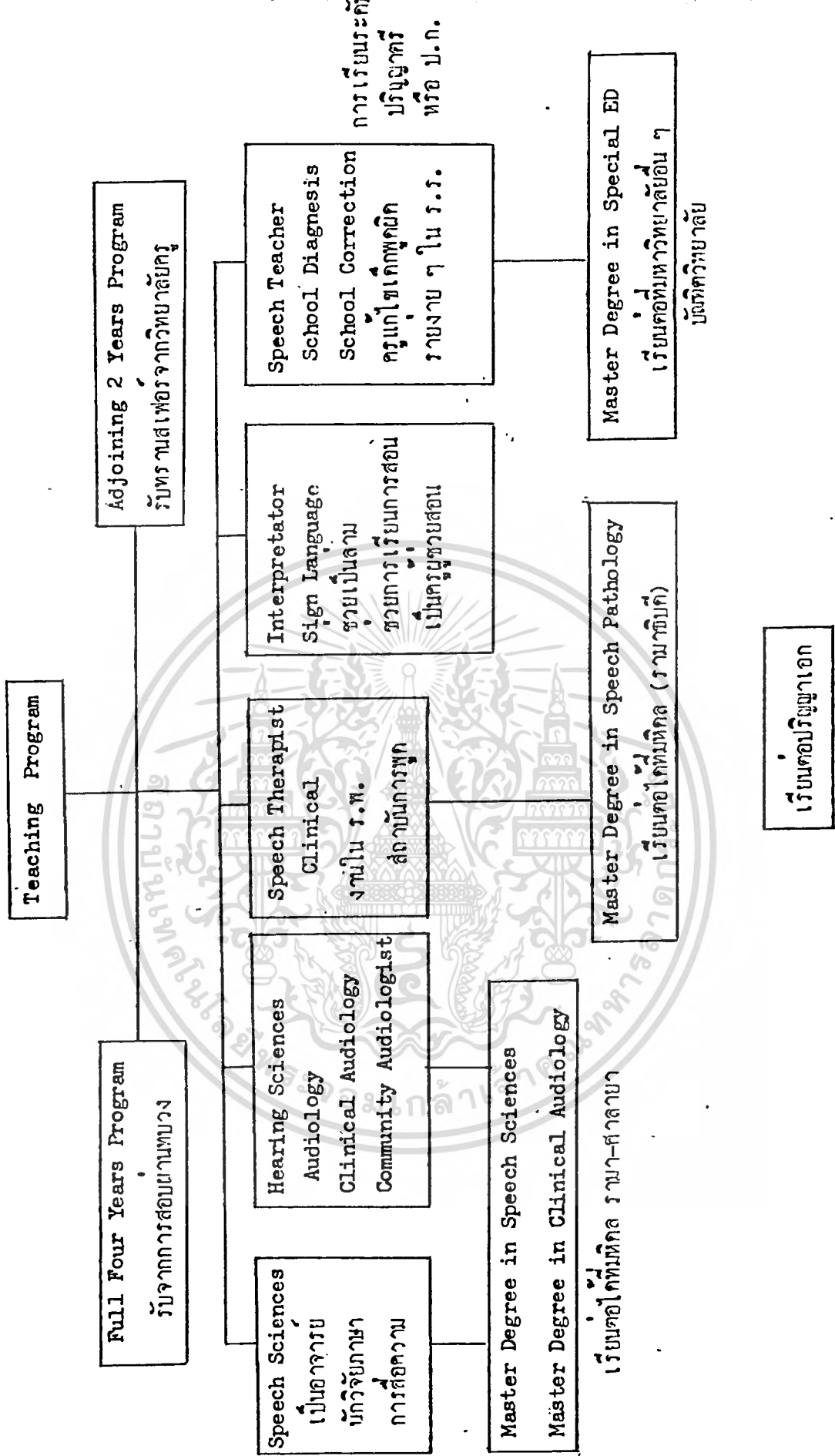
ระดับปริญญาตรีหลักสูตรกลาง ๆ แสวงไว้ในการเรียนการสอนหน้าต่อไป นักศึกษาปริญญาตรีปีที่ ๑ และ ปีที่ ๒ จะเรียนวิชาพื้นฐานที่คณะวิทยาศาสตร์ คามลศาลายา อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม เสร็จแล้วจึงย้ายมาเรียนหลักสูตรปีที่ ๓ และปีที่ ๔ ที่ศูนย์โสตสัมผัสและการพูดที่ศาลายา แสวงในโครงสร้างการเรียนการสอน นักศึกษาพวกที่รับจากนักศึกษาวิทยาลัยครูจะต้องมาเรียนวิชาพื้นฐานของปีที่ ๑ และปีที่ ๒

ที่ศูนย์วิชาต่าง ๆ ของปีที่ ๑ และปีที่ ๒ เป็นวิชาเดียวกันแต่แบ่งสอนเป็น ๒ ปี เช่น คณิตศาสตร์ ๑ เรียนในชั้นปีที่ ๑ และคณิตศาสตร์ ๒ เรียนในชั้นปีที่ ๒ วิชาที่เรียน เป็นพื้นฐานในปีที่ ๑ และปีที่ ๒ ได้แก่วิชา กายวิภาคศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมีศาสตร์ สถิติ ทั่วไป สรีรวิทยา สังคมวิทยาและมนุษยวิทยา ชีววิทยาและจุลชีววิทยา เคมี ชีวเคมี สำหรับพวกที่รับเข้าเรียนต่อจากวิทยาลัยครูจะ เรียนวิชาพื้นฐานที่ยังไม่เพียงพอ เช่น ฟิสิกส์ และกายวิภาคศาสตร์ที่ศูนย์แห่งนี้ นักศึกษาที่รับจากวิทยาลัยครูวิหคสถิต ๒ ปี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังที่ ๓ - โครงสร้างการเรียนการสอน



การเรียนระดับ
ปริญญาตรี
หรือ ป.ก.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิชาต่าง ๆ ของนักศึกษาชั้นปีที่ ๓ และปีที่ ๔ ระดับปริญญาตรีแสดงไว้ใน
โครงสร้างการเรียนการสอน ในตารางที่กล่าวแล้ว ระดับปริญญาโท ก็ได้แสดงไว้ใน
โครงสร้างการเรียนการสอนแนบเดียวกัน ระดับปริญญาเอก จะทำการเปิดในอนาคต
ต่อไป

ห้องเรียนกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาควร เป็นห้องขนาดใหญ่ที่จะมีโครง
กระดูกคนเข้าไปแขวนหรือมีหิ้งวางอวัยวะต่าง ๆ ที่มีการกองหรือปั้น เป็นหุ่นจำลอง เพื่อ
เรียนอวัยวะตั้งแต่คอขึ้นไปจนมาทะลุโลกเห็นส่วนต่าง ๆ ของสมอง แสดงการเชื่อมโยง
ของประสาทจากสมอง ไปยังอวัยวะต่าง ๆ นักศึกษาจะต้องมีโต๊ะเล็ก ๆ สำหรับวางภาห
การเรียนวิชา PHYSIOLOGY และ ANATOMY เป็นวิชาหลักของนักศึกษาโดยเฉพาะ
ห้องปฏิบัติการทาง PHYSICS ควรมี ๒ ห้อง คือ ใช้สำหรับสอน ๑ ห้อง และใช้
เป็นห้องสำหรับวิจัย ๑ ห้อง ห้องปฏิบัติการเคมีก็จัดเช่นเดียวกับห้องฟิสิกส์

ผู้ที่สำเร็จการะเบียบหน่วยกิตจะได้ปริญญาตรี หรือถ้าหน่วยกิตไม่ครบก็จะได้
แค่ประกาศนียบัตร

วิชาในปีที่ ๓ และปีที่ ๔ มีประมาณ ๑๕ วิชา ฉะนั้นจะรับอาจารย์ใหม่
ประมาณ ๑๐ คน ไม่รวมอาจารย์เก่าที่สอนระดับปริญญาโท นักวิจัย ๔ คน เจ้าหน้าที่
วิทยาศาสตร์ควรหุ ๔ คน

การจัดห้องเรียน

ศูนย์โสตสัมผัสและการพูดที่จะสร้างที่ตำบลศาลายา ควรออกแบบเนื้อที่ใช้สอย
ให้ได้ประโยชน์ต่อเนื่องกัน การจัดห้องเรียนควรไว้ที่ชั้น ๒ และชั้น ๓ เมื่อขึ้นจากบันได
ควรมีโถงและมีนักการ หรือภารโรงนั่งประจำอยู่ ๑ คน และห้องปฐกถาไม่ควรอยู่คาน
ติดถนน ชั้นที่ ๓ ควรมี CORRIDOR ตลอดความยาวอาคาร การจัดห้องเรียน
และห้องอาจารย์มีลักษณะดังต่อไปนี้

๑. ห้องเรียนรวมและใช้เป็นห้องสอนแสดง ๑ ห้อง ควรเป็นห้องที่มีเก้าอี้และโต๊ะยกระกำ ควรเป็นชั้นขึ้นไปประมาณ ๓ ชั้น แยกโต๊ะยกสูงประมาณ ๑ ก้าว จะมีคนหูพิการ เรียนปนอยู่กับคนปกติ เพราะฉะนั้นศีรษะคนแถวหลังจะต้องมีระดับสูงเลยศีรษะคนแถวหน้า เพราะเขาจะต้องเห็นการสอนแสดง ผู้สอนมี ๒ คน คนหนึ่งเป็นผู้ออกเสียงและอีกคนหนึ่งเป็นผู้ใช้ภาษามือและการกระทำนิ้ว ห้องนี้จะจัดเป็นห้องประชุมวิชาการ

๒. ห้องเรียนเล็ก ใช้ในการสอนนักศึกษาในกลุ่มเล็กประมาณ ๓๐ - ๔๐ คน ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี รวม ๔ ห้อง และนักศึกษาระดับปริญญาโท รวม ๒ ห้อง นอกจากนี้ยังมีห้องเรียนของเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ ๑ ห้อง ฉะนั้น ห้องเรียนเล็กควรมีประมาณ ๔ ห้อง รวมห้องสอนแสดง และในจำนวนนี้ควรเป็นห้องที่มีที่นั่งแบบยกระกำ ๓ ห้อง กุ๊เก็บของนักศึกษาวางไว้รอบผนังห้อง กว้าง ๑ ฟุต ลึก ๑ ฟุต สูง ๒ ฟุต จัดตั้งเป็น ๒ ชั้น

๓. ห้องทำงานอาจารย์ อาจารย์ ๒ คน อาจอยู่ในห้องเดียวกัน นอกจากนี้ยังมีนักสังคมสงเคราะห์ ๑ คน อยู่ที่ชั้นล่างรวมอยู่ในห้องเดียวกัน เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์อีก ๓ คนอยู่ชั้น ๓ ช่วยปฏิบัติการของนักศึกษา ห้องทำงานของนักวิทยาศาสตร์อยู่รวมในห้องเดียวกันทั้งชั้นที่ ๑ และชั้นที่ ๓

๔. ห้องทำงานนักศึกษาระดับปริญญาโท สำหรับทำงานส่วนตัว ๕๐ คน

การจัดห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการมีประโยชน์ ๓ อย่าง

- ๑. สำหรับการเรียนการสอน
- ๒. สำหรับงานวิทยานิพนธ์
- ๓. สำหรับงานวิจัยของอาจารย์

4763

26 พ.ค. 2532

ห้องปฏิบัติการรักไฉฉานที่ ๓ ห้องปฏิบัติการรักไฉฉานกติกถนนใต้ ชั้นสอง
ห้องปฏิบัติการมีไฉฉานหลายประเภท เช่น ห้องปฏิบัติการทางฟิสิกส์ ห้องปฏิบัติการเคมี และ
ห้องกายวิภาค และสรีรวิทยา เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑.๔ ส่วนคนควาและทำการวิจัย

งานวิจัยจะเป็นประโยชน์แก่การรักษาเพื่อหาวิธีการสำหรับการฟื้นฟูสภาพของผู้พิการ ในการสื่อความหมายให้เข้าสู่ระบบปกติเท่าที่จะทำได้ ผลของงานวิจัยได้มาจากงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก หรือเป็นงานวิจัยของอาจารย์ งานวิจัยเหล่านี้อาจจะทำในห้องปฏิบัติการ หรือในชุมชนก็ได้ ประเภทของงานวิจัยจะแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

๑.๔.๑ BASIC PHYSIOLOGICAL RESEARCH เป็นการค้นคว้าทางสรีรวิทยาของการได้ยินขั้นพื้นฐาน อาจจะใช้ทดลองในคนหรือในสัตว์ รวมทั้งเรื่องมลภาวะเสียงในสัตว์ทดลอง

๑.๔.๒ SPEECH LABORATORY เป็นการวิจัยการพูดในคนเพื่อสามารถสื่อความหมายได้มีสมรรถภาพขึ้น การทดลองนี้ใช้เครื่องมือมาก อาจจะเป็นชุดเกี่ยวกับที่ใช้ในห้องวินิจฉัยการพูด

๑.๔.๓ CLINICAL RESEARCH เป็นการวิจัยจากผู้ป่วยโดยตรง งานวิจัยที่ทำกับคนอาจทำการควบกับงานทางคลินิกก็ได้

๑.๔.๔ งานวิจัยที่ทำในสัตว์ งานวิจัยบางอย่างควรทำในสัตว์ก่อน เพื่อเป็นแนวทางก่อนที่จะทำในคน ห้องวิจัยจะแบ่งเป็น ๒ ส่วน ส่วนหนึ่งเป็นประเภทสัตว์ปกติ อีกครึ่งหนึ่งเป็นส่วนของสัตว์ที่อยู่ในการทดลอง ห้องทดลองในสัตว์จึงเป็นห้องค่อนข้างใหญ่

ส่วนคนควาและวิจัยควรเป็นส่วนต่อ เนื่องกับห้องการเรียนการสอนของนักศึกษา หรือการวิจัยบางอย่างก็อาจจะทำในห้องปฏิบัติการทางการได้ยินก็ได้

๑.๕ ห้องสมุด

ห้องสมุดเป็นส่วนของอาคารที่ใช้ประโยชน์ นักศึกษารู้สึกว่าเพื่อการเรียนรู้อะไรกับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ควรเป็นห้องที่ผู้เรียนรู้สึกเก็บเสียง เวลาเดิน มองจากข้างนอกแลดูโปร่ง ไม่ควรติดต่อกับห้องปฐกถาและห้องประชุมเพื่อ กันเสียงรบกวน ควรสร้างทิวทัศน์ภายนอกที่สวยงามได้ ก็จะทำให้ผ่อนคลายความเครียด ลงมาก จัดไว้ชั้นกลางติดกับส่วนบริหารเพื่อประโยชน์ของอาจารย์ นักศึกษา นักวิชาการ หรือบุคคลภายนอกศูนย์มาใช้ได้ ห้องสมุดต้องการเนื้อที่มากเพื่อให้พอเหมาะกับการจัด หน้าที่ของแต่ละส่วน

การเช่า - ออกห้องสมุดต้องวางระบบป้องกันหนังสือหาย การ ป้องกันขั้นแรก คือ ต้องมีที่วางกระเป๋าและถุงไว้นอกห้อง เมื่อคนแคทาล็อกแล้วก็ยืม หนังสือ ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ประจำ บริเวณติดกับประตูทางเข้า เป็นที่วางหนังสือพิมพ์ แมกกาซีน และหนังสือที่ไม่เกี่ยวกับวิชาการ ใกล้เคียงกันมีที่อ่านหนังสือสบาย ๆ มีห้องบรรณารักษ์และ พนักงานพิมพ์ติดกับห้องเก็บหนังสือเก่าหรือวารสารที่เตรียมพร้อมจะส่งไปแบบเล่ม กลางห้อง เป็นชั้นวางตำราและวารสารใหม่และอินเด็กซ์สำหรับค้นคว้าวารสารรายนิตยภั ติกไปเป็นชั้น วางหนังสือจกจำแนกตามชนิดของนักศึกษาประเภทต่าง ๆ ส่วนที่สำหรับอ่านหนังสือแบ่งเป็น

๑. ประเภทโต๊ะเก้าอี้ มีฉากกัน ผู้อ่านต้องการความสงบ
๒. ประเภทอ่าน ๔ คน
๓. ประเภทเป็นโต๊ะใหญ่ อ่านได้ ๒ คน
๔. มีชั้นวางหนังสือที่สร้างไว้รอบเสาเหลี่ยม ๒ ต้น และเป็นชั้น ที่หมุนรอบตัวได้

๑.๖ ส่วนบริหาร

ส่วนบริหาร เป็นพื้นที่ส่วนอำนวยการของศูนย์โสภณพัฒน์และการพัฒนากาย
โยการบังคับบัญชารับผิดชอบของผู้อำนวยการศูนย์ ซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาและรับผิดชอบงาน
ทั้งหมดของศูนย์ ฉะนั้น ส่วนบริหารจึงแบ่งหน่วยงานออกไปตามลักษณะของงานและผู้อำนวยการ
ก็จะมีมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบตามลักษณะงานนั้น ๆ

ส่วนบริหารจะประกอบด้วยผู้รับผิดชอบดังต่อไปนี้

- ผู้อำนวยการ
- รองผู้อำนวยการคนที่ ๑ รับผิดชอบทางด้านคลินิกรวมทั้งผู้ฝึก
ภายนอกและภายใน
- รองผู้อำนวยการคนที่ ๒ รับผิดชอบฝ่ายวิชาการอันมี การเรียน
การสอนและงานวิจัย
- รองผู้อำนวยการคนที่ ๓ รับผิดชอบฝ่ายกิจกรรมทั่วไปของฝ่าย
บริการ
- เลขานุการศูนย์และผู้ช่วย
- เลขานุการส่วนตัวของผู้อำนวยการ
- เลขานุการของรองผู้อำนวยการฝ่ายต่าง ๆ
องค์ประกอบต่าง ๆ ของศูนย์อำนวยการ
- ห้องเลขานุการส่วนตัวของผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ
อยู่หน้าห้อง
- ห้องรับแขกของผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ ๕ ฝ่าย
ประกอบด้วยตู้รับแขกอยู่ติดกับห้องผู้อำนวยการ
- ห้องประชุมอยู่ถัดไปจากห้องรับแขก

สำนักงานเลขานุการ มีหน้าที่รับ เรื่องทั้งหมดของศูนย์จากผู้อำนวยการ
แจ้งไปยังส่วนต่าง ๆ ภายในศูนย์ หรือรับเรื่องต่าง ๆ เสนอและให้ความเห็นเสนอผู้อำนวยการ
ศูนย์ เป็นหัวหน้าของฝ่ายต่าง ๆ และรับผิดชอบตามการมอบหมายของผู้อำนวยการ

หน้าที่ของฝ่ายต่าง ๆ ของสำนักเลขานุการศูนย์

- ฝ่ายการเงินและการบัญชี

รับผิดชอบควบคุมรายรับทางคลินิก รายจ่าย การซื้อเงินเคียน การส่งซ่อม การบำรุงรักษาอุปกรณ์ ทัศนภัณฑ์ต่าง ๆ เป็นห้องที่ควรสร้าง ถัดจากห้องเลขานุการศูนย์

- ฝ่ายทะเบียนนักศึกษา

มีหน้าที่ทำบัญชีรายชื่อนักศึกษาทุกหลักสูตร มีเจ้าหน้าที่ควบคุมมาตรฐานของหลักสูตรปริญญาตรี และทำงานประสานกับบัณฑิตวิทยาลัยในหลักสูตรปริญญาโท และปริญญาเอก รับนักศึกษาใหม่โดยสอบผ่านทบวงมหาวิทยาลัย หรือจากกระทัน ปวส. นอกจากนี้มีหน้าที่ทำเรื่องสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญา เพื่อผู้อำนวยการลงนาม ก่อนถึง เวลาพระราชทานปริญญา จัดการสอบนักศึกษาระดับปริญญาตรี และมีหน้าที่ดูแลและรักษาข้อสอบเก่าไว้ ๕ ปี ความระเบียบของมหาวิทยาลัยด้วย

- ฝ่ายสารบรรณ

มีหน้าที่ร่างหนังสือราชการของฝ่ายต่าง ๆ และเสนอผู้อำนวยการลงนามส่งออกนอกศูนย์หรือแจ้งภายในศูนย์ รวบรวมหนังสือติดต่อกิจการจากภายนอกและภายในผ่านเลขานุการศูนย์ เพื่อให้ความเห็นเสนอผู้อำนวยการพิจารณาและส่งต่อ นอกจากนี้ฝ่ายสารบรรณยังมีหน้าที่ติดต่อกับฝ่ายต่าง ๆ ภายในศูนย์ให้ทราบข่าวสารต่าง ๆ ของภายนอกและภายในศูนย์

- ฝ่ายกรเจ้าหน้าที่

มีหน้าที่รวบรวมรายงานทำเนียบของข้าราชการในศูนย์รวมทั้ง ลูกจ้างชั่วคราวและประจำ ทำเรื่องโยกย้าย ลาออก การสมัครเข้าทำงาน

- ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์

มีหน้าที่ติดต่อเรื่องราวกับต่างประเทศ การนัดหมายกับผู้อำนวยการ ในการมาเยี่ยมเยือนของชาวต่างประเทศ รวมทั้งการมาปฏิบัติงานในศูนย์ของชาวต่างประเทศ ติดต่อเรื่องทุนต่าง ๆ ที่อาจจะได้มาสนับสนุนทุนการศึกษา



๑.๗ ส่วนบริการ

เป็นส่วนที่ให้ความช่วยเหลือทางด้านการบริการแก่ส่วนต่าง ๆ ของศูนย์ ทั้งทางด้านการอาหาร การทำความสะอาด การซ่อมแซม การเก็บวัสดุต่าง ๆ เพื่อให้กิจกรรมการวิจัยบ่มักวีการศึกษา สอนหรือฝึกอบรม หรือส่วนสนับสนุน สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

ส่วนโภชนาการ

ส่วนพัสดุภัณฑ์

ส่วนซ่อมบำรุง

ส่วนเครื่องกล

ส่วนปราศจากเชื้อกลาง

ส่วนซักฟอก

ส่วนดูแลความสะอาด

ส่วนรักษาความปลอดภัย

๑.๗.๑ ส่วนโภชนาการ

เป็นหน่วยงานที่ให้บริการทางด้านการโภชนาการที่มีคุณภาพแก่ผู้ปวยที่เข้ามารับการรักษาศูนย์ตลอดจนเจ้าหน้าที่ในศูนย์ สำหรับศูนย์ในโครงการนี้จัดให้มีบริการแก่ผู้ปวย O.P.D. ญาติผู้ปวยและบุคคลภายนอกด้วย โดยจัดให้เป็น CAFETERIA ว่างบริการ และยังเป็นที่ให้แพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่ของศูนย์ใช้พักผ่อนและใช้บริการได้ก้วย นอกจากนี้ยังเป็นวิธีหารายได้เข้าศูนย์อีกวิธีหนึ่ง

การประกอบอาหารจะมีการควบคุมดูแลความอัตรภาพ เสี่ยงรักษาและไม่เสี่ยงรักษา โดยเจ้าหน้าที่โภชนาการ เพื่อให้ได้รับอาหารที่มีประโยชน์ มีขั้นตอนการกำเนินการต่อไปนี้

แผนกนี้ทำการจัดซื้ออาหารโดยทำงานร่วมกัน ๓ ฝ่าย คือ ฝ่ายบัญชี และการเงิน ฝ่ายโภชนาการและฝ่ายผู้ขาย ซึ่งอาหารสภจะแบ่งเป็นชนิดดังนี้ คือ เนื้อ (เนื้อสีกั่วไปรวมทั้งเนื้อสีกจากสัตว์น้ำ) ผัก ผลไม้ ของแห้ง เช่น ไข่ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีพวก เครื่องดื่มและ เครื่องปรุงต่าง ๆ สิ่งของเหล่านี้จะถูกส่งเข้ามาในส่วนเก็บของ สำหรับส่วนโภชนาการ บางส่วนจะแยกเข้าตู้แช่เย็นซึ่งแบ่งเป็นตู้แช่ใช้ประจำวัน และตู้แช่ที่เก็บรอไว้หลายวัน เช่น เนื้อ นม และอาหารสีกอื่น ๆ ที่สามารถเก็บได้นาน ส่วนผัก มักจะนำมาทำอาหารเลย ของแห้งอื่น ๆ เช่น หัวหอม กระเทียม พริกแห้ง น้ำมันพืช ฯลฯ ของเหล่านี้จะเก็บไว้ในห้องเก็บของ

ถ้าเป็นของสภจะนำมาส่งตอนเช้าช่วง ๐๕.๐๐ - ๑๑.๐๐ น. เมื่อของส่งมาเรียบร้อย เวลา ๐๗.๐๐ - ๐๘.๐๐ น. แม่ครัวแต่ละฝ่ายจะมาเบิกอาหารสภ ความที่ได้รับใบสั่งมอบหมายให้ทำหน้าที่เตรียมในห้องเตรียม แยกล้างผักและผลไม้ เตรียม หั่นเนื้อ หลังจากนั้นจะนำไปยังส่วนปรุงอาหาร (ห้องครัว) ซึ่งมีทั้งตู้ม คุน อบ ผัก และทอด ส่วนชาวจะแยกหุงกวยหม้อไอน้ำขนาดใหญ่ เมื่อปรุงเสร็จจะนำอาหารไปยัง ส่วน FINISHED FOOD เพื่อตักใส่ถาดอาหารผู้ป่วย จากนั้นจะใช้รถเข็นส่งอาหารซึ่ง เป็นตู้ทำกวยอคูมีเบียมมีฝาปิดและมีเครื่องอุ่นให้อุ่น เมื่อส่งอาหารแล้วจะรอเก็บถาดอาหาร ผู้ป่วยกลับมาแล้วนำเข้าห้อง CART AND WASHING ซึ่งมีที่ทำความสะอาดเข็น ล้างจาน และถาดอาหาร การล้างจานจะใช้เครื่องล้างอัตโนมัติเพราะสะดวกและรวดเร็ว รถเข็น เมื่อทำความสะอาดแล้วจะนำไปรับถาดอาหารและถ้วยชามที่หนึ่งแล้ว เพื่อรับอาหารมือค้อไป ส่วนอาหารพิเศษสำหรับผู้ป่วยบางประเภทความแพथยสิ่งจะแยกปรุงต่างหาก ส่วนโภชนาการ ควรจัดอยู่ในตำแหน่งที่จัดส่งอาหารใส่ถาดหึ่งห่อผู้ป่วยและ CAFETERIA โดยกองสะดวก ในการขนส่งอาหารแห้งและอาหารสีกจากภายนอกกวย จึงควรมีทางเข้าแยกต่างหาก

๑.๓.๒ ส่วนพัสดุภัณฑ์ (CENTRAL STORAGE)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดซื้อ เก็บพัสดุและทำการเบิกจ่ายวัสดุทุก ชนิดของศูนย์ เช่น กระจกทุกชนิด โตะ ตู้ เคียง ฝา อุปกรณ์เครื่องมือการแพथย

และเวชภัณฑ์ทางชนิก ยกเว้นอาหารและยารักษาโรค เพราะมีส่วนที่ทำหน้าที่นี้อยู่แล้ว
สิ่งของที่สั่งเข้ามาจากภายนอกจะส่งมาตรวจที่แผนกนี้ก่อน แล้วจึงจ่ายไปยังแผนกต่าง ๆ
ตามความต้องการ การบริหารงานของส่วนนี้จะขึ้นอยู่กับฝ่ายบริการ

ขั้นตอนการทำงาน

ของที่เบิกจ่ายจะต้องจับบันทึกบัญชีไว้ นอกจากนี้จะต้องมี STOCK CARD
แสดงรายการของที่มีอยู่ไว้ตรวจสอบ การจัดซื้อจะจัดซื้อเกือบครั้งโดยแผนกบริการ ซึ่ง
รับรายการจัดซื้อของในแต่ละแผนกมารวบรวมให้ฝ่ายบริหารอนุมัติ การรับของจะมีเจ้าหน้าที่
ประจำแผนกนั้น ๆ มาเบิกรับไป โดยจะขนจากส่วนพัสดุภัณฑ์ไป ส่วนใหญ่จะขนด้วยรถเข็น
ที่ดึงของส่วนพัสดุภัณฑ์

ควรรออยู่ใกล้ทางเข้าของ SERVICE PARKING สามารถติดต่อกับโต๊ะตรวจ
กับส่วนซ่อมบำรุง เพราะของที่รอซ่อมบางชนิดจะถูกนำมาเก็บในส่วนนี้เช่นกัน และควรมี
CIRCULATION ติดต่อกันเพื่อแจกจ่ายพัสดุภัณฑ์ไปแผนกอื่น ๆ ได้สะดวก

๑.๓.๓ ส่วนซ่อมบำรุง

เป็นส่วนที่ให้บริการซ่อมแซมแก้ไขเครื่องใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ชำรุด
เช่น โทรศัพท์ ตู้เย็น โต๊ะ เก้าอี้ เติียงและครุภัณฑ์ต่าง ๆ ภายในศูนย์ โดยแยก
เป็น WORKSHOP ต่าง ๆ ดังนี้

- ๑.๓.๓.๑ METAL WORKSHOP AND STORAGE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับโลหะ
- ๑.๓.๓.๒ CARPENTER WORKSHOP AND STORAGE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไม้
- ๑.๓.๓.๓ PAINT AND STORAGE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการพ่นสี ทาสี
- ๑.๓.๓.๔ CAR CARE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลรักษารถยนต์ของศูนย์ให้
อยู่ในสภาพดี (สำหรับการเปลี่ยนอะไหล่ที่หมกอายุหรือเคาะพ่นสี
จะส่งให้บริษัทดำเนินการ)

ที่ตั้งของส่วนซ่อมบำรุง

โดยทั่วไปส่วนซ่อมบำรุงจะอยู่ใกล้กับส่วนเครื่องกล เพราะเจ้าหน้าที่บางคนของส่วนซ่อมบำรุงกองคอยดูแลเครื่องยนต์ต่าง ๆ ในส่วนเครื่องกลด้วย ส่วนนี้มักจะมีเสียงดังและรักษาความสะอาดยาก ดังนั้นจึงต้องระวังไม่ให้เสียงรบกวนส่วนอื่นของศูนย์ ส่วนมากจะตั้งอยู่ด้านหลังของศูนย์และควรอยู่ในส่วนที่ติดคอไ้กับ GENERAL STORAGE และ SERVICE PARKING เพื่อความสะดวกในการรับส่งเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ

๑.๓.๔ ส่วนเครื่องกล (MECHANICAL DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่จ่ายพลังงานต่าง ๆ ใ้แก่อาคารและคอยควบคุมเครื่องกล โดยทำการรักษา ำพลังงานไฟฟ้า ไอน้ำ และเครื่องปรับอากาศ รวมทั้งระบบแก๊สต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในศูนย์ ที่ตั้งของส่วนนี้ควรอยู่ในส่วนที่ไม่รบกวนส่วนอื่นของศูนย์ เนื่องจากอาจมีเสียงดังจากการทำงานของเครื่อง ธรรมชาติจะตั้งอยู่ด้านหลังของศูนย์และควรอยู่ใกล้กับส่วนซ่อมบำรุง เพราะเจ้าหน้าที่บางส่วนของส่วนซ่อมบำรุงซึ่งนอกจากทำหน้าที่ซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง ๆ แล้ว ยังต้องดูแลเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรอง เครื่องกัมน์น้ำและกรองน้ำ เครื่องปรับอากาศและ เครื่องปั้มน้ำ

๑.๓.๕ ส่วนปราศจากเชื้อกลาง (CENTRAL STERILE SUPPLY DEPOT = C.S.S.D.)

เป็นหน่วยงานที่ทำการฆ่าเชื้อโรคให้แก่เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ต่าง ๆ เช่น เครื่องมือ เข็มฉีดยา ตลอดจนผ้าห่มของบุปวายและผ้าทุกชนิดที่ต้องปราศจากเชื้อ การฆ่าเชื้อโรคจะทำได้โดยการนึ่งด้วยไอน้ำ (AUTOCLAVE) โดยจะแยกเส้นทางนำมาส่ง คือ SOILED CORRIDOR และเส้นทางนำกลับ คือ CLEANED CORRIDOR ให้ออกจากกันโดยเด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อป้องกันส่วนที่สะอาดและส่วนที่ติดเชื้อจะปะปนกัน นอกจากนี้ผ้าและเครื่องมือจากแผนกอื่นที่จำเป็นต้องฆ่าเชื้อก็สามารถทำได้ ซึ่งจำพวกผ้าจะถูกส่งมาทางรถเช่นโดยมีเจ้าหน้าที่ไปรับจากแผนกซักผ้าวันละ ๒ เที่ยว

คือ ๐๘.๐๐ น. และ ๑๓.๐๐ น. ส่วนผ้าสะอาดที่ส่งกลับไปจะใช้รดเข็นที่มีประศูเพื่อ
ป้องกันความสกปรก

ชั้นคอนการทำงาน

เมื่อของมาถึง C.S.S.D. จะทำการตรวจบันทึกหลักฐานที่ CONTROL
OFFICE ซึ่งจะต้องทำการตรวจสอบทั้งขาไปและขากลับเพื่อป้องกันการสูญหาย จากนั้น
จะนำมาล้างทำความสะอาดที่ RECEIVING AND CLEANING โดยจะแบ่งออกเป็น
๓ ส่วน คือ เครื่องมือแพทย์และถุงมือ ส่วนผ้าจะมาซักอยู่ในห้อง เครื่องมือแพทย์จะ
แยกไว้ค้างหาก ซึ่งต้องล้างควมัวและน้ำยาแล้วอบแห้ง ส่วนถุงมือจะส่งไปที่ล้างถุงมือ
ซึ่งจักอยู่ในส่วน RECEIVING AND CLEANING แล้วอบแห้ง กลับกันและโรยแป้ง ส่วน
เข็มฉีดยาจะแยกกลางที่ห้อง NEEDLE SYRINGE เมื่อเสร็จแล้วจะผ่านส่วนคัดแยกประเภท
(SORTING) ส่วนผ้าที่จะมาเรือนั้นห่อมาจากส่วนซักกรีกเรียบร้อยแล้วก่อนนำเข้าจะนำไป
เก็บรอที่ห้อง UNSTERILIZED STORAGE การนำเข้าใช้เครื่องอบ (AUTOCLAVE)
โดยทั่วไปแยกเป็น ๒ ประเภท

๑. เครื่องอบนำเข้าเชื้อสำหรับอุปกรณ์ทั่วไปที่ไม่ใช่ยาง
๒. เครื่องอบนำเข้าเชื้อสำหรับอุปกรณ์ที่เป็นยาง ซึ่งต้องใช้เวลานานกว่า
และความร้อนสูง

สำหรับของที่ฆ่าอบเชื้อแล้วจะนำไปเก็บที่ CENTRAL STERILIZED STORAGE
ก่อนที่จะนำไปยังแผนกต่าง ๆ

ขนาดพื้นที่ของส่วนปราศจากเชื้อกลาง (C.S.S.D.)

ตามมาตรฐานสากลกำหนดให้โรงพยาบาลมีขนาดพื้นที่ C.S.S.D. ต่อจำนวน
เตียงเท่ากับ ๗ - ๑๐ ตร.ฟุต/เตียง (๐.๖๓ - ๐.๘๐ ตร.ม./เตียง) สำหรับศูนย์ใน
โครงการนี้เลือกใช้ค่าเฉลี่ย ๐.๘๐ ตร.ม./เตียง กังนั้นศูนย์นี้มี ๘๑ เตียง จึงควร
เตรียมพื้นที่ส่วน C.S.S.D. เท่ากับ ๖๕ ตร.ม.

ที่ตั้งของสวน C.S.S.D.

ส่วนปราศจากเชื้อกลางควรอยู่ใกล้กับส่วนที่ต้องการทำการฆ่าเชื้อมาก และไม่ควรอยู่ห่างไกลจากส่วนซักผ้า เพราะส่วนของน้ำที่ซักแล้วและต้องการจะฆ่า เชื้อจะถูกส่งมายังส่วนนี้ ทั้งนี้ควรมี CIRCULATION ทิศก้อกันสะดวก

๑.๓.๖ ส่วนซักผ้า (LAUNDRY DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ซักผ้าเสื้อผ้าทุกประเภท ตลอดจนผ้าปูที่นอน และปลอกหมอนของบุป้วย เสื้อคลุมของแพทย์และพยาบาล ตลอดจนการซ่อมแซมผ้ากาง ๆ โดยมีเจ้าหน้าที่ไปรับมาจากแผนกต่าง ๆ ปริมาณผ้าที่จะนำมาซักของศูนย์จะมีประมาณ ๕๕๐ - ๑,๐๐๐ กก./เตียง/ปี หรือประมาณ ๕.๗ - ๖ ปอนด์/วัน ทั้งนี้ในศูนย์ซึ่งมี ๔๑ เตียง จะมีผ้าที่ต้องซักประมาณ ๒๕๕ ปอนด์/วัน หรือ ๑๓๐ กก./วัน แต่เครื่องซักผ้าขนาดใหญ่สามารถซักได้ ๑๑๐ - ๑๕๐ ปอนด์/ชม. ทั้งนี้จึงกำหนดให้มีเครื่องซักผ้า ๑ เครื่อง ซึ่งจะใช้เวลาซักวันละประมาณ ๒ - ๓ ชม. และควรมีเครื่องซักผ้าขนาดเล็กอีก ๑ เครื่อง สำหรับซักผ้าของบุป้วยติดเชือกด้วย หลังจากซักเสร็จแล้วแต่ละครั้งจะนำมาอบด้วยเครื่องขนาด ๑๐๐ ปอนด์ ใช้เวลาในการอบประมาณ ๓๐ - ๔๐ นาที แล้วจึงนำมาตากด้วยเครื่องระบบ ROLLED CYLINDER แล้วพับเก็บส่งไปยังแผนกต่าง ๆ ส่วนนี้ควรติดก้อกับห้องบุป้วยได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรติดก้อใกล้สะดวก จากห้อง SOILED LINEN ของแต่ละส่วน นอกจากนี้ควรอยู่ใกล้กับ BOILER ROOM ของศูนย์ เนื่องจากต้องการความร้อนและไอน้ำที่จะนำมาซักผ้าด้วย

๑.๓.๗ ส่วนดูแลความสะอาด (HOUSE KEEPING DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลความสะอาดส่วนต่าง ๆ ทั้งหมด ภายในศูนย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนห้องบุป้วย หน่วยงานนี้จะต้องมีการจัดเวลาและวิธีการรักษาความสะอาดให้สอดคล้องก้อกับการรักษาพยาบาล การฝึกและการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังต้องดูแลรักษาบริเวณโดยรอบของศูนย์ให้สวยงาม คือ ดูแลรักษาต้นไม้

สนามหญ้า สวนหย่อมทุกแห่ง รวมทั้งบริการขนย้ายและการกำจัดขยะมูลฝอย โดยปกติ บริเวณขณะในศูนย์ตามโครงการนี้จะมีประมาณ ๑๐๐ กก./วัน ส่วนบริการควรเป็นศูนย์กลางของการทำงานของพนักงาน เพื่อจะสะดวกในการส่งเจ้าหน้าที่ประจำส่วนดูแลความสะอาดออกไปทำงานตามส่วนต่าง ๆ ของศูนย์

๑.๓.๔ ส่วนรักษาความปลอดภัย (SECURITY GUARD DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลความสงบเรียบร้อยภายในศูนย์ เนื่องจาก มีผู้มาใช้บริการในศูนย์มาก อาจเกิดการโจรกรรมหรือเกิดการทะเลาะวิวาทกันได้ จึงจำเป็นต้องมีคนคอยควบคุมความปลอดภัยด้วย นอกจากนั้นยังทำหน้าที่ดูแลแผนกบัญชีและการเงินในการรับ - ส่งเงินเข้าธนาคาร หรือนำเงินมาจ่ายเงินเดือนเจ้าหน้าที่ ควรอยู่ในสถานที่ที่ติดต่อกันง่าย เพราะอาจมีเหตุการณ์ไม่คาดฝันได้ แต่โดยทั่วไปจะประจำอยู่ที่ แผนก O.P.D. และ EMERGENCY (ตอนกลางคืน) โดยส่วนนี้จะขึ้นตรงกับส่วนธุรการ

๒. การจัดและประมาณการอัตรากำลังของบุคลากรในโครงการ

วิธีการประมาณอัตรากำลังบุคลากรของศูนย์โสศลัมภ์และการผูก มหาวิทยาลัย-มหิดล ตำบลศาลายา จังหวัดนครปฐม เพื่อให้มีความสามารถที่จะให้การบริการผู้พิการทางการสื่อความหมาย บลิตนศึกษาและการวิจัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากที่สุด ใ้หลักเกณฑ์ให้เป็นแนวทางเพื่อพิจารณา ดังนี้

๒.๑ ศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรฐานอัตรากำลังของแผนกดำเนินงานตามระบบการบริหารงานสาธารณสุขตามหนังสือคณะรัฐมนตรี ที่ สร.๐๒๐๒/๒๑๐๒๘ ลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๑๘ เพื่อเป็นแนวทางโดยปรับและ เปรียบเทียบให้เหมาะสมกับโครงการ

๒.๒ ได้จากการสำรวจข้อมูลการดำเนินงานและแผนงานในอนาคตของศูนย์ และใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาโดยจะวิเคราะห์ชั้นคอนของการทำงานของบุคลากรในแต่ละแผนกและจัดบุคลากรให้ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

๒.๓ ศึกษาเปรียบเทียบงานของศูนย์ทั้งหมดที่จะสร้างขึ้นในอนาคต กับงานที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดบุคลากรที่เหมาะสม

ส่วนตรวจวินิจฉัยคนไข้ภายนอก

- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ภายนอก ๑ คน
- พนักงานดูแลความเรียบร้อยส่วนโถงพักคอยและ
รอการลงหะ เบียน ๒ คน
- เจ้าหน้าที่เวรระ เบียนภายนอก ๓ คน
- เจ้าหน้าที่เวรระ เบียนและสถิติ ๒ คน
- หัวหน้าเวรระ เบียนผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากศูนย์แล้ว ๑ คน
- เจ้าหน้าที่และพนักงานห้อง เวรระ เบียนผู้ป่วยเก่า ๓ คน
- แพทย์ทำหน้าที่ตรวจวินิจฉัยขั้นแรก ๒ คน
- นักจิตวิทยา ๒ คน
- นักสังคมสงเคราะห์ ๒ คน
- พยาบาลประจำห้องตรวจ ๑๐ คน
- พยาบาลประจำ NURSE STATION ๒ คน
- เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา ๒ คน
- เจ้าหน้าที่เก็บเงิน ๒ คน
- เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องวัดการได้ยินเสียง ๒ คน
- เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์รังสี เอกซเรย์เล็กในท้องสื่อความหมาย ๒ คน
- พนักงานประจำ UTILITY ROOM ๒ คน
- พนักงานดูแลความสะอาดและบริเวณสวน ๕ คน
- เจ้าหน้าที่ควบคุม CENTRAL TELEPHONE ๒ คน

รวม ๖๓ คน

หอรักษาผู้พิการภายใน

- แพทย์ (ทำงาน ๘.๐๐ - ๑๓.๐๐) ๕ คน
- แพทย์ (ทำงาน ๑๓.๐๐ - ๑๘.๐๐) ๕ คน

หัวหน้าพยาบาลฝ่ายหอผู้ป่วยเด็ก	๑	คน
หัวหน้าพยาบาลฝ่ายหอผู้ป่วยชาย	๑	คน
หัวหน้าพยาบาลฝ่ายหอผู้ป่วยหญิง	๑	คน
พยาบาลประจำหอผู้ป่วยเด็ก	๓	คน
พยาบาลประจำหอผู้ป่วยชาย	๓	คน
พยาบาลประจำหอผู้ป่วยหญิง	๓	คน
เจ้าหน้าที่รับนิเทศควบคุมดูแลเวชภัณฑ์และเครื่องใช้ประจำหอผู้ป่วยทั้งหมด	๒	คน
เจ้าหน้าที่ประจำห้อง LINEN ROOM	๑	คน
พนักงานทำความสะอาดเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่าง ๆ	๒	คน
พนักงานดูแลทำความสะอาด TOILET ของแพทย์-พยาบาล	๒	คน
หัวหน้าพยาบาลประจำ NURSE STATION สำหรับหอผู้ป่วยภายใน	๑	คน
พนักงานดูแล RECREATION ROOM	๑	คน
ภารโรงทำความสะอาดหอหรือรักษาผู้ป่วยภายใน	๒	คน
รวม	๓๒	คน
การจัดบุคลากรส่วนบริหาร		
ผู้อำนวยการ	๑	คน
เลขานุการผู้อำนวยการ	๑	คน
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริการผู้ป่วย	๑	คน
เลขานุการรองผู้อำนวยการฝ่ายบริการผู้ป่วย	๑	คน
รองผู้อำนวยการฝ่ายการศึกษา	๑	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขานุการ รองผู้อำนวยการฝ่ายการศึกษา	๑	คน
รองผู้อำนวยการฝ่ายคลินิก	๑	คน
เลขานุการ รองผู้อำนวยการฝ่ายคลินิก	๑	คน
เลขานุการศูนย์โสตสัมผัสและการพูด	๑	คน
หัวหน้าการเงินและบัญชี	๑	คน
ผู้ช่วยหัวหน้าการเงินและบัญชี และ เสมียนพิมพ์	๒	คน
หัวหน้าสารบรรณ	๑	คน
เสมียนพิมพ์	๓	คน
หัวหน้าการเจ้าหน้าที่	๑	คน
นายทะเบียนนักศึกษา	๑	คน
ผู้ช่วยและ เสมียนพิมพ์ฝ่ายทะเบียนนักศึกษา	๒	คน
หัวหน้าวิเทศสัมพันธ์	๑	คน
เสมียนพิมพ์วิเทศสัมพันธ์	๑	คน
พนักงานดูแลความสะอาดสวนบริหาร	๒	คน
นักการภารโรง	๒	คน
รวม	๒๖	คน

การจัดอัตรากำลังบุคลากรส่วนบริการ

ส่วนโขนานการแบ่งการทํางานของพนักงานเป็น ๒ ยัดก

ยัดกที่ ๑ เวลา ๕.๐๐ - ๑๓.๐๐

ยัดกที่ ๒ เวลา ๑๓.๐๐ - ๒๑.๐๐

หัวหน้าส่วนโขนานการ

เจ้าหน้าที่

ยัดกที่ ๑

ยัดกที่ ๒

๑ คน

รวม

แมคริวและประกอบอาหาร

๑

๑

๒ คน

หั่นล้างและทําคความสะอาด

๑

๑

๒ คน

ดูแลทั่วไป เช่น เก็บของและเก็บอาหาร

๑

-

๑ คน

รวม

๖ คน

บุคลากร CAFETERIA และห้องอาหารพนักงาน

คนงานเก็บจานเบื้อน

๔ คน

บุคลากรสวนพัสดุภัณฑ์

หัวหน้าแผนก

๑ คน

พนักงานรับ - จ่ายของ

๑ คน

รวม

๒ คน

บุคลากรส่วนซ่อมบำรุง

ช่างไม้

๑ คน

ช่างเหล็ก

๑ คน

พนักงานขับรถ

๒ คน

รวม

๔ คน

บุคลากรส่วนเครื่องกล

ช่างเครื่องยนต์	๑ คน
ช่างประปา	๑ คน
ช่างไฟฟ้า	๑ คน
รวม	<u>๓ คน</u>

บุคลากรส่วนปราศจากเชื้อกลาง

หัวหน้า	๑ คน
พนักงานรับของที่จะมาทำให้ปราศจากเชื้อและคักแยก	๑ คน
พนักงานเก็บและจ่ายของที่ฆ่าเชื้อแล้ว	๑ คน
รวม	<u>๓ คน</u>

บุคลากรส่วนซักรีด

หัวหน้าแผนก	๑ คน
พนักงานคักแยกขาและซักกลาง	๑ คน
พนักงานอบผ้าและรีด	๑ คน
พนักงานพับผ้า แยกประเภทและซ่อมแซมผ้า	๑ คน
รวม	<u>๔ คน</u>

บุคลากรส่วนดูแลความสะอาด

หัวหน้าแผนก	๑ คน
คนสวน	๕ คน
พนักงานทำความสะอาด	๒ คน
รวม	<u>๘ คน</u>

บุคลากรส่วนรักษาความปลอดภัย

หัวหน้ายาม	๑ คน
ยามรักษาการณ	๒ คน
รวม	<u>๓ คน</u>

ส่วนที่ใช้ในการผลิตนักศึกษา

จำนวนแพทย์	๗ คน
นักวิจัย	๔ คน
เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ครูวชญ์	๔ คน
นักสังคมสงเคราะห์	๒ คน
พนักงานทำความสะอาดอาคารเรียน	๔ คน
พนักงานทำความสะอาด TOILET	๒ คน
รวม	<u>๒๓ คน</u>

ห้องสมุด

เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	๑ คน
บรรณารักษ์ห้องสมุด	๑ คน
ผู้ช่วยบรรณารักษ์	๑ คน
พนักงานพิมพ์ดีด	๑ คน
พนักงานดูแลการจัดเก็บหนังสือ	๒ คน
พนักงานทำความสะอาด	๒ คน
รวม	<u>๘ คน</u>

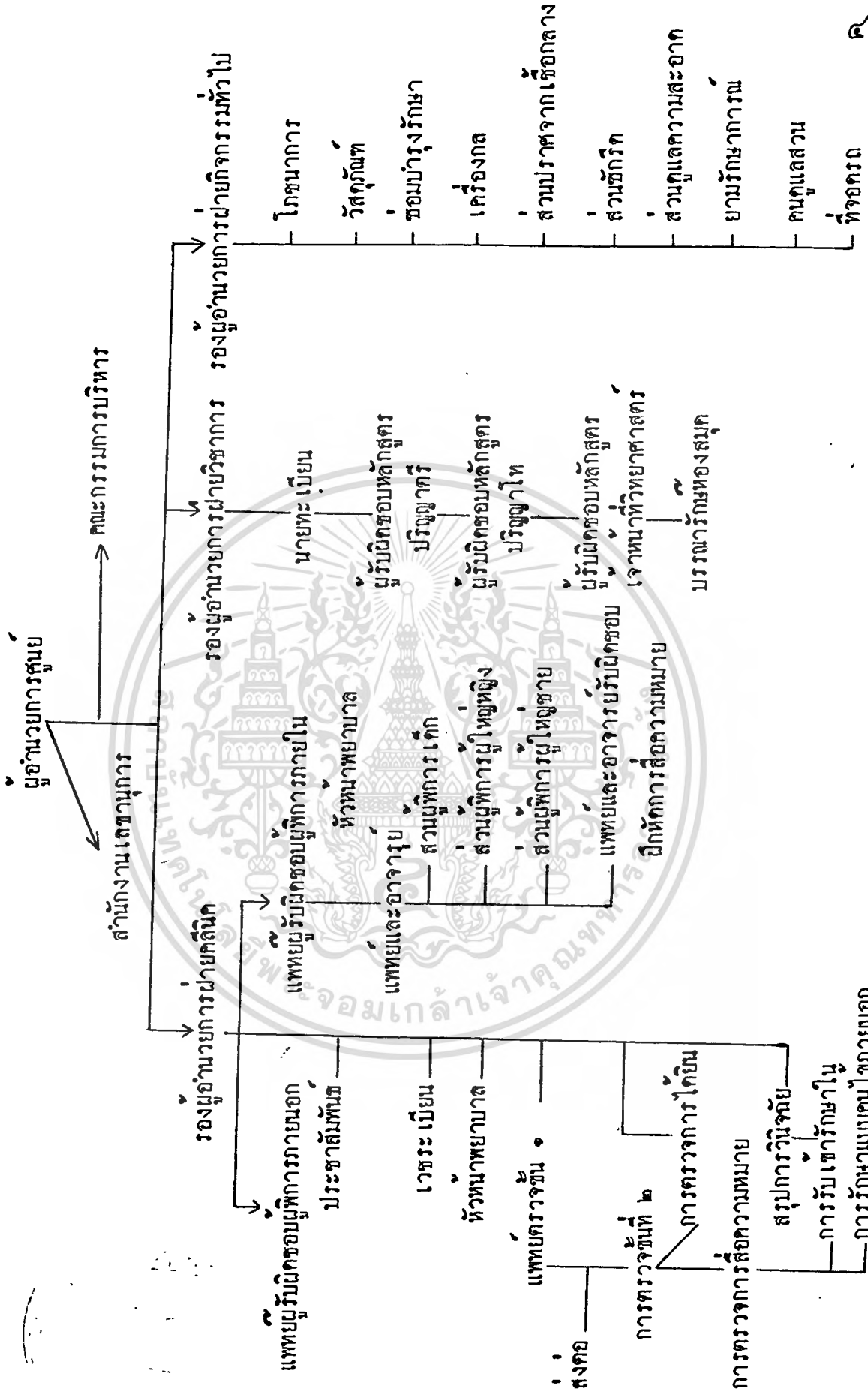
อัตรากำลังของบุคลากรทั้งหมดในโครงการ

๓๑ คน

๓. การศึกษาพฤติกรรมการใช้สอยของครอบครัวและวิเคราะห์
เนื้อหาใช้สอยของอาคาร

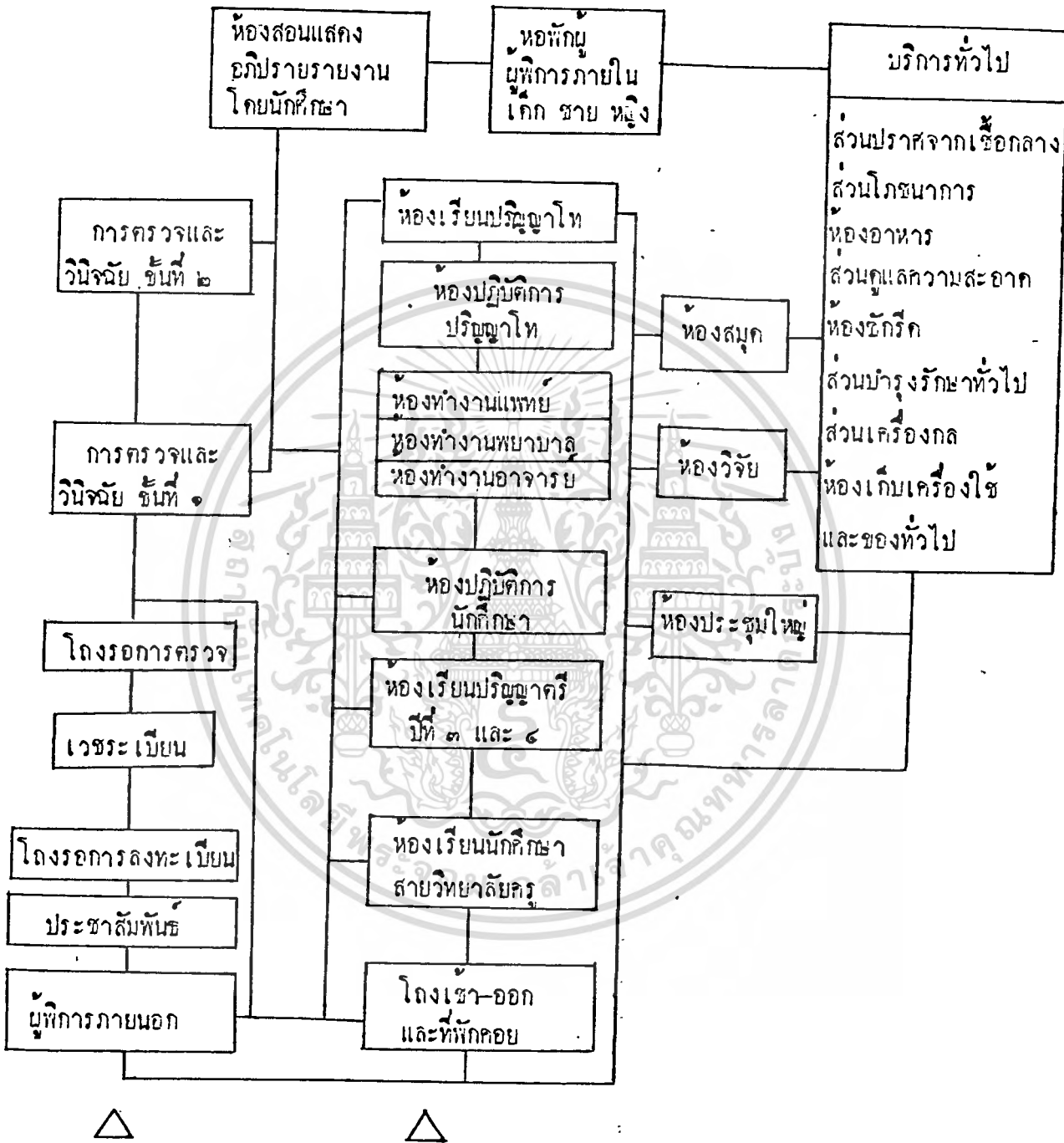


แผนภูมิการบริหารศูนย์โสตสัมผัสและภาษารพูด



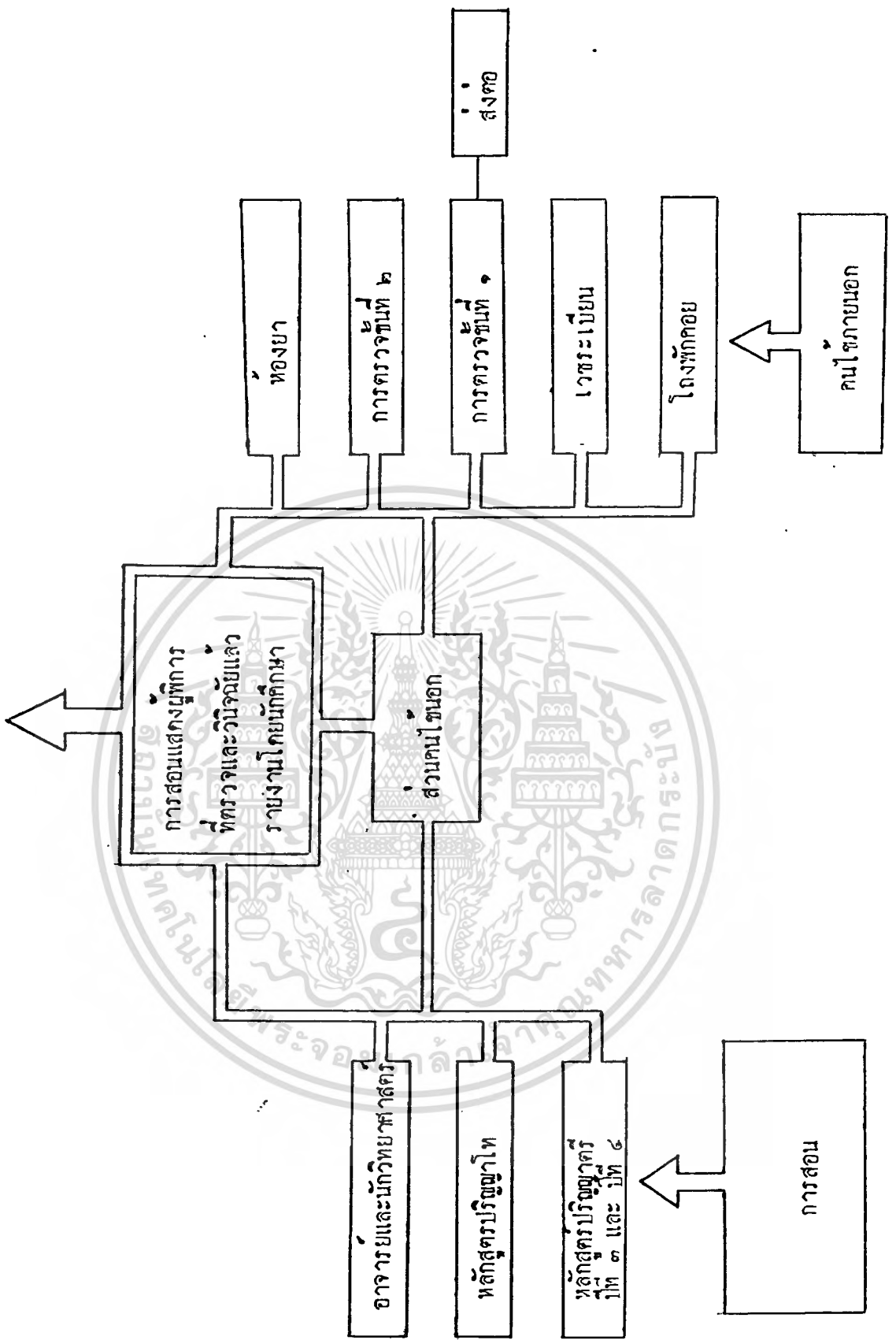
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CIRCULATION CHART DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

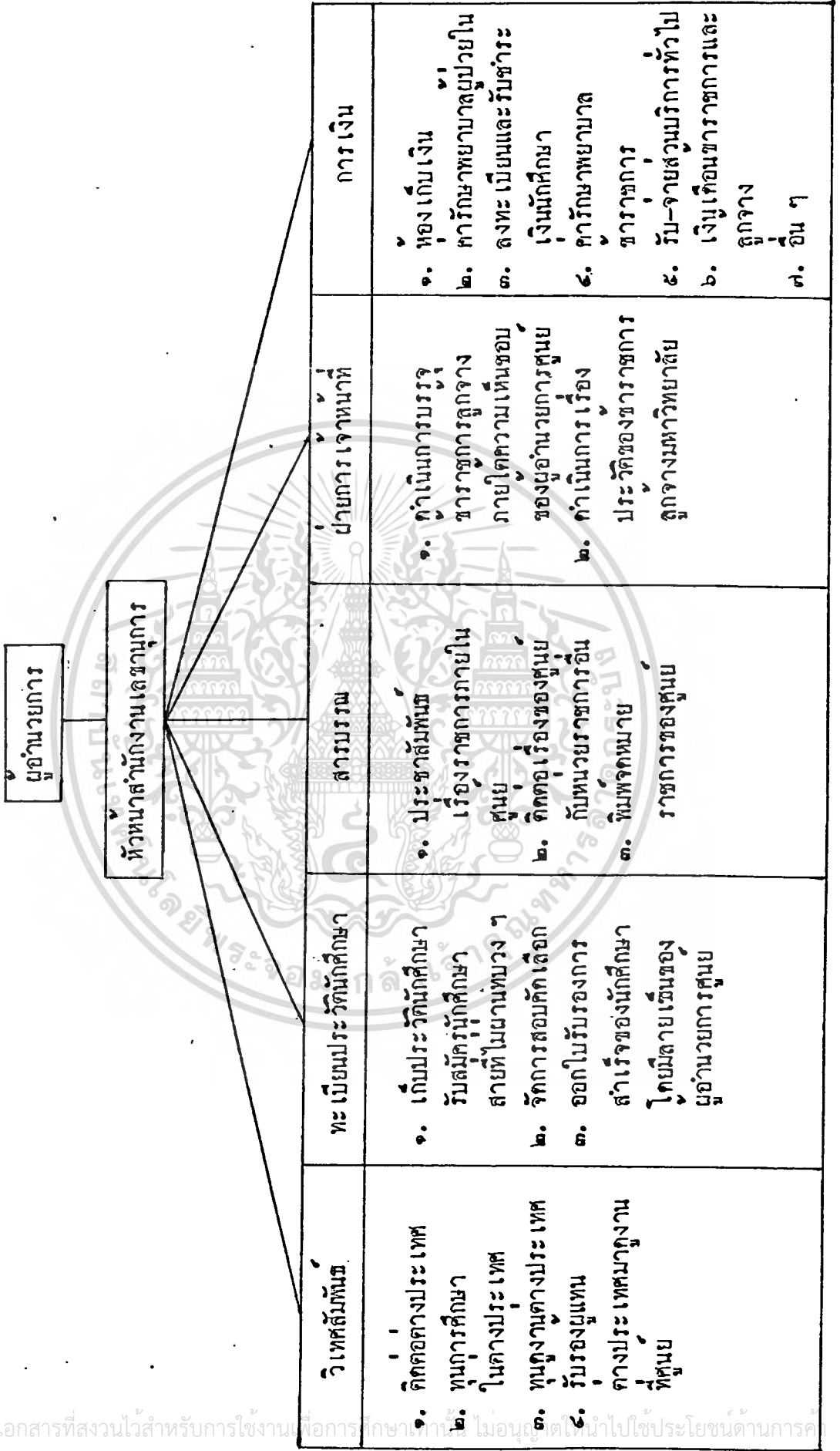
CLINIC AND TEACHING RELATIONSHIP DIAGRAM



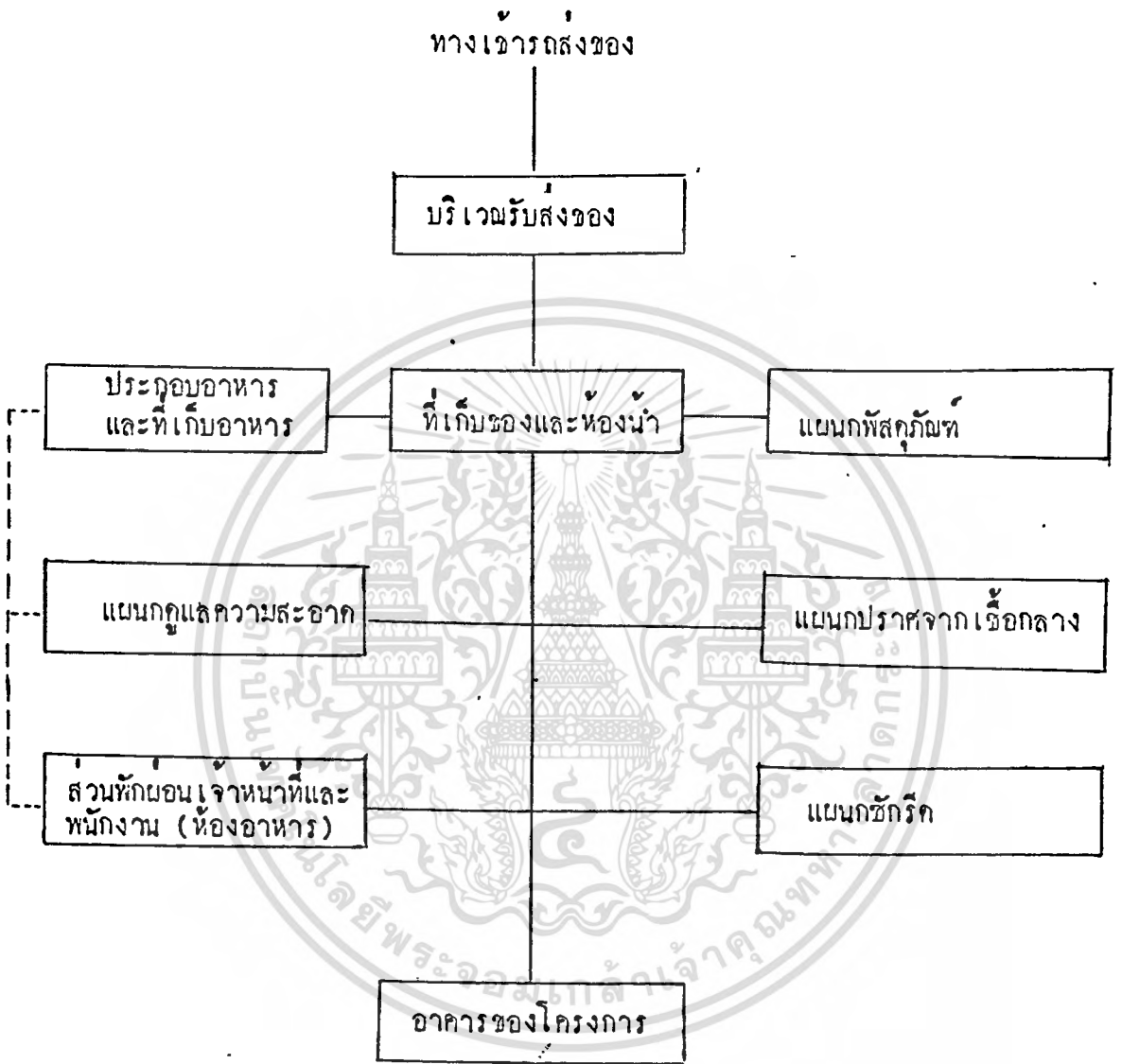
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTIONAL DIAGRAM

สำนักงานผู้อำนวยการศูนย์โสตสัมผัสย์และการพูด

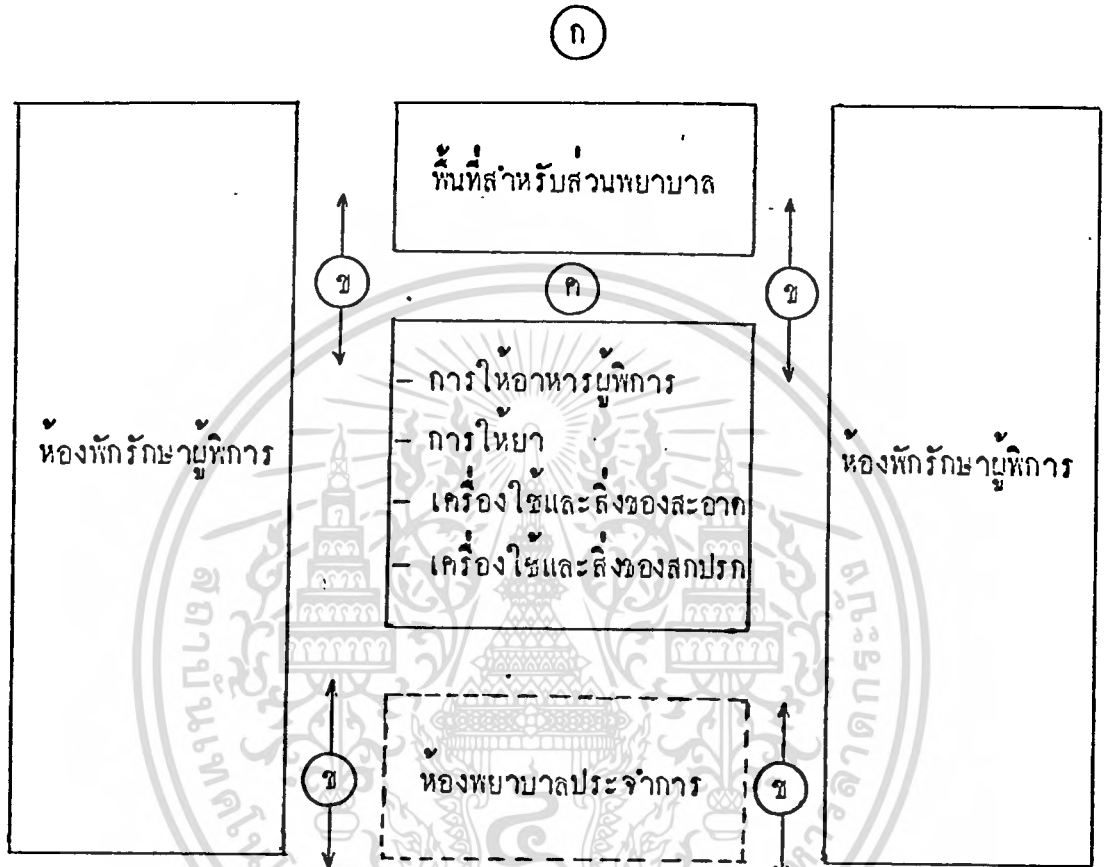


SERVICE DEPARTMENT RELATIONSHIP

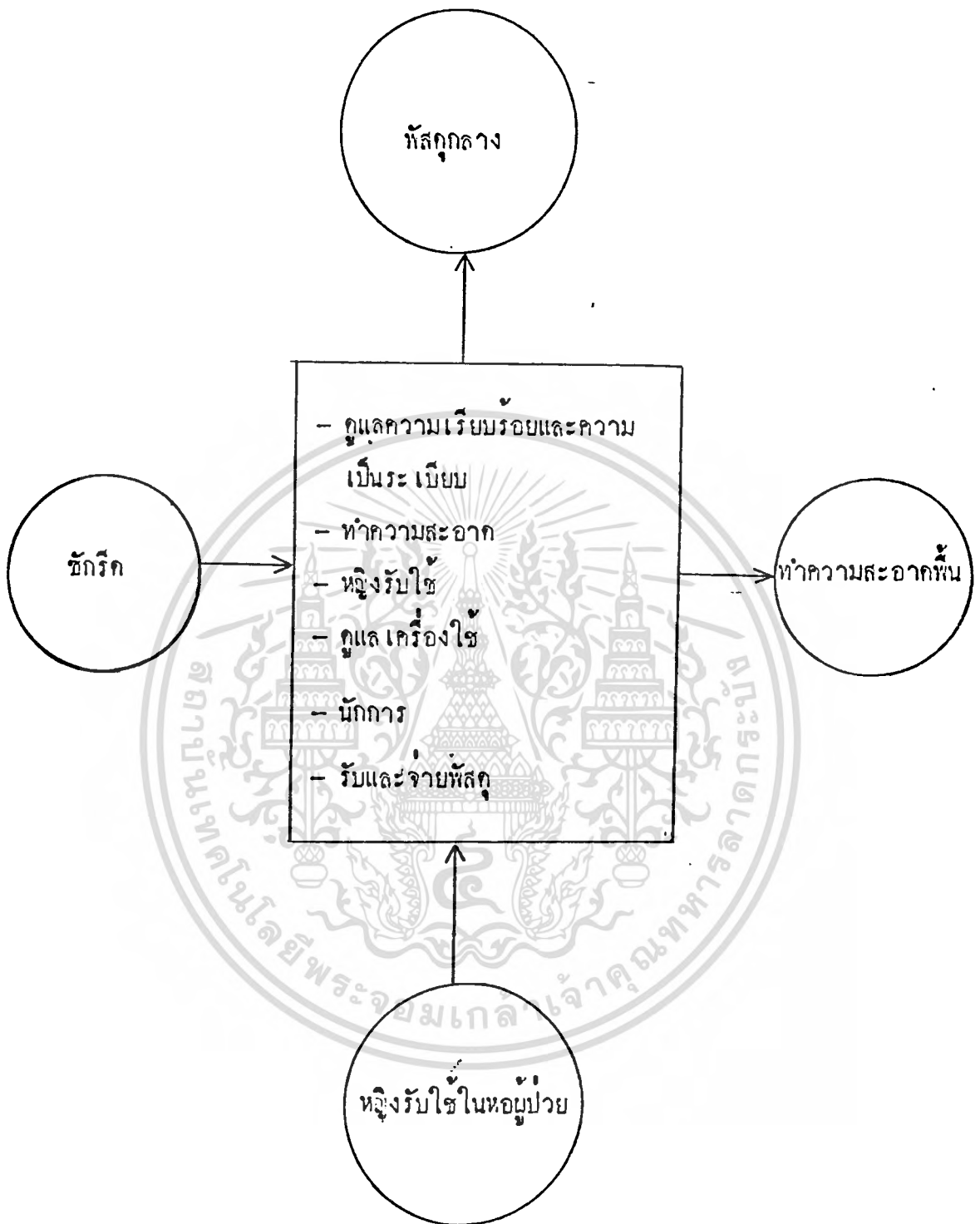


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NURSING / PATIENT ROOMS RELATIONSHIP DIAGRAM

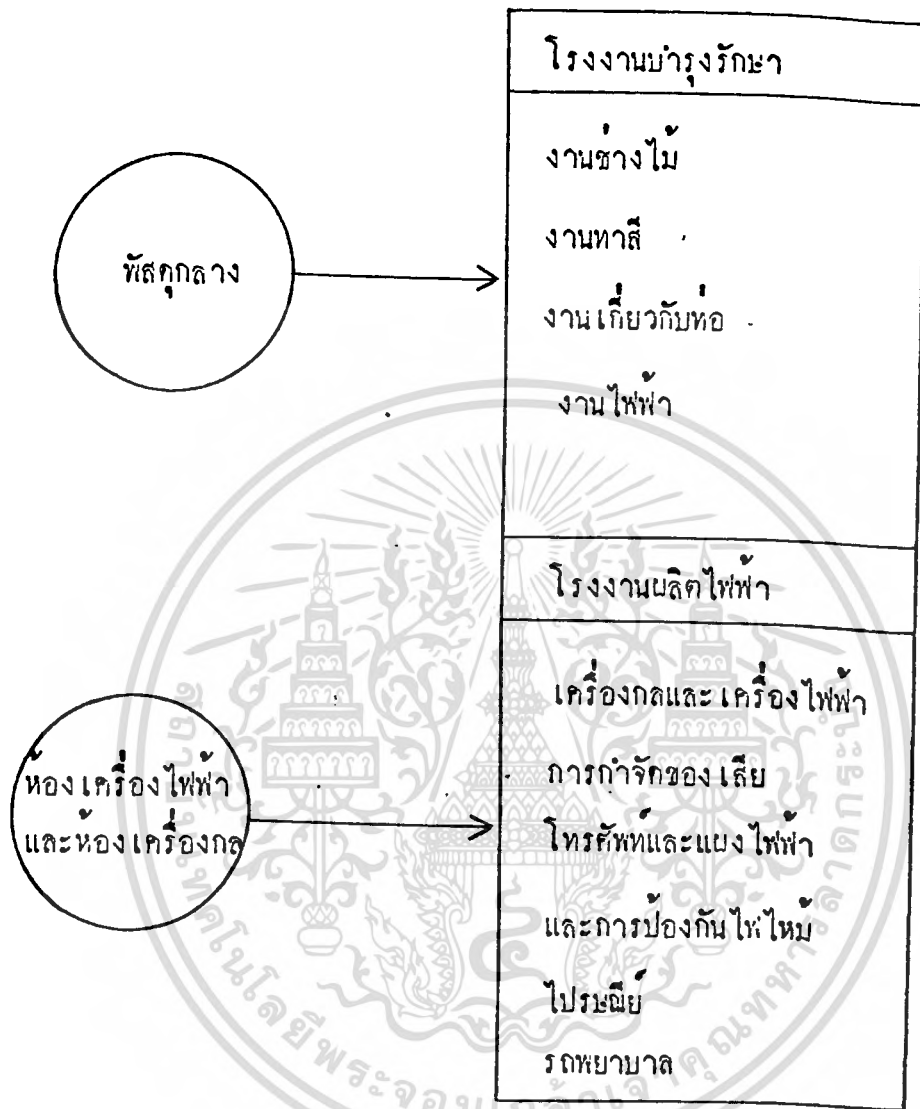


- (ก) การควบคุมการเข้าถึงตลอดจนคนแปลกหน้าและป้องกันขโมย
- (ข) การเข้าถึงและการดูแลผู้ป่วย
- (ค) ความสะดวกในการสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ



HOUSEKEEPING RELATIONSHIP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



MAINTENANCE & OPERATION RELATIONSHIP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดสวนตรวจรักษาผู้ป่วยการภายนอก (O.P.D.) และพื้นที่ที่ไหลย

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M ² /UNIT	TOTAL
โครงการสามพัน	ผู้ป่วย	๘.๓๐-๑๕.๓๐	บริเวณโถงจากประตูทางเข้าสวนตรวจรักษา ผู้ป่วยการภายนอก หรือ O.P.D. มี COUNTER ตั้งขวาง และเจ้าหน้าที่ ๑ คน สำหรับแนะนำ ให้เข้าไปรอคอย ณ ที่ลงทะเบียนทำบัตร O.P.D. CARD	๑	๑๖	๑๖
โถงพักคอย	ผู้ป่วย และญาติ	๘.๓๐-๑๕.๓๐	เป็นที่พักคอยของผู้ป่วยทั้งเด็กและผู้ใหญ่ รวมทั้ง ผู้พิการทางร่างกายด้วย ควรแยกส่วนคอยเด็ก และผู้ใหญ่ นับเนื้อที่ของญาติที่ติดกับเด็ก ๒ - ๓ คน ที่คอยของเด็กมีเนื้อที่มากกว่าของผู้ป่วย ผู้ใหญ่เป็น ๒ เท่า แบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ดังคือ ไปนี้ - โถงรอการลงทะเบียน ๓๖ ตร.ม. - โถงรอรับยา ๓๖ ตร.ม. - โถงบัตรการ ๑๔๔ ตร.ม.	๑๐๐-๑๕๐	๑.๕	๒๑๖

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M ² /UNIT	TOTAL
หน่วยเวชระ เบียม	เจ้าหน้าที่ และผู้อยู่	๘.๓๐-๑๕.๓๐	หน่วยเวชระ เบียมของผู้อยู่มีลักษณะเป็น COUNTER ยาวสำหรับติดต่อกับผู้อยู่ แบ่งเป็น ช่อง ๆ ตามกำลังของเจ้าหน้าที่ มีหน้าที่ทำบัตร ให้แก่ผู้อยู่ใหม่ สำหรับผู้อยู่จะได้รับบัตรประจำ ตัว ซึ่งมีหมายเลขตรงกับ O.P.D. CARD สำหรับทำการติดต่อกับ O.P.D. CARD แล้ว แพทย์ก็สามารถทราบประวัติโรค ของผู้อยู่ได้ ซึ่ง O.P.D. CARD ก็จะถูกส่งไปยัง ห้องตรวจ หน่วยเวชระ เบียมนี้จะมีห้องเก็บประวัติ ผู้อยู่ และมีการใช้ระบบ COMPUTER ช่วยคน ประวัติด้วย	๑	๑๘	๑๘
โครงการตรวจ	ผู้อยู่และ ญาติผู้อยู่	๘.๓๐-๑๕.๓๐	เป็นที่นั่งพักคอยเพื่อรอการตรวจหลังจากทำ ประวัติส่วนตัวของผู้อยู่แล้ว เช่นเดียวกับ การนั่งคอยเพื่อทำบัตรและประวัติ ควรแยก ผู้อยู่เด็กและผู้ใหญ่ตามสัดส่วนกันกับการรอ	๑๒๐	๑.๕	๑๘๐

รายละเอียดส่วนตรวจรักษาผู้ป่วยภายนอก (O.P.D.) และพื้นที่ใช้สอย

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M ² /UNIT	TOTAL
ห้องตรวจครั้งแรก	แพทย์ พยาบาล ผู้ป่วย	๘.๓๐-๙.๓๐	ทำบัตร รอม ๆ บันทึกภาพสวย ๆ งาม ๆ และ รวมทั้งคำแนะนำในการเลี้ยงดูเด็กให้มีสุขภาพ อนามัยที่ดีและสมบูรณ์ แยกออกเป็น - โถงรอรับการตรวจ ๕๐ ตร.ม. - โถงรอการตรวจการได้ยิน ๕๐ ตร.ม. เป็นห้องตรวจ เพื่อวินิจฉัยสาเหตุของโรค ถ้า เป็นผู้ที่มีความพิการทางสื่อความหมายก็จะรับไว้ รักษาในศูนย์ อาจจะเป็นประเภท OUT - PATIENT หรือ IN - PATIENT ก็ได้ มีตู้ ผู้ป่วยเก่าและผู้ป่วยใหม่	๕	๑๘	๕๐
ห้องจ่ายยา	ผู้ป่วยและ เจ้าหน้าที่	๘.๓๐-๙.๓๐	จ่ายยาให้แก่ผู้ป่วยที่มารับการรักษากายนอก ภายหลังที่แพทย์ได้วินิจฉัยแล้ว ความจำเป็นของ ฝ่ายเภสัชกรรมของศูนย์มีน้อยกว่าโรงพยาบาล ทั่วไป	๑	๓๖	๓๖

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M ² /UNIT	TOTAL
ห้องการเงิน	ผู้ช่วยและเจ้าหน้าที่	๘.๓๐-๑๕.๓๐	เก็บเงินค่าเช่า มี COUNTER ทางเข้า - ออก ภายใม่มีเจ้าหน้าที่การเงิน เป็นส่วนติดต่อกับ <u>ห้องจ่ายยา</u>			
ห้องตรวจการไถ้ยมเสียง	แพทย์เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์	๘.๓๐-๑๕.๓๐	เป็นห้องที่มีตู้ทกลองเสียงเป็น SOUND PROOFED ROOM มีส่วนของเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ หรือนักศึกษาวิญญาโทติดต่อกับผู้พิการทางหู ซึ่ง อยู่ภายใน BOOTH เป็นห้องปฐมทงชั้นนอกและ ชั้นใน	b	๑๕	๑๕
ห้องทดสอบการสื่อความหมาย	แพทย์อาจารย์	๘.๓๐-๑๕.๓๐	มีเพอมนิเจอร์ที่จัดใ้ความสุขแก่เด็ก เพอมนิเจอร์ควรเป็นล็กและโค้ง โ้ตะก็ปากมูม เป็นมุกกลม	b	๔ + ๔	๘b
ห้องสั่ง เอกภการณ	อาจารย์ นักศึกษา	๘.๓๐-๑๕.๓๐	เป็นห้องติกรรจกมองเห็นโตทางเกี่ยวเพื่อใ้ให้อาจารย์และนักศึกษสามารถสั่งเอกภการเค็ลื่อนใ้ทวภายในห้องทดสอบการสื่อความหมายใ้โตทง	๑	๒ + ๑๒	๒๔

รายละเอียดส่วนตรวจวิทยากรภายนอก (O.P.D.) และพื้นที่ใช้สอย

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	$\frac{2}{M/UNIT}$	TOTAL
ห้องเก็บของ	เจ้าหน้าที่	๒๔ HRS.	๒ ห้อง โดยอยู่ที่ห้องนอนโมริวัก เพื่อส่งเอกสารเกี่ยวกับวิชาตลอดจนการเคลื่อนไทรของวิทยากร รวมทั้งเจ้าหน้าที่บุคลากรคอย	๑	๑๘	๑๘
ห้องชายของข้าราชการ	ผู้พิการและบุคลากรในศูนย์	๘.๓๐-๒๐.๐๐	ห้อง เก็บหนังสือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ที่สะอาด	๑	๓๖	๓๖
ห้องชายเครื่องพิมพ์ของว่าง	ผู้พิการและบุคลากรในศูนย์	๖.๐๐-๒๐.๐๐	งานชายสิ่งของเครื่องใช้ของบุปวายและบุคลากรในศูนย์ มีตู้เก็บสินค้า ของใช้ และขนมแห้ง ไอศกรีม มีช่องทางขนานเข้า ที่เก็บเงินและทางบานออก	๑	๖ + ๖	๓๖
ห้องนำ-สามสขารณะ	คนใช้ภายนอก	๒๔ HRS.	ชายเครื่องพิมพ์และของว่างต่าง ๆ ห้องนำ-สามสขารณะสำหรับบุปวายนอกและญาติคนใช้ แยกชาย-หญิง โดยแบ่งเป็น ๒ ส่วนดังนี้	๑		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	2/M/UNIT	TOTAL
ห้องโถงพัสดุกลาง	เจ้าหน้าที่	๒๔ HRS.	๑. WOMAN W.C. - ๑ - ว่างกลางหนา ๔ - ๑ - สวม ๔	๑	๑๔	๑๔
โถงพัสดุสาธารณะ	ผู้พิการ ผู้กิติพิการ	๒๔ HRS.	๒. MAN W.C. - ๑ - ว่างกลางหนา ๔ - ๑ - โถงพัสดุสาธารณะ ๔	๑	๑๔	๑๔
ห้องเก็บประวัติบูบาย เกา	เจ้าหน้าที่	๘.๓๐-๑๖.๓๐	เป็นห้องชุดสมัยใหม่โดยเป็นศูนย์กลาง ของระบบโทรศัพท์ในศูนย์ อยู่บริเวณโถงพัสดุ ๓ เครื่อง เก็บประวัติคนไข้ ซึ่งจำหน่ายออกจากรุ่นไปแล้ว คิดย้อนหลังไป ๑๐ ปี จะใช้กลุ่มประวัติประมาณ ๒๐,๐๐๐ - ๕๐,๐๐๐ เดิม	๑	๕๐	๕๐

รายละเอียดส่วนควรวรรณการภายนอก (O.P.D.) และพื้นที่ใช้สอย

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M ² /UNIT	TOTAL
ห้องหัวหน้าพยาบาล	หัวหน้าพยาบาล	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องทำงานหัวหน้าพยาบาลทำหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของพยาบาลและบุรุษพยาบาล มีโต๊ะทำงาน เก้าอี้และตู้เก็บเอกสาร รวมทั้งเก้าอี้พักผ่อน	๑	๑๘	๑๘
ห้องเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์และนักสังคมนาฬิกา	เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์และนักสังคมนาฬิกา	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ และนักสังคมนาฬิกา มีโต๊ะทำงาน เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสารคนละ ๑ ชุด	๑	๑๘	๑๘
ห้องจ่ายคมนาฬิกาของระบบรักษา	เจ้าหน้าที่	๒๕ ชม.	เป็นห้องสำหรับจ่ายคมนาฬิกาของระบบรักษา เพื่อจ่ายให้ของต่าง ๆ ในส่วนควรวรรณการนุ้การภายนอก	๑	๑๖	๑๖
รวมพื้นที่ CIRCULATION ๓๐ %						๑,๐๘๔
รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด						๓๑๖.๒
ในส่วนควรวรรณการนุ้การภายนอก						๑,๓๖๐.๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น. ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	2 M/UNIT	TOTAL
ห้องชุด	ผู้พักการ ญาติผู้พักการ แพทย์ พยาบาล ชาย-หญิง	๒๔ ชม.	ห้องผู้ป่วยพิเศษมี ๔ ชุด ประกอบด้วย - เตียงผู้ป่วย ๑.๕๐ + ๒.๐๐ น. และ เนื้อที่รวมเตียงเพื่อกรวกรักษา - มีโต๊ะรับประทานอาหาร - ห้องเก็บยวมอาหาร - โต๊ะหัวเตียงและ COUNTER - ลวนแต่งตัว - ชุดรับแขก - ที่นอนพิศสำหรับญาติ - อุปกรณ์อำนวยความสะดวกสภย เช่น โทรทัศน์ และวิทยุโอเทป สำหรับปึกชุด - หอนนำ - ลวม - ระเบียบพัคนอนคานที่มีพิศสนสวยงาม	๑	๕๐	๕๐
				๓	๗๒	๒๑๖

รายละเอียดหอรั้วกายใน และพื้นที่โดยรอบ (ผู้พิทักษ์ห้องพิเศษ)

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M/UNIT	TOTAL
ห้องเคียงเกี้ยว	ผู้พิทักษ์ ญาติผู้พิทักษ์ แพทย์ พยาบาล	๒๔ HRS.	<ul style="list-style-type: none"> ห้องผู้ช่วยเคียงเกี้ยวมี ๕ ห้อง — เคียงผู้ช่วย ๐.๕๐ + ๒.๐๐ น. และ เนื้อที่รวมเคียงเพื่อตรวจรักษา — โต๊ะหัวเคียง เคาน์เตอร์ และบริเวณ รับประทานอาหาร — ที่รับแขกและพักผ่อน — ห้องน้ำ - ส้วม — อุปกรณ์อำนวยความสะดวกสบาย เช่น โทรทัศน์ ตู้เย็น — ระเบิดเบี่ยงทัศน 	๕	๖ + ๖	๑๘๐
ห้องเคียงคู่	ผู้พิทักษ์ ญาติผู้พิทักษ์ แพทย์ พยาบาล	๒๔ HRS.	<ul style="list-style-type: none"> ห้องผู้ช่วยเคียงคูมี ๖ ห้อง — เคียงผู้ช่วย ๐.๕๐ + ๒.๐๐ น. จำนวน ๒ เคียง และเนื้อที่ รวมเคียงเพื่อตรวจรักษา — ห้องน้ำ - ส้วม — อุปกรณ์อำนวยความสะดวกสบาย — ระเบิดเบี่ยงทัศน 	๕	๗๒	๓๖๐
				๑	๕๐	๕๐

รายละเอียดวิทยากรภายใน และพื้นที่ที่จัดสอน (ผู้ฝึกสอนทั้งหมด)

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M/UNIT	TOTAL
ห้องหัวหน้าพยาบาลและ ประวัติผู้ป่วย	หัวหน้าพยาบาล	๒๔ ชม.	ห้องทำงานของหัวหน้าพยาบาลอยู่ที่ชั้น ๓ ทำ หน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของพยาบาล และ บรรณพยาบาลมีโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารและประวัติ ผู้ป่วย เคียงนอนและ เก้าอี้พักผ่อน	๑	๑๒	๑๒
สวสสารณะ	ผู้ป่วยภายใน และญาติผู้ป่วย	๒๔ ชม.	ห้องนำ-สวสสารณะสำหรับคนไขภายในประจำ ชั้น ๓ แนนทชวย - หึ่งง โดยแบ่งออกเป็น ๒ ส่วน ดังนี้ ๑. สวมชวย - อางดางหนา - ทัพสสวาระ - โถสววม - ทัพอานน้ำ ๒. สวมหึ่งง - อางดางหนา - โถสววม - ทัพอานน้ำ	๑	๑๘	๑๘
				๑	๑๘	๑๘

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดหรือรายการภายใน และพื้นที่โดยรอบ (ผู้พิการห้องพิเศษ)

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	2. M/UNIT	TOTAL
ส่วนผู้พิการ	ผู้พิการ	๒๔ ชม.	๑. ส่วนสำหรับผู้พิการ แยกเป็น - อ่างล้างหน้า - โถส้วม ๒. ส่วนหญิง - อ่างล้างหน้า - โถส้วม	๑	๑๒	๑๒
ห้องเก็บของ	เจ้าหน้าที่	๒๔ ชม.	เป็นห้องเก็บของใช้ที่ไซ้ประจำวันในหอพักมา ผู้พิการภายในประจําชั้น ๓ โดยรับมาจากแผนก พัสดุต่าง มีส่วนทำงานและชั้นเก็บของ	๑	๑๒	๑๒
ห้องเก็บเศษซาก	พยาบาล	๒๔ ชม.	ห้องเก็บเศษซากที่ใช้ในแผนกผู้ป่วยภายใน ประจําชั้น ๓ นานการซักและฆ่าเชื้อโรคแล้ว เช่น นานที่นอน เสื้อผ้าผู้ป่วย นาน ฯลฯ จะคง มีตู้เก็บเศษซากด้วย	๑	๑๒	๑๒

รายละเอียดวิทยากรภายใน และพื้นที่สอย (ผู้พิการห้องพิเศษ)

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	2. M/UNIT	TOTAL
ห้องเตรียมอาหาร	พยาบาล	๒๔ ชม.	ห้องจัดเตรียมอาหารใหญ่ประจำชั้น ๓ คุณความเรียบร้อยของอาหารที่ได้รับจากแผนก โภชนาการ มีส่วนประกอบคือ SINK, COUNTER ตู้เย็น ที่สำหรับอาหาร ที่ใส่เศษขยะ โตะ ทำงานและที่จอกกรกเช่นส่งอาหาร.	๑	๓ + ๘	๑๒
ห้องเก็บเครื่องมือ ทำความสะอาด	เจ้าหน้าที่	๒๔ ชม.	ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับทำความสะอาด สะอาดทั่วไป	๑	๖	๖

รายละเอียดของวิทยานิพนธ์การภายใน และพื้นที่ใช้สอย (ผู้พิการห้องสามัญ)


ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	2. M/UNIT	TOTAL
ที่พักคอยของญาติ ผู้พิการ	ผู้พิการ ญาติผู้พิการ	๒๔ ชม.	ห้องโถงสำหรับญาติผู้พิการนั่งเล่นหรือพักผ่อนรอญาติใช้ เป็นที่รับแขกไปในตัว กรณีที่ญาติคือ NURSE STATION หรือใช้เป็นที่พักรอของญาติผู้พิการก่อน ถึงเวลาเยี่ยมใน ARCH.DATA กำหนด ๐.๓๕ ตร.ม. / เตียง	๑	๒๐	๒๐
ห้องสัมมนาการของ ผู้พิการ	ผู้พิการ	๕.๓๐-๑๖.๓๐	เป็นห้องสำหรับเล่นกีฬาในร่มของผู้พิการ มี เครื่องมือและอุปกรณ์การกีฬาในร่มและมีของ เล่นเก็บ	๑	๖ ๗๕.๕	๕๗
ห้องแพทย์	แพทย์	๒๔ ชม.	ห้องทำงานสำหรับแพทย์ สำหรับทำรายงาน และ พักผ่อน มีโต๊ะ เก้าอี้ทำงาน ตู้เก็บเอกสารและ เตียงนอน	๑	๑๒	๑๒
ห้องเก็บของ	เจ้าหน้าที่	๒๔ ชม.	เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ที่สะอาด ประจำชั้น ๒	๑	๑๒	๑๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดวิทยากรภายใน และพื้นที่ใช้สอย (ผู้พิทักษ์ห้องสามัญ)

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	2 M/UNIT	TOTAL
ห้องผู้ช่วยสามัญ อายุ ๑๑ - ๑๔ ปี หญิง	ผู้พิทักษ์	๒๔ ชม.	มีเตียงผู้ช่วยจำนวน ๑๐ เตียง และมีพื้นที่รวมเตียงเพื่อสะดวกในการตรวจรักษา	๑	๖ + ๑๒	๓๒
ห้องผู้ช่วยสามัญ อายุ ๑๑ - ๑๔ ปี ชาย	ผู้พิทักษ์	๒๔ ชม.	มีเตียงผู้ช่วยจำนวน ๑๐ เตียง และมีพื้นที่รวมเตียงเพื่อสะดวกในการตรวจรักษา	๑	๖ + ๑๒	๓๒
ห้องผู้ช่วยสามัญ อายุ ๑๕ ปีขึ้นไป-หญิง	ผู้พิทักษ์	๒๔ ชม.	มีเตียงผู้ช่วยจำนวน ๑๐ เตียง และมีพื้นที่รวมเตียงเพื่อสะดวกในการตรวจรักษา	๑	๖ + ๑๒	๓๒
ห้องผู้ช่วยสามัญ อายุ ๑๕ ปีขึ้นไป-ชาย	ผู้พิทักษ์	๒๔ ชม.	มีเตียงผู้ช่วยจำนวน ๑๐ เตียง และมีพื้นที่รวมเตียงเพื่อสะดวกในการตรวจรักษา	๑	๖ + ๑๕	๕๐
ห้องฝึกหัดการสื่อสาร หมายถึงห้องผู้คุมพรองทางการได้ยิน	ผู้พิทักษ์	๕.๓๐-๑๖.๓๐	มีกระดานไวท์บอร์ด โต๊ะครูผู้ฝึกสอน และโต๊ะนักเรียนพร้อมเก้าอี้ และมีเครื่องมือช่วยการได้ยิน	๒	๕๓	๑๑๕
ห้องจัดเตรียมของระบบรับอากาศ	เจ้าหน้าที่	๒๔ ชม.	เป็นห้องสำหรับจัดเตรียมของระบบรับอากาศเพื่อจ่ายให้ห้องต่าง ๆ ในหอวิทยากรภายใน	๒	๑๖	๓๒

รายละเอียดของวิทยุศึกษาภายใน และพื้นที่ที่จัดส่ง (ผู้พิทักษ์ห้องสามัญ)

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	2. UNIT	TOTAL
<p>รวมพื้นที่ CIRCULATION ๓๐ % รวมพื้นที่ที่จัดส่งทั้งหมด ในสวนของวิทยุศึกษาภายใน</p>						<p>๑,๘๑๕ ๕๘๘.๕ ๒,๓๙๙.๕</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดส่วนการเรียนการสอน และพื้นที่ใช้สอย

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M/UNIT	TOTAL
ห้องสอนแสดง (ยกระกับ)	อาจารย์ นักศึกษา	๘.๓๐-๑๖.๓๐	เป็นห้องที่ใช้สอนแสดง มีอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ที่ฉายสไลด์ โต๊ะวางที่ฉายสไลด์ เครื่องฉาย PROJECTOR และโต๊ะวางเครื่องฉาย PROJECTOR มีจอสำหรับฉายภาพยนตร์กลาง ห้องวางจอเป็นแผ่นไวท์บอร์ด มีเวทีสำหรับสอน แสดง ตั้งในห้องนี้เป็นแถวยาว โดยจะยกกระบะ ขึ้นไป ๓ ชั้น จุดคนโต ๘๐ - ๑๐๐ คน และอาจ ใช้ในห้องประชุมได้กาย	๑	๕๐	๕๐
ห้องเรียนใหญ่ (ยกระกับ)	อาจารย์ นักศึกษา	๘.๓๐-๑๖.๓๐	มีอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น มีนายสไลด์ และ OVERHEAD PROJECTOR มีจอสำหรับฉายภาพ อยู่ตรงกลางสองข้างจอเป็นแผ่นไวท์บอร์ด ห้องนี้ จะยกกระบะที่ขึ้นขึ้นไป ๓ ชั้น และจุดคนโตประมาณ ๖๐ คน	๑	๕๐	๕๐

รายละเอียดส่วนการ เรียนการสอน และพื้นที่โฮสอย

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	2. M/UNIT	TOTAL
ห้องเรียนเด็ก (ยกกระทับ)	อาจารย์ นักศึกษา	๘.๓๐-๑๖.๓๐	มีอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ทรายสไลด์ และ OVERHEAD PROJECTOR มีจอสำหรับฉายภาพอยู่ ตรงกลางห้องจอเป็นแนวน ไททอกรก ห้องนี้จะมี ยกระทับที่ติดตั้งไป ๓ ชั้น และจุคนได้ประมาณ ๕๐ คน	๒	๓๒	๑๕๕
ห้องเรียนเล็ก (ไม่ยกกระทับ)	อาจารย์ นักศึกษา	๘.๓๐-๑๖.๓๐	มีอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ทรายสไลด์ และ OVERHEAD PROJECTOR มีจอสำหรับฉายภาพอยู่ ตรงกลางห้องจอเป็นแนวน ไททอกรก ห้องนี้ไม่มี ยกระทับ และจุคนได้ประมาณ ๕๐ คน	๕	๓๒	๒๕๕
ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์	อาจารย์ นักศึกษา	๘.๓๐-๑๖.๓๐	จำเป็นกองจัก ๒ ห้อง เพราะมีนักศึกษาปริญญาตรี ๑. สายสอบเข้าทางทวง ๆ หลักสูตร ๕ ปี ๖๐ คน ๒. รับจากวิทยาดัตครุ ๓๐ คน ๓. พนักงานวิทยาศาสตร์ ๒๐ คน มีโต๊ะปฏิบัติการรวมห้องและโต๊ะอุมุมห้อง และ อางดาง เครื่องมือ	๒	๓๒	๑๕๕

รายละเอียดส่วนการ เรียนการสอน และพื้นที่ใช้สอย

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	2. M/UNIT	TOTAL
ห้องปฏิบัติการเคมี	อาจารย์ นักศึกษา	๘.๓๐-๑๖.๓๐	จำเป็นต้องจัด ๒ ห้อง เพราะมีนักศึกษา ปริญญาตรี ๑. สายสอบเข้าทางทราง ๗ หลักสูตร ๔ ปี ๒๐ คน ๒. วิชาวิทยาศาสตร์ ๓๐ คน ๓. พนักงานวิทยาศาสตร์ ๒๐ คน มีโต๊ะปฏิบัติการรวมห้องและโต๊ะกลางวางนํ้ายา เคมี มีอ่างล้างเครื่องมืออีกด้วยโต๊ะที่มุมห้อง	•	๓๒๐	๓๒๐
ห้องอาจารย์ (๑๒ คน)	อาจารย์	๘.๓๐-๑๖.๓๐	มีโต๊ะทำงาน เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร สำหรับ อาจารย์แต่ละคน ในห้องนี้จะมีกระดานดำหรือ ไวท์บอร์ดด้วย	•	๕๓	๕๓
ห้องนักวิทยาศาสตร์ (๕ คน)	นักวิทยาศาสตร์	๘.๓๐-๑๖.๓๐	มีโต๊ะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ๑ ชุด สำหรับ นักวิทยาศาสตร์แต่ละคน ในห้องนี้จะมีกระดานดำ หรือไวท์บอร์ดด้วย	•	๒๕	๒๕

รายละเอียดส่วนการ เรียนการสอน และพื้นที่ใช้สอย

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M ² /UNIT	TOTAL
ห้องทำงานพยาบาล (๕ คน)	พยาบาล	๘.๓๐-๑๖.๓๐	มีโต๊ะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ๑ ชุด สำหรับพยาบาลแต่ละคน ในห้องนี้มีกระดานดำหรือไวท์บอร์ดกติกว	๑	๒๓๓	๒๓๓
ห้องสาขิตกายวิภาค ศาสตร์	นักศึกษา	๘.๓๐-๑๖.๓๐	เป็นห้องสาขิตทนต์จัดของอวัยวะของและภาพรายละเอียดของอวัยวะต่าง ๆ ตลอดจนชิ้นส่วนของอวัยวะ เพื่อการศึกษา	๑	๘.๕ + ๖	๘.๕
ห้องสาขิตทางสรีรวิทยา	นักศึกษา	๘.๓๐-๑๖.๓๐	แยก เป็นคนละห้องกับของสาขิตกายวิภาคศาสตร์ มีโต๊ะและ เก้าอี้สำหรับนักศึกษาที่นั่งและ เขียนภาพ	๑	๘.๕ + ๖	๘.๕
ห้องเก็บของ	เจ้าหน้าที่	๒๔ ชม.	เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ-เครื่องใช้ที่สะอาด ประจำชั้น ๓	๑	๑๘	๑๘
ห้องนำ - สวม	นักศึกษา อาจารย์	๒๔ ชม.	ห้องนำ-สวมสำหรับอาจารย์ - นักศึกษาประจำชั้น ๓ ๑. สวมชาย ๔ ที่ - อ่างล้างหน้า ๔ ที่ - โถปัสสาวะ ๔ ที่ - โถส้วม ๔ ที่	๑	๑๘	๑๘

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดสวณการเรียนการสอน และพื้นที่จัดสอน

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M ² /UNIT	TOTAL
ห้องแลปภาษา	นักศึกษา	๘.๓๐-๑๖.๓๐	๒. สวมหูฟัง - ว่างลงหนา ๔ ที่ - โถงสวม ๔ ที่	๑	๑๘	๑๘
ห้องประชุมใหญ่	นักวิชาการ นักศึกษา	๘.๓๐-๑๖.๓๐	มีโต๊ะเรียนและเก้าอี้สำหรับนักศึกษาประมาณ ๘๐ คน และมีห้องควบคุมการสอน	๑	๑๒๗.๕	๑๒๗.๕
ห้องโสตทัศนอุปกรณ์	เจ้าหน้าที่	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ใช้ในการประชุมใหญ่ จุดคนประมาณ ๓๐๐ คน เป็นห้องที่มีทัศนคติเชิงแคชชันกว่า ห้องเรียนธรรมดา	๑	๒๘๐	๒๘๐
ห้องเก็บของ	เจ้าหน้าที่	๘.๓๐-๑๖.๓๐	มีห้องเก็บเครื่องมือ เช่น เครื่องฉายภาพ และ เครื่องฉายสไลด์ มีห้องมีสำหรับต่างฟิล์ม มีห้องฉายรูป - โตะสำหรับเขียนไปสเคอร์ มีเครื่องมือสำหรับอัดเทปบันทึกเสียง มีหน้าที่อีกเพียบบันทึกเสียงและวิดีโอ	๑	๑๑๘	๑๑๘
		๒๔ ชม.	เป็นห้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ ในการเรียนการสอน	๑	๘.๕ + ๖	๒๗

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดสวทการเรียนการสอน และพื้นที่ใช้สอย

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	2. M/UNIT	TOTAL
ห้องเก็บของ	เจ้าหน้าที่	๒๔ ชม.	เป็นห้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ ในการเรียนการสอน	๑	๔.๕ + b	๒๗๓
ห้องพักอาจารย์ (๕ คน)	อาจารย์	๘.๓๐-๑๖.๓๐	มีโต๊ะ เก้าอี้และตู้เก็บเอกสาร • ชุด สำหรับ อาจารย์แต่ละคนในห้องนี้มีกระดานดำด้วย	๑	๓๖	๓๖
ห้องทำงานนักศึกษา ระดับปริญญาโท	นักศึกษา	๘.๓๐-๑๖.๓๐	มีโต๊ะ เก้าอี้และตู้เก็บเอกสารรวม • ชุด สำหรับ นักศึกษาแต่ละคน	๑	๓๖	๓๖
ห้องจ่ายคืมเงินของ ระบบปรับอากาศ	เจ้าหน้าที่	๒๔ ชม.	เป็นห้องสำหรับจ่ายคืมเงินของระบบปรับ อากาศเพื่อจ่ายไปห้องต่าง ๆ ในส่วนการเรียน การสอน และห้องประชุม	๒	๑๖	๓๒
รวมพื้นที่ CIRCULATION ๓๐ % รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด ในส่วนการเรียนการ สอน						๑,๗๗๓.๕ ๕๓๓.๒๕ ๒,๓๐๖.๗๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดส่วนหางสมุด และพื้นที่ใกล้รอย

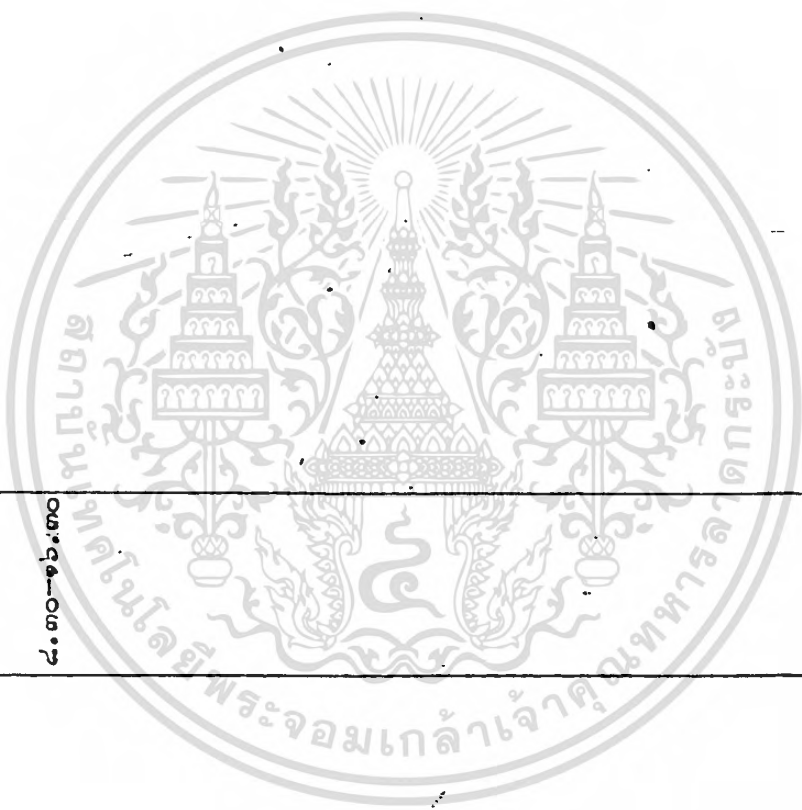
ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M/UNIT ²	TOTAL
หางสมุด	เจ้าหน้าที่	๘.๓๐-๑๖.๓๐	<p>แบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้</p> <p>มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลคนเข้า - ออก รับปากถุง และกระดาษเพื่อป้องกันหนังสือหาย และมีชั้นสำหรับวางของ</p> <p>ปีที่ ๑ และปีที่ ๒</p> <p>ชื่อตำราภาคดาวไว้ในภาคบรรยาย มีตำราของปีที่ ๑ และปีที่ ๒ รวม ๑๐ ประเภท ความหนาของตำราก็ว่าเฉลี่ยประมาณ ๓.๐ ซม. ตำราแต่ละเล่มมีอย่างละ ๕ เล่ม</p> <p>ตำรานักศึกษามีที่ ๓ และปีที่ ๔ มีดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. SPEECH SCIENCES ๒. HEARING SCIENCES ๓. AUDIOLOGY ๔. CLINICAL AUDIOLOGY ๕. COMMUNITY AUDIOLOGIST ๖. SPEECH THERAPIST 	๑	๕๖๐	๕๖๐
โคงหน้าหางสมุด	เจ้าหน้าที่	๘.๓๐-๑๖.๓๐				
หางเก็บตำรา		๘.๓๐-๑๖.๓๐				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของสมุด และพื้นที่ใช้สอย

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M/UNIT	TOTAL
ห้องเก็บวารสาร วิชาการเฉพาะ		๘.๓๐-๑๖.๓๐	๓. INTERPRETER ๔. SIGN LANGUAGE ๕. SPEECH TEACHER ๑๐. SCHOOL DIAGNOSIS ๑๑. SCHOOL CORRECTION วารสารที่ออกเป็นรายปีของศูนย์โสตสัมผัส และการพูดมีอยู่ ๑ ชนิด ได้แก่ JOURNAL OF SPEECH AND HEARING DISORDER เดิมหนึ่ง หน้าประมาณ ๑.๕" และออกทีละเดิมนาน อยู่ ๒๒ เล่ม ควรสร้างช่องทางหนังสือเพื่อเตรียม ใว้ทางหน้าอีกประมาณ ๕๐ เล่ม เป็นวารสารทั่วไป อาจจะเกี่ยวกับวิชาการบาง หรือเป็นความรู้ทั่วไป			
วารสารทั่วไป		๘.๓๐-๑๖.๓๐	๑. ที่อ่านหนังสือสำหรับ ๕ คน ๒. ที่อ่านหนังสือสำหรับ ๒ คน ๓. ที่อ่านหนังสือสำหรับ ๑ คน			

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	2/M/UNIT	TOTAL
<p>โฆฟารนังอาน และพักนอน</p> <p>โโขประชาสัมพันธ</p> <p>รถเข็นเก็บหนังสือ</p> <p>ห้องบรรณารักษะและ คูหา</p> <p>ห้องพนักงาน</p> <p>วารสารจากสถาบัน ต่าง ๆ</p>		-	<p>โฆฟารนังอานหนังสือและพักนอนควรมี ๒ ชุด</p> <p>ตำหรับสอบถาม เป็นที่เขินยืมและรับคืนหนังสือ และวารสารต่าง ๆ</p> <p>สำหรับเก็บหนังสือที่อ่านแล้วควรมีโต๊ะ เข็ม หรือคณยายหนังสือเก่าและใหม่</p> <p>มีโต๊ะเก้าอี้ ๒ ชุด ชั้นและโต๊ะเอกสาร</p> <p>โต๊ะพนักงานพิมพ์ที่ เจ้าหน้าที่แคทตาล็อก และเจ้าหน้าที่ดูแลเครื่องใช้ คุรุภัณฑ์ของห้องสมุด</p> <p>สถาบันที่ส่งวารสารมาให้ เช่น สำนักงาน สถิติแห่งชาติ และจากสถาบันที่มีงานชนิดเกี่ยว กันซึ่งส่งมาแลกเปลี่ยนความรู้กันและกัน</p>			

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	2 M/UNIT	TOTAL
๓ ห้องนำชาย ๓ ห้องนำหญิง ๓ รวมพื้นที่ CIRCULATION ๓๐ % ๓ รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด ๓ ของห้องสมุด		๓.๓๐-๓๖.๓๐ ๓.๓๐-๓๖.๓๐				๓๖๐ ๓๖๔ ๓๒๔

รายละเอียดส่ววิจัย และพื้นที่ใช้สอย

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	2. M/UNIT	TOTAL
ห้องวิจัยในส้ว	อาจารย์ นักศึกษา เจ้าหน้าที่	๘.๓๐-๑๖.๓๐	เป็นห้องทดลองการ โดรนในส้ว แบ่งออก ๑. ส่วนสำหรับเลี้ยงส้วปกติจัดไว้ตามนอก ๒. ส่วนสำหรับเลี้ยงส้วทดลองจัดไว้ตามนอก ทั้งสองส่วนมีชั้นสำหรับวางกรงส้ว ๓. มีชั้นวางกรงส้วทดลองและโต๊ะวางกรงส้ว ที่ต่างแล้ว ส่วนใหญ่เป็นหนุ่ยจักร์ และมีโต๊ะ กว้าง ๑ เมตร มีอ่างขนาดใหญ่สำหรับล้าง กรงส้วและคว่ำให้แห้ง	๑	๑๕ + ๖	๕๐
ห้องวิจัย	นักศึกษา อาจารย์	๘.๓๐-๑๖.๓๐	มีเครื่องมือวิจัย โตะ และ เก้าอี้สำหรับ ทำการวิจัย จัดทำงานไปประมาณ หองละ ๑๖ คน ทีมหองมีโต๊ะสำหรับคิดอางดาง เครื่องมือ มีตู้คิดภาเก็บเครื่องมือวิจัย	๒	๖ + ๑๒	๑๕๕
ห้องสัมมนา	อาจารย์ นักศึกษา	๘.๓๐-๑๖.๓๐	มีโต๊ะ และ เก้าอี้จัดเป็นกลุ่มโต ๔ กลุ่ม หองนี้จุดคนไปประมาณ ๕๐ คน	๑	๖ + ๑๒	๗๒

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	2. M/UNIT	TOTAL
วนนำ - ลวม รวมพื้นที่ CIRCULATION ๑๐ % รวมพื้นที่ไฮสอยใน ส่วนวิจัย	อาจารย์ นักศึกษา	๒๔	วนนำ - ส่วนสำหรับนักศึกษาและอาจารย์ ๑. ส่วนหญิง - วนกลางหน้า - โถงสว ๒. ส่วนชาย - วนกลางหน้า - โถงสว ๓. โถงสว ๔. โถงสว ๕. โถงสว	๑ ๑	๑๔ ๑๔	๑๔ ๑๔ ๓๔.๒ ๓๔.๒ ๓๗๖.๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของส่วนบริหาร และพื้นที่ใช้สอย

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M ² /UNIT	TOTAL
ห้องผู้อำนวยการ	ผู้อำนวยการ	๕.๓๐-๖.๓๐	ผู้ที่รับผิดชอบในกิจกรรมของศูนย์	๑	๕ + ๕	๒๐
ห้องรับแขก	ผู้อำนวยการ และ รองฯ	๕.๓๐-๖.๓๐	สำหรับรับรองผู้มาติดต่อและชาวต่างประเทศ	๑	๓ + ๖	๑๘
ห้องประชุม	ผู้อำนวยการ และ	๕.๓๐-๖.๓๐	เพื่อประชุมชาวราชการและอาจารย์	๑	๕ + ๖	๓๐
ห้องรองผู้อำนวยการ บริการผู้ป่วย	รองผู้อำนวยการ การแพทย์ การพยาบาล	๕.๓๐-๖.๓๐	ห้องทำงานของ รองผู้อำนวยการฝ่ายบริการ ผู้ป่วย	๑	๓ + ๕	๑๕
ห้องรองผู้อำนวยการ ฝ่ายการศึกษา	รองผู้อำนวยการ การฝ่าย การศึกษา	๕.๓๐-๖.๓๐	ห้องทำงาน รองผู้อำนวยการฝ่ายการศึกษา	๑	๓ + ๕	๑๕
ห้องรองผู้อำนวยการ ฝ่ายพัฒนา	รองผู้อำนวยการ การฝ่าย พัฒนา	๕.๓๐-๖.๓๐	ห้องทำงานของ รองผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนา	๑	๓ + ๕	๑๕

รายละเอียดของส่วนบริหาร และพื้นที่ใช้สอย

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M ² /UNIT	TOTAL
ห้องเก็บของเก่า ๕ ปี	เจ้าหน้าที่	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องเก็บของเก่า ๕ ปี ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย	๑	๓ + ๕	๑๕
ห้องเลขานุการศูนย์	เลขานุการศูนย์ และเจ้าหน้าที่	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องทำงานของเลขานุการศูนย์ เลขานุการ และบุคลากรอื่น มีโต๊ะเก้าอี้และตู้สำหรับเก็บเอกสาร	๑	๑๕	๑๕
ฝ่ายการเงินและบัญชี	เจ้าหน้าที่และบุคลากร	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ติดคอเรือกรเงินและทำบัญชีการใช้จ่าย มีตู้และชั้นสำหรับเก็บเอกสาร และมีตู้เซฟเก็บเงิน	๑	๑๕	๑๕
ฝ่ายสารบรรณ และ การเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่และบุคลากร	๘.๓๐-๑๖.๓๐	๑. หนังสือราชการ เข้าวหรือออกขึ้นอยู่กับสารบรรณ ๒. ฝ่ายการเจ้าหน้าที่ (PERSONNEL) ของศูนย์รวบรวมและบันทึกเกี่ยวกับบุคลากรทั้งหมด ๓. เสิมียนพิมพ์คดียางน้อย ๓ คน มีโต๊ะเก้าอี้สำหรับหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ และ เสิมียนพิมพ์คดีย	๒	๓๖	๗๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M/UNIT ²	TOTAL
ฝ่ายทะเบียนนักศึกษา	เจ้าหน้าที่และ บุคลากร	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ทำหน้าที่เกี่ยวกับทะเบียนนักศึกษาทั้งหมด มีโต๊ะเก้าอี้สำหรับนายทะเบียนและผู้ช่วย มีตู้และ ชั้นใส่ประวัติของนักศึกษา	๑	๓๖	๓๖
ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	เจ้าหน้าที่และ บุคลากร	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ติดต่อเรื่องรางวัลต่างประเทศ	๑	๓๖	๓๖
ส่วนสำหรับนักศึกษา และ เจ้าหน้าที่ และ บุคลากร	นักศึกษา เจ้าหน้าที่ บุคลากร	๒๔ ชม.	ส่วนและห้องนำสำหรับเจ้าหน้าที่ ผู้ที่มาติดต่อ และบุคลากรให้บริการของสมุด แบ่งเป็น ๑. ส่วนชาย - อ่างล้างหน้า - ที่ปัสสาวะ - โถส้วม ๒. ส่วนหญิง - อ่างล้างหน้า - โถส้วม	๑	๑๘	๑๘
				๑	๑๘	๑๘

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	2. M/UNIT	TOTAL
หองจ่ายค้มน้เงินของระบบปรับอากาศ รวมพื้นที่ CIRCULATION ๓๐ % รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด ของส่วนบริหาร	เจ้าหน้าที่ เจาหนาที่	๒๔ ชม.	เป็นห้องสำหรับจ่ายค้มน้เงินของระบบปรับอากาศ เพื่อจ่ายค้มน้เงินในตองตาง ๆ ของส่วนบริหาร	๑	๑๖	๑๖ ๑๐๓.๒ ๔๔๗.๒

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	2. M/UNIT	TOTAL
FOOD PREPARATION	STAFF	๘.๓๐-๑๕.๓๐	ที่สำหรับเตรียมอาหารพร้อมที่จะนำไปปรุง โดยการทำมาด่าง คัด เก็บและหั่น อาจแยกประเภทอาหาร เป็นบริเวณเฉพาะ เช่น เนื้อ ปลา ผักและผลไม้ เป็นต้น	๑	๑๘	๑๘
GENERAL KITCHEN	DIETICIAN STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	บริเวณปรุงอาหาร แยกออกเป็นห้องชาว ผัก หอม อด และหนึ่ง โดยควบคุมให้คุณภาพของอาหารให้เหมาะสมกับผูบริโภคนั้น	๑	๓๖	๓๖
FINISHED FOOD	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	บริเวณสำหรับจัดกักอาหารหลังจากปรุงเสร็จ เพื่อส่งไปบริการผู้ป่วยโดยจัดใส่ภาชนะและวางในถาด แล้วบรรจุใส่ตามภาชนะอาหารในรถเข็นปิดฝา (ตู้รถเข็นจะทำด้วย STAINLESS) เพื่อเข็นนำส่งต่อไป	๑	๑๘	๑๘

รายละเอียดของส่วนโภชนาการ และพื้นที่ที่ไต่สอย

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M ² /UNIT	TOTAL
CAKT AND WASHING	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	บริเวณเข็ควความสะอาดกรณเฒนและภาชณะที่ ไต่สอยทุกประเภทของครัว ซึ่งประกอบด้วย ภาชณะที่ใช้ในกาปรุงอาหาร ตลอดจนภาชณะ ที่ใช้ใสอาหารมูปลาย โดยอาจจะใช้เครื่องล้าง จานอัตโนมัติด้วย	๑	๘ + ๖	๒๘
ห้องน้ำ -- สวม	STAFF	๒๔ HRS.	ห้องน้ำ - สวม ประจำ CAFETERIA	๑	๑๘	๑๘
ห้องน้ำ -- สวม	VISITORS		แยกชาย - หญิง ดังนี้	๑	๑๘	๑๘
			๑. WOMEN W.C. - อางกลางหนา	๑	๑๘	๑๘
			๒. MAN W.C. - อางกลางหนา	๑	๑๘	๑๘
			- โถบัสสาวะ	๑	๑๘	๑๘
			- สวม	๑	๑๘	๑๘

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของส่วนโภชนาการ และพื้นที่ใช้สอย

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M ² /UNIT	TOTAL
CAFETERIA	STAFF VISITORS	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องอาหารของแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ ในโรงพยาบาล และบุคลากรภายนอกที่มาเยี่ยม หรือเฝ้าใช้ในโครงการนี้ กำหนดใหญ่ได้ ๑๒๐ คน	๑	๒๑๖	๒๑๖
ห้องอาหารพนักงาน พนักงาน นักการ		๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องอาหารของพนักงานและนักการ	๒๔	๑.๕๗/คน	๓๖
รวมพื้นที่ CIRCULATION ๓๐ % รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด ของส่วนโภชนาการ						๓๘๘ ๑๑๕.๒ ๕๐๓.๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของส่วนพัสดุภัณฑ์กลาง และพื้นที่ใช้สอย

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M ² /UNIT	TOTAL
RECEIVING AND CHECKING AREA	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	บริเวณตรวจรับสิ่งของและวัสดุพัสดุพัสดุ เพื่อให้ออกคุณภาพและจำนวนที่ถูกต้องก่อนที่จะส่งเข้าไป CENTRAL SUPPLY STORAGE และเป็นที่ย้ายของภายใน	๑	๖ + ๓	๑๘
CENTRAL SUPPLY STORAGE	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องเก็บของพัสดุพัสดุ แบ่งเป็น ๑. ห้องโถงเก็บของชั้นใหญ่ เช่น FURNITURE จำพวกโต๊ะ เก้าอี้และตู้เก็บเอกสาร ฯลฯ ๒. ห้องเก็บของชั้นเล็ก ๆ เช่น ภาชนะ อุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ และอุปกรณ์ในการเรียนการสอนตลอดจนวัสดุพิมพ์เปิดจอง ฯลฯ	๑	๕๐	๕๐
RENEW SUPPLY STORAGE	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องเก็บของวัสดุพัสดุพัสดุ และพัสดุพิมพ์รวมที่จะนำไปใช้ มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมการรับ - จ่ายของเข้า-ออก	๑	๑๐๒	๑๐๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M ² /UNIT	TOTAL
RECEIVING AND STORAGE CONTROL OFFICE LOADING AREA รวมพื้นที่ CIRCULATION ๑๐ % รวมพื้นที่โถงลอยทั้งหมด ของส่วนพื้นที่ศูนย์กลาง	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องทำงานหัวหน้าส่วนพัสดุภัณฑ์ ทำหน้าที่ควบคุมพัสดุภัณฑ์คลังซื้อและจ่ายออก บริเวณจุดตรวจคนทางขึ้นตั้งของ	๑	๓๖ ๓๖ ๓๖๔ ๓๑๘ ๖๘๒.๐๘	๓๖ ๓๖๔ ๓๑๘ ๖๘๒.๐๘

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	$\frac{2}{M/UNIT}$	TOTAL
CARPENTER AND METAL	STAFF 2	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องทำงานช่างไม้และช่างเหล็กทำหน้าที่ซ่อมโต๊ะ ตู้ เก้าอี้ เคียงบูชายที่ชำรุด เป็นห้องทำงาน โดยพร้อมทั้งมีที่เก็บเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงาน	๑	๓๐	๓๐
CAK CAKE	STAFF 2	๘.๓๐-๑๖.๓๐	หน่วยงานซ่อมบำรุงรถยนต์ของศูนย์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา มีที่เก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมแซมรถยนต์	๑	๘๒	๘๒
STAFF TOILET	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องน้ำ - ส้วมสำหรับพนักงานประกอบคาวชาย - อ่างล้างหน้า ๒ ที่ - โถปัสสาวะ ๒ ที่ - โถส้วม ๒ ที่ หญิง - อ่างล้างหน้า ๒ ที่ - โถส้วม ๒ ที่	๑	๘	๘
รวมพื้นที่ CIRULATION ๑๐ % รวมพื้นที่ชุดสอยทั้งหมด ของสวนซ่อมบำรุง				๑	๘	๘
						๓๑๘
						๓๑๘
						๓๔๘.๘

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M ² /UNIT	TOTAL
ELECTRICAL MECHANICAL ROOM	STAFF	๒๔ HRS.	ห้องเครื่องไฟฟ้าเป็นที่ตั้งเครื่องจ่ายและแผงควบคุมกระแสไฟฟ้าในศูนย์ทั้งหมด รวมทั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน	๑	๒๒๐.๕	๒๒๐.๕
AIR CONDITIONER MECHANICAL ROOM	STAFF	๒๔ HRS.	ห้องเครื่องทำความเย็นเพื่อจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในศูนย์ ทั้งนี้จะต้องแยกการระบายอากาศในห้องต่าง ๆ ที่ใช้ AIR ไม่ไหลกัน ภายในห้องเครื่องทำความเย็นนี้เป็นที่ตั้ง เครื่อง CHILLER แบบควบคุมอุณหภูมิของอากาศ ทั้งนี้ควรมีขนาดใหญ่พอที่จะติดตั้งอุปกรณ์และรักษาได้โดยรวม	๑	๕๐	๕๐
COOLING TOWER	STAFF	๒๔ HRS.	ส่วนระบายความร้อนของหอหมุนเวียนในระบบปรับอากาศ ติดตั้งอยู่ที่มีบริเวณชั้นดาดของอาคาร	๒	๓๒๐	๖๔๐
WATER SOFTENER	STAFF	๒๔ HRS.	ที่ตั้งเครื่องกรองน้ำ WATER SOFTENER สำหรับนำน้ำที่ใช้ในส่วนต่าง ๆ ของศูนย์ รวมทั้งที่ใช้ในระบบปรับอากาศ	๑	๒๔	๒๔

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	² M/UNIT	TOTAL
STEAM BOILER MECHANICAL ROOM	STAFF	๒๔ HRS.	ห้องเครื่องทำไอน้ำและนำร้อนเพื่อจ่าย ในโรงครัว แบนกั๊กก๊วก และ C.S.S.D.	๑	๓๐	๓๐
PUMP MECHANICAL ROOM	STAFF	๒๔ HRS.	ห้องเครื่อง PUMP ที่เดินต่อไปตามแนวก ต่าง ๆ ของศูนย์ แบนเป็น ๑. WATER PUMP ๒. SUCTION PUMP ๓. COMPRESSION PUMP	๑	๓๐	๓๐
WATER TREATMENT AREA TECHNICIAN ROOM	STAFF TECHNICIANS 3	๒๔ HRS. ๒๔ HRS	บริเวณจากเข้าเสียก่อนปล่อยสู่หอสารณะ ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่เทคนิคควบคุมแนก ห้องเครื่องกล แบนเป็น ๑. ห้องทำงานช่างไฟฟ้า ๒. ห้องทำงานช่างเครื่องปรับอากาศ ๓. ห้องทำงานช่างประปา	๑ ๑	๓๐ ๓๔.๕	๓๐ ๓๔.๕

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M ² /UNIT	TOTAL
<p>รวมพื้นที่ CIRCULATION ๓๐ % รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด ของส่วนเครื่องกด</p>						<p>๓๒๕ ๕๗.๕ ๔๖๒.๕</p>

รายละเอียดของส่วนปราศจากเชื้อกลาง และพื้นที่ใช้สอย

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M/UNIT ²	TOTAL
RECEIVING AND CLEANING	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องรับของที่ต้อนนำมาฆ่าเชื้อ โดยต้อนนำมาล้าง ทำความสะอาดอีกครึ่งหนึ่ง	๑	๑๒	๑๒
SORTING	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องคัดแยกของที่ส่งมาฆ่าเชื้อ แบ่งเป็นเครื่องมือ ภาชนะต่าง ๆ ถังมือ โดยถังมือ เข็มและกระบอกฉีดยา (SYRINGE) จะแยกต่างห้องเฉพาะ	๑	๑๒	๑๒
GLOVE ROOM	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องล้างถุงมือ ตากไหมแห้ง และโรยแป้ง	๑	๑๐	๑๐
PACKING	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	การล้างภาชนะใช้เครื่องล้างกลาง ที่เตรียมห่อชุดเสื่อฆ่า เครื่องต่าง ๆ ที่สะอาดแล้วเตรียมไว้สำหรับนำไปอบฆ่าเชื้อ และเมื่อผ่านการฆ่าเชื้อแล้วของผ่านการ PACKING อีกครึ่งตามชนิดและแหล่งที่ส่งมา	๑	๒๔	๒๔
UNSTERILIZE STORAGE (NONSTERILIZED EQUIPMENT STORAGE	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องเก็บของที่ PACKING แล้ว เพื่อรอนำไปฆ่าเชื้อ	๑	๒๔	๒๔

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	² M/UNIT	TOTAL
STERILIZE WORK ROOM (AUTOCLAVE)	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องสำหรับทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโดยมีทั้ง เครื่องอบนิ่ง	๑	๒๘	๒๘
CENTRAL STERILIZE ROOM	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องเก็บของที่ฆ่าเชื้อแล้ว พร้อมที่จะบริการ แก่ส่วนต่าง ๆ	๑	๑๒	๑๒
รวมพื้นที่ CIRCULATION ๑๐ %						๑๑๘
รวมพื้นที่ไหลยทั้งหมด ของส่วนปราศจากเชื้อ กลาง						๑๑๐.๘
						๑๒๙.๘

รายละเอียดของส่วนซักรีด และพื้นที่ใช้สอย

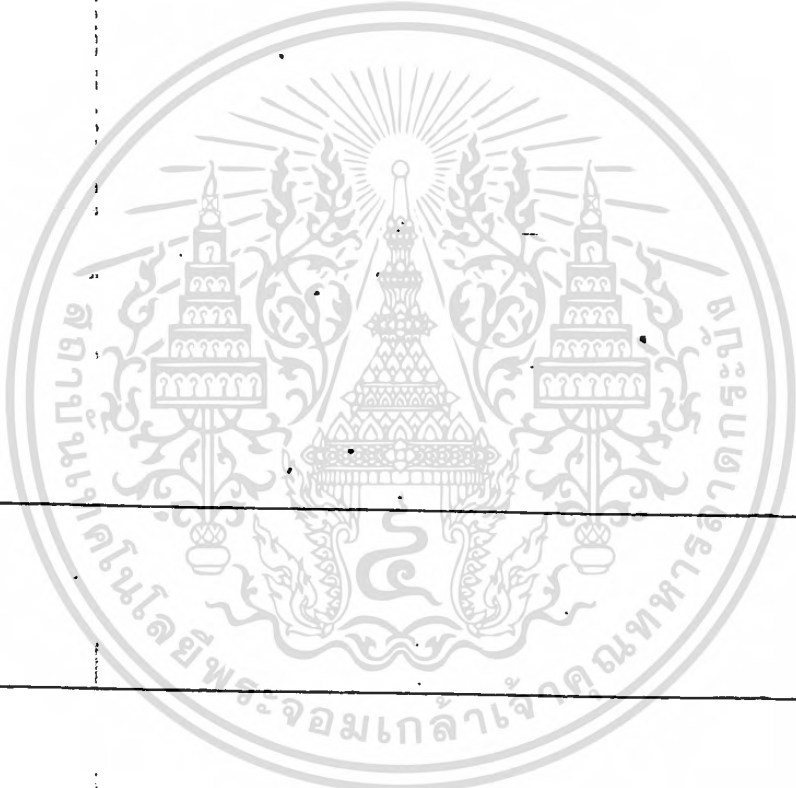
ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	² M/UNIT	TOTAL
SOILED LINEN RECEIVING AND SORTING AREA	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องรับผ้าสกปรกส่วนต่าง ๆ ของศูนย์ และ คัดแยกประเภทของผาก่อนซัก	๑	๘	๘
LAUNDRY AREA	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	บริเวณซักผ้า แบ่งเป็นที่ซักด้วยเครื่องและด้วยมือ ซึ่งส่วนมากจะเป็นการซักผ้าที่เป็นควายน้ายาเคมี นอกจากนี้ยังมีตู้ล้างผ้าที่คิดเชื่อมักากาย รวมทั้ง ส่วนอบผ้าให้แห้งด้วยเครื่องอบและบริเวณรีดผ้า โดยมีเครื่องรีดผ้าชนิดใหญ่ เช่น ฉาบูนอน และมี เครื่องรีดผ้าขนาดเล็กสำหรับรีดผ้าชั้นเล็ก	๑	๘๘.๕	๘๘.๕
FOLDING AREA	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	บริเวณพับผ้าหลังจากผ่านเครื่องรีดแล้ว มี เนื้อที่กว้างพอที่จะตั้งโต๊ะสำหรับวางผ้าที่พับ แล้วแยกออกเป็นประเภท	๑	๘	๘
SEWING AREA	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องเย็บ รูด และซ่อมแซมผ้าที่ขาดตลอดจน เย็บผ้าใหม่บางประเภทที่ใช้ในศูนย์กาย	๑	๘	๘

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M ² /UNIT	TOTAL
CENTRAL LINEN (SUPPLY STORAGE)	STAFF	๕.๓๐-๖.๓๐	ห้องสำหรับเก็บผ้าสะอาด พร้อมทั้งจะจ่ายไปยัง ส่วนต่าง ๆ ของศูนย์	๑	๕	๕
CONTROL OFFICE	HEAD STAFF		ห้องทำงานหัวหน้าส่วนควบคุมการรับและ การจ่ายผ้า	๑	๕	๕
STAFF DRESSING AND LOCKER	STAFF		ห้องแต่งตัวและ LOCKER ของเจ้าหน้าที่สวน	๑	๕	๕
รวมพื้นที่ CIRCULATION ๑๐ % รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด ของสวนซักรีด						๑๑๒.๕ ๑๑๖.๓ ๑๒๓.๘

รายละเอียดของส่วนดูแลความสะอาด และพื้นที่ไร้รอย

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	$\frac{2}{M/UNIT}$	TOTAL
HOUSE KEEPER ROOM	HOUSE KEEPER	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องทำงานหัวหน้าสวน ทำหน้าที่ควบคุมดูแลความสะอาดทั้งภายในบริเวณอาคารและบริเวณรอบนอก มีแปลงเวลาดำรงงาน	๑	๑๒	๑๒
JANITOR ROOM	JANITORS 4	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องซักฟอกงานทำความสะอาด มีเตียงสำหรับนอนพักผ่อนต่างคืน	๑	๒๔	๒๔
HOUSE KEEPING SUPPLY STORAGE	JANITORS	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทำความสะอาด	๑	๑๒	๑๒
REFUSE ROOM	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	ห้องเก็บขยะทั่วไปเพื่อรอส่งขยะ แบ่งเป็น ๑. ส่วนขยะที่เน่า (WASTE) เช่น เศษอาหาร ๒. ส่วนขยะที่ไม่เน่า (UNWASTE) เช่น เศษกระดาษ	๑	๘	๘
INCINERATOR	STAFF	๘.๓๐-๑๖.๓๐	เป็นที่เผาขยะที่ไม่สามารถทิ้งไปกับรถขยะได้ ขยะพวกนี้ ได้แก่ ขยะที่สกรปกร อัจฉริยะ พวกเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้แล้วทิ้ง ขยะที่มีเชื้อโรค เช่น จีนเนอ ฉาสกรปกร ฉახับเลือก เป็นต้น	๑	๘	๘

รายละเอียดของสวนกุฎและความสะอาด และพื้นที่ใช้สอย

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	M ² /UNIT	TOTAL
<p>รวมพื้นที่ CIRCULATION ๑๐ % รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด ของสวนกุฎและความ สะอาด</p>						<p>๒๐ ๒ ๒๒</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของส่วนรักษาความปลอดภัย และพื้นที่ที่ตรวจสอบ

ELEMENT	USER	TIME	REMARK	UNIT	2. M/UNIT	TOTAL
HEAD SECURITY GUARD ROOM GUARD WORKING ROOM รวพื้นที่ตรวจสอบทั้งหมด ของส่วนรักษาความปลอดภัย	HEAD SECURITY GUARD GUARDS	๘.๓๐-๑๖.๓๐ ๒๔ HRS.	ห้องทำงานหัวหน้างาน คอยควบคุมการทำงาน ของเจ้าหน้าที่และบันทึกรายงาน ห้องทำงาน ของยาม สถานที่ดูแลความเรียบร้อยของศูนย์เป็นส่วน ที่สามารถมองเห็นได้ง่าย	๑	๘ ๑๘ ๒๗	๘ ๑๘ ๒๗

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

O.P.D.	๑,๓๓๐.๒	ตร.ม.
หอรัชมานุภาพการภายใน	๒,๓๕๘.๕	ตร.ม.
ห้องเรียน	๒,๓๑๐.๓๕	ตร.ม.
ห้องสมุด	๓๒๘.๐	ตร.ม.
ห้องวิจัย	๓๓๖.๒	ตร.ม.
ส่วนบริหาร	๔๔๓.๒	ตร.ม.
ส่วนบริการ - ส่วนโภชนาการ	๔๕๘.๒	ตร.ม.
ส่วนพัสดุภัณฑ์กลาง	๓๔๘.๘	ตร.ม.
ส่วนซ่อมบำรุง	๓๔๘.๘	ตร.ม.
ส่วนเครื่องกล	๔๒๒.๕	ตร.ม.
ส่วนปราศจากเชื้อกลาง	๑๒๘.๘	ตร.ม.
ส่วนซักฟอก	๑๒๓.๘	ตร.ม.
ส่วนดูแลความสะอาด	๖๖.๐	ตร.ม.
ส่วนรักษาความปลอดภัย	<u>๒๓.๐</u>	ตร.ม.
รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของอาคาร	๘,๖๐๘.๐๕	ตร.ม.
กำหนดพื้นที่จอดรถประมาณ ๖๐ คัน	<u>๑,๓๐๐.๐</u>	ตร.ม.
รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของอาคารและที่จอดรถ	<u><u>๑๑,๙๐๘.๐๕</u></u>	ตร.ม.
นอกจากนั้นยังกำหนดให้มีพื้นที่สำหรับสร้างสวน		
ที่สวยงามเพื่อพักผ่อนกลางแจ้งและเป็นที่พักผ่อนผู้ป่วย		
ประมาณ ๑๔ ไร่ รอบอาคารและเป็นที่เดินใหญ่ทางตะวันตก	๒๔,๒๒๕	ตร.ม.
สำหรับโครงการในอนาคตยังคงมีพื้นที่		
สำหรับฝึกอาชีพเพื่อไว้อีกประมาณ	๓,๒๐๐.๐	ตร.ม.
พื้นที่ที่กำหนดจะไว้ในโครงการทั้งหมด ๒๕ ไร่		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ ๓

การศึกษารายละเอียดเบื้องต้นของศูนย์โกลด์มันน์และการผูก

ศึกษารายละเอียดเบื้องต้นโครงการ

๑. ทำเลที่ตั้งของโครงการและอาณาเขตติดต่อ

ทำเลที่ตั้งของโครงการ เป็นที่ดินของมหาวิทยาลัยมหิดล ตำบล
ศาลายา อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม อันเป็นที่ภาคกลางมีอาณาเขตติด
ต่อกับกรุงเทพมหานคร อยู่บริเวณด้านเหนือของพุทธมณฑล ตั้งแต่บริเวณสี่แยกถนน
บางกอกน้อย - นครชัยศรี ติดกับถนนพุทธมณฑลสาย ๔ ไปทางทิศตะวันตก เป็นแนวยาว
ประมาณ ๓๐๐ เมตร

๒. ขนาดพื้นที่และสภาพกายภาพภายในและบริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการ

ลักษณะของที่ดิน เป็นที่ว่างรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างประมาณ ๑๓๕ เมตร
ยาวประมาณ ๓๐๐ เมตร คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ ๒๕ ไร่ สภาพภายในที่ดินเดิมเป็นทุ่งนา
บริเวณที่ตั้งโครงการมีระดับต่ำกว่าถนนบางกอกน้อย - นครชัยศรี ประมาณ ๑.๐๐ เมตร
โดยเฉลี่ย มีลักษณะเป็นแอ่งน้ำท่วมไม่มีหญ้าและต้นไม้ขนาดเล็กขึ้นปกคลุมอยู่ทั่วไป

บริเวณรอบที่ตั้งโครงการ ด้านเหนือติดกับถนนบางกอกน้อย - นครชัยศรี
ด้านตะวันออกติดกับถนนพุทธมณฑลสาย ๔ ด้านใต้ติดกับถนนพุทธมณฑลสาย ค. ซึ่งเป็นอาณา
เขตด้านเหนือสุดของพุทธมณฑล ส่วนด้านตะวันตกนั้นติดกับที่ดินของมหาวิทยาลัยมหิดลซึ่งยังมี
เนื้อที่ต่อไปอีกประมาณ ๑๐๐ ไร่ และมีสภาพที่ดินคล้ายคลึงกับที่ดินบริเวณภายในที่ตั้งโครงการ

๓. ระบบการสัญจรที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

สามารถสัญจรไปมาติดต่อกันได้โดยทางถนนเท่านั้น คือ ถนนบางกอกน้อย-
นครชัยศรี ถนนพุทธมณฑลสาย ๔ และถนนรอบพุทธมณฑลสาย ค. ที่ตั้งโครงการอยู่ห่าง

จากสะพานสมเด็จพระปิ่นเกล้า ฯ ตามเส้นทางถนนบางกอกน้อย - นครชัยศรี ประมาณ ๑๕.๕ กม. และอยู่ห่างจากควมหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา) ไปตามถนนพุทธมณฑลสาย ๔ ประมาณ ๕๐๐ เมตร การสัญจรไป - มานับว่าสะดวกมาก

๕. วิเคราะห์และสรุปเพื่อกำหนดองค์ประกอบลงในที่ตั้งโครงการ การเข้าถึง

ที่ดินที่ตั้งโครงการนับว่าเหมาะสมมาก คือไม่ไกลจากกรุงเทพฯ ฯ จนเกินไปและอยู่ห่างมหาวิทยาลัยมหิดล ตำบลศาลายาประมาณ ๕๐๐ เมตร และสามารถทำทางเข้า - ออกได้ถึง ๓ ด้าน

- ทางด้านทิศเหนือของโครงการสามารถทำทางเข้า-ออกได้

ทางถนนบางกอกน้อย - นครชัยศรีตลอดแนวที่

- ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการสามารถทำทางเข้า-ออกได้

ทางถนนพุทธมณฑลสาย ๔ ตลอดแนวที่เช่นกัน

- ทางด้านทิศใต้ของโครงการสามารถทำทางเข้า-ออกได้

ทางถนนรอบพุทธมณฑลสาย ค. ตลอดแนวที่

สภาพแวดล้อมข้างเคียง

ที่ดินที่ตั้งโครงการ เป็นที่ดินท้องนาเดิมอันเป็นที่ราบ มีระดับต่ำกว่าระดับถนนโดยเฉลี่ยประมาณ ๑.๐ เมตร มีลักษณะเป็นร่องน้ำเล็ก ๆ โดยทั่วไป และมีหญ้าขึ้นสูงปกคลุมอยู่ทั่วไป ด้านทิศเหนือติดกับถนนบางกอกน้อย - นครชัยศรี ตลอดแนวของที่ดิน ด้านทิศตะวันออกติดกับถนนพุทธมณฑลสาย ๔ ตลอดแนวกว้างของที่ดิน และทิศใต้ติดกับถนนรอบพุทธมณฑลสาย ค. ทั้งสามด้านที่กล่าวมาแล้วนี้จักถือว่าเป็นพื้นที่ซึ่งพัฒนาแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านทิศใต้ ซึ่งเป็นพื้นที่ของพุทธมณฑลมีบรรยากาศร่มรื่นและสวยงามมาก

สภาพภูมิอากาศทั่วไปของที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากที่ตั้งของโครงการอยู่ในเขตตำบลศาลายา อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐมอันเป็นอาณาเขตภาคกลางติดต่อกับกรุงเทพมหานคร จึงเปิดรับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จากมหาสมุทรอินเดีย ในฤดูฝนมีฝนตกมากพอสมควร ฤดูหนาวไม่หนาวมาก และฤดูร้อนก็ไม่ร้อนมากเหมือนภาคอื่น ฤดูในภาคกลางเป็น ๓ ฤดู คือ

- ฤดูฝนนานประมาณ ๕ เดือน จากเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม ฝนมากที่สุดระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงเดือนกันยายน โดยได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และพายุไต้ฝุ่นที่พัดขึ้นจากทะเลจีนใต้

- ฤดูหนาวนานประมาณ ๓ เดือน จากเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนมกราคม ตอนระยะแรกจะมีฝนตกบ้าง มีลมเย็นจากทิศเหนือและทิศใต้สลับกันเป็นระยะ ๆ ฤดูที่มีอุณหภูมิต่ำมาก คือเดือนธันวาคม ถึงมกราคม แต่ไม่หนาวมากนักเพราะได้ไอน้ำจากทะเล

- ฤดูร้อนนานประมาณ ๓ เดือน จากเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน จะมีอากาศร้อนที่สุดในเดือนเมษายน เนื่องจากถูกปกคลุมด้วยความกดอากาศต่ำซึ่งมีศูนย์กลางอยู่ที่ทะเลจีนใต้และมหาสมุทรแปซิฟิก ทำให้เกิดกระแสลมตะวันตกและตะวันออกเฉียงใต้

สถิติลักษณะภูมิอากาศของภาคกลาง

อุณหภูมิบริเวณพหุฆนพล	เฉลี่ยทั้งปีประมาณ	๒๓.๐° ซ.
อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย	"	๓๓.๓° ซ.
อุณหภูมิต่ำสุดจริง	"	๓๘.๘° ซ.
อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย	"	๒๓.๐° ซ.
อุณหภูมิต่ำสุดจริง	"	๘.๘° ซ.
ฝนมีคาเฉลี่ยจำนวนน้ำฝนทั้งปี	๑๘๖๘.๘ มิลลิเมตรต่อวันฝนตก	๑๒๘.๘ วัน
จำนวนฝนตกเฉลี่ย	๑๓๐.๗ วัน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝนตกชุกที่สุดใน เกือบกันยายน	
ความชื้นสัมพัทธ์ เฉลี่ยสำหรับภาคกลางทั้งปี	๗๖.๘ %
ความชื้นสัมพัทธ์ เฉลี่ยสูงสุด	๘๓.๗ %
ความชื้นสัมพัทธ์ เฉลี่ยต่ำสุด	๕๘.๘ %
ความชื้นสัมพัทธ์ สูงสุดจริง	๑๐๐.๐ %
ความชื้นสัมพัทธ์ ต่ำสุดจริง	๒๗.๐ %

หมอกและทัศนวิสัยส่วนมากก็ นอกจากฤดูมรสุมจะ วันออกเฉียงเหนือจาก
 เกือบพฤศจิกายนถึง เกือบกุมภาพันธ์ หมอกจะ เกิดในตอนเช้าครู่ โดຍมากเป็นหมอกที่เกิด
 จากการแผ่รังสีความร้อนออกจากพื้นดิน และอากาศในเวลากลางคืนหมอกจะจางหายไป
 ภายใน ๑ - ๒ ชม. หลังจากดวงอาทิตย์ขึ้น สำหรับทัศนวิสัยเลว เนื่องจากฝนตกในฤดู
 มรสุมจะ วันตกเฉียงใต้ในเดือนกรกฎาคม

เมฆในฤดูแล้งและฤดูหนาว มีเมฆปกคลุมน้อย ท้องฟ้ามีอากาศแจ่มใส แต่
 ในฤดูมรสุมจะ วันตกเฉียงใต้ในระหว่าง เดือนกรกฎาคมถึง เกือบกันยายนมีเมฆปกคลุมมาก
 ไม่ค่อยมีอากาศโปร่งหรือแจ่มใสนัก

ความกดอากาศ เริ่มสูงขึ้นในเดือนสิงหาคม สูงสุดในเดือนมกราคม จะเริ่ม
 ลดลงในเกือบกุมภาพันธ์และต่ำสุดในเดือนมิถุนายน

ลมพื้นผิว ลมมรสุมจะ วันออกเฉียงเหนือจะพัดจากกลางเดือนตุลาคมถึงเกือบ
 กุมภาพันธ์ ลมนี้จะพัดมาจากทางทิศเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ ตะวันออก เมื่อถึง
 เกือบกุมภาพันธ์จะ เปลี่ยนทิศทาง เป็นทิศใต้ ตะวันออกเฉียงใต้ พัดคึกคักไปตั้ง เดือนเมษายน
 หรือต้นเดือนพฤษภาคม ระหว่างเดือนมีนาคมถึง เดือนเมษายนก่อนบ่าย ๆ จะมีลมว่าว

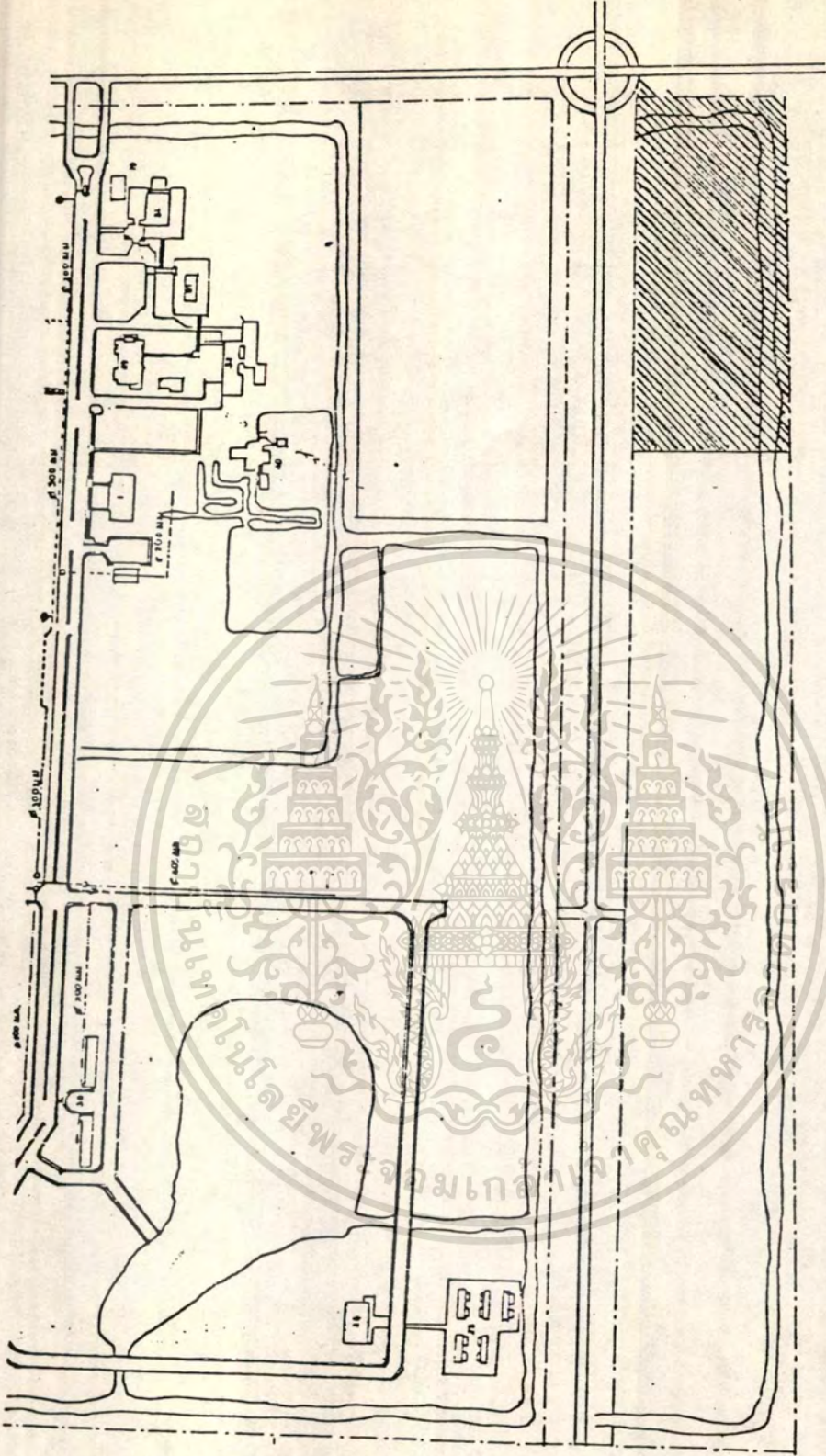
ลมมรสุมจะ วันตกเฉียงใต้พัดในเกือบพฤษภาคมถึง เกือบกันยายนพัดมาจาก
 ทางทิศใต้และทิศตะวันตก เดือนตุลาคมลมเริ่มพัดไม่แน่นอน ตอนปลายเดือนตุลาคม
 ลมจะ เปลี่ยนทิศทาง เป็นตะวันออกเฉียงเหนือ

ลมชั้นบน ในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ลมชั้นบนที่พัดมาทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ในเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ลมชั้นบนจะ เปลี่ยนทิศ เป็นใต้และตะวันออกเฉียงใต้ ในเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน ในฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ลมที่พัดมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้และตะวันตกในเดือนกันยายนเป็นลมที่พัดมาทางทิศตะวันตก

มลภาวะ

เนื่องจากที่ตั้งโครงการติดกับบริเวณพุทธมณฑล บริเวณใกล้เคียง เป็นเขตชุมชนเบาบาง มีสถานที่ราชการและไม่มีโรงงาน ลึกห่างถนนออกไปก็เป็น ที่เรียกสวนไร่นา จึงไม่มีอากาศเสีย และเสียงรบกวน ถ้าจะมีบ้างเล็กน้อยก็คงมาจาก รถยนต์ทางถนน ซึ่งจะมีควันจากท่อไอเสีย และมีเสียงดังรบกวนน้อยมาก





ผังส่วนหนึ่งของมหาวิทยาลัยมหิดลตำบลศาลายาซึ่ง แสดงบริเวณโครงการศูนย์โสตสัมผัสผลและการพูด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถนนพหลโยธินสาย 4

135 ม

ถนนบางกอกน้อย นครชัยศรี

(+ 0.00)

ทางพิเศษกรมทางหลวง

300 ม

(- 1.00)

ทุ่งหญ้า

แนวทิวลม

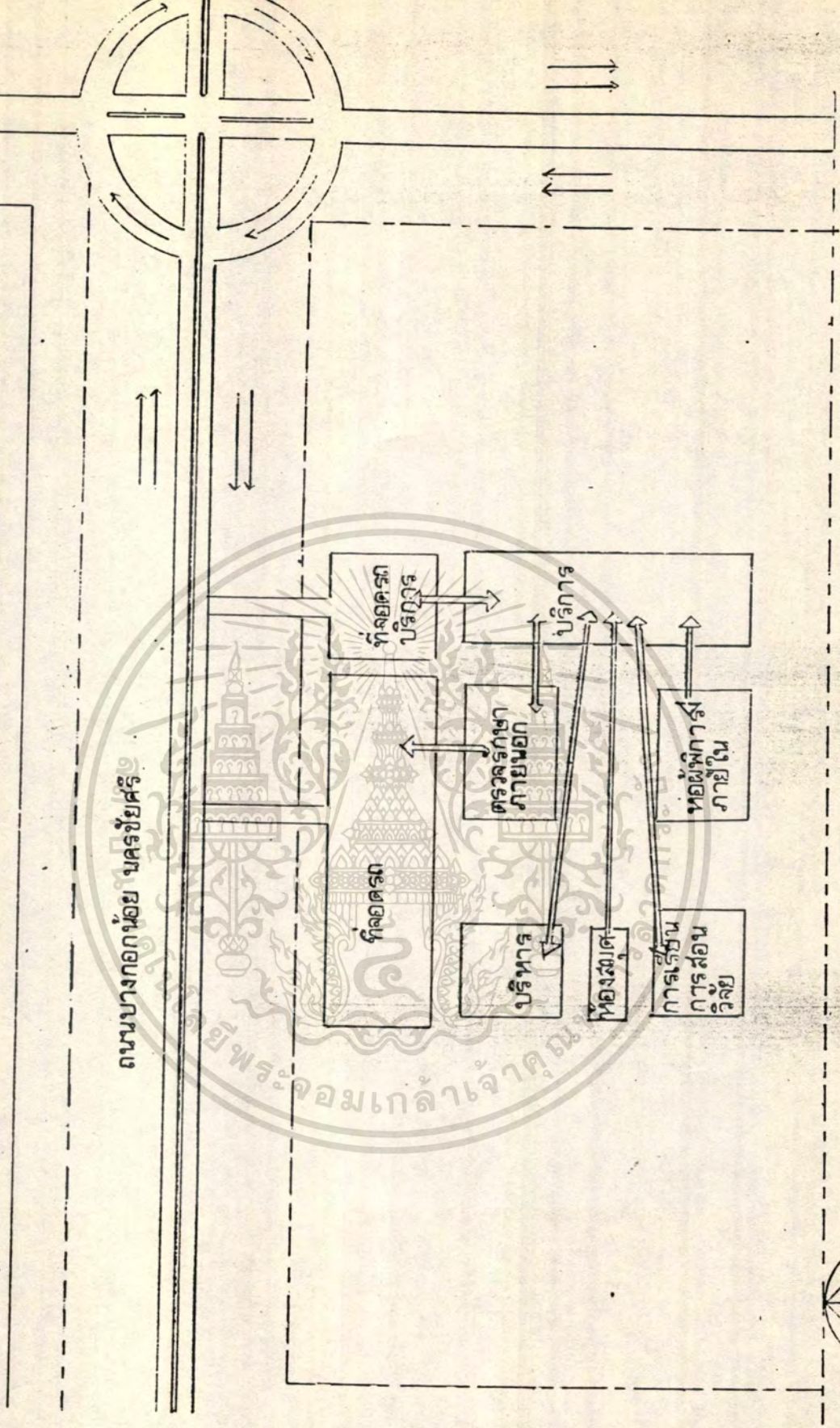


ศูนย์นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม

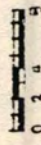
พุทธมณฑล

SITE SPECIFICATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



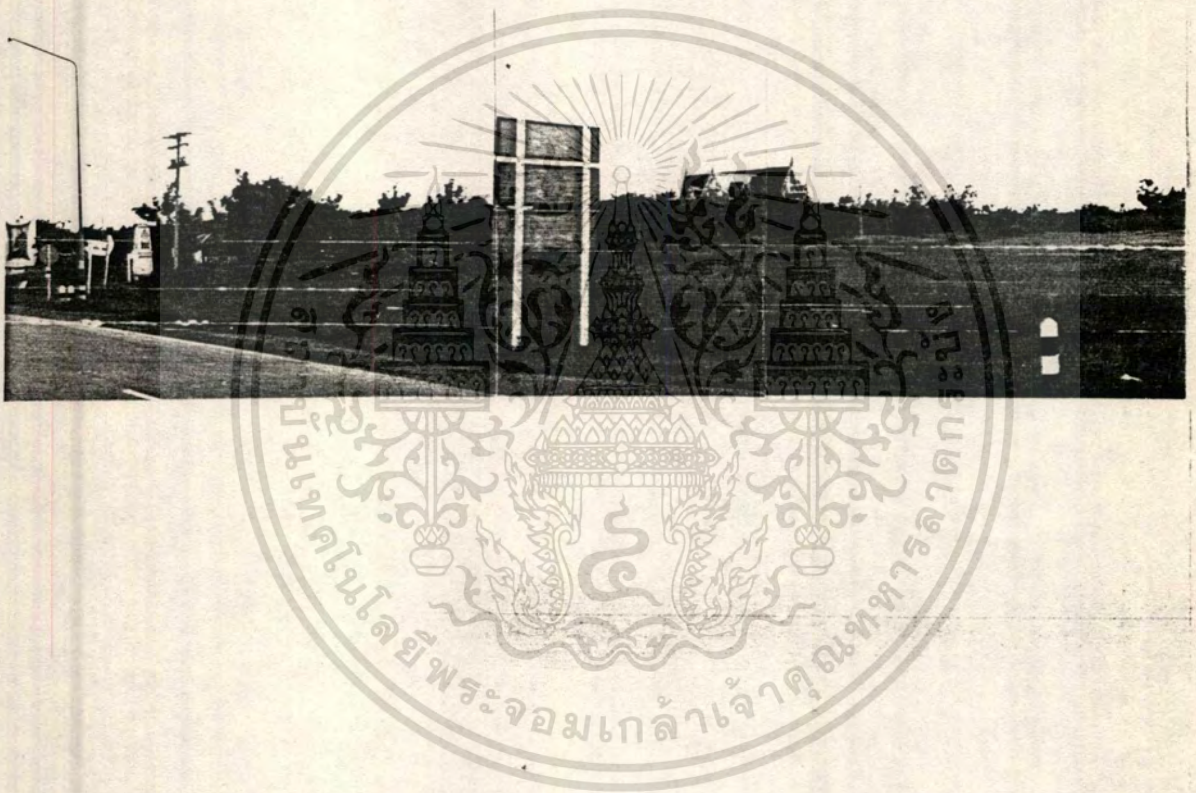
SITE STRUCTURE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น.อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 : ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ ๔

ศึกษาโครงสร้างและงานระบบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการออกแบบอาคาร

๑. ระบบโครงสร้างอาคารและวัสดุ

ระบบโครงสร้างอาคารและวัสดุเป็นแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก ระบบเสาและคาน เป็นแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก ระบบพื้นเป็นแบบหล่อสำเร็จในที่กั้น นอกจากนี้สำหรับห้องประชุมใหญ่จะใช้โครงหลังคาเป็นโครง TRUSS ส่วนฐานรากใช้เสาเข็มคอนกรีตหน้าสี่เหลี่ยมจตุรัสกว้าง ๒๐ ซม. ยาว ๒๖ เมตร

๒. ส่วนประกอบทางเทคนิคและระบบต่าง ๆ รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องกลไฟฟ้า

๒.๑ ระบบไฟฟ้า

การทำระบบไฟฟ้าภายในอาคารจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัย และประสิทธิภาพการใช้งานที่สูง โดยจะต้องสามารถทำให้ศูนย์ มีกระแสไฟฟ้าใช้ไต่ตลอด ๒๔ ชม. โดยในการใช้ไฟฟ้าในโครงการนี้ต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

๒.๑.๑ ประเภทของระบบไฟฟ้าในศูนย์

ก. ระบบทั่วไป ระบบไฟฟ้าโดยทั่วไปจะทำได้โดยรับมาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งแบ่งพื้นที่การจ่ายกระแสไฟฟ้าออกเป็นสวน ๆ แต่ละส่วนจะมีสถานีไฟฟ้าย่อยคอยจ่ายไฟฟ้าไปยังอาคารต่างๆ ที่อยู่ในบริเวณควบคุม เนื่องจากโครงการศูนย์โสตสัมผัสและการพูดใช้กระแสไฟฟ้าแรงสูง ดังนั้นจะต้องเดินสายแรงสูงเข้าห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้าออกเป็นไฟฟ้าแรงต่ำ โดยจัดให้เข้าหม้อแปลงไฟฟ้า ๒ เครื่อง เครื่องแรกเป็นเครื่องแปลงไฟฟ้ากำลังและอีกเครื่องหนึ่งเป็นหม้อแปลงไฟฟ้าที่โวลต์สูง นอกจากนั้นเพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้น เนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการใช้กระแสไฟฟ้า OVERLOAD จะต้องติดตั้งแผงควบคุมแยกระบบต่าง ๆ โดยเฉพาะ เช่น AIR CONDITION SWITCHBOARD POWER AND LIGHTING SWITCHBOARD เป็นต้น ใน SWITCH BOARD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ละเครื่องจะต้องมี MAIN CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมออกไปอีกและแต่ละชั้นของอาคารมี BRANCH CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง CIRCUIT BREAKER จะตัดวงจรของชั้นนั้น ๆ ออกในทันที

ข. ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ไฟฟ้าฉุกเฉินเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการทำงานของแผนกต่าง ๆ ในศูนย์ ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเกิดขัดข้องหรือกำลังต่ำกว่าการใช้งานปกติทางศูนย์ ต้องจัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองไว้ ๑ เครื่อง เรียกว่า AUTOMATIC EMERGENCY DIESEL GENERATOR โดยจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- CONTINUOUS SERVICE เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบที่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ RATE OUTLET โดยไม่จำกัดระยะเวลา

- MOTOR STARTING CAPABILITY เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบที่สามารถ START อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นมอเตอร์ได้

- การทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดับหรือกระแสไฟฟ้าตกลงต่ำกว่า ๙๐% เป็นเวลา ๓ วินาที TRANSFER SWITCH จะคือ PILOT CONTACT จะอยู่ในตำแหน่งที่ START คอยอยู่กับวงจรของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหลังจากที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า VOLTAGE แล้ว จะสามารถส่งจ่าย FREQUENCY และไม่ต่ำกว่า ๙๐% ของ RATING TRANSFER SWITCH จึงจะสับเปลี่ยน LOAD ให้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

- การทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกลับคืนสู่สภาพปกติ TRANSFER SWITCH จะสับเปลี่ยน LOAD ให้กับวงจรของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หลังจากกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกลับคืนสู่สภาพปกติแล้วเป็นเวลา ๕ - ๒๕ นาที หลังจาก TRANSFER SWITCH สับเปลี่ยน LOAD ให้กับวงจรของกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้วตัวเครื่อง (ENGINE) จะยังเดินเครื่องต่อไปเป็นเวลา ๕ นาที แล้วจึงจะหยุดเครื่องลง

- TIME DELAY ช่วงเวลาที่เข้าไปนับตั้งแต่ว่ากระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดับลง จนกระทั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ศูนย์ได้เต็มที่จะต้องไม่มากกว่า ๑๐ วินาที นับรวม TIME DELAY ๓ วินาทีด้วย

๒.๑.๒ ความคงการพิเศษ

การเกินสายไฟฟ้าในพื้นที่ใช้สอยทั่วไปสามารถจะเกินสายไฟฟ้าได้ตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง แต่ในพื้นที่บางส่วนที่อาจมีอันตรายจากการระเบิดได้ คือส่วนที่เก็บหรือใช้แก๊สที่สามารถจะระเบิดได้ การเกินสายไฟฟ้ากองพิจารณาเข้มงวดให้ไ้มาตรฐานดังนี้

๑. สายไฟและ OUTLET ของอุปกรณ์ไฟฟ้าตามที่ติดตั้งแล้ว จะคงอยู่เหนือพื้น ๑.๕๐ เมตร ภายในห้องควบคุมอุณหภูมิ

๒. พื้นจะคงใช้กระเบื้องหรือวัสดุที่เป็นตัวนำ (CONDUCTIVE) เพื่อไม่ให้เกิดการรวมประจุ (SPARKS) ของประจุไฟฟ้าสถิตที่อาจเกิดขึ้นจากการเสียดสี เช่น การเดินของคน ความต้านทานของพื้นควรเป็นดังนี้ คือ พื้นที่มีระยะทางเดินระหว่าง ๒ จุดเกินกว่า ๐.๕๐ ม. พื้นควรมีความต้านทานค่าสุด ๒๕,๐๐๐ โอห์ม และความต้านทานสูงสุด ๕๐,๐๐๐ โอห์ม และพื้นไม่ควรคอสายกินโดยคร่ง

๒.๑.๓ การคำนวณกำลังไฟฟ้าในโครงการ

สำหรับโรงพยาบาลทั่วไปที่ใช้เครื่องไฟฟ้าสมัยใหม่ จะมีการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดเท่ากับ ๓,๐๐๐ WATT /เตียง (โดยเฉลี่ย)

$$\begin{aligned}
& \text{ดังนั้นศูนย์ขนาด } ๕๐ \text{ เตียง } \text{ คงใช้กำลังไฟฟ้า} \\
& = ๕๐ \times ๓,๐๐๐ \\
& = ๑๕๐,๐๐๐ \text{ WATTS}
\end{aligned}$$

แต่ความคงการใช้ไฟฟ้าจริง คือ ๗๕ % ดังนั้นจะใช้กำลังไฟฟ้าจริง

$$\begin{aligned}
& = \frac{๑๕๐,๐๐๐ \times ๗๕}{๑๐๐} \\
& = ๑๑๒,๕๐๐ \text{ WATTS} \\
& = ๑๑๒.๕ \text{ KILOWATTS}
\end{aligned}$$

เพื่อความเหมาะสมและถูกต้องปลอดภัยสำหรับการใช้งานควรเผื่อกำลังไฟฟ้าเต็ม ๑๐๐ % แสดงว่าศูนย์ในโครงการนี้จะใช้กำลังไฟฟ้า ๑๑๒.๕ KILOWATTS

ในชั้นที่สามใช้กับห้องปฏิบัติการที่คงเสียเงินทั้งหมด ห้องแลปภาษา
ห้องโสตทัศนูปกรณ์ ห้องประชุมใหญ่ ห้องสัมมนา ห้องวิจัยรวมทั้งห้องวิจัยในสัตววิทยา
ห้องทำงานนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและห้องพักอาจารย์

การประมาณกำลังของระบบปรับอากาศ

พื้นที่ทั่วไป - คิกประมาณ ๒๐๐ B.T.U. / ชั่วโมง/ตร.ม.

$$\text{กึ่งนั้นต้องการใช้กำลังปรับอากาศ} = \frac{6,066.4 + 600}{92,000}$$

$$= 309.5 \text{ ตัน}$$

สรุปได้ว่าต้องการระบบปรับอากาศแบบ CHILLER WATER ๓๐๙.๕ ตัน

กึ่งนั้นคิดให้ใช้ ๓๐๐ ตัน

ส่วนประกอบที่สำคัญของระบบปรับอากาศแบบ CHILLER WATER มีดังนี้

๑. ส่วนห้องเครื่อง เป็นที่ตั้งของเครื่องทำความเย็น CHILLER, MOTOR PUMP OF CHILLING WATER AND CONDENSING WATER, SWITCH BOARD AND WATER SOFTNER

๒. ส่วนจ่ายลมเย็น เป็นที่ตั้งของเครื่องจ่ายลมเย็น อยู่ตามส่วน
ใช้สอยที่กองการ ในพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่หรือที่มีเวลาใช้งานใกล้เคียงกัน เช่น ห้องสมุด
ADMIN. DEP. จะใช้ AIR HANDLING UNIT เพราะจะให้ลมที่ออกมาแรง (เนื่องจาก
ความเย็นถูกดูดผ่านฟิล์มแล้วเป่าออก) มีท่อจ่ายลมและท่อลมเป็นแบบท่อ เคียวเคียวอยู่เหนือ
ฝ้าเพดาน ท่อน้ำเย็นจกให้เกินในฝ้าเพดานเช่นกัน สำหรับห้องที่มีกำหนดเวลาใช้งานต่างกัน
ขนาดเล็กและพื้นที่บางส่วนของกองการลมเย็น เสริมจากท่อลม เช่น ห้องตรวจ, ห้องบำมัทรักษา
ใช้ FAN COIL UNIT เพราะจะให้ลมที่เบาแต่เย็นและเงียบกว่า AIR HANDLING UNIT
การทำ FAN COIL UNIT จะใช้วิธีเกินท่อน้ำเย็นบนเพดาน ส่วน FRESH AIR อยู่ริม
ผนังคานนอกอาคารโดยคิกที่กรองฝุ่น

๓. ส่วนหอฉี่งลมเย็น (COOLING TOWER) จกให้อยู่บนชาคั้งซึ่งอยู่
ในระคัมกับเกี่ยวกับชั้น ๑ สำหรับศูนย์ ในโครงการนี้จกให้ม้เครื่องทำความเย็น (CHILLER)

จำนวน ๒ เครื่อง เครื่องละ ๑๕๐ คตัน เป็นแบบกึ่งหัน (CENTRIFUGAL TYPE) ความร้อน โดยระบบอัตโนมัติที่ตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องชั้นล่างของอาคาร เพื่อให้เสียงไปรวมกันยัง ส่วนสำคัญของอาคารในชั้นบน เครื่องทำความเย็นจะมีหอ CONDENSER ๒ หอ ซึ่งมีน้ำหมุนเวียนอยู่ในหอโดยส่วนหนึ่งของวงจรจะไปผ่าน COOLING TOWER ที่ตั้งกึ่งบนข้างซึ่งอยู่ ระบายเกี่ยวกับชั้น ๑ ของอาคาร ภายใน COOLING TOWER จะมีพัดลมขนาดใหญ่ช่วยเป่า น้ำร้อน เปลี่ยนสภาพให้เป็นน้ำที่เย็นแล้วไหลกลับมายังอีกหอหนึ่งมาเข้าเครื่องเพื่อหล่อเลี้ยง เครื่องไม่ให้เกิดความร้อน ส่วนหอทำความเย็น ๒ หอ จะเดินต่อไปและหอกลับความชื้นต่าง ๆ ของอาคารภายในวงจรของหอนี้จะมี EVAPORATOR เมื่อน้ำไหลผ่านจะช่วยทำให้น้ำเย็น แล้วส่งความเย็นนี้ไปยังแผนกต่าง ๆ โดยเครื่องเป่าลมเย็นแล้วไหลกลับมายังอีกหอหนึ่งเพื่อ เข้าเครื่องทำความเย็น ไอน้ำที่ออกจากหอทำความเย็นและหอ CONDENSER จะไหลวนเวียน เชนนี้ไปเรื่อย ๆ

๒.๓ ระบบการเกิดหอภายในศูนย์

การเกิดหอต่าง ๆ ภายในอาคาร เช่น หอประปา, หอสายไฟ และ หออื่น ๆ ไปตามส่วนปฏิบัติการทุกแห่งจะก่อค้ำจนถึงสิ่งต่อไปนี้

- ที่ตั้งของระบบหอต้องสามารถเข้าถึงได้สะดวก
- มีที่ว่างเพียงพอไม่คับแคบเกินไป
- การจัดหอต่าง ๆ ต้องเป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อความสะดวก ในการค้นหา และแก้ไขซ่อมแซมได้ง่ายเมื่อเกิดการรั่วของ
- จะต้องมีขนาดถูกต้องและคุณภาพได้มาตรฐาน

โดยปกติหอสายประปาจะตั้งอยู่ในช่องกลางของบ้นึงแล้วคัดหอ แยกไปตามจุดต่าง ๆ ที่ต้องการ แต่ในโครงการนี้จะใช้วิธีเกิดหอลอยและใช้เฟอร์นิเจอร์ ในส่วนปฏิบัติการต่าง ๆ เป็นตัวปิดหอและทำเป็นช่อง duct ทั้งนี้เพื่อให้สามารถแก้ไขและ ซ่อมแซมได้สะดวก หอเหล่านี้คือ หอประปา, หอระบายอากาศ เพราะหอเหล่านี้จะก่อให้เกิด ฝ้าหน้าที่เทคนิคความแม่นยำต่าง ๆ คอสายมาใช้ได้สะดวก สำหรับหอระบบปรับอากาศจะก่อ ใช้วิธีเกิดหอในระกับเหนือศีรษะคือเกิดหอระกับเพดานห้องของแต่ละชั้น ซึ่งการเกิดหอใน

ฝ้าเพดานมีข้อเสียคือ ฝุ่นจับง่ายและมักจะ เกิดไอน้ำจับตามบนของท่อ แต่การซ่อมแซมทำ
ได้สะดวก

สำหรับการเลือกท่อต่าง ๆ ที่นำมาใช้ควรเลือกชนิดที่มีความทนทานถึงแม้
ว่าอาจจะมียราคาแพง แต่ก็ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมบ่อย ๆ ซึ่งจะเป็นผลดีใน
ระยะยาว

ระบบการเดินท่อที่สำคัญภายในศูนย์มีดังนี้ .

๒.๓.๑ ระบบการเดินท่อสายไฟฟ้า ในโครงการนี้จะเดินสาย
ไฟฟ้าในท่อโลหะ ซึ่งจะช่วยป้องกันสายไฟฟ้าจากความร้อน, ความชื้น และยังป้องกัน
อุบัติเหตุ จากไฟไหม้เนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรอีกด้วย ท่อ CONDUIT ปรกติมีการทำ
ด้วยเหล็กชุบ GALVANIZED ภายในท่อเรียบไม่มีตะ เ็บเพื่อป้องกันสายไฟฟ้าชำรุด
แบ่งได้ ๒ แบบคือ

๑. ELECTRICAL METAL TUBE (E.M.T.) เป็นท่อชนิดบางใช้ฝังใน
กำแพงก่ออิฐหรือแฉนวนในฝ้าเพดาน

๒. RIGID STEEL CONDUIT เป็นท่อชนิดหนา ใช้ฝังในพื้นที่คอนกรีต
หรือในพื้นที่ที่มีความชื้น

สาเหตุที่เลือกใช้ระบบ CONDUIT SYSTEM คือ

๑. มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถซ่อมอยู่ในผนัง หรือเพดาน
ได้อย่างมิดชิด โดยไม่ทำให้สายไฟฟ้าชำรุดเสียหาย

๒. มีความสะดวกในการติดตั้ง

๓. ช่วยป้องกันไฟไหม้ อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการ
ใช้กระแสไฟฟ้า OVERLOAD

รายละเอียดในการติดตั้งระบบ CONDUIT SYSTEM

๑. วัสดุโลหะที่ใช้ในระบบ CONDUIT กิ่งเป็นโลหะที่มี

ELECTROLYTIC POTENTIAL

๒. ท่อ CONDUIT ทุกชนิดที่ใช้ในระบบไฟฟ้า มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เล็กกว่า ๑/๒ "
๓. ท่อ CONDUIT ซึ่งฝังในคอนกรีตในพื้น หรือในสภาพที่มีความชื้นมากต้องใช้ท่อ CONDUIT ชนิด ELECTRIC METALIC TUBING (E.M.T.)
๔. ท่อ CONDUIT ที่ติดตั้งไว้ในฝ้าเพดาน หรือใน plafonding ซึ่งไม่ไ้เทก้วยคอนกรีต ใช้ท่อ ELECTRIC METALIC TUBING
๕. ไม่ให้ใช้ท่อ E.M.T. ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเกิน ๒" ท่อที่ใหญ่กว่า ๒" ให้ใช้แบบ RIGID GALVANIZED STEEL
 ๖. การต่อ CONDUIT เข้ากับอุปกรณ์หรือเครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ ที่มีความสั่นสะเทือน ให้ใช้ FLEXIBLE CONDUIT ความยาวไม่ต่ำกว่า ๑ ฟุต ไม่เกิน ๓ ฟุต เป็นช่วงสุดท้ายเสมอไป
 ๗. การงอท่อ CONDUIT ต้องระวังไม่ให้ท่อชำรุด และต้องไม่ทำให้เส้นผ่าศูนย์กลางภายในของท่อเปลี่ยนแปลง
 ๘. FLEXIBLE CONDUIT เป็นชนิดที่กินน้ำได้ ถ้าอยู่ในบริเวณที่มีความชื้นสูง หรือมีโอกาสถูกน้ำ
 ๘. ห้ามงอท่อ CONDUIT เกิน ๘ ครั้ง ในแต่ละช่วง ระหว่าง OUTLET JUNCTION หรือ FULL BOXES
 ๑๐. การติดตั้งท่อ CONDUIT โดยให้มีรอยค่อนอยที่สุด เมื่อจะต่อท่อ CONDUIT แบบ RIGID GALVANIZED STEEL ให้ใช้ COUPLINGS หรือ FITTINGS ชนิดเกลี้ยง แล้วใช้ RED LEAD ทาเกลียวด้วยเพื่อกันน้ำการก่อกองให้ปลายท่อแต่ละข้างชนกันแนบสนิทและต้องตะไบหรือฝนปลายท่อให้เรียบ
 ๑๑. การต่อท่อ E.M.T. ใช้ BONDING และ CONNECTOR แบบ RAIN - TIGHT
 ๑๒. ใช้ EXPANSION COUPLINGS หรือ EXPANSION FITTING ในการวางท่อ CONDUIT ที่มีความยาวกว่า ๕๐ ฟุต และท่อ CONDUIT ซึ่งผ่าน EXPANSION JOINTS ของโครงสร้างอาคารหรือท่อ CONDUIT ซึ่งวางจาก

โครงสร้างหนึ่งไปยังอีกโครงสร้างหนึ่งที่ไม่ต่อกัน EXPANSION FITTING ทุกชนิดต้องมี BONDING JUMPERS

๑๓. ความโค้งงอของท่อ CONDUIT ซึ่งติดตั้งภายนอก หรือซ่อนอยู่ในฝ้าเพดาน หรือฝ้าผนังที่มีโอกาสเกิดรอยร้าวที่หักงอมาก ๆ ต้องใช้ CONDUIT

๑๔. การยึดท่อ CONDUIT เข้ากับ BOXES ต่าง ๆ และ PANEL BOARD โดยใช้ LOOK NUT ๒ ตัว พร้อมก๊วย BUSHING ถ้ารู KNOCK NUT ใหญ่กว่า CONDUIT จะต้องใช้ REDUCING WASHER เพื่อมิให้มีช่องโหว่ระหว่างท่อและฝาของ BOXER ส่วนที่วางที่ไม่ได้ใช้งานให้ปิดก๊วย

๑๕. การต่อท่อ CONDUIT ทุกชนิด ให้ตรวจสอบว่าที่ข้อต่อมี ELECTRICAL CONTINUITY

อย่างดีโดยตลอด ทั้งนี้เพราะต้องการใช้ระบบ CONDUIT เป็น GROUND - PATH ของระบบไฟฟ้าของอาคาร

๑๖. การต่อเชื่อม FLEXIBLE CONDUIT และท่อ FLEXIBLE CONDUIT เอง มี ELECTRICAL CONTINUITY อย่างดีโดยตลอด มิฉะนั้นจะต้องร้อยสายดิน ฉนวนหุ้มแบบเดียวกับ PHASE WIRE และมีขนาดเท่ากับ PHASE WIRE

๑๗. การฝังท่อ CONDUIT ในดินต้องหุ้มท่อ CONDUIT ด้วยคอนกรีต อย่างน้อย ๒"

๑๘. ท่อ CONDUIT ทุกแบบขุดไว้อย่างแข็งแรงทุกระยะไม่เกิน ๑๐ ฟุต และไม่เกิน ๑ ฟุต จาก BOXES หรือ PANEL BOARD

๑๙. ภายหลังจากที่ได้ติดตั้งท่อ CONDUIT เรียบร้อยแล้ว ต้องตรวจสอบว่าท่อไม่กิน หากมีท่อใดกินต้องรีบแก้ไขทันที

๒๐. ห้ามใช้ท่อ E.M.T ในบริเวณที่เปียกชื้นหรือบริเวณ HAZARDOUS LOCATION

การเดินสายไฟ

หลังจากที่เดินท่อ CONDUIT เสร็จเรียบร้อยแล้ว ก่อนที่จะทำการเดินสาย

ไฟฟ้าของใช้เครื่องมือชนิดหนึ่ง เรียกว่า FISH TAPE มีลักษณะเป็นลวดสปริง มีความยาวหลายขนาดตามสภาพการใช้งาน ร้อยเข้าไปในท่อ CONDUIT เพื่อนำสายไฟไม่ว่าท่อ CONDUIT จะงอมากน้อยเพียงใด ลวด FISH TAPE จะไปโผล่อีกด้านหนึ่งจึงนำสายไฟผูกติดกับลวด FISH TAPE แล้วดึงกลับทำเช่นนี้จนครบทุกสาย

แต่เนื่องจากลวด FISH TAPE มีราคาแพงมากจึงใช้ลวดธรรมดา ร้อยไว้ในท่อก่อนที่จะทำการติดตั้ง เมื่อจะทำการเดินสายไฟก็เพียงนำเอาปลายผูกติดกับสายไฟแล้วดึงกลับ เช่นเดียวกับวิธีแรก วิธีนี้นอกจากประหยัดแล้วยังสามารถทำการเดินสายไฟได้รวดเร็วยิ่งอีกด้วย

๒.๓.๒ ระบบการเดินท่อประปา มีข้อที่ต้องพิจารณา ดังนี้

การออกแบบอุปกรณ์แขวนท่อ (PIPE HANGER) และค้ำท่อ (PIPE SUPPORT)

ความสำคัญในเรื่องนี้เพิ่งจะเกิดขึ้นไม่นานมานี้เอง การใช้ตัวแขวนท่อหรือไม้ใช้ก็ความ จุดที่จะก่อปัญหาได้ก็มีเช่น เมื่อเริ่มเดินเครื่องจักรกล ท่อที่เดินไว้เกิดหย่อน

ลงมาอาจจะทำให้ทางวิ่งของของไหล เกิดท่วมและขวางทางไหล หรือการค้ำว่าวาลอย่างฉิววิธีทำให้เกิดการบิดเบี้ยวและรั่ว เป็นเหตุให้เกิดความเครียด STRAIN ขึ้นที่หน้าแปลนได้เป็นต้น การประยุกต์ใช้วิชาการทางวิศวกรรมในการออกแบบจะช่วยขจัดปัญหาที่เพิ่งเกิดขึ้นได้จากการ เกล็ดหรือคาคะเน โดยเฉพาอย่างยิ่งในงานออกแบบท่อที่รับความดันสูง และอุณหภูมิสูง ในกรณีเช่นนี้จะต้องนำสิ่งต่าง ๆ ที่จะมีผลต่อการปฏิบัติงานมาพิจารณาตั้งแต่ก่อนเริ่มต้นในการออกแบบหรือนำหนักท่อที่ทำท่อเครื่องจักรกลและถังต่าง ๆ อันอาจจะเป็นอันตรายในการใช้งาน หรือถ้ามีท่อจำนวนมากมาย ระยะห่างระหว่างตัวแขวนจะคงเมื่อไว้

การกำหนดค่าแห่งหอย

การเดินท่อแต่ละแห่งและอาคารแต่ละที่ มักจะเป็นเอกลักษณ์มีแบบอย่าง เฉพาะตัว จึงไม่มีกฎตายตัวแน่นอนที่จะกำหนดค่าแห่งหอยได้ทุกสภาพ ดังนั้นการตัดสินใจโดยอาศัยความรู้พื้นฐานเป็นสิ่งจำเป็น การกำหนดค่าแห่งหอยค้ำตัวแขวนขึ้นอยู่กับขนาดท่อ เส้นทาง

การวางท่อ ตำแหน่งวาล์วหรืออุปกรณ์หนัก ๆ หรือช่องอ และโครงสร้างที่จะใช้ยึด

ตารางที่ ๑ เสนอแนะช่วงค่าห่างสุดที่ใช้สำหรับท่อเกินครึ่งในระบบที่รองรับแรงมาก ๆ ตัวเลขช่วงค่าได้มาจากการคำนวณที่ไร้ค่าความเค้นรวม (COMBINED STRESS) ๑๐.๓ นิวตันกิโลกรัมมิลลิเมตร (๑๕๐๐ ปอนด์/ตารางนิ้ว) โดยให้ห่อบรรจุน้ำไว้เต็ม และอนุญาตให้มีการหย่อนของท่อได้ ๒.๕ มม. (๐.๑ นิ้ว) ระหว่างตัวค้ำ ไม่ควรนำตารางนี้มาใช้ในกรณีที่มีการกระทำเป็นจุด เช่นกรณีบริเวณที่มีวาล์วและอุปกรณ์หนัก ๆ ในกรณีนี้ตัวค้ำจะคงพยายามกักให้ใกล้กับภาวะตัวค้ำกล่าวเพื่อลดความเค้นให้น้อยที่สุด นอกจากนี้ไม่ควรใช้ตารางนี้เมื่อมีท่อเปลี่ยนทิศทางอยู่ในช่วงระหว่างตัวค้ำ และในแง่ปฏิบัติเมื่อท่อเปลี่ยนทิศทางจะคงพยายามทำให้ความยาวท่อระหว่างตัวค้ำน้อยกว่า ๓๕ เปอร์เซ็นต์ของช่วงค่าที่กำหนดให้ และถ้าอยู่ในนิสัยที่ทำได้ ตัวแขวนควร จะอยู่ใกล้เคียงกับบริเวณที่ท่อเปลี่ยนทิศทาง

ตารางที่ ๑
(ช่วงระยะห่างสุดระหว่างตัวค้ำท่อ)

ขนาดท่อ (นิ้ว)	๑	๑ 1/2	๒	๒ 1/2	๓	๓ 1/2	๔	๕	๖	๘	๑๐
	๑๒	๑๘	๒๒	๒๘	๓๐	๓๘	๔๘	๖๐	๗๒	๙๐	๑๒๐
ช่วงห่าง (ฟุต)	๓	๕	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๖	๑๗	๑๘	๒๒
	๒๓	๒๕	๒๗	๒๘	๓๐	๓๒	๓๕	๓๖	๓๗	๓๘	๔๒
ขนาดท่อ (มม.)	๒๕	๓๗	๕๐	๖๓	๗๖	๘๘	๑๐๐	๑๒๗	๑๕๐	๑๕๐	๒๐๓
	๒๕๕	๓๐๐	๓๕๕	๔๐๖	๔๕๗	๕๐๘	๖๐๐	๖๖๗	๖๖๗	๖๖๗	๖๖๗
ช่วงห่าง (ม.)	๒.๑	๒.๓๕	๓.๑	๓.๔	๓.๗	๔.๐	๔.๓	๔.๘	๕.๑	๕.๑	๕.๒
	๕.๕	๖.๗	๗.๐	๗.๖	๘.๒	๘.๕	๘.๖	๘.๖	๘.๖	๘.๖	๘.๖

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (๓) ถ้าระบบท่อ มีแรงแบบช็อคกระทำ เช่นจากการปิดเปิดวาล์ว ตัวแขวนควรออกแบบให้มีอุปกรณ์กักคลื่นช็อคด้วย
- (๔) ต้องออกแบบให้ตัวแขวนมั่นคงไม่หลุดเมื่อท่อเกิดการหกหรือระบายตัว
- (๕) ถ้าไม่เหลือพิสัยที่จะทำได้ ท่อในแนวตั้งควร จะได้รับการค้ำเป็นอิสระทาง หากจากท่อที่ค้ำด้วยในแนวระนาบ

๒.๔ ระบบประปา

ระบบการจ่ายน้ำทั่วไปในโครงการนี้ใช้แบบจ่ายส่งลงมาจากชั้นบน (DOWN FEED DISTRIBUTION) โดยรับน้ำจากท่อประปาสถาปัตยกรรมแล้วผ่านเข้ามาเก็บในถังพักน้ำใต้อาคาร (SUCTION TANK) ขนาด ๖ + ๑๒ + ๒ ลูกบาศก์เมตร หรือ ๑๘๔ ตัน จากถังพักนี้จะใช้เครื่องปั้มน้ำสูบน้ำที่เก็บไว้ผ่าน WATER SOFTENER ขึ้นไปเก็บบนถังน้ำ (WATER TANK) ซึ่งอยู่บนคาน้ำฟ้าของอาคาร สำหรับน้ำใช้ภายในแต่ละวันแบ่งได้ดังนี้

๑. น้ำอ้อมหมึปลูกที่ใช้ในอาคารทั่วไป
๒. น้ำร้อนที่ใช้ในหอพักผู้ป่วย, แบนกปราศจากเชื้อกลาง, แบนกโภชนาการและแบนกซักรีด
๓. น้ำที่ใช้ในระบบปรับอากาศ

การคำนวณหาปริมาณน้ำที่ใช้และขนาดถังเก็บ

๑. ผู้ป่วยทั่วไป ใช้น้ำเฉลี่ย ๑๐๐ แกลลอน/วัน
๒. แพทย์, พยาบาลและเจ้าหน้าที่ ใช้น้ำเฉลี่ย ๒๐ แกลลอน/วัน
๓. น้ำร้อนที่ใช้ในหอผู้ป่วย, แบนกปราศจากเชื้อกลาง, แบนกโภชนาการและแบนกซักรีด คิดเท่ากับปริมาณน้ำของผู้ป่วยทั่วไป
๔. น้ำที่ใช้ในระบบปรับอากาศ ขนาด ๑ ตัน ใช้น้ำเฉลี่ย ๒ แกลลอน/ชั่วโมง โดยคิดเวลาการใช้งาน ๔ ชั่วโมง/วัน

ดังนั้นการประมาณการใช้น้ำภายในแต่ละวันคือได้ดังนี้

- ปริมาณการใช้น้ำของผู้ป่วยทั่วไป = $100 + 20$
= 2,100 แกลลอน/วัน
- ปริมาณการใช้น้ำของแพทย์, พยาบาลและเจ้าหน้าที่
= $950 + 60$
= 1,010 แกลลอน/วัน
- ปริมาณการใช้น้ำร้อนในหอผู้ป่วย, แผนกปราศจากเชื้อกลาง,
แผนกโภชนาการและแผนกซีกิริก = 2,100 แกลลอน/วัน
(คิดเท่ากับผู้ป่วยทั่วไป)
- ปริมาณการใช้น้ำในระบบปรับอากาศ = $400 + 2 + 2$
= 404 แกลลอน/วัน

แหล่งข้อมูล :

บริษัท คณะกฤตการ
อาคารโรงพยาบาล เอกชนตัวอย่าง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การหาขนาดถังเก็บน้ำ : คิดจากสูตร $\frac{0.5}{24} +$ ความต้องการใช้น้ำต่อวัน

ดังนั้นจะได้ว่า ๑. ขนาดของถังเก็บน้ำทั่วไปคือ
ปริมาณการใช้น้ำของผู้ป่วยทั่วไป, แพทย์, พยาบาลและเจ้าหน้าที่
= $1,010 + 1,010 = 2,020$ แกลลอน/วัน
∴ จะใช้ขนาดถังเก็บน้ำ = $\frac{0.5}{24} + 2,020$
= 500.5 แกลลอน

แต่หน่วยปริมาตร ๑ แกลลอน = ๓.๗๘๕๓๒ ลิตร

ดังนั้นจะใช้ขนาดถังเก็บน้ำทั่วไป = ๒,๔๒๖.๐๒ ลิตร

๒. ขนาดของถังเก็บน้ำร้อนที่ใช้ในหอผู้ป่วย, แผนกปราศจากเชื้อกลาง, แผนกโศชนาการและแผนกซีกวีค คือ

$$= \frac{0.5}{24} + 96,200$$

$$= 397.5 \text{ แกลลอน}$$

$$= 9,622.66 \text{ ลิตร}$$

๓. ขนาดของถังเก็บน้ำในระบบปรับอากาศ คือ

$$= \frac{0.5}{24} + 66,220$$

$$= 9,066.67 \text{ แกลลอน}$$

$$= 2,226.22 \text{ ลิตร}$$

นอกจากนี้ยังต้องมีถังเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน เช่น น้ำประปาหยุดไหล เป็นต้น โดยจะต้องมีสำรองไว้ประมาณ ๕๐% ในการนี้ทางศูนย์ได้เตรียมถังน้ำโศคนขนาด ๑๕๕ ตัน สำรองไว้แล้ว

การคำนวณหาปริมาณน้ำโสโครกในโรงพยาบาลศึกษามาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งกำหนดให้ปริมาณน้ำโสโครกในโรงพยาบาล คือ

$$= ๑๕๕.๒ \text{ แกลลอน/เตียง/วัน (๑ ม^๓) + ๒๖๔.๒ แกลลอน}$$

$$\therefore \text{ปริมาณน้ำเสียในโครงการนี้} = ๓,๕๑๐ \text{ แกลลอน/วัน}$$

๒.๕ ระบบป้องกันอัคคีภัย

๒.๕.๑ การป้องกันอัคคีภัย สามารถแบ่งได้ ๒ ประเภทดังนี้

๑. การป้องกันอัคคีภัยด้วยการออกแบบ

- ใช้อิฐที่ไม่ติดไฟหรือวัสดุทนไฟ เช่น ประตูห้องทำด้วยใยซีเมนต์ทนไฟ, บานหน้าต่างด้วยใยสังเคราะห์, เฟอร์นิเจอร์บางอย่างใช้เป็น FIBERGLASS เช่น

เก้าอี้และโต๊ะ ส่วนโครงสร้างใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก

- การวางตำแหน่งของส่วนที่มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ เช่น ห้องครัว, ห้องเครื่อง พยายามแยกออกจากส่วนอื่นของอาคาร
- การเดินสายไฟทั้งหมดต้องเดินฝังในท่อเหล็กป้องกันการตักไฟในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจร
- ระบบปรับอากาศเป็นชนิดแยกติดตั้ง เครื่องเป่าลมเย็นภายในห้องโดยไม่ใช่ท่อลมร่วมเพื่อป้องกันควันไฟจากห้องหนึ่งถูกดูดไปยังอีกห้องหนึ่ง
- ติดตั้งสายล่อฟ้าระบบพิเศษ ที่สามารถป้องกันฟ้าผ่าอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. การป้องกันอัคคีภัยโดยติดตั้งระบบเตือนภัย ทว่าโดยติดตั้ง

ระบบเตือนควันไฟ (HEAT AND SMOKE DETECTOR) ภายในห้องที่จำเป็น โดยเฉพาะในส่วน WARDS ที่อยู่ชั้นบนของอาคารและห้องที่มีสารไวไฟ เช่น LABORATORY เมื่อมีควันหรือความร้อนสูงกว่าที่ตั้งไว้จะมีสัญญาณเตือนไปที่ CENTRAL BOARD ว่าเกิดขึ้นที่จุดใดเพื่อที่จะเตรียมการแก้ไขไ้ทันท่วงที

๒.๕.๒ การดับไฟ

ในชั้นบน

- FIRE HOSE SYSTEM เป็นท่อน้ำค่อน้ำจากถังน้ำดับเพลิงชั้นบนของอาคารมีเป็นระยะตามจุดที่สำคัญ เช่น บันได, และจุดที่เกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย
- เพิ่ม FIRE EXTINGUISHER เป็นเครื่องดับเพลิงเคมีตามจุดต่าง ๆ ที่จะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย เช่น LAB , ครัว

ในชั้นที่ ๒

มีระบบ STAND PIPE SYSTEM เป็นท่อเปล่าอยู่กอนล่าง มีท่อต่อตรงไปทุกชั้นโดยมี LANDING VALVE และมีคูสายสูญอยู่ ถ้าเกิดเพลิงไหม้ การแก้ไขระยะที่ ๒ ที่ไม่สามารถควบคุมไฟได้ช่วยคนในอาคาร พนักงานดับเพลิงจะค่อท่อน้ำจากระดับเพลิงเข้าที่ STAND PIPE และเปิด LANDING VALVE น้ำก็จะออกมาทุกชั้นสามารถค่อสายสูญไฟซึ่งคองใช้พนักงานดับเพลิงขึ้นไปกับ

๒.๕.๓ การออกแบบระบบอัคคาภาสในรอมัน ไทหนไฟ

เมื่อมีผู้เปิดประตูหนีไฟเข้ามาในรอมัน ไท ควันที่อยู่ในชั้นที่เกิดเพลิงไหม้ก็จะคิดตามเข้ามาด้วยและภายในไม่ช้ารอมัน ไทหนีไฟก็จะเต็มไปด้วยควัน ทำให้ไม่สามารถใช้เส้นทางหลบหนีออกมาจากอาคารได้ ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องมีระบบเพิ่มความกันภายในรอมัน ไทหนีไฟในขณะ เกิดเพลิง ไหม้ให้สูงกว่าบริเวณข้าง เคียง เพื่อให้ภายในรอมัน ไทหนีไฟมีควันน้อยที่สุดหรือควัน ไม่สามารถเข้ามาได้ โดยจะต้องคำนึงถึงสิ่งค่อไปนี้

๑. อัคคาภาสอัคคาภาสเพื่อให้ได้ความกันคองการภายในเวลาที่รวดเร็ว
๒. วิธีการอัคคาภาสและควบคุมความกัน
๓. ระวังความกันที่ยังคองมีอยู่เพียงพอในรอมัน ไทหนีไฟ แม้ว่าจะมีการ เปิดประตูหนีไฟพร้อมกันหลายชั้น

๒.๖ ระบบกำจัคน้ำเสีย

การจัคทำระบบกำจัคน้ำเสียในโครงการนี้จะใช้แบบคลองวนเวียน โดยเปิดวิธีการที่กักแปลงมาจากระบบกำจัคน้ำเสียตามธรรมชาติคือเมื่อน้ำลาคคลอง แก่นในระบบกำจัคน้ำเสียแบบคลองวนเวียนแทนที่เราจะข่อยให้ เกิดจุลินทรีย์ขึ้นมาเราจะต้องเลี้ยงจุลินทรีย์ไว้เพื่อที่จะใช้ข่อยสิ่งสกปรกซึ่ง เป็นอาหารของจุลินทรีย์ในคลองวนเวียน นอกจากนั้นเราจะต้องมีเครื่องเพิ่มอากาศให้กับจุลินทรีย์ที่เราเลี้ยงไว้ให้เพียงพอตลอดเวลา

(อากาศในที่นี้หมายถึงออกซิเจน) ทั้งนี้เพื่อให้จุลินทรีย์เหล่านี้ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ เนื่องจากออกซิเจนที่มีอยู่ในน้ำความปกติอาจจะน้อยเกินไป

ลักษณะโดยทั่วไปของคลองวนเวียนจะเป็นรูปร่างรีหรือวงแหวน แต่ลักษณะเหล่านี้สามารถจะเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของพื้นที่ที่จะก่อสร้าง แต่ถึงแม้ว่ารูปร่างของคลองวนเวียนจะเป็นลักษณะใดก็ตาม สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการไหลของน้ำจะครบรอบ หมายถึงน้ำจะคงไหลมาจนถึงที่เดิมได้

ลักษณะโดยทั่วไปของพื้นที่หน้าตัดคลองวนเวียนจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ทั้งนี้เพื่อให้หน้าไหลได้ดีที่สุด แต่พื้นที่หน้าตัดของคลองวนเวียนก็สามารถทำเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าก็ได้ โดยการตัดแปลงส่วนต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องมีขอบเขต ทั้งนี้เนื่องจากจะต้องหลีกเลี่ยงปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นกับตัวระบบซึ่งจะทำให้การทำงานของระบบไม่สมบูรณ์ การเปลี่ยนแปลงรูปร่าง และขนาดของคลองวนเวียนจะต้องขึ้นอยู่กับวิศวกรผู้ออกแบบเพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่แต่ละแห่ง โดยจะต้องคำนึงถึงผลกระทบในการทำงานของส่วนต่าง ๆ ของตัวระบบเสมอ

ส่วนประกอบที่สำคัญของระบบกำจัดน้ำเสียแบบคลองวนเวียน

๑. บ่อสูบล โดยปกติแล้วบ่อสูบลจะเป็นส่วนประกอบอันแรกของระบบกำจัดน้ำเสีย แต่บางกรณีเราอาจจะไม่จำเป็นต้องใช้บ่อสูบลก็ได้ถ้าหากพื้นที่ของระบบกำจัดน้ำเสียอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งเราสามารถปล่อยให้หน้าไหลโดยแรงดึงดูดของโลกเข้ามายังคลองวนเวียนได้ในกรณีที่มีบ่อสูบลเมื่อระดับน้ำในบ่อสูบลขึ้นถึงระดับที่กำหนดไว้ เครื่องสูบลจะเริ่มทำงานโดยสูบน้ำส่งไปยังคลองวนเวียน ส่วนประกอบอื่น ๆ ในส่วนนี้ คือ ตะกร้าดักขยะ, ลูกลอย (ทำหน้าที่คอยควบคุมการทำงานของเครื่องสูบล), สวิตช์และบันไดสำหรับลงในบ่อสูบล

๒. คลองวนเวียน ประกอบด้วยตัวคลองวนเวียน, ประตูน้ำออกและใบพัดเค็มอากาศ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของคลองวนเวียน ทำหน้าที่เค็มอากาศ (ออกซิเจน) ให้น้ำเสียในคลองวนเวียนและทำให้หน้าไหล เพื่อไม่ให้มีการตกตะกอนในคลองวนเวียน (ตัวคลองวนเวียนก็เหมือนกับเป็นตัวเค็มอากาศนั่นเอง) เมื่อเครื่องสูบลสูบน้ำออกจากบ่อสูบลมายังคลองวนเวียน ใบพัดเค็มอากาศทำหน้าที่เค็มออกซิเจนให้จุลินทรีย์ในน้ำเสียเพื่อจะกำจัดน้ำที่ขุ่นสิ่งสกปรกต่าง ๆ และในเวลาเดียวกันก็ทำให้หน้าไหล และเพื่อไม่ให้มีการตก

ตะกอนในคลองวนเวียนจึงจะมีลักษณะแขวนลอย ส่วนประคูน้ำมีไว้สำหรับควบคุมระดับน้ำ
ในคลองวนเวียนและปล่อยน้ำไปยังตักตะกอน สำหรับท่อฉีกร่องมีหน้าที่ทำลายฟองอากาศ
เนื่องจากในบางครั้งจะมีฟองอากาศเกิดขึ้นมากในคลองวนเวียนโดยเฉพาะ เมื่ออากาศ
หนาว

๓. ตักตะกอน หน้าที่หลักคือทำให้ตะกอนจูลินทรีย์และสิ่งปฏิกูลที่ติดมากับ
ตะกอนจูลินทรีย์นอนตัวลงสู่ก้นตักตะกอน น้ำที่ไหลออกจากตักตะกอนจะใสขึ้น ส่วน
ตะกอนที่ก้นตักจำนวนหนึ่งจะถูกสูบกลับไปยังคลองวนเวียนเพื่อรักษาความเข้มข้นของตะกอน
จูลินทรีย์ในคลองวนเวียนให้คงที่อยู่เสมอ สำหรับตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปยังลานตาก
ตะกอนเพื่อตากให้แห้งแล้วนำไปทิ้งหรือทำเป็นปุ๋ยก็ได้

๔. ลานตากตะกอน ใช้ในการตากแห้งตะกอนส่วนเกินที่สูบจากตักตะกอน
ในลานตากตะกอนจะมีทรายและกรวดเป็นชั้น ๆ น้ำจากตักตะกอนจะไหลผ่านท่อระบาย
รูปรูปในลานตากตะกอนให้ลงสู่ส่วนหนึ่งที่เหมาะสมซึ่งได้แก่ บ่อสูบ, คลองวนเวียนหรือ
ถึงเค็มคลอรีน

๕. ถึงเค็มคลอรีน น้ำใสที่ไหลมาจากลานตากตะกอนก่อนที่จะปล่อยทิ้งออกไป
จะต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคเสียก่อนคือผ่านถึง เค็มคลอรีน คลอรีนซึ่งอยู่ในรูปต่าง ๆ เช่น
เป็นผงก๊าซ จะถูกเข้าไปผสมกับน้ำในถังความสูงที่กำหนดไว้คือมากพอที่จะฆ่าเชื้อโรคและ
จูลินทรีย์ แต่ไม่มากจนเป็นอันตรายต่อปลาหรือสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ ในถึง เค็มคลอรีนจะ
มีฝายน้ำต้นสำหรับวัดน้ำอยู่ด้วยเพื่อใช้ในการตรวจสอบคำนวณหาปริมาณน้ำที่ไหลผ่านระบบ
ในแต่ละช่วงเวลา สำหรับน้ำจากถึงเค็มคลอรีนนี้จะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะได้แต่
จะต้องมี B.O.D. ไม่เกิน ๒๐ P.P.M.

๒.๗ ระบบกำจัดขยะ

ลักษณะของขยะที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลแบ่งได้ ๒ ประเภทดังนี้

๑. ขยะธรรมดา เช่น เศษกระดาษ เป็นคนจะแยกส่งรถเก็บขยะ
ของ กทม.

๒. ชยะกิกเชื้อ เป็นชยะที่ทิ้งไม่ไค้คองทำล่ายเอง แบ่งเป็นชนิดต่าง ๆ ดังนี้

๒.๑ WARD WASTE มีขนาด ๒,๔๕๐ B.T.U./LB ไค้แกชยะที่เหลือจากห้องผู้ป่วย เช่น คอกไม้, เศษอาหาร, เศษผงที่กวาคทำคความสะอาด เป็นต้น

๒.๒ PLASTIC AND DIRTY PAPER มีขนาด ๑๑,๑๗๒ B.T.U./LB ไค้แกชยะของเหลือที่เป็นหลอดคคคยาแบบใช้แล้วทิ้งเลย, จานพลาสติกสำหรับใส่อาหาร, ถ้วยกระดาษ เป็นต้น

๒.๓ THEATRE WASTE มีขนาด ๔,๕๐๐ B.T.U./LB ไค้แกชยะที่เหลือจากห้องฆ่าคคคเป็นเศษชิ้นเนื้อคน, เลือดน้ำที่ระทิ้ง, หลอดพลาสติกต่าง ๆ และของเสียจากห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยา เช่น พวกของเสียของร่างกายที่นำไปตรวจพวกเลือด, ปัสสาวะ, อุจจาระ เป็นต้น

๒.๔ CLEAN PAPER มีขนาด ๗,๕๐๐ B.T.U./LB ไค้แกชยะของเหลือที่เป็น เศษกระดาษ, จกคหมาย, กระดาษแข็งและกระดาษที่ไร้ของคาง ๆ

การวางแสดงปริมาณชยะในโรงพยาบาล

ประเภท	น้ำหนัก/เคียง/วัน		ค่าของจำนวนแคลอรีเฉลี่ย	
	ปอนค	กิโลกรัม	B.T.U./LB	CAL./Kg
โรงพยาบาลระยะยาว	๐.๕๒๓	๐.๒๓๗	๗,๕๐๒	๘,๑๒๘
โรงพยาบาลโรคจิต	๒.๕๒๘	๑.๑๘๒	๗,๕๓๐	๘,๒๐๘
โรงพยาบาลทั่วไป	๘.๓๓๕	๑.๘๓๐	๗,๘๘๘	๘,๑๒๘
โรงพยาบาลแม่และเด็ก	๘.๓๑๒	๓.๘๒๐	๗,๘๘๘	๘,๑๒๘

หมายเหตุ จาก JOHN R. MULLIN, "INCINERATOR-HEATING PLANT"

ELEMENT IN CITY PLANNING, MILITARY ENGINEER, NOV.-DEC., 1972

จากการร่างดังกล่าวจะสามารถคำนวณได้ว่าศูนย์ ในโครงการจะมีปริมาณขยะวันละเท่ากับ $๑.๔๓๐ + ๕๐ = ๔๘.๕$ กิโลกรัม หรือ ๒๖๖.๓๕ ปอนด์ และมีจำนวนแคลอรีเฉลี่ยเท่ากับ ๘,๖๖๕ แคลอรีต่อกิโลกรัม (๘,๔๔๘ B.T.U./LB)

สำหรับโรงพยาบาลในโครงการนี้มีแผนการที่จะก่อสร้างเคาเผาขยะติดเชื้อ ซึ่งเป็นเคาเผาที่กองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัยได้ออกแบบไว้ให้ใช้สำหรับโรงพยาบาล เป็นเคาเผาขนาดเล็กสามารถเผาขยะได้ประมาณ ๑๐๐ - ๑๕๐ Kg /ชม. โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ

๑. ห้องเผาขยะ
๒. ที่ทิ้งขยะ
๓. หัวเผาขยะ
๔. ห้องเผาควัน
๕. หัวเผาควัน
๖. ระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ
๗. ปล่องระบายไอร้อน

ลักษณะการทำงาน

ภายในห้องเผาขยะมีหัวขยะซึ่งใช้น้ำมันโซลา อัตรการใช้น้ำมันราว ๔-๖ กก./ชม. เมื่อป้อนขยะเข้าในห้องเผาขยะแล้วและเริ่มเดินเครื่องหัวเผาขยะ ขยะจะลุกไหม้ ควันที่เกิดจากการลุกไหม้จะถูกระบายออกมายังห้องเผาควันซึ่งมีหัวเผาควันใช้น้ำมันโซลาราว ๕ - ๑๐ กก./ชม. ควันดังกล่าวจะถูกเผาจนแปรสภาพเป็นคาร์บอนไดออกไซด์และแก๊สอื่น ๆ ที่ไม่มีสีและกลิ่น ปรมาจากพิษและถูกระบายออกทางปล่องระบายไอร้อน

ทั้งนี้ก่อนที่จะเริ่มเผาขยะจะต้องเดินเครื่องหัวเผาควันให้อุณหภูมิในห้องเผาควันสูงขึ้นราว ๔๐๐ - ๖๐๐ °C เสียก่อน เพราะเมื่อควันอันเกิดจากห้องเผาขยะผ่านมาจะ

ถูกสั่นกาศกลายเป็นกาศต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วซึ่งปราศจากลิและหิมะ

อุณหภูมิภายในห้อง เมฆยะและห้อง เมฆะวันจะ ถูกควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ ที่ควบคุม กล่าวคือสามารถตั้งอุณหภูมิภายในห้อง เมฆยะและ เมฆะวันได้ความคงการ เช่น ถ้าตั้งอุณหภูมิภายในห้องกึ่งกลางไว้ ๕๐๐° C เมื่อหัวเมฆทำงานอุณหภูมิภายในห้อง เมฆยะ และ เมฆะวันจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนถึง ๕๐๐° C ระบบอัตโนมัติจะหยุดการทำงานของหัวเมฆ เหลือไว้แก่การทำงานของพัคคอมเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อประหยัดน้ำมัน เพราะที่อุณหภูมิ ๕๐๐° C ชยะต่าง ๆ สามารถเผาไค้ด้วยตัวเอง เพียงแค่ใช้พัคคอมช่วยเท่านั้น

๒.๒ ระบบเสียงเรียก

จัดให้มีระบบคิกค่อกันภายในโคโยใช้ INTERCOM โโคโยเฉพาะในหอผู้ป่วยจะ เกิดสายเรียกพยาบาล (NURSE CALL SYSTEM) โโคโยมีปุ่มเรียกอยู่ตรงหัวเตียงของผู้พักการทุกเตียง มีการกระจายเสียงความสาย ซึ่งสามารถกระจายเสียงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เพื่อคิกค่อเรียกค้วแพทย์ พยาบาลหรือเหตุอื่น ๆ ในกรณีจำเป็น ห้องส่งเสียงความสายนี้จะอยู่ในห้องโทรศัทพ์กลาง โโคโยเจ้าหน้าที่โทรศัทพ์จะเป็นผู้ควบคุมระบบเสียงส่วนนี้ด้วย

๒.๔ ระบบโทรศัทพ์

ใช้ระบบเครื่องชุมสายอัตโนมัติโดยค่อเข้ากับศูนย์กลาง นอกจากนี้ยังมีสายค่อออกไปเป็นจุด ๆ ชุมสายจะอยู่บริเวณแมนกะทะ เมียนโคโยมีพนักงานโทรศัทพ์เป็นผู้ควบคุม ส่วนโทรศัทพ์สาธารณะ จะคองวางอยู่ในตำแหน่งที่ผู้ใช้สามารถมองเห็น โโคโยจะคองวางอยู่บริเวณผู้ป่วยนอก ส่วนหอพัคผู้พักการ และ NURSE STATION

๒.๑๐ การให้แสงภายในศูนย์

การให้แสงสำหรับศูนย์ แบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ

๑. แสงธรรมชาติ มีผลทำให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกที่ดีขึ้นและทำให้เห็นสีธรรมชาติที่เป็นธรรมชาติไม่ฉีกออกจากความจริง

๒. แสงประดิษฐ์ ใช้ในส่วนที่จำเป็นของใช้แสงไฟฟ้า แบ่งเป็น ๓ ประเภท คือ

๒.๑ FLUORESCENT ให้ความร้อนต่ำและกินกระแสไฟน้อยกว่าแบบ INCANDESCENT ในขณะที่ให้ความสว่างเท่ากัน

๒.๒ INCANDESCENT ให้แสงอบอุ่นเหมือนแสงธรรมชาติของดวงอาทิตย์ ให้ความสว่างและเงาชัดเจน

๒.๓ MERCURY ใช้ภายนอกอาคารมีคุณสมบัติของ FLUORESCENT และ INCANDESCENT รวมกัน

โดยทั่วไปศูนย์ ก็ต้องการแสงธรรมชาติเช่นเดียวกับอาคารอื่น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์ในด้านการปรับปรุงสภาวะและประหยัดแสงประดิษฐ์ซึ่งต้องลงทุน รวมทั้งให้ผลในด้านการควบคุมความสะอาดในศูนย์ด้วย โดยแสงธรรมชาติเป็นแสงที่สามารถฆ่าเชื้อโรค ไล่ออกจลนกลุ่มที่อบอุ่น ไล่อากาศเสียสองเข้ามาถึง ในห้องที่ใช้แสงประดิษฐ์ของใช้ จิตวิทยาในการให้แสงสีเพื่อก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีและความสวยงามอีกด้วย

แสงไฟฟ้าในห้องผู้ป่วยควรประกอบด้วย

๑. ไฟฟ้าทั่วไปหลอด FLUORESCENT ขนาด ๔๐ WATT

๒. ไฟส่องหัวเตียงสำหรับอ่านหนังสือ ขนาด ๔๐ WATT ปรับได้

๓. ไฟฟ้ากลางคืนประมาณ ๘ WATT

ดวงไฟฟ้าทั้งหมดสามารถควบคุมจากเตียงผู้ป่วยได้ โดยมีสวิทช์เปิด-ปิดอยู่ที่บริเวณหัวเตียงและมีปุ่มเรียกพยาบาลฉุกเฉินด้วย

ทางด้านการให้สีมีหลักสำคัญคือให้แสงสะอาดตา ไม่เกิดความมืดดำ ต้องทำให้ผู้ป่วยและผู้ใช้สอยอื่น ๆ รู้สึกอบอุ่นใจและปลอดภัย โดยทั่วไปจะใช้สีอ่อน เช่น สีขาว, สีครีม, สีเทาหรือสีฟ้าอ่อน นอกจากนั้นการใช้สีก็ควรมุ่งถึงการทำความสะอาดได้ง่ายด้วย

๒.๑๑ ระบบลิฟท์

การเลือกระบบลิฟท์สำหรับอาคารสูงโดยทั่วไปมีข้อพิจารณา ๓ ประการ คือ

๑. ประสิทธิภาพของระบบลิฟท์ในการเคลื่อนย้ายคน
๒. ความประหยัดทางค่านงงบประมาณในการเลือกใช้ระบบนั้น ๆ
๓. สักส่วนของเนื้อที่ส่วนปล่องของลิฟท์, โถงลิฟท์ และห้องเครื่องลิฟท์ ในการวางผังทางสถาปัตยกรรมสำหรับลิฟท์ระบบต่าง ๆ

จากข้อพิจารณาทั้ง ๓ ประการ เห็นได้ว่าเป็นหลักการพิจารณาเลือก ระบบลิฟท์ในอาคารขนาดใหญ่หรือมีความซับซ้อน โดยมิบุคคลากรที่เกี่ยวข้องในการเลือก ระบบลิฟท์ดังนี้

๑. วิศวกรเครื่องกล เป็นผู้พิจารณาเลือกชนิดของลิฟท์ซึ่งเหมาะสม คอลลักษณะและความสูงของอาคาร
๒. สถาปนิก เป็นผู้พิจารณากำหนดที่วางและตำแหน่งของลิฟท์ให้ เหมาะสมกับการใช้สอย, ความสวยงามของอาคาร และความถูกต้องตามเทศบัญญัติควบคุม การก่อสร้างอาคาร
๓. วิศวกรโยธา เป็นผู้พิจารณากำหนดค่าแห่งของลิฟท์ให้เหมาะสม กับความแข็งแรงของอาคาร และพิจารณาผนังลิฟท์ของอาคารว่าจำเป็นจะต้องใช้เป็น โครงสร้างรับแรงลมสำหรับอาคารสูงอย่างไร
๔. นักเศรษฐศาสตร์ เป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมของอัตราส่วน ของแกนลั่วจร (CIRCULATION CORE) คือเนื้อที่ส่วนรวมของอาคาร (GROSS CONSTRUCTED AREA) และพิจารณาราคาของอุปกรณ์ลิฟท์ต่าง ๆ ให้เหมาะสมต่อการ ลงทุนของอาคาร

หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกระบบลิฟท์ประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ คือ

๑. ระยะเวลาในการรอลิฟท์ (INTERVAL)

- ๒. ความสามารถในการระบายคน (HANDLING CAPACITY)
- ๓. ระยะเวลาเดินทาง • รอบ (ROUND TRIP TIME)

๑. ระยะเวลาในการรอลิฟท์ (INTERVAL)

สำหรับผู้ใช้สอยอาคารโดยทั่วไปลิฟท์ควรจะมีจุดหนึ่งรอผู้ใช้สอยอาคาร อยู่เสมอ เพื่อการเรียกใช้หรืออย่างน้อยที่สุด การรอกเรียกลิฟท์ไม่ควรจะใช้เวลานานเกินไป สำหรับในโครงการนี้กำหนดระยะเวลาในการรอลิฟท์ไม่ควรเกิน ๒๕ - ๓๐ วินาที

๒. ความสามารถในการระบายคน (HANDLING CAPACITY)

โดยทั่วไปจะวัดเป็นการระบายคนภายใน ๕ นาที หมายถึงจำนวนคน ในอาคารซึ่งลิฟท์สามารถขนถ่ายในทิศทางเดียวกัน สำหรับโครงการโรงพยาบาลความสามารถการระบายคนในระยะเวลา ๕ นาที = ๑๒ - ๑๕ % ของจำนวนคนทั้งอาคาร

๓. ระยะเวลาเดินทาง • รอบ (ROUND TRIP TIME)

ระยะเวลาเดินทาง • รอบ หมายถึงเวลานับตั้งแต่ลิฟท์เดินทางจาก โถงชั้นล่างจอดส่งผู้โดยสารความชันข้าง ๆ ไปจนถึงชั้นสุดท้าย แล้ววิ่งลิฟท์เปล่าปราศจาก ผู้โดยสารลงมาถึงโถงชั้นล่างอีกครั้งหนึ่ง ระยะเวลาเดินทาง • รอบตามมาตรฐานทั่วไปไม่ควรเกิน ๗๕ วินาที เพราะถ้ามากกว่านี้จะทำให้ผู้โดยสารลิฟท์เกิดความรำสึกรอนานจนเกินไป นอกเหนือไปจากเกณฑ์การพิจารณา ๓ ข้อข้างต้นแล้วยังมีส่วนประกอบ ที่ต้องใช้ในการคำนวณขนาดและจำนวนลิฟท์ คือ

๑. จำนวนผู้ใช้สอยอาคาร (BUILDING'S POPULATION)

คิดจากความหนาแน่นของผู้ใช้สอยในโครงการนี้กำหนดให้จำนวนผู้มาเยี่ยมคือเทียบ ๔ ๒.๔ : ๑

แหล่งที่มา : ระบบลิฟท์ในอาคารสูง

อ.จ.พรชัย เลหาชัย

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๒. ขนาดความจุของลิฟท์ (CARPASSENGER CAPACITY)

ควรมีขนาดที่ไม่เล็กหรือใหญ่มากเกินไป ในโครงการนี้เลือกใช้ลิฟท์ที่มีความจุน้ำหนักได้ ๑,๒๐๐ กิโลกรัม สามารถบรรจุผู้โดยสารเฉลี่ย ๑๒ คน (ที่กองการลิฟท์ขนาดใหญ่กว่าปกติ เพราะต้องการเผื่อพื้นที่สำหรับผู้พิการที่นั่งเก้าอี้รถเข็น)

๓. ความเร็วของลิฟท์ (ELEVATOR SPEED) จะเป็นตัวกำหนดให้ระยะเวลาออกลิฟท์ช้าหรือเร็วได้ แต่ลิฟท์ที่มีความเร็วสูงจะมีราคาแพงกว่าลิฟท์ที่มีความเร็วต่ำ ในโครงการนี้เลือกใช้ความเร็วลิฟท์ ๑๕๐ ฟุต/นาที หรือ ๔๕ เมตร/นาที

การคำนวณหาจำนวนลิฟท์ที่ต้องใช้ในโครงการนี้ กำหนดให้จำนวนผู้ใช้สอยในอาคารมาคิด ๑๕ % ในช่วงเวลา ๕ นาที

$$\text{จำนวนผู้ใช้ทั้งหมด} = ๒.๔ + \text{จำนวนเตียง}$$

$$= ๒.๔ + ๔๐$$

$$= ๑๔๒ \text{ คน}$$

ในช่วงเวลา ๕ นาที ต้องระบายนกได้ ๑๕ %

$$= \frac{๑๔๒ + ๑๕}{๑๐๐}$$

$$= ๒๔ \text{ คน}$$

อาคารสูง ๑๒ เมตร ถ้าความเร็วลิฟท์ ๑๕๐ ฟุต/นาที หรือ ๔๕ เมตร/นาที

$$\text{ระยะเวลาเดินทาง } \bullet \text{ รวม} = \frac{๖๐ + ๒ + ๑๒}{๔๕}$$

$$= ๑.๖ \text{ วินาที}$$

ในการเดินทางของลิฟท์ ๑ เที่ยวจะคนได้ ๑๒ คน ใช้เวลาเดินทาง ๑.๖ วินาที

$$\text{ภายใน ๕ นาที จะจุคนได้} = \frac{๖๐ + ๕ + ๑๒}{๑.๖}$$

$$= ๑๕๐ \text{ คน}$$

จะเห็นว่าลิฟท์ขนาดความจุ ๑,๒๐๐ กิโลกรัม ความเร็ว ๑๕๐ ฟุต/นาที จะบรรจุคนได้ ๑๕๐ คน จากความถี่ของลิฟท์ ๑๒ คน ภายใน ๕ นาที นอกจากนั้น เวลาในการรอคอยคือ ๑.๖ วินาที น้อยกว่าค่ามาตรฐานคือ ๑.๕ วินาที ดังนั้นในโครงการนี้

จึงกำหนดใช้ลิฟท์ ๑ ตัว ซึ่งจะทำให้ได้ตามมาตรฐาน ดังนี้

๑. ภายใน ๕ นาที สามารถบรรทุกคนได้ = $๑๕๐ \div ๑ = ๑๕๐$ คน

จากความต้องการ ๓๖ คน

๒. ค่าการรอกขอยมาตรฐาน = $\frac{๓๖}{๒} = ๑๘$ วินาที จากค่าการรอกขอย

เฉลี่ยไม่เกิน ๓๕ วินาที

ส่วนคานบรืการเพื่อความสะดวกในการทำงาน จึงต้องมีลิฟท์บรืการโดยเฉพาะอีก ๑ ตัว เพื่อขนอาหาร, เครื่องแกงคั่ว, เครื่องมือและอุปกรณ์แพทย์, เคมีภัณฑ์ และผู้ป่วย

ขนาดของลิฟท์ที่ใช้ในโครงการ

- ๑. ลิฟท์สำหรับบุคคลทั่วไป ขนาดกว้าง ๑.๔๐ เมตร ลึก ๒.๐๐ เมตร
- ๒. ลิฟท์สำหรับคานบรืการ ขนาดกว้าง ๑.๔๐ เมตร ลึก ๒.๐๐ เมตร

สรุปได้ว่าอาคารศูนย์ในโครงการนี้ต้องใช้ลิฟท์ ๒ ตัว

แหล่งที่มา : NEUFERT ARCHITECTS' DATA
VINCENT JONES

๒.๑๒ ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า

ผลที่เกิดขึ้น เนื่องจากฟ้าผ่าสามารถทำให้เกิดความเสียหายและอันตรายได้หลายประการ ดังนี้

๑. การเกิดความร้อน เนื่องจากเมื่อเกิดฟ้าผ่าซึ่งแสดงว่ามีกระแสไฟฟ้าวิ่งจากก้อนเมฆลงสู่ดิน ลักษณะของลวดฟ้าผ่าจะเป็นลวดแฉก ๆ ห่อหุ้มด้วยหมอกโคโรนา มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๑ - ๒ เซนติเมตร และมีอุณหภูมิประมาณ ๓,๐๐๐° คิวเทียบเท่ากับลวดฟ้าผ่ามีความร้อนสูงมากอาจทำให้เกิดเพลิงไหม้กับวัสดุติดไฟได้ถึงแม้ว่าช่วงเวลาในการไหลของกระแสไฟฟ้าจะสั้นมากก็ตาม ทั้งนี้ในการออกแบบจะต้องคำนึงถึงผลของความร้อน

ที่จะเกิดขึ้นของสายตัวนำที่ใช้ในระบบป้องกันภัย เพราะอุณหภูมิในสายตัวนำจะสูงมาก

๒. การเกิดผลทางไฟฟ้า การเกิดฟ้าผ่าจะทำให้เกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งถ้าหากกระแสคลื่นนี้มีความถี่สูงมากเกินไปจะกระจายออกไปรบกวนระบบสื่อสารหรือเกิดความเสียหายแก่เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความไวสูงคือสนามแม่เหล็กไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กไฟฟ้ายังทำให้เกิดศักย์ ไฟฟ้าซึ่งถ้าหากสูงมากอาจเกิดการสปาร์กเป็นคันเหวทำให้เกิดเพลิงไหม้ภัย

๓. การเกิดแรงกลระเบิด สามารถแบ่งได้ ๒ แบบคือเมื่อกระแสฟ้าผ่าไหลผ่านตัวนำจะทำให้เกิดแรงดันขึ้นแก่ตัวนำนั้น และอีกแบบหนึ่งคือเกิดคลื่นช็อคในขณะที่เกิดล้าฟ้าผ่าผ่านไป

๔. การเกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ในการเกิดฟ้าผ่าจะพบว่าในระยะรัศมี ๑๐ - ๔๕๐ จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่มากน้อยแล้วแก่ประจุไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากฟ้าผ่า ถ้าหากสิ่งมีชีวิตได้รับกระแสไฟฟ้าในระยะไกลอาจเกิดอาการช็อคหรือถึงแก่ชีวิตได้

จากเหตุผลดังกล่าวจึงต้องเตรียมป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากกรณีที่ฟ้าผ่าลงอาคาร ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้ในกรณีที่อาคารนั้นสูงกว่าอาคารที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันและไม่มีอุปกรณ์สำหรับป้องกันอันตราย หรือแม้ว่าจะ เป็นอาคารที่ไม่สูงนักแต่อยู่ในบริเวณโล่งแจ้งก็สามารถเกิดอันตรายได้

แนวความคิดในการออกแบบป้องกันฟ้าผ่าจะต้องสามารถป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับตัวอาคารทั้งหลังและคงทำให้ระบบการติดตั้งนั้นมีความสวยงามและกลมกลืนไปกับตัวอาคารภัย ระบบป้องกันฟ้าผ่าในปัจจุบันที่นิยมใช้มีอยู่ ๒ ระบบคือ

๑. ระบบฟาราเคย์ ใช้เสาโลหะทำติดเรียงกันไปรอบอาคารซึ่งจะต้องใช้เสาโลหะจำนวนมาก
๒. ระบบแบบที่ใช้สารกัมมันตภาพรังสีติดกับปลายของเสาโลหะ ซึ่งจะใช้เสาโลหะเพียงจุดเดียว

สำหรับในการออกแบบในโครงการนี้เลือกใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเคย์ เพราะการติดตั้งมีราคาถูกกว่า และ เสาโลหะที่ใช้มีอยู่ไม่มากนัก โดยมีส่วน

ประกอบที่สำคัญ ๓ ส่วนคือ

๑. สายอากาศล่อฟ้า เป็นสายตัวนำแบบเสาโลหะยึดไว้บนยอดสูงสุดของ
 ครัวอาคารและสิ่งที่ต้องป้องกัน โดยสายอากาศล่อนี้จะทำปลายยอดให้แหลมเพื่อให้ความ
 เครียดสนามไฟฟ้า (ELECTRIC FIELD STRESS) ๗. จุดนั้นมีค่าสูงกว่าบริเวณใกล้
 เคียงทำหน้าที่ล่อให้ฟ้ามาลงที่สายอากาศล่อนั้น

๒. สายนำถึงลงดิน เป็นสายตัวนำไฟฟ้าซึ่งค่อทางให้ฟ้าอย่างก็กับสาย
 อากาศล่อฟ้า เมื่อมีฟ้ามาลงบนสายอากาศล่อฟ้าแล้วกระแสไฟฟ้าจะ ไหลลงสู่พื้นดินผ่านสาย
 ตัวนำลงดินและกระจายออกไปในดินอย่างรวดเร็วผ่านทางรากสายดิน

๓. รากสายดิน เป็นโลหะฝังอยู่ในดินจะใช้เหล็กหุ้มทองแดง เพื่อช่วยให้
 ความต้านทานของ ระบบสายดินหรือของ ระบบป้องกันฟ้ามีค่าต่ำทำให้กระแสไฟฟ้าสามารถ
 ไหลกระจายออกไปได้สะดวกและรวดเร็ว สำหรับการฝังรากสายดินให้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ
 กับความต้านทานจำเพาะของดิน

การจัดวาง เสาหรือสายอากาศล่อฟ้าและสายนำลงดิน จะต้องคำนึงถึงลักษณะ
 ของหลังคารวมทั้งขนาดกว้างยาวของครัวอาคาร ในโครงการนั้นหากฟ้ามีสิ่งจำเป็นที่ต้อง
 ป้องกันคือหลังคาห้อง เครื่องของลิฟท์ซึ่งเป็นส่วนสูงสุดของอาคารด้วย และต้องออกแบบ
 ป้องกันอาคารด้วยโดยใช้สายล่อฟ้าอยู่เหนือพื้นและสันหลังคาประมาณ ๐.๓๐ เมตร สำหรับ
 ระยะห่างของสายล่อฟ้าควรวางขนานกันในแนวระดับที่ไมห่างกันมากเกินไป โดยในทางปฏิบัติ
 จะมีการใช้ในประเทศต่าง ๆ ดังนี้

ประเทศ	ระยะห่างหน่วยเป็นเมตร
สวีเดน	๑๕
สหรัฐอเมริกา	๑๖
ออสเตรเลีย	๑๘
อังกฤษ	๑๘
ฮอลแลนด์	๒๐
เยอรมันตะวันตก	๒๐

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางนี้จะพบว่าระยะห่างของสายล่อฟ้าควรจะใช้ประมาณ ๑๕ - ๒๐ เมตร สำหรับโครงการนี้ให้ใช้ระยะ ๑๕ เมตร เพื่อจะใกล้เคียงกับช่วงเสาที่ใช้เป็นหลัก คือ ๖.๐๐ เมตร

๓. กฎหมายเทศบัญญัติและข้อบังคับเกี่ยวกับอาคารในโครงการ

๓.๑ การจำแนกกฎหมายและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับโครงการมีดังนี้

๑. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒
 ๒. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒
 ๓. พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. ๒๕๐๔
 ๔. ข้อกำหนดการใช้ที่ดินแต่ละประเภทของผังเมืองรวม กรุงเทพมหานครออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘
 ๕. มาตรฐานที่จอกจรถนนคของสำนักผังเมือง
 ๖. กฎกระทรวงฉบับที่ ๗ พ.ศ. ๒๕๑๗ ออกตามความในพระราชบัญญัติกรุงเทพมหานคร ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. ๒๕๑๗ เกี่ยวกับที่จอกจรถนนค
 ๗. หลักเกณฑ์การส่ง เสริมกิจการสถานพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดอื่น ๆ ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. ๒๕๒๐
- ๓.๒ รายละเอียดของกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับโครงการศูนย์

โสกลัมบัล ๖

สรุปเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อใช้ประกอบการกำหนดรายการ

และการออกแบบ

๓.๒.๑ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

๑. กำหนดให้อาคารสถานพยาบาล เป็นอาคารควบคุมการใช้โดยห้ามก่อสร้างดัดแปลงก่อนได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงาน (มาตรา ๓๒)
๒. ห้ามดัดแปลงอาคารประเภทอื่นมาใช้เป็นสถานพยาบาล เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงาน (มาตรา ๓๓)

๓.๒.๒ ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร

ลักษณะอาคาร

๑. วัสดุ ที่ไม่ทนไฟที่ใช้เป็นในอาคาร ครีวไฟ ต้องอยู่นอกอาคาร เป็นส่วนลึกข้างหาก ถ้าจะรวมครีวไฟไว้ในอาคาร ต้องฉาบทันบนผนัง ฝ้าเพดาน ครีวไฟ กล้วย วัสดุถาวรหรือวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ (ข้อ ๒๑)
๒. ความสูงของอาคารสองชั้น ที่มีโครงสร้างด้วยวัสดุถาวรหรือวัสดุทนไฟ เป็นส่วนใหญ่ พื้นชั้นกลางอาคารนั้นจะสูงกว่าระดับพื้นดินเกิน ๑.๐๐ ม. ไม่ได้ (ข้อ ๒๓)
ถ้าปลูกเกินสองชั้น ให้ทำด้วยวัสดุถาวรและวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ (ข้อ ๒๒, ๒๔)
ถ้าเกินสามชั้น มีบันไดหนีไฟเพิ่มจากปกติ ๑ แห่ง (ข้อ ๒๔)
ถ้าเกินเจ็ดชั้น ให้มีพื้นที่ตากฟ้าใช้เป็นที่ทางหนีไฟทางอากาศตามสภาพที่เหมาะสม (ข้อ ๔๖)
๓. ที่ดิน ที่ถมด้วยขยะมูลฝอยห้ามก่อสร้าง เว้นแต่ขยะมูลฝอยนั้นกลายเป็นดินแล้ว หรือไถทับด้วยดินกระทุ้งแน่นไม่ต่ำกว่า ๓๐ ซม. และมีลักษณะไม่เป็นอันตรายแก่อนามัยและมั่นคงแข็งแรง (ข้อ ๒๖)
๔. รั้วหรือกำแพง กั้นเขตให้ทำสูงเหนือระดับถนนสาธารณะไม่เกิน ๓.๐๐ ม. และต้องให้คงสภาพตั้งอยู่เสมอไป ประตูรั้วหรือกำแพงที่มีรถเข้าออก ถ้ามีคานบนให้วางคานนั้นสูงจากระดับถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า ๓ เมตร (ข้อ ๒๗)
๕. ป้ายโฆษณา ที่เป็นอาคารต้องติดกั้นโดยไม่มีช่องลมหน้าค้ำหรือประตู และต้องติดกั้นด้วยวัสดุอันถาวรและมั่นคงแข็งแรง

๖. สะพาน สำหรับข้ามใต้ท้องมีช่องกว้างเป็นทางจราจรไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ เมตร และลาดชันลงไม่ชันกว่าร้อยละ ๔ ถ้ามีหลังคาคลุมช่องว่างด้านบนสูงไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ เมตร จากระดับพื้นสะพาน (ข้อ ๒๕)

ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

๓. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคาร ให้มีส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ เมตร กับรวมเนื้อที่พื้นทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๔ ตารางเมตร และให้มีช่องประตูหน้าต่าง รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง โดยไม่รวมส่วนประตูหรือหน้าต่างอันติดต่อกับห้องอื่น (ข้อ ๓๑, ข้อ ๓๒)

๔. ช่องทางเดินภายในไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ เมตร มิให้มีส่วนใดแคบกว่านั้น ทั้งให้มีแสงสว่างและเห็นชัดเจน (ข้อ ๓๓)

๕. บอกประตูหน้าต่างในอาคาร ให้ทำสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ ม. และให้ผู้อยู่ในห้องสามารถเปิดประตูหน้าต่าง และออกจากห้องนั้นได้สะดวก (ข้อ ๓๔)

๑๐. ระยะกึ่งระหว่างพื้นถึงเพดาน บอกฝาหรือยอดผนังของอาคารคอนกรีตอัดเป็นดังนี้

๑๐.๑ ในสำนักงาน ห้องคนใช้พิเศษ มีระบบปรับอากาศ ๒.๕๐ ม. ไม่มี ๓.๐๐ ม.

๑๐.๒ ห้องเก็บสินค้า ห้องคนใช้รวม คริว มีระบบปรับอากาศ ๓.๐๐ ม. ไม่มี ๓.๕๐ ม.

๑๐.๓ หักอาศัยทั่วไป มีระบบปรับอากาศ ๒.๕๐ ม. ไม่มี ๒.๕๐ ม.

๑๐.๔ ห้องนำสวม ระเบียบ ช่องทางเดินอาคาร มีระบบปรับอากาศ ๒.๐๐ ม. ไม่มี ๒.๐๐ ม.

๑๐.๕ อาคารที่จอดรถ ความสูงสุทธิถึงโถกานหรือท่อไม่น้อยกว่า ๒.๑๐ เมตร

๑๐.๖ พื้นระหว่างชั้น ระยะต่ำสุดถึงเพดานชั้นสาม ๕.๐๐ ม. พื้นระหว่างชั้น สูงจากระดับพื้นห้อง ๒.๒๕ ม.

๑๐.๗ พื้นชั้นล่างของอาคารต้องไม่ต่ำกว่า ๓๕ ซม. ถ้าเป็นซีเมนต์หรือวัสดุแข็งอย่างอื่นต้องสูงจากพื้นดินไม่ต่ำกว่า ๕๐ ซม. (ข้อ ๓๕, ๓๖)

๑๑. เตาไฟ สำหรับพาณิชย์หรืออุตสาหกรรมต้องมีน้ังก่อด้วยอิฐดินเผา หรืออิฐทนไฟกำบังความร้อนไม่ให้เกิดไฟไหม้ ส่วนอาคารที่ก่อเนื่องกับเตาต้องอยู่ในอาคารทนไฟ เตาต้องอยู่ห่างจากผนังอาคารและสิ่งที่เป็นเชื้อไฟไม่ต่ำกว่า ๔.๐๐ ม. โคร่งหลังคา วัตถุประสงค์หลังคา ปลอดภัยระบายควันไฟ เพดานต้องเป็นวัสดุทนไฟ

ปลอดภัยระบายควันมิให้มีผนังหรือหลังคาได้รับความร้อนจัด ความสูงปล่องต้องสูงกว่าอาคารข้างเคียงภายในระยะโคยรอบ ๒๕.๐๐ ม. ไม่น้อยกว่า ๑ ม. และมีความกว้างปล่องเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐ ซม. (ข้อ ๓๔)

๑๒. ประตู ต้องมีธรณีเรียบเสมอพื้นและไม่เปิดประตูจากครัวห้องส้วม หรือห้องนอน (ข้อ ๓๗, ๓๘)

๑๓. บันได ต้องกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ ม. ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน ๔๐๐ ม. ลูกตั้งไม่เกิน ๑๘ ซม. ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า ๒๔ ซม. ถ้าบันไดสูงกว่าระยะที่กำหนดให้มีราวนกมีขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่าส่วนกว้างของบันได ถ้าเป็นบันไดเวียนคอนเคียงลูกนอนที่แคบที่สุดต้องไม่ต่ำกว่า ๑๐ ซม. (ข้อ ๔๐, ๔๑)

อาคารที่มีบันไดค้ำค่อตั้งแต่ละชั้นขึ้นไป พื้นประตู หน้าคางวงกบของห้องบันไดและสิ่งก่อสร้างโคยรอบ ต้องสร้างกัวยวัสดุทนไฟ หน้าคางหรือช่องระบายอากาศของแสงที่ทำค้ำค่อ ๑๐ ม. ต้องทำกัวยวัสดุทนไฟ (ข้อ ๔๒)

อาคารสูงเกินสามชั้น ต้องมีบันไดหนีไฟ เริ่มจากบันไดปกติอีกหนึ่งแห่ง (ข้อ ๒๔)

๑๔. ลิฟท์ ให้ทำค้ำเฉพาะอาคารที่ประกอบด้วยวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะส่วนที่ก่อเนื่องกับลิฟท์คองเป็นวัสดุทนไฟล้วน ส่วนปลอดภัยก้องไม่น้อยกว่า ๔ เทาของน้ำหนักที่กำหนด (ข้อ ๔๓)

๑๕. วัสดุคอง ต้องทำกัวยวัสดุทนไฟ เว้นแก้งห่างจากอาคารอื่น ซึ่งมุงกัวยวัสดุทนไฟหรือห่างเขตที่ดิน หรือทางสาธารณะเกิน ๔๐.๐๐ ม. จะใช้วัสดุอื่นได้ (ข้อ ๔๔)

๑๖. ฐานราก

- ห้ามล่ำเข้าไปในที่สาธารณะ
- ห้องรับน้ำหนักถาวรและมั่นคง (ข้อ ๔๕)

๑๓. แนวอาคาร ไม่ให้ยื่นในที่สาธารณะ ถัดร่นแนวห่างจากเขตทางสาธารณะ ไม่เกิน ๒,๐๐ ม. ห้อยกันสาดกันชั้นแรกต้องสูงจากทางเท้า ๓.๒๕ ม. และห้ามระบายน้ำ จากกันสาดลงก้านหน้าอาคารและจากหลังคา (ข้อ ๒๘, ๓๐)

ถ้าปลูกสร้างริมทางสาธารณะที่กว้างไม่เกิน ๖.๐๐ ม. ให้ร่นแนวอาคารห่างศูนย์กลางทางสาธารณะอย่างน้อย ๓ ม.

ถ้าถนนกว้างน้อยกว่า ๑๐ ม. ให้ร่นแนวอาคารห่างศูนย์กลางทางสาธารณะ อย่างน้อย ๖ เมตร

ถ้าถนนกว้างกว่า ๑๐ ม. ขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากถนน ๑ ใน ๑๐ ของความกว้างถนน

ถ้าทางสาธารณะกว้างกว่า ๒๐.๐๐ ม. ให้ร่นแนวอาคารห่างจากแนวถนน อย่างน้อย ๒ ม. (ข้อ ๓๒)

อาคารที่ปลูกในที่เอกชน ให้ผนังที่มีหน้าต่าง ประตู หรือช่องระบายอากาศ อยู่ห่าง เขตที่ดิน ใกล้สำหรับชั้นสองลงมา ระยะ ไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ ม. ชั้นสามขึ้นไป ระยะ ไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ ม.

ถ้ามีระ เเบียงซิกที่เอกชน. ริมระ เเบียงคองห่างจาก เขตที่ดิน เช่น เกี่ยวกันกับหน้า ตางประตูหรือช่องระบายอากาศ (ข้อ ๓๔)

อาคารที่อยู่ชุกเขตที่ดินค่างบุดรอบครอง ให้ฝาหรือผนังที่นอยู่ชุกเขตใกล้เคียงก็แค มีให้ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารรุกล้ำเขตที่ดินข้างเคียง

ถ้ามีชายคาชุกเขตคองป้องกันน้ำจากชายคาไม่ให้ไหลจากในที่ดินนั้นด้วย (ข้อ ๓๕)

อาคารที่เป็นที่อึดฉิดักน้ำมันคองห่างจาก เขตที่ดิน ไม่น้อยกว่า ๕ เมตร และคอง ป้องกันมิให้ละอองน้ำมันข้ามไปในเขตที่ดินข้างเคียง (ข้อ ๓๔)

๑๔. ที่ว่าง
ให้มีที่ว่าง ๓๐ ใน ๑๐๐ ส่วนของพื้นที่

ถ้าสูงไม่เกิน ๓ ชั้น ไม่อยู่ริมทางสาธารณะ คองมีที่ว่างค่างหน้าอาคาร ไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ถ้าสูงเกิน ๓ ชั้น คองมีที่ว่างค่างหน้าอาคาร ไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร

ในกรณีอาคารหันหน้าเข้าหากันให้มีที่ว่างร่วมกันได้ ในกรณีหันตามกัน
 ให้มีที่ว่างด้านหน้าของอาคารแถวหลังเป็นทางเดินหลังอาคารของอาคารแถวหน้าด้วย
 ต้องมีที่ว่างด้านหลังปราศจากสิ่งปกคลุมเป็นทางเดินกว้างไม่น้อยกว่า
 ๒.๐๐ เมตร ถ้าหันหลังเข้าหากันต้องไม่น้อยกว่า ๔.๐๐ เมตร

การสุขาภิบาล

๑๘. การระบายน้ำ

- ต้องมีระบบระบายน้ำฝนและน้ำที่ใช่แล้ว พอเพียง (ข้อ ๔๔)
 - ทางระบายน้ำอาคาร ไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะต้องมีส่วนลาด
 ไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๒๐๐ ตามแนวกรงที่ลุดที่จะจัดได้ ถ้าใช้ท่อกลม ต้องมีบ่อตรวจระบายน้ำ
 ทุกระยะไม่เกิน ๑๒ เมตร ทุกจุดมุมเลี้ยวและจุดก่อนที่จะออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ
 (ข้อ ๔๕)

- ทางระบายน้ำต้องมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม. ก่อนลงสู่ทาง
 ระบายน้ำสาธารณะต้องมีบ่อกักขยะที่สามารถตรวจดูแลได้ง่าย (ข้อ ๔๖)

- น้ำที่ใช่แล้วต้องมีระบบกำจัดน้ำที่ใช่แล้วก่อนระบายลงสู่ทางระบาย
 น้ำสาธารณะ (ข้อ ๔๗)

๒๐. ห้องน้ำ

- ต้องมีสุขภัณฑ์ดังนี้ ทุกพื้นที่ ๑๕ ตร.ม. มีสุขภัณฑ์ ๑ ที่ ที่มีส้วม ๑
 อ่างล้างหน้า ๑ ที่ (ข้อ ๔๘)

- ขนาดห้องส้วมเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า ๐.๕ ตร.ม. กว้างไม่
 น้อยกว่า ๐.๕๐ ม. ถ้าเป็นห้องอาบน้ำ เนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า ๑.๕ ตร.ม. รักษาความ
 สะอาดภายในและต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลม
 ระบายอากาศ

๒๑. ความสูง

- ถ้าอาคารแนวห่างเขตทางสาธารณะไม่เกิน ๒.๐๐ ม. ห้อง

กันสากลของพื้นที่แรกที่สูงกว่าระดับทางเท้าที่กำหนด ๓.๒๕ เมตร ระเบียงคานหน้ามี
ได้ตั้งแคระระดับพื้นที่สามชั้นขึ้นไป และยื่นได้ไม่เกินส่วนยื่นสถาปัตยกรรม ห้ามระบายน้ำจาก
กันสากลหรือหลังคาเข้าสู่ที่สาธารณะ (ข้อ ๓๐)

- ถ้าสร้างบนถนนสองสายขนานกันอยู่ และมีขนาดไม่เท่ากัน เมื่อ
ส่วนกว้างอาคารนั้นไม่เกิน ๑๕ เมตร ปลูกสร้างสูงได้สองเท่าของแนวถนนที่กว้างกว่า
ได้ทั้งหลัง

สำหรับอาคารห้องเกี่ยวกับลึกลงไปค้ำมถนนที่แคบกว่าไม่เกิน ๑๕.๐๐ ม.
อาคารส่วนที่ลึกลง ห้ามสูงเกินกว่าสองเท่าของระยะผนังคานหน้าของอาคารจรกแนวถนนฝั่ง
ตรงข้าม (ข้อ ๓๓)

- ห้ามมิให้ปลูกอาคารสูงเกินกว่าสองเท่าของระยะผนังคานหน้าของ
อาคารจรกแนวถนนฝากตรงข้าม (ข้อ ๓๑)

๓.๒.๓ พระราชบัญญัติสถานพยาบาล

"สถานพยาบาล" หมายความว่า สถานที่รวมกลุ่กถึงยานพาหนะซึ่งจัด
ไว้เพื่อประกอบโรคศิลปการแพทย์ว่าด้วยการควบคุมการประกอบโรคศิลป์ หรือซึ่งจัดไว้
เพื่อการประกอบกิจการอื่นกัวย การผ่าตัด การฉึกษา หรือฉึกษาโรค ใดๆ หรือกิจการใ
กรรมวิธีอื่นซึ่งเป็นกรรมวิธีของการประกอบโรคศิลป์ ทั้งนี้โดยการกระทำเป็นปกติธุระไม
ว่าจะได้ประโยชน์ตอบแทนหรือไม่ แต่ไม่รวมถึงสถานที่ขายยาตามกฎหมายว่าด้วยการขายยา
ซึ่งประกอบธุรกิจการขายยาโดยเฉพาะ

ลักษณะของสถานพยาบาลที่คั้งขึ้น ควรมีลักษณะดังนี้

๑. สถานพยาบาลที่ไม่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน
 - มีความเหมาะสมสำหรับการประกอบโรคศิลป์
 - มีห้องตรวจโรคซึ่งจัดไว้เฉพาะ โดยไม่ประเจิกประเจ้อ
 - มีที่กัวจักสิ่งปฏิกูลที่ถูกลุสุลักษณะ
 - มีห้องส้วมที่ถูกลุสุลักษณะจำนวนพอเพียง

๒. สถานพยาบาลที่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

- มีสภาพขอ ๑

- มีห้องผู้ป่วยขนาดจำนวนใดไม่น้อยกว่า ๑๕ ลูกบาศก์เมตร ต่อผู้ป่วยหนึ่งคน และประตูหน้าต่างหรือช่องลมคำนวณเป็นเนื้อที่รวมกันไม่น้อยกว่าหนึ่งในสิบของเนื้อที่ห้อง เว้นแต่ในกรณีที่มีเครื่องปรับอากาศหรือระบบอากาศห้องทำให้เป็นที่พอใจของผู้อนุญาต

- มีเตียงสำหรับผู้ป่วยคนละ เตียง แต่ละเตียงห่างกันอย่างน้อย ๔๐ ซม.

- มีห้องส้วมสำหรับผู้ป่วยสิบคนต่อหนึ่งที่เป็นอย่างน้อยและห้องน้ำที่ถูก

สุขลักษณะจำนวน เพียงพอ

- มีห้องเวชภัณฑ์

- ในกรณีที่รับผู้ป่วยทั่ว ๆ ไปผนังของอาคารสถานพยาบาลโดยรอบต้องไม่ติดต่อกับอาคารที่ใช้เพื่อกิจการของสถานพยาบาลนั้น

- ในกรณีที่รับผู้ป่วยทั้ง ๒ เพศมีห้องผู้ป่วย ห้องส้วม และห้องน้ำสำหรับแต่ละ เพศแยกไว้คางหากจากกัน

- ผู้ประกอบโรคศิลป์แผนปัจจุบันสำหรับสถานพยาบาลแผนปัจจุบันที่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ให้มีอย่างน้อยดังนี้

สถานพยาบาลที่มีเตียง	สาขาเวชกรรม ชั้นหนึ่ง	สาขาการ พยาบาล	สาขาเภสัช กรรม
ไม่เกิน ๑๐ เตียง		๒	-
เกิน ๑๐ เตียงแต่ไม่เกิน ๒๕ เตียง	๒	๔	-
๒๕ - ๕๐ เตียง	๓	๔	๑
๕๐ - ๑๐๐ เตียง	๔	๑๖	๑
เกิน ๑๐๐ เตียง	๖	๑๖	๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในสถานพยาบาล เฉพาะ การคลอดบุตรที่คงมีผู้ประกอบโรคศิลป์แผนปัจจุบัน
 ในสาขาเวชกรรมชั้นหนึ่ง จะให้มีผู้ประกอบโรคศิลป์แผนปัจจุบันในสาขามุ่งครรภ์ชั้นหนึ่งแทน
 ก็ได้และสำหรับผู้ประกอบโรคศิลป์แผนปัจจุบันในสาขามุ่งครรภ์ชั้นสองแทนก็ได้
 (หนังสือพระราชบัญญัติสถานพยาบาลฉบับที่ ๒๕๐๔)

๓.๒.๔ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินแต่ละประเภทของผังเมืองรวม กทม. พ.ศ.๒๕๔๘

๑. ที่ตั้ง อนุญาตให้ตั้งในเขตต่าง ๆ ดังนี้

- เขตที่อยู่อาศัยเบาบาง (ย ๒)
- เขตที่อยู่อาศัยหนาแน่น (ย ๓)
- เขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (ย ๔)
- เขตพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง (พ ๑)
- เขตพาณิชยกรรม (พ ๒)
- เขตสถาบันราชการ (สร.) เฉพาะโรงพยาบาลของรัฐเท่านั้น
- เขตหมู่บ้านชานเมือง (ชบ ๒)

(ขอ ๒, ๓, ๔, ๕, ๖, ๑๑, ๑๕)

๒. ระยะของแนวอาคาร ให้มีที่ว่างจากแนวเขตที่ดินโดยรวมเป็นระยะ
 ไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร ขอ ๒ (๓)

๓. ที่ว่าง เป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

เขตที่จะสร้าง

อัตราร้อยละ ของพื้นที่อาคาร ปกคลุมที่ดิน	การถอยร่น อาคาร โดยทั่วไป จากเขต ถนนไม่รวม รั้วสูงไม่ เกิน ๓ ม. (เมตร)	อัตราส่วน พื้นที่อาคาร ต่อไม่ เกิน (ม)	ความสูง ของไม่ เกิน (ม)	ขนาดที่กั้น ชั้นต่ำ (ตรม)
--	---	--	----------------------------------	---------------------------------

เขตที่อยู่อาศัยเบาบาง (ย.๒)	๕๐	๕.๐๐	๑.๐	-	๒๕๐
เขตที่อยู่อาศัยหนาแน่น (ย.๓)	๓๐	๒.๐๐	๒.๐	-	๖๐
เขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (ย.๔)	๓๕	๒.๐๐	๕.๐	-	๕๐
เขตพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง (พ.๑)	๕๕	-	๖.๕	-	๕๐

เขตที่จะสร้าง โรงพยาบาล	อัตราร้อยละ ของพื้นที่อาคาร ปกคลุมที่ดิน	การถอยร่น อาคารโดยทั่วไป จากเขตถนน ไม่รวมถึงสูง ไม่เกิน ๓ ม. (เมตร)	อัตราส่วน พื้นที่อาคาร ต่อไม่เกิน	ความสูง ต้องไม่ เกิน (ม)	ขนาดที่ดิน ขั้นต่ำ (กรม)
เขตพาณิชย์กรรม (ท.๒)	๔๐	๒.๕๐	๕.๐	๖.๐๐	๕๐
เขตสถาบันราชการ (ร.๑)	๕๐	๕.๐๐	๑.๕	-	๖๐๐
เขตหมู่บ้านชานเมือง (ขบ.๒)	๕๐	๖.๐๐	๐.๕	๔.๐๐	๒๕๐

ระยะห่างกองโง่ตามข้อ ๒. ระยะไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร (ข้อ ๑๔, ๑๕)

๓.๒.๕ มาตราฐานที่จอดรถของสำนักมั่งเมือง

๑. จำนวนของจอดรถ

โรงพยาบาลรัฐบาล

โรงพยาบาล เอกชน

๑/๓ คันต่อ ๑ เตียง

๑ คันต่อ ๑ เตียง

๒. จำนวนท่าจอดรถ

- พื้นที่อาคาร ๑๐๐๐ - ๓๐,๐๐๐ ตรม. มีท่าจอดรถ ๑ ท่า

- เพิ่มท่าจอดรถ ๑ ท่าต่อเนื้อที่อาคารทุก ๓๐,๐๐๐ ตรม.

- เพิ่มท่าจอดรถเท่าจำนวนรพพยาบาล

๓.๒.๖ กฎกระทรวง ฉบับที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๑๓

๑. การจัดประเภทอาคารโรงพยาบาลถือเป็นอาคารขนาดใหญ่ ถ้ามี

ลักษณะดังนี้

สร้างชั้นเพื่อกิจการเดียวหรือหลายกิจการมีพื้นที่ทุกชั้นรวม

เกิน ๑๐,๐๐๐ ตรม. หรือชั้นใดชั้นหนึ่งในหลังเดียวกันเกิน ๒,๐๐ ตรม

ควรจะสูงจากระดับถนนตั้งแต่ ๑.๕ เมตรขึ้นไป
ต้องมีที่จอดรถยนต์และที่กัลับริดยนต์และทางเข้าออก (ข้อ ๑ (๑๒))

ข้อ ๒ (๓))

๒. จำนวนที่จอดรถ ไม่น้อยกว่า ๑ คันต่อพื้นที่ ๑๒๐ ตรม. เศษของ ๑๒๐ ตรม. ให้คิดเป็น ๑๒๐ ตรม. ถึงจำนวนที่มากเป็นเกณฑ์

- ถ้ามีลักษณะ เป็นตึกแถวสูงไม่เกิน ๔ ชั้น ต้องมีที่จอดรถยนต์อยู่ ภายนอกหรือห้องใต้ดินอาคาร ไม่น้อยกว่า ๑ คันต่อ ๑ ห้อง (ข้อ ๓ (๑))

๓. ที่จอดรถ

- ขนาดที่จอดรถยนต์ ๑ คันต้อง เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ เมตร

- ยาวไม่น้อยกว่า ๒ เมตร ต้องทำเครื่องหมายให้ชัดเจน (ข้อ ๕) ระยะติดต่อกับอาคาร ถ้าอยู่ภายนอกทางไปสู่อาคาร นั้นต้องไม่เกิน ๒.๐๐ เมตร (ข้อ ๖)

๔. ที่กัลับริดยนต์ ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่ที่เหมาะสมให้สามารถ กัลับริดยนต์เข้าสู่ทางเข้าออกของรถยนต์ได้สะดวก โดยต้องทำ เครื่องหมายให้ชัดเจน ถ้าเป็นทางวิ่งทางเดียวจากปากทางเข้า ถึงทางออก ไม่ต้องมีที่กัลับริดยนต์ก็ได้ (ข้อ ๗)

๕. ทางเข้าออกรถยนต์

ขนาด เติมรถสองทางต้องกว้างไม่ต่ำกว่า ๖ เมตร

เติมรถทางเดียว กว้างไม่ต่ำกว่า ๓.๕ เมตร

และต้องมีเครื่องหมายแสดงทางเข้าออกให้ปรากฏ

ระยะห่างของปากทางเข้าออก

- ต้อง ไม่อยู่ในทางร่วมหรือทางแยกและต้องห่างจากจุด เริ่มคันโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วม หรือขอบทาง แยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า ๒๐ ม.

- ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดของสะพาน และต้องห่างจากจุดศูนย์กลางของสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร

๓.๒.๗ หลักเกณฑ์การส่งเสริมกิจการสถานพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร และจังหวัดอื่น ๆ

๑. ในเขตกรุงเทพมหานครจะต้องมีเตียงคนไข้ไม่ต่ำกว่า ๕๐ เตียง ในจังหวัดอื่นไม่ต่ำกว่า ๒๕ เตียง
๒. ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ทันสมัย แบบแปลนแผนผังต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ
๓. ต้องเป็นสถานพยาบาลที่มีแพทย์ประกอบวิชาชีพเวชกรรมชั้นหนึ่ง มีแพทย์และพยาบาลประจำอยู่เวร ผลัดเปลี่ยนกันให้เพียงพอกับขนาดของสถานพยาบาล
๔. ในเขตกรุงเทพมหานคร ต้องมีรถพยาบาลสำหรับคนไข้อย่างน้อย ๒ คัน ในเขตจังหวัดอื่นอย่างน้อย ๑ คัน
๕. ต้องมีบริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง และต้องทำการรักษาทั้งคนไข้นอก และคนไข้ใน
๖. ต้องมีห้องตรวจโรคภายนอก ห้องเภสัชกรรม ห้องเอกซเรย์ ห้องผ่าตัด ห้องปฏิบัติการ ห้องเก็บรักษาผลงานและทะเบียน ห้องฉุกเฉินและห้องคัมพิจ โรงครัว โรงซักฟอก ที่พักพยาบาล และคณงาน
๗. ต้องมีลิฟท์เป็นอาคารสูงเกิน ๒ ชั้นขึ้นไป (ต้องเป็นลิฟท์ขนาดบรรจุเตียงคนไข้ได้)
๘. ต้องมีระบบป้องกันและหนีอัคคีภัย
๙. ต้องมีที่จอดรถใต้โดยสะดวกและเพียงพอ

วิเคราะห์และสรุปผลงานออกแบบ

๑. การวางแผนความคิดในการออกแบบอาคาร

๑.๑ แนวความคิดด้านวางผังการใช้ที่ดิน

ตัวอาคารจะสร้างบริเวณใกล้กับที่จอดรถที่กิน เพราะว่าจะได้เหลือที่ดินไว้ทั้งสองด้าน คือด้านทางทิศตะวันออกและด้านทางทิศตะวันตกของอาคารไว้เป็นส่วนสำหรับให้ผู้นอนในโครงการได้ใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ แต่ทางด้านทิศตะวันออกจะเหลือที่ดินไว้มากกว่า เพราะว่าจะต้องสร้างโรงฝึกอาชีพไว้ทางด้านนี้ในอนาคต ตัวอาคารหลักจะวางลึกเข้าไปในที่ดินทางด้านพุทธมณฑลเพื่อจะได้รับการรบกวนจากเสียงยานพาหนะภายนอกโครงการได้น้อย

สำหรับที่จอดรถจะอยู่ทางด้านเหนือของอาคาร ตามมาตรฐานที่จอดรถของสำนักผังเมือง จำนวนของจอดรถของโรงพยาบาล ๑/๓ คัน ต่อ ๑ เตียง ในโครงการนี้มีเตียงสำหรับผู้ป่วยสามัญ ๖๐ เตียง และมีเตียงสำหรับผู้ป่วยพิเศษ ๒๑ เตียง เมื่อที่จอดรถสำหรับข้าราชการในศูนย์ ซึ่งทางมหาวิทยาลัยมหิดล ได้จัดกรณีรับส่งข้าราชการ และนักศึกษาของศูนย์เป็นประจำวันอยู่แล้ว ผู้ที่มาติดคอราชการและญาติผู้พิการมีที่จอดรถพอที่จะนั่งจึงกำหนดใหม่พื้นที่สำหรับจอดรถส่วนตัว ๖๐ คัน ก็เป็นการเพียงพอแล้ว ตามหลักการกำหนดให้รถยนต์ ๑ คัน ใช้พื้นที่สำหรับจอดรถและการสัญจร ๒๕ ตร.ม./คัน และกำหนดพื้นที่สำหรับจอดรถบัส ๔๐ ตร.ม./คัน เพราะฉะนั้นจะใช้พื้นที่ในการจอดรถในโครงการนี้ประมาณ ๑,๓๐๐ ตร.ม.

๑.๒ แนวความคิดด้านกำหนดรูปทรงและเอกลักษณ์ของอาคาร

วัตถุประสงค์การกำหนดรูปทรงของอาคาร กำหนดรูปของอาคารเป็นรูปตัว B มี ๓ ชั้น เพื่อประโยชน์ใช้สอยที่ต่อเนื่องอย่างมีประสิทธิภาพของแต่ละส่วน โดยคำนึงถึง

๑. การทำงานของข้าราชการและลูกจ้างประจำศูนย์โดยไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทางและการติดต่อกันและกัน

๒. มีความสะดวกและง่ายต่อการเข้าถึงของบุคคลภายนอกที่มาติดต่อแต่ละหน่วยงาน

๓. หน่วยงานที่อยู่ภายใต้ร่มฉัตรร่วมกันก็อยู่ใกล้กัน

๔. กำหนดให้อาคารบริการอยู่ชัคอาคารใหญ่เพื่อสามารถให้การบริการแก่ทุกหน่วยงานในศูนย์

๕. บังเกิดความสุขาแก่ผู้พบเห็นจากทัศนียภาพของสวนที่ตกแต่งไว้อย่างสวยงาม

เมื่อคำนึงถึงรูปทรงอาคารเป็นรูปตัว U และวางให้ฐานตัว U อยู่ทางทิศเหนือ แล้ววางพื้นที่ใช้สอยทำให้บังเกิดประโยชน์ต่อไปนี้

๑. จากพื้นที่ว่างระหว่างปีกของตัว U ซึ่งมีพื้นที่ ๑,๒๒๕ ไร่.ม. หอส่วนใหญ่จะไ้รับลมตะวันตกเฉียงใต้และแสงสว่างพอเพียง

๒. มีการทำงานติดต่อกันระหว่างปีกทั้งสองของตัว U ที่เชื่อมกันโดยผ่าน CORRIDOR ของชั้นที่ ๑, ชั้นที่ ๒ และชั้นที่ ๓

๓. มีบันไดนอกอาคารที่มุมอาคารทางทิศเหนือติดต่อกับคานะวันออกทำให้ย่นระยะทางติดต่อกันทั้ง ๓ ชั้น

ส่วนเอกลักษณ์ของอาคารไทยทั่วไปเป็นอาคารของโรงพยาบาลและสถานศึกษาเป็นกันเป็นแบบทรงไทยกลาง ๆ ไทยใช้หลังคาทรงปั้นหยา ระเบียงรอบอาคารมีส่วนสถาปัตยกรรมไทยผสมอยู่ และใช้เสากลมซึ่งเป็นเสาสำหรับคกค้ำนอกอาคาร ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของ เรือนไทยโบราณที่ใช้ เสากลมเพื่อให้เข้ากับอาคารทรงไทยโบราณของพุทธมณฑล

๑.๓ แนวความคิดงานโครงสร้างและระบบอาคาร

การวางโครงสร้างและระบบอาคารจะเป็นแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยเสาและคานจะใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนระบบพื้นจะเป็นแบบหล่อสำเร็จในที่งานทางคานฐานรากจะใช้เสาเข็มยาว ๒๑ เมตร ส่วนหลังคานั้นจะใช้ระบบโครงทรัสส์

เนื่องจากจะจัดห้องประชุมใหญ่ ซึ่งจะมีเสาอยู่ในห้องประชุมไม้ไผ่ ไม้ที่ชั้น ๓ และ ความสูงของห้องจากพื้นถึงฝ้าเพดานสูง ๔ เมตร ห้องหน่วยทัศนูปกรณ์และห้องแลปภาษา ก็เช่นเดียวกัน

๑.๔ แนวความคิดในการจัดส่วนพื้นที่ใช้สอยของอาคาร

อาคารในโครงการนี้จะเป็นอาคารรูปตัว B ๓ ชั้น แยกส่วน การเรียนการสอน เป็นคนละปีกกับหอรัษฎาภูมิภากรภายใน เพื่อป้องกันเสียง

ชั้นที่หนึ่งซึ่งเป็นปีกหนึ่งของตัว B จะเป็นส่วนของศูนย์ช่วยโดยให้ บริการตรวจและรักษาผู้ป่วยภายนอก และยังมีห้องสอนแสดงผู้ป่วยภายหลังการตรวจ วินิจฉัยแล้วเป็นปีกเกี่ยวกับผู้ป่วยภายนอก อีกปีกหนึ่งของตัว B จะจัดเป็นส่วนบริหาร และส่วนปลีกย่อยอื่น ๆ รวมทั้งห้องสมุด มีทางเชื่อมชั้นล่างระหว่างปีกตัว B ทั้งสอง เพื่อความสะดวกในการสัญจรและเพื่อชมความงามของสวนที่อยู่ตรงกลาง

ชั้นที่สองจะเป็นหอผู้ป่วยภายในและห้องเรียนแยกเป็นคนละปีกกับ ส่วนการรักษา และโถยเช่นเดียวกัน

ชั้นที่สามจะเป็นหอผู้ป่วยใน ซึ่งแยกออกเป็นคนละปีกกับห้อง LAB ภาษา ห้องประชุมใหญ่ ห้องโสตทัศนูปกรณ์ และห้องวิจัย

ต่อไปทางก้านค้ำวันออกของตัวอาคารใหญ่จะมีส่วนโถยนาการและ ส่วนระบบงานบริการต่าง ๆ อยู่ในอาคารชั้นล่างถัดไปจากตัวอาคารใหญ่

สำหรับโรงฝึกอาชีพนั้นเป็นโครงการในอนาคต ซึ่งใช้เนื้อที่

๓,๒๐๐ ตร.ม. และ เรือนพักแพทย์ พยาบาลตลอดจนที่พักเจ้าหน้าที่คนงานให้เป็นหน้าที่ของ มหาวิทยาลัยเป็นผู้สร้างและออกแบบเอง

รายละเอียดของอาคารหลักชั้นที่ ๑ มีดังนี้

๑. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมตรวจและรักษาผู้ป่วยภายนอก (O.P.D.) ส่วนนี้อยู่ทางปีก
ด้านทิศตะวันตกประกอบด้วย

- ๑.๑ ประชาสัมพันธ์ แนะนำงานทั้งหมดของชั้นล่าง
- ๑.๒ ส่วนเวชระเบียน ทำประวัติใหม่และเก็บประวัติผู้พิการเก่า
ที่กำลังรักษา
- ๑.๓ ห้องเก็บเวชระเบียนเก่าย้อนหลัง ๑๐ ปี
- ๑.๔ ห้องตรวจและวินิจฉัยขั้นแรกเพื่อแยกผู้พิการทางหูโดยเฉพาะ
ส่วนผู้มารับบริการที่บกพร่องทางสื่อความหมายที่มีสาเหตุ
จากเหตุอื่นก็จะถูกส่งไปหาผู้เชี่ยวชาญเป็นราย ๆ ไป
- ๑.๕ ห้องทดสอบการได้ยินของผู้พิการทางหู
- ๑.๖ ห้องสอนแสดง เป็นห้องสอนโดยใช้ผู้พิการแสดงโดยนักศึกษา
รายงานแพทย์ นักวิทยาศาสตร์ ภายหลังที่นำผู้พิการไป
ทดสอบการสื่อความหมายแล้วในชั้นที่ ๒
- ๑.๗ มีที่นั่งผู้มารับการตรวจเป็น ZONE ๆ ไป

๒. ส่วนบริหารและธุรการอยู่ทางปีกด้านตะวันตก ประกอบด้วย

- ๒.๑ ห้องผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการพร้อมทั้งเลขานุการส่วนตัว
อยู่หน้าห้อง
- ๒.๒ ห้องรับแขกของผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ
- ๒.๓ ห้องประชุม จุคนประมาณ ๑๐ - ๑๕ คน
- ๒.๔ ห้องเลขานุการศูนย์ ควบคุมการทำงานของฝ่ายต่างๆ ได้แก่
สารบรรณ ทะเบียนประวัตินักศึกษา การเจ้าหน้าที่ วิเทศสัมพันธ์
และการเงิน
- ๒.๕ ห้องสมุดซึ่งใช้เนื้อที่กว่าครึ่งหนึ่งของปีกด้านนี้

๓. อาคารบริการ

มีส่วนแผนกเครื่องกล ทัศนิกัมภ์ ปราศจากเชื้อกลาง ชักริก รักษาความสะอาด
โภชนาการ รักษาความปลอดภัย ซ่อมบำรุง นอกจากนี้ยังมีร้านขายของชำราย
CAFETERIA ของข้าราชการ อาจารย์ แพทย์ ห้องอาหารพนักงาน และ
COFFEE SHOP

รายละเอียดของอาคารหลักชั้นที่ ๒ มีดังนี้

- ๑. ส่วนห้องตรวจการสื่อความหมายจะติดต่อกับห้องทดสอบการไต่ถาม ซึ่งอยู่บนล่าง ไท้ไทยทางบันไดหรือลิฟท์
- ๒. ส่วนห้องผู้ช่วยสามัญจะอยู่ในชั้น ๒ โถงแยกห้องกันตามอายุและ เพศ
- ๓. ห้องพยาบาล ห้องนักวิทยาศาสตร์ ห้องสันนนาการ ห้องฝึกหัด การสื่อความหมาย สำหรับผู้พิการจิกอยู่ใกล้ห้องพักผู้ช่วยสามัญ เพื่อให้บริการ ทาง ๆ แก่ผู้ช่วยไต่อย่างสะดวกและรวดเร็ว และยังสามารถฝึกสอนวิธีการ สื่อความหมาย
- ๔. ห้องปฏิบัติการทางเคมี และห้องปฏิบัติการทางฟิสิกส์มีอย่างละ ๒ ห้อง เพราะ มีนักศึกษาหลายประเภทด้วยกัน ไต่แก่นักศึกษาปริญญาตรีสายวิทยาลัยครู เจ้าหน้าทีวิทยาศาสตร์ตลอดจนนักศึกษาระดับปริญญาโทจะใช้เป็นครั้งคราว
- ๕. ห้องพักอาจารย์จะอยู่ในชั้นนี้ เพื่อที่ว่าเวลานักศึกษามีข้อสงสัยหรือไม่เข้าใจใน การเรียนจะได้เดินมาถามอาจารย์ไต่สะดวก
- ๖. ห้องเรียนนักศึกษามี ๓ ห้อง เป็นห้องที่มีที่นั่งยกกระดาน ๓ ห้อง และยังมี ห้องสาธิตกายวิภาคศาสตร์ ห้องสาธิตสัตว์วิทยาอยู่ในส่วนการเรียนการสอน อีกด้วย
- ๗. ห้องแพทย์ ห้องหัวหน้าพยาบาลจะอยู่ใกล้กับห้องผู้ช่วยสามัญ เพื่อจะไต่ดูแล คนพิการทางด้านการสื่อความหมายไต่อย่างใกล้ชิด นอกจากนี้ยังมีห้อง PANTYR ห้อง เก็บของสะอาด

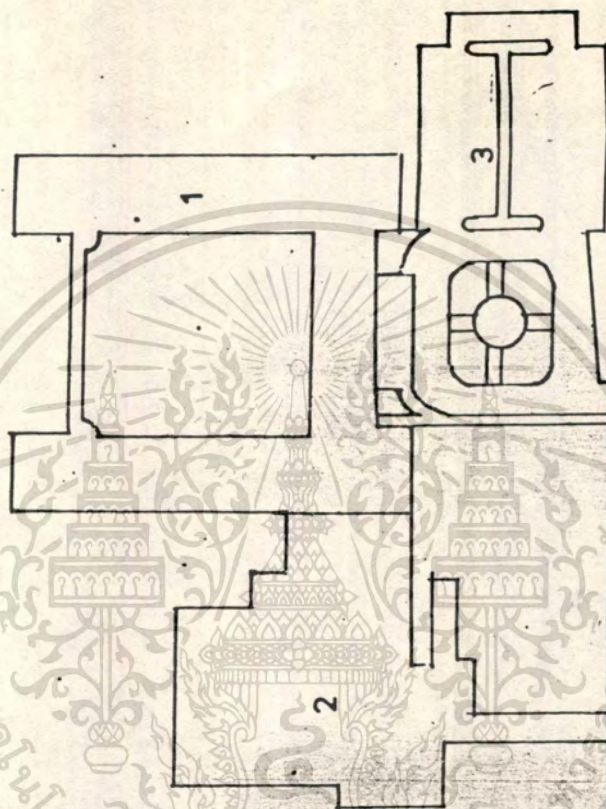
รายละเอียดของอาคารหลักชั้นที่ ๓ มีดังนี้

- ๑. ห้องพักผู้พิการที่มีฐานะก็เสียค่าห้องและค่าอาหารเป็นพิเศษไต่แก่ ห้องจุก (V.I.P.) ๔ ห้อง ห้องพิเศษ ๒ เกียง ๖ ห้องแยกชายหญิง ห้องเคียงเคี้ยว ๕ ห้อง
- ๒. ในชั้นนี้จะมีห้องทำงานนักศึกษาระดับปริญญาโทใกล้กับห้องวิจัย เพื่อจะไต่ให้นักศึกษา ปริญญาโททำการวิจัยไต่สะดวก นอกจากนี้ยังมีห้องวิจัยในลิคค์อีกด้วย

๓. ห้องวิจัยสำหรับนักศึกษาปริญญาโทและสำหรับอาจารย์
๔. ห้องพักอาจารย์ ๕ คน
๕. ห้องประชุมใหญ่กับที่นั่ง ๓๐๐ ที่ จะตั้งอยู่ชั้นบนนี้ เพราะจะมีเสาคะระในห้องนี้ไม้ไค้ และระบบโครงหลังคาใช้แบบโครง TRUSS
๖. ห้องโสตทัศนูปกรณ์จะอยู่หลังห้องประชุมใหญ่ โดยเครื่องฉายภาพจะถูกยกกระถับในห้องนี้และจะฉายภาพไปยังจอภาพเวทีในห้องประชุมใหญ่ในห้องทัศนูปกรณ์จะมีห้องเก็บเครื่องมือ เช่น เครื่อง OVERHEAD PROJECTOR ห้องมิกสำหรับล้างฟิล์ม มิวรีเวมถ่ายภาพ โคะเขียนโปสเตอร์ที่ใช้ในการสอน และใช้สำหรับนิทรรศการ และมีบริเวณบันทึกเทปต่าง ๆ และเจ้าหน้าที่ห้องโสตทัศนูปกรณ์จะเป็นผู้ควบคุมห้อง LAB ภาษา ซึ่งอยู่ติดกันด้วย

ระบบปรับอากาศของศูนย์แห่งนี้จะใช้เป็นแบบ CHILLER WATER TYPE โดยจะมีห้อง A/C ROOM อยู่ในแต่ละข้างของปีกตัว U ของอาคาร ทั้ง ๒ ข้าง ถึงขั้น ๑ - ๓ ส่วนการบริการอาหารของอาคารบริการ โคะแสด่วน CAFETERIA และ COFFEE SHOP จะใช้ระบบปรับอากาศแบบ SPLIT TYPE

300 ม.

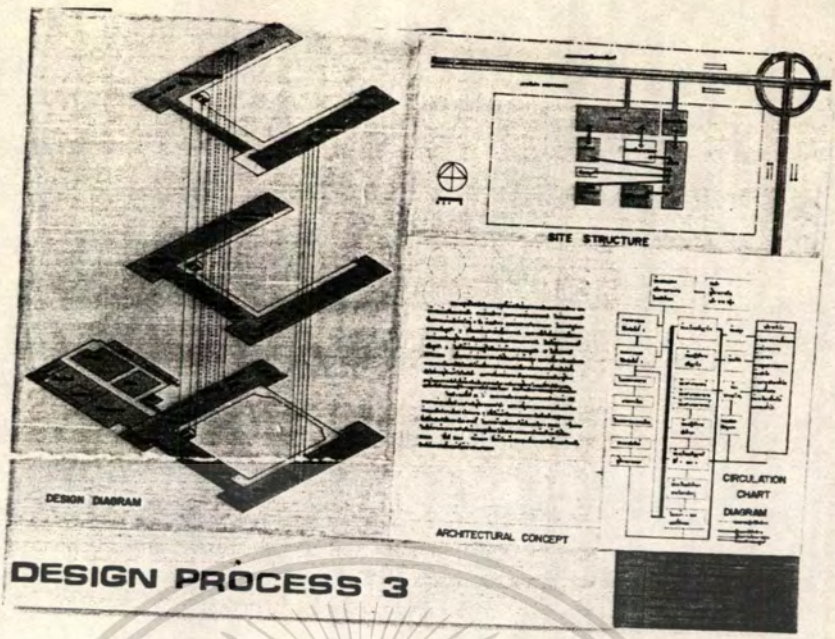


- 1 อาคารหลัก
- 2 อาคารส่วนบริการ
- 3 บริเวณที่จอดรถ

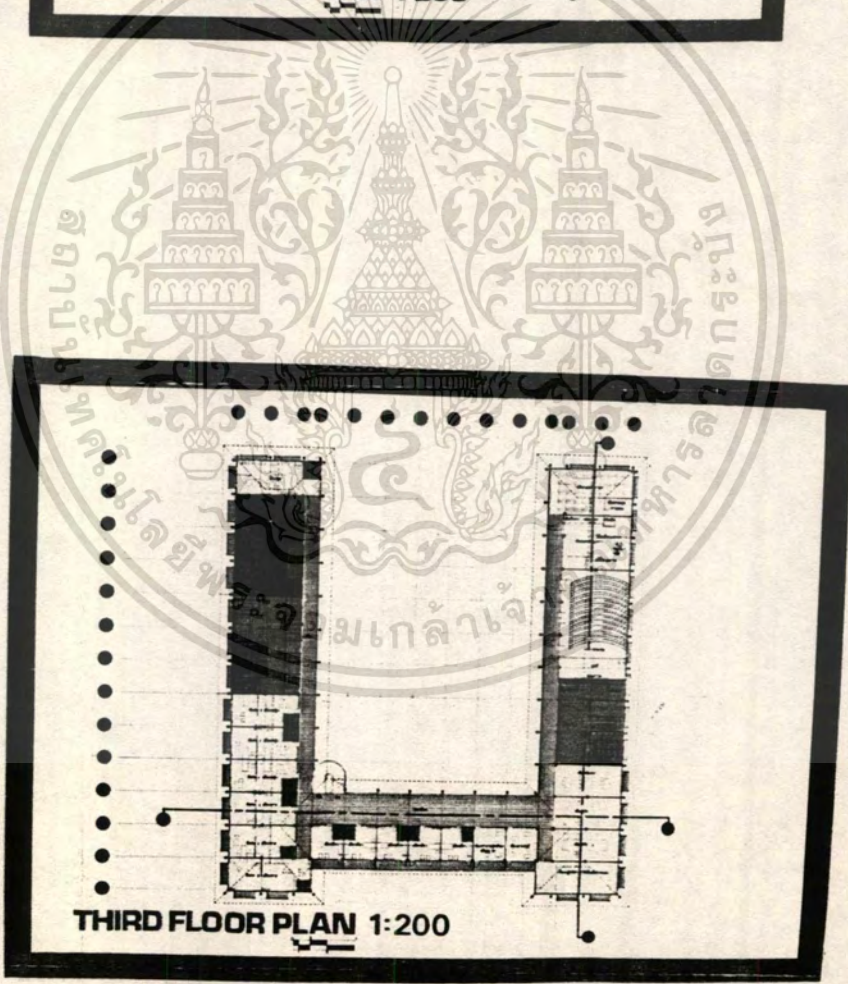
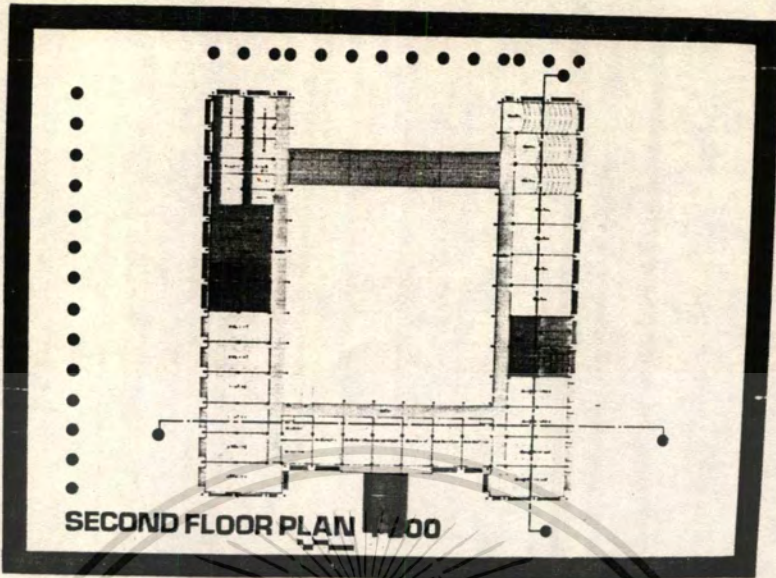
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่วากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



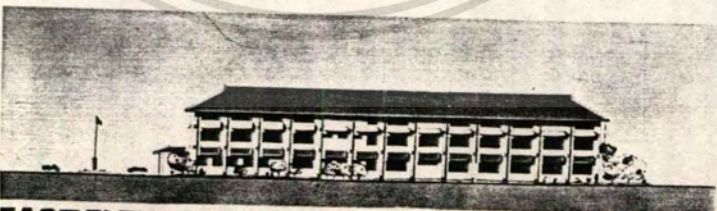
SOUTH ELEVATION 1:200



NORTH ELEVATION 1:200



WEST ELEVATION 1:200

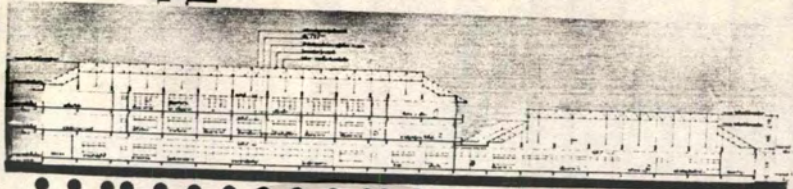


EAST ELEVATION 1:200

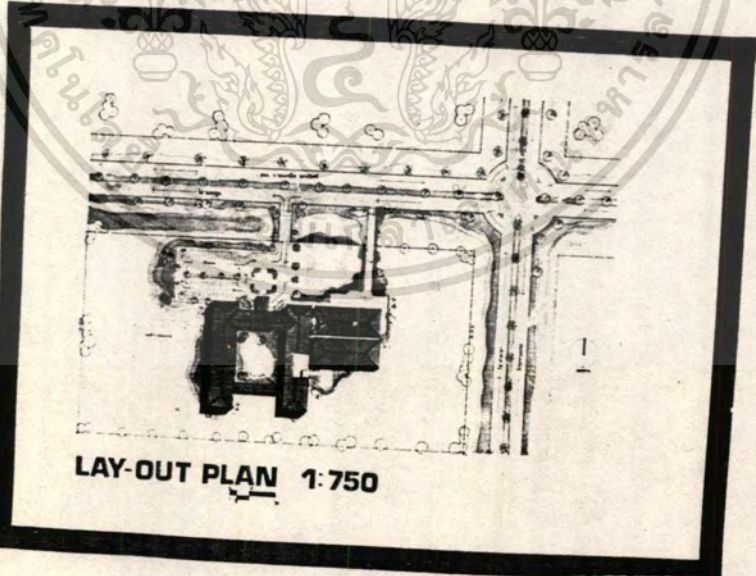
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SECTION B-B 1:200



SECTION A-A 1:200

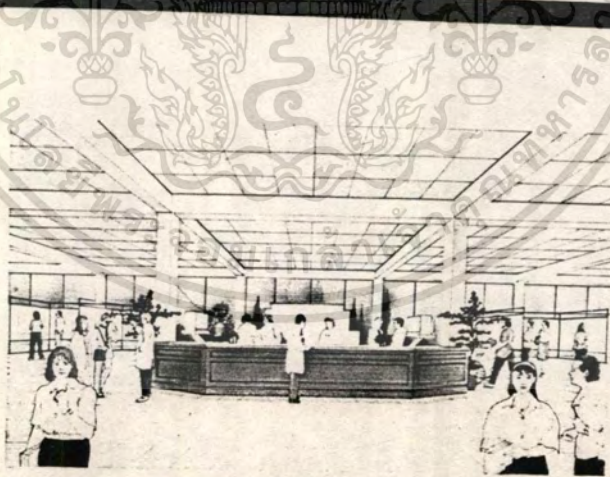


LAY-OUT PLAN 1:750

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

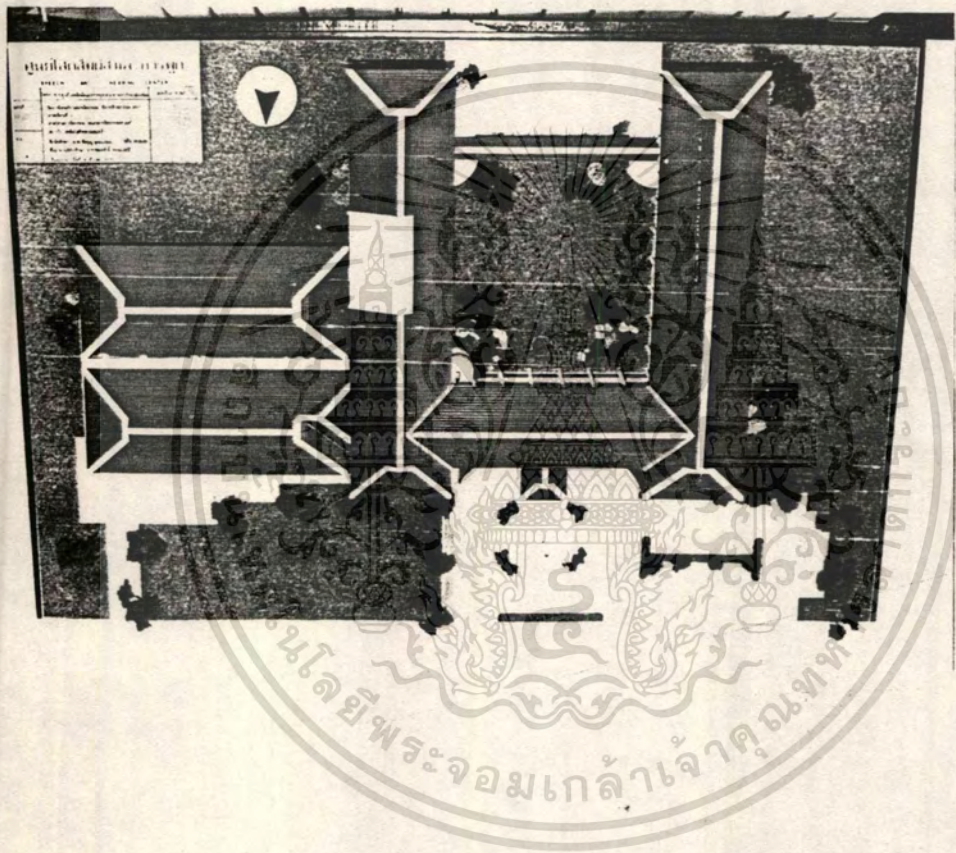


EXTERIOR PERSPECTIVE

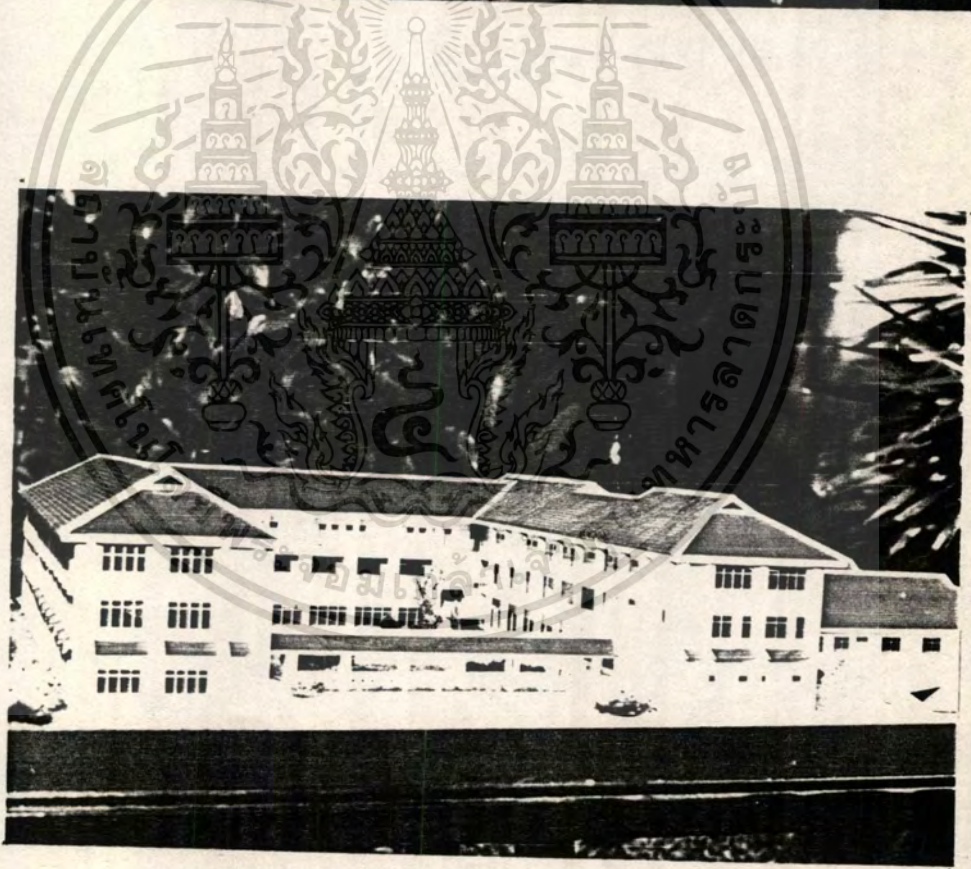
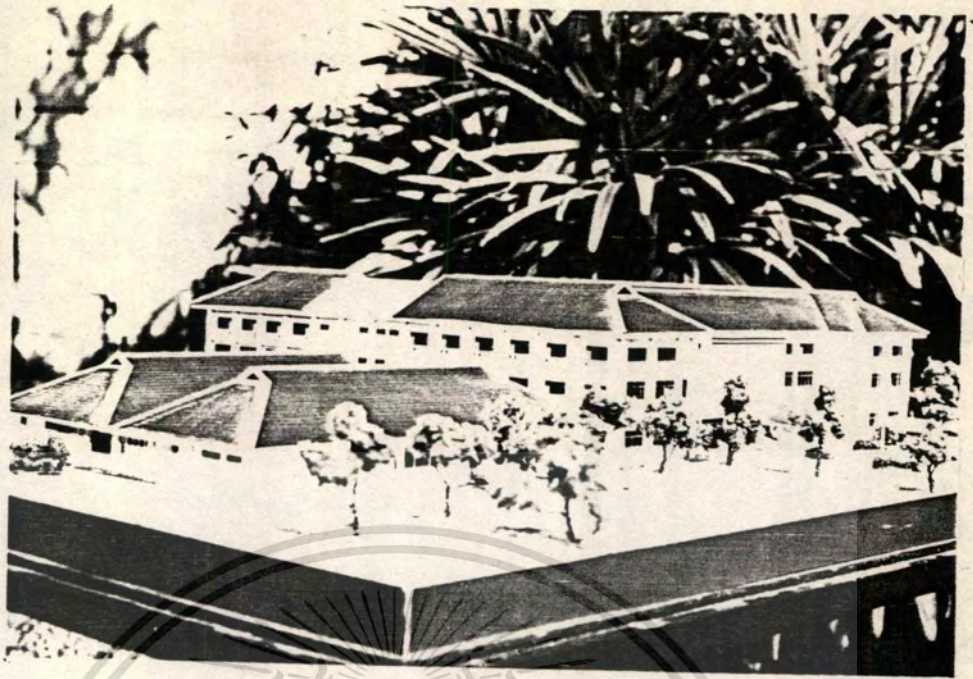


INTERIOR PERSPECTIVE

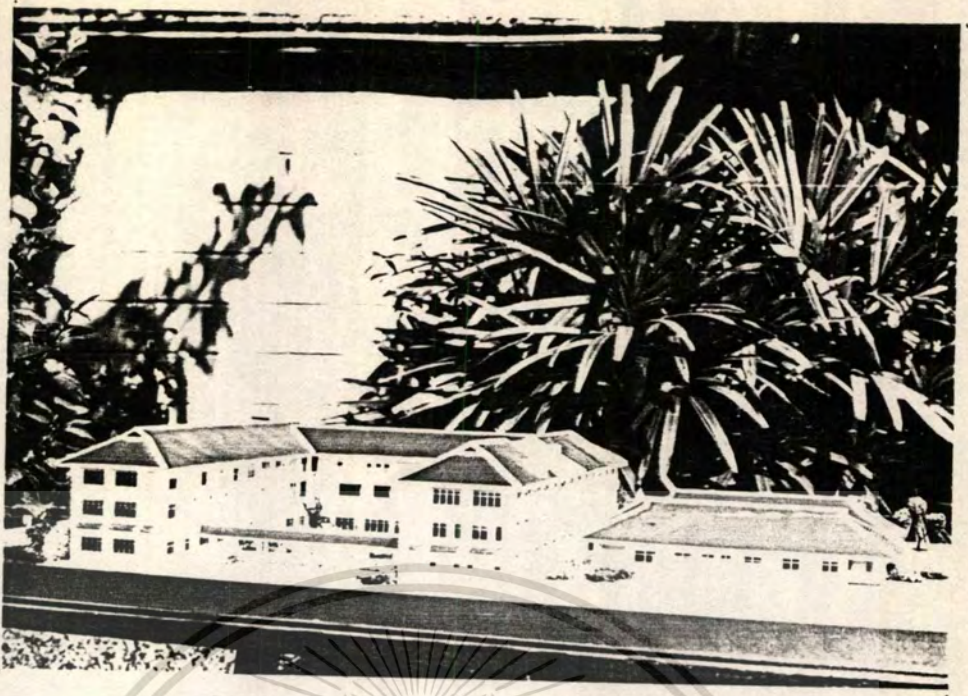
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พูนพิศ อมาตยกุล แผนขยายงานจาก "SPEECH AND HEARING CLINIC
TO SPEECH AND HEARING CENTER" ภาควิชาโสต ศอ
นาสิก ฯ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ณ สถานที่ตั้งใหม่
ตำบลศาลายา อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

ณัฐ ภมรประวัติ แผนพัฒนาฉบับที่ ๒ มหาวิทยาลัยมหิดล

มลิวัลย์ ธรรมแสง การคาดคะเนจำนวนประชากรที่มีความบกพร่องทางร่างกาย
และมีปัญญาในประเทศไทย

มลิวัลย์ ธรรมแสง บทความจากมูลนิธิอนุเคราะห์คนหูหนวกในประเทศไทย

พูนพิศ อมาตยกุล แนวทางการจัดตั้งศูนย์โสตสัมผัสและการพูด มหาวิทยาลัยมหิดล
ตำบลศาลายา อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

รายงานสำนักงานสถิติแห่งชาติ เรื่องคนพิการ พ.ศ. ๒๕๒๔

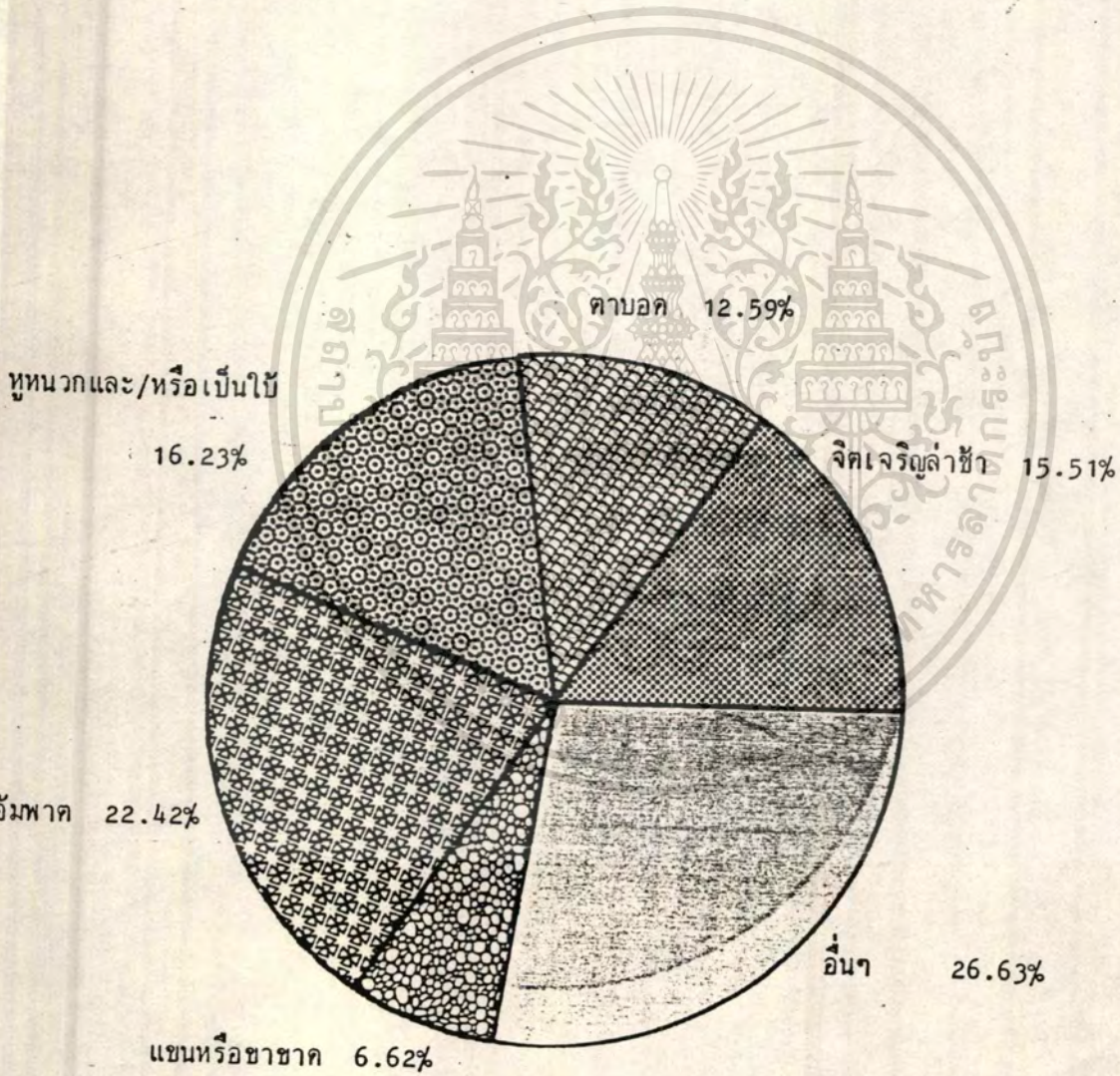
NEUFERT, ERNST. ARCHITECT'S DATA. LONDON, CROSBY LOCKWOOD
STAPLES, 1970.

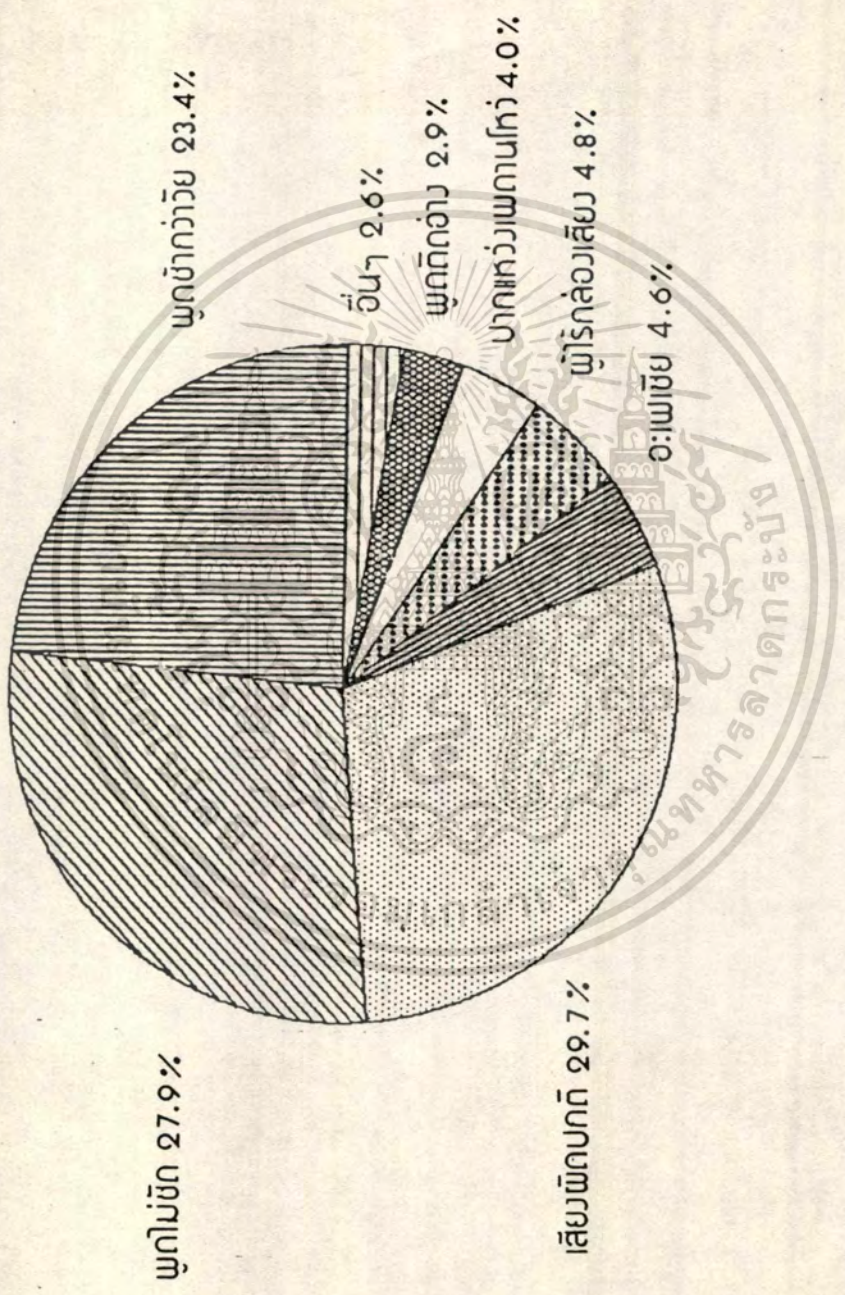
สุภัทร จำปาทอง โรงพยาบาลวิภาวดี ขนาด ๑๐๐ เตียง วิทยาลัยแพทยพระภูมิวิทยาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตย
กรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง ปีการศึกษา ๒๕๒๔

จากอัตราคนพิการและอัตราความคลาดเคลื่อนที่กล่าวถึงนี้ ได้นำไปใช้เป็นพื้นฐานการคาดคะเนคนพิการตามช่วงอายุเป็นรายจังหวัด โดยเทียบกับข้อมูลประชากรปี 2526 ของกองทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

ผลการสำรวจและการคาดคะเนคนพิการจากข้อมูลของ สำนักงานสถิติแห่งชาติมีดังนี้

แผนภาพที่ 1 ร้อยละของคนพิการ จำแนกตามประเภทของความพิการ



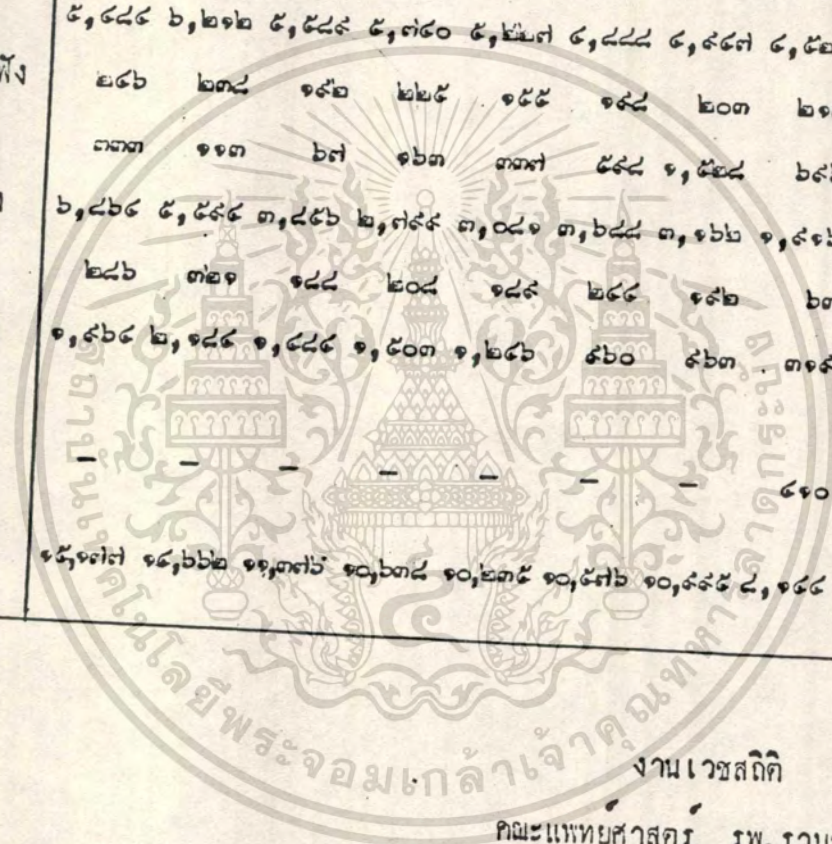


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

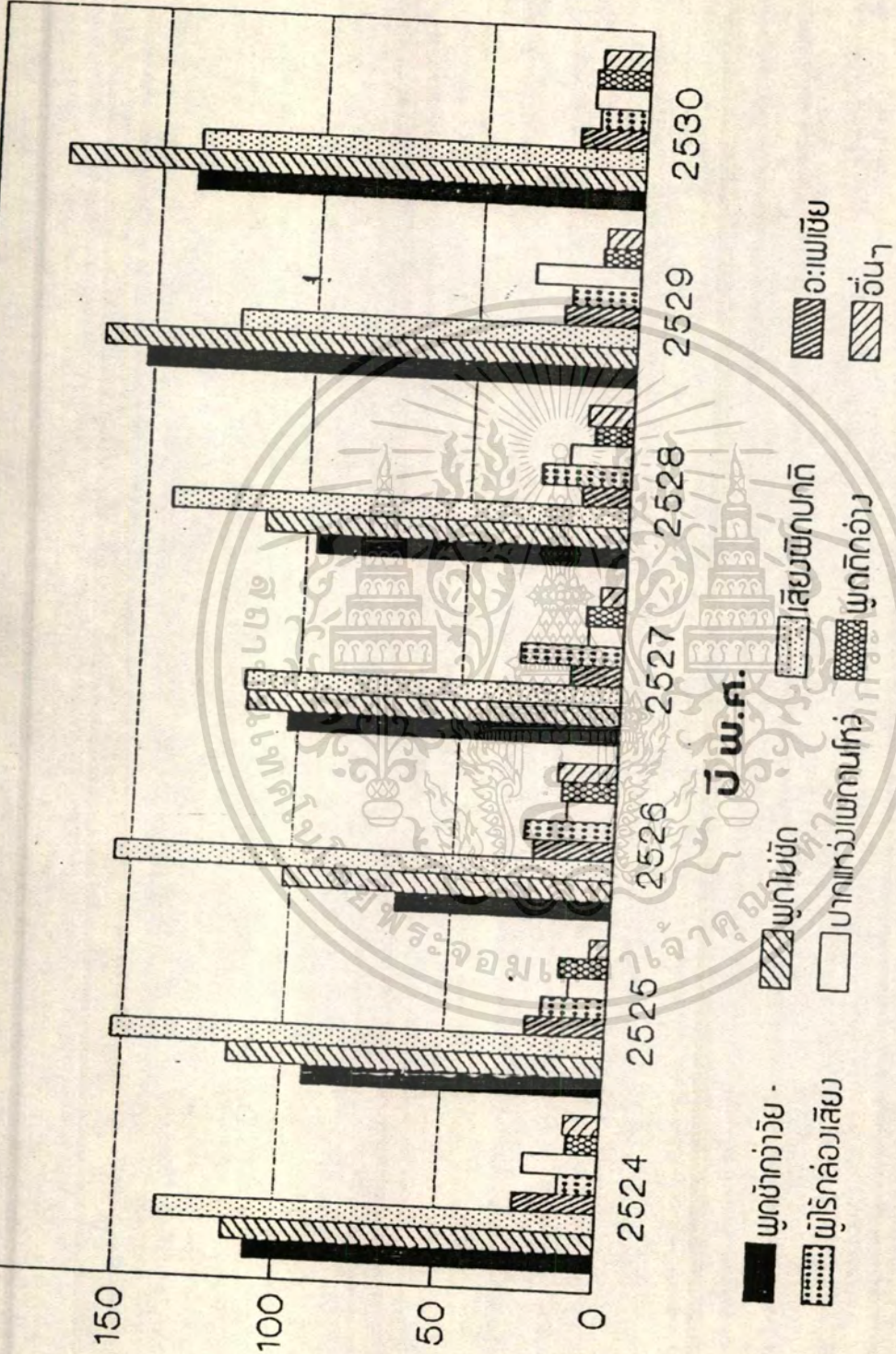
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนผู้ป่วยนอกคลินิก SPEECH AND HEARING CLINIC
 คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี พ.ศ. ๒๕๒๑ - ๒๕๓๐

คลินิก SPEECH AND HEARING CLINIC	พ.ศ.									
	๒๕๓๐	๒๕๒๙	๒๕๒๘	๒๕๒๗	๒๕๒๖	๒๕๒๕	๒๕๒๔	๒๕๒๓	๒๕๒๒	๒๕๒๑
ตรวจการได้ยิน	๕,๔๔๔	๖,๒๑๒	๕,๕๘๘	๕,๓๕๐	๕,๕๒๗	๕,๘๘๘	๕,๙๕๓	๕,๕๑๓	๓,๐๓๙	๔
ใส่เครื่องช่วยในการฟัง	๒๕๖	๒๓๘	๑๙๖	๒๒๕	๑๕๕	๑๙๘	๒๐๓	๒๑๓	๑๑๓	
ฝึกการฟังเสียง	๓๓๓	๑๑๓	๒๓	๑๖๓	๓๓๓	๕๘๘	๑,๕๒๘	๖๘๖	-	
ฝึกพูด - ฝึกออกเสียง	๖,๘๖๔	๕,๕๘๘	๓,๘๕๖	๒,๓๕๙	๓,๐๘๑	๓,๖๘๘	๓,๑๖๖	๑,๙๖๖	๒,๑๖๑	๒,
ลองเครื่องช่วยฟัง	๒๘๖	๓๒๑	๑๘๘	๒๐๘	๑๘๙	๒๔๔	๑๙๖	๖๓	-	
วิศสภาพการได้ยินของ หูชั้นกลาง	๑,๙๖๔	๒,๑๘๔	๑,๘๘๔	๑,๕๐๓	๑,๒๔๖	๕๖๐	๕๖๓	๓๑๙	-	
โครงการโสภพิทักษ์	-	-	-	-	-	-	-	๕๑๐	๑,๑๒๐	
รวม	๕๕,๑๓๓	๕๘,๖๖๒	๕๑,๓๓๖	๕๐,๖๓๘	๕๐,๕๓๕	๕๐,๕๓๖	๕๐,๙๙๕	๔๘,๑๘๘	๕,๒๓๓	๓,



งานเวชสถิติ
 คณะแพทยศาสตร์ รพ. รามาธิบดี
 ๑๑ ต.ค. ๒๕๓๑



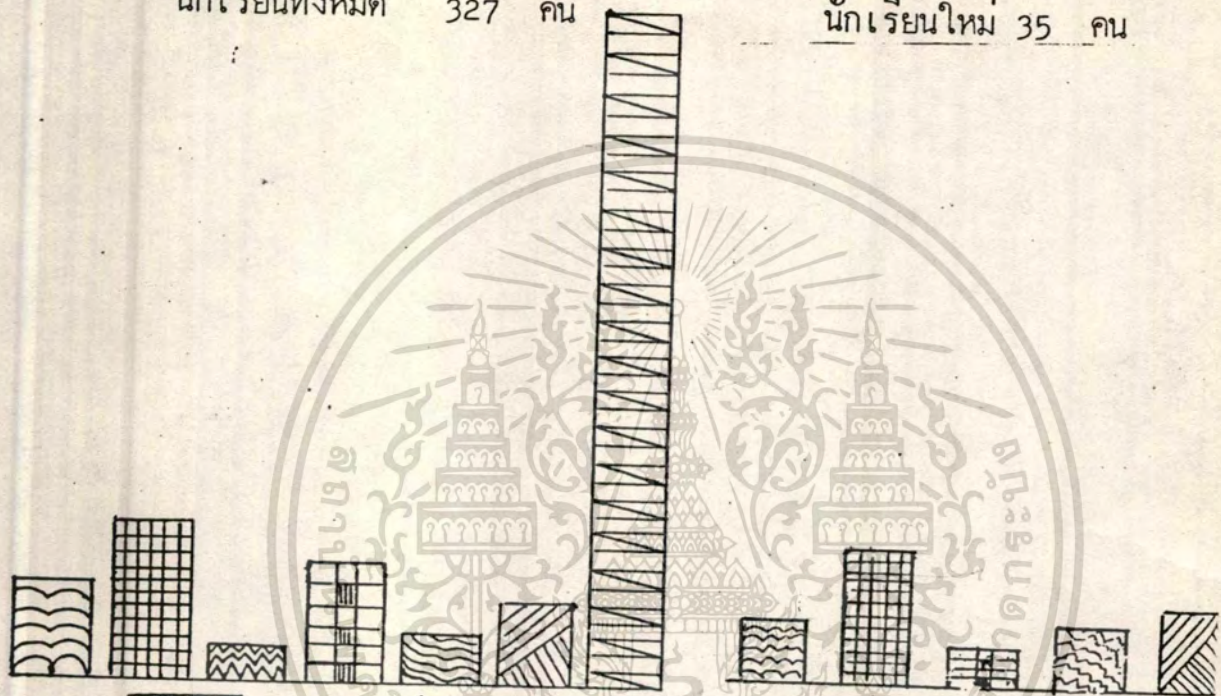
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาเหตุที่ทำให้ทวน

นักเรียนทั้งหมด 327 คน

นักเรียนใหม่ 35 คน



- 24 กรรมพันธุ์
- 42 หัดเยอรมัน
- 5 สภาพการคลอด
- 30 สุขภาพเด็ก
- 17 อุบัติเหตุ
- 23 ยาและสารมีพิษ
- 181 ไม่ทราบสาเหตุ

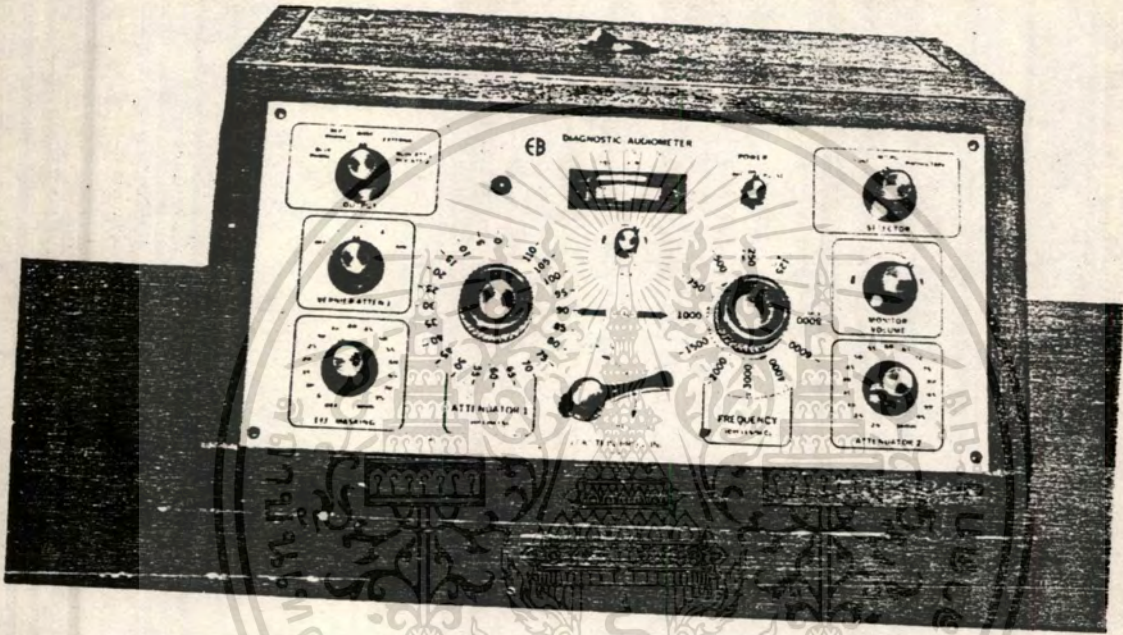
- 3 กรรมพันธุ์
- 7 หัดเยอรมัน
- สภาพการคลอด
- 2 สุขภาพเด็ก
- 3 อุบัติเหตุ
- 4 ยาและสารมีพิษ
- 15 ไม่ทราบสาเหตุ

20 : 1 ช.ม

10 : 1 น.ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เครื่องวัดระดับการได้ยิน (Audiometer)

เป้าหมายในการให้การศึกษา

โรงเรียนถือหลักว่า “เราจะสอนคนให้เป็นคนที่สมบูรณ์ จะไม่มุ่งสอนเฉพาะหนังสือเท่านั้น” การที่เด็กพิการจะเป็นคนที่สมบูรณ์ได้ จะต้องเป็นคนที่มีความสามารถ ๒ ประการ หน้าที่ของโรงเรียน จึงมุ่งสอนเด็กให้มีความสามารถ ดังนี้

๑. ให้มีความสามารถทางด้านวิชาการ โดยมุ่งฝึกทักษะ ทั้ง ๔ คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อให้สามารถติดต่อกับบุคคลภายนอกได้ และอยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างมีความสุขพอสมควร
๒. ให้มีความสามารถทางด้านวิชาชีพ ในการทำงานอาชีพที่ตนถนัด จนสามารถนำความรู้ด้านอาชีพไปประกอบอาชีพเลี้ยงตัวเองได้จริง ๆ โดยไม่หวังพึ่งผู้อื่นเสมอไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

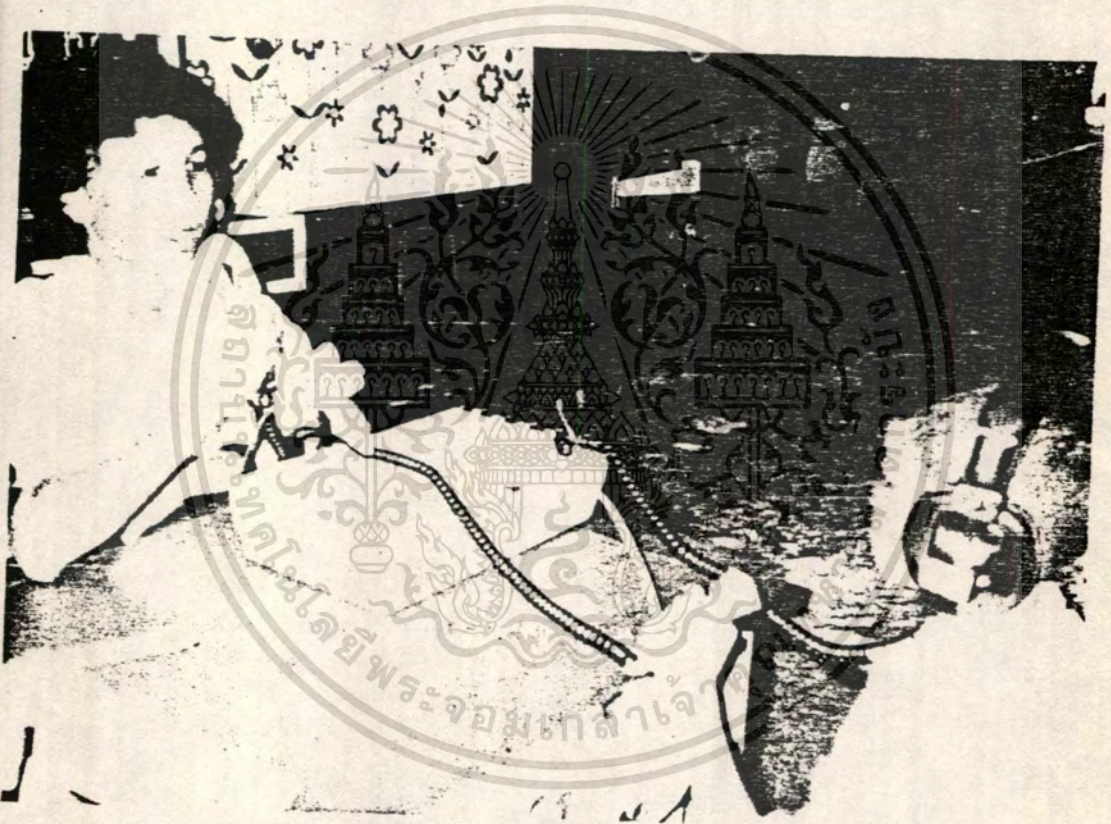
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๓๔

การให้การศึกษา (ภาควิชาการ)

การสอนทุกวิชามุ่งฝึกทักษะทั้ง ๔ คือ

- ๑. มุ่งฝึกให้รู้จักฟังเสียงและความหมายของเสียง



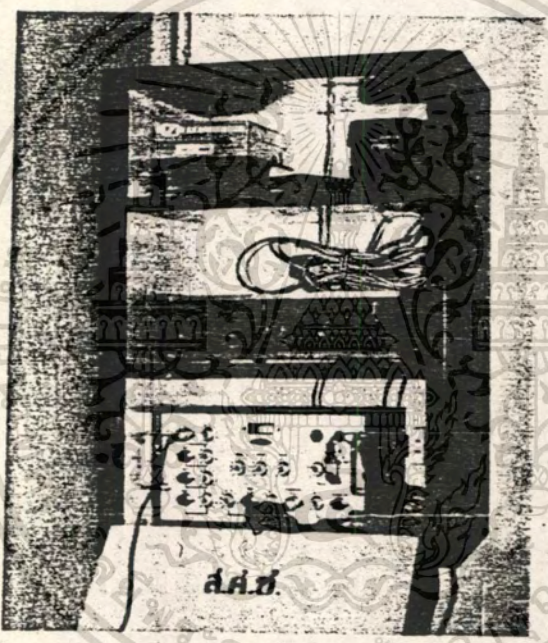
การฝึกฟัง เป็นบันไดขั้นแรกของการพูด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๓๓

๔. มุ่งฝึกให้สามารถเขียนหนังสือได้ตามภาษานิยม โดยให้สัมพันธ์กับการฟังการพูด เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่ทางโรงเรียนได้ใช้เข้าช่วยในการฝึกฟัง ฟังพูด มีดังนี้

๑. Induction Loop System เป็นเครื่องมือที่อาศัยระบบความถี่ของแม่เหล็กที่กระจายไปทั่วห้องเรียน เครื่องช่วยฟังจะรับความถี่นั้นได้อย่างชัดเจน ใช้ช่วยในการฝึกฟัง และฝึกพูด



๗๘

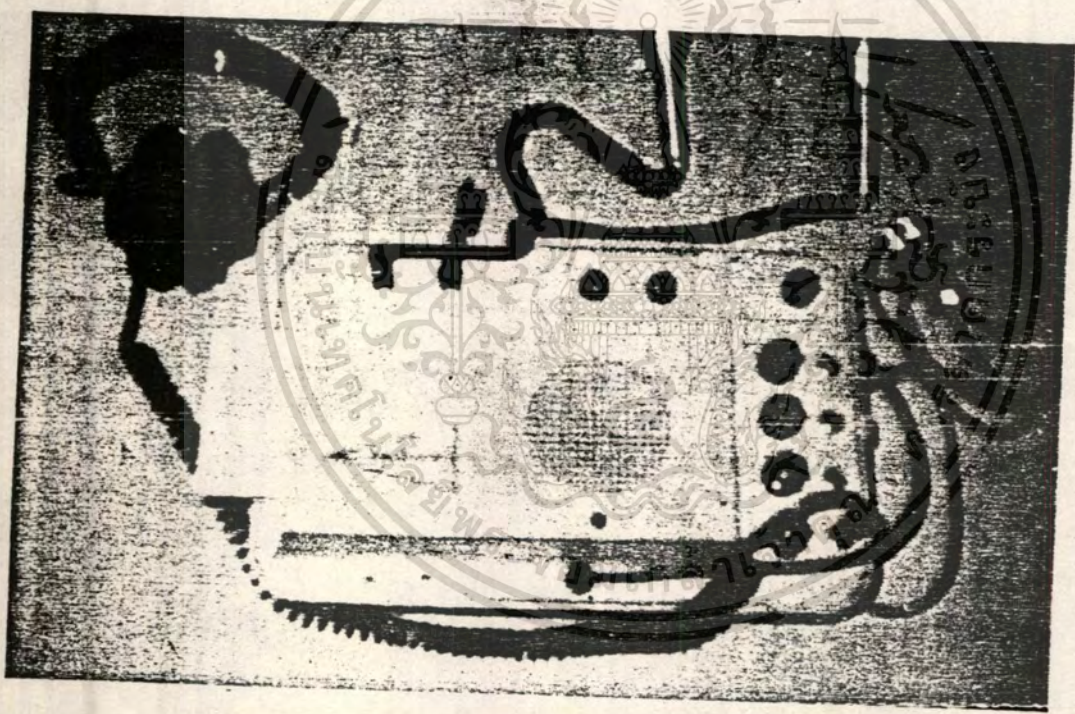
๒. Oscilloscope เป็นเครื่องมือสำหรับช่วยในการสอนพูด โดยบันทึกเป็นเส้นกราฟบนจอภาพ ซึ่งเกิดจากคลื่นเสียงที่ผ่านเข้า ไมโครโฟน เส้นกราฟที่ปรากฏบนจอภาพนั้นจะเป็นเส้นกราฟที่เปรียบเทียบคลื่นเสียงของครู กับนักเรียน มีประโยชน์สำหรับการฝึกพูดและเป็นสิ่งที่จูงใจนักเรียนได้เป็นอย่างดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๓. เทปฝึกทักษะ (Tape Recorder Speech playback Delay System)

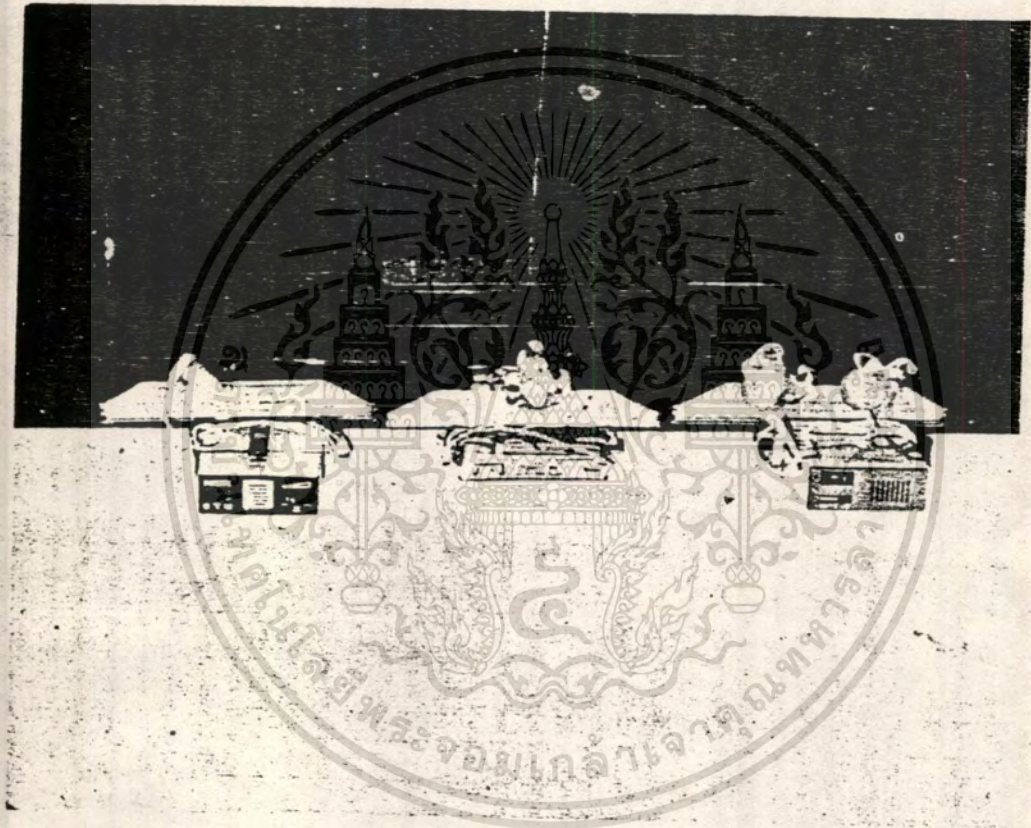
เป็นเครื่องมือสอนพูดแบบฝึกเลียนแบบเสียงครู จนกว่าเด็กจะเลียนแบบเสียงได้ชัดเจน
ครูบันทึกเสียงลงในเทปเป็นคำ ๆ เป็น วลี เป็นประโยคสั้น ๆ เว้นช่วงไว้ให้เด็กพูดตามเทปมีความ
ยาว ๑ นาที, ๕ นาที, ๑๐ นาที และ ๑๕ นาที เมื่อหมดแล้วจะหมุนกลับมาใหม่ให้เด็กพูดตาม
ซ้ำ ๆ จนกว่าจะพูดตามได้ชัด





๘๐

๔. Hearing Aid เป็นเครื่องช่วยฟังที่ช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสามารถ
รับฟังเสียงได้มากบ้าง น้อยบ้าง ตามระดับการสูญเสียการได้ยินของเด็ก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้