ศูนย์ช่วยเหลือเด็กที่มีความต้องการพิเศษในระยะแรกเริ่ม

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2556 – 2557

ศูนย์ช่วยเหลือเด็กที่มีความต้องการพิเศษในระยะแรกเริ่ม

EARLY INTERVENTION FOR CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS CENTER

นายพีระ ตรีฤทธิ์ทวีสิน

Mr. PEERA TEERITTAVEESIN

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....

.b 12648511
.i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2556

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิเชฐ โสวิทยสกุล
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ.สุภาวดี รัตนมาศ	ประธานคณะกรรมการ
ผศ. โอชกร ภาคสุวรรณ	กรรมการ
อ.ธีร์ อังคะสุวพลา	กรรมการ
อ.พิสิฐ พินิจจันทร์	กรรมการ
อ.ปรัศนี เมฆศรีสวัสดิ์	กรรมการและเลขานุการ

ดร.รวิช ควรประเสริฐ
อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนย์ช่วยเหลือเด็กที่มีความต้องการพิเศษในระยะแรกเริ่ม (Early Intervention for Children with Special needs Center)
นักศึกษา	นายพีระ ตรีฤทธิ์ทวีสิน
รหัสประจำตัว	52020060
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2556

บทคัดย่อ

ว่ากันว่า ในประเทศแถบยุโรป แทบไม่มีคนพิการอาศัยอยู่ ไม่ใช่เพราะว่าเขาไม่มีคนพิการอยู่จริงๆ แต่เพราะในสังคมของเขา เป็นสังคมที่คนทั่วไปและคนที่มีความต้องการพิเศษอยู่ร่วมกันอย่างไม่แบ่งแยก พวกเขาสามารถขึ้นรถไฟฟ้า ขึ้นรถโดยสารสาธารณะได้เหมือนกัน สามารถเรียนห้องเรียนเดียวกัน ทำงานตามความสามารถและศักยภาพที่มี หากมองย้อนกลับมาในบ้านเรา สังคมไทยยังมีความเข้าใจและความรู้เกี่ยวกับบุคคลที่มีความต้องการพิเศษอยู่ไม่มากนัก พวกเขาต้องเข้ารับการบำบัดและช่วยเหลือตนเองอย่างมาก จนกระทั่งเมื่อเขาพร้อมที่จะเข้าสังคม แต่สังคมยังไม่พร้อมที่จะยอมรับ ทำให้เมื่อเข้ามาอยู่ในสังคม พวกเขาก็ต้องกลับมาอยู่ในที่ของเขาเหมือนเดิม

โครงการศูนย์ช่วยเหลือเด็กที่มีความต้องการพิเศษในระยะแรกเริ่ม เกิดขึ้นภายใต้มิติของมุมมองที่มีต่อเด็กพิเศษทั้ง 2 ด้าน มิติการช่วยเหลือเด็กพิเศษตามระยะที่เหมาะสม และมิติของสังคมที่มีต่อเด็กพิเศษ เป็นการตั้งโจทย์ที่ตอบคำถามของทั้งสองกลุ่ม จากตัวเด็กพิเศษและจากสังคม การออกแบบเริ่มต้นด้วยการศึกษาพฤติกรรมของเด็กพิเศษแต่ละประเภท แล้วออกแบบสถาปัตยกรรมสะท้อนพฤติกรรมเหล่านั้นออกมา และเพิ่มพื้นที่สำหรับคนทั่วไปเข้าไปเป็นส่วนรอง ซึ่งตรงข้ามจากโครงการทั่วไป ที่ออกแบบภายใต้การใช้งานของคนทั่วไป และเพิ่มพิเศษสำหรับผู้ใช้งานพิเศษ

โดยเลือกที่ตั้งของโครงการ อยู่ภายในพื้นที่ของมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา เพราะมีหน่วยงานและคณะที่มีความพร้อม ที่จะช่วยส่งเสริมโครงการ ในด้านบุคลากร อาสาสมัคร กลุ่มนักศึกษา และมีพื้นที่สำหรับ สนามขี่ม้า ที่จะช่วยเสริมกิจกรรมการสอนที่เรียกว่า “อาชาบำบัด” ให้กับโครงการได้ โครงการตั้งอยู่ข้างๆ ศูนย์การแพทย์กาญจนาฯ ที่ดินมีขนาด 10.48 ไร่ กันพื้นที่ด้านหลังไว้เป็นส่วนต่อเติมสำหรับอนาคต พื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ 9608.64 ตร.ม. ประกอบไปด้วย ส่วนบริหารโครงการ ส่วนกระตุ้นพัฒนาการเด็ก ส่วนเผยแพร่และอบรม ส่วนสนับสนุนและส่วนบริการโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบเริ่มต้นจากการศึกษาพฤติกรรมของเด็กพิเศษแต่ละประเภท เพื่อนำมาใช้เป็นฐานข้อมูลในการออกแบบ นอกจากเอกสารทางวิชาการต่างๆ โดยศึกษาพฤติกรรมด้วยการสังเกต เก็บข้อมูลและทำการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่างๆ ออกมา รูปแบบของการเคลื่อนไหว ลักษณะการใช้พื้นที่ พฤติกรรมการเล่น รวมไปถึง การรับรู้ในด้านต่างๆ ปฏิสัมพันธ์ต่อสิ่งรอบตัว ในเรื่องของโปรแกรมการเรียนการสอน โครงการได้แบ่งกลุ่มของโปรแกรมออกเป็น 3 กลุ่ม ตามช่วงลำดับของการช่วยเหลือ คือ ช่วงการละลายพฤติกรรมและปูพื้นฐานของการรับรู้ ช่วงจำลองห้องเรียนเรียนร่วม จำลองการอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มสังคมย่อยๆ และช่วงของการติดตามพฤติกรรม การแก้ไขพฤติกรรมบกพร่องบางพฤติกรรม

รูปแบบของสถาปัตยกรรม จากการเริ่มต้นที่ตัวเด็ก จึงเริ่มออกแบบจากภายใน ออกสู่ภายนอก โดยการ แปลข้อมูล ให้เป็นพื้นที่ๆเหมาะสมกับการเคลื่อนที่ รวมกับ เงื่อนไขต่างๆทางการเรียนรู้และวัตถุประสงค์ของเด็กแต่ละประเภทที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดพื้นที่การเรียนรู้สำหรับเด็กๆโปรแกรมแรกเริ่ม ที่สามารถปรับเปลี่ยน เพื่อรองรับการใช้งานหรือรองรับสภาพทางอารมณ์จากเด็กแต่ละประเภทที่มีช่วงการรับรู้ที่แตกต่างกันได้ ส่วนในกลุ่มจำลองการเรียนร่วม มีพื้นที่การเรียนรู้เป็นห้องที่ไม่มีผนังกั้น เพื่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และคุณครูก็สามารถดูแลเด็กๆได้อย่างทั่วถึง การเลือกใช้วัสดุภายในอาคาร คำนึงถึงวัสดุที่มีความปลอดภัยกับเด็ก สามารถป้องกันหรือลดการเกิดอุบัติเหตุ จากความซุกซน ของเด็กๆได้ วัสดุกันกระแทก วัสดุกันลื่น ลดวัสดุที่มีรอยต่อ ส่วนสถาปัตยกรรมภายนอก จำลองการใช้พื้นที่ๆหนึ่งของกลุ่มเด็ก ลงบนที่ดิน และแปลข้อมูลจากความถี่ของการใช้พื้นที่ ณ บริเวณในบริเวณหนึ่ง ทำให้เกิดที่ว่างที่มีลักษณะเฉพาะ ใช้การสื่อสารเชิงสัญลักษณ์เพื่อสื่อสารกับเด็กๆ เช่นการใช้สี หรือรูปทรง เพื่อใช้แบ่งพื้นที่การใช้งานต่างๆ ภายนอกตัวอาคาร ได้สอดแทรกพื้นที่การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้แบบต่างๆ พื้นที่ๆกว้าง เป็นระเบียบ กับการเล่นของเด็กซน เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและง่ายต่อการดูแลสอดส่อง พื้นที่ๆเป็นเส้นทาง กระตุ้นการเรียนรู้เป็นจุดๆ กับการเล่นของเด็กดาวน์ซินโดรม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะกล้ามเนื้อ และพื้นที่ทำกิจกรรมนอกห้องเรียนต่างๆสำหรับกลุ่มเตรียมเรียนร่วม เพื่อพัฒนาทักษะในด้านต่างๆที่จำเป็นต่อการใช้ในชีวิตประจำวัน

ทั้ง 2 มิติที่มีต่อเด็กพิเศษ สถาปัตยกรรมภายในที่ออกแบบโดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆและรูปแบบพื้นที่ๆเหมาะสมต่อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพของตัวเด็กในช่วงการเจริญเติบโตที่เหมาะสมและพร้อมสำหรับการอยู่ร่วมกับเด็กทั่วไปในสังคม และสถาปัตยกรรมภายนอก ที่สะท้อนตัวตนของเด็กซึ่งสำหรับหลายๆคนอาจจะมองว่าแปลก หรือขัดต่อความรู้สึกบางอย่างเกี่ยวกับโครงการสำหรับเด็ก ผลลัพธ์ที่พยายามจะนำเสนอ คือสิ่งที่ตรงไปตรงมากับข้อมูลที่ได้จากตัวเด็กๆให้มากที่สุด เพื่อสะท้อนเสียงจากสังคมที่มองเข้ามายังโครงการ ว่ารู้สึกอย่างไรหรือเปิดใจกับผลลัพธ์นี้ได้มากแค่ไหน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ จากความช่วยเหลือต่างๆมากมายทั้งจากบุคคลใกล้ตัว ครอบครัว เพื่อนๆ อาจารย์ รวมไปถึงผู้ใหญ่หลายๆท่านที่ได้ให้การช่วยเหลือในการให้คำปรึกษา ข้อมูลต่างๆ ประสบการณ์ในที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ จึงขอขอบพระคุณแก่ผู้ที่ให้การช่วยเหลือ อุปการคุณในด้านต่างๆทุกท่านมา ณ ที่นี้

- อาจารย์หนอน ดร.รวิช ควรประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สอนเรื่องราวมากมาย มากมายจริงๆให้กับศิษย์คนนี้ คำสอน คำแนะนำต่างๆ ได้นำกระผมให้สามารถมายืน ณ จุดนี้ได้สำเร็จ
- พี่เจ มฆไกร สุธาดารัตน์ FOS :FOUNDRY OF SPACE ที่กระผมได้ไปฝึกงาน และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์ ในแง่มุมของกระบวนการคิด การจัดลำดับข้อมูล และแนวทางของการออกแบบ
- อาจารย์วิว ดร.อันธิกา สวัสดิ์ศรี อาจารย์คณะสถาปัตยกรรมภายใน ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการออกแบบสำหรับทุกคน รวมไปถึงแง่คิดเกี่ยวกับการออกแบบสำหรับคนพิการ การรับรู้ของเด็ก ในมุมมองของสถาปัตยกรรมภายในและแนะนำบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านให้แก่ข้าพเจ้า
- อาจารย์ศราวุฒิ ด่านอุดมกิจ และอาจารย์ ดร.สมโชค สินนุกูล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการทำงาน ภาพรวมของโครงการ
- น้าปุ้ย คุณครูที่ฝึกสอนเด็กๆ ให้คำปรึกษามากมาย ข้อมูลเกี่ยวกับเด็กพิเศษ การเรียนการสอน การจัดกลุ่มของเด็กๆ วิธีการรับมือเด็กๆ ทุกๆอย่างที่เกี่ยวกับเด็กพิเศษ รวมทั้งยังเอื้อเฟื้อสถานที่สำหรับการเก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ชิ้นนี้
- คุณครูศรีจรวย จิระนคร ผู้อำนวยการโรงเรียนเฉลิมไฉไลวิทยา ให้ความช่วยเหลือและเอื้อเฟื้อสถานที่ให้กระผม สำหรับการเก็บข้อมูลของน้องๆในโรงเรียนหลายต่อหลายครั้ง
- ครูมุ้ย อภิกุล โกเมนโสภา The Rainbow Room Foundation จัดกิจกรรม Workshop ดีๆ ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับเด็กพิเศษ และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับภาพรวมของเด็กพิเศษกับสังคม แนวทางในการทำวิทยานิพนธ์
- เพื่อนๆในกลุ่มอาจารย์หนอนทุกๆคน ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำเกี่ยวกับการทำงาน ตลอด ไต่ถามทุกข์สุข กันตลอดเวลา กระตุ้นและผลักดันซึ่งกันและกัน ขอบคุณมากๆ

-นายกฤติน เจริญพรวรนาม (ไต๋)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือแสวงหาประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้นำเอกสารนี้ไปเผยแพร่ต่อในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ทุกกรณี

-นายปภพ ประคองจิตร์ (ปั๊ป)

-นางสาวบุณยนุช ตันวัฒนาดำเนิน (แนน)

-นายวรัท รอดเพชรไพร (กาฟิล)

- พี่ๆและน้องๆ สายรหัส 60 ทุกๆคนที่ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจมาตลอด อดหลับอดนอนอยู่หลายวัน ขอบคุณมากๆ

-นางสาวศราลี วีระชาติ (พี่แอ๋ม)

-นายยุทธนา นนท์พิทยา (พี่หอย)

-นางสาวภัทรนันท์ กฐินทอง (น้องเนย)

-นายภูริช คุ้มวงศ์ (น้องไทร)

-นางสาวพัสวี นันทนาจารย์กุล (น้องหมิวจู)

-นางสาวแพรวเพ็ญ สูตะบุตร (น้องพีพี)

- เพื่อนๆร่วมบูธทุกๆคน ที่ให้กำลังใจ ช่วยเหลือ ยืมของโน่นนี่นั่น ดูแลซึ่งกันและกันตลอดเวลา ขอบคุณมากๆ
- ขอบคุณนางสาวณัฐชา สุขวาณิชวิชัย ที่เป็นกำลังใจและให้คำแนะนำตลอดการทำงานไปกับข้าพเจ้าตลอดการทำงาน ขอบคุณมาก
- ขอบคุณครอบครัว ตรีฤทธิ์ทวีสิน
- สุดท้าย ขอบคุณ ด.ช.พัทธพล ตรีฤทธิ์ทวีสิน น้องชายที่เป็นจุดเริ่มต้นของแรงบันดาลใจในการทำวิทยานิพนธ์ชิ้นนี้

พีระ ตรีฤทธิ์ทวีสิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

6.2.2 ลักษณะพื้นที่ 6-2

6.2.3 สิ่งปลูกสร้างเดิมในพื้นที่ 6-2

6.2.4 การเดินทาง 6-2

6.3 สรุปการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ 6-7

บทที่ 7 การเก็บข้อมูลและศึกษาทฤษฎีที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ

7.1 การบูรณาการประสาทความรู้สึก 7-1

7.1.1 องค์ประกอบของการบูรณาการประสาทความรู้สึก 7-3

7.1.2 An Ecological Model of Sensory Modulation (EMSM) 7-5

7.1.3 ลักษณะความบกพร่องของการบูรณาการประสาทความรู้สึก 7-7

7.2 การศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนที่ของเด็กพิเศษ ด้วยวิธีการสังเกต 7-10

7.2.1 การศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนที่ของเด็กกลุ่ม ADHD 7-11

7.2.2 การศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนที่ของเด็กกลุ่ม LD 7-13

7.2.3 การศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนที่ของเด็กกลุ่ม ASD 7-15

7.2.4 การศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนที่ของเด็กกลุ่ม DS 7-17

7.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลข้อมูล 7-20

7.3 การศึกษาพฤติกรรมการรับรู้ในเชิงสามมิติของเด็กพิเศษ 7-23

7.4 การศึกษาอิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบงานทางสถาปัตยกรรม 7-27

7.4.1 สี 7-27

7.4.2 แสง 7-28

7.4.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบห้องเรียนและสภาพแวดล้อม สำหรับเด็กออทิสติก 7-30

7.4.4 อิทธิพลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับมิติทางจิตวิทยา 7-33

7.4.5 พฤติกรรมและความต้องการใช้พื้นที่ 7-34

7.4.4 รูปแบบการจัดห้องเรียนแบบต่างๆ 7-35

7.5 การจัดโปรแกรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กพิเศษ 7-36

บทที่ 8 การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

8.1 ระบบโครงสร้างอาคาร 8-1

8.1.1 แนวทางในการเลือกใช้โครงสร้าง 8-1

8.1.2 ลักษณะโครงสร้างที่ใช้กับอาคาร 8-1

8.2 งานระบบประกอบอาคาร 8-8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		หน้า
	8.2.1 แนวทางในการเลือกใช้งานระบบต่างๆ	8-8
	8.2.2 ระบบไฟฟ้า	8-8
	8.2.3 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย	8-8
	8.2.4 ระบบปรับอากาศ	8-14
	8.2.5 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง	8-17
	8.2.6 ระบบการสื่อสาร	8-18
	8.2.7 ระบบรักษาความปลอดภัย	8-19
	8.2.8 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย	8-20
บทที่ 9	การออกแบบ	
	9.1 แนวคิดในการออกแบบ	9-1
	9.1.1 ข้อมูลโครงการเบื้องต้น	9-1
	9.1.2 ที่ตั้งโครงการ	9-3
	9.1.3 การทดลองเพื่อศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนที่ของเด็ก	9-5
	9.1.4 การทดลองเพื่อศึกษาพฤติกรรมการรับรู้ทางสามมิติ	9-7
	9.2 ผลงานการออกแบบ	9-8
	9.3 รายละเอียดการเลือกใช้วัสดุ	9-14
	9.4 ทัศนียภาพโครงการ	9-22
	9.5 หุ่นจำลอง	9-24
บรรณานุกรม		
ภาคผนวก ก		
ภาคผนวก ข		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางและแผนภาพ

หน้า

ตารางที่ 2.1	สรุปขอบเขตของกลุ่มอาการและลักษณะความบกพร่อง	2-3
ตารางที่ 3.1	แสดงจำนวนเด็กที่เข้ารับบริการมูลนิธิ ปี 2551	3-3
ตารางที่ 3.2	แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง	3-14
ตารางที่ 3.3	แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ	3-24
ตารางที่ 3.4	แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของ Kensington International Kindergarten	3-28
ตารางที่ 3.5	แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของ UKA Kindergarten	3-32
ตารางที่ 3.6	แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของ Timayui Kindergarten	3-35
ตารางที่ 3.7	สรุปเหตุผลในการเลือกอาคารตัวอย่างมาศึกษาวิเคราะห์	3-36
ตารางที่ 4.1	แสดงบทบาทหน้าที่ของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภท	4-3
ตารางที่ 4.2	แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครการ “ฝ่ายบริหาร”	4-7
ตารางที่ 4.3	แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครการ “ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ”	4-10
ตารางที่ 4.4	แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครการ “ฝ่ายการอบรมและเผยแพร่ความรู้”	4-14
ตารางที่ 4.5	แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครการ “ฝ่ายที่พัก”	4-14
ตารางที่ 4.6	แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครการ “ฝ่ายบริการสนับสนุน”	4-18
ตารางที่ 4.7	ตารางเรียนในโปรแกรมช่วยเหลือระยะแรกเริ่ม	4-22
ตารางที่ 4.8	ตารางเรียนในโปรแกรมเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนร่วม	4-22
ตารางที่ 4.9	ตารางเรียนในโปรแกรมเรียนเสริมและการติดตามพฤติกรรม	4-23
ตารางที่ 4.10	แสดงข้อมูลการเพิ่มขึ้นของเด็กที่มีความต้องการพิเศษในด้านที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ปี 2553-2556 ภายในประเทศไทยทั้ง 77 จังหวัด	4-24
ตารางที่ 4.11	แสดงการจัดห้องเรียนและจำนวนครูผู้สอนประจำชั้น	4-27
ตารางที่ 4.12	สรุปจำนวนผู้ใช้ภายในโครงการทั้งหมด	4-29
ตารางที่ 5.1	แสดงความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์และองค์ประกอบของโครงการ	5-1
ตารางที่ 5.2	แสดงรายละเอียดองค์ประกอบ ประเภทผู้ใช้โครงการและจำนวนผู้ใช้	5-6
ตารางที่ 5.3	แสดงการพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ	5-45
ตารางที่ 5.4	แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ	5-52
ตารางที่ 7.1	เปรียบเทียบพฤติกรรมที่เกิดจากความผิดปกติของการบูรณาการประสาทความรู้สึก	7-8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

ตารางที่ 7.2	แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมจากการสังเกตพฤติกรรมของเด็กแต่ละกลุ่ม	7-21
ตารางที่ 7.3	แสดงการบันทึกผลการสังเกตการเล่นของเล่นบล็อกไม้	
ตารางที่ 7.3	สรุปผลการสำรวจในการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับเด็กออทิสติก	7-27
แผนภาพที่ 1.1	แสดงจำนวนเด็กพิการในรูปแบบการศึกษาพิเศษแบบต่างๆ	1-1
แผนภาพที่ 1.2	แสดงจำนวนเด็กพิการในรูปแบบการเรียนร่วมจำแนกตามลักษณะอาการ	1-2
แผนภาพที่ 1.3	แสดงจำนวนเด็กพิการในระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษาจำแนกตามลักษณะอาการ	1-2
แผนภาพที่ 2.1	แสดงรายละเอียดการเรียนการสอนในด้านต่างๆ	2-6
แผนภาพที่ 4.1	แสดงโครงสร้างการบริหารงานของโครงการฯ	4-3
แผนภาพที่ 4.2	แสดงสัดส่วนผู้ใช้โครงการและบุคลากรภายในโครงการ	4-29
แผนภาพที่ 5.1	แสดงองค์ประกอบภาพรวมของโครงการ	5-1
แผนภาพที่ 5.2	แสดงสัดส่วนองค์ประกอบในแต่ละส่วนของโครงการ	5-52
แผนภาพที่ 6.1	แสดงจำนวนเด็กพิการ จำแนกตามความบกพร่องที่เกี่ยวข้อง 5 อันดับทั่วภูมิภาค	6-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 3.1	ถนนสุขุมวิท 71 ถนนก่อนเข้าซอยปรีดีย์ 36 ทางเข้ามูลนิธิ	3-2
ภาพที่ 3.2	ถนนสุขุมวิท 71 ถนนก่อนเข้าซอยปรีดีย์ 36 ทางเข้ามูลนิธิ	3-2
ภาพที่ 3.3	ลักษณะภายนอกของมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง	3-3
ภาพที่ 3.4	ลักษณะภายนอกของมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง	3-3
ภาพที่ 3.5	ลักษณะภายนอกของมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง	3-3
ภาพที่ 3.6	ผังพื้นชั้น 1	3-7
ภาพที่ 3.7	ผังพื้นชั้น 2	3-8
ภาพที่ 3.8	แสดงจุดติดต่อสอบถามและนั่งพักคอย	3-9
ภาพที่ 3.9	แสดงจุดติดต่อสอบถามและนั่งพักคอย	3-9
ภาพที่ 3.10	ห้องการสอนพิเศษ	3-9
ภาพที่ 3.11	ห้องกายภาพบำบัด	3-9
ภาพที่ 3.12	ห้องเรียน	3-10
ภาพที่ 3.13	สระน้ำเด็ก	3-11
ภาพที่ 3.14	สนามกิกรรม	3-11
ภาพที่ 3.15	ห้องสมุด	3-11
ภาพที่ 3.16	ห้องสมุด	3-11
ภาพที่ 3.17	ห้องของเล่น	3-11
ภาพที่ 3.18	ห้องของเล่น	3-11
ภาพที่ 3.19	ห้องน้ำ	3-12
ภาพที่ 3.20	ส่วนพื้นที่กิจกรรมในร่ม	3-12
ภาพที่ 3.21	ส่วนพื้นที่กิจกรรมกลางแจ้ง	3-12
ภาพที่ 3.22	ส่วนพื้นที่กิจกรรมกลางแจ้ง	3-12
ภาพที่ 3.23	ส่วนพื้นที่กิจกรรมกลางแจ้ง	3-12
ภาพที่ 3.24	แสดงเส้นทางของผู้ใช้โครงการประเภทต่างๆ	3-13
ภาพที่ 3.25	แสดงด้านหน้า ภายนอกอาคารศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กออทิติก	3-15
ภาพที่ 3.26	บริททโดยรอบศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กออทิสติก	3-18
ภาพที่ 3.27	บริททโดยรอบศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กออทิสติก	3-18
ภาพที่ 3.28	แสดงผังโครงการชั้น 1	3-19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

ภาพที่ 3.29	แสดงผังโครงการชั้น 2	3-19
ภาพที่ 3.30	แสดงส่วนติดต่อ-สอบถาม	3-19
ภาพที่ 3.31	แสดงสนามเด็กเล่น	3-20
ภาพที่ 3.32	แสดงทางเดินภายในโครงการ	3-20
ภาพที่ 3.33	ห้องฝึกรวม	3-20
ภาพที่ 3.34	ห้องฝึกรวม	3-20
ภาพที่ 3.35	ห้องฝึกเดี่ยว	3-21
ภาพที่ 3.36	ห้องกระตุ้นรับรู้และสงบอารมณ์	3-22
ภาพที่ 3.37	สำนักงานบริหารศูนย์ฯ	3-22
ภาพที่ 3.38	ผังทางสัญจรของผู้ใช้ภายในอาคาร	3-23
ภาพที่ 3.39	บรรยากาศภายในโรงเรียน	3-25
ภาพที่ 3.40	บรรยากาศพื้นที่รอบๆตัวอาคารเรียน	3-26
ภาพที่ 3.41	บรรยากาศพื้นที่รอบๆตัวอาคารเรียน	3-26
ภาพที่ 3.42	บรรยากาศพื้นที่รอบๆตัวอาคารเรียน	3-26
ภาพที่ 3.43	ทางเข้าหลักภายในโครงการ	3-26
ภาพที่ 3.44	ทางเข้าหลักภายในโครงการ	3-26
ภาพที่ 3.45	บรรยากาศภายนอกโครงการ	3-29
ภาพที่ 3.46	แผนภาพความคิด	3-29
ภาพที่ 3.47	ผังพื้นชั้น 1	3-30
ภาพที่ 3.48	สนามเด็กเล่นบนหลังคา	3-31
ภาพที่ 3.49	บรรยากาศภายในโครงการ	3-31
ภาพที่ 3.50	บรรยากาศภายในโครงการ	3-31
ภาพที่ 3.51	ภาพรวมโครงการ	3-32
ภาพที่ 3.52	ภาพรวมโครงการ	3-33
ภาพที่ 3.53	บริบทข้างเคียง	3-33
ภาพที่ 3.54	แสดงบรรยากาศภายใน-นอก อาคาร	3-33
ภาพที่ 3.55	แสดงบรรยากาศภายใน-นอก อาคาร	3-33
ภาพที่ 3.56	แสดงบรรยากาศภายใน-นอก อาคาร	3-33
ภาพที่ 3.57	การจัดผังของโครงการ	3-34
ภาพที่ 3.58	การใช้พื้นที่ภายในโครงการ	3-34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

ภาพที่ 3.59	รูปแบบต่างๆของการปรับเปลี่ยนรูปแบบ	3-35
ภาพที่ 5.1	แสดงประเภทการกระตุ้นพัฒนาการในด้านต่างๆ	5-4
ภาพที่ 5.2	แสดงองค์ประกอบที่ใช้ในการกระตุ้นพัฒนาการด้านต่างๆ	5-5
ภาพที่ 6.1	ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ ภายในมหาวิทยาลัยมหิดล	6-2
ภาพที่ 6.2	ภาพถ่ายกลางอาหาศแสดงที่ตั้งโรงการ	6-3
ภาพที่ 6.3	อาคารซ่อมบำรุงในการดูแลของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก	6-4
ภาพที่ 6.4	อาคารบำบัดน้ำ บ่อพักน้ำฝั่งทิศใต้ของที่ตั้งโครงการ	6-4
ภาพที่ 6.5	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ถนนทางเข้าโครงการจากถนนบรมราชชนนี	6-4
ภาพที่ 6.6	ทิศตะวันออก (ด้านหน้า) ฝั่งตรงข้ามหอผู้ป่วย	6-5
ภาพที่ 6.7	ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ถนนเชื่อมจากหน้าโครงการ ตลอดทิศใต้ของที่ดิน	6-5
ภาพที่ 6.8	ทิศใต้ (ด้านหลัง) มีเส้นทางเล็กๆเข้าโครงการ มีต้นไม้ขึ้นหนาทึบ	6-5
ภาพที่ 6.9	ทิศตะวันตก ด้านหลังโรงการ มีบ่อพักน้ำกั้นทั้ง 2 ด้านของที่ดินข้างเคียง	6-5
ภาพที่ 6.10	ทิศเหนือ ทางเท้าถนนบรมราชชนนี	6-5
ภาพที่ 6.11	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทางเข้าโครการจากถนนบรมราชชนนี	6-11
ภาพที่ 6.12	แสดงหน่วยงานสนับสนุนการทำงานของโครงการ	6.12
ภาพที่ 7.1	แสดงกระบวนการแบบวัฏจักรของการบูรณาการประสาทความรู้สึก	7-2
ภาพที่ 7.2	ปิรามิดองค์ประกอบสนับสนุนการเรียนรู้ด้านวิชาการ	7-4
ภาพที่ 7.3	แสดงมิติภายนอก มิติภายในและการหมุนของมิติที่สัมพันธ์กับมิติภายนอก	7-5
ภาพที่ 7.4	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมิติภายใน-ภายนอก และปิระมิดองค์ประกอบการเรียนรู้	7-6
ภาพที่ 7.5	การจัดกลุ่มอาการของเด็กพิเศษตามลักษณะของความบกพร่องทางประสาทความรู้สึก	7-10
ภาพที่ 7.6	แสดงบรรยากาศการเก็บข้อมูล	7-11
ภาพที่ 7.7	รูปแบบการเคลื่อนที่ของเด็กกลุ่ม ADHD ในระยะเวลา 30 นาที	7-12
ภาพที่ 7.8	แสดงข้อมูลเด็กกลุ่ม ADHD ในเชิงความถี่ และตำแหน่งของการเคลื่อนที่	7-13
ภาพที่ 7.9	รูปแบบการเคลื่อนที่ของเด็กกลุ่ม LD ในระยะเวลา 30 นาที	7-14
ภาพที่ 7.10	แสดงข้อมูลเด็กกลุ่ม LD ในเชิงความถี่ และตำแหน่งของการเคลื่อนที่	7-15
ภาพที่ 7.11	รูปแบบการเคลื่อนที่ของเด็กกลุ่ม ASD ในระยะเวลา 30 นาที	7-16
ภาพที่ 7.12	แสดงข้อมูลเด็กกลุ่ม ASD ในเชิงความถี่ และตำแหน่งของการเคลื่อนที่	7-17
ภาพที่ 7.13	รูปแบบการเคลื่อนที่ของเด็กกลุ่ม DS ในระยะเวลา 30 นาที	7-18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

ภาพที่ 7.14	แสดงข้อมูลเด็กกลุ่ม DS ในเชิงความถี่ และตำแหน่งของการเคลื่อนที่	7-19
ภาพที่ 7.15	แสดงการบันทึกข้อมูลทางการเคลื่อนที่ของเด็กแต่ละประเภท	7-20
ภาพที่ 7.16	แสดงการวิเคราะห์รูปแบบการเคลื่อนที่และการใช้พื้นที่	7-20
ภาพที่ 7.17	แสดงผลการสังเกตในด้านการรับรู้และปฏิสัมพันธ์	7-22
ภาพที่ 7.18	แสดงภาพการต่อบล็อกไม้ของตัวแทนเด็กแต่ละกลุ่ม	7-24
ภาพที่ 7.19	แสดงจุดเด่นทางการรับรู้ของเด็กแต่ละประเภท	7-25
ภาพที่ 7.20	แสดงห้องที่มีการใช้สีโทนน้ำเงินและโทนแดง	7-27
ภาพที่ 7.21	สัดส่วนร่างกายของเด็กและผู้ใหญ่	7-30
ภาพที่ 7.22	ตัวอย่างการจัดห้องแบบ Traditional Classroom และ Debate Classroom	7-35
ภาพที่ 7.23	ตัวอย่างกรจัดห้องแบบ Horseshoe Classroom และ Centers Classroom	7-36
ภาพที่ 7.24	แสดงแนวคิดการแบ่งโปรแกรมของเด็กพิเศษ	7-37
ภาพที่ 9.1	ข้อมูลที่มาโครงการ	9-1
ภาพที่ 9.2	ข้อมูลวัตถุประสงค์และองค์ประกอบของโครงการ	9-2
ภาพที่ 9.3	การเลือกที่ตั้งโครงการ	9-3
ภาพที่ 9.4	แสดงบริเวณโดยรอบและการเข้าถึง	9-4
ภาพที่ 9.5	แสดงกระบวนการเก็บข้อมูล	9-5
ภาพที่ 9.6	แสดงการแปลข้อมูลจากการเก็บข้อมูล	9-6
ภาพที่ 9.7	แสดงการเก็บข้อมูลการรับรู้ทางสามมิติ	9-7
ภาพที่ 9.8	แสดงกระบวนการที่มาของรูปทรงอาคาร	9-8
ภาพที่ 9.9	แสดงการออกแบบสถาปัตกรรมภายใน	9-9
ภาพที่ 9.10	ผังบริเวณ	9-9
ภาพที่ 9.11	ผังพื้นชั้น 1	9-10
ภาพที่ 9.12	ผังพื้นชั้น 2	9-11
ภาพที่ 9.13	รูปด้านโครงการ	9-12
ภาพที่ 9.14	รูปตัดโครงการ	9-13
ภาพที่ 9.15	รายละเอียดงานระบบไฟฟ้าและงานสุขาภิบาล	9-14
ภาพที่ 9.16	รายละเอียดงานระบบป้องกันอัคคีภัยและการปฐมพยาบาล	9-15
ภาพที่ 9.17	รายละเอียดงานระบบขนส่งและการกำจัดขยะ	9-16
ภาพที่ 9.18	รายละเอียดการรับษาความปลอดภัยของโครงการ	9-17
ภาพที่ 9.19	รายละเอียดการป้องกันอันตรายทางจราจร	9.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 9.20	รายละเอียดโครงสร้างโถงกระจก	9-19
ภาพที่ 9.21	รายละเอียดการใช้วัสดุพื้นที่ของเด็ก	9-19
ภาพที่ 9.22	รายละเอียดการใช้วัสดุในพื้นที่ภายนอกและส่วนคนทั่วไป	9-20
ภาพที่ 9.23	รายละเอียดการใช้วัสดุในส่วนอื่นๆของโครงการ	9-21
ภาพที่ 9.24	ทัศนียภาพภายนอกโครงการ	9-22
ภาพที่ 9.25	ทัศนียภาพภายในโครงการ	9-23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เด็กพิเศษ เป็นคำที่เริ่มคุ้นหูมากขึ้นในปัจจุบัน "เด็กพิเศษ" หรือเรียกเต็มๆว่า "เด็กที่มีความต้องการพิเศษ" คำนี้มีความหมายครอบคลุมตั้งแต่เด็กที่มีความบกพร่องหรือพิการทุกประเภท เด็กอัจฉริยะหรือมีความสามารถพิเศษเฉพาะด้าน รวมไปถึงเด็กยากจนหรือด้อยโอกาส แต่ในปัจจุบันเมื่อพูดถึง "เด็กพิเศษ" มักใช้สื่อความหมายถึง กลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา บกพร่องทางการเรียนรู้ บกพร่องทางพฤติกรรมและอารมณ์ และกลุ่มออทิสติก สเปกตรัมเป็นหลัก

ในการจะพัฒนาศักยภาพของเด็กพิเศษจำเป็นจะต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ครอบครัว แพทย์ ผู้เชี่ยวชาญ คุณครูเฉพาะด้าน เพื่อขับเคลื่อนกระบวนการดูแลช่วยเหลือ พัฒนาคุณภาพชีวิตของตัวเด็กเอง ปัจจุบันในด้านการศึกษา ทางกระทรวงศึกษาธิการ ได้มีการจัดรูปแบบการศึกษาพิเศษสำหรับเด็กพิเศษแต่ละระดับและแต่ละประเภท โดยจัดแบ่งเป็น 3 ประเภทดังนี้

1.รูปแบบการเรียนในชั้นเรียนปกติ

2.รูปแบบการเรียนร่วม

3.รูปแบบเฉพาะความพิการ[1]

แผนภาพที่ 1. 1 แสดงจำนวนเด็กพิการในรูปแบบการศึกษาพิเศษแบบต่างๆ[2]

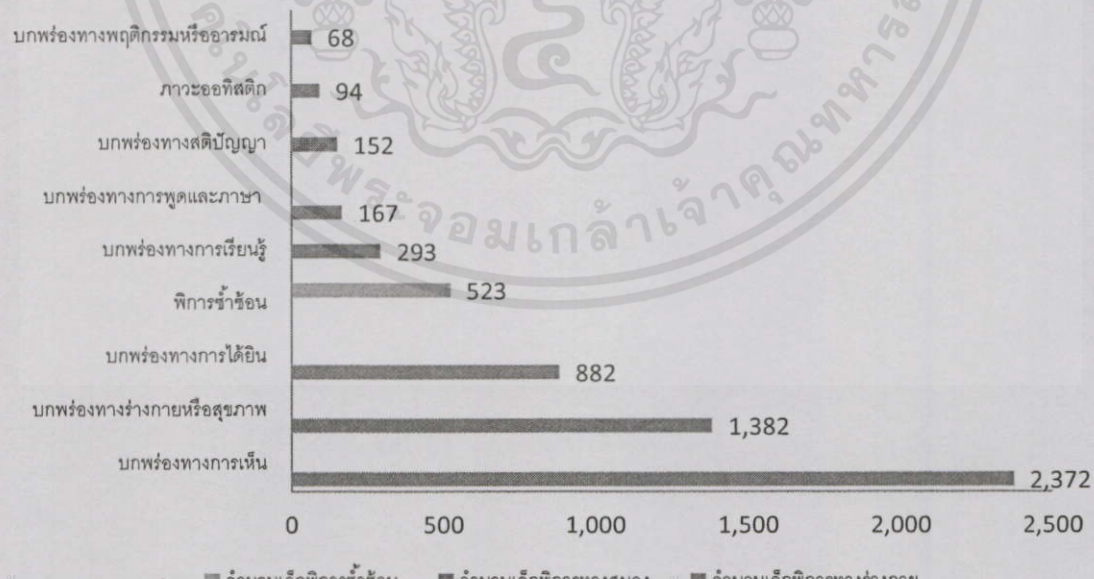
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] ที่มา: ความรู้เกี่ยวกับการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ

แผนภาพที่ 1. 2 จำนวนเด็กพิการในรูปแบบการเรียนร่วมจำแนกตามลักษณะอาการ[2]

จากแผนภาพที่ 1.1 แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการเรียนแบบเรียนร่วม ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนที่ทำให้เด็กพิเศษได้มีโอกาสใช้ชีวิตร่วมกับเด็กทั่วไป ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการมีพัฒนาการตามวัยของเด็ก มีจำนวนสูงที่สุด และจากแผนภาพที่ 1.2 แสดงให้เห็นว่า สีแดง เป็นสีของลักษณะบกพร่องของกลุ่มเด็กพิเศษ มีจำนวนสูงที่สุดในบรรดาความบกพร่องในประเภทอื่นๆ

แผนภาพที่ 1. 3 จำนวนเด็กพิการในระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษาจำแนกตามลักษณะอาการ[2]



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[2] ที่มา: แผนพัฒนาการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ ระยะ 5 ปี (พศ 2555-2559). สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กระทรวงศึกษาธิการ

จากแผนภาพที่ 1.3 แสดงให้เห็นจำนวนของเด็กพิเศษจากชั้นเรียนร่วม ที่คิดเป็นร้อยละ 87 ของเด็กพิการทั้งหมด ลดเหลือเพียง ร้อยละ 10 ในระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา เพราะระดับของความเฉพาะและความซับซ้อนของเนื้อหาที่เพิ่มขึ้น อีกทั้งพัฒนาการและสังคม ที่เปลี่ยนไปจากวัยเด็กสู่วัยรุ่น ยังเป็นขีดจำกัด ความพร้อมทางสังคมและพัฒนาการของเด็กพิเศษ ที่ทำให้เด็กพิเศษไม่สามารถเข้าเรียนในระดับที่สูงขึ้นได้ จากปัญหาดังกล่าว จึงสะท้อนกลับลงมาที่ การเตรียมความพร้อมของเด็กก่อนเข้าชั้นเรียน การฝึกฝน การกระตุ้นพัฒนาการ การวางตัวในสังคม พฤติกรรมในชีวิตประจำวันต่างๆ ซึ่งสังคมไทย ยังขาดความเข้าใจและความรู้ในเรื่องเด็กพิเศษอีกมาก ทำให้เด็กพิเศษจำนวนมาก ไม่ได้รับการดูแลและการกระตุ้นพัฒนาการ ในช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ ทำให้เด็ก ขาดโอกาสในช่วงเวลาที่สำคัญที่สุด ที่จะพัฒนาตัวเอง เพื่อสามารถใช้ชีวิตเฉกเช่นเด็กทั่วไปในสังคมได้

แนวคิดการช่วยเหลือระยะแรกเริ่ม (Early Intervention) เป็นช่วงที่สำคัญที่สุดในกระบวนการกระตุ้นพัฒนาสมองและประสาทการรับรู้ของเด็กพิเศษ จากการศึกษาพบว่า เด็กในวัยที่เหมาะสมที่กำลังเติบโต (0-7 ปี) มีความสามารถอย่างน่าทึ่งในการรับข้อมูลผ่านทางประสาทรับความรู้สึก และการเรียนรู้ การให้การช่วยเหลือในระยะแรกเริ่มนั้น จะมีผลดีต่อพัฒนาการของเด็กในทุกๆด้าน เป็นรากฐานของการพัฒนาทางสติปัญญาของเด็กต่อไปในอนาคต นอกจากนั้น การช่วยเหลือในระยะแรกเริ่มยังเป็นประโยชน์สำหรับพ่อแม่และคนในครอบครัวของเด็กพิเศษ จะช่วยลดสภาวะความเครียด ความกังวลใจ และทำให้เกิดผลดีต่อการเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็ก พ่อแม่ และสมาชิกในครอบครัว ซึ่งหากพ่อแม่ของเด็กพิเศษ มีส่วนในการต่อยอดเพื่อสร้างความเข้าใจและการปฏิบัติต่อเด็กพิเศษสู่สังคมภายนอกมากขึ้น ก็จะยิ่งช่วยให้เด็กพิเศษ มีสภาพแวดล้อมและสังคมที่เปิดโอกาสให้ให้เด็กได้สามารถใช้ชีวิตร่วมกับทุกๆคนในสังคมมากขึ้น

ดังนั้น จึงมีการจัดตั้งศูนย์ช่วยเหลือเด็กที่มีความต้องการพิเศษในระยะแรกเริ่มขึ้น เพื่อมุ่งช่วยเหลือเด็กพิเศษในช่วงเวลาที่สำคัญที่สุดของการกระตุ้นพัฒนาการทางสมองของเด็ก ให้เด็กมีความพร้อมสำหรับการเข้ารับการศึกษาในรูปแบบการเรียนร่วม ผู้ปกครองและบุคคลใกล้ชิดของเด็ก ก็จะได้รับความรู้ ความเข้าใจในพฤติกรรมการแสดงออกและการสื่อสารที่เป็นข้อบกพร่องของเด็กพิเศษมากขึ้น ช่วยส่งเสริมและสร้างรากฐานที่ดีในการดูแลเด็กพิเศษให้ได้รับความอบอุ่นและความรักจากครอบครัวด้วยความการยอมรับและความเข้าใจที่ถูกต้อง

การที่จะทำให้สังคมรับรู้เรื่องเกี่ยวกับเด็กพิเศษนั้นไม่ใช่เรื่องยาก แต่สิ่งที่ยากคือการทำให้สังคมเกิดความเข้าใจ ซึ่งสังคมไม่มีทางเข้าใจเด็กพิเศษได้เลยถ้าสังคมไม่มีโอกาสได้สัมผัสกับเด็กเหล่านี้โดยตรง การเปิดโอกาส การรับรู้เรื่องเด็กพิเศษสู่สังคม เป็นประตูสู่การยอมรับและเข้าใจในที่สุด จุดสำคัญคือการเรียนรู้ร่วมกัน เพราะไม่ใช่เด็กพิเศษเท่านั้นที่จะต้องฝึกฝนและพัฒนาตัวเองเพื่อเข้าสู่สังคม สังคมเองก็จำเป็นที่จะต้องทำความเข้าใจและยอมรับในตัวเด็กพิเศษด้วยเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1. เพื่อเป็นสถานที่ฝึกพัฒนาการทางด้านร่างกาย การช่วยเหลือตัวเองในชีวิตประจำวัน ทักษะพื้นฐานทางสังคม พฤติกรรม การสื่อสาร ตลอดจนการเตรียมความพร้อมแก่เด็กพิเศษเพื่อส่งต่อสู่โรงเรียนที่เปิดการสอนในรูปแบบของการการเรียนในชั้นเรียนร่วม

1.2.2. เพื่อเป็นสถานที่ให้คำปรึกษา อบรม แก่พ่อแม่ หรือผู้ที่สนใจ ในการเตรียมความพร้อมก่อนการตั้งครรภ์ การดูแลทารกในครรภ์ การยอมรับ ปรับความคิดเมื่อลูกมีภาวะเด็กพิเศษ การดูแล ปฏิบัติต่อเด็กพิเศษ รวมทั้งสร้างความเข้าใจทางจิตวิทยาในด้านการรับรู้และความรู้สึกของเด็กพิเศษ

1.2.3. เพื่อเป็นศูนย์รวบรวมข้อมูล ข่าวสาร กิจกรรม ทางด้านการพัฒนาศักยภาพเด็กพิเศษในระยะแรกเริ่ม ทั้งเอกสาร สิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็คทรอนิคต่างๆ เพื่อเป็นแหล่งศึกษาข้อมูลทางด้านเด็กพิเศษแก่บุคคลหรือองค์กรที่สนใจ

1.2.4. เพื่อเป็นตัวกลางในการสร้างปฏิสัมพันธ์ และปรับเปลี่ยนมุมมองของสังคม ที่มีต่อเด็กพิเศษ ปลูกฝังทัศนคติที่ดีผ่านเยาวชน อาสาสมัคร นักศึกษา ด้วยการจัดกิจกรรมร่วมกัน ให้ชมชนได้เห็นและคุ้นเคยกับเด็กพิเศษ

1.2.5. เพื่อเป็นสถานที่ๆมีสภาพแวดล้อม องค์ประกอบภายในโครงการที่เหมาะสมต่อการพัฒนาศักยภาพและกระตุ้นการรับรู้ของเด็กพิเศษ

1.3 ประโยชน์ของโครงการ

1.3.1. เป็นโครงการที่สามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบการออกแบบ เช่น การศึกษาสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการกระตุ้นพัฒนาการของเด็กพิเศษ หรือจิตวิทยาที่ส่งผลต่อการรับรู้ของเด็กพิเศษและยังเป็นประโยชน์ในการเปลี่ยนความคิดของสังคมที่มีต่อเด็กพิเศษ ด้วยความเข้าใจอย่างแท้จริง

1.3.2. เป็นโครงการที่ประกอบด้วยส่วนการกระตุ้นพัฒนาการ ส่วนการอบรม ให้ความรู้ ส่วนกิจกรรมการมีส่วนร่วมจากบุคคลภายนอก ซึ่งมีลักษณะของการทำกิจกรรมที่แตกต่างกัน ต้องทำการศึกษาการออกแบบพื้นที่สำหรับการจัดกิจกรรมหลายประเภท โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ในด้านต่างๆให้สอดคล้องกัน

1.3.3. การศึกษาที่ตั้งโครงการ และการแก้ปัญหาการออกแบบ ซึ่งจะต้องสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม ทั้งในด้านการวางผัง การจัดจัดภูมิทัศน์ และรูปแบบของสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.4. เป็นโครงการต้นแบบสำหรับการออกแบบสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมสำหรับเด็กพิเศษ รวมทั้งเป็นฐานข้อมูลสำคัญที่สามารถนำไปเป็นกรณีศึกษาสำหรับการออกแบบต่อไปในภายภาคหน้า

1.4 ขอบเขตและระเบียบวิธีการศึกษาโครงการ

1.4.1. ขอบเขตการศึกษาโครงการ

1.4.1.1. ศึกษาข้อมูล สถิติ ความหนาแน่นของเด็กพิเศษในประเทศไทย

1.4.1.2. ศึกษาลักษณะและแนวทางของโครงการ

1.4.1.3. ศึกษาพฤติกรรมเด็กพิเศษ และกิจกรรมที่มีผลต่อพัฒนาการของเด็กพิเศษ

1.4.1.4. ศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ

1.4.1.5. ศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะกายภาพ สภาพแวดล้อมและลักษณะการใช้ที่ดินของโครงการ

1.4.1.6. ศึกษาข้อกำหนด กฎหมาย เทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

1.4.1.7. ศึกษาองค์ประกอบของโครงการที่เหมาะสม รวมทั้งพื้นที่ขององค์ประกอบ

1.4.1.8. ศึกษาความเหมาะสมของระบบโครงสร้างและงานระบบประกอบอาคารที่เกี่ยวข้อง

1.4.1.9. ศึกษาตัวอย่างโครงการประเภทเดียวกัน ลักษณะการดำเนินงานโครงการ

1.4.2. วิธีการศึกษาโครงการ

1.4.2.1. การกำหนดปัญหาและวัตถุประสงค์ของโครงการ

1.4.2.2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล

1.4.2.2.1 วิธีการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ยังไม่มีการเก็บรวบรวมเป็นเอกสาร

- การสำรวจโดยการซักถามคำถามต่างๆที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ความเข้าใจ มุมมอง ทัศนคติ ของเด็กพิเศษ เช่น การสัมภาษณ์บุคคล การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์
- การวิจัย

1.4.2.2.2. วิธีการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่บุคคลหรือหน่วยงาน ได้ทำการเก็บรวบรวมเอาไว้ เพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง แหล่งข้อมูลทุติยภูมิที่สำคัญ เช่น เว็ปไซต์, ห้องสมุด, หนังสืออ้างอิงทางสถาปัตยกรรมต่างๆ, หนังสืออ้างอิงทางจิตวิทยาเด็กพิเศษ, ข้อมูลทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.2.3. การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลจากแหล่งข้อมูลมาทำการประมวลผลและวิเคราะห์

1.4.2.4. สรุปผล และนำผลการวิเคราะห์สรุปผล มาทำการออกแบบโครงการ

1.5 ขอบเขตของโครงการ องค์ประกอบ ผู้ใช้งานและที่ตั้งโครงการ

1.5.1 องค์ประกอบโครงการ

1.5.1.1 องค์ประกอบหลัก

1.5.1.1.1 ส่วนพัฒนาและกระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ

เป็นส่วนที่มุ่งเน้น ฝึกฝนและกระตุ้นพัฒนาการ การเรียนรู้และการใช้ชีวิตประจำวันของเด็กพิเศษ เพื่อเป้าหมายในการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนในชั้นเรียนร่วม ซึ่งประกอบไปด้วย

- การฝึกทักษะการช่วยเหลือตัวเอง
- การฝึกทักษะพื้นฐานทางสังคมและการสื่อสาร
- การฝึกทักษะการทำงาน กล้ามเนื้อมัดใหญ่และมัดเล็ก
- การพัฒนาพฤติกรรมและพัฒนาการตามวัย
- การกระตุ้นการรับรู้ทางประสาทสัมผัสทั้ง 5

1.5.1.1.2 ส่วนให้ความรู้ คำปรึกษาแก่พ่อแม่ ผู้ปกครองและผู้ที่สนใจ

เป็นส่วนที่สร้างความเข้าใจและวิธีการปฏิบัติ การสื่อสารที่ถูกต้อง ระหว่างคนทั่วไปกับเด็กพิเศษ โดยเฉพาะครอบครัวของเด็ก ที่จะต้องมีความเข้าใจที่ถูกต้อง เพื่อครอบครัวของเด็กเองและเพื่อกระจายความรู้ออกไปเป็นวงกว้าง เพื่อสร้างความเข้าใจต่อสังคมต่อไป

1.5.1.2 องค์ประกอบรอง

1.5.1.2.1 ส่วนบริการสาธารณะ

เป็นพื้นที่ๆ เสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างชุมชนและเด็กพิเศษให้สามารถเรียนรู้และเข้าใจกันมากขึ้น เป็นพื้นที่พักผ่อนและศูนย์กลางการประกอบกิจกรรมในชุมชน ซึ่งประกอบไปด้วยพื้นที่ เช่น ลานกิจกรรมภายนอกอาคาร สนามเด็กเล่น พื้นที่การเรียนรู้นอกห้องเรียน เป็นต้น

1.5.1.2.2 ส่วนบริหารโครงการ

เป็นส่วนดำเนินการบริหารจัดการโครงการ เพื่อพัฒนาโครงการให้เป็นไปตามเป้าหมาย เพื่อประโยชน์ของเด็กพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.1.2.3 ส่วนบริการโครงการ

เป็นส่วนที่ช่วยสนับสนุนองค์ประกอบอื่นๆภายในโครงการให้สามารถดำเนินการ กิจกรรมภายในโครงการได้อย่างราบรื่นและปลอดภัย

1.5.2 ผู้ใช้โครงการ

1.5.2.1 เป้าหมายหลัก

1.5.2.1.1 เด็กที่มีความต้องการพิเศษ ซึ่งประกอบไปด้วยกลุ่มเด็กที่มีความพิการทางสมอง 5 ประเภท ดังนี้

- กลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
- กลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้
- กลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางพฤติกรรมและอารมณ์
- กลุ่มเด็กออทิสติก สเปกตรัม

1.5.2.1.2 ครอบครัว พ่อ-แม่ และคนใกล้ชิดของเด็กพิเศษ

เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการกำลังใจ คำปรึกษา และการแนวทางที่ถูกต้องในการเลี้ยงดูเด็กพิเศษ อีกทั้งยังเป็นกลุ่มที่สามารถช่วยกระจายองค์ความรู้เกี่ยวกับเด็กพิเศษ เพื่อให้สังคมรอบตัวเข้าใจในตัวเด็กพิเศษมากขึ้น

1.5.2.2 เป้าหมายรอง

1.5.2.2.1 นิสิต นักศึกษา อาสาสมัครและบุคคลภายนอกที่สนใจ

กลุ่มคนรุ่นใหม่ ที่มีความสนใจหรือมีสายการเรียนที่เกี่ยวข้องเช่นในด้านจิตวิทยาหรือกายภาพบำบัด ได้มีโอกาสเรียนรู้จากประสบการณ์จริง เพื่อสร้างบุคลากรที่มีความเข้าใจและเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเด็กพิเศษมากขึ้น

1.5.2.2.2 บุคคลทั่วไปในระแวกโครงการ

กลุ่มบุคคลในชุมชนที่ตั้งของโครงการ สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ภายในโครงการ เพื่อพื้นที่ออกกำลังและสันทนาการ ทั้งสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ทั่วไป ซึ่งเป็นโอกาส ที่ชุมชนจะได้ใกล้ชิดกับเด็กพิเศษและเรียนรู้เปลี่ยนมุมมองที่มีต่อเด็กพิเศษอย่างถูกต้องและเข้าใจ

1.5.2.3 บุคลากรเฉพาะทาง

1.5.2.3.1 แพทย์

1.5.2.3.2 นักจิตวิทยา

1.5.2.3.3 นักกายภาพบำบัด

1.5.2.3.4 ครูการศึกษาพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.2.4 เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

1.5.2.4.1 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร

1.5.2.4.2 เจ้าหน้าที่ทั่วไป

1.5.3 ลักษณะกายภาพที่ตั้งของโครงการ

1.5.3.1 ตั้งอยู่ในหรือใกล้พื้นที่ๆมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นจำนวนมาก เป็นพื้นที่ๆมีความเสี่ยงที่จะพบเด็กพิเศษ

1.5.3.2 ใกล้มหาวิทยาลัย โรงพยาบาลหรือคลินิก โรงเรียนที่เปิดสอนในช่วงปฐมวัยขึ้นไปและศูนย์การศึกษาพิเศษ ช่วยสนับสนุนโครงการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งการทำงานและการตรวจพบ การรักษารวมทั้งการส่งต่อเด็กพิเศษไปยังสถานศึกษาหรือศูนย์การศึกษาในช่วงวัยต่อไป

1.5.3.3 ที่ตั้งโครงการสามารถเข้าถึงและเดินทางจากภูมิภาคอื่นๆ ได้อย่างสะดวก

1.5.3.4 มีสภาพแวดล้อมที่ไม่รบกวนการเรียนรู้ของเด็กพิเศษ ไม่พลุกพล่านจนและมีเสียงรบกวนมากจนเกินไป

1.5.3.5 อยู่ห่างจากโรงงานอุตสาหกรรม และพื้นที่เสื่อมโทรม

1.6 แหล่งข้อมูล

1.6.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

เป็นข้อมูลเป็นข้อมูลที่ยังไม่มีการเก็บรวบรวมเป็นเอกสาร ได้จากการสัมภาษณ์และสอบถามจากบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องและเชี่ยวชาญกับโครงการ โดยศึกษา

- พฤติกรรม แนวทางและเทคนิคในการบำบัดและกระตุ้นพัฒนาการของเด็กพิเศษ
- อาคารกรณีศึกษา ที่มีลักษณะคล้ายกัน เพื่อศึกษาลักษณะของการดำเนินการ การจัดการ ความปลอดภัยและการจัดองค์ประกอบพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

1.6.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นข้อมูลที่บุคคลหรือหน่วยงาน ได้ทำการเก็บรวบรวมเอาไว้ เพื่อการเผยแพร่ เช่นหนังสือ เอกสาร เว็ปไซด์ ต่างๆ

- กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ www.m-society.go.th/
- กระทรวงศึกษาธิการ www.moe.go.th/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ
www.nep.go.th/
- สำนักงานบริหารการศึกษาพิเศษ
special.obec.go.th/
- มูลนิธิพัฒนาคนพิการไทย
www.tddf.or.th/
- Autism Awareness Thailand
www.autismawarenessthailand.com/
- ศูนย์วิชาการแฮปปี้โฮม
www.happyhomeclinic.com/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
การศึกษาลักษณะพื้นฐานของโครงการ

2.1 ขอบเขตและความหมายของ “เด็กพิเศษ”

เด็กพิเศษ หรือ เด็กที่มีความต้องการพิเศษ เริ่มแรก เป็นคำที่มีความหมายครอบคลุมเด็กที่มีความบกพร่องหรือพิการทุกกลุ่มปัญหา ทุกประเภท เด็กที่มีความสามารถพิเศษเฉพาะด้านหรืออัจฉริยะ รวมถึงเด็กยากจนหรือเด็กด้อยโอกาสทางการศึกษาด้วย แต่ในปัจจุบัน มักใช้กล่าวถึงกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องดังนี้[1]

ด้านสติปัญญา ด้านพฤติกรรมและอารมณ์ ด้านการเรียนรู้ ออทิสติก

2.1.1 ด้านสติปัญญา

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามักมีปัญหาเกือบทุกด้านในชีวิตประจำวันและการเรียน เนื่องจากเด็กมีข้อจำกัดหรือเพดานในการเรียนรู้ที่ทำให้ไม่สามารถทำสิ่งต่างๆได้เท่ากับเพื่อนในวัยเดียวกัน เป็นภาวะที่สมองหยุดพัฒนาหรือพัฒนาอย่างไม่สมบูรณ์ตั้งแต่เกิด ทำให้เกิดความบกพร่องของทักษะด้านต่างๆ ในระยะพัฒนาการ และส่งผลกระทบต่อระดับเชาวน์ปัญญาทุกๆ ด้าน

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ประกอบด้วยลักษณะสำคัญ 3 ประการ ดังต่อไปนี้

2.2.1.1) ความสามารถทางสติปัญญาต่ำว่าเกณฑ์เฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญ คือมีระดับเชาว์ปัญญา หรือไอคิวต่ำกว่า 70

2.2.1.2) มีความบกพร่อง หรือไม่สามารถปรับตัวในชีวิตประจำวัน (เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กวัยเดียวกัน ในวัฒนธรรมเดียวกัน)

2.2.1.3) เริ่มมีอาการก่อนอายุ 18 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] นพ.ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น, “เครือข่ายสร้างปัญญา เพื่อพัฒนาเด็กพิเศษ

2.1.2 ด้านการเรียนรู้

ความบกพร่องของกระบวนการทางจิตวิทยาขั้นพื้นฐาน (Basic Psychological Process) ที่เกี่ยวข้องกับการเข้าใจ การใช้ภาษา การพูด หรือการเขียน ซึ่งแสดงออกโดยความไม่สมบูรณ์ของความสามารถด้านการฟัง การคิด การพูด การอ่าน การเขียน การสะกดคำ และการคำนวณทางคณิตศาสตร์ ไม่เหมาะสมกับอายุจริง ระดับสติปัญญา และระดับการศึกษา

ความบกพร่องในการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ

2.2.1.1) ความบกพร่องด้านการอ่าน (Reading Disorder) อ่านหนังสือไม่ออกเลย หรืออ่านได้ไม่เหมาะสมตามวัย ทั้งๆที่เด็กดูฉลาดรอบรู้ในด้านอื่นๆ

2.2.1.2) ความบกพร่องด้านการเขียน (Disorder of Written Expression) มีปัญหาในการเขียนหนังสือ ตั้งแต่เขียนหนังสือไม่ได้ทั้งๆที่รู้ว่าอยากเขียนอะไร เขียนตกหล่น เขียนสลับตำแหน่ง เขียนไม่เป็นประโยค จนทำให้ผู้อ่านไม่สามารถเข้าใจความหมายที่ต้องการสื่อได้ถูกต้อง

2.2.1.3) ความบกพร่องด้านการคำนวณ (Mathematics Disorder) มีปัญหาด้านการคำนวณ มีความสับสนเกี่ยวกับตัวเลข ไม่เข้าใจเรื่องการบวก ลบ คูณ หาร ไม่สามารถแปลโจทย์ปัญหาที่มีสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์

2.1.3 ด้านพฤติกรรมและอารมณ์

เด็กที่มีการควบคุมอารมณ์ให้อยู่ในสภาพปกติไม่ได้ หรือเด็กที่ควบคุมพฤติกรรมบางอย่างของตนเองไม่ได้ ซึ่งพฤติกรรมที่แสดงออกมานั้น ไม่เป็นที่ยอมรับและพอใจของมาตรฐานความประพฤติปฏิบัติของสังคม ทำให้ไม่สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเรียบร้อย

2.1.4 ออทิสติก สเปกตรัม

เด็กที่มีความบกพร่องในการสื่อความหมาย พฤติกรรม สังคม และความสามารถทางสติปัญญา ในการรับรู้อาการต่างๆ จะมีการเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอนเป็นระยะๆไป เด็กออทิสติกแต่ละคนจะมีลักษณะเฉพาะเของตนเอง ซึ่งแต่ละคนก็จะแตกต่างกันออกไป ไม่สามารถรักษาให้หายได้ โดยสามารถแบ่งความผิดปกติได้เป็น 4 ด้าน คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4.1) พฤติกรรมซ้ำๆ

2.1.4.2) พัฒนาการด้านสังคมผิดปกติ

2.1.4.3) พัฒนาการด้านการสื่อสาร การพูด การใช้ภาษาผิดปกติ

2.1.4.4) ขาดจินตนาการ

2.2 ขอบเขตของกลุ่มอาการและลักษณะความบกพร่อง

2.2.1 ลักษณะของความบกพร่อง ใน 4 ด้าน สามารถจำแนกได้ดังนี้

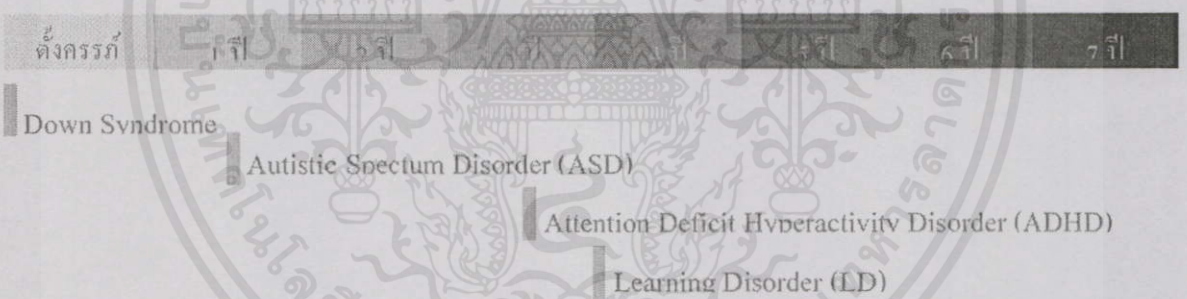
Down Syndrome

Attention Deficit Hyperactivity Disorder(ADHD)

Learning Disorder(LD)

Autism Spectum

2.2.2 ระยะเวลาการตรวจพบเด็กแต่ละกลุ่มอาการ



2.2.3 ตารางสรุปขอบเขตของกลุ่มอาการและลักษณะความบกพร่อง

กลุ่มอาการ	การตรวจพบ	ความบกพร่อง	ลักษณะ	เป้าหมาย
Down Syndrome	สามารถตรวจพบได้ตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา	-สติปัญญา -พฤติกรรม+อารมณ์ -การเรียนรู้	-ขีดจำกัดทางการเรียนรู้ -พัฒนาการช้าทุกด้าน -มีปัญหาการเคลื่อนไหว	-สามารถดูแลตัวเองในการใช้ชีวิตประจำวัน
Autistic Spectum	ตั้งแต่ระยะ 5 เดือนแรกจากการสังเกต	-พฤติกรรม+อารมณ์	-พัฒนาการผิดปกติ -มีปัญหาการ	-การเข้าเรียนในชั้นเรียนร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Disordor (ASD)	พฤติกรรมการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งรอบตัว	-การเรียนรู้ -ออทิสติก	สื่อสาร -การควบคุมอารมณ์ -บกพร่องการรับรู้รอบด้าน	
Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)	ตั้งแต่ 2-3 ขวบ (พฤติกรรมในห้องเรียน)	-พฤติกรรม+อารมณ์ -การเรียนรู้	-อาการขาดสมาธิ -ซุกซนไม่อยู่นิ่ง -หุนหันพลันแล่น	-การควบคุมพฤติกรรม -แก้ไขอาการบกพร่องเฉพาะรายบุคคล
Learning Disorder (LD)	ตั้งแต่ 3 ขวบขึ้นไป สังเกตได้จากการเรียนในชั้นเรียน	พฤติกรรม+อารมณ์ -การเรียนรู้	-บกพร่องทางการอ่าน -บกพร่องทางการเขียน -บกพร่องทางการคำนวน	-แก้ไขอาการบกพร่องเฉพาะรายบุคคล

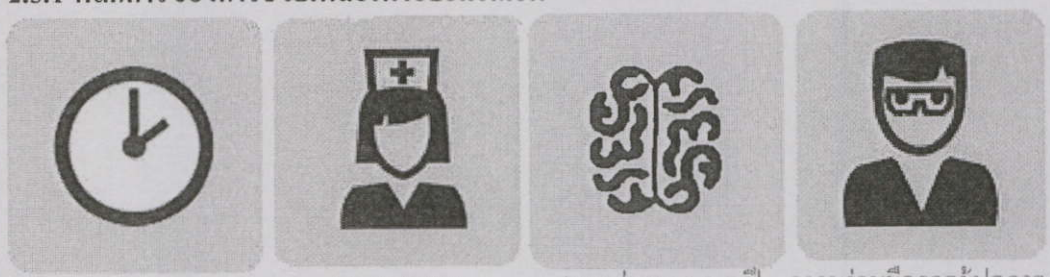
2.3 การช่วยเหลือในระยะแรกเริ่ม (Early Intervention)

การให้บริการช่วยเหลือ หรือฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการตั้งแต่แรกเกิดหรือแรกพบความพิการ เพื่อพัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต ทั้งนี้อาจหมายถึงการช่วยเหลือเฉพาะเด็กพิการวัยก่อนเรียน หรือการช่วยคนพิการทุกวัยทันทีที่พบความพิการ ซึ่งรวมถึงคนพิการที่เกิดความพิการภายหลัง เพื่อให้คนพิการวัยเด็กสามารถเข้าสู่ระบบการศึกษา หรือให้คนพิการในวัยผู้ใหญ่ที่กลับเข้าสู่การดำรงชีวิตแบบเดิม โดยเร็วที่สุด[2]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[2]ผศ.ดร.จรรยา ชื่นเกษม. หลักสูตรการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, "การช่วยเหลือระยะแรกเริ่มเด็กพิการและครอบ"

2.3.1 หลักการของการช่วยเหลือในระยะแรกเริ่ม



2.3.1.1 เวลา

การจัดโปรแกรมที่เป็นระบบในการจัดบริการด้านต่างๆโดยเร็วที่สุดแก่เด็กที่มีความเสี่ยงทุกระดับทันทีตั้งแต่แรกเกิด หรือทันทีที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีความบกพร่อง อย่างเช่นในกรณีตรวจพบระหว่างตั้งครรภ์ ผู้ปกครองสามารถรับคำปรึกษาจากแพทย์เพื่อเตรียมตัว และวางแผนแนวทางในการช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงที

2.3.1.2 การตรวจพบ

ไม่จำเป็นว่าจะต้องได้รับการรับรองจากแพทย์เท่านั้น สำหรับบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ บุคคลากรเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับเด็กพิเศษ หรือแม้กระทั่งผู้ปกครอง คนใกล้ชิดของเด็ก ก็สามารถให้ความรู้หรือคำแนะนำพื้นฐาน เพื่อขอรับการรักษาหรือเตรียมเด็ก เพื่อพัฒนาในด้านต่างๆ ได้ทันท่วงที ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความรู้และมุมมองที่มีต่อเด็กพิเศษในแต่ละสังคม ซึ่งหากสังคมมีความรู้ในเรื่องนี้ การช่วยเหลือก็จะยิ่งมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจาก เราสามารถตรวจพบเด็กได้รวดเร็วและกว้างขวางมากขึ้น

2.3.1.3 สมอง

หลังจากคลอดมาจนถึงประมาณ 6 ขวบแรก ช่วงนี้ถือเป็นช่วงสำคัญที่สุดของชีวิต (Critical or Sensitive Period of Brain Development) ซึ่งในช่วงเวลานี้หากเราไม่สามารถให้การค้ำจุน หรือส่งเสริมการพัฒนาช่วงนี้แล้วอาจเกิดปัญหาทำให้พัฒนาการสมองล่าช้าหรือเกิดความผิดปกติขึ้น ทำให้มีปัญหาในพัฒนาการทางพฤติกรรมด้านต่างๆตลอดจนพัฒนาการของการเรียนรู้ สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ สังคมและทักษะทางภาษา ซึ่งถ้าให้ความสนใจ และกระตุ้นพัฒนาการอย่างเหมาะสมก็จะส่งเสริมให้เกิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โอกาสในการพัฒนาด้านต่างๆ ในช่วงอายุต่างกันอย่างสร้างสรรค์ให้เต็มที่ตามศักยภาพของเด็ก

2.3.1.4 ความร่วมมือจากผู้ปกครอง

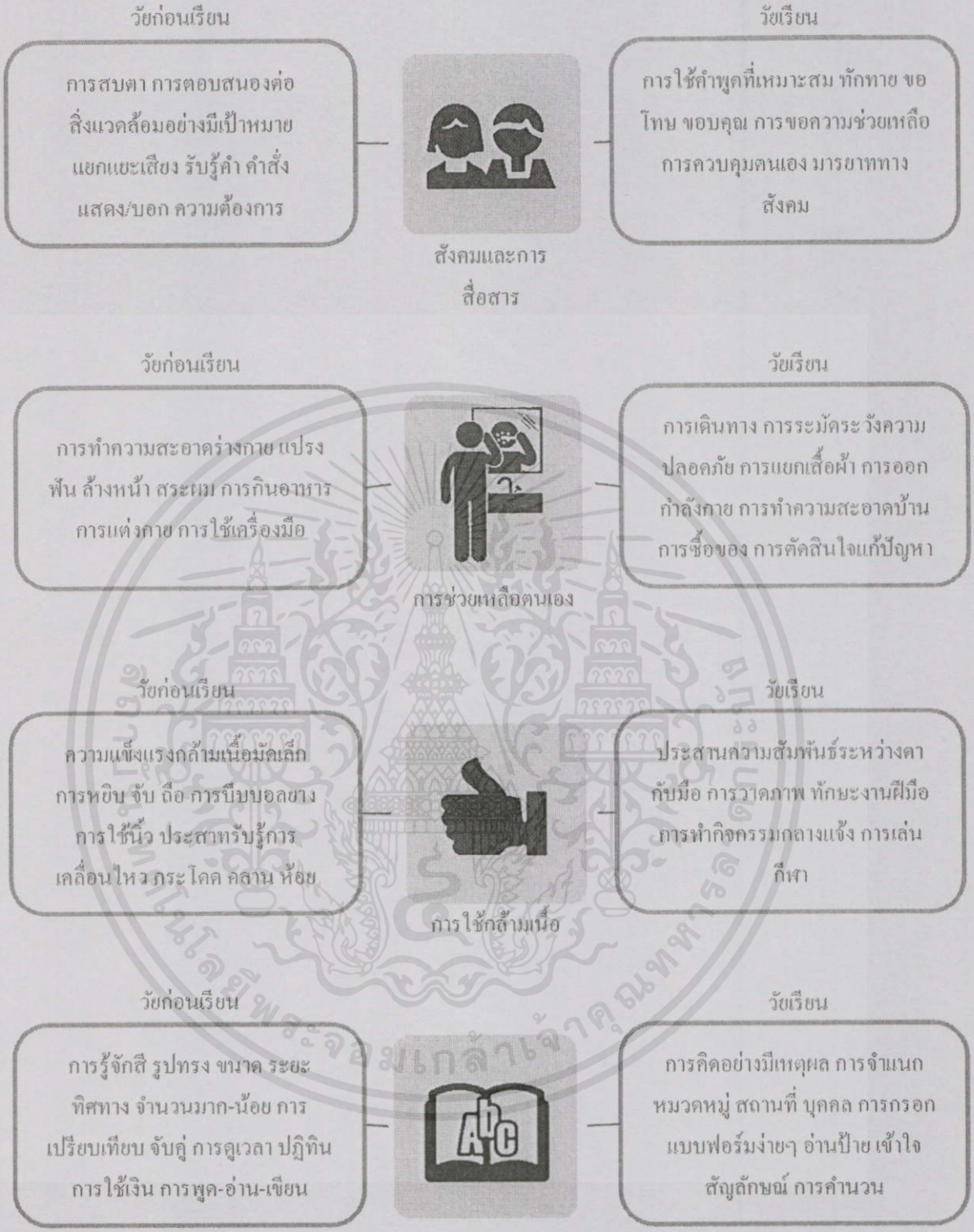
ความรู้สึกของพ่อแม่ที่ลูกมีภาวะผิดปกติ หรือถูกจัดอยู่ในกลุ่มของ "เด็กพิเศษ" นั้นจะมีสภาพความเครียดและสภาพจิตใจที่ค่อนข้างแย่ เสียใจ ผิดหวัง ซึ่งในขั้นแรก ผู้ปกครองจะต้องได้รับการปลอบโยนและชี้แจงเกี่ยวกับความบกพร่องดังกล่าว เพื่อให้คลายความรู้สึกในเชิงลบและเปลี่ยนมุมมอง ยอมรับในความบกพร่องของบุตร เพื่อเป็นแรงผลักดัน ให้การช่วยเหลือเด็กมีประสิทธิภาพมากขึ้น การเรียนรู้วิธีการเลี้ยงดู การฝึกอบรม การมีส่วนร่วมในการวางแผนการศึกษาของลูก และให้คำแนะนำเพื่อให้ผู้ปกครองสามารถนำวิธีการที่ถูกต้องในการปฏิบัติต่อเด็กพิเศษ กลับมาปฏิบัติที่บ้าน เป็นการเรียนการสอนแบบต่อเนื่อง จะยิ่งทำให้เด็กมีความสุข และมีโอกาสที่ดีสูงมากขึ้น

2.3.2 การเรียนการสอน

พัฒนาการของเด็กพิเศษจะแตกต่างจากเด็กทั่วไป และโดยทั่วไปความพร้อมในการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคนก็จะแตกต่างกัน โดยอาจมีพัฒนาการในด้านต่างๆช้ากว่าปกติ บางคนมีความบกพร่องเพียงด้านเดียว บางคนมีความบกพร่องรอบด้าน จึงควรมีการศึกษาทักษะและกิจกรรมในแต่ละด้าน เพื่อใช้ในการกระตุ้นให้เด็กมีพัฒนาการเด็กพิเศษ โดยกิจกรรมต่างๆ มีลักษณะครอบคลุมดังต่อไปนี้

แผนภาพที่ 2.1 แสดงรายละเอียดการเรียนการสอนในด้านต่างๆ[3]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[3]ประทีป ใจปา. สารนิพนธ์, "การศึกษาการจัดการศึกษาพิเศษในสถาบันราชานุกูล สังกัดกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณะสุข"

บทที่ 3
การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่าง เป็นการศึกษาอาคารประเภทเดียวกันหรือใกล้เคียงกับโครงการ ซึ่งนำมาศึกษาและวิเคราะห์หาข้อดีและข้อเสีย ปัญหาของอาคารที่เกิดขึ้นจริง เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบโครงการสถาบันพัฒนาทักษะเด็กออทิสติก เพื่อช่วยให้เข้าใจถึงลักษณะโครงการที่จะทำการออกแบบได้ดียิ่งขึ้น โดยแบ่งหัวข้อในการศึกษา ดังนี้

(1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ

(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

(3) ด้านที่ตั้งและลักษณะการออกแบบอาคาร

(4) ด้านพื้นที่ใช้สอย

(5) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร

(6) ด้านงานระบบและโครงสร้าง

(7) สรุปข้อดี ข้อเสียของโครงการ

3.1 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันภายในประเทศ

3.1.1 มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง

3.1.2 ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ (Special Child Centre),เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร

3.1.3 Kensington International Kindergarten, Bangkok

3.2 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันในต่างประเทศ

3.2.1 UKA Kindergarten

3.2.2 Timayui Kindergarten

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันภายในประเทศ

3.1.1 มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง

1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ

ที่ตั้งโครงการ 850/34 ถนนสุขุมวิท 71 ซอยปรีดีพนมยงค์ 36 แขวงคลองตัน เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

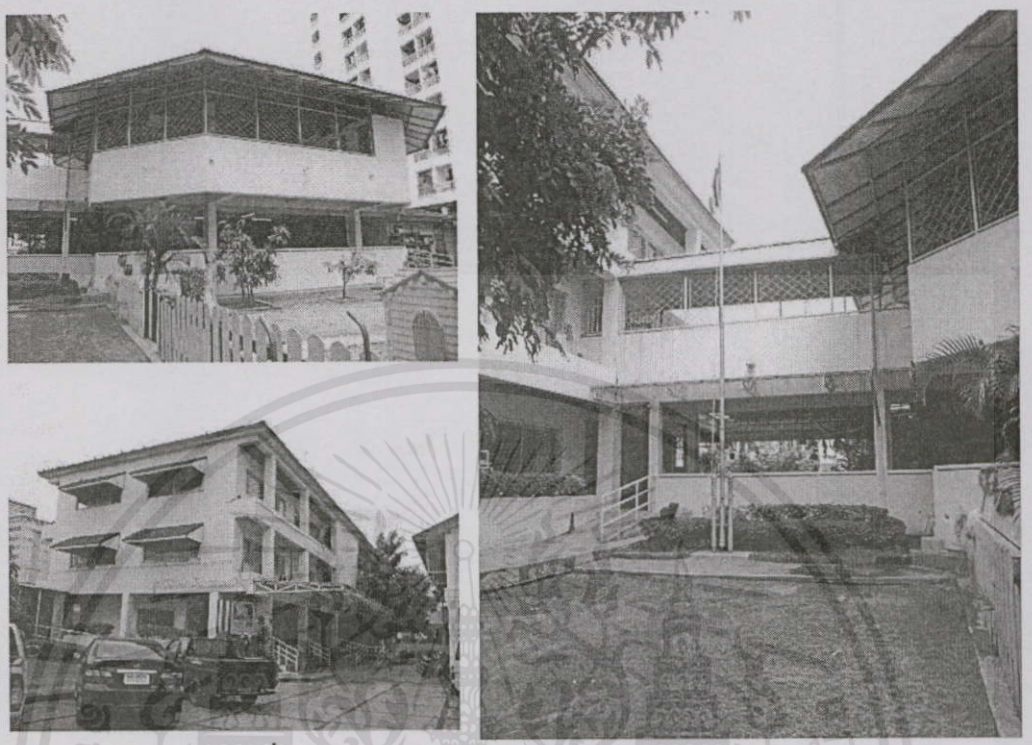
เวลาทำการ วันจันทร์-วันศุกร์ 8.00-20.00 น.
วันเสาร์-อาทิตย์ 9.00-19.00 น.

ภาพที่ 3.1 และ 3.2 ถนนสุขุมวิท 71 ถนนก่อนเข้าซอยปรีดี 36 ทางเข้ามูลนิธิ

มูลนิธิสถาบันแสงสว่างเริ่มดำเนินการตั้งแต่ พ.ศ. 2522 เนื่องด้วย (โฮลท์) สหทัยมูลนิธิซึ่งดำเนินกิจการเกี่ยวกับการสงเคราะห์ครอบครัวเด็ก และการส่งเสริมพัฒนาการของทารกแรกเกิดตามโรงพยาบาลต่างๆ พบว่าเด็กที่ถูกพ่อแม่ทอดทิ้งให้อยู่โรงพยาบาลนั้นส่วนหนึ่งเป็นเด็กที่มีปัญหาพิเศษ เด็กเหล่านี้ไม่สามารถรับการส่งเสริมพัฒนาการด้วยวิธีปกติได้ ขณะเดียวกันก็มีผู้ปกครองจำนวนหนึ่งซึ่งมีลูกเป็นเด็กพิเศษประสบปัญหาในการเลี้ยงดูลูกและการหาสถานศึกษาสำหรับลูก ดังนั้น (โฮลท์) สหทัยมูลนิธิและกลุ่มผู้ปกครองจึงร่วมมือกันจัดกลุ่มสอนเด็กพิเศษขึ้นในลักษณะกลุ่มเล่น เริ่มแรกด้วยนักเรียนเพียง 5 คน โดยสถานที่บ้านคุณแคทเธอรีน แบลงชาร์ดต่อมาได้ขยายเป็นโครงการทดลองสอนเด็กพิเศษ ภายใต้การดูแลของสหทัยมูลนิธิและได้ย้ายมาดำเนินการ ณ.โบสถ์พระคริสต์ เลขที่ 11 ถ.คอนแวนต์ กรุงเทพมหานคร ซึ่งนับได้ว่าเป็นโครงการสำหรับเด็กพิการทุกประเภทเป็นแห่งแรกในประเทศไทย สถาบันแสงสว่างต้องโยกย้ายหลายครั้งในระหว่างปี พ.ศ. 2528 จึงได้รับอนุมัติจากกระทรวงมหาดไทยตามนัยหนังสือที่ 0402/9975 ให้เปิดดำเนินการเป็นมูลนิธิ มีฐานะเป็นนิติบุคคล โดยใช้ชื่อว่า " มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง " ต่อมาอาจารย์ดาราวรรณ ธรรมรักษ์ ซึ่งเป็นรองประธานกรรมการมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้กรุณาให้ยืมใช้ที่ดินเป็นเวลา 30 ปี เพื่อสร้างอาคารใช้เป็นที่ทำการของมูลนิธิ ตั้งแต่ปี 2535 จนถึงปัจจุบัน



ภาพที่ 3.3,3.4,3.5 ลักษณะภายนอกของมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง

ลักษณะการดำเนินงานในปัจจุบัน เป็นไปอย่างเปิดกว้างบุคคลากรมีความสัมพันธ์กับเด็กและพื้นที่ได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันการดูแลกันเองระหว่างคนในศูนย์และผู้ปกครองทำให้การทำงานในส่วนต่างๆง่ายขึ้นการบริการเป็นไปอย่างเปิดกว้างซึ่งหมายถึงหาหน่วยงานใดต้องการข้อมูลหรือความช่วยเหลือประสานงาน ในองค์กรไม่มีเพียงครูสอนพิเศษหรือนักกายภาพบำบัดเท่านั้นที่ทำหน้าที่ ทางศูนย์ได้เปิดโอกาสให้บุคคลที่สนใจเข้ามาทำงานเข้ารับการอบรมเป็นพี่เลี้ยงเด็ก ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มีมาตรฐานของทางศูนย์เอง มีทั้งชาวไทยและต่างชาติ ภายในศูนย์นี้จำนวนเด็กที่เข้ามารับการบริการโดยรวมแล้ว เด็กออทิสติกจะมีจำนวนมากที่สุด ทางมูลนิธิมีจำนวนนักเรียนดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนเด็กที่เข้ารับบริการมูลนิธิ ปี 2551

จำแนกตามประเภทความบกพร่อง	ชาย	หญิง	รวม
Down's Syndrome	10	6	16
Cris Du Chat	-	1	1
MR.	12	9	21
Hyperactive	1	-	1
Cerebal Palsy	15	10	25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Delayed Deverlopment	6	7	13
Autistic	51	20	71
Learning Disability	1	1	2
Multipel Handicapped	1	1	2
สมาธิสั้น	1	2	3
รวม	98	57	155

สรุปจำนวนนักเรียน

-นักเรียนเต็มเวลา 155 คน

-นักเรียนบางเวลา 12 คน (เด็กโต 4 คน / เด็กเล็ก 8 คน)

-นักเรียนเด็กเล็กไปทดลองเรียนร่วม 8 คน

รวมนักเรียน 175 คน

สำหรับแนวความคิดในการดำเนินงานขององค์กรมีดังนี้

1. เด็กพิเศษทุกคนมีสิทธิได้รับการศึกษา เพื่อส่งเสริมให้มีพัฒนาการสูงสุด เต็มศักยภาพ รู้จักพึ่งตนเอง เป็นอิสระ และได้รู้สึกว่า ตนเองเป็นคนมีคุณค่าในสังคม
2. เด็กแต่ละคนจะมีความแตกต่างกัน วิธีฝึกอบรมจัดเป็นโปรแกรมการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individual Education Program - IEP) ซึ่งครูผู้เชี่ยวชาญและบุคลากรจากหลายหน่วยงาน หลายสาขาทำงานร่วมกัน เพื่อแสวงหาวิธีที่เหมาะสมที่สุดเพื่อพัฒนาเด็ก
3. ส่งเสริมผู้ปกครองและครอบครัวให้มีบทบาทหน้าที่ รับผิดชอบ และเอาใจใส่ในการอบรมเลี้ยงดูเด็กอย่างเหมาะสม เพื่อให้ผู้ปกครองได้ใกล้ชิดและชื่นชมพัฒนาการของเด็กเช่นเดียวกับลูกที่เป็นปกติ
4. ครู ผู้เชี่ยวชาญ และบุคลากร จากหลายสาขา ทำงานร่วมกัน และร่วมกัวางแผนการศึกษาที่เหมาะสมในการพัฒนาเด็ก

สำหรับโปรแกรมที่ทางมูลนิธิสถาบันแสงสว่างได้เปิดบริการมี 4 โปรแกรมดังนี้

1. โครงการส่งเสริมและกระตุ้นพัฒนาการให้กับนักเรียนอายุ 2 – 14 ปี ซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังนี้
   - พัฒนากล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อมัดย่อย
   - พัฒนาการรับรู้ทางภาษาและการสื่อความหมายด้วยภาษาหรือท่าทาง
   - ฝึกทักษะการช่วยเหลือตัวเองในทุกด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พัฒนาด้านอารมณ์และสังคม
- พัฒนาด้านสติปัญญาและการเรียนรู้
- เตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่การศึกษาปกติ

2. โครงการฝึกพื้นฐานอาชีพและโครงการฝึกอาชีพ

Pre – vocational / Vocational Program มีไว้สาหรับเด็กระดับอายุ 12 ปีขึ้นไป ซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- พัฒนาทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต
- พัฒนาทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสาร
- พัฒนาทักษะทางสังคม
- พัฒนาทักษะทางอาชีพ
- เตรียมความพร้อมเพื่อเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพ

3. โครงการบาบัดฟื้นฟูเฉพาะปัญหา

นอกเหนือจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนแล้วยังมีกิจกรรมเสริมสำหรับนักเรียนดังนี้

- การกายภาพบำบัด
- การฝึกพูด
- เสริมเรื่องวิชาการ
- พลศึกษา
- ดนตรีบำบัด
- ศิลปบำบัด
- ห้องหรรษา (กิจกรรมการเคลื่อนไหว)

4. บริการพิเศษวันศุกร์เวลา 9.00 - 12.00 (สาหรับบุคคลภายนอก)

มูลนิธิสถาบันแสงสว่างเปิดบริการชุมชนโดยจัดบริการพิเศษสำหรับเด็กที่ทีความต้องการบำบัดเฉพาะทางดังนี้

- การส่งเสริมพัฒนาการเบื้องต้น (Early Intervention)
- การฝึกพูด
- กายภาพบำบัด
- การเรียนเสริมวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ

1.บุคลากรและเจ้าหน้าที่ของศูนย์

-ผู้อำนวยการ	1 คน
-ผู้จัดการ	1 คน
-นักกิจกรรมบำบัด	13 คน
-นักการศึกษาพิเศษ	2 คน
-นักแก้ไขการพูด	2 คน
-ฝ่ายบริการ/ประชาสัมพันธ์	1 คน
-แม่บ้าน	2 คน

2 . เด็กนักเรียน

ทางมูลนิธิสถาบันแสงสว่างดำเนินงานให้บริการกระตุ้นพัฒนาการอย่างเป็นองค์รวมแก่

-กลุ่มเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการล่าช้า (Delay Development)

-กลุ่มเด็กในกลุ่มออทิสติก (Autistic)

-กลุ่มเด็กสมาธิสั้นและซนผิดปกติ (Attention Deficit & Hyperactive Disorders : ADHD)

-กลุ่มเด็กดาวน์ซินโดรม (Down's syndrome)

- กลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (Learning Disabilities: LD)

- กลุ่มเด็กที่มีความพิการซ้ำซ้อน (Multiple Handicapped)

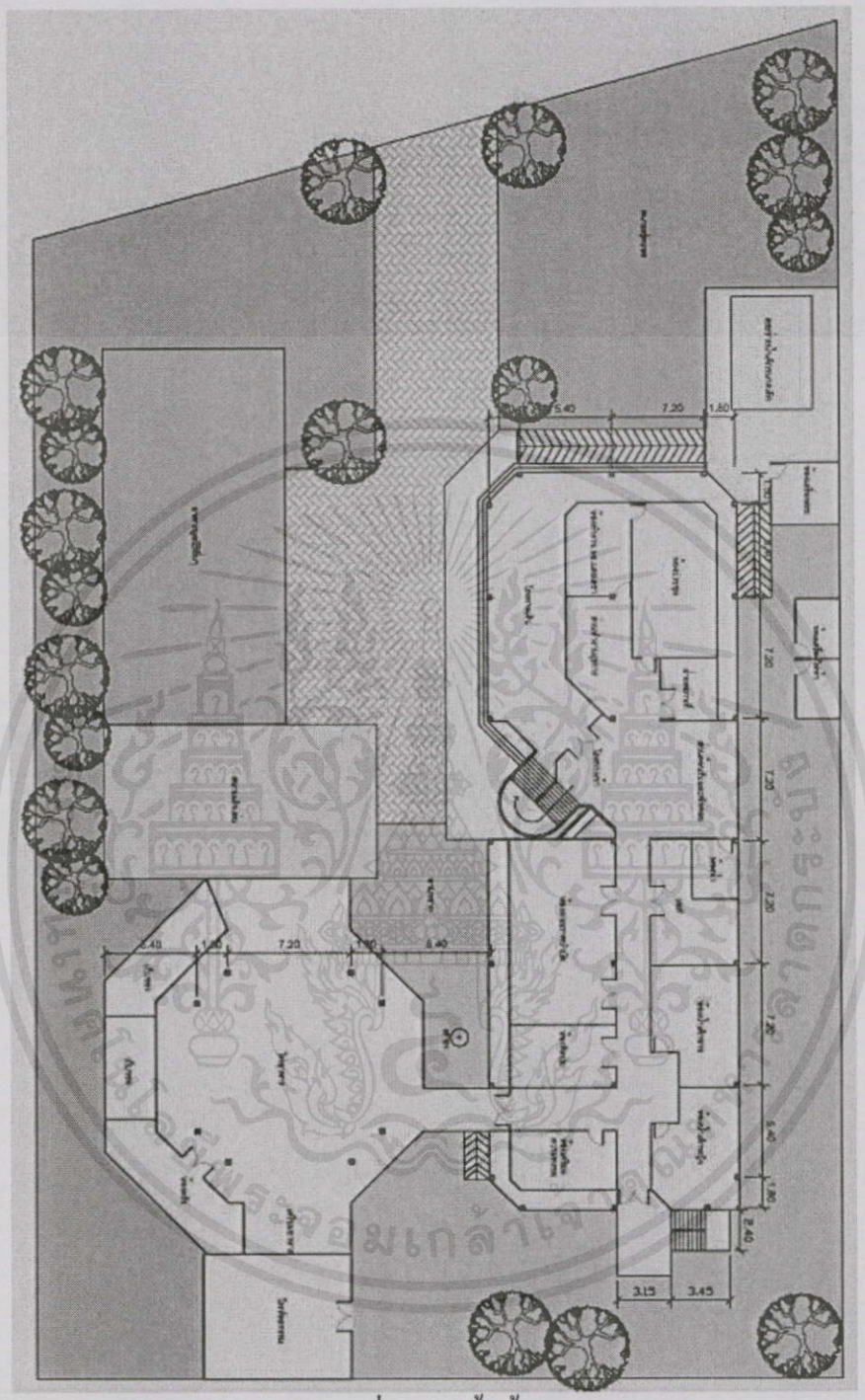
3) ด้านที่ตั้งและลักษณะการออกแบบอาคาร

โครงการตั้งอยู่ติดกับถนนสุขุมวิทซึ่งเป็นแหล่งที่การคมนาคมเข้าถึงได้ง่ายไกล้แหล่งโรงเรียนซึ่งเด็กพิเศษส่วนใหญ่จะเลือกมาใช้บริการที่นี่หากมีความต้องการการเข้าถึงของระบบสาธารณูปโภคนั้นสะดวกและมีตึกอาคารพาณิชย์ประมาณ 3 ชั้นอยู่ตลอดของถนนสุขุมวิท71 แต่ปัญหาเรื่องเสียงรบกวนนั้นถูกลดทอนด้วยระยะทางที่ค่อนข้างไกลจากต้น ซอยปรีดี36 ซึ่งตำแหน่งที่ตั้งโครงการตั้งอยู่สุดซอยทำให้ปัญหาเรื่องเสียงจากถนนลดลงไปมาก

ลักษณะอาคารในการออกแบบเป็นอาคารคอนกรีตคล้ายๆ อาคารพาณิชย์ทั่วไปเป็นอาคาร 3 ชั้นเนื่องจากเป็นอาคารที่ออกแบบไว้ตั้งแต่ ปี 2535 และด้วยเรื่องงบประมาณในการก่อสร้างอาคารจึงเป็นอาคารไม่โดดเด่นในรูปลักษณ์ แต่เน้นไปที่การใช้ประโยชน์ภายในมากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

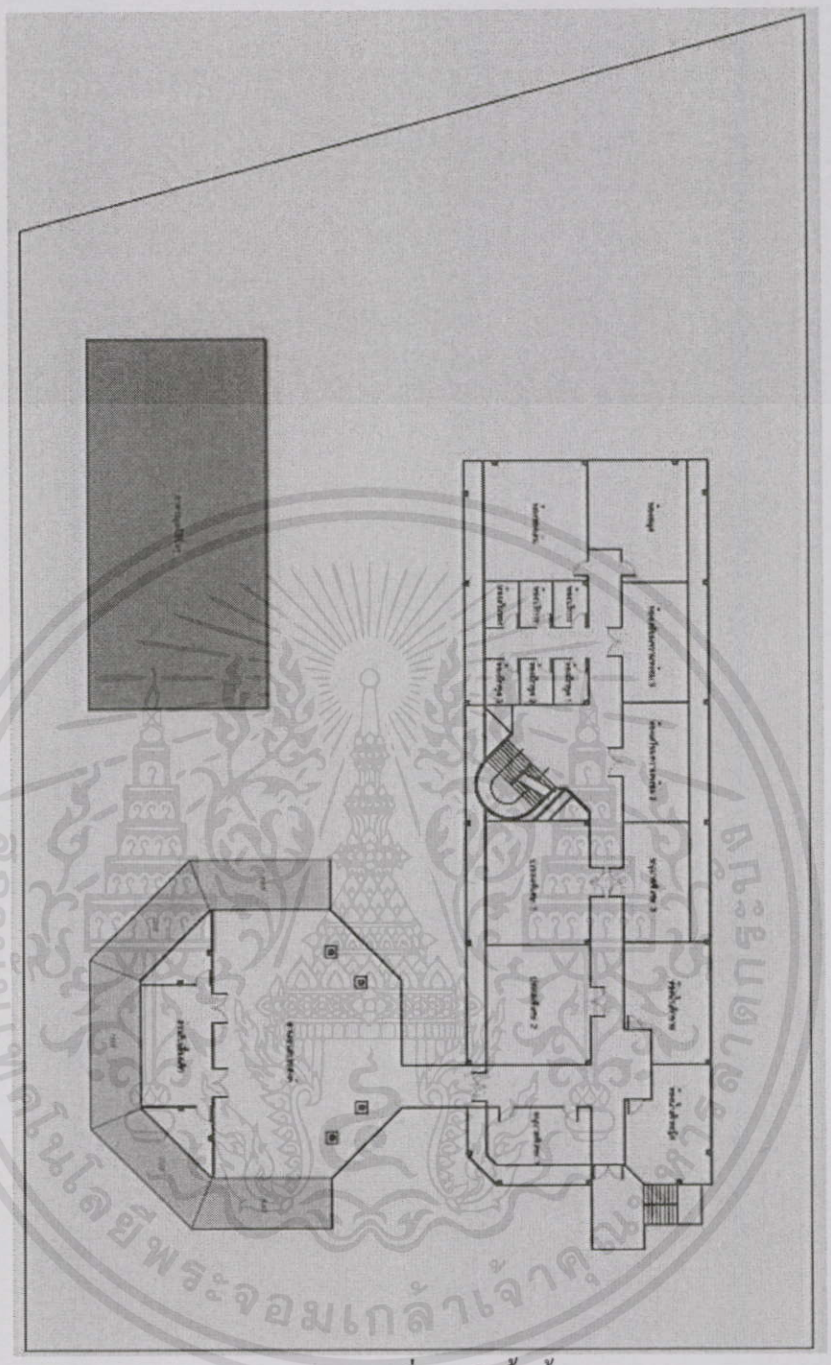
4)ด้านพื้นที่ใช้สอย



ภาพที่ 3.6 ผังพื้นชั้น 1

ที่มา : นนทนัช ฉ่าบุญรอด. 2551-2552. "สถาบันพัฒนาการทักษะเด็กออทิสติก." วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมสาสตร์บัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.7 ผังพื้นชั้น 2

ที่มา : นนทนัช ฉ่ำบุญรอด. 2551-2552. "สถาบันพัฒนาการทักษะเด็กออทิสติก." วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมสาสตร์บัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะพื้นที่ใช้สอยที่สาคัญมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง(S.S.S.)

- ส่วนติดต่อสอบถาม

เป็นส่วนติดต่อเพียงจุดเดียวของทั้งศูนย์ซึ่ง มีพื้นที่ไม่มากนักและ เป็นพื้นที่ที่ติดกับทางขึ้นบันไดไปชั้น บนของอาคาร

ภาพที่ 3.8, 3.9 แสดงจุดติดต่อสอบถามและนั่งพักคอย

- ห้องทำกายภาพบำบัด

จากรูปด้านล่างเป็นห้องทำ กายภาพบำบัด และห้องการสอนพิเศษ

ลักษณะการใช้ห้องแบ่งเป็นห้องชัดเจนและมีพื้นที่กว้างมากพอสำหรับเด็กที่จะเข้ามาทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม ภายในห้องกายภาพบำบัดจะมีอุปกรณ์ soft play และแผ่นนวมรองเวลานอนเพื่อทำกายภาพบำบัด ภายในห้องมีทางเข้า ออกทางเดียวและมีหน้าต่างที่สามารถ มองออกไปเห็น สนามด้านนอกได้หรือหากไม่ต้องการก็มีผ้าม่านปิดบังสายตาจากภายนอก ส่วนห้องเรียนเดี่ยว เป็นห้องที่มีขนาดใหญ่พอสมควรสำหรับสอนเดี่ยว ภายในมีอุปกรณ์การสอนครบตู้ โต๊ะและชั้นวางของ เพื่อทำการสอนและบางครั้งจะใช้ห้องเพื่อทำการสอนในลักษณะกลุ่มเล็ก คือ ครู 1 คนและเด็ก 3 คน

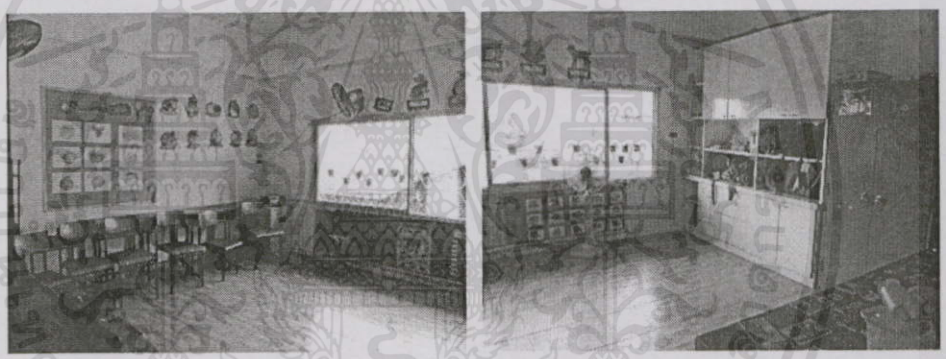
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.10, 3.11 ห้องกายภาพบำบัด และห้องการสอนพิเศษ

- ห้องเรียนกลุ่ม

เป็นห้องเรียนที่ใช้เรียนเป็นกลุ่มโดยจะจัดแยกตามช่วงวัยของเด็กแต่ กลุ่มเด็กจะจัดให้เรียนร่วมกันและช่วยเหลือกัน ไม่ได้จัดแยกตามประเภทของเด็กพิเศษ ภายในห้องเรียนจะมีอุปกรณ์การเรียนแบบโรงเรียนปกติคือ โต๊ะเรียน กระดาน และ อุปกรณ์อื่นๆ ห้องเรียนลักษณะนี้จะแยกไปตามวัยและกิจกรรมที่กระทำของเด็กซึ่งห้องต่างๆและลักษณะผังของห้องเรียนแบบกลุ่ม จะคล้ายๆกันทั้งการจัดภายในและขนาดของห้อง

- ห้องเตรียมความพร้อมเด็ก จำนวน 3 ห้อง
- ห้องอนุบาลพิเศษ จำนวน 3 ห้อง
- ห้องประถมพิเศษ จำนวน 3 ห้อง
- ห้องการศึกษาพิเศษ จำนวน 1 ห้อง
- ห้องงานประดิษฐ์และงานฝีมือ จำนวน 5 ห้อง

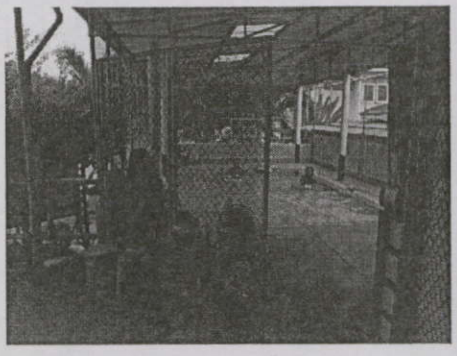


ภาพที่ 3.12 ห้องเรียน

- สนามกิจกรรมกลางแจ้งและ สระน้ำเด็กเล็ก

เป็นลานกิจกรรมที่สามารถเห็นได้ตั้งแต่หน้าทางเข้า สระว่ายน้ำจะอยู่ติดกับ สนามด้านข้างอาคารซึ่งปกติจะใช้สนามหญ้านี้ในการทำกิจกรรม เช่น เล่นฟุตบอล เป็นต้น

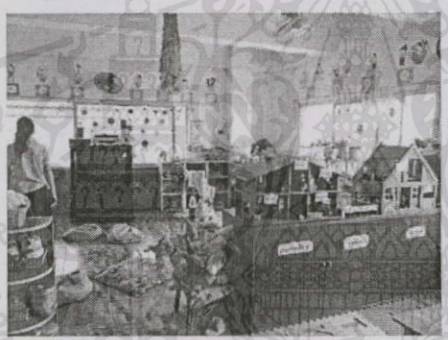
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



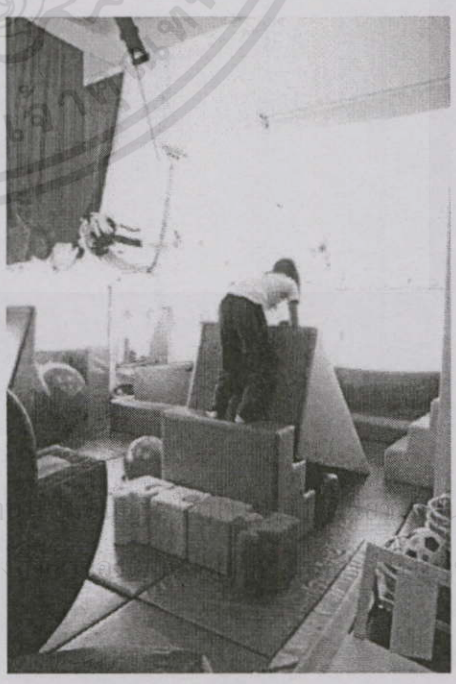
ภาพที่ 3.14, 3.15 สนามกิจกรรมและสระน้ำเด็ก

- ห้องสมุดและห้องของเล่น

เป็นห้องสำหรับการพักผ่อนและเรียนรู้ในอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งห้องทั้ง 2 จริงๆเป็นห้องใหญ่ห้องเดียวกันแต่ภายหลังถูกแบ่งพื้นที่เป็น 2 ห้อง



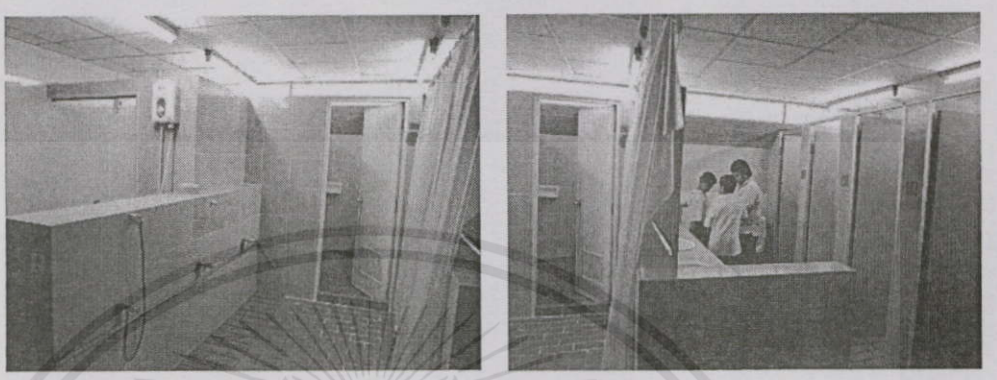
ภาพที่ 3.15, 3.16 ห้องสมุด(บน) ภาพที่ 3.17,3.18 ห้องของเล่น(ล่าง)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สง ... การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกที ... ใช้

- ห้องน้ำ

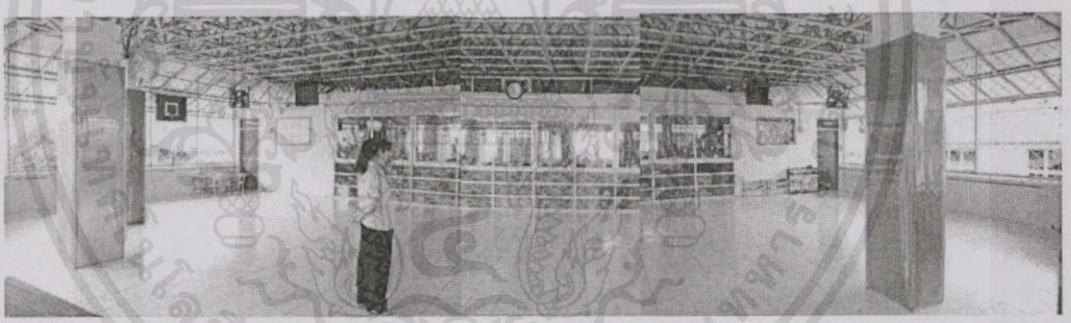
มีการออกแบบไว้สำหรับเด็ก ในส่วนห้องน้ำจะใหญ่พอๆกับขนาดห้องเรียนซึ่งจะ ถูกแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนผู้ใหญ่ใช้ ส่วนเด็กใช้ และส่วนอาบน้ำและอ่างล้างหน้า



ภาพที่ 3.19 ห้องน้ำ

-ส่วนเด็กเล็กและลานกิจกรรมในร่ม

มีการออกแบบไว้สำหรับเด็ก เล็กและในบางช่วงเวลามีการปรับใช้ทำกิจกรรมอื่นๆซึ่งสลับเปลี่ยนไปตามตารางการเรียนการสอนของมูลนิธิฯ



ภาพที่ 3.20 ส่วนพื้นที่กิจกรรมในร่ม

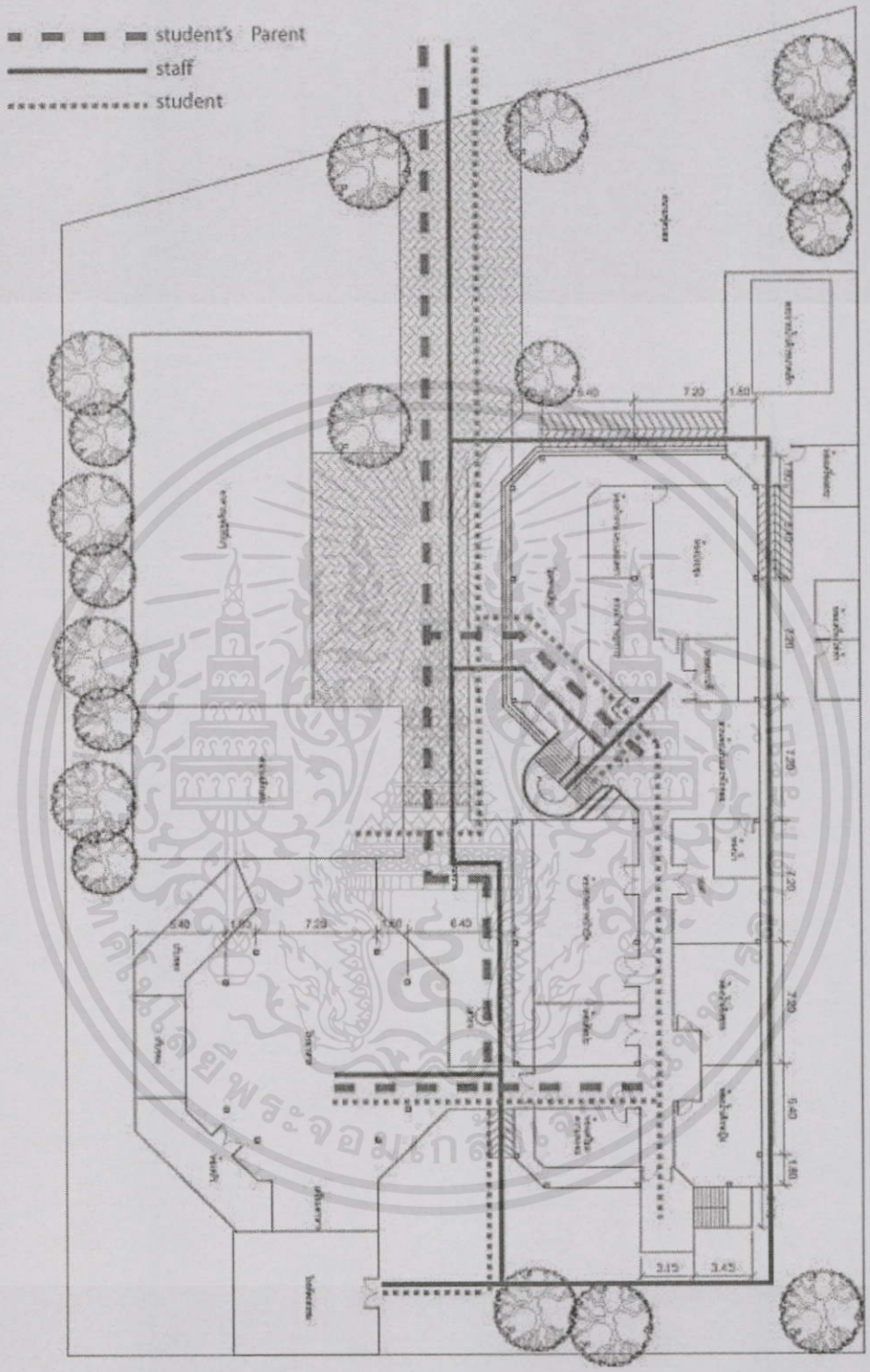
- ส่วนเด็กเล็กและลานกิจกรรมกลางแจ้ง

มีการออกแบบไว้สำหรับเด็ก และการเล่นในช่วงเย็นหรือพักเที่ยง เป็นลานที่มีอุปกรณ์และเครื่องเล่นทั่วไปสำหรับเด็กเล็กและเด็กโตใช่ร่วมกัน ซึ่งลานเด็กเล่นนี้อยู่ติดกับโรงอาหาร

ภาพที่ 3.21 ,3.22, 3.23 ส่วนพื้นที่กิจกรรมกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสาร การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ใช้

5) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร



ภาพที่ 3.24 แสดงเส้นทางเดินของ ผู้ใช้โครงการประเภทต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) **สรุปข้อดี ข้อเสียของโครงการ**

ตารางที่ 3.2 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง

ข้อดี	ข้อเสีย
(1)ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงาน - มีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ มีการนำเด็กไปทำกิจกรรมภายนอกเช่น พาไปไหว้พระที่วัด ซึ่งเป็นกิจกรรมเสริมที่น่าสนใจและสร้างความคุ้นเคยของเด็กต่อสังคมภายนอก	**(1)ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงาน** - บุคลากรยังน้อยในการดำเนินงานและมักติดขัดเรื่องงบประมาณ ทั้งๆที่สามารถพัฒนาในด้านต่างๆได้มากและบุคลากรที่มีอยู่เดิมมีความสามารถ
(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ - มีบุคลากรที่ดี ดูแลเด็กได้ทั่วถึงและให้ความเป็นกันเองต่อเด็ก	**(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ** - บุคลากรมีน้อยทำให้แต่ละคนต้องรับภาระที่มาก อาจส่งผลทางด้านจิตใจและความเหนื่อยล้าของบุคคลากร
(3) ด้านที่ตั้งและลักษณะการออกแบบอาคาร - ที่ตั้งอยู่ในย่านชุมชนระบบสาธารณูปโภคเข้าถึงสะดวกและความเป็นกันเองระหว่างชุมชนที่ตั้งอยู่โดยรอบส่งผลให้เกิดความอบอุ่นในพื้นที่ เช่น หากมีเด็กเดินออกจากศูนย์โดย พละการ และมีคนในชุมชนเห็นก็จะช่วยสอดส่องดูแลและช่วยเหลือ	**(3) ด้านที่ตั้งและลักษณะการออกแบบอาคาร** - ทางเข้าซอยที่ลึกและหาที่กลับรถยากทำให้การเข้าออกนั้นติดขัดพอสมควร
(4) ด้านพื้นที่ใช้สอย - พื้นที่ใช้สอยน้อยและประยุกต์ใช้งานร่วมกันและปรับเปลี่ยนได้หลากหลาย การดูแลสามารถทำได้ทั่วถึง	**(4) ด้านพื้นที่ใช้สอย** - พื้นที่บางส่วนไม่เพียงพอต่อความต้องการและความต้องการต่อเติมมีสูงแต่พื้นที่นั้นมีจำกัดและงบประมาณมีน้อย
(5) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร - ทุกคนเข้าออกกันโดยทางเดียวง่ายต่อการดูแลเรื่องความปลอดภัย	**(5) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร** - ไม่มียามรักษาความปลอดภัย คนทั่วไปสามารถเข้าออกได้อย่างสะดวก
(6) ด้านงานระบบและโครงสร้าง มีงานระบบและโครงสร้างที่ไม่ซับซ้อนทำให้ไม่มีปัญหาในการซ่อมบำรุงมากนัก	**(6) ด้านงานระบบและโครงสร้าง** - เป็นอาคารที่มีอายุการใช้งานนานมากแล้ว ทำให้หลายๆอย่าง ทรุดโทรมและดูไม่ค่อยเรียบร้อย - การเดินท่อบางจุดยังไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ (Special Child Centre)

1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ

ภาพที่ 3.25 แสดงด้านหน้า ภายนอกอาคารศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กออทิสติก

ที่มา : พิณ สินอนุวงศ์. 2549-2550. "ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติก." วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ที่ตั้งโครงการ 82/131 ถนนพัฒนาการ แขวงประเวศ เขตประเวศ
กรุงเทพมหานคร 10250

เวลาทำการ วันอังคาร-วันศุกร์ 13.00 – 20.00 น. (หยุดวันจันทร์)
วันเสาร์– อาทิตย์ 9.00 – 19.00 น.

ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ Special Child Center เป็นโครงการขนาดกลางที่รับเด็กในกลุ่มเด็กพิเศษ (รวมถึงเด็กออทิสติก) ที่มีพัฒนาการล่าช้าหรือบกพร่องทางด้านต่างๆเข้ารับการบำบัด โดยจำกัดอายุ ไม่เกิน 6 ปีซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะเป็นเด็กเล็กในระดับอนุบาลที่เข้ามารับการบริการส่วนในเด็กโตมีเป็นจานวนเล็กน้อย อายุไม่เกิน 20 ปี โดยประมาณ

ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ Special Child Center โครงการแรกเกิดขึ้นที่จังหวัดเชียงใหม่ เกิดขึ้นจากแนวความคิดของผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาพร ชินชัย อาจารย์ประจาภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ต้องการให้มีศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษที่สมบูรณ์แบบ ทั้งในด้านอุปกรณ์เฉพาะทาง และมีบุคลากรเฉพาะด้านที่สามารถ ให้การกระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษได้อย่างเป็นองค์รวม ไม่ว่าจะเป็นนักกิจกรรมบำบัด นักแก้ไขการพูด และนักการศึกษาพิเศษรวมถึงแพทย์ทางจิตเวชเด็ก จากแนวความคิดดังกล่าวจึงทำให้ ดร.สุพิน ฉายศิริไพบูลย์ คุณพรชัย เติมทรัพย์สิน และคุณอาภาวี วังตระกูล ได้ร่วมกันสานต่อทำให้เกิดเป็นรูปธรรมขึ้นมา จึงได้เปิดศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ Special Child Center ณ ชั้น 5 โรงพยาบาลเชียงใหม่ ราม 1 ขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2545 เพื่อเป็นโครงการนำร่อง ต่อมาจึงเป็นที่กรุงเทพที่จัดตั้งโครงการ ศูนย์พัฒนาการเด็กพิเศษ และได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี จากกลุ่มผู้ปกครองเด็กที่มีความบกพร่อง

โปรแกรมภายในศูนย์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท เนื่องจากเด็กที่เข้ารับการบริการส่วนใหญ่นั้น เป็นเด็กที่เรียนอยู่ในโรงเรียนในช่วงเวลาปกติด้วยจึง จำเป็นต้องจัดโปรแกรมแยกออกเป็น 2 ภาค ดังนี้

1. โปรแกรมหลักที่จะบริการในช่วงเปิดภาคเรียน

2. โปรแกรมในช่วงปิดภาคฤดูร้อน

รายละเอียดการบริการในแต่ละโปรแกรมมีดังนี้

1. โปรแกรมในช่วงเปิดภาคเรียน แบ่งเป็น 3 โปรแกรมดังนี้

1.1 กิจกรรมบำบัด (Occupational Therapy)

เป็นโปรแกรมกระตุ้นพัฒนาการเด็กเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาพัฒนาการล่าช้า คลาน ยืน เดิน วิ่ง ไม่สมวัย พูดช้า สมาธิสั้น ซน อยู่ไม่นิ่ง โดยเด็กจะได้รับการดูแลเป็นรายบุคคลจากผู้เชียวชาญด้านพัฒนาการเด็ก (นักกิจกรรมบำบัด) ซึ่งเด็กแต่ละคนจะได้รับการส่งเสริมเฉพาะด้านอย่างจริงจังและตรงประเด็นปัญหา

1.2 การแก้ไขการพูด (Speech Therapy)

เป็นการแก้ไขการพูดให้แก่เด็กที่มีปัญหาทั้งทางด้านภาษาและด้านการพูด เช่น พูดช้า พูดไม่ชัด รวมถึงการพูดสื่อสารความหมายไม่ถูกต้อง โดยนักแก้ไขการพูดจะช่วยแก้ไขปัญหาให้น้องๆเป็นรายบุคคลอย่างถูกต้องเหมาะสม ตามภาวะอาการและความบกพร่อง

1.3 การศึกษาพิเศษ (Special Education)

เป็นการสอนเสริมเฉพาะรายบุคคลโดยนักการศึกษาพิเศษ เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาด้านการเรียนรู้ในเชิงวิชาการเหมาะสำหรับเด็กที่ไม่สามารถเข้าใจในเนื้อหาสาระที่ครูสอนในห้องเรียนได้หรือเรียนไม่ทันกับเด็กรุ่นเดียวกัน

โปรแกรมทั้งหมดนี้จะกระทำในเวลา 13.00 – 20.00 ของวันอังคาร – วันศุกร์ ซึ่งเป็นวันปกติในการเรียนของโรงเรียนปกติทั่วไป ดังนั้นเวลาในการบริการในภาคเรียนปกติจึงเป็นช่วงบ่าย

2. โปรแกรมในช่วงปิดภาคฤดูร้อน

จะเป็นกิจกรรมลักษณะการเข้า camp ซึ่งจะจัดทาทั้งภายในศูนย์และนอกศูนย์ซึ่งในช่วงปิดภาคเรียนปกติจากโรงเรียนแล้วสำหรับผู้ปกครองที่ต้องการความต่อเนื่องในการบำบัดทักษะสามารถเข้ารับการบริการจากศูนย์ในช่วงปิดเทอมได้ ซึ่งช่วงเวลาในการบริการจะปรับเป็น ช่วงเช้า – ช่วงบ่าย แทน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เหมาะจะทำกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลางแจ้งได้ดีกว่าช่วงบ่ายด้วย นอกจากการทำกิจกรรมในลักษณะการเข้า camp แล้วยังมีโปรแกรมเสริมอีก ดังนี้

2.1 โปรแกรม Hand writing Club

โปรแกรมที่จัดขึ้นพิเศษที่จัดเองโดยศูนย์ เพื่อช่วยเตรียมความพร้อมในการเขียนให้แก่เด็กวัย 4 ปี ขึ้นไป ในแต่ละครั้งเด็กจะได้รับการฝึกกล้ามเนื้อ การเคลื่อนไหว รวมทั้งการจับดินสอที่ถูกต้อง ผ่านกิจกรรมกลุ่ม (2-4 คน)

2.2 โปรแกรม Buddy Club

กิจกรรมกลุ่มที่จัดขึ้นพิเศษ เพื่อส่งเสริมทักษะทางสังคมช่วยให้เด็กรู้จักการเข้าสังคม การรอคอย การแบ่งขัน การเคารพกฎกติกา การรู้แพ้รู้ชนะ และช่วยพัฒนาความมั่นใจตัวเอง กล้าคิด กล้าแสดงออก แบ่งเป็น

+ Preschool Buddy Club อายุ 3 – 5 ปี

+ Primary Buddy Club อายุ 6 –10 ปี

2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

1. บุคลากรและเจ้าหน้าที่ของศูนย์

-ผู้อำนวยการ 1 คน

-ผู้จัดการ 1 คน

-นักกิจกรรมบำบัด 13 คน

-นักการศึกษาพิเศษ 2 คน

-นักแก้ไขการพูด 2 คน

-ฝ่ายบริการ/ประชาสัมพันธ์ 1 คน

-แม่บ้าน 2 คน

-ยามรักษาความปลอดภัย 2 คน

2 . เด็กนักเรียน

ทางศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ Special Child Center ดำเนินงานให้บริการกระตุ้นพัฒนาการอย่างเป็นองค์รวมแก่

-เด็กที่มีปัญหาพัฒนาการล่าช้า (Delay Development)

-เด็กในกลุ่มออทิสติกสเปกตรัม (Autistic Spectrum)

-เด็กสมาธิสั้นและซนผิดปกติ (Attention Deficit & Hyperactive Disorders : ADHD)

-เด็กดาวน์ซินโดรม (Down's syndrome)

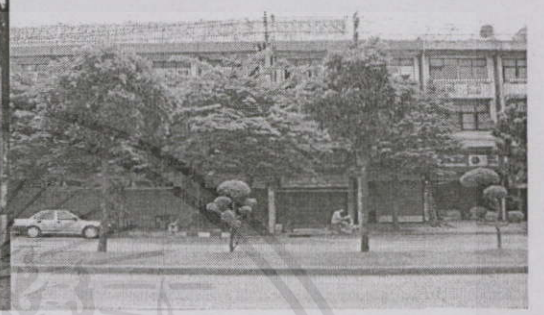
- เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (Learning Disabilities: LD)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เด็กสมองพิการ (Cerebral Palsy: CP)

ปัจจุบันมีเด็กที่กาลังรับบริการ ประมาณ 300 คน และประมาณ 50 คนต่อวันโดย เด็กจะได้รับการกิจกรรมหรือการศึกษาพิเศษเฉพาะบุคคลซึ่งเด็กจะเข้ารับการบริการ2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 1 ชั่วโมง จนกว่าเด็กจะดีขึ้น

3. ด้านที่ตั้งและลักษณะการออกแบบอาคาร

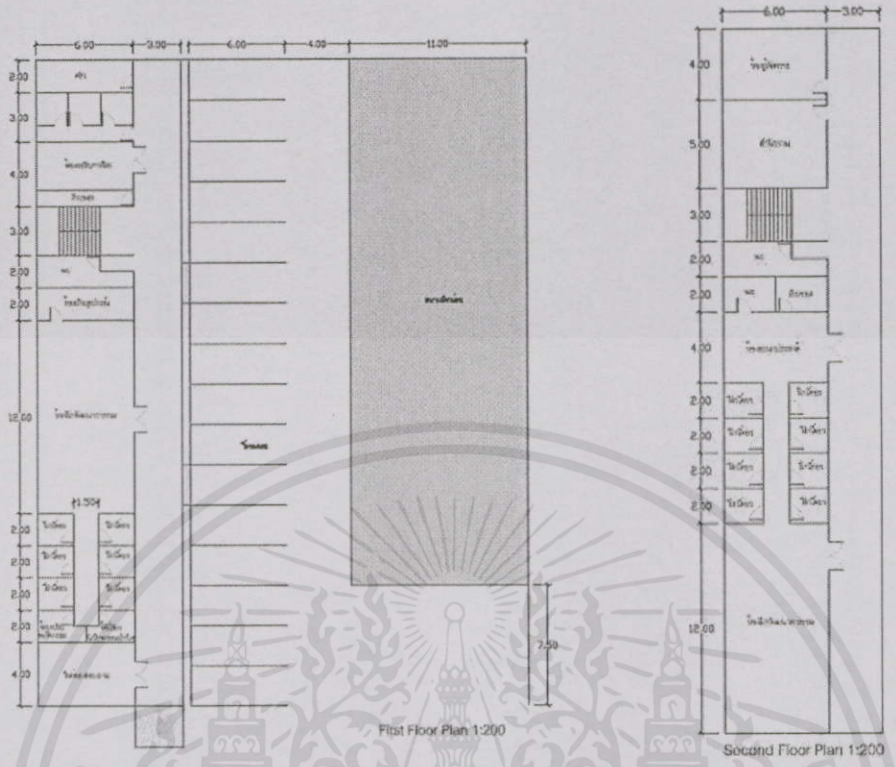


ภาพที่ 3.26 , 3.27 บริบทโดยรอบศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ

โครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ใกล้กับย่านที่อยู่อาศัย บริเวณใกล้เคียงมีสาธารณูปโภคเพียบพร้อม และมีสาธารณูปการรองรับ อาทิ โรงเรียน โรงพยาบาล และมีเส้นทางคมนาคมที่สะดวกด้วยถนนหลักด้านหน้ากว้าง 15.00 เมตร มีขนส่งมวลชนผ่านและมีป้ายรถประจำทางใกล้กับโครงการ ลักษณะบริบทรอบด้านเป็นอาคารพาณิชย์ 3ชั้น และมีการทำกิจกรรมแบบโรงงานขนาดเล็ก ทำให้มีเสียงรบกวนเข้าไปในโครงการ บริเวณภายในโครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถสำหรับผู้ใช้โครงการ และมีป้อมยามด้านหน้าเพื่อควบคุมด้านความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ด้านพื้นที่ใช้สอย



ภาพที่ 3.28(ซ้าย) แสดงผังโครงการชั้น 1 **ภาพที่ 3.29(ขวา)** ผังโครงการชั้น 2

ลักษณะพื้นที่ใช้สอยที่สำคัญของศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ

-ส่วนติดต่อ -สอบถาม

ใช้ในการติดต่อสอบถามของบุคคลต่างๆทั้งหมดที่เข้ามาในโครงการ และเป็นห้องนั่งรอสำหรับผู้ปกครองเวลาบุตรอยู่ในช่วงเวลาการเรียนหรือบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิ ครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.30 ส่วนติดต่อ-สอบถาม

- ทางเดินและสนามเด็กเล่น

ทางเดินกว้างประมาณ 2.00 เมตร มีที่นั่งพักคอยอยู่ด้านหน้าสำหรับผู้ปกครองและมีพื้นที่สนามเด็กเล่นรองรับไว้ในอนาคต ซึ่งจะทำให้เกิดทัศนียภาพที่ดี กระตุ้นการเรียนรู้สำหรับเด็กได้

ภาพที่ 3.31 , 3.32 ทางเดินและสนามเด็กเล่น

- ห้องฝึกรวม

เป็นพื้นที่ใช้ทำกิจกรรมบำบัดทักษะต่างๆในชั้นพื้นฐานและภายในมีการจัดห้องพิเศษแยกสอนแบบ ตัวต่อตัวหรือเรียกว่าห้องเดี่ยวรวมอยู่ด้วย ลักษณะเป็นห้องโล่งและมีอุปกรณ์ soft block วางอยู่ทั่วห้อง พร้อมปรับเปลี่ยนใช้งานตลอดเวลา สาหรับอุปกรณ์เล็กๆที่ต้องการการเก็บได้จัดเก็บในผนังที่มีลักษณะ buit – in มีห้องน้ารวมอยู่ด้วยสาหรับเด็กและบุคลากร ทางเข้าออกมีเพียงทางเดียว เป็นห้องที่ไม่มีหน้าต่างหรือกระจกเปิดให้เห็นสภาพแวดล้อมภายนอก มีเพียงช่องแสงเพื่อช่วยเพิ่มความสว่างในห้อง

ภาพที่ 3.33 , 3.34 ห้องฝึกรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องฝึกเดี่ยว

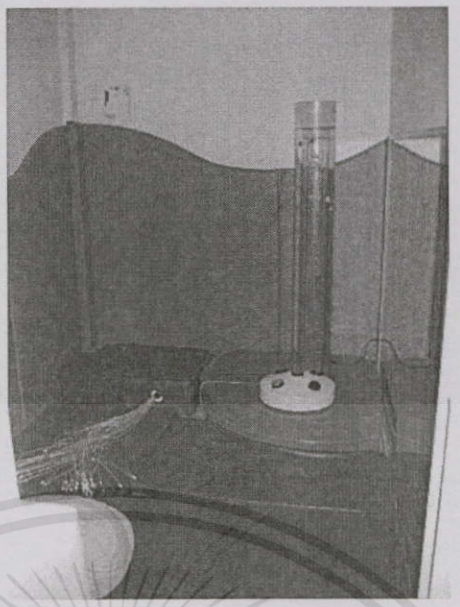
เป็นห้องที่ฝึกแบบตัวต่อตัว ซึ่งห้องเป็นลักษณะปิดเพื่อเพิ่มความสนใจในตัวผู้สอนแบบตัวต่อตัว เพื่อรับการสอนอย่างเต็มที่ ในห้องจะมีชั้นเก็บของที่ใช้ในการสอนครบถ้วนตั้งแต่หนังสือฝึกอ่านจนอุปกรณ์วาดรูประบายสี ห้องลักษณะนี้เหมาะสำหรับใช้ทำกิจกรรมที่ไม่ใช้พื้นที่มากนักและเน้นที่สมาธิในการเรียนของเด็กที่จะเกิดขึ้นใน space ที่บีบให้สนใจในคนสอนที่อยู่ตรงหน้าเพียงคนเดียว

ภาพที่ 3.35 ห้องฝึกเดี่ยว

- ห้องกระตุ้นการรับรู้และสงบอารมณ์

เป็นห้องคล้ายห้องฝึกเดี่ยวที่มีการจัดอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งจะเน้นแสงเสียงเพื่อให้เด็กมีสมาธิในการฝึกในสิ่งอื่นๆต่อไป หมายความว่าช่วงเวลาในการใช้ห้องนี้จะเป็นช่วงเวลาเพียงสั้นๆก่อนที่เด็กจะได้รับการฝึกหรือสอนจากนักกิจกรรมบำบัดหรือนักการศึกษาพิเศษเองก็ตาม หากเด็กยังดูตื่นเต้นหรือไม่มีสมาธิพอ จะถูกพามาที่ห้องนี้ก่อนเพื่อสงบอารมณ์ด้วยอุปกรณ์ที่เรียกว่า Bubble tube และในขณะเดียวกันหากเด็กบางคนที่ไม่มีความกระตือรือร้นมนการที่จะฝึกสิ่งใดก็นำมาห้องนี้ก่อนเพื่อกระตุ้นประสาทสัมผัส ก่อนเริ่มการสอนอย่างอื่นต่อไป ระยะเวลาที่ใช้ห้องนี้ เพียง 5 – 6 นาทีเท่านั้น

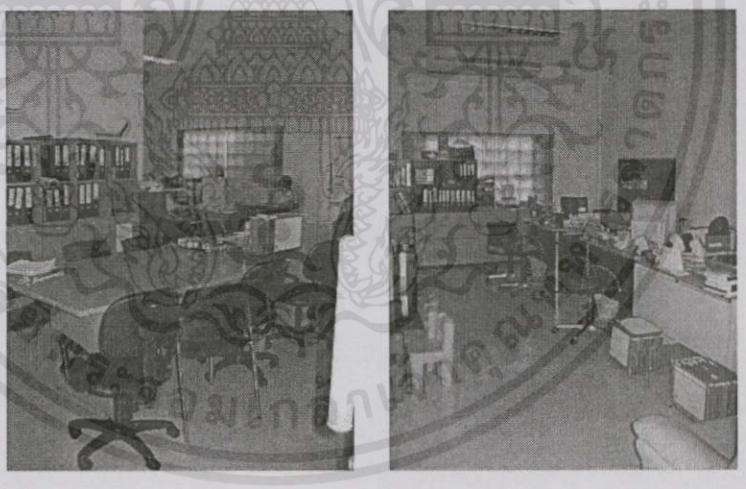
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.36 ห้องกระตุ้นการรับรู้และสงบอารมณ์

- ส่วนสำนักงาน

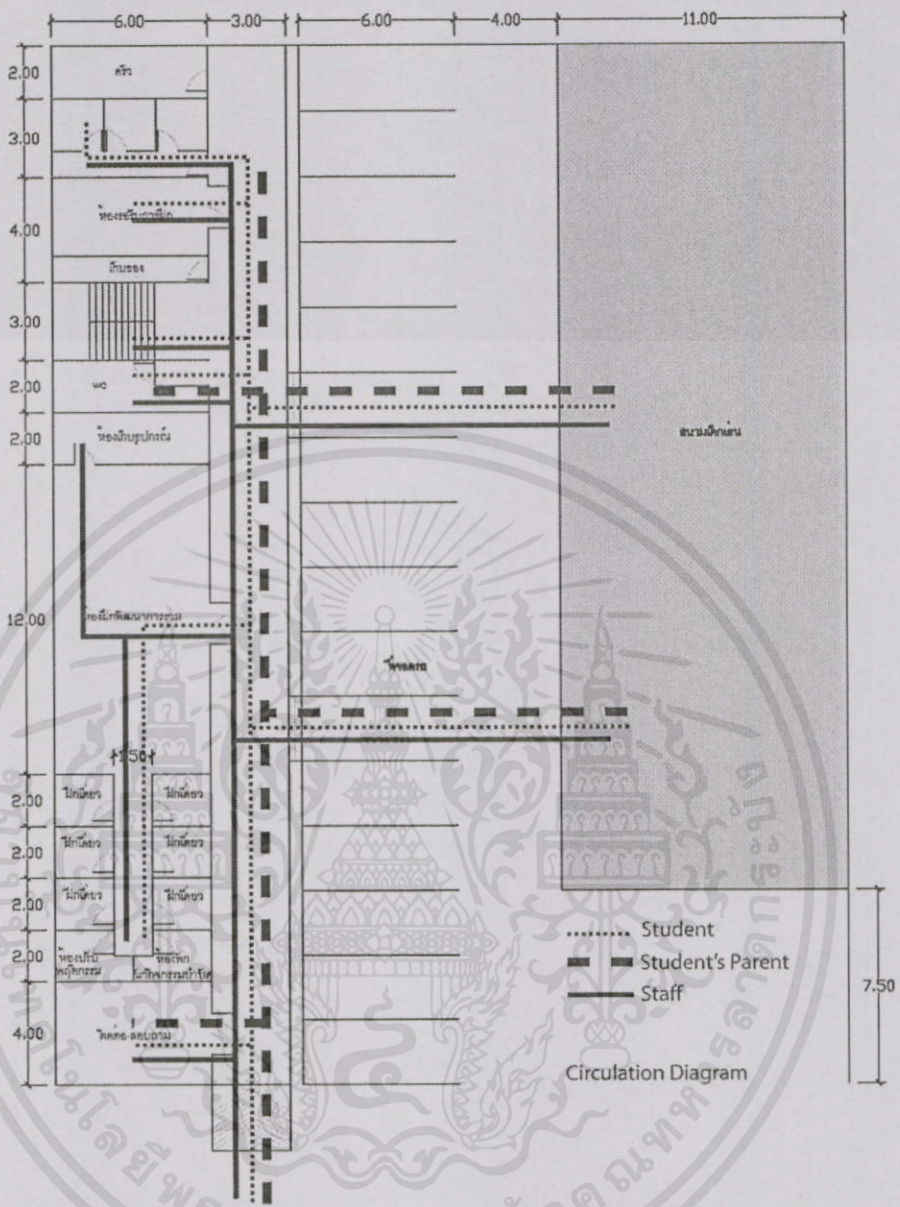
สำนักงานจะประกอบด้วยห้องผู้อำนวยการ ห้องผู้จัดการ ห้องประชุม ห้องเก็บเอกสาร จัดให้อยู่ร่วมกันในส่วนเดียวบริเวณชั้น 2



ภาพที่ 3.37 สำนักงานบริหารศูนย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร



ภาพที่ 3.38 ผังทางสัญจรของผู้ใช้ภายในอาคาร

อาคารหลักมีทางเข้าอาคารทั้งหมด 3 ทาง ซึ่งเป็นอาคารแบบเปิดและยังเชื่อมต่อกับที่จอดรถ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อเด็ก ในการเดินผ่านที่จอดรถไปยังสนามเด็กเล่น และเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้โครงการจากบุคคลภายนอกจึงมีพนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่หน้าโครงการ ผู้ปกครองสามารถเดิน หรือ นั่งรอด้านหน้าห้องฝึกทั้ง 2 ชั้นซึ่งมีม้านั่งจัดเตรียมไว้ ผู้ใช้โครงการทั้งหมดใช้เส้นทางสัญจรทางเดียวกัน ทำให้ไม่สะดวกในด้านการขนย้ายอุปกรณ์และขาดความเป็นส่วนตัวสำหรับเจ้าหน้าที่ในการทำกิจกรรมต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ด้านงานระบบและโครงสร้าง

โครงการมีการใช้งานระบบอาคารพื้นฐานดังนี้

-ระบบไฟฟ้า

เดินสายไฟ 220 v เฟส 3 สายจากมิเตอร์ไฟฟ้าของโครงการเข้าสู่อาคาร มีการเก็บสายไฟฟ้า ซ่อนใต้ฝ้าเพดานและผนังได้ดี ไม่มีเต้ารับในระดับที่จะ ก่อให้เกิดอันตรายต่อเด็กได้ และโครงการยังไม่มีระบบไฟฟ้าสารอง

-ระบบน้ำ

ใช้ระบบ Up Feed จากปั๊มน้ำซึ่งต่อกับถังเก็บน้ำ เนื่องจากอาคารสูง เพียง 2 ชั้น

-ระบบปรับอากาศ

ใช้ระบบแยกส่วน (Split Type) เนื่องจากไม่ได้เปิดใช้งานตลอดเวลา จะใช้เมื่อมีกิจกรรมภายในห้องเท่านั้น

-ระบบดับเพลิง

ใช้ระบบการติดตั้งถังดับเพลิงเป็นระยะๆ สำหรับใช้ยามฉุกเฉิน

- ระบบรักษาความปลอดภัย

โดยการสอดส่องดูแลของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณประตู ทางเข้า

7.สรุปข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.3 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ

ข้อดี	ข้อเสีย
(1)ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงาน - การดำเนินงานและโปรแกรมมีไม่มากและ ชัดเจนในขั้นตอนการบริการซึ่งแบ่งเป็นโปรแกรมต่างๆ ง่ายต่อการเข้าใจของผู้ปกครองเด็กในการตัดสินใจเลือกโปรแกรมที่เหมาะต่อเด็ก	**(1)ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงาน** - เป็นองค์กรเอกชน ทำให้การติดต่อและเข้าถึงข้อมูลนั้นทำได้ยาก
(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ - มีบุคลากรที่ดีและมีเมตตาต่อเด็ก และดูแลเด็กได้ทั่วถึง	**(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ** - ความต้องการในการรับบริการมีมาก แต่พื้นที่และบุคลากรมีจำนวนน้อย
(3) ด้านที่ตั้งและลักษณะการออกแบบอาคาร - ที่ตั้งอยู่ในย่านชุมชนระบบสาธารณูปโภคเข้าถึง สะดวกอาคารเป็นลักษณะเปิด	**(3) ด้านที่ตั้งและลักษณะการออกแบบอาคาร** - ที่ตั้งอยู่ติดถนนและโรงงานใกล้เคียงทำให้เกิดมลภาวะทางเสียงอาคารยังไม่ออกแบบให้คำนึงถึงการเข้าออกที่มิดชิด และพื้นที่บางอย่างไม่เพียงพอต่อความต้องการ เช่น พื้นที่พักคอยของผู้ปกครอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ(ต่อ)

ข้อดี	ข้อเสีย
(4) ด้านพื้นที่ใช้สอย - พื้นที่ใช้สอยน้อยและประยุกต์ใช้งานร่วมกันและปรับเปลี่ยนได้หลากหลาย การดูแลสามารถทำได้ทั่วถึง	**(4) ด้านพื้นที่ใช้สอย** - พื้นที่บางส่วนไม่เพียงพอต่อความต้องการและบางส่วนดูสิ้นเปลืองและไม่สำคัญเพราะถูกใช้งานน้อย
(5) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร - ทุกคนเข้าออกกันโดยทางเดียวง่ายต่อการดูแลเรื่องความปลอดภัย	**(5) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร** - การสัญจรใช้ทางร่วมกันเป็นทางเดียวทำให้ขาดความเป็นส่วนตัวในการทำกิจกรรมบางอย่าง จากการผ่านไปมาของบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องในกิจกรรมนั้น
(6) ด้านงานระบบและโครงสร้าง - ดูแลรักษาง่าย เสียค่าใช้จ่ายน้อย	**(6) ด้านงานระบบและโครงสร้าง** - การเดินท่อบางจุดยังไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย

3.1.3 Kensington International Kindergarten

1. ด้านข้อมูลทั่วไป

สถาปนิก : Plan Architect

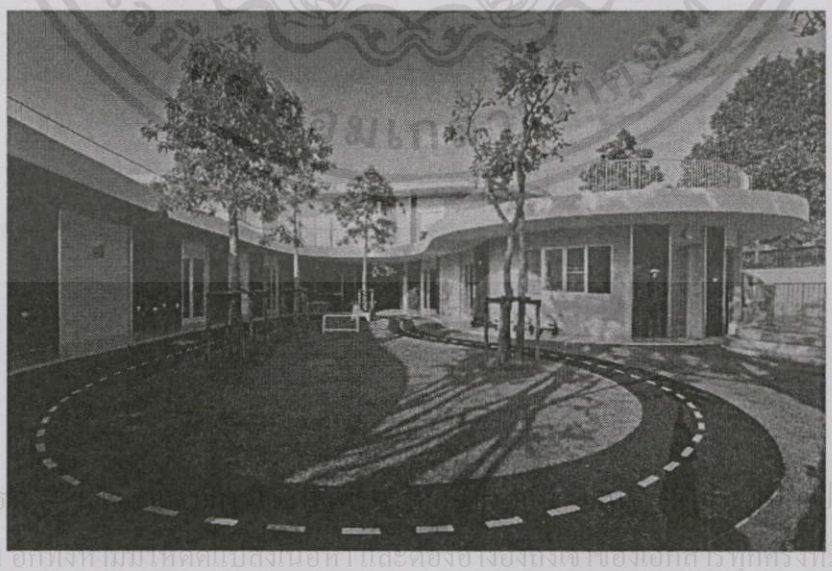
ที่ตั้ง : Bangkok, Thailand

ขนาดพื้นที่ : 2,270 sqm

สร้างปี : 2012

อ้างอิง : http://www.archdaily.com/383780/kensington-international-kindergarten-plan-architect/

: http://www.kensington.ac.th/



เอกสารนี้เป็นเอกสาร ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.39 บรรยากาศภายในโรงเรียน

2. ด้านการออกแบบอาคาร

โครงการนี้สถาปนิกผู้ออกแบบ ตั้งใจจะให้เป็นโครงการที่จะนำเสนอพื้นที่การรับรู้ในรูปแบบใหม่ๆ เป็นพื้นที่ "เล่น" สำหรับเด็กๆ อย่างแท้จริง พื้นที่ๆจะช่วยเสริมสร้างจินตนาการให้เด็กๆขณะที่กำลังอยู่ในพื้นที่ตรงนั้นๆ

ภาพที่ 3.40,3.41,3.42 บรรยากาศพื้นที่รอบๆตัวอาคารเรียน

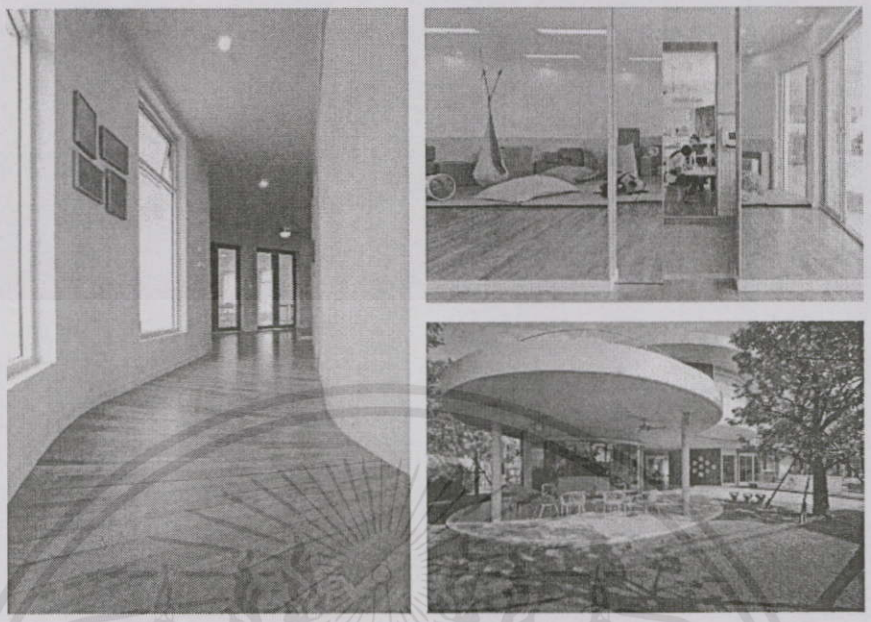
การออกแบบเน้นรูปทรงของตัวอาคารที่มีความน่าสนใจ สามารถดึงดูดความน่าสนใจจากเด็กๆ ได้ การใช้รูปทรงอิสระ ทำให้เกิดพื้นที่ๆมีความต่อเนื่องของการวิ่งเล่นและยังไม่เกิดมุมแหลม หรือแง่มุม ที่เป็นอันตรายต่อการวิ่ง-เล่นของเด็กๆอีกด้วย จากในภาพสถาปนิกออกแบบพื้นที่ Landscape ภายนอกให้มีความเป็นรูปทรงอิสระ เพื่อรับกับตัวอาคาร ในลักษณะของถนน จราจรภายในสำหรับเด็กๆ

ภาพที่ 3.43 , 3.44 ทางเข้าหลักภายในอาคาร

รูปทรงของอาคารมีลักษณะเป็นรูปทรง 2 ก้อนวางเหลื่อมกัน และใช้การวางแมสอีกก้อนหนึ่งด้านบน เพื่อใช้เป็นทางเข้าสู่ภายในอาคาร เป็นทางเข้าขนาดใหญ่ที่มีความน่าเชื้อเชิญและสร้างความต่อเนื่องของพื้นที่ภายในโรงเรียนกับภายนอกอาคารได้เป็นอย่างดี

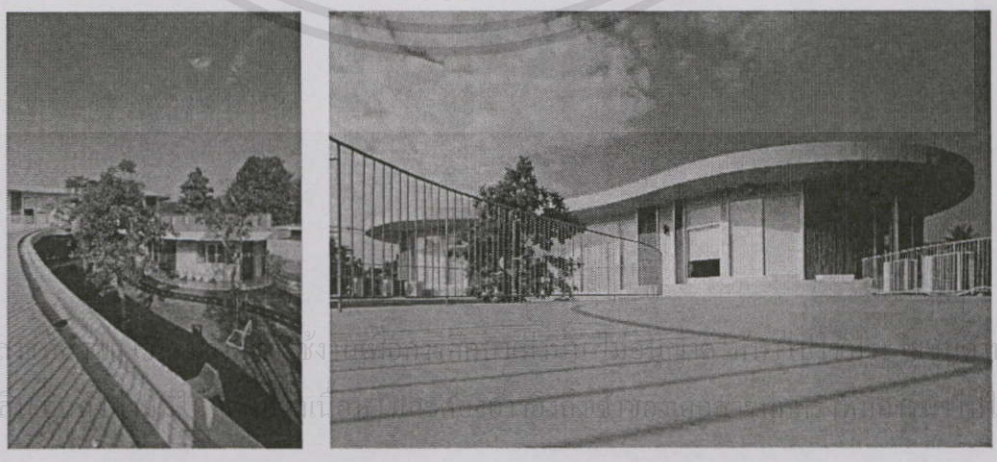
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ด้านลักษณะอาคาร



ภาพที่ 3.40 , 3.41 , 3.42 ความเชื่อมโยง ภายนอก-ภายใน

การใช้ช่องเปิด ประตู-หน้าต่างขนาดใหญ่ แบ่งพื้นที่ภายใน-ภายนอกด้วยกระจกใส ทำให้เสามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมรอบๆโรงเรียนได้ตลอดเวลา บริเวณโดยรอบที่ประกอบไปด้วยต้นไม้เป็นส่วนใหญ่ ทำให้เด็กๆได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติมากยิ่งขึ้น นอกจากความใกล้ชิดธรรมชาติแล้ว ช่องเปิดขนาดใหญ่ช่วยรับแสงจากภายนอกสะท้อนเข้ามาภายในห้องเรียน ทำให้ภายในโถงทางเดินของโรงเรียนมีแสงสว่างอยู่ตลอดเวลา ซึ่งไม่ใช่แสงที่เข้าสู่อาคารโดยตรง ทำให้ความร้อนไม่เข้าสู่ตัวอาคาร เป็นความเชื่อมโยงระหว่างภายนอกและภายในที่เกิดขึ้นโดยองค์ประกอบของธรรมชาติ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของทางโรงเรียนที่ว่า Green Space For Learning ที่เชื่อว่าการที่เด็กๆได้ออกไปวิ่งเล่น ตามธรรมชาติของวัย จะช่วยเสริมสร้างจินตนาการของเด็กๆได้มากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 3.43,3.44 บรรกาศชั้นดาดฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสาร... ไม่ว่ากรณีใดๆทั้ง... ...การค้า

หลังคาที่เป็นหลังคา Slab ทำให้สามารถขึ้นไปใช้ประโยชน์ได้ เป็นพื้นที่ลานอเนกประสงค์ ที่มีราวกั้นเพื่อความปลอดภัย

4. สรุปข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.4 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของ Kensington International Kindergarten

ข้อดี	ข้อเสีย
(1) ด้านข้อมูลทั่วไป - บรรยากาศโดยรวมของโครงการดูน่าเรียนรู้และเอื้อต่อการทำกิจกรรมต่างๆเพื่อการเรียนรู้	(1) ด้านข้อมูลทั่วไป - มีงบประมาณในการก่อสร้างที่ค่อนข้างสูง
(2) ด้านการออกแบบอาคาร - มีรูปทรงของตัวอาคารที่น่าสนใจและมีความต่อเนื่องของพื้นที่แต่ละส่วน	(2) ด้านการออกแบบอาคาร - ด้วยรูปทรงที่โค้ง ทำให้พื้นที่หลายจุดใช้งานไม่ได้และขาดพื้นที่ขนาดใหญ่ ที่เป็นพื้นที่เปิดโล่ง
(3) ด้านลักษณะอาคาร - ใช้แสงธรรมชาติจากนอกอาคารและได้บรรยากาศที่สบายตาจากธรรมชาติโดยรอบ -ใช้วัสดุที่มีความปลอดภัย เน้นการออกแบบพื้นที่ไม่ให้เกิดเหลี่ยมเกิดมุม	(3) ด้านลักษณะอาคาร - ความเป็นกระจกขนาดใหญ่อาจจะทำให้รบกวนสมาธิเด็กขณะเรียนได้ กรณีที่มีคนภายในเดินผ่านไปมา -ห้องที่เป็นรูปทรงโค้ง อาจมีปัญหาเรื่องการปรับเปลี่ยนการใช้งาน และเฟอร์นิเจอร์ภายใน

3.2 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันต่างประเทศ

3.2.1 UKA Kindergarten , Germany (Winning Competition)

1. ด้านข้อมูลทั่วไป

สถานะ :ชนะเลิศแบบประกวด

ปี :2013

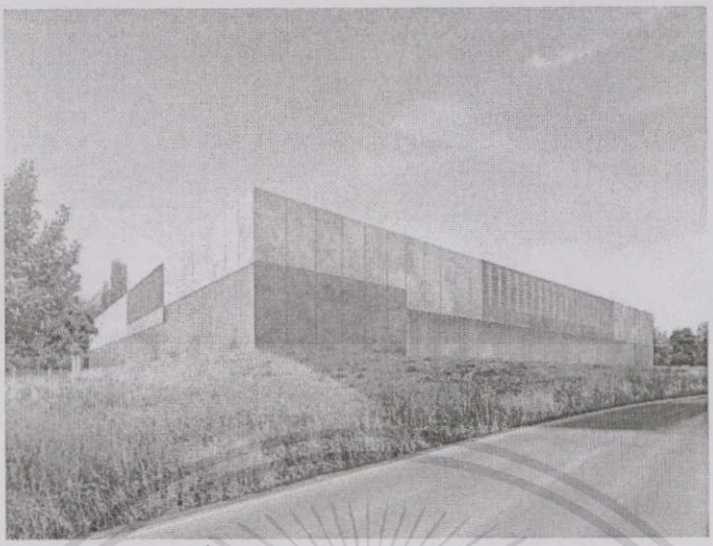
สถานที่ :Aachen,Germany

สถาปนิก :Studio DMTW

อ้างอิง : http://www.arch2o.com/uka-kindergarten-marc-anton-dahmen-studio-dmtw/

เมื่อต้นปี 2013 โรงพยาบาลของมหาวิทยาลัย Aachen RWTH ได้จัดให้มีการแข่งขันในการออกแบบโรงเรียนอนุบาลให้กับบุคลากรภายในศูนย์เด็ก รวมทั้งบริบทโดยรอบทางด้านเหนือของตัวโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

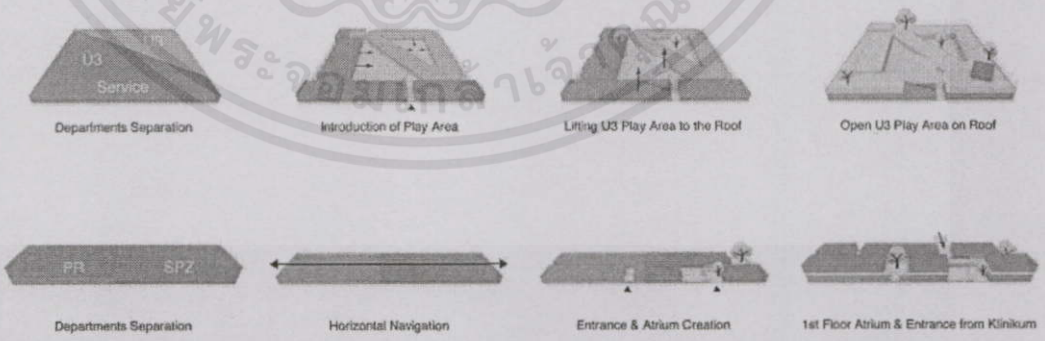


ภาพที่ 3.45 บรรยากาศภายนอกโครงการ

ในมุมมองระยะยาวของโครงการนี้ อาคารใหม่ โรงเรียนอนุบาลแห่งนี้จะถูกสร้างขึ้นมาแทนที่อาคารเดิม บวกกับการออกแบบบริบทโดยรอบใหม่ทั้งหมด ซึ่งจะเป็นการผสมผสานกันระหว่างภูมิทัศน์เดิมกับของใหม่

แก่นหลักของแนวคิดนี้ เกี่ยวข้องกับ "แกน" ซึ่งเชื่อมโยงของเดิม ที่มีอยู่ก่อนแล้ว ส่วนหนึ่งทางด้านฝั่งตะวันตก ของสวนสาธารณะ กับทางเข้าในฝั่งตะวันออกของโรงพยาบาล การเชื่อมโยงเส้นทางของโรงเรียนอนุบาลนี้อยู่ทางทิศเหนือ และทางใต้และทิศตะวันตกเป็นพื้นที่จอดรถสำหรับ 100 คัน

2. ด้านการออกแบบอาคาร



ภาพที่3.46 แผนภาพความคิด

ผังของโรงเรียนจะถูกแบ่งออกเป็น 3 ส่วน

-แผนกสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี

-แผนกสำหรับเด็กอายุ 3 ปีขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ส่วนบริการอาคารและพื้นที่ทางเข้า

ผังรวมของโครงการ ทางเดินของเด็กๆ เป็นเส้นทางที่เชื่อมถึงกัน ไม่มีจุดสิ้นสุด แผนกทั้ง 2 แผนก ดูเหมือนจะถูกแบ่งแยกออกจากกัน แต่ว่าถูกเชื่อมต่อกันด้วยพื้นที่ 2 พื้นที่ คือบริเวณคอร์ดทางเข้าตรงกลางทางฝั่งตะวันตกและพื้นที่อเนกประสงค์ในร่ม ทางฝั่งตะวันออกเฉียงเหนือ

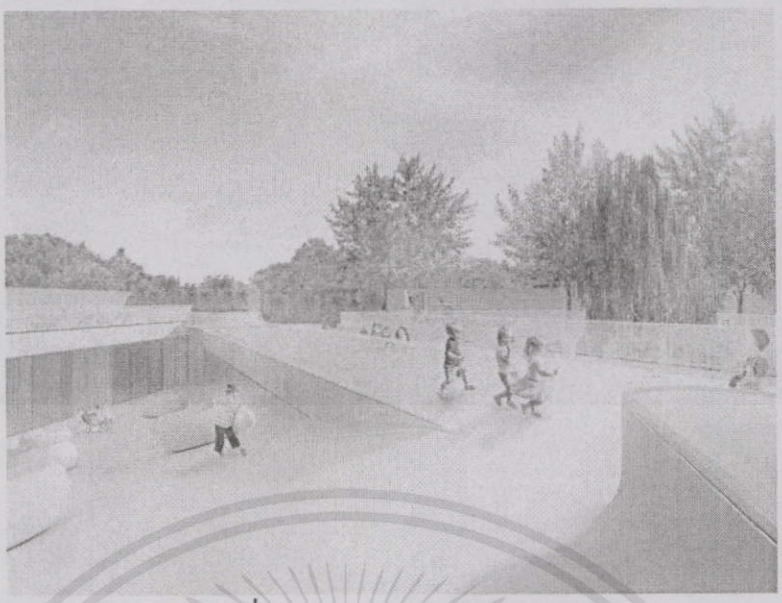
2. ด้านลักษณะอาคาร

ภาพที่ 3.47 ผังพื้นชั้น 1

ห้องเรียนทั้งหมดของแผนกต่ำกว่า 3 ปี ถูกแบ่งให้อยู่รอบๆ พื้นที่ลานรูปสามเหลี่ยมซึ่งจะทำให้คุณครูสามารถดูแลเด็กๆได้อย่างทั่วถึง เวลาที่เด็กๆวิ่งเล่นกัน การจัดแบบนี้จะทำให้เด็กๆ เกิดความรู้สึกที่ปลอดภัย เป็นการเชื่อมต่อภายใน-ภายนอก ให้เรียนรู้ถึงธรรมชาตินอกห้องเรียนและอากาศกลางแจ้ง

ห้องเรียนของเด็กโต ถูกแบ่งออกเป็น 7-10 กลุ่ม ก็มีการเข้าถึงพื้นที่ลานกลางแจ้งแบบเดียวกัน แต่จะมีทางลาดเชื่อมขึ้นไปยังชั้นหลังคาดาดฟ้าด้านบน

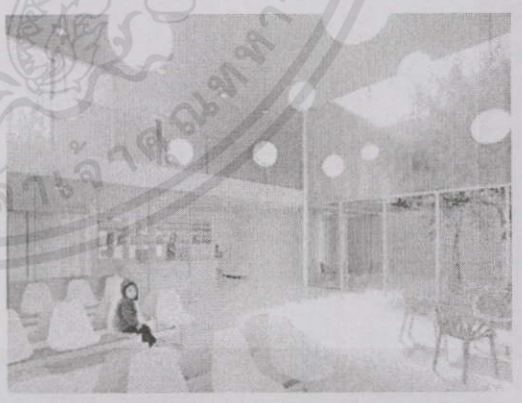
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.48 สนามเด็กเล่นบนหลังคา

ทางลาด จะทำหน้าที่เป็นเหมือนสนามเด็กเล่นในเวลาเดียวกัน ซึ่งเชื่อมต่อลานกลางแจ้งด้านล่างกับหลังคาชั้นบน พื้นที่ทางลาดจะถูกเคลือบกันลื่น เพื่อให้เด็กๆ วิ่งเล่นกันได้อย่างปลอดภัย และพื้นที่ดาดฟ้าก็เช่นกัน มีราวกันตกป้องกันจากการตกลงมาของเด็ก

สนามเด็กเล่นบนหลังคา เพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้และการเล่นของเด็กๆ ส่งเสริมทักษะทางกายภาพและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กๆ สร้างความเชื่อมต่อกับพื้นที่ลานเก่า ทาสทิศใต้ ซึ่งตัวพื้นที่เล่นนั้นเมื่อหันไปทางทิศเหนือ ก็จะเชื่อมต่อกับพื้นที่เปิดโล่งขนาดใหญ่ที่เป็นลานจอดรถ ทางด้านทิศเหนือ



ภาพที่3.49 , 3.50 บรรยากาศภายในโครงการ

มีพื้นที่เชื่อมระหว่าง SPZ กับตัวโรงพยาบาลเดิม โดยที่มีสะพานเชื่อมบริเวณทางเข้าของ SPZ ไปสู่โรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยสามารถอยู่บนรถเข็นและสามารถเข้าถึงพื้นที่ต่างๆได้อย่างอิสระ จากอาคารหนึ่งไปยังอีกอาคารหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สรุปข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.5 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของ UKA Kindergarten

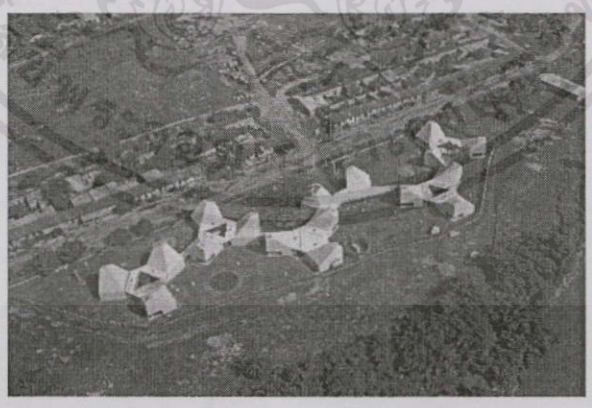
ข้อดี	ข้อเสีย
(1) ด้านข้อมูลทั่วไป - เป็นโครงการที่พยายามออกแบบให้มีการเชื่อมต่อสภาพแวดล้อมภายในกับภายนอกและการเชื่อมต่อกับโครงการเดิมที่มีความเกี่ยวข้องกัน	**(1) ด้านข้อมูลทั่วไป** - เป็นโครงการประกวด อาจจะยังไม่เห็นการใช้งานจริง และพื้นที่มีขนาดเล็กทำให้อาจจะไม่ได้สัมผัสถึงสิ่งแวดล้อมที่มากนัก
(2) ด้านการออกแบบอาคาร - การวางห้องเรียนที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีการคำนึงถึงความปลอดภัยในการดูแลเด็กๆ	**(2) ด้านการออกแบบอาคาร** - พื้นที่เป็นลานโล่ง มีความเหมาะสมกับบริบทของประเทศเยอรมนี แต่หากนำมาใช้ในประเทศไทย อาจจะมีการสาดของฝนบริเวณลานเข้าสู่ห้องเรียนได้
(3) ด้านลักษณะอาคาร - ด้วยพื้นที่ๆไม่มาก แต่พยายามทำพื้นที่ๆเป็นทางเดินให้เกิดเป็นพื้นที่ๆเด็กๆสามารถวิ่งเล่นได้และยังมีความเชื่อมต่อกับภายนอก(หลังคา) ทำให้เกิดความต่อเนื่องของพื้นที่เล่น	**(3) ด้านลักษณะอาคาร** - อาจจะไม่สามารถใช้งานได้ตลอดทั้งวัน ซึ่งสภาพอากาศในประเทศไทย มีทั้งแดดและฝน ซึ่งอาจจะไม่ดีต่อสุขภาพของเด็กในทางอ้อม

3.2.2 Timayui Kindergarten | El Equipo

1. ด้านข้อมูลทั่วไป

สถาปนิก :Equipo de Mazzanti

ที่ตั้ง : La Paz and Bureche on the periphery of the city of Santa Marta.



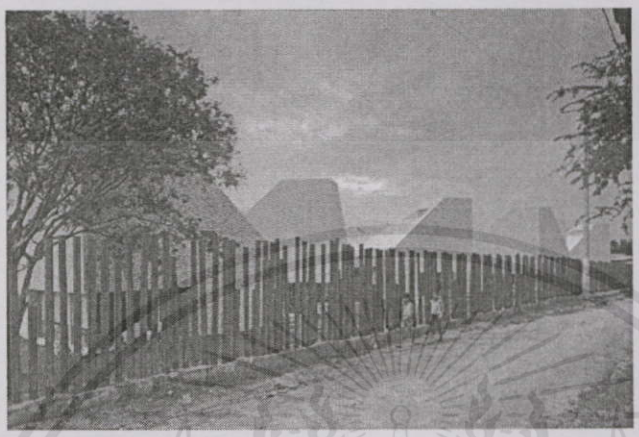
ภาพที่ 3.51 ภาพรวมโครงการ

โครงการ Timayui Kindergarten เกิดขึ้นจากการจัดกลุ่มของก้อนคอนกรีตรูปทรงสามเหลี่ยม ซึ่งภายในก้อนสามเหลี่ยมนั้นประกอบไปด้วย 2ห้องเรียน 1 ห้องน้ำและพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

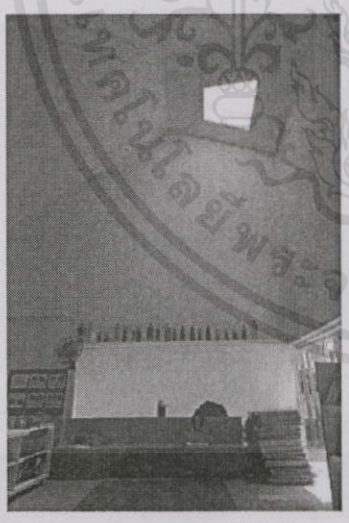
เปิดโล่งอเนกประสงค์ โมดุลนี้สามารถเชื่อมต่อกัน ในรูปแบบที่คดเคี้ยวหรือ สร้างเป็นเส้นทางตรงก็ได้

2. ด้านการออกแบบอาคาร



ภาพที่ 3.52,3.53 โครงการและบริบทข้างเคียง

ตัวอาคาร มีความเป็นลักษณะเฉพาะด้วยรูปทรงทางโครงสร้าง ซึ่งเป็นสัญลักษณ์แทนบริบทบริเวณนั้น โดยกลายเป็นองค์ประกอบของพื้นที่นั้นๆไป เพราะตัวอาคารนั้นมีความแตกต่างจาก บริบทโดยรอบอย่างสิ้นเชิง ทำให้โครงการนี้กลายเป็นความภาคภูมิใจของชุมชนในละแวกนั้นไป

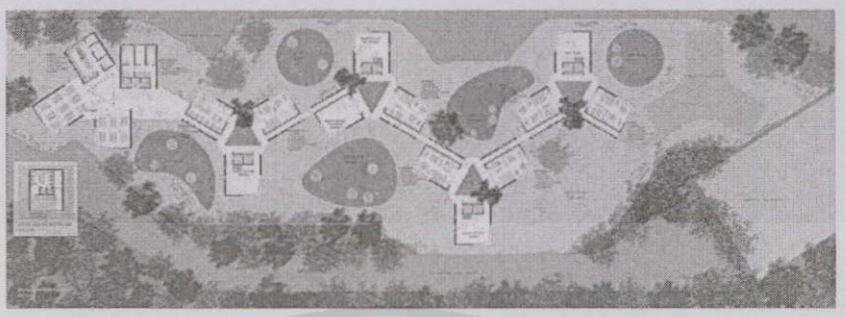


ภาพที่ 3.54,3.55,3.56 แสดงบรรยากาศภายใน-ภายนอกอาคาร

ภาพลักษณ์ของรูปทรงอาคารนั้น มีที่มาจากสภาพภูมิประเทศของภูมิภาค โดยที่สถาปนิกตั้งใจที่จะพัฒนาเรื่องสถาปัตยกรรมและภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิศาสตร์และภูมิประเทศที่มันถูกแทรกขึ้นมา พวกเขาพบกฎของการพัฒนาโครงการที่ช่วยส่งเสริม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับธรรมชาติแบบใหม่ โดยการถือกำเนิดความสัมพันธ์ระหว่าง รูปทรงกับพื้นหลัง โดย วิธีการศึกษาทางเลือกของวิธีนี้ ขึ้นอยู่กับการปรับของภูมิทัศน์และธรรมชาติ



ภาพที่ 3.57 ตัวอย่างการจัดผัง

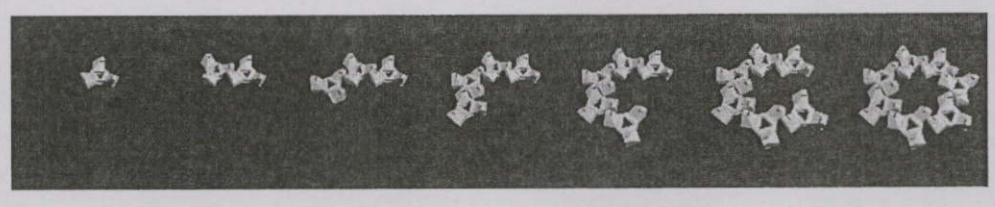
โมดูลถูออกแบบให้มีลักษณะที่คล้ายกับกลีบดอกไม้ 3 กลีบ ซึ่งจะมีส่วนที่เชื่อมต่อและแยกออกจากกันอยู่ โดยมีการคิดพื้นที่การใช้งานสูงสุดที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนอนุบาล และเปิดให้มีการเชื่อมต่อของพื้นที่ภายนอก-ภายในอย่างราบรื่น

ภาพที่ 3.58 การใช้พื้นที่ภายในอาคาร

โครงการนี้ถูกพัฒนาพื้นที่การใช้งานและสภาพแวดล้อมของโครงการโดย ตัวโมดูลจะมีการซ้ำรูปแบบและเชื่อมต่อกัน โดยจะมีการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับเมือง

ระบบนี้จะทำให้เกิดพื้นที่การเรียนรู้ในร่มและกลางแจ้ง มีลานขนาดใหญ่ ซึ่งเปิดให้เชื่อมต่อกับพื้นที่ภายนอกออกไปไม่มีขอบเขต ทำให้ได้ศึกษาระบบนิเวศ พันธุ์พืชเฉพาะถิ่นนั้นๆอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ 3.59 รูปแบบต่างๆของการปรับเปลี่ยนรูปแบบ

มากกว่าความเป็นสถาปัตยกรรมสำเร็จรูป โครงการนี้มุ่งที่จะพัฒนาการศึกษาในระบบเปิด ด้วยอาคารโมดูลรูปทรงกลีบดอกไม้ ที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้หลากหลาย ให้เข้ากับลักษณะภูมิประเทศ สามารถขยาย เปลี่ยนแปลงหรือลดขนาดของโครงการให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆภายในเมืองได้

4. สรุปข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.6 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของ **Timayui Kindergarten**

ข้อดี	ข้อเสีย
(1) ด้านข้อมูลทั่วไป - โครงการสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบลด หรือขยายขนาดของโครงการได้อย่างอิสระ	**(1) ด้านข้อมูลทั่วไป** - ใช้ค่าใช้จ่ายในการบำรุงและซ่อมแซมชิ้นส่วนต่างและยังขาดความมั่นคงขององค์กร
(2) ด้านการออกแบบอาคาร - มีการจัดพื้นที่ๆเหมาะสมกับการเรียนในชั้นอนุบาล มีการเชื่อมต่อภายใน-ภายนอก การสลับเปลี่ยนพื้นที่ในร่ม-กลางแจ้ง	**(2) ด้านการออกแบบอาคาร** - อาจจะมีความอิสระในการใช้งานพื้นที่ต่างๆ ซึ่งทำให้ขาดเฉพาะของอาคารต่อพื้นที่นั้นๆ เรื่องการออกแบบที่เหมาะสมต่อพื้นที่นั้นๆ ภูมิอากาศและภูมิประเทศ
(3) ด้านลักษณะอาคาร - รูปทรงที่เป็นกลีบ 3 กลีบทำให้เกิดพื้นที่ลานตรงกลางเวลาที่เชื่อมต่อกันเป็นอาคารขนาดใหญ่ เกิดพื้นที่ลานในหลายพื้นที่ ช่วยสร้างความเชื่อมต่อกับภายนอก	**(3) ด้านลักษณะอาคาร** - ใช้พื้นที่มากขึ้น อาจทำให้เกิดพื้นที่ๆไม่ได้ใช้ประโยชน์จากเหลื่อมมุมของรูปทรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลการศึกษาอาคารตัวอย่างและการนำไปใช้

จากข้อมูลอาคารตัวอย่างทั้ง 5 โครงการ สามารถนำมาสรุปเนื้อหาที่ต้องการนำมาศึกษาได้ดังนี้

ตารางที่ 3.7 สรุปเหตุผลในการเลือกอาคารตัวอย่างมาศึกษาวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	เหตุผลที่เลือกนำมาศึกษา
1.มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง	-นโยบายการจัดโปรแกรมการเรียนการสอน รวมทั้งศึกษาองค์ประกอบที่เหมาะสมและจำเป็นต่อการเรียนการสอนของเด็กพิเศษ
2.ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ	-ศึกษาองค์ประกอบและขนาดของห้องที่เหมาะสม กับการเรียนการสอนในการจัดกิจกรรมรูปแบบต่างๆ รวมทั้งขนาดที่เหมาะสมกับจำนวนเด็กพิเศษ
3 Kensington International Kindergarten	-ศึกษารูปทรงที่ดึงดูดความสนใจเด็กและมีผลต่อการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ของเด็กๆ
4. UKA Kindergarten	-ศึกษาแนวคิดการจัดพื้นที่สำหรับเล่นของเด็กๆ และแนวคิดการมองบริบทข้างเคียงและสร้างความต่อเนื่องของพื้นที่ๆมีอาคารดังเดิมตั้งอยู่
5.Timayui Kindergarten	-แนวคิดการวางผังของโครงการในลักษณะกระจายและการคิดเรื่องของโมดูลา การใช้พื้นที่ให้เกิดความเชื่อมต่อในร่ม-กลางแจ้ง

3.3.1 ข้อมูลหลักที่นำมาศึกษาในแต่ละอาคารตัวอย่าง

1.แนวคิดหลักสูตรการสอน องค์ประกอบของโครงการ

2.การจัดกิจกรรมและองค์ประกอบของโครงการ

3.แนวคิดการออกแบบสถาปัตยกรรม

4.แนวคิดการจัดสภาพแวดล้อมและการเชื่อมต่อบริบท

5.แนวคิดการกระจายตัวขององค์ประกอบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ศึกษาลักษณะการดำเนินงานและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

4.1 การดำเนินงานของโครงการ

4.1.1 บริการและลักษณะการดำเนินงานของโครงการ

1.บริการด้านการกระตุ้นพัฒนาการ

เด็กที่มีความต้องการพิเศษในช่วงก่อนการเข้าสู่ชั้นเรียนร่วม ตั้งแต่แรกเกิด-7 ปี ซึ่งถือเป็นช่วงเวลาที่สำคัญที่สุดในการส่งเสริมพัฒนาการรับรู้ทางสมอง ซึ่งเด็กที่มีความบกพร่อง หากสามารถตรวจพบได้เร็ว และได้รับการฝึกฝนในช่วงเวลาที่เหมาะสม ก็มีโอกาสสามารถใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับเด็กทั่วไปในสังคมได้

2.บริการอบรมและให้คำปรึกษา

สิ่งหนึ่งที่สำคัญของการช่วยเหลือในระยะแรกเริ่ม คือการให้ความร่วมมือของผู้ปกครอง การฝึกสอนและพัฒนาตัวเด็กจะมีประสิทธิภาพมากที่สุดก็ต่อเมื่อเด็กได้รับการเลี้ยงดูและปฏิบัติด้วยวิธีการที่ถูกต้อง การฝึกสอนภายในศูนย์เพียงอย่างเดียว ไม่สามารถช่วยให้เด็กมีการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องได้ การให้คำปรึกษาและอบรมวิธีการปฏิบัติตนและความเข้าใจในพฤติกรรมที่ถูกต้องของเด็กพิเศษ จะช่วยให้เด็กได้รับการสอนที่ต่อเนื่องทั้งภายในศูนย์และที่บ้านของเด็ก เป็นการช่วยเหลือในระยะยาวที่ผู้ปกครองสามารถนำไปใช้ต่อที่บ้านได้

3.บริการด้านการเผยแพร่ความรู้ และจัดแสดงผลงานเด็กที่มีความต้องการพิเศษ

มีคนทั่วไปอยู่อีกไม่น้อย ที่ยังมีความไม่เข้าใจเกี่ยวกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ รวมไปถึงวิธีที่จะปฏิบัติด้วยอย่างถูกต้อง การจัดอบรมและฝึกสอนจะช่วยให้ผู้คนทั่วไปและผู้ที่สนใจ โดยเฉพาะกลุ่มคนรุ่นใหม่ นักศึกษา จะช่วยเปลี่ยนมุมมองผู้คนในสังคมให้มีมุมมองในทางบวกต่อเด็กที่มีความต้องการพิเศษ รวมไปถึงการจัดแสดงผลงานและความสามารถของเด็กๆให้สังคมรับรู้ว่า เด็กๆสามารถทำและสร้างผลงานได้ไม่แพ้เด็กทั่วๆไป ซึ่งในเด็กบางคนก็สามารถแสดงความสามารถที่พิเศษมากกว่าเด็กทั่วไปเสียอีก

4.บริการที่พักและส่วนบริการเสริม

หลักสูตรการอบรมระยะสั้นสำหรับผู้ปกครอง และบุตรเพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับภาวะบกพร่องของแต่ละคน เพื่อการเรียนรู้ซึ่งกันและกันระหว่างผู้ปกครองและบุตร ผ่านกิจกรรมส่งเสริมทักษะและพัฒนาการต่างๆที่ผู้ปกครองสามารถนำไปปฏิบัติต่อที่บ้านเองได้ จะช่วยทำให้เด็กมีการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง

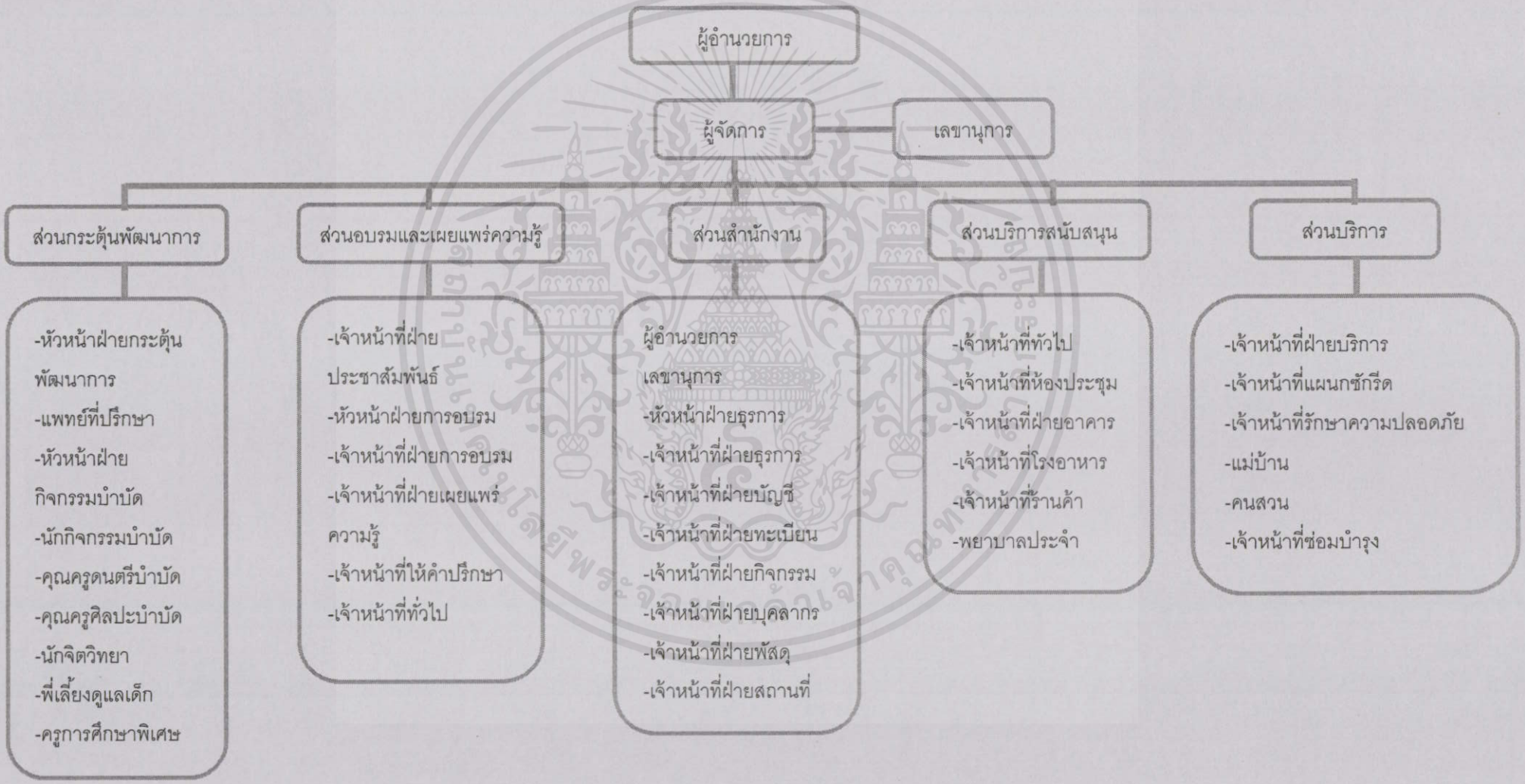
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ

ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบโดยรวมของโครงการและบุคลากรภายในโครงการ

แผนภาพที่ 4.1 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของโครงการ ศูนย์ช่วยเหลือเด็กที่มีความต้องการพิเศษในระยะแรกเริ่ม



4.1.3 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

4.1.3.1 ส่วนสำนักงาน

ตารางที่ 4.1 แสดงบทบาท หน้าที่ของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภท

บุคลากร	บทบาท
ฝ่ายบริหาร	
-ผู้อำนวยการ	-บริหารศูนย์ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ดูแลการทำงานของฝ่ายต่างๆให้เป็นไปตามนโยบายและแผนงานของสถาบัน
-เลขานุการ	-บันทึกการประชุม รายงาน ร่างจดหมาย ติดต่อประสานงาน กับหน่วยงานอื่นๆ ในด้านการบริหาร
ฝ่ายธุรการ	
-หัวหน้าฝ่ายธุรการ	-ดูแลการทำงานของบุคลากรในแผนกให้บรรลุตามเป้าหมาย
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	-ดูแลการให้บริการ การติดต่อประสานงาน การจัดหา ประสานงานต่างๆภายในโครงการ
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	-ดูแลบัญชี รายรับ-รายจ่าย ตรวจสอบ ทำรายงานเกี่ยวกับการเงินภายในโครงการ
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	-ดูแล บันทึกข้อมูล ประวัติเด็กที่เข้ารับบริการ
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม	-ดูแลการจัดกิจกรรมต่างๆภายในโครงการ
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร	-ดูแล บันทึกข้อมูล ของบุคลากร จัดหาและติดต่อวิทยากรหรือผู้เชียวชาญภายในโครงการ
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	-ดูแลด้านการตรวจสอบ การสั่ง-ซื้อ วัสดุครุภัณฑ์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3.2 ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ

ตารางที่ 4.1 แสดงบทบาท หน้าที่ของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภท (ต่อ)

บุคลากร	บทบาท
-หัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	-ควบคุมและดูแลการทำงานของบุคลากรในแผนก
-แพทย์ที่ปรึกษา	-ให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครอง ยืนยันผลการวินิจฉัย รวมทั้งศึกษาวิจัยงานด้านการรักษา ด้านวิชาการภายในโครงการ
-หัวหน้าฝ่ายกิจกรรมบำบัด	-ควบคุมและดูแลการทำงานของการบำบัดทุกประเภทภายในโครงการ
-นักกิจกรรมบำบัด	-กระตุ้นพัฒนาการ สร้างและออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละคน
-คุณครูดนตรีบำบัด	-กระตุ้นพัฒนาการ โดยใช้ดนตรีและเครื่องดนตรีที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละคน
-คุณครูศิลปะบำบัด	-กระตุ้นพัฒนาการ โดยใช้กิจกรรมทางศิลปะ ที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละคน
-นักจิตวิทยา	-ประเมินพัฒนาการและ ปรับพฤติกรรม อารมณ์ และทักษะด้านสังคมของเด็ก และให้คำปรึกษาแก่ครอบครัวของเด็ก
-พี่เลี้ยงดูแลเด็ก	-ดูแล เด็กที่เข้ารับการฝึกสอน
-ครูการศึกษาพิเศษ	-สอนและออกแบบเทคนิคการสอน ทักษะด้านวิชาการ ด้วยวิธีและเนื้อหาที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3.3 ส่วนการอบรมและเผยแพร่ความรู้

ตารางที่ 4.1 แสดงบทบาท หน้าที่ของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภท (ต่อ)

บุคลากร	บทบาท
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ -หัวหน้าฝ่ายการอบรม	-ให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับศูนย์ แก่ผู้มาติดต่อ -ควบคุมและดูแลการวางแผนงานวิจัย การศึกษาด้านวิชาการให้สอดคล้องกับนโยบายของโครงการ
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายการอบรม	-ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเด็กและวิธีการปฏิบัติตนที่ถูกต้อง
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายเผยแพร่ความรู้	-ให้ข้อมูลเชิงวิชาการและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องแก่ผู้มาติดต่อ
-เจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษา	-ให้คำปรึกษาทั้งทางด้านวิธีการและทางจิตใจ
-เจ้าหน้าที่ทั่วไป	-สนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่แต่ละฝ่ายให้ งานการอบรมและเผยแพร่สามารถทำงานได้อย่างราบรื่น

4.1.3.4 ส่วนที่พัก

ตารางที่ 4.1 แสดงบทบาท หน้าที่ของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภท (ต่อ)

บุคลากร	บทบาท
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายที่พัก	-ดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของอาคารที่พัก รวมทั้งความสะดวกสบาย สาธารณูปโภคต่างๆภายในที่พัก
-เจ้าหน้าที่ทั่วไป	-สนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่าย ให้การอำนวยความสะดวกด้านที่พักรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3.5 ส่วนบริการสนับสนุนโครงการ

ตารางที่ 4.1 แสดงบทบาท หน้าที่ของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภท (ต่อ)

บุคลากร	บทบาท
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายสถานที่	-ดูแลด้านการใช้งานอาคาร ความเรียบร้อยภายในโครงการ รวมทั้งระบบสาธารณุปโภคต่างๆภายในส่วนบริการอาคาร
-เจ้าหน้าที่ประจำห้องประชุม	-ดูแลความเรียนร้อยและความพร้อมของห้องประชุม
-เจ้าหน้าที่โรงอาหาร	-ดูแลการจัดเตรียมและจำหน่ายอาหารภายในโครงการ
-เจ้าหน้าที่ร้านค้า	-ดูแลการซื้อ-ขายสินค้า ร้านค้าภายในโครงการ
-พยาบาลประจำ	-ดูแลการปฐมพยาบาลเบื้องต้น แก่เด็กที่ป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุ และติดต่อประสานงานโรงพยาบาลใกล้เคียง

4.1.3.5 ส่วนบริการอาคาร

ตารางที่ 4.1 แสดงบทบาท หน้าที่ของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภท (ต่อ)

บุคลากร	บทบาท
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ	-ดูแล การตรวจสภาพและซ่อมแซม วัสดุและเฟอนิเจอร์ของทุกส่วนภายในโครงการ
-เจ้าหน้าที่แผนกซักรีด	-ดูแลด้านความสะอาดด้านอาภรภัณฑ์ของที่พักและส่วนต่างๆ ของโครงการ
-เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	-ดูแลด้านความปลอดภัยและความเรียบร้อยภายในโครงการ
-แม่บ้าน	-ดูแลความสะอาดส่วนต่างๆของอาคาร
-คนสวน	-ดูแล บำรุงรักษาพืชพรรณ ต่างๆภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้โครงการ

4.2.1 ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาลักษณะของการดำเนินงานการบริหารโครงการ ทำให้สามารถกำหนดพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ ซึ่งจากการศึกษาการดำเนินงานของอาคารกรณีศึกษา สามารถระบุพฤติกรรมแยกตามหน้าที่ของบุคลากรทั้งหมดที่เหมาะสมต่อโครงการ ดังนี้

4.2.1.1 ประเภทและพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

ส่วนสำนักงานบริหารเปิดบริการตามเวลาราชการ 8.30น. -16.30น.

1. ส่วนสำนักงานบริหาร

ตารางที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ "ฝ่ายบริหาร"

บุคลากร	เวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
ผู้อำนวยการ	8.00 น.	-จอดรถ	-ที่จอดรถ
	8.30 -12.00 น.	-บริหารโครงการ	-ห้องทำงาน
	12.00 -13.00 น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-16.00 น.	-บริหารโครงการ	-ห้องทำงาน, ส่วนต่างๆภายในโครงการ
	16.00-16.30น.	-กลับบ้าน	-ที่จอดรถ
ผู้จัดการ	8.00 น.	-จอดรถ	-ที่จอดรถ
	8.30 – 12.00 น.	-ดูแลการดำเนินงานของโครงการ	-ห้องทำงาน
	12.00-13.00 น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-16.00 น.	-ดูแลการดำเนินงานของโครงการ	ห้องทำงาน,ส่วนต่างๆภายในโครงการ
	16.00-16.30น.	-เลิกงาน	
เลขานุการ	8.00 น.	-ถึงโครงการ	
	8.30-12.00น.	-ทำงาน	ห้องทำงาน
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	โรงอาหาร
	13.00-16.00น.	-ทำงาน	ห้องทำงาน
	16.00-16.30น.	-เลิกงาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ "ฝ่ายธุรการ" (ต่อ)

บุคลากร	เวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	8.00 น.	ถึงโครงการ	-ที่จอดรถ
	8.00-8.30น.	-เตรียมงาน/มอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่แต่ละแผนก	-ห้องทำงาน(ส่วนธุรการ)
	8.30-12.00น.	-ดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่ในฝ่าย	-ห้องทำงาน(ส่วนธุรการ)
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-16.00น.	-ดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่ในฝ่าย	-ห้องทำงาน(ส่วนธุรการ)
	16.00-16.30น.	-กลับบ้าน	
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	8.30น.	ถึงโครงการ	
	8.30-12.00น.	-ดูแลและบันทึกรายรับ-รายจ่าย / การเบิก-จ่ายเงินเดือนบุคลากรภายในโครงการ	-ห้องทำงาน(ส่วนธุรการ)
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-16.00น.	-ทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย	-ห้องทำงาน(ส่วนธุรการ)
	16.00-16.30น.	-กลับบ้าน	
เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	8.30น.	ถึงโครงการ	
	8.30-12.00น.	-ดูแลข้อมูล ประวัติเด็ก -รับเรื่องดำเนินการเกี่ยวกับการรับ-ส่งเด็ก	-ห้องทำงาน(ส่วนธุรการ) -ห้องเก็บเอกสาร
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-16.00น.	-ทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย	-ห้องทำงาน(ส่วนธุรการ) -ห้องเก็บเอกสาร
	16.00-16.30น.	-กลับบ้าน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ "ฝ่ายธุรการ" (ต่อ)

บุคลากร	เวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	8.30น.	ถึงโครงการ	
	8.30-12.00น.	-ดำเนินการและประสานงานการจัดกิจกรรมทั้งภายในโครงการและภายนอกสถานที่	-ห้องทำงาน(ส่วนธุรการ) -ห้องเก็บอุปกรณ์
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-16.00น.	-ทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย	-ห้องทำงาน(ส่วนธุรการ) -ห้องเก็บอุปกรณ์
	16.00-16.30น.	-กลับบ้าน	
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	8.30น.	ถึงโครงการ	
	8.30-12.00น.	-ดูแลเกี่ยวกับบุคลากรภายในโครงการ -การนัดวิทยากร -บันทึกสถิติการมา-ขาด	-ห้องทำงาน(ส่วนธุรการ) -ห้องเก็บเอกสาร
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-16.00น.	-ทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย	-ห้องทำงาน(ส่วนธุรการ) -ห้องเก็บเอกสาร
	16.00-16.30น.	-กลับบ้าน	
เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	8.30น.	ถึงโครงการ	
	8.30-12.00น.	-ดูแล ตรวจสอบการจัดซื้อและเบิกจ่ายวัสดุ	-ห้องทำงาน -ห้องเก็บอุปกรณ์
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-16.00น.	-ทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย	-ห้องทำงาน -ห้องเก็บอุปกรณ์
	16.00-16.30น.	-กลับบ้าน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนการกระตุ้นพัฒนาการ

ตารางที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ "ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ"

บุคลากร	เวลา (จันทร์-ศุกร์)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
หัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	8.30-9.00น.	-ถึงโครงการ	
	9.00-10.00น.	-ดูแลการทำงานในฝ่ายฯ	-ห้องพักหัวหน้าฝ่าย
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-16.00น.	-ดูแลการทำงานในฝ่ายฯ	
	16.00-16.30น.	-กลับบ้าน	
	(เสาร์-อาทิตย์)		
	9.00-10.00น.	-ถึงโครงการ	
	10.00-12.00น.	-ดูแลการทำงานในฝ่ายฯ	-ห้องพักหัวหน้าฝ่าย
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-15.00น.	ดูแลการทำงานในฝ่ายฯ	
	15.00-16.00น.	-กลับบ้าน	
แพทย์ที่ปรึกษา	(จันทร์-ศุกร์)		
	8.30-9.00น.	-ถึงโครงการ	
	9.00-12.00น.	-ตรวจและประเมินเด็ก -ให้คำปรึกษาและการเตรียมตัวแก่ครอบครัว	-ห้องพักแพทย์
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-15.00น.	-ตรวจและให้คำปรึกษา	-ห้องพักแพทย์
	15.00-16.00น.	-กลับบ้าน	
	(เสาร์-อาทิตย์)		
	9.00-10.00น.	-ถึงโครงการ	
	10.00-12.00น.	-ตรวจและให้คำปรึกษา	-ห้องพักแพทย์
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-15.00น.	-ตรวจและให้คำปรึกษา	-ห้องพักแพทย์
	15.00-16.00น.	-กลับบ้าน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ "ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ" (ต่อ)

บุคลากร	เวลา (จันทร์-ศุกร์)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
หัวหน้าฝ่ายกิจกรรมบำบัด	8.30-9.00น.	-ถึงโครงการ	
	9.00-10.00น.	-ดูแลการทำงานในฝ่ายฯ	-ห้องพักหัวหน้าฝ่าย
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-16.00น.	-ดูแลการทำงานในฝ่ายฯ	
	16.00-16.30น.	-กลับบ้าน	
	(เสาร์-อาทิตย์)		
	9.00-10.00น.	-ถึงโครงการ	
	10.00-12.00น.	-ดูแลการทำงานในฝ่ายฯ	-ห้องพักหัวหน้าฝ่าย
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-15.00น.	ดูแลการทำงานในฝ่ายฯ	
	15.00-16.00น.	-กลับบ้าน	
นักกิจกรรมบำบัด	(จันทร์-ศุกร์)		
	8.30-9.00น.	-ถึงโครงการ -เตรียมการฝึกสอน	-ห้องพักครูบำบัดทางเลือก
	9.00-12.00น.	-ฝึกสอนเด็กตาม Case	-ห้องฝึกต่างๆ
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-16.00น.	-ฝึกสอนเด็กตาม Case	-ห้องกิจกรรมรวม
	16.00น.	-กลับบ้าน	
	(เสาร์-อาทิตย์)		
	9.00-10.00น.	-ถึงโครงการ -เตรียมการฝึกสอน	
	10.00-12.00น.	-ฝึกสอนเด็กตาม Case	-ห้องพักแพทย์
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-15.00น.	-ฝึกสอนเด็กตาม Case	-ห้องฝึกต่างๆ
	15.00-16.00น.	-กลับบ้าน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ "ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ" (ต่อ)

บุคลากร	เวลา (จันทร์-ศุกร์)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
ครูสอนดนตรี	12.00-13.00น.	-ถึงโครงการ -เตรียมการสอน	-ห้องพักครูบำบัดทางเลือก ห้องดนตรีบำบัด
	13.00-14.30น.	-สอนดนตรี	-ห้องดนตรีบำบัด
	15.00-16.30น.	-สอนดนตรี	-ห้องดนตรีบำบัด
	16.30น.	-กลับบ้าน	
	(เสาร์-อาทิตย์)		
	12.00-13.00น.	-ถึงโครงการ -เตรียมการสอน	-ห้องพักครูบำบัดทางเลือก ห้องดนตรีบำบัด
	13.00-14.30น.	-สอนดนตรี	-ห้องดนตรีบำบัด
	14.30-15.00	-กลับบ้าน	
ครูสอนศิลปะ	12.00-13.00น.	-ถึงโครงการ -เตรียมการสอน	-ห้องพักครูบำบัดทางเลือก -ห้องศิลปะบำบัด
	13.00-14.30น.	-สอนศิลปะ	-ห้องศิลปะบำบัด
	15.00-16.30น.	-สอนศิลปะ	-ห้องศิลปะบำบัด
	16.30	-กลับบ้าน	
	(เสาร์-อาทิตย์)		
	12.00-13.00น.	-ถึงโครงการ -เตรียมการสอน	-ห้องพักครูบำบัดทางเลือก -ห้องศิลปะบำบัด
	13.00-14.30น.	-สอนดนตรี	-ห้องศิลปะบำบัด
	14.30-15.00	-กลับบ้าน	
นักจิตวิทยา	10.00-10.30น.	-ถึงโครงการ	
	10.30-12.00น.	-ให้คำปรึกษาครอบครัวเด็ก -ตรวจและประเมินการรับรู้และสภาพจิตใจ	-ห้องฝึกต่างๆ -ห้องทำงานนักจิตวิทยา
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-15.00น.	-ตรวจและประเมินการรับรู้และสภาพจิตใจ	-ห้องฝึกต่างๆ -ห้องทำงานนักจิตวิทยา
	15.00-16.00น.	-กลับบ้าน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ "ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ" (ต่อ)

บุคลากร	เวลา (จันทร์-ศุกร์)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
ครูการศึกษาพิเศษ	8.00น.	-ถึงโครงการ	
	9.00-11.00น.	-สอนชั้นเรียนอนุบาลพิเศษ และเตรียมประถม	-ห้องอนุบาลพิเศษ -ห้องเตรียมประถม
	11.00-12.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	12.00-13.00น.	-ดูแลเด็กเล่นตามอัธยาศัย	-ห้องอนุบาลพิเศษ -ห้องเตรียมประถม
	13.00-14.00น.	-สอนชั้นเรียนอนุบาลพิเศษ และเตรียมประถม	-ห้องอนุบาลพิเศษ -ห้องเตรียมประถม
	14.00-14.30น.	-ดูแลเด็กเล่นตามอัธยาศัย -ส่งเด็กกลับบ้าน	-ห้องอนุบาลพิเศษ -ห้องเตรียมประถม
	14.30-15.00น.	-กลับบ้าน	
พี่เลี้ยงดูแลเด็ก	8.30-9.00น.	-ถึงโครงการ	
	9.00-12.00	-ผู้ช่วยดูแลเด็กในห้องฝึก	-ห้องฝึกต่างๆ -ห้องเรียนพิเศษ
	11.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-16.00น.	-ผู้ช่วยดูแลเด็กในห้องฝึก	-ห้องฝึกต่างๆ -ห้องเรียนพิเศษ
	16.00-16.30น.	-กลับบ้าน	
	(เสาร์-อาทิตย์)		
	9.30-10.00น.	-ถึงโครงการ	
	10.00-12.00น.	-ผู้ช่วยดูแลเด็กในห้องฝึก	-ห้องฝึกต่างๆ
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-15.00น.	-ผู้ช่วยดูแลเด็กในห้องฝึก	-ห้องฝึกต่างๆ
	15.00-15.30น.	กลับบ้าน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนการอบรมและเผยแพร่ความรู้

ตารางที่ 4.4 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ "ส่วนการอบรมและเผยแพร่ความรู้"

บุคลากร	เวลา (จันทร์-ศุกร์)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	8.00-8.30น.	ถึงโครงการ	
	8.30-12.00น.	-ประชาสัมพันธ์ ต้อนรับครอบครัวผู้เข้าใช้โครงการ	-ห้องทำงาน (ฝ่ายประชาสัมพันธ์)
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-16.00น.	-ประชาสัมพันธ์ ต้อนรับครอบครัวผู้เข้าใช้โครงการ	-ห้องทำงาน (ฝ่ายประชาสัมพันธ์)
	16.00-16.30น.	-กลับบ้าน	
หัวหน้าฝ่ายการอบรม	8.00-8.30น.	ถึงโครงการ	
	8.30-12.00น.	-ดูแลการทำงานภายในฝ่ายและบริหารการจัดการการรวบรวมและเผยแพร่องค์ความรู้	-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายฯ
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-16.00น.	-ดูแลการทำงานภายในฝ่ายและบริหารการจัดการการรวบรวมและเผยแพร่องค์ความรู้	-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายฯ
	16.00-16.30น.	-กลับบ้าน	
เจ้าหน้าที่ฝ่ายการอบรม	8.00-8.30น.	ถึงโครงการ	
	8.30-12.00น.	-ให้คำปรึกษาผู้ปกครองและผู้ที่สนใจ	-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายฯ
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-15.00น.	-ให้คำปรึกษาผู้ปกครองและผู้ที่สนใจ	-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายฯ
	15.00-16.00น.	-กลับบ้าน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ "ส่วนการอบรมและเผยแพร่ความรู้" (ต่อ)

บุคลากร	เวลา (จันทร์-ศุกร์)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายเผยแพร่ความรู้	8.00-8.30น.	ถึงโครงการ	
	8.30-12.00น.	-จัดทำและรวมรวมเอกสารด้านวิชาการและจัดกิจกรรมให้ความรู้	-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายฯ
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-16.00น.	-จัดทำและรวมรวมเอกสารด้านวิชาการ	-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายฯ
	16.00-16.30น.	-กลับบ้าน	
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	8.00-8.30น.	ถึงโครงการ	
	8.30-12.00น.	-สนับสนุนการทำงานภายในฝ่ายและดูแลการใช้งานส่วนห้องสมุด	-ส่วนการอบรมและเผยแพร่ความรู้ -ห้องสมุด
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-16.00น.	-สนับสนุนการทำงานภายในฝ่ายและดูแลการใช้งานส่วนห้องสมุด	-ส่วนการอบรมและเผยแพร่ความรู้ -ห้องสมุด
	16.00-16.30น.	-กลับบ้าน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนที่พัก

ตารางที่ 4.5 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ "ส่วนที่พัก"

บุคลากร	เวลา (จันทร์-อาทิตย์)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายที่พัก	07.30-08.00น.	ถึงโครงการ	
	8.30-12.00น.	-บริการจองห้องพักและอำนวยความสะดวก	-ห้องพักเจ้าหน้าที่ฝ่ายฯ -ส่วนห้องพัก
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-17.00น.	-บริการจองห้องพักและอำนวยความสะดวก	-ห้องพักเจ้าหน้าที่ฝ่ายฯ -ส่วนห้องพัก
	17.00-20.00น.	-ดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวก	-ส่วนห้องพัก
	20.00-07.00น.	-เปลี่ยนเวร ดูแลห้องพัก	-ส่วนห้องพัก
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	07.30-08.00น.	ถึงโครงการ	
	8.30-12.00น.	-อำนวยความสะดวกผู้พักอาศัย	-ห้องพักเจ้าหน้าที่ฝ่ายฯ -ส่วนห้องพัก -ห้องเก็บของ
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-17.00น.	-อำนวยความสะดวกผู้พักอาศัย	-ห้องพักเจ้าหน้าที่ฝ่ายฯ -ส่วนห้องพัก
	17.00-20.00น.	-ดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวก	-ส่วนห้องพัก -ห้องเก็บของ
	20.00-07.00น.	-เปลี่ยนเวร ดูแลห้องพัก	-ส่วนห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.ส่วนบริการสนับสนุนโครงการ

ตารางที่ 4.6 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ "ส่วนบริการสนับสนุน"

บุคลากร	เวลา (จันทร์-อาทิตย์)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายสถานที่	07.30-08.00น.	ถึงโครงการ	
	8.30-12.00น.	-ดูแลความเรียบร้อยของอาคารภายในโครงการ	-ห้องพักเจ้าหน้าที่ฝ่ายฯ -ส่วนต่างๆ ห้องเครื่องต่างๆ
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-17.00น.	-ดูแลความเรียบร้อยของอาคารภายในโครงการ	-ห้องพักเจ้าหน้าที่ฝ่ายฯ -ส่วนต่างๆ ห้องเครื่องต่างๆ
	17.00น.	-กลับบ้าน	
เจ้าหน้าที่ประจำห้องประชุม	8.00-08.30น.	ถึงโครงการ	
	8.30-12.00น.	-ดูแลการทำงานของห้องประชุมและสนับสนุนการทำงานฝ่ายฯ	-ห้องประชุม -ห้องพักเจ้าหน้าที่ -ห้องเครื่องต่างๆ
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-16.00น.	-ดูแลการทำงานของห้องประชุมและสนับสนุนการทำงานฝ่ายฯ	-ห้องประชุม -ห้องพักเจ้าหน้าที่ -ห้องเครื่องต่างๆ
	16.00	-กลับบ้าน	
เจ้าหน้าที่โรงอาหาร	07.30-08.00น.	ถึงโครงการ	
	8.30-13.00น.	-จัดเตรียมและประกอบอาหาร	-ห้องพักเจ้าหน้าที่ -ครัวและโรงอาหาร
	13.00-14.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	14.00-16.00น.	-ทำอาหารและทำความสะอาดบริเวณครัว	-ห้องพักเจ้าหน้าที่ -ครัวและโรงอาหาร
	16.00-16.30น.	-กลับบ้าน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ "ส่วนบริการสนับสนุน"(ต่อ)

บุคลากร	เวลา (จันทร์-อาทิตย์)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
เจ้าหน้าที่ร้านค้า	07.30-08.00น.	ถึงโครงการ	
	8.30-13.00น.	-เตรียมของและจำหน่ายสินค้า	-ห้องพักเจ้าหน้าที่ฝ่ายฯ -ร้านค้า
	13.00-14.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	14.00-16.30น.	-เตรียมของและจำหน่ายสินค้า	-ห้องพักเจ้าหน้าที่ฝ่ายฯ -ร้านค้า
	16.30-17.00น.	-กลับบ้าน	
พยาบาลประจำ	8.00-08.30น.	ถึงโครงการ	
	8.30-12.00น.	-ปฐมพยาบาล ประสานงานติดต่อ รพ.ใกล้เคียง และตรวจสุขภาพเด็ก	-ห้องพยาบาล
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-16.00น.	-ปฐมพยาบาล ประสานงานติดต่อ รพ.ใกล้เคียง และตรวจสุขภาพเด็ก	-ห้องพยาบาล
	16.00-16.30น.	-กลับบ้าน	

๔.ส่วนบริการอาคาร

ตารางที่ 4.6 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ "ส่วนบริการอาคาร"

บุคลากร	เวลา (จันทร์-อาทิตย์)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ	07.30-08.00น.	ถึงโครงการ	
	8.30-12.00น.	-ดูแลสภาพเครื่องใช้ วัสดุในโครงการ	-ห้องซ่อมบำรุง -ส่วนต่างๆภายในโครงการ
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-17.00น.	-ดูแลสภาพเครื่องใช้ วัสดุในโครงการ	-ห้องซ่อมบำรุง -ส่วนต่างๆภายในโครงการ
	17.00น.	-กลับบ้าน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ “ส่วนบริการอาคาร”(ต่อ)

บุคลากร	เวลา (จันทร์-อาทิตย์)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
เจ้าหน้าที่แผนกซักรีด	07.30-08.00น.	ถึงโครงการ	
	8.30-12.00น.	-รับ-ทำความสะอาด อาภรภัณฑ์ทุกชนิดในโครงการ	-ห้องซักรีด
	12.00-13.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	13.00-16.00น.	-รับ-ทำความสะอาด อาภรภัณฑ์ทุกชนิดในโครงการ	-ห้องซักรีด
	16.00-16.30น.	-กลับบ้าน	
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	07.30-08.00น.	ถึงโครงการ	
	8.30-13.00น.	-ดูแลการเข้า-ออกภายในโครงการรวมไปถึงความเรียบร้อยต่างๆ	-ห้องรักษาความปลอดภัย -ส่วนต่างๆในโครงการ
	13.00-14.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	14.00-17.00น.	-ดูแลการเข้า-ออกภายในโครงการรวมไปถึงความเรียบร้อยต่างๆ	-ห้องรักษาความปลอดภัย -ส่วนต่างๆในโครงการ
	17.00-20.00น.	-ดูแลความปลอดภัย	-ส่วนห้องพัก -ส่วนต่างๆในโครงการ
	20.00-07.00น.	-เปลี่ยนเวร ดูแลห้องพัก	-ส่วนห้องพัก -ส่วนต่างๆในโครงการ
แม่บ้าน	07.30-08.00น.	ถึงโครงการ	
	8.30-13.00น.	-ทำความสะอาดส่วนต่างๆภายในโครงการ	-ห้องพักเจ้าหน้าที่ -ส่วนต่างๆในโครงการ
	13.00-14.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	14.00-16.30น.	-ทำความสะอาดส่วนต่างๆภายในโครงการ	-ห้องพักเจ้าหน้าที่ -ส่วนต่างๆในโครงการ
	16.30-17.00น.	-กลับบ้าน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ "ส่วนบริการอาคาร"(ต่อ)

บุคลากร	เวลา (จันทร์-อาทิตย์)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
คนสวน	07.30-08.00น.	ถึงโครงการ	
	8.30-13.00น.	-ดูแลพืชพรรณไม้ ภายในโครงการ	-ห้องพักเจ้าหน้าที่ -ส่วนต่างๆในโครงการ
	13.00-14.00น.	-รับประทานอาหาร	-โรงอาหาร
	14.00-16.30น.	-ดูแลพืชพรรณไม้ ภายในโครงการ	-ห้องพักเจ้าหน้าที่ -ส่วนต่างๆในโครงการ
	16.30-17.00น.	-กลับบ้าน	

4.2.1.2 ประเภทและพฤติกรรมของเด็กพิเศษ

โปรแกรมการฝึกสอนของเด็กพิเศษในโครงการ แบ่งออกเป็น 3 โปรแกรมหลักๆ ได้แก่

1. โปรแกรมช่วยเหลือระยะแรกเริ่ม (ไม่เต็มวัน)
   - -เปิดสอน วันจันทร์ / วันพุธ / วันศุกร์ตั้งแต่เวลา 9.00 – 15.30 น.
   - -เปิดสอนวันละ 2 รอบ รอบเช้าและรอบบ่าย
     - -รอบเช้า ตั้งแต่เวลา 9.00-11.00 น.
     - -รอบบ่าย ตั้งแต่เวลา 13.00-15.00 น.
2. โปรแกรมเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนร่วม (เต็มวัน)
   - -เปิดสอน วันจันทร์-วันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 8.30 – 15.30 น.
3. โปรแกรมเรียนเสริมและการติดตามพฤติกรรม (ไม่เต็มวัน)
   - -เปิดสอน วันอังคาร / วันพฤหัส ตั้งแต่เวลา 9.00 – 15.00 น.
   - -เปิดสอนวันละ 2 รอบ รอบเช้าและรอบบ่าย
     - -รอบเช้า ตั้งแต่เวลา 9.00-11.00 น.
     - -รอบบ่าย ตั้งแต่เวลา 13.00-15.00 น.
4. โปรแกรมอบรมสร้างความเข้าใจ (ผู้ปกครอง)
   - -เปิดอบรมเป็น คอร์ส 3 วัน (วันศุกร์-วันอาทิตย์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.โปรแกรมช่วยเหลือระยะแรกเริ่ม (ไม่เต็มวัน)

ตารางที่ 4.7 ตารางเรียนในโปรแกรมช่วยเหลือระยะแรกเริ่ม

บุคลากร	เวลา (จ./พ./ศ.)+ (ส./อา.)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
เด็กพิเศษ+ ผู้ปกครอง	8.30-9.00น.	เตรียมความพร้อม	-ห้องฝึกเดี่ยว -ห้องพัฒนาประสาทสัมผัส -ห้องกิจกรรมบำบัด
	9.00-11.00น.	การฝึกรายบุคคล (ตาม Caseของแต่ละคน)	
	11.00-12.00น.	-พักเจ้าหน้าที่	-โรงอาหาร
	12.00-13.00น.	-เตรียมความพร้อม	-ห้องฝึกเดี่ยว -ห้องพัฒนาประสาทสัมผัส -ห้องกิจกรรมบำบัด
	13.00-15.00น.	การฝึกรายบุคคล (ตาม Caseของแต่ละคน)	

***หมายเหตุ**

-การฝึกในโปรแกรมไม่เต็มวัน ในแต่ละช่วงของวัน เป็นการเข้ารับการฝึกตามเคสของความบกพร่องของแต่ละบุคคล ตามแผนการฝึกสอนรายบุคคล

2.โปรแกรมเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนร่วม (เต็มวัน)

ตารางที่ 4.8 ตารางเรียนในโปรแกรมเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนร่วม

บุคลากร	เวลา (จ./พ./ศ.)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
เด็กพิเศษ	8.30-9.00น.	-เล่นอิสระ	ลานอเนกประสงค์
	8.30-9.00น.	กิจกรรมหน้าชั้นเรียน	ห้องเรียนกลุ่มย่อย ห้องเรียนกลุ่มหลัก
	9.00-10.00น.	การเรียนกิจกรรมกลุ่ม	
	10.00-11.30น.	การเรียนวิชาการ -ภาษาไทย (อ่าน/เขียน/พูด) -คณิตศาสตร์ -ภาษาอังกฤษ -วิทยาศาสตร์ -สังคมศึกษา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 ตารางเรียนในโปรแกรมเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนร่วม (ต่อ)

บุคลากร	เวลา (จ./พ./ศ.)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
เด็กพิเศษ	11.30-12.00น.	รับประทานอาหารกลางวัน	โรงอาหาร
	12.00-13.00น.	เล่นอิสระ	ห้องเรียนกลุ่มย่อย ห้องเรียนกลุ่มหลัก ห้องศิลปบำบัด ห้องดนตรีบำบัด ห้องอาชีวบำบัด
	13.00-14.00น.	การเรียนวิชาการ(ปฏิบัติ) -คอมพิวเตอร์ -ศิลปะ -ดนตรี -อาชีวะ	
	14.00-15.00น.	กิจกรรมนอกห้องเรียน -พละศึกษา -กิจกรรมบำบัด	สนามเด็กเล่น ห้องกิจกรรมบำบัด ลานอเนกประสงค์
	15.00-15.30น.	เล่นอิสระ -เตรียมตัวกลับบ้าน	สนามเด็กเล่น ห้องเรียนกลุ่มย่อย ห้องเรียนกลุ่มหลัก

2.โปรแกรมเรียนเสริมและการติดตามพฤติกรรม (ไม่เต็มวัน)

ตารางที่ 4.9 ตารางเรียนในโปรแกรมเรียนเสริมและการติดตามพฤติกรรม

บุคลากร	เวลา (อ./พฤ./ส./อา.)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
เด็กพิเศษ+ ผู้ปกครอง	8.30-9.00น.	เตรียมความพร้อม	-ห้องฝึกเดี่ยว -ห้องพัฒนาประสาทสัมผัส -ห้องกิจกรรมบำบัด
	9.00-11.30น.	การฝึกรายบุคคล (ตาม Caseของแต่ละคน)	
	11.30-12.00น.	-พักเจ้าหน้าที่	-โรงอาหาร
	12.00-13.00น.	-เตรียมความพร้อม	-ห้องฝึกเดี่ยว -ห้องพัฒนาประสาทสัมผัส -ห้องกิจกรรมบำบัด
	13.00-15.30น.	การฝึกรายบุคคล (ตาม Caseของแต่ละคน)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 การประมาณปริมาณผู้ใช้โครงการ

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงข้อมูลที่ได้จากการศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศโดยตรง ซึ่งจะแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1)ส่วนผู้รับบริการ ได้แก่ เด็กพิเศษและผู้ปกครอง

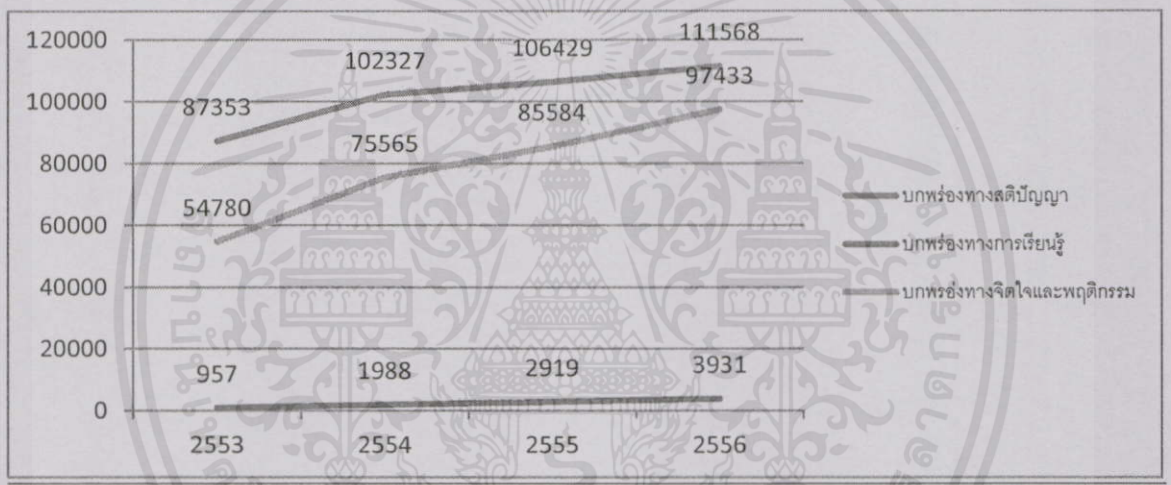
2)ส่วนเจ้าหน้าที่และบุคลากรของโครงการ

3)ส่วนบริการสาธารณะ

1)ส่วนผู้รับบริการ เด็กพิเศษและกลุ่มผู้ปกครอง

1.1 เด็กที่เข้ารับการเรียนและกระตุ้นพัฒนาการ

ตารางที่ 4.10 แสดงข้อมูลการเพิ่มขึ้นของเด็กที่มีความต้องการพิเศษในด้านที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ปี 2553-2556 ภายในประเทศไทยทั้ง 77 จังหวัด



จากกราฟแสดงข้อมูลของจำนนเด็กที่มีความต้องการพิเศษในระดับประเทศ ซึ่งมีอัตราการเพิ่มขึ้น ดังนี้

1.บกพร่องทางสติปัญญา	ปี	ร้อยละ
จำนวนเด็กพิเศษมีอัตราการเติบโตในปี	2554	14
	2555	3.85
	2556	4.60
ช่วง 3 ปี (2553-2556) มีอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยอยู่ที่		7.48

2.บกพร่องทางการเรียนรู้	ปี	ร้อยละ
จำนวนเด็กพิเศษมีอัตราการเติบโตในปี	2554	27.5
	2555	11.7
	2556	12.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วง 3 ปี (2553-2556) มีอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยอยู่ที่ 17.12

3.บกพร่องทางจิดใจและพฤติกรรม ออทิสติก	ปี	ร้อยละ
จำนวนเด็กพิเศษมีอัตราการเติบโตในปี	2554	51.68
	2555	31.89
	2556	25.47
ช่วง 3 ปี (2553-2556) มีอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยอยู่ที่		36.35

จำนวนเด็กที่เข้ารับการฝึก กระตุ้นพัฒนาการ หาได้จากการศึกษาอาคารตัวอย่างคือ มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง ซึ่งเป็นมูลนิธิที่มีชื่อเสียงในด้านการฝึกสอน พัฒนาศักยภาพเด็กพิเศษมาตั้งแต่ 2522 มีอุปกรณ์และบุคลากรพร้อมเพรียง ซึ่งจะมีเด็กเข้ารับบริการเฉลี่ย 100 คนต่อวัน หรือ 10 คนต่อชั่วโมง (วันจันทร์-ศุกร์) และ 150 คนต่อวัน (เสาร์-อาทิตย์)

โดยจากข้อมูลข้างต้นพบว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนเด็กที่มีความบกพร่องในด้านต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง มีอัตราการเพิ่มขึ้น อยู่ที่ร้อยละ 20.36 จึงคาดคะเนว่า จะมีผู้เข้ารับบริการเพิ่มมากขึ้น

ดังนั้น จำนวนเด็กที่จะเข้ารับการฝึกต่อวันจึงเท่ากับ

(100x(20.36/100)) +100 = 120 คนในวันธรรมดา

(150x(20.36/100))+150 = 180 คนในวันเสาร์-อาทิตย์

1.2 กลุ่มผู้ปกครอง

จำนวนผู้ปกครองในส่วนกระตุ้นพัฒนาการนั้น หาได้จากจำนวนเด็กที่เข้ารับบริการในแต่ละชั่วโมง ซึ่งมีอัตราเด็กต่อผู้ปกครองเฉลี่ย 1 ต่อ 1 ซึ่งหมายถึงจะมีผู้ปกครองในส่วนกระตุ้นพัฒนาการเท่ากับ

วันจันทร์-ศุกร์ เปิดทำการตั้งแต่เวลา 8.00-16.00 เท่ากับ 8 ชั่วโมง

จำนวนเด็ก 120 คน/วัน เท่ากับ ชั่วโมงละ 15 คน

วันเสาร์-อาทิตย์ เปิดทำการตั้งแต่เวลา 9.00-16.00 เท่ากับ 8 ชั่วโมง

จำนวนเด็ก 180 คน/วัน เท่ากับ ชั่วโมงละ 25 คน

2)ส่วนเจ้าหน้าที่และบุคลากรของโครงการ

จำนวนเจ้าหน้าที่ของโครงการ หาได้จากการศึกษาจำนวนบุคลากรจากอาคารตัวอย่างและโครงสร้างการบริหารโครงการ และสรุปจำนวนบุคลากรที่เหมาะสมต่อขนาดของโครงการ ซึ่งมีจำนวนเจ้าหน้าที่ในฝ่ายต่างๆ ซึ่งจะแบ่งตามฝ่ายต่างๆได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1)ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ

จำนวนเจ้าหน้าที่ในส่วนสำนักงานบริหารโครงการ หาได้จากโครงสร้างการบริหารงานของโครงการ ของมีจำนวนเจ้าหน้าที่ดังนี้

ฝ่ายบริหาร

-ผู้อำนวยการ	1 คน
-ผู้จัดการ	1 คน
-เลขานุการ	1 คน

ฝ่ายธุรการ

-หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1 คน
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	2 คน
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	1 คน
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม	3 คน
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลลากร	1 คน
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	2 คน
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	2 คน
รวม	15 คน

2)ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ

1)นักกิจกรรมบำบัด

จำนวนของนักกิจกรรมบำบัดในส่วนกระตุ้นพัฒนาการนั้น หาได้จากจำนวนเด็กที่เข้ารับบริการในแต่ละชั่วโมง ซึ่งทางโครงการได้ให้บริการดังนี้

-วันจันทร์-ศุกร์ เปิดบริการ 8.00-16.00 น. คิดเป็นวันละ 8 ชั่วโมง ซึ่งจะมีเด็กเข้ารับบริการ 120 คนต่อวัน คิดเป็น ชั่วโมงละ 15 คน

-วันเสาร์-อาทิตย์ เปิดบริการ 9.00-16.00 น. คิดเป็นวันละ 7 ชั่วโมงค์ ซึ่งจะมีเด็กเข้ารับบริการ 180 คนต่อวัน คิดเป็นชั่วโมงละ 25 คน

นักกิจกรรมบำบัดจะมีอัตราส่วน 1 ต่อ 1 และ 1 ต่อ 3 ในบางกรณี ดังนั้น

ในวันจันทร์-ศุกร์ จะมีนักกิจกรรมบำบัดมากที่สุด 15 คนต่อวัน

ในวันเสาร์-อาทิตย์ จะมีนักกิจกรรมบำบัดมากที่สุด 25 คนต่อวัน

2)นักการศึกษาพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนของนักการศึกษาพิเศษในส่วนกระตุ้นพัฒนาการนั้น หาได้จากจำนวนเด็กที่เข้ารับบริการในแต่ละชั่วโมง ซึ่งกำหนดอัตราต่อจำนวนเด็กเท่ากับ 1 ต่อ 3 ซึ่งหมายถึงจะมีนักการศึกษาพิเศษในส่วนกระตุ้นพัฒนาการเท่ากับ

ในวันจันทร์-ศุกร์ จะมีนักกิจกรรมบำบัดมากที่สุด 5 คนต่อวัน

ในวันเสาร์-อาทิตย์ จะมีนักกิจกรรมบำบัดมากที่สุด 8 คนต่อวัน

3)นักการศึกษาพิเศษ (เตรียมอนุบาล/อนุบาลพิเศษ)

โครงการได้จัดให้มีห้องเรียนพิเศษระดับละ 3 ห้อง รวมทั้งมีจำนวนนักเรียนและครู กำหนดอัตราจำนวนครูต่อนักเรียนที่ 1:3 จากกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง พบว่าเป็นอัตราส่วนที่เหมาะสมในการดูแลเด็ก จึงจัดห้องเรียนดังนี้

ตารางที่ 4.11 แสดงการจัดห้องเรียนและจำนวนครูผู้สอนประจำชั้น

ระดับชั้น	จำนวนครู	จำนวนเด็ก	อัตราส่วน	อ้างอิง
กลุ่ม S 1	4	12	1:3	กรณีศึกษา "มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง"
กลุ่ม S 2	4	12	1:3	
กลุ่ม S 3	4	12	1:3	
กลุ่ม M 1	4	12	1:3	
กลุ่ม M 2	4	12	1:3	
กลุ่ม M 3	4	12	1:3	
รวม	24	72	1:3	

4)ผู้ปกครอง

จำนวนผู้ปกครองในส่วน(เตรียมเรียนร่วม) หาได้จากจำนวนเด็กที่เข้าเรียนในแต่ละวัน ซึ่งมีอัตราเด็กต่อผู้ปกครองเฉลี่ย 1 ต่อ 1 ซึ่งหมายถึงจะมีผู้ปกครองในส่วนนี้เท่ากับ 72 คน

จำนวนบุคลากรในส่วนกระตุ้นพัฒนาการ

-หัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	1 คน
-แพทย์ที่ปรึกษา	4 คน
-หัวหน้าฝ่ายกิจกรรมบำบัด	1 คน
-นักกิจกรรมบำบัด	25 คน
-คุณครูดนตรีบำบัด	2 คน
-คุณครูศิลปะบำบัด	2 คน
-นักจิตวิทยา	4 คน
-ครูการศึกษาพิเศษ	24 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-พี่เลี้ยงดูแลเด็ก	24 คน
รวม	87 คน

3)ส่วนการอบรมและเผยแพร่ความรู้

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	2 คน
-หัวหน้าฝ่ายการอบรม	1 คน
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายการอบรม	2 คน
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายเผยแพร่ความรู้	2 คน
-เจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษา	2 คน
-เจ้าหน้าที่ทั่วไป	5 คน
รวม	14 คน

4)ส่วนบริการสนับสนุน

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายสถานที่	2 คน
-เจ้าหน้าที่ประจำห้องประชุม	4 คน
-ผู้ใช้ห้องประชุม	250 คน
-เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2 คน
-ผู้ใช้ห้องสมุด	50 คน
-เจ้าหน้าที่โรงอาหาร	5 คน
-เจ้าหน้าที่ร้านค้า	2 คน
-พยาบาลประจำ	2 คน
รวม	317 คน

5)ส่วนบริการ

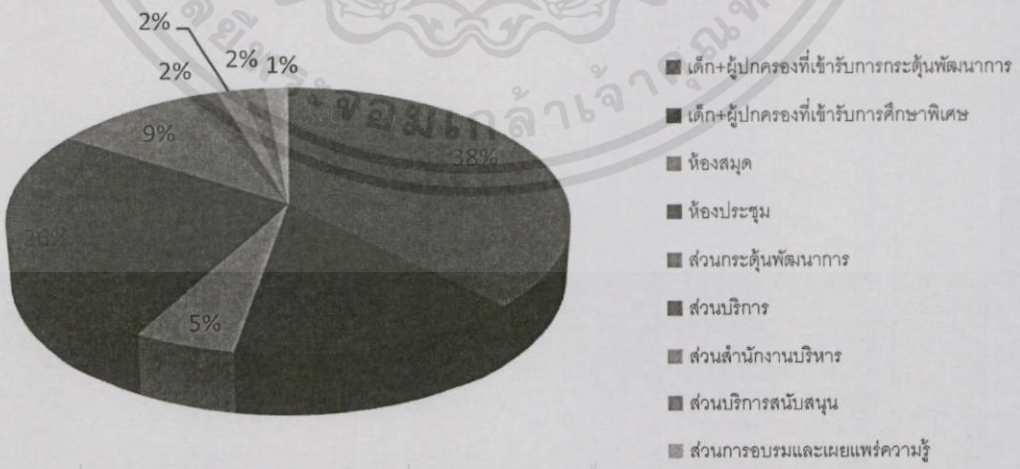
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ	5 คน
-เจ้าหน้าที่แผนกซักรีด	3 คน
-เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	4 คน
-เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	2 คน
-แม่บ้าน	4 คน
-คนสวน	2 คน
รวม	20 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 สรุปจำนวนผู้ใช้ภายในโครงการทั้งหมด

บุคลากรและเจ้าหน้าที่	จำนวน(คน)
(1)ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ	15
(2)ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ	87
-เด็กที่เข้ารับการกระตุ้นพัฒนาการ	180
-ผู้ปกครอง	180
-เด็กที่เข้ารับการเรียนการสอนชั้นพิเศษ	72
-ผู้ปกครอง	72
(3)ส่วนการอบรมและเผยแพร่ความรู้	14
(4)ส่วนบริการสนับสนุน	15
-ห้องสมุด	50
-ห้องประชุม	250
(5)ส่วนบริการ	20
รวม	955

สรุปสัดส่วนผู้ใช้โครงการและบุคลากรในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพที่ 4.2 แสดงสัดส่วนผู้ใช้โครงการและบุคลากรในโครงการ

บทที่ 5

การศึกษาองค์ประกอบ ความสัมพันธ์และพื้นที่ภายในโครงการ

5.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบโดยรวม

5.1.1 การกำหนดองค์ประกอบโครงการ

การกำหนดองค์ประกอบโครงการ โดยวิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ของโครงการในแต่ละข้อ เพื่อกำหนดองค์ประกอบโดยรวม ทั้งหมดของโครงการ ซึ่งสามารถแบ่งได้ทั้งสิ้น 6 ส่วน คือ

1)ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ

2)ส่วนการอบรมและเผยแพร่ความรู้

3)ส่วนสำนักงานบริหาร

4)ส่วนบริการสนับสนุนโครงการ

5)ส่วนบริการอาคาร

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์และองค์ประกอบของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบโดยรวม	รายละเอียดขององค์ประกอบ
-เพื่อเป็นสถานที่ฝึกพัฒนาการทางด้านร่างกาย การช่วยเหลือตัวเองในชีวิตประจาวัน ทักษะพื้นฐานทางสังคม พฤติกรรมการสื่อสาร ตลอดจนการเตรียมความพร้อมแก่เด็กพิเศษเพื่อส่งต่อสู่โรงเรียนที่เปิดการสอนในรูปแบบของการการเรียนในชั้นเรียนร่วม	-ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ	-ส่วนกระตุ้นพัฒนาการและการเรียนรู้ -ส่วนสังคมและการสื่อสาร -ส่วนการช่วยเหลือตนเอง -ส่วนการใช้กล้ามเนื้อ -ส่วนทักษะวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์และองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบโดยรวม	รายละเอียดขององค์ประกอบ
-เพื่อเป็นสถานที่ให้คำปรึกษา อบรม แก่พ่อแม่ หรือผู้ที่สนใจในการเตรียมความพร้อมก่อนการตั้งครรภ์ การดูแลทารกในครรภ์ การยอมรับ ปรับความคิดเมื่อลูกมีภาวะเด็กพิเศษ การดูแล ปฏิบัติต่อเด็กพิเศษ รวมทั้งสร้างความเข้าใจทางจิตวิทยาในด้านการรับรู้และความรู้สึกของเด็กพิเศษ	-ส่วนให้คำปรึกษาผู้ปกครองและเผยแพร่ความรู้	-ส่วนอบรมวิชาการ -ส่วนจัดแสดง -ส่วนสังเกตการณ์
เพื่อเป็นศูนย์รวบรวมข้อมูลข่าวสาร กิจกรรม ทางด้านการพัฒนาศักยภาพเด็กพิเศษในระยะแรกเริ่ม ทั้งเอกสาร สิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็คทรอนิคต่างๆ เพื่อเป็นแหล่งศึกษาข้อมูลทางด้านเด็กพิเศษแก่บุคคลหรือองค์กรที่สนใจ	-ส่วนสำนักงานบริหาร -ส่วนให้คำปรึกษาผู้ปกครองและเผยแพร่ความรู้	-ส่วนสำนักงาน -ส่วนฝ่ายบริหาร -ส่วนฝ่ายธุรการและการเงิน -ส่วนห้องประชุมอเนกประสงค์
เพื่อเป็นสถานที่ๆมีสภาพแวดล้อม องค์ประกอบภายในโครงการที่เหมาะสมต่อการพัฒนาศักยภาพและกระตุ้นการรับรู้ของเด็กพิเศษ	-ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ	-ส่วนกระตุ้นพัฒนาการและการเรียนรู้ -ส่วนสังคมและการสื่อสาร -ส่วนการช่วยเหลือตนเอง -ส่วนการใช้กล้ามเนื้อ -ส่วนทักษะวิชาการ -ส่วนลานกิจกรรมกลางแจ้ง -ส่วนลานกิจกรรมในร่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5.1 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์โครงการและองค์ประกอบ ทำให้สามารถสรุปองค์ประกอบโดยรวมของโครงการได้ดังนี้

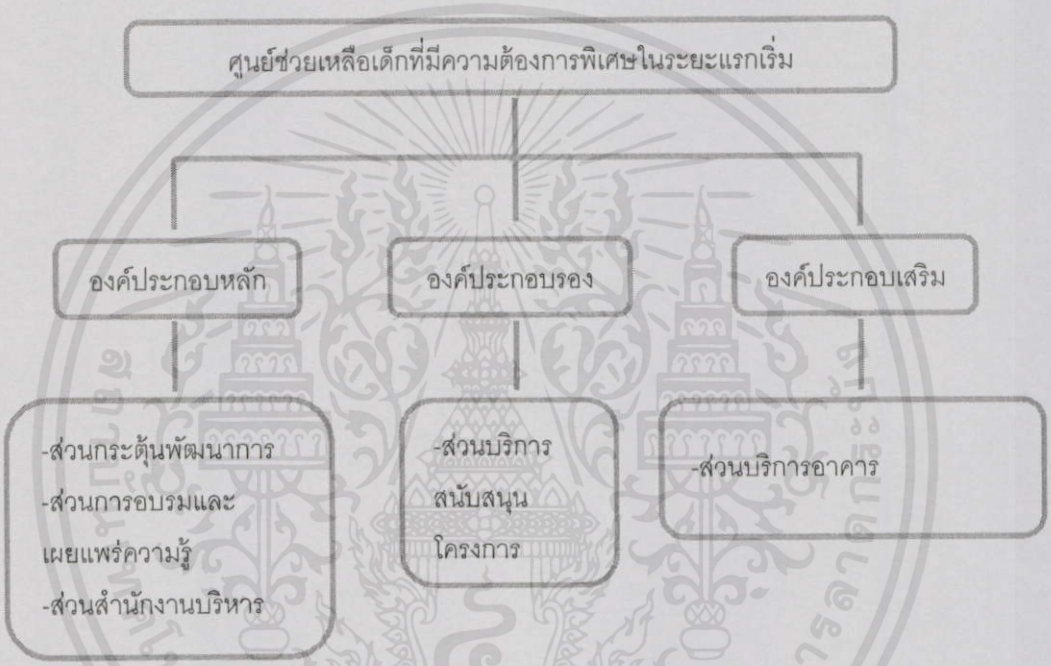
1)ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ

2)ส่วนการอบรมและเผยแพร่ความรู้

3)ส่วนสำนักงานบริหาร

4)ส่วนบริการสนับสนุนโครงการ

5)ส่วนบริการอาคาร



แผนภาพที่ 5.1 แสดงองค์ประกอบภาพรวมของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบโครงการ

จากการศึกษาลักษณะพื้นฐานของโครงการ ในด้านของการเรียนการสอน ในขั้นตอนของการช่วยเหลือเด็กที่มีความต้องการพิเศษในแต่ละคนนั้น จะมีความแตกต่างของพัฒนาการและความหลากหลายของกลุ่มอาการในเด็กแต่ละคนที่ไม่เหมือนกัน จึงมีการแบ่งลักษณะของการกระตุ้นเป็นด้านต่างๆ ดังนี้

-ส่วนกระตุ้นพัฒนาการและการเรียนรู้

-ส่วนสังคมและการสื่อสาร

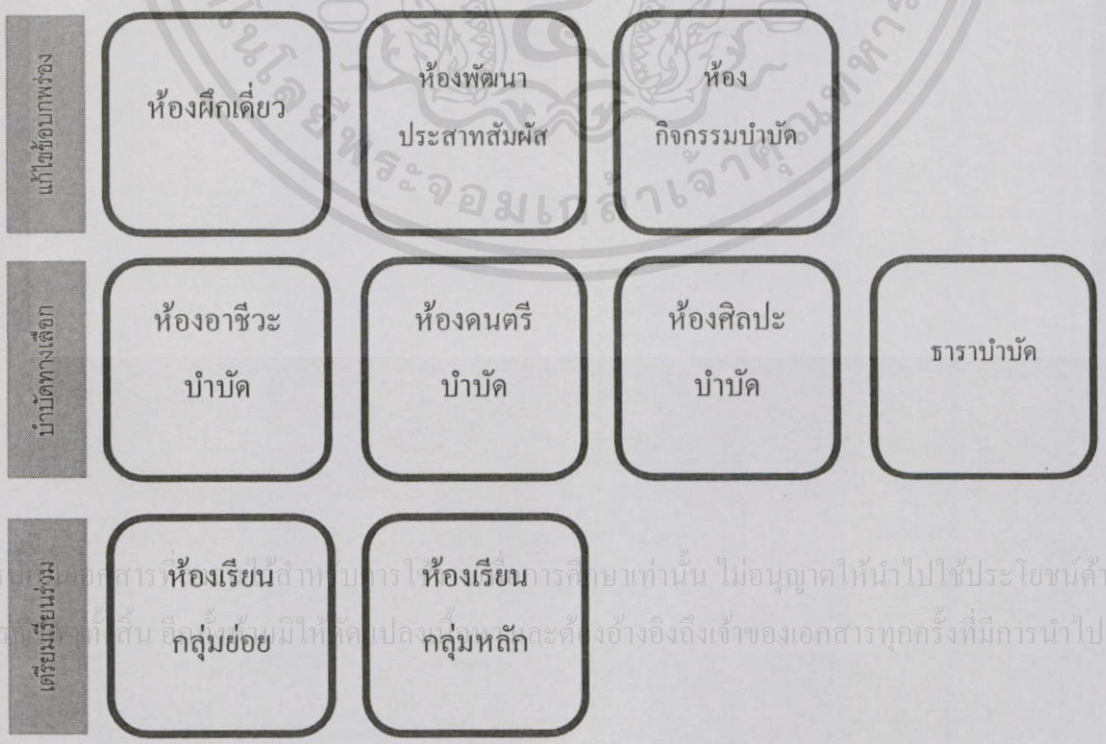
-ส่วนการช่วยเหลือตนเอง

-ส่วนการใช้กล้ามเนื้อ

-ส่วนทักษะวิชาการ

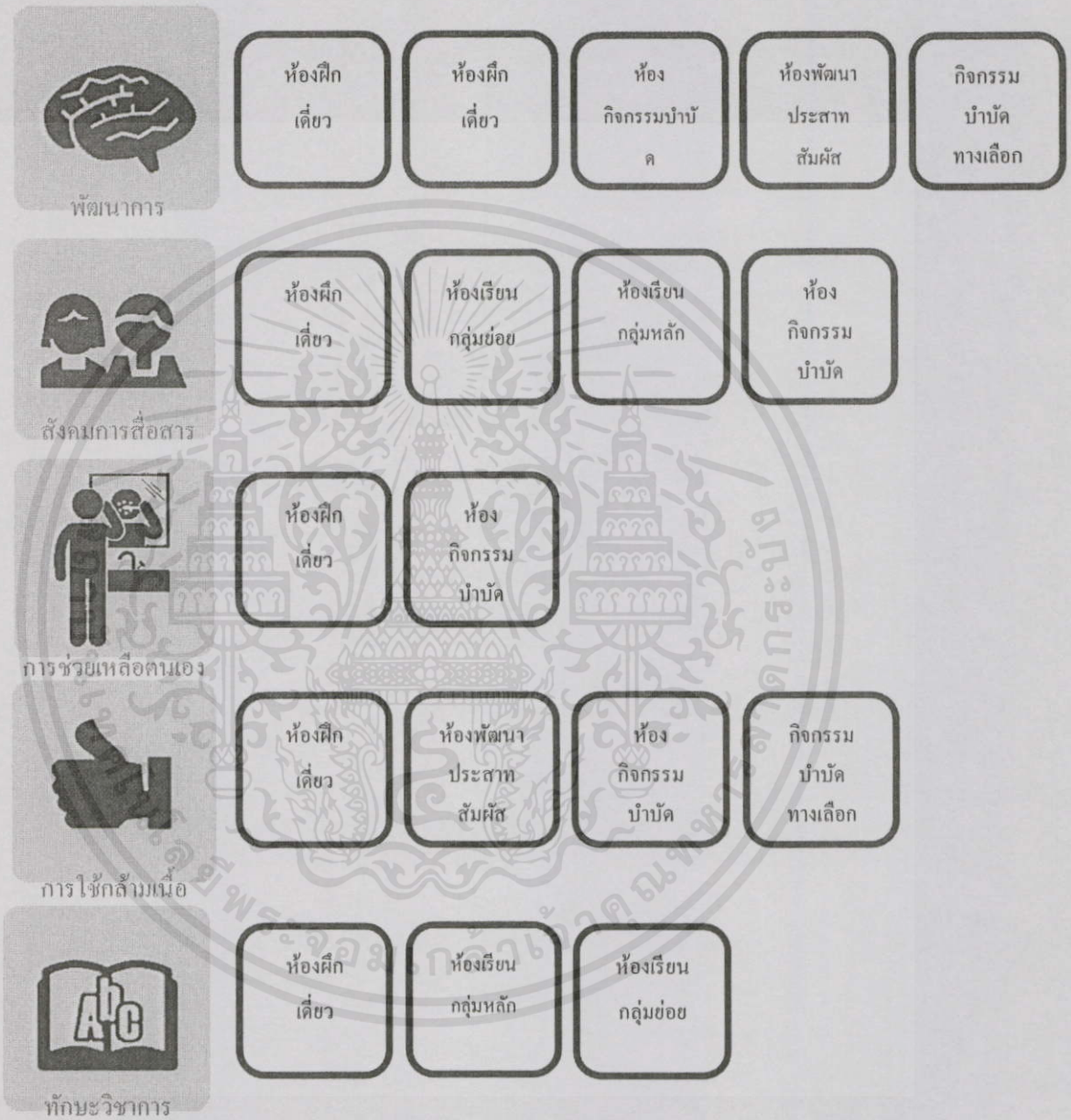
ภาพที่ 5.1 แสดงประเภทการกระตุ้นพัฒนาการในด้านต่างๆ

จากการศึกษาอาคารกรณีศึกษา ทำให้ทราบถึงรูปแบบขององค์ประกอบ ลักษณะห้องและกิจกรรมภายในห้องที่เหมาะสมในการกระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษในลักษณะต่างๆ ซึ่งประกอบไปด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบต่างๆ มีลักษณะของการจัดกิจกรรมภายในห้องและวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรมที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งห้องแต่ละห้องสามารถจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องได้หลายประเภทโดยแต่ละพื้นที่สามารถแสดงความสัมพันธ์กับการกระตุ้นความบกพร่องในด้านต่างๆ ได้ดังนี้



ภาพที่ 5.2 แสดงองค์ประกอบที่ใช้ในการกระตุ้นพัฒนาการด้านต่างๆ

จากความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนกระตุ้นพัฒนาการกับลักษณะของความบกพร่องในแต่ละด้าน ทำให้สามารถกำหนดการใช้งานพื้นที่ในแต่ละส่วนของเด็กที่มีความบกพร่องแต่ละประเภทได้ ผ่านโปรแกรมการฝึกสอนรายบุคคล ที่จะต้องจัดทำขึ้นให้เหมาะสมกับเด็กแต่ละคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบโครงการ เป็นการกำหนดลักษณะการใช้งานขององค์ประกอบแต่ละส่วน รวมไปถึงประเภทของผู้ใช้องค์ประกอบ จำนวน เพื่อนำไปวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยต่อไป

ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบประเภทผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้

องค์ประกอบ	การใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้(คน)
<u>1ส่วนสำนักงานบริหาร</u>			
-ส่วนต้อนรับ	ต้อนรับผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน	ผู้มาติดต่อ	5
		เจ้าหน้าที่	24
-ห้องน้ำ	ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่	24
-ห้องประชุมสำนักงาน	ประชุมภายในสำนักงาน	เจ้าหน้าที่	24
-ห้องเก็บของ	เก็บของทั่วไปในสำนักงาน	เจ้าหน้าที่	24
-ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	เตรียมอาหารว่างและเครื่องดื่ม	เจ้าหน้าที่	24
<u>ก.ส่วนบริหาร</u>			
-ห้องผู้อำนวยการ	ที่ทำงานผู้อำนวยการ	หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1
-ห้องผู้จัดการ	ที่ทำงานผู้จัดการ	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	1
-ห้องเลขานุการ	ที่ทำงานเลขานุการ	เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	1
-ห้องน้ำ	ห้องน้ำฝ่ายบริหาร	ฝ่ายบริหาร	3
<u>ข.ส่วนธุรการ</u>			
-โถงพักคอย	ส่วนต้อนรับฝ่ายธุรการ	เจ้าหน้าที่	5
-ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ	ที่ทำงานหัวหน้าฝ่ายฯ	หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1
-ส่วนที่ทำงานฝ่ายบัญชี	ที่ทำงานเจ้าหน้าที่บัญชี	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	2
-ส่วนที่ทำงานฝ่ายทะเบียน	ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน	เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	1
-ส่วนที่ทำงานฝ่ายกิจกรรม	ที่ทำงานเจ้าหน้าที่กิจกรรม	เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม	3
-ส่วนที่ทำงานฝ่ายบุคลากร	ที่ทำงานเจ้าหน้าที่บุคลากร	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร	1
-ส่วนที่ทำงานฝ่ายพัสดุ	ที่ทำงานเจ้าหน้าที่พัสดุ	เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	2
-ส่วนที่ทำงานฝ่ายสถานที่	ที่ทำงานเจ้าหน้าที่อาคาร	เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคาร	2
-ห้องเก็บเอกสาร	เก็บเอกสารฝ่ายธุรการ	ฝ่ายธุรการ	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบประเภทผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้ (ต่อ)

องค์ประกอบ	การใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)
2ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ			
ก.ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ			
-ห้องหัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	ที่ทำงานหัวหน้าฝ่ายฯ	หัวหน้าฝ่ายฯ	1
-ห้องแพทย์ที่ปรึกษา	ที่ทำงานแพทย์ที่ปรึกษา	แพทย์ที่ปรึกษา	4
-ส่วนที่ทำงานหัวหน้านัก	ที่ทำงานหัวหน้าฝ่าย	หัวหน้านัก	
กิจกรรมบำบัด	กิจกรรมบำบัด	กิจกรรมบำบัด	1
-ส่วนที่ทำงานนักกิจกรรมบำบัด	ที่ทำงานนักกิจกรรมบำบัด	นักกิจกรรมบำบัด	25
-ส่วนที่ทำงานนักจิตวิทยา	ที่ทำงานนักจิตวิทยา	นักจิตวิทยา	4
-ส่วนที่ทำงานนักกายภาพบำบัด	ที่ทำงานนักกายภาพบำบัด	นักกายภาพบำบัด	4
-ส่วนที่ทำงานครูสอนดนตรี	ที่ทำงานครูสอนดนตรี	ครูสอนดนตรี	2
-ส่วนที่ทำงานคุณครูการศึกษาพิเศษ	ที่ทำงานครูการศึกษาพิเศษ	ครูการศึกษาพิเศษ	24
-ห้องพักผ่อนฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	พื้นที่พักผ่อนฝ่ายฯ	ฝ่ายกระตุ้นฯ	20
-ห้องเก็บเอกสาร	เก็บเอกสารในฝ่ายฯ	ฝ่ายกระตุ้นฯ	3
-ห้องน้ำ	ห้องน้ำฝ่ายฯ	ฝ่ายกระตุ้นฯ	87
ข.ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ			
-ส่วนต้อนรับ พื้นที่พักคอย	ส่วนต้อนรับเด็กและผู้ปกครอง	เด็กพิเศษ+ผู้ปกครอง เจ้าหน้าที่	180+180
-ส่วนเตรียมของว่างและเครื่องดื่ม	เตรียมอาหารว่างและเครื่องดื่ม	เจ้าหน้าที่	2
-ห้องน้ำ	ห้องน้ำสำหรับเด็กและผู้ปกครอง	เด็กพิเศษ+ผู้ปกครอง เจ้าหน้าที่ฝ่ายฯ	180+180 2
-ห้องเก็บของ	ห้องเก็บของทั่วไป	เจ้าหน้าที่ฝ่ายฯ	2
-ห้องเก็บอุปกรณ์	เก็บอุปกรณ์สำหรับการฝึก	เจ้าหน้าที่ฝ่ายฯ	2
-ห้องพัฒนาประสาทสัมผัส	ห้องกระตุ้นประสาทสัมผัส	เด็กพิเศษ+ครูฝึก	12+12
-ห้องฝึกเดี่ยว	ห้องฝึกโปรแกรมเฉพาะบุคคล	เด็กพิเศษ+ครูฝึก	6+6
-ห้องกิจกรรมบำบัด	พื้นที่ทำกิจกรรมแบบกลุ่ม	เด็กพิเศษ+ครูฝึก	12+12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบประเภทผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้ (ต่อ)

องค์ประกอบ	การใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)
-ห้องเรียนกลุ่ม M	ห้องเรียนชั้นเตรียมเรียนร่วม	เด็กพิเศษ+ครูพิเศษ	12+4
-ห้องเรียนกลุ่ม M	ห้องเรียนชั้นเตรียมเรียนร่วม	เด็กพิเศษ+ครูพิเศษ	12+4
-ห้องเรียนกลุ่ม M	ห้องเรียนชั้นเตรียมเรียนร่วม	เด็กพิเศษ+ครูพิเศษ	12+4
-ห้องเรียนกลุ่มย่อย S	ห้องเรียนชั้นเตรียมเรียนร่วม	เด็กพิเศษ+ครูพิเศษ	12+4
-ห้องเรียนกลุ่มย่อย S	ห้องเรียนชั้นเตรียมเรียนร่วม	เด็กพิเศษ+ครูพิเศษ	12+4
-ห้องเรียนกลุ่มย่อย S	ห้องเรียนชั้นเตรียมเรียนร่วม	เด็กพิเศษ+ครูพิเศษ	12+4
-ลานอเนกประสงค์	ลานจัดกิจกรรม	เด็กพิเศษ+พี่เลี้ยง นักกิจกรรมบำบัด	180+25+25
-ห้องดนตรีบำบัด	ห้องใช้ดนตรีในการฝึก	เด็กพิเศษ+ครูดนตรี	12+12
-ห้องศิลปบำบัด	ห้องใช้ศิลปะในการฝึก	เด็กพิเศษ นักกิจกรรมบำบัด	12+12
-ห้องอาชีวะบำบัด	ห้องเรียนงานฝีมือ วิชาชีพ	เด็กพิเศษ+ครูพิเศษ	12+12
-ห้องสังเกตการสอน	ห้องสังเกตการเรียนการสอน	ผู้ปกครอง	6+6
-สระว่ายน้ำ	สระว่ายน้ำสำหรับการฝึก	เด็กพิเศษ+ครูพิเศษ	180
-ห้องเครื่องสระว่ายน้ำ	ห้องระบบสระว่ายน้ำ	เจ้าหน้าที่	2
-ห้องอาบน้ำสำหรับเด็ก	พื้นที่ล้างตัว อาบน้ำเด็ก	เด็กพิเศษ	180
-ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	เตรียมอาหารว่างและเครื่องดื่ม	พี่เลี้ยง+ครูฝึก	2
-ห้องเก็บของ	ห้องเก็บของทั่วไป	เจ้าหน้าที่+ครูฝึก	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบประเภทผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้ (ต่อ)

องค์ประกอบ	การใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)
3.ส่วนการอบรมและเผยแพร่ความรู้			
ก.ฝ่ายการอบรมและเผยแพร่ความรู้			
-ส่วนที่ทำงานหัวหน้าแผนก	ที่ทำงานหัวหน้าฝ่ายฯ	หัวหน้าฝ่ายฯ	1
-ส่วนที่ทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย	ที่ทำงานเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่	
ประชาสัมพันธ์	ประชาสัมพันธ์	ประชาสัมพันธ์	2
-ส่วนที่ทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเผยแพร่	ที่ทำงานเจ้าหน้าที่เผยแพร่	เจ้าหน้าที่เผยแพร่	
ความรู้	ความรู้	ความรู้	2
-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่วิจัย	ที่ทำงานเจ้าหน้าที่งานวิจัย	เจ้าหน้าที่วิจัย	2
-ห้องให้คำปรึกษา	ห้องให้คำปรึกษาผู้ปกครอง	ผู้ปกครอง+เจ้าหน้าที่	2
-ห้องวิจัย	ห้องรวบรวมงานวิจัยวิชาการ	เจ้าหน้าที่ฝ่ายฯ	2
-ห้องเก็บเอกสารวิจัย	ห้องเก็บเอกสาร	เจ้าหน้าที่ฝ่ายฯ	2
-ห้องน้ำ	ห้องน้ำฝ่ายฯ	เจ้าหน้าที่ฝ่ายฯ	14
ข.ส่วนแสดงงาน			
-ส่วนแสดงงานวิจัย	พื้นที่แสดงงานวิจัยวิชาการ	เจ้าหน้าที่+ผู้สนใจ	100
-ส่วนแสดงงานเด็ก	พื้นที่แสดงผลงานเด็กพิเศษ	เจ้าหน้าที่+ผู้สนใจ	50
-ห้องเก็บของ	พื้นที่เก็บของจัดแสดง	เจ้าหน้าที่	2
ค.ห้องสมุด			
-ส่วนวางหนังสือวิชาการและงานวิจัย	ส่วนวางหนังสือเชิงวิชาการ	เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	20
-ส่วนอ่านหนังสือ	พื้นที่สำหรับอ่านหนังสือ	ผู้สนใจ+เจ้าหน้าที่	50
-ส่วนสำหรับเด็ก	ส่วนหนังสือสำหรับเด็ก	เด็กๆที่สนใจ	30
-ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ห้องสมุด	ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ห้องสมุด	เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบประเภทผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้ (ต่อ)

องค์ประกอบ	การใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)
ข.ห้องประชุมอเนกประสงค์			
-ส่วนพักคอย	ส่วนรับรองแขกห้องประชุม	ผู้เข้าประชุม	250
-ห้องน้ำ	ห้องน้ำรองรับห้องประชุม	ผู้เข้าประชุม	250
-ห้องรับรอง	ห้องรับรองแขกพิเศษ	แขกพิเศษ	4
-ห้องประชุม	พื้นที่จัดการประชุม	เจ้าหน้าที่ฯ+ผู้เข้าประชุม	250
-ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	เตรียมของว่างและเครื่องดื่ม	เจ้าหน้าที่ฯ	2
-ห้องเก็บของ	เก็บของส่วนของห้องประชุม	เจ้าหน้าที่ฯ	2
-ห้องควบคุม	ส่วนควบคุมงานเทคนิคของห้องประชุม	เจ้าหน้าที่ฯ	2
-ห้องหลังเวที	พื้นที่เตรียมความพร้อมก่อนขึ้นเวที	ผู้แสดง/ผู้บรรยาย	4
ค.โรงอาหาร			
-ห้องครัว	พื้นที่ทำอาหาร	พ่อครัว/ผู้ช่วย	4
-ส่วนรับประทานอาหาร	พื้นรับประทานอาหาร	ผู้รับบริการ	250+180
-ห้องเก็บของเครื่องใช้	พื้นที่เก็บเครื่องใช้ส่วนโรงอาหาร	เจ้าหน้าที่ฯ+พ่อครัว	4
-ห้องเก็บขยะ	พื้นที่พักขยะส่วนโรงอาหาร	เจ้าหน้าที่ฯ	2
-ส่วนซักล้าง	พื้นที่ทำความสะอาดส่วนโรงอาหาร	เจ้าหน้าที่ฯ	2
-ห้องน้ำ	ห้องน้ำผู้ใช้โรงอาหาร	ผู้รับบริการ+เจ้าหน้าที่	250+180
6.ส่วนบริการอาคาร			
ก.แผนกระบบอาคาร			
-ห้องฝ่ายอาคารสถานที่	ที่ทำงานฝ่ายอาคาร สถานที่	เจ้าหน้าที่	20
-ห้อง Transformer	พื้นที่วางเครื่อง Transformer	เจ้าหน้าที่	1
-ห้อง Generator	พื้นที่วางเครื่อง Generator	เจ้าหน้าที่	1
-ห้องควบคุมไฟฟ้า	พื้นที่วางเครื่องควบคุมไฟฟ้า	เจ้าหน้าที่	2
-ห้องเครื่องปรับอากาศ	พื้นที่วางเครื่องปรับอากาศ	เจ้าหน้าที่	1
-ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	พื้นที่วางเครื่องปั๊มน้ำ	เจ้าหน้าที่	1
-ห้องเก็บของทั่วไป	พื้นที่เก็บของทั่วไป	เจ้าหน้าที่	1
-พื้นที่เก็บขยะ	พื้นที่รวมขยะเพื่อส่งรถขยะ	เจ้าหน้าที่บริการ	N/A

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบประเภทผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้ (ต่อ)

องค์ประกอบ	การใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)
-ห้องพักแม่บ้าน	พื้นที่พักผ่อนสำหรับแม่บ้าน	แม่บ้าน	4
-ห้องพักเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	ที่พักผ่อนเจ้าหน้าที่ รปภ.	รปภ.	4
-บริเวณพักผ่อนพนักงาน	พื้นที่พักผ่อนฝ่ายฯ	เจ้าหน้าที่ฝ่ายฯ	20
ค.แผนกซ่อมบำรุง			
-ห้องพักหัวหน้าแผนก	ที่ทำงานหัวหน้าแผนกฯ	หัวหน้าแผนกฯ	1
-ห้องงานซ่อมบำรุง	พื้นที่ซ่อมบำรุง อุปกรณ์	เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	2
-ห้องพักเจ้าหน้าที่	พื้นที่พักผ่อนเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่แผนกฯ	2
-ห้องพักคนสวน	พื้นที่พักผ่อนคนสวน	คนสวน	2
-ห้องน้ำ	ห้องน้ำแผนกฯ	เจ้าหน้าที่แผนกฯ	20

5.2 การวิเคราะห์และสรุปขนาดพื้นที่ใช้สอยโครงการ

5.2.1 การศึกษาวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

การกำหนดขนาดพื้นที่ๆเหมาะสมในแต่ละองค์ประกอบของโครงการนั้น ศึกษาได้จากการจัดพื้นที่ของอาคารกรณีศึกษา ,การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยอาคาร ,กิจกรรมการใช้พื้นที่ของมนุษย์ , ข้อกำหนดทางกฎหมาย ,ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และข้อมูลจาก Architect's Data ซึ่งแบ่งการศึกษาการหาพื้นที่ๆเหมาะสมของแต่ละองค์ประกอบของโครงการออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

1.ส่วนสำนักงานบริหาร

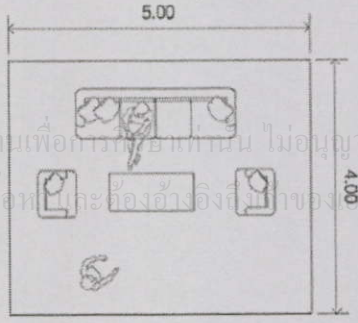
-ส่วนต้อนรับ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนต้อนรับสำหรับผู้มาติดต่อในส่วนสำนักงานและเป็นโถงทางเข้าสำหรับเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่ด้านหน้าสุดของสำนักงาน ควรมีห้องน้ำ และอยู่ใกล้กับห้องประชุมสำนักงาน พื้นที่มีความเป็นสาธารณะเปิดโล่งเอื้ออำนวนต่อการติดต่อได้ง่าย

วัสดุ-อุปกรณ์ โซฟาพักคอย 1 ชุด 5-6 ที่นั่ง

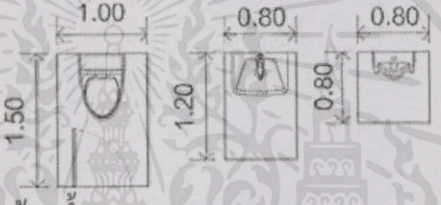
ขนาดพื้นที่ใช้สอย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ใช้สอย	5.00 x 4.00 = 20.00 ตารางเมตร
พื้นที่โถงคิดพื้นที่	0.80 x 0.80 = 0.64 ตารางเมตรต่อคน
รองรับ 20 คน	0.64 x 20 = 12.80 ตารางเมตร
รวม	20+12.80 = 32.80 ตารางเมตร

-ห้องน้ำ

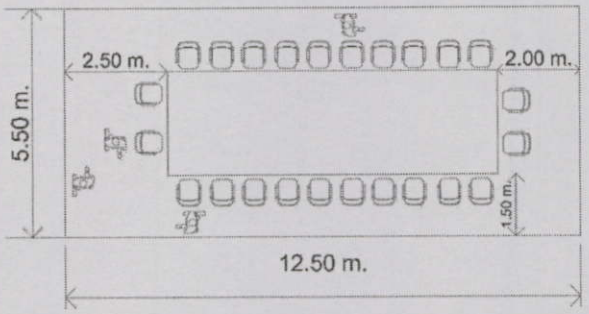
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่แยกชาย-หญิง
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ภายในสำนักงาน อยู่ในตำแหน่งที่แต่ละแผนกสามารถใช้ร่วมกันได้ แต่ไม่เห็นเด่นชัดจนเกินไป อยู่ในที่มีการบังสายตา และสามารถระบายอากาศได้ดี
วัสดุ-อุปกรณ์	อ่างล้างหน้า / โถส้วมชักโครก / โถปัสสาวะ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	
	ห้องน้ำ 1.50 x 1.00 = 1.50 ตารางเมตรต่อคน
	อ่างล้างหน้า 1.00 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน
	โถปัสสาวะ 0.80 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน
พื้นที่ใช้สอย	กฎหมายระบุว่า
	ห้องส้วม 4 ห้อง = 6 ตารางเมตร
	อ่างล้างหน้า 2 ชุด = 1.60 ตารางเมตร
	โถปัสสาวะ 2 ชุด = 1.60 ตารางเมตร
	รวม 9.20 ตารางเมตร
รวม	9.20 ตารางเมตร

-ห้องประชุมสำนักงาน

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	สำหรับการประชุมภายในสำนักงาน โดยคิดจำนวนที่นั่งจาก 70 % ของเจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงาน คือ 27 ที่นั่ง
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ในบริเวณที่แต่ละแผนกสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก และอยู่ในพื้นที่ๆสามารถมองเห็นทางเข้าได้ชัดเจน แต่มอไม่เห็นภายในห้องจากด้านนอก เพื่อไม่รบกวนการประชุม
วัสดุ-อุปกรณ์	โต๊ะประชุม 1 ชุด / เก้าอี้ 27 ตัว / เครื่องฉาย / ฉากฉายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 68.75 ตารางเมตร

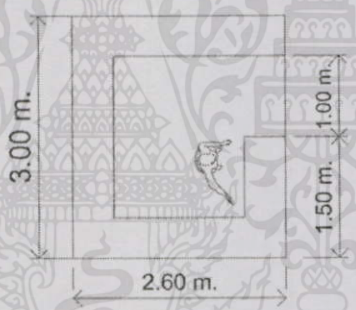
-ห้องเก็บของ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่สำหรับเก็บของที่เกี่ยวข้องกับสำนักงาน เช่น เครื่องใช้เก่า เอกสารเก่า เพื่อรอคัดแยกอีกครั้ง

วิเคราะห์ที่ตั้ง ไม่ควรอยู่บริเวณที่มีคนเดินผ่านเป็นหลัก เพื่อการขนย้ายของที่สะดวก

วัสดุ-อุปกรณ์ ชั้นวางของ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 7.80 ตารางเมตร

-ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม

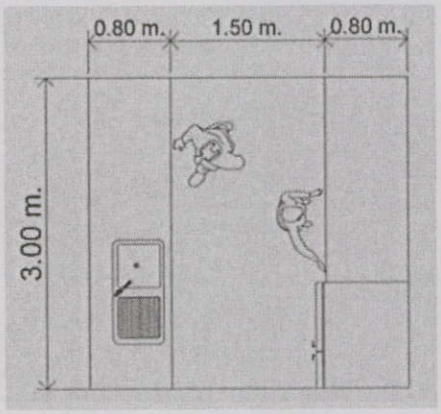
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่สาหรับชงกาแฟหรือทำอาหารว่างง่ายๆ

วิเคราะห์ที่ตั้ง ไม่ควรอยู่บริเวณที่มีคนเดินผ่านไปมา ซึ่งสามารถส่งกลิ่นรบกวนได้ แต่เจ้าหน้าที่จากสำนักงานสามารถเข้าใช้งานได้ง่าย

วัสดุ-อุปกรณ์ เคาน์เตอร์วางไมโครเวฟ เครื่องทำกาแฟ, อ่างล้างจาน, ตู้เก็บจาน, เครื่องทำน้ำเย็น, ตู้เย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 9.30 ตารางเมตร

ก. ส่วนผู้บริหาร

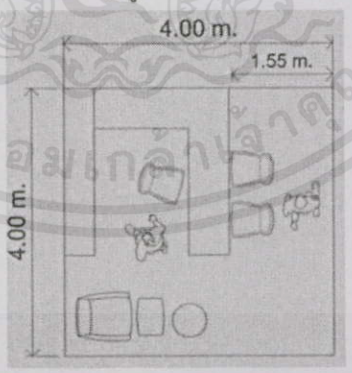
-ห้องผู้อำนวยการ / ห้องผู้จัดการ / ห้องเลขานุการ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวกและรองรับผู้เข้าพบได้ 2 คน มีส่วนสำหรับพักผ่อนส่วนตัว

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรอยู่ในที่ที่ไม่มีคนเดินผ่าน เงียบสงบแต่สามารถตรวจสอบความเรียบร้อยของโครงการได้สะดวก สามารถติดต่อประสานงานกับห้องผู้จัดการและฝ่ายอื่นๆได้อย่างสะดวก

วัสดุ-อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 2 ตัว, โซฟาพักผ่อน 1 ตัว, โต๊ะเล็ก 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 16.00 ตารางเมตร

-ห้องน้ำฝ่ายบริหาร

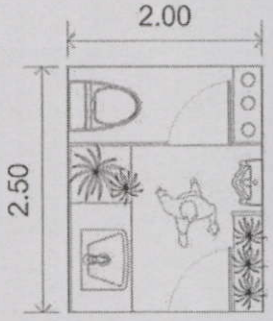
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องน้ำเฉพาะสำหรับฝ่ายบริหาร มีผู้ 3 ใช้ ขนาดไม่ใหญ่นัก

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่ติดกับฝ่ายบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ-อุปกรณ์ อ่างล้างหน้า โถส้วมชักโครก โถปัสสาวะ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 5.00 ตารางเมตร

ข.ส่วนธุรการ

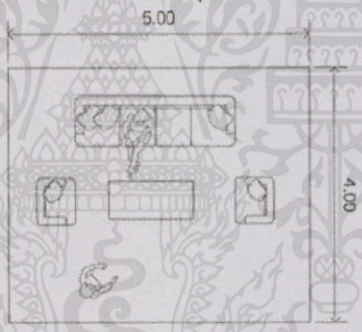
-โถงพักคอย

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนต้อนรับสำหรับผู้มาติดต่อในส่วนธุรการและเป็นโถงทางเข้าสำหรับเจ้าหน้าที่

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่ด้านหน้าสุดของฝ่ายธุรการ มีความเป็นสาธารณะเปิดโล่ง เอื้ออำนวนต่อการติดต่อได้ง่าย

วัสดุ-อุปกรณ์ โซฟาพักคอย 1 ชุด 5-6 ที่นั่ง

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 5.00 x 4.00 = 20.00 ตารางเมตร

พื้นที่โถงคิดพื้นที่ 0.80 x 0.80 = 0.64 ตารางเมตรต่อคน

รองรับ 2-3 คน 0.64 x 15 = 10 ตารางเมตร

รวม 20+10 = 30 ตารางเมตร

-ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ

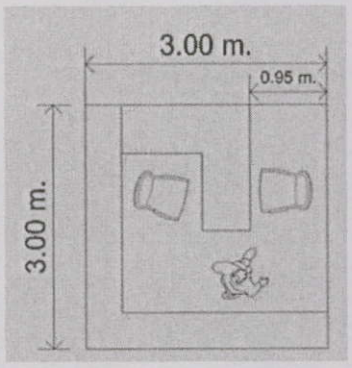
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้พบได้ และมีที่เก็บตู้เก็บเอกสาร

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผย

วัสดุ-อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 9.00 ตารางเมตร

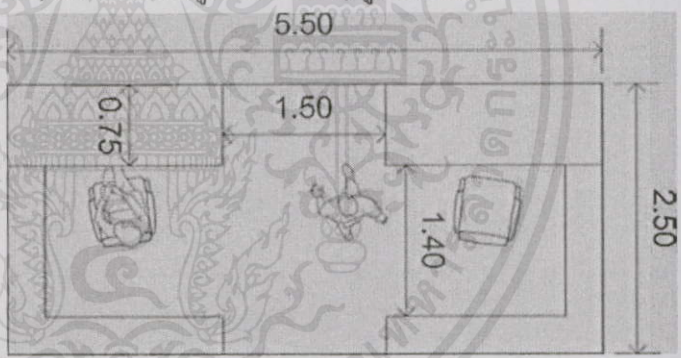
-ที่ทำงานฝ่ายบัญชี / ฝ่ายทะเบียน / ฝ่ายกิจกรรม / ฝ่ายบุคลากร / ฝ่ายพัสดุ / ฝ่ายสถานที่

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้พบได้ และมีที่เก็บตู้เก็บเอกสาร

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผย

วัสดุ-อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 13.75 ตารางเมตร

2.ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ

ก.ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ

-ห้องหัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ/ ห้องแพทย์ที่ปรึกษา

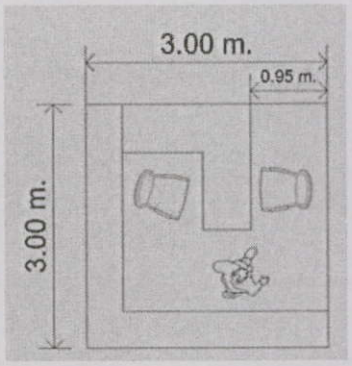
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้พบได้ และมีที่เก็บตู้เก็บเอกสาร

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ-อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 9.00 ตารางเมตร

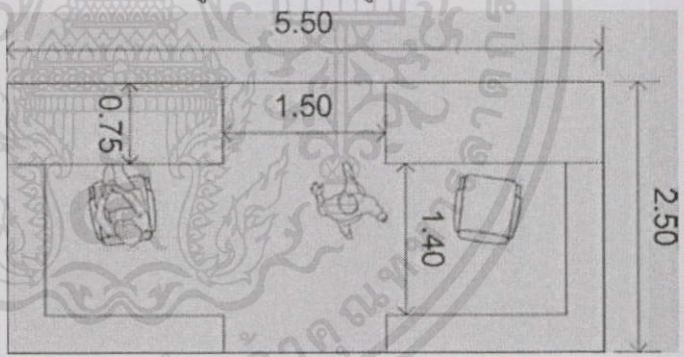
-ส่วนที่ทำงานนักกิจกรรมบำบัด /นักจิตวิทยา /นักกายภาพบำบัด /ครูสอนดนตรี /ครูการศึกษาพิเศษ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้พบได้ และมีที่เก็บตู้เก็บเอกสาร

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผย

วัสดุ-อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 13.75 ตารางเมตร

-ห้องพักผ่อนฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ

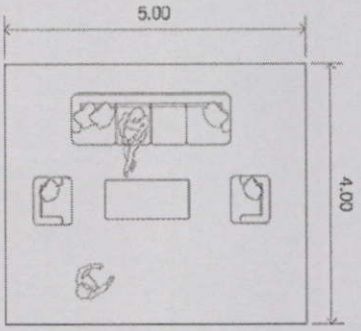
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนบุคลากรในฝ่ายสามารถใช้งานได้อย่างทั่วถึง มีส่วนบังสายตาจากภายนอกเพื่อความเป็นส่วนตัว

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่ภายในฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ

วัสดุ-อุปกรณ์ โซฟาพักคอย 1 ชุด 5-6 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 5.00 x 4.00 = 20.00 ตารางเมตร

พื้นที่โถงคิดพื้นที่ 0.80 x 0.80 = 0.64 ตารางเมตรต่อคน

รองรับ 10-15 คน 0.64 x 15 = 10 ตารางเมตร

รวม 20+10 = 30 ตารางเมตร

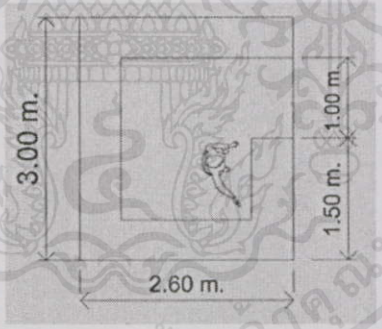
-ห้องเก็บเอกสาร

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่สำหรับเก็บของที่เกี่ยวข้องกับสำนักงาน เช่น เครื่องใช้เก่า เอกสารเก่า เพื่อรอคัดแยกอีกครั้ง

วิเคราะห์ที่ตั้ง ไม่ควรอยู่บริเวณที่มีคนเดินผ่านเป็นหลัก เพื่อการขนย้ายของที่สะดวก

วัสดุ-อุปกรณ์ ชั้นวางของ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 7.80 ตารางเมตร

-ห้องน้ำ

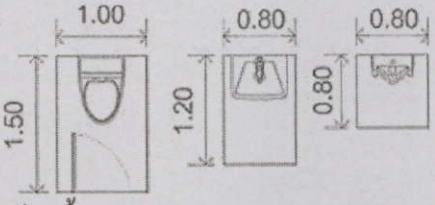
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ห้องน้ำสำหรับผู้ใช้โครงการแยกชาย-หญิง

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่ภายในสำนักงาน อยู่ในตำแหน่งที่แต่ละแผนกสามารถใช้ร่วมกันได้ แต่ไม่เห็นเด่นชัดจนเกินไป อยู่ในที่มีการบังสายตา และสามารถระบายอากาศได้ดี

วัสดุ-อุปกรณ์ อ่างล้างหน้า / โถส้วมชักโครก / โถปัสสาวะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



ห้องน้ำ 1.50 x 1.00 = 1.50 ตารางเมตรต่อคน

อ่างล้างหน้า 1.00 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน

โถปัสสาวะ 0.80 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน

พื้นที่ใช้สอย กฎหมายระบุว่า

ห้องส้วม 7 ห้อง = 10.5 ตารางเมตร

อ่างล้างหน้า 3 ชุด = 2.40 ตารางเมตร

โถปัสสาวะ 3 ชุด = 2.40 ตารางเมตร

รวม 15.40 ตารางเมตร

รวม 15.40 ตารางเมตร

ข.ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ

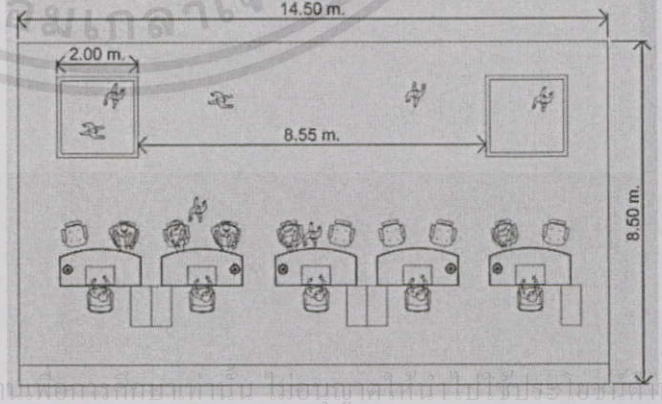
-ส่วนต้อนรับ พื้นที่พักคอย

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนที่ผู้ปกครองต้องพาเด็กมารายงานตัวและรอรับนักกิจกรรมบำบัดมารับ เพื่อรับการฝึกต่อไป

วิเคราะห์ที่ตั้ง ใกล้กับบริเวณโถงทางเข้า เพื่อให้สะดวกในการเข้า-ออก ติดต่อและการควบคุมจำนวนผู้ใช้ในโครงการ

วัสดุ-อุปกรณ์ โต๊ะรายงานตัวจานวน 5 ตัว (แบ่งตามหลักสูตรที่เข้ารับการบาบัด), เก้าอี้ 5 ตัว, เก้าอี้นั่งกรอกเอกสาร 10 ตัว , ตู้เก็บเอกสารการรายงานตัว

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 120 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

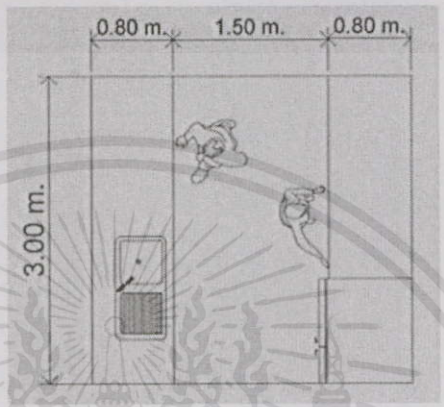
-ส่วนเตรียมของว่างและเครื่องดื่ม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่สาหรับชงกาแฟหรือทำอาหารว่างง่ายๆ

วิเคราะห์ที่ตั้ง ไม่ควรอยู่บริเวณที่มีคนเดินผ่านไปมา ซึ่งสามารถส่งกลิ่นรบกวนได้ แต่เจ้าหน้าที่ในฝ่ายสามารถเข้าใช้งานได้ง่าย

วัสดุ-อุปกรณ์ เคาน์เตอร์วางไมโครเวฟ เครื่องทำกาแฟ, อ่างล้างจาน, ตู้เก็บจาน, เครื่องทำน้ำเย็น, ตู้เย็น

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 9.30 ตารางเมตร

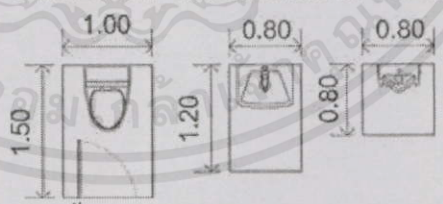
-ห้องน้ำ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ห้องน้ำสำหรับผู้ใช้โครงการแยกชาย-หญิง

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่ภายในส่วนการฝึก อยู่ใกล้ส่วนรายงานตัวของเด็ก เพื่อเข้าทำธุระก่อนการฝึก อยู่ในที่มีการบังสายตา และสามารถระบายอากาศได้ดี

วัสดุ-อุปกรณ์ อ่างล้างหน้า / โถส้วมชักโครก / โถปัสสาวะ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



ห้องน้ำ 1.50 x 1.00 = 1.50 ตารางเมตรต่อคน

อ่างล้างหน้า 1.00 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน

โถปัสสาวะ 0.80 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน

พื้นที่ใช้สอย กฎหมายระบุว่า

ห้องส้วม 8 ห้อง = 12.00 ตารางเมตร

อ่างล้างหน้า 3 ชุด = 2.40 ตารางเมตร

โถปัสสาวะ 3 ชุด = 2.40 ตารางเมตร

รวม 16.80 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม 16.80 ตารางเมตร

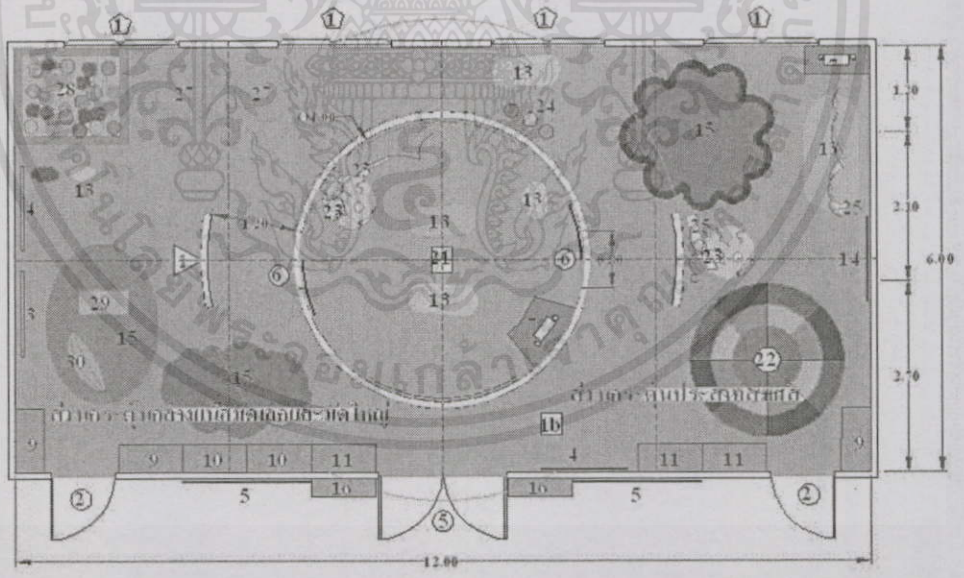
-ห้องกระตุ้นการรับรู้และการเรียนรู้

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย กระตุ้นการรับความรู้สึกรอบด้าน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ทำให้เด็กเกิดรู้สึกผ่อนคลายความเครียด เช่นลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ หรือลดพฤติกรรมทำร้ายตัวเองพฤติกรรมก่อกวน เป็นต้น สร้างความพึงพอใจและความสุข

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรมีบรรยากาศที่ทาให้เด็กรู้สึกอบอุ่น เป็นกันเอง และผ่อนคลาย การแบ่งพื้นที่ใช้งานออกเป็นสัดส่วนเพื่อประกอบกิจกรรมทางการรับรู้

วัสดุ-อุปกรณ์ -กระดานหรือไวท์บอร์ด / กระดานสำหรับสื่อการสอน
-โต๊ะวางสื่อการสอน
-ชั้นวางหนังสือหรืออุปการณ์การเรียนการสอน
-ตู้เก็บสื่อการเรียนการสอน
-กระจก / สายใยแก้ว / เครื่องฉายภาพ / ชุดท่อเลี้ยงปลา / ลูกบอลกระจก / กิจกรรมกระตุ้นกล้ามเนื้อมัดเล็ก

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 72.00 ตารางเมตร

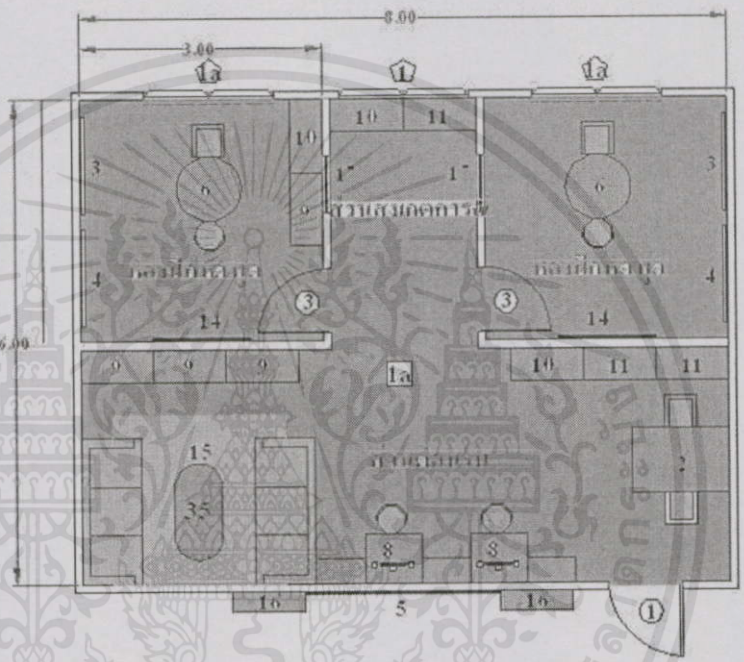
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ห้องฝึกเดี่ยว

ลักษณะพื้นที่ ลักษณะทั่วไปของห้อง ต้องการความสงบ เพื่อทาให้เกิดสมาธิในการ

ใช้สอย	เรียนรู้ มีความรู้สึกอบอุ่นและผ่อนคลาย และจัดสิ่งของให้เป็นระเบียบ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรมีบรรยากาศที่ทาให้เด็กรู้สึกอบอุ่น เป็นกันเอง และผ่อนคลาย การแบ่งพื้นที่ใช้งานออกเป็นสัดส่วนเพื่อประกอบกิจกรรมเดี่ยว
วัสดุ-อุปกรณ์	-กระดานหรือไวท์บอร์ด / กระดานสำหรับสื่อการสอน -โต๊ะวางสื่อการสอน -โต๊ะ+เก้าอี้สำหรับเด็ก

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 6.00 ตารางเมตร/ห้อง

-ห้องทำกิจกรรมกลุ่ม

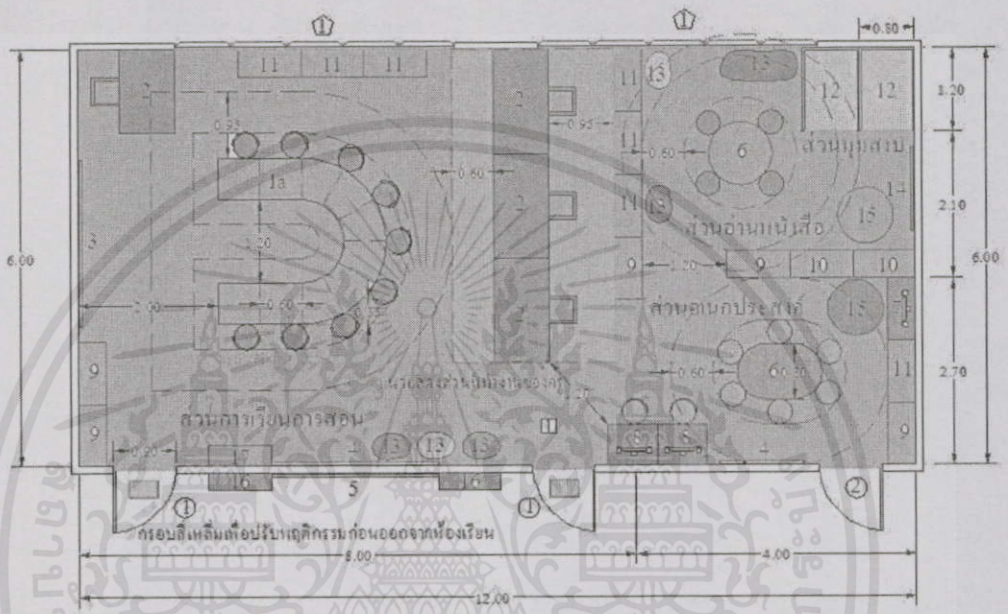
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	ลักษณะทั่วไปของห้อง ต้องการความสงบ เพื่อทาให้เกิดสมาธิในการเรียนรู้ มีความรู้สึกอบอุ่นและผ่อนคลาย และจัดสิ่งของให้เป็นระเบียบ มีกรอบสี่เหลี่ยมหน้าห้องให้เด็กยืนตั้งสติก่อนไปยังส่วนต่างๆ 3.1 การแบ่งพื้นที่ใช้งานออกเป็นสัดส่วนชัดเจน โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วนประกอบด้วยคือ ส่วนการเรียนการสอน (Learning Area) ส่วนอ่านหนังสือ (Reading Area) ส่วนมุมสงบ (Quiet Area) และส่วนอเนกประสงค์ (Multipurpose Area / Play Area)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรมีบรรยากาศที่ทาให้เด็กรู้สึกอบอุ่น เป็นกันเอง และผ่อนคลาย การแบ่งพื้นที่ใช้งานออกเป็นสัดส่วนเพื่อประกอบกิจกรรมกลุ่ม

วัสดุ-อุปกรณ์ -กระดานหรือไวท์บอร์ด / กระดานสำหรับสื่อการสอน
-โต๊ะวางสื่อการสอน
-โต๊ะ+เก้าอี้สำหรับเด็ก

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 72.00 ตารางเมตร

-ห้องกายภาพบำบัด

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เพื่อพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดใหญ่ และการทรงตัว การฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ (กล้ามเนื้อแขนขา) จะทำให้เด็กเคลื่อนไหวได้คล่องแคล่ว ทำกิจกรรมอื่นๆ ได้ดีขึ้น มีวิธีฝึกบริหารกล้ามมัดใหญ่และการทรงตัวเช่น การกระโดดทรงตัวบนแผ่นสปริง วิ่งกระโดดข้ามสิ่งกีดขว้าง การเดินขึ้นลง การวิ่งออกกาลังกาย การคลานหรือปีนเครื่องเล่น การกระโดดตาราง 9 ช่อง แกว่งชิงช้า และห้อยโหน อีกทั้งพยายามใช้มือเอื้อมขึ้นไปเหนือศีรษะ เป็นต้น

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรมีบรรยากาศที่ทาให้เด็กรู้สึกอบอุ่น เป็นกันเอง และผ่อนคลาย การแบ่งพื้นที่ใช้งานออกเป็นสัดส่วนเพื่อประกอบกิจกรรมกายภาพบำบัด

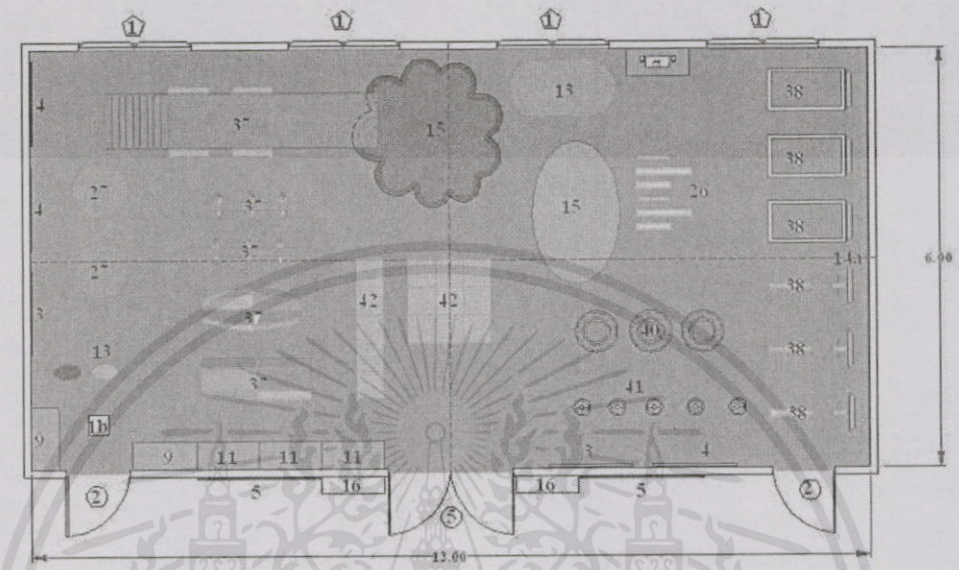
วัสดุ-อุปกรณ์ -กระดานหรือไวท์บอร์ด / กระดานสำหรับสื่อการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-โต๊ะวางสื่อการสอน

-เครื่องเล่นพัฒนาการทรงตัว / เครื่องลู่วิ่ง / เครื่องเล่นฝึกปีนป่าย / เครื่องเล่นกระโดด / เปลว่ายกลางอากาศ / รั้วสำหรับวิ่งกระโดด

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 72.00 ตารางเมตร

3.ส่วนการอบรมและเผยแพร่ความรู้

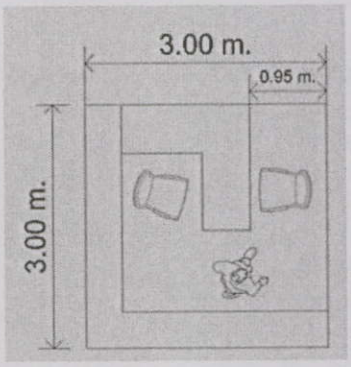
ก.ฝ่ายการอบรมและเผยแพร่ความรู้

-ส่วนที่ทำงานหัวหน้าแผนก / เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ /เจ้าหน้าที่ฝ่ายเผยแพร่ความรู้

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้พบได้ และมีที่เก็บตู้เก็บเอกสาร
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผย
วัสดุ-อุปกรณ์	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 9.00 ตารางเมตร

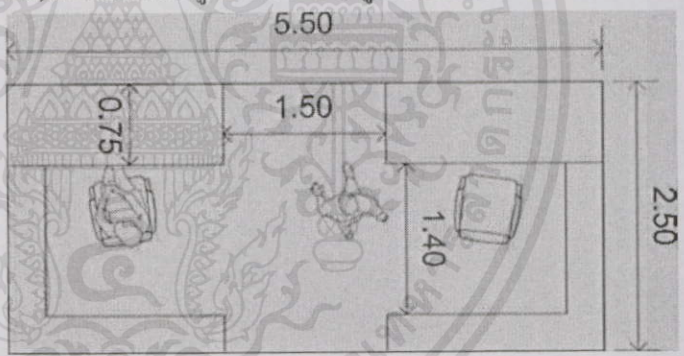
-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่วิจัย

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้พบได้ และมีที่เก็บตู้เก็บเอกสาร

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผย

วัสดุ-อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 13.75 ตารางเมตร

-ห้องให้คำปรึกษา

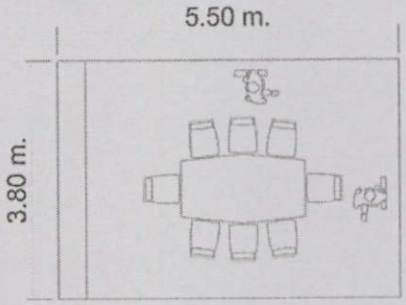
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องสำหรับวินิจฉัยจากผู้เชี่ยวชาญ แนะนำการบำบัดรักษากระตุ้นพัฒนาการพื้นที่พบนักจิตวิทยาเพื่อให้ความรู้แนะนำ และรับปรึกษาปัญหาการเลี้ยงดูเด็กพิเศษ

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่เชื่อมต่อจากประชาสัมพันธ์ ซึ่งจะทำการนัดเวลาผู้เชี่ยวชาญให้การให้คำปรึกษาต่อไป

วัสดุ-อุปกรณ์ เก้าอี้สำหรับเจ้าหน้าที่ 2 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 6 ตัว, โต๊ะประชุม 1 ตัว, ชั้นวางอุปกรณ์สาธิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 20.90 ตารางเมตร

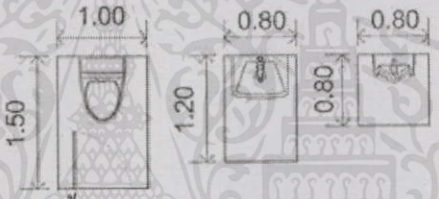
-ห้องน้ำ (ส่วนงานวิจัย)

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ห้องน้ำสำหรับผู้ใช้ส่วนงานวิจัยแยกชาย-หญิง

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่ภายในส่วนงานวิจัย อยู่ใกล้ส่วนจัดแสดง อยู่ในที่มีการบังสายตา และสามารถระบายอากาศได้ดี

วัสดุ-อุปกรณ์ อ่างล้างหน้า / โถส้วมชักโครก / โถปัสสาวะ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



ห้องน้ำ 1.50 x 1.00 = 1.50 ตารางเมตรต่อคน

อ่างล้างหน้า 1.00 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน

โถปัสสาวะ 0.80 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน

พื้นที่ใช้สอย กฎหมายระบุว่า

ห้องส้วม 8 ห้อง = 12.00 ตารางเมตร

อ่างล้างหน้า 3 ชุด = 2.40 ตารางเมตร

โถปัสสาวะ 3 ชุด = 2.40 ตารางเมตร

รวม 16.80 ตารางเมตร

รวม 16.80 ตารางเมตร

<u>ข.ส่วนแสดงงาน</u>

-ส่วนแสดงงานวิจัย

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนพื้นที่จัดแสดงงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเด็กพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ที่ตั้ง ใกล้กับห้องสมุด ส่วนแสดงผลงานเด็ก โถงต้อนรับ

วัสดุ-อุปกรณ์ ผนังแสดงงาน, แท่นติดตั้งงาน

ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดตามจำนวนที่รองรับผู้ใช้ได้ 50 คนมีพื้นที่ใช้สอย คนละ 1.00 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอย	50 ตารางเมตร

-ส่วนแสดงงานเด็ก

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นส่วนพื้นที่จัดแสดงผลงานของเด็กพิเศษในโครงการ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับห้องสมุด ส่วนแสดงงานวิจัย
วัสดุ-อุปกรณ์	ผนังแสดงงาน, แท่นติดตั้งงาน
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดตามจำนวนที่รองรับผู้ใช้ได้ 50 คนมีพื้นที่ใช้สอย คนละ 1.50 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอย	75 ตารางเมตร

-ห้องเก็บของ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นส่วนพื้นที่เก็บของจัดแสดง
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับส่วนแสดงผลงานวิจัย,ส่วนแสดงผลงานเด็ก
วัสดุ-อุปกรณ์	ผนังแสดงงาน, แท่นติดตั้งงาน
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	ร้อยละ 40 ของส่วนแสดงงานทั้งหมด
พื้นที่ใช้สอย	50 ตารางเมตร

<u>ค.ห้องสมุด</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นส่วนพื้นที่อ่านหนังสือโดยมีหนังสือ นิตยสาร วิชาการ งานวิจัยต่างๆเกี่ยวกับเด็กพิเศษ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับส่วนแสดงผลงานวิจัย,ส่วนแสดงผลงานเด็ก, โถงต้อนรับ และอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี เงียบสงบ
วัสดุ-อุปกรณ์	ชั้นวางหนังสือ,ชุดโต๊ะ, เก้าอี้
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	จำนวนที่รองรับผู้ใช้ได้ 50 คนมีพื้นที่ใช้สอยคนละ 2 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอย	100 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.ส่วนบริการสนับสนุนโครงการ

ก.พื้นที่ส่วนกลาง

-ที่จอดรถ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	สำหรับจอดรถ กลับรถ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ไกลจากอาคารเพื่อไม่ให้ส่งเสียงและกลิ่นรบกวน และควรจัดสภาพแวดล้อมให้ดี ทางสัญจรไม่ควรก่อให้เกิดอันตรายแก่เด็ก และควรมีทางเดินเชื่อถึงอาคารหลักได้
วัสดุ-อุปกรณ์	-
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจำนวนจากกฎหมายอาคาร -สำนักงานให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อ 120 ตร.ม. คิดเป็น 4 คัน -ส่วนอื่นๆคิดแบบสำนักงาน คิดเป็น 43 คัน -ส่วนที่พักให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อห้องพัก 1 ห้อง คิดเป็น 10 คัน -ตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอานวยความสะดวกในอาคารสาหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราพ.ศ. 2548 ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คันแต่ไม่เกิน 100 คันมีที่จอดรถคนพิการอย่างน้อย 2 คัน พื้นที่จอดรถคนพิการ 1 คัน = 32 ตารางเมตรต่อคัน
พื้นที่ใช้สอย	(57 คัน x 12.5) x 100% = 1425 ตารางเมตร
พื้นที่จอดรถคนพิการ	(2 คัน x 32) = 64 ตารางเมตร
พื้นที่จอดรถบัส	(4 คัน x 100) = 400 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ที่จอดรถทั้งหมด	1889 ตารางเมตร

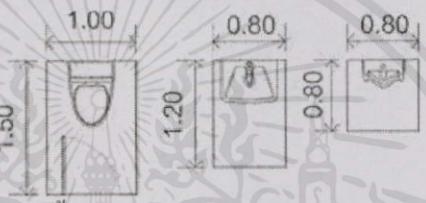
-โถงต้อนรับ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	ต้อนรับผู้มาติดต่อและให้คำแนะนำ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ส่วนด้านหน้าของโครงการสามารถเข้าถึงได้ง่าย สามารถตรวจสอบความปลอดภัยได้ และใกล้ที่จอดรถ
วัสดุ-อุปกรณ์	ชุดโซฟา
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	เนื่องจากชั่วโมงที่มีคนใช้มากที่สุดคือช่วงที่มีการประชุมที่ห้องประชุมเอนกประสงค์ ซึ่งรองรับ 250 คน ดังนั้นจึงคิดพื้นที่ 0.80 x 0.80 = .064 ตารางเมตรต่อคน (Architects' Data)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ใช้สอย	250 x 0.64 = 160.00 ตารางเมตร
	Circulation 30 % = 48.00 ตารางเมตร
	รวม 160.00 + 48.00 = 208.00 ตารางเมตร

-ห้องน้ำ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องน้ำสำหรับผู้มาติดต่อส่วนต่างๆของโครงการ ซึ่งควรสามารถใช้ได้สะดวกแยกชาย-หญิง
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่บริเวณใกล้กับส่วนต้อนรับและพักคอย ควรอยู่ในที่บังสายตา รวมทั้งสามารถระบายอากาศได้ดี ระบายอากาศได้ดี
วัสดุ-อุปกรณ์	อ่างล้างหน้า / โถส้วมชักโครก / โถปัสสาวะ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	
	ห้องน้ำ 1.50 x 1.00 = 1.50 ตารางเมตรต่อคน
	อ่างล้างหน้า 1.00 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน
	โถปัสสาวะ 0.80 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน
พื้นที่ใช้สอย	ตามกฎหมาย
	ห้องส้วม 24 ห้อง = 36.00 ตารางเมตร
	อ่างล้างหน้า 16 ชุด = 12.80 ตารางเมตร
	โถปัสสาวะ 16 ชุด = 10.24 ตารางเมตร
รวม	59.04 ตารางเมตร

-สนามเด็กเล่น

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นพื้นที่เล่นสำหรับเด็ก
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ใกล้กับส่วนพักคอย เพื่อให้ผู้ปกครองสามารถมองเห็นได้อย่างทั่วถึง และมีความปลอดภัย
วัสดุ-อุปกรณ์	ของเล่นต่างๆ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากภายใน 2 ชั่วโมงที่มีคนเข้ามามากที่สุดในช่วงรายงานตัวคือ ชั่วโมงวันเสาร์ – อาทิตย์ มีเด็กใช้บริการ เด็ก 180 คน คิด 50% ได้ 90 คนจากทั้งหมดคิดจากการใช้พื้นที่ของเด็กอายุ 7ปี ซึ่งมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 0.60 x 0.60 = 0.36 ตารางเมตรต่อคน (Architect's Data) 0.36 x 90 = 32.40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอย สรุป240.00 + 32.40 = 272.40 ตารางเมตร

Circulation 30 % = 81.72 ตารางเมตร

รวม 272.40+81.72 = 354.12 ตารางเมตร

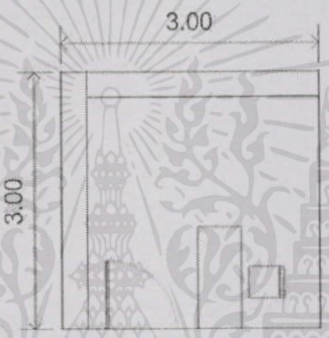
-ร้านค้า

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่ให้บุคคลภายนอกเช่า เพื่อขายสินค้าทั่วไปและของที่ระลึก

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรอยู่ใกล้กับส่วนต้อนรับและส่วนพักคอย

วัสดุ-อุปกรณ์ เคาน์เตอร์หน้าร้าน, ส่วนเก็บของ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 9.00 ตารางเมตร

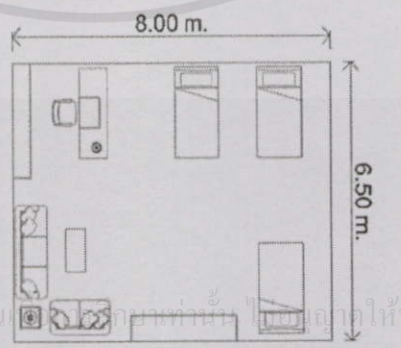
-ห้องพยาบาล

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย อยู่บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง ซึ่งทั้งโครงการใช้ร่วมกัน

วิเคราะห์ที่ตั้ง ใกล้ที่จอดรถซึ่งเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถส่งต่อไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียงได้อย่างรวดเร็ว

วัสดุ-อุปกรณ์ เครื่องชั่งน้ำหนัก, ที่นอน, ที่วัดส่วนสูง, ตู้เก็บยาและอุปกรณ์

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 52.00 ตารางเมตร

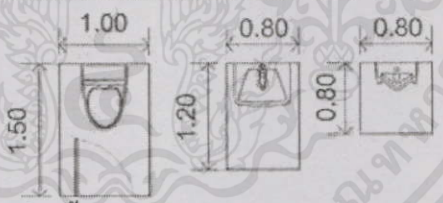
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.ห้องประชุมอเนกประสงค์

-ส่วนพักคอย

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	ต้อนรับผู้เข้าประชุม
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ด้านหน้าห้องประชุม ใกล้กับห้องน้ำของห้องประชุม
วัสดุ-อุปกรณ์	ชุดโซฟา
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากจำนวนคนที่เข้าประชุมที่ห้องประชุมรองรับได้คือ 250 คน ดังนั้นจึงคิดพื้นที่ 0.80 x 0.80 = 0.64 ตารางเมตรต่อคน (Architect's Data)
พื้นที่ใช้สอย	250 x 0.64 = 160 ตารางเมตร Circulation 30 % = 48 ตารางเมตร รวม 160+48 = 208 ตารางเมตร

-ห้องน้ำ (ห้องประชุม)

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องน้ำสำหรับผู้เข้าประชุม สามารถใช้ได้สะดวกแยกชาย-หญิง
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ใกล้กับห้องประชุม ควรอยู่ในที่บังสายตา รวมทั้งสามารถระบายอากาศได้ดี
วัสดุ-อุปกรณ์	อ่างล้างหน้า / โถส้วมชักโครก / โถปัสสาวะ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	 ห้องน้ำ 1.50 x 1.00 = 1.50 ตารางเมตรต่อคน อ่างล้างหน้า 1.00 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน โถปัสสาวะ 0.80 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน
พื้นที่ใช้สอย	ตามกฎหมาย ห้องส้วม 9 ห้อง = 13.50 ตารางเมตร อ่างล้างหน้า 6 ชุด = 4.80 ตารางเมตร โถปัสสาวะ 6 ชุด = 3.84 ตารางเมตร
รวม	22.14 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

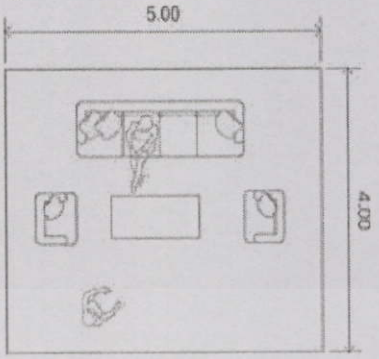
-ห้องรับรอง

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พักคอยก่อนเข้าประชุมสำหรับแขกพิเศษ

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่ติดกับห้องประชุม บริเวณพักคอย

วัสดุ-อุปกรณ์ ชุดโซฟา

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 20.00 ตารางเมตร

-ห้องประชุม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วยที่นั่งและเวที ผนังบุฉนวนซับเสียงกันเสียงสะท้อน

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่บริเวณที่เงียบสงบ ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก

วัสดุ-อุปกรณ์ เก้าอี้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 250 x 0.64 = 160 ตารางเมตร

เวที = 40 ตารางเมตร

Circulation 30 % = 60 ตารางเมตร

รวม 160+48 = 260 ตารางเมตร

รวม 260 ตารางเมตร

-ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม

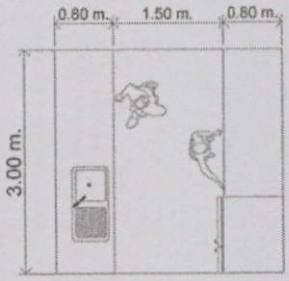
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่สำหรับชงกาแฟหรือทำอาหารว่างง่ายๆ

วิเคราะห์ที่ตั้ง ไม่ควรอยู่บริเวณที่มีคนเดินผ่านไปมา ซึ่งสามารถส่งกลิ่นรบกวนได้ แต่เจ้าหน้าที่จากสำนักงานสามารถเข้าใช้งานได้ง่าย

วัสดุ-อุปกรณ์ เคาน์เตอร์วางไมโครเวฟ เครื่องทำกาแฟ, อ่างล้างจาน, ตู้เก็บจาน, เครื่องทำน้ำเย็น, ตู้เย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 9.30 ตารางเมตร

-ห้องเก็บของ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เก็บอุปกรณ์ในห้องประชุม เช่น เก้าอี้ โต๊ะ

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่ติดกับห้องประชุมเพื่อสะดวกในการเก็บอุปกรณ์

ขนาดพื้นที่ใช้สอย คิดจากพื้นที่ห้องประชุม มีพื้นที่ใช้สอย 20%

พื้นที่ใช้สอย 260 x 20% = 52 ตารางเมตร

-ห้องควบคุม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย วางอุปกรณ์ควบคุมแสง สี เสียง และผู้ควบคุมต้องมองเห็นภาพรวมในห้องประชุม

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่ติดกับห้องประชุม

วัสดุ-อุปกรณ์ อุปกรณ์ทางเทคนิคต่างๆ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย คิดจากพื้นที่ห้องประชุม มีพื้นที่ใช้สอย 10%

พื้นที่ใช้สอย 260 x 10% = 26 ตารางเมตร

-ห้องหลังเวที

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่โล่ง มีตู้เก็บอุปกรณ์, แต่งตัว, แต่งหน้า

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่ติดกับเวที

วัสดุ-อุปกรณ์ ตู้เก็บอุปกรณ์, กระจก, เก้าอี้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย คิดจากพื้นที่เวที มีพื้นที่ใช้สอย 20%

พื้นที่ใช้สอย 40 x 50% = 20 ตารางเมตร

<u>ค.โรงอาหาร</u>

-ห้องครัว

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่ทำอาหารและเตรียมอาหาร

วิเคราะห์ที่ตั้ง ไม่อยู่บริเวณที่กลิ่นจะสามารถรบกวนได้ ใกล้กับพื้นที่ส่งของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ-อุปกรณ์	เคาน์เตอร์ทำอาหาร, ตู้เย็น, ชั้นเก็บอุปกรณ์ทำอาหาร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากพื้นที่รับประทานอาหาร มีพื้นที่ใช้สอย 20%
พื้นที่ใช้สอย	202.80 x 20% = 40.56 ตารางเมตร

-ส่วนรับประทานอาหาร

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่สำหรับรับประทานอาหารของเจ้าหน้าที่และผู้มาติดต่อ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ในพื้นที่ส่วนกลาง ที่มีสภาพแวดล้อมที่ดี
วัสดุ-อุปกรณ์	โต๊ะยาว ,เก้าอี้
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากจำนวนผู้ใช้บริการ เจ้าหน้าที่ 280 คน ผู้ติดต่อ 192 คน มีพื้นที่ใช้สอย 1 ตารางเมตรต่อคน (Architects' Data) คิด 50% ของผู้ใช้งานทั้งหมด
พื้นที่ใช้สอย	236.00 ตารางเมตร Circulation 30% = 70.80 ตารางเมตร รวม 376+122.8 = 306.8 ตารางเมตร

-ห้องเก็บของเครื่องใช้

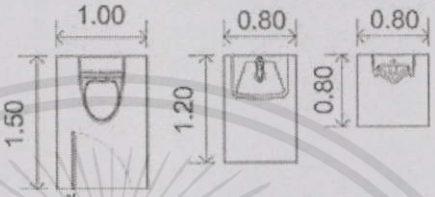
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่สำหรับเก็บของทำอาหาร
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ไม่ควรเป็นที่ชื้นแฉะ และต้องทำความสะอาดได้ง่าย ติดกับครัวและพื้นที่ส่งของ
วัสดุ-อุปกรณ์	ชั้นเก็บของ, ตู้แช่เย็น
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากพื้นที่ครัว มีพื้นที่ใช้สอย 30%
พื้นที่ใช้สอย	40.56 x 30% = 12.17 ตารางเมตร

-ส่วนซักล้าง

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่เตรียมอาหาร ล้างจานและอุปกรณ์ทำครัว
วิเคราะห์ที่ตั้ง	บริเวณที่ระบายน้ำได้ดี มีแสงแดดส่องถึง
วัสดุ-อุปกรณ์	ชั้นตากอุปกรณ์ , พื้นที่ล้างอุปกรณ์
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากพื้นที่ครัว มีพื้นที่ใช้สอย 20%
พื้นที่ใช้สอย	40.56 x 20% = 8.11 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ห้องน้ำ (โรงอาหาร)

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องน้ำสำหรับผู้ใช้โรงอาหาร สามารถใช้ได้สะดวก แยกชาย-หญิง
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ใกล้กับโรงอาหาร ควรอยู่ในที่บังสายตา รวมทั้งสามารถระบายอากาศได้ดี
วัสดุ-อุปกรณ์	อ่างล้างหน้า / โถส้วมชักโครก / โถปัสสาวะ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	 ห้องน้ำ 1.50 x 1.00 = 1.50 ตารางเมตรต่อคน อ่างล้างหน้า 1.00 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน โถปัสสาวะ 0.80 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน
พื้นที่ใช้สอย	ตามกฎหมาย ห้องส้วม 9 ห้อง = 13.50 ตารางเมตร อ่างล้างหน้า 6 ชุด = 4.80 ตารางเมตร โถปัสสาวะ 6 ชุด = 3.84 ตารางเมตร
รวม	22.14 ตารางเมตร

<u>6.ส่วนบริการโครงการ</u>

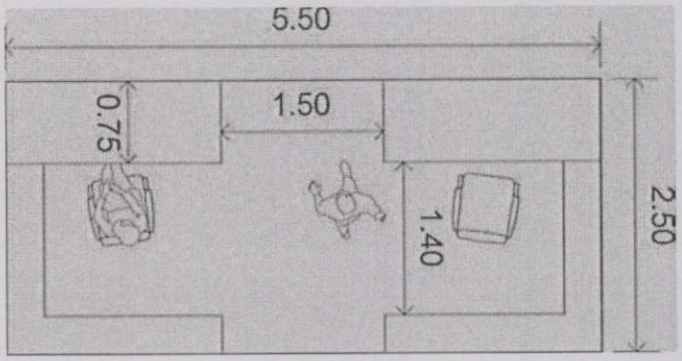
<u>ข.แผนกระบบอาคาร</u>

-ห้องฝ่ายอาคารสถานที่

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้พบได้ และมีที่เก็บตู้เก็บเอกสาร
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผย
วัสดุ-อุปกรณ์	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 13.75 ตารางเมตร

-ห้อง Transformer

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่ห้องโล่ง วางเครื่อง Transformer

วิเคราะห์ที่ตั้ง วางไกลจากอาคาร เนื่องจากป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

วัสดุ-อุปกรณ์ เครื่อง Transformer

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 30 ตารางเมตร

-ห้อง Generator

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่ห้องโล่ง วางเครื่อง Generator

วิเคราะห์ที่ตั้ง วางไกลจากอาคาร เนื่องจากป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

วัสดุ-อุปกรณ์ เครื่อง Generator

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 30 ตารางเมตร

-ห้องควบคุมไฟฟ้า

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่ห้องโล่ง วางแผงควบคุมไฟฟ้า

วิเคราะห์ที่ตั้ง วางไกลจากอาคาร เนื่องจากป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

วัสดุ-อุปกรณ์ แผงควบคุมไฟฟ้า

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 25 ตารางเมตร

-ห้องเครื่องปรับอากาศ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่ห้องโล่ง วางเครื่องปรับอากาศ

วิเคราะห์ที่ตั้ง วางไกลจากอาคาร เนื่องจากป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

วัสดุ-อุปกรณ์ เครื่องปรับอากาศ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 40 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ห้องเครื่องปั๊มน้ำ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ห้องโล่ง วางเครื่องปั๊มน้ำ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับอาคารหลัก ตรวจสอบและซ่อมบารุงได้ง่าย
วัสดุ-อุปกรณ์	เครื่องปั๊มน้ำ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	6 ตารางเมตร

-ห้องเก็บของทั่วไป

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ห้องโล่งเก็บอุปกรณ์หรือเครื่องมือดูแลรักษาอาคาร
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับอาคารหลัก
วัสดุ-อุปกรณ์	ชั้นวางของ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	9 ตารางเมตร

-พื้นที่เก็บขยะ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ห้องโล่งมีถังพักขยะขนาดใหญ่สาหรับเก็บขยะในโครงการ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับอาคารหลัก
วัสดุ-อุปกรณ์	ถังพักขยะ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	12 ตารางเมตร

-ห้องพักแม่บ้าน / คนดูแลสวน / รปภ.

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่พักพักแม่บ้าน คนดูแลสวน และรปภ. มีห้องอาบน้ำและห้องส้วม
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ไกลกับอาคารหลัก เพื่อให้ทางานได้ง่าย
วัสดุ-อุปกรณ์	Locker, เก้าอี้, โต๊ะ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	20 ตารางเมตร

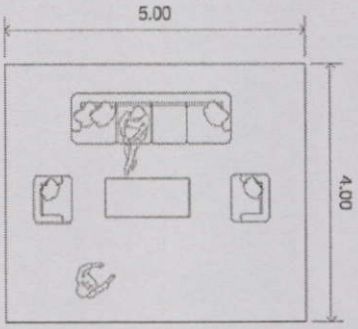
-บริเวณพักผ่อนพนักงาน

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นส่วนบุคลากรในฝ่ายสามารถใช้งานได้อย่างทั่วถึง มีส่วนบังสายตาจากภายนอกเพื่อความเป็นส่วนตัว
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ภายในฝ่ายบริการอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สาหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ-อุปกรณ์ โซฟาพักคอย 1 ชุด 5-6 ที่นั่ง

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 5.00 x 4.00 = 20.00 ตารางเมตร

พื้นที่โถงคิดพื้นที่ 0.80 x 0.80 = 0.64 ตารางเมตรต่อคน

รองรับ 10-15 คน 0.64 x 15 = 10 ตารางเมตร

รวม 20+10 = 30 ตารางเมตร

ค.แผนกซ่อมบำรุง

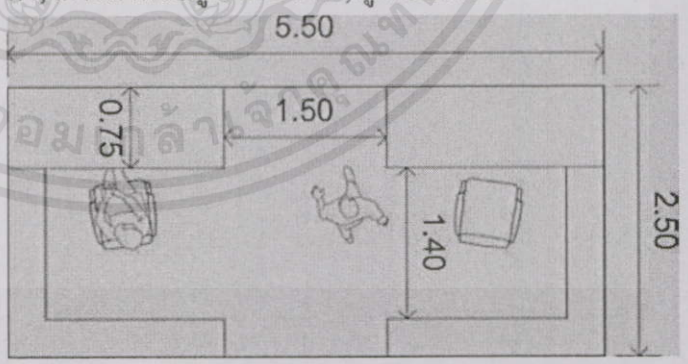
-ห้องพักหัวหน้าแผนก

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้พบได้ และมีที่เก็บตู้เก็บเอกสาร

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผย

วัสดุ-อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 13.75 ตารางเมตร

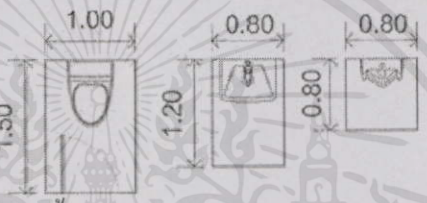
-ห้องงานซ่อมบำรุง

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่สำหรับซ่อมบำรุงวัสดุหรือเฟอนิเจอร์ในโครงการ รวมทั้งมีพื้นที่สำหรับ รับ-ส่ง สิ่งของด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับอาคารหลักแต่ มีการบังสายตาจากบุคคลภายนอก
วัสดุ-อุปกรณ์	ตู้เก็บของ โต๊ะกลางวางของ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	30 ตารางเมตร

-ห้องน้ำ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่แยกชาย-หญิง
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ภายในฝ่ายซ่อมบำรุง อยู่ในตำแหน่งที่แต่ละแผนกสามารถใช้ร่วมกันได้ แต่ไม่เห็นเด่นชัดจนเกินไป อยู่ในที่มีการบังสายตา และสามารถระบายอากาศได้ดี
วัสดุ-อุปกรณ์	อ่างล้างหน้า / โถส้วมชักโครก / โถปัสสาวะ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	 ห้องน้ำ 1.50 x 1.00 = 1.50 ตารางเมตรต่อคน อ่างล้างหน้า 1.00 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน โถปัสสาวะ 0.80 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน
พื้นที่ใช้สอย	กฎหมายระบุว่า ห้องส้วม 7 ห้อง = 10.5 ตารางเมตร อ่างล้างหน้า 3 ชุด = 2.40 ตารางเมตร โถปัสสาวะ 3 ชุด = 2.40 ตารางเมตร รวม 15.40 ตารางเมตร
รวม	15.40 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 สรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ

การสรุปพื้นที่ใช้สอบองค์ประกอบของโครงการได้มาจากการวิเคราะห์ในหัวข้อข้างต้นที่กล่าวมา ซึ่งนำมาหาพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ เพื่อนำข้อมูลไปสู่การเลือกที่ตั้งโรงการและการออกแบบทางสถาปัตยกรรมต่อไป

โดยกำหนดให้ A คือ การวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยอาคาร

B คือ ข้อกำหนดกฎหมาย

C คือ ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ

D คือ ข้อมูลอ้างอิงจาก ARCHITECT DATA & TIME-SEVER CONCISE

E คือ ข้อมูลจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย		อ้างอิง
		หน่วย	รวม	
1ส่วนสำนักงานบริหาร				
-ส่วนต้อนรับ	1	32.80	32.80	A,D
-ห้องน้ำ	2	18.40	36.80	B
-ห้องประชุมสำนักงาน	1	68.75	68.75	A,D
-ห้องเก็บของ	1	8.00	8.00	A
-ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	6.00	6.00	A
ก.ส่วนบริหาร				
-ห้องผู้อำนวยการ	1	16.00	16.00	A,D
-ห้องผู้จัดการ	1	14.00	14.00	A,D
-ห้องเลขานุการ	1	14.00	14.00	A,D
-ห้องน้ำ	1	5.00	5.00	A
ข.ส่วนธุรการ				
-โถงพักคอย	1	30.00	30.00	A
-ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	9.00	9.00	A,D
-ส่วนที่ทำงานฝ่ายบัญชี	1	13.75	13.75	A,D
-ส่วนที่ทำงานฝ่ายทะเบียน	1	13.75	13.75	A,D
-ส่วนที่ทำงานฝ่ายกิจกรรม	1	13.75	13.75	A,D
-ส่วนที่ทำงานฝ่ายบุคลากร	1	13.75	13.75	A,D
-ส่วนที่ทำงานฝ่ายพัสดุ	1	13.75	13.75	A,D
-ส่วนที่ทำงานฝ่ายสถานที่	1	13.75	13.75	A,D
-ห้องเก็บเอกสาร	1	9.00	9.00	A
รวม			310.45	
Circulation 30%			93.14	
ทั้งหมด			403.58	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย		อ้างอิง
		หน่วย	รวม	
2ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ				
ก.ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ				
-ห้องหัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	1	9.00	9.00	A,D
-ห้องแพทย์ที่ปรึกษา	1	9.00	9.00	A,D
-ส่วนที่ทำงานนักกิจกรรมบำบัด	1	13.75	13.75	A,D
-ส่วนที่ทำงานนักจิตวิทยา	1	13.75	13.75	A,D
-ส่วนที่ทำงานนักกายภาพบำบัด	1	13.75	13.75	A,D
-ส่วนที่ทำงานครูสอนดนตรี	1	13.75	13.75	A,D
-ส่วนที่ทำงานครูการศึกษาพิเศษ	1	13.75	13.75	A,D
-ห้องพักผ่อนฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	1	30.00	30.00	A
-ห้องเก็บเอกสาร	1	9.00	9.00	A
-ห้องน้ำ	1	15.40	15.40	B
ข.ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ				
-ส่วนต้อนรับ พื้นที่พักคอย	1	120.00	120.00	A
-ส่วนเตรียมของว่างและเครื่องดื่ม	1	7.50	7.50	A
-ห้องน้ำ	2	16.48	32.96	B,E
-ห้องเก็บของ	1	4.00	4.00	AE
-ห้องเก็บอุปกรณ์	1	45.00	45.00	A,E
-ห้องพัฒนาประสาทสัมผัส	2	72.00	144.00	E
-ห้องฝึกเดี่ยว	12	7.50	90.00	E
-ห้องกิจกรรมบำบัด	2	72.00	144.00	A,E

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย		อ้างอิง
		หน่วย	รวม	
-ห้องเรียนกลุ่ม M	1	60.00	60.00	E
-ห้องเรียนกลุ่ม M	1	60.00	60.00	E
-ห้องเรียนกลุ่ม M	1	60.00	60.00	E
-ห้องเรียนกลุ่ม S	1	60.00	60.00	E
-ห้องเรียนกลุ่ม S	1	60.00	60.00	E
-ห้องเรียนกลุ่ม S	1	60.00	60.00	E
-ลานอเนกประสงค์	1	200.00	200.00	A
-สนามเด็กเล่น	1	354.00	354.00	A
-ห้องดนตรีบำบัด	1	24.00	24.00	A,E
-ห้องศิลปบำบัด	1	20.00	20.00	A,E
-ห้องอาชีวะบำบัด	1	36.00	36.00	A
-ห้องสังเกตการสอน	1	4.50	4.50	A,E
-สระว่ายน้ำ	1	72.00	72.00	A,D
-ห้องเครื่องสระว่ายน้ำ	1	7.20	7.20	D
-ห้องอาบน้ำสำหรับเด็ก	1	48.00	48.00	A,D
-ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	7.50	7.50	A
-ห้องเก็บของ	1	9.00	9.00	A
รวม			2050.81	
Circulation 30%			615.24	
ทั้งหมด			2666.05	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย		อ้างอิง
		หน่วย	รวม	
3.ส่วนการอบรมและเผยแพร่ความรู้				
ก.ฝ่ายการอบรมและเผยแพร่ความรู้				
-ส่วนที่ทำงานหัวหน้าแผนก	1	9.00	9.00	A,D
-ส่วนที่ทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	1	9.00	9.00	A, D
-ส่วนที่ทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเผยแพร่ความรู้	1	9.00	9.00	A, D
-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่วิจัย	1	13.75	13.75	A, D
-ห้องให้คำปรึกษา	1	10.50	10.50	A,E
-ห้องวิจัย	1	10.50	10.50	A,E
-ห้องเก็บเอกสารวิจัย	1	8.00	8.00	A,D
-ห้องน้ำ	2	15.40	30.80	B
ข.ส่วนแสดงงาน				
-ส่วนแสดงงานวิจัย	1	50.00	50.00	A,D
-ส่วนแสดงงานเด็ก	1	75.00	75.00	A,D
-ห้องเก็บของ	1	50.00	50.00	A
ค.ห้องสมุด				
-ส่วนวางหนังสือวิชาการและงานวิจัย	1	28.98	28.98	A,D
-ส่วนอ่านหนังสือ	1	45.37	45.37	A,D
-ส่วนสำหรับเด็ก	1	9.00	9.00	A,D
-ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1	7.50	7.50	A,D
รวม			366.40	
Circulation 30%			109.92	
ทั้งหมด			476.32	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย		อ้างอิง
		หน่วย	รวม	
4.ส่วนบริการสนับสนุนโครงการ				
ก.พื้นที่ส่วนกลาง				
-ที่จอดรถ	1	1889.00	1889.00	B
-ร้านค้า	2	9.00	18.00	A
-ห้องพยาบาล	1	48.00	48.00	A
ข.ห้องประชุมอเนกประสงค์				
-ส่วนพักคอย	1	120.00	120.00	A
-ห้องน้ำ	2	20.32	40.64	B
-ห้องรับรอง	1	20.00	20.00	A
-ห้องประชุม	1	260.00	260.00	A,D
-ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	16.00	16.00	A
-ห้องเก็บของ	1	50.00	50.00	A,D
-ห้องควบคุม	1	25.00	25.00	A,D
-ห้องหลังเวที	1	20.00	20.00	A,D
ค.โรงอาหาร				
-ห้องครัว	1	20.00	20.00	A,D
-ส่วนรับประทานอาหาร	1	115.70	115.70	A ,D
-ห้องเก็บของเครื่องใช้	1	6.00	6.00	A
-ห้องเก็บขยะ	1	6.00	6.00	A
-ส่วนซักล้าง	1	6.00	6.00	A
-ห้องน้ำ	1	15.40	15.40	B
รวม			2645.47	
Circulation 30%			793.72	
ทั้งหมด			3439.19	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย		อ้างอิง
		หน่วย	รวม	
5.ส่วนบริการอาคาร				
ข.แผนกระบบอาคาร				
-ห้องฝ่ายอาคารสถานที่	1	13.75	13.75	A ,D
-ห้อง Transformer	1	30.00	30.00	D,E
-ห้อง Generator	1	20.00	20.00	D,E
-ห้องควบคุมไฟฟ้า	1	25.00	25.00	D,E
-ห้องเครื่องปรับอากาศ	1	40.00	40.00	D,E
-ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	1	6.00	6.00	D,E
-ห้องเก็บของทั่วไป	1	9.00	9.00	A,D
-พื้นที่เก็บขยะ	1	12.00	12.00	A,D
-ห้องพักแม่บ้าน	1	20.00	20.00	A,D,E
-ห้องพักเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	1	7.50	7.50	A,D,E
-บริเวณพักผ่อนพนักงาน	1	30.00	30.00	A,E
ค.แผนกซ่อมบำรุง				
-ห้องพักหัวหน้าแผนก	1	13.75	13.75	A,D
-ห้องงานซ่อมบำรุง	1	30.00	30.00	A,D
-ห้องพักเจ้าหน้าที่	1	20.00	20.00	A,D
-ห้องพักคนสวน	1	20.00	20.00	A,D
-ห้องน้ำ	1	15.40	15.40	A,B
รวม			312.40	
Circulation 30%			93.72	
ทั้งหมด			406.12	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 ตารางแสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย		อ้างอิง
		หน่วย	รวม	
1.ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ	1		403.58	
2.ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ	1		2666.05	
3.ส่วนการอบรมและเผยแพร่ความรู้	1		476.32	
4.ส่วนบริการสนับสนุนโครงการ	1		3439.19	
5.ส่วนบริการอาคาร	1		406.12	
รวม	1		7391.26	
Circulation 30%			2217.38	
ทั้งหมด			**9308.64**	

สรุปสัดส่วนของพื้นที่ในแต่ละส่วนของโครงการ

แผนภาพที่ 5.2 แสดงสัดส่วนองค์ประกอบในแต่ละส่วนของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
การกำหนดที่ตั้งโครงการและรายละเอียดทางกายภาพที่ตั้ง

6.1 หลักเกณฑ์และการเลือกที่ตั้งโครงการ

6.1.1 ปัจจัยเกี่ยวกับผู้ใช้โครงการ (User)

พิจารณาปัจจัยในด้านของจำนวนผู้ที่มีความพิการทางสมองในแต่ละภูมิภาค เพื่อให้ที่ตั้งของโครงการสามารถตอบสนอง การช่วยเหลือเด็กพิเศษ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ในพื้นที่ๆ เหมาะสม ภายใต้เงื่อนไขของหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้ง

6.1.2 การเชื่อมโยงของโครงการ (Linkage)

พิจารณาการเชื่อมโยงโครงการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สถานศึกษา สถานพยาบาล สถาบันวิจัย แหล่งกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมภายในโครงการ เพื่อสนับสนุนโครงการ ให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถเชื่อมต่อการฝึกสอน ถ่ายโอนองค์ความรู้ บุคลากร และเด็กพิเศษ ได้อย่างสะดวก ทำให้เกิดเครือข่ายของการช่วยเหลือเด็กพิเศษ อย่างครบวงจร

6.1.3 สภาพแวดล้อม (Surrounding)

พิจารณาสภาพแวดล้อมที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะสนับสนุนโครงการ

-สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการฝึกสอนและการเรียนรู้สำหรับเด็กพิเศษ และครอบครัว มีอากาศที่ดี เงียบสงบ

-สภาพแวดล้อมที่มีความเป็นส่วนตัว ไม่พลุกพล่านหรืออยู่ใกล้อาคารสาธารณะที่จะส่งผลต่อการรบกวนสมาธิต่อเด็กพิเศษ

6.1.4 การเข้าถึง (Accessibility)

ใกล้ถนนสายหลัก มีความสะดวกคล่องตัวในการเข้าถึง สามารถเดินทางได้ง่ายไม่ซับซ้อน เป็นที่รู้จักสำหรับคนทั่วไป หลีกเลี่ยงการเข้าถึงพื้นที่ๆมีปัญหาด้านการจราจร ซึ่งอาจมีผลต่อพฤติกรรมของเด็กพิเศษระหว่างการเดินทาง ที่ยาวนานได้

6.1.5 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (Utility and Facility)

พิจารณาพื้นที่ๆมีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเพียงพอ การระบายน้ำ ไฟฟ้า สภาพที่ดิน ระดับถนน ระดับน้ำทะเล

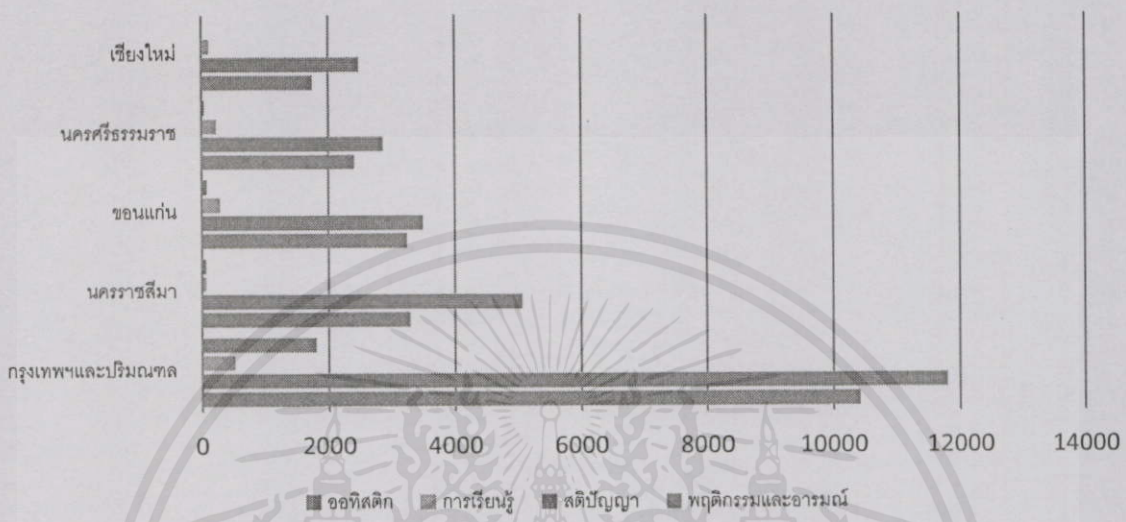
6.1.6 แนวโน้มในอนาคต (Future Expansion)

ศักยภาพของที่ดินในอนาคตควรเป็นบริเวณที่สามารถรองรับกิจกรรมต่างๆและการขยายตัวของโครงการได้ในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติข้อมูลคนพิการที่มีบัตรประจำตัวคนพิการจำแนกตามภูมิภาคและเพศ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2537 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ.2556 โดยพิจารณาจากจำนวน 5 อันดับจากทุกภูมิภาค ดังนี้

แผนภาพที่ 6. 1 แสดงจำนวนเด็กพิการจำแนกตามความบกพร่องที่เกี่ยวข้อง 5 อันดับทั่วทุกภูมิภาค[1]



6.2 ที่ตั้งโครงการ

6.2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

ที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่ของมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ติดถนนบรมราชชนนี ตรงข้ามกับอุทยานธรรมชาติวิทยาสิรีรุกขชาติ

ภาพที่ 6.1 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ ภายในมหาวิทยาลัยมหิดล

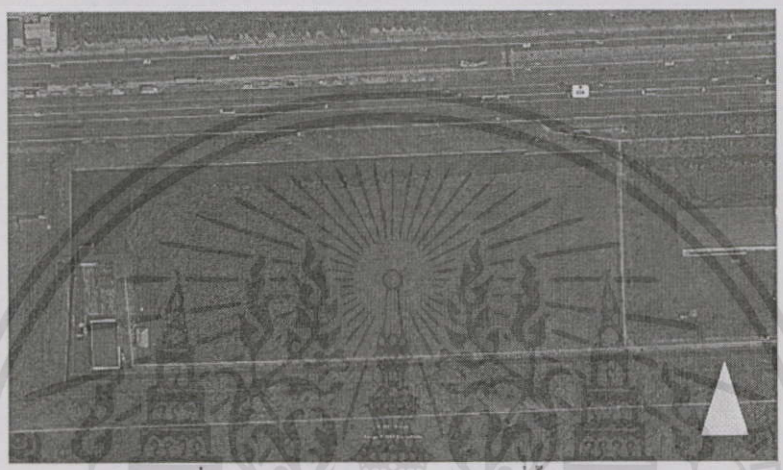
เอกสารนี้เป็นเ... ...ชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา ... ...ที่มีการนำไปใช้

[1]ที่มา: ฐานข้อมูลทะเบียนกลางคนพิการ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ

6.2.2 ลักษณะพื้นที่

- ที่ดินมีขนาดประมาณ 10.48 ไร่ (16768 ตารางเมตร) ลักษณะพื้นที่เป็นที่รกร้างเต็มไปด้วยต้นไม้ขนาดเล็ก-ปานกลาง มีการตัดถนนคอนกรีตขนาด 2 ช่องจราจร ผ่านโครงการ 2 ด้าน

- ที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านยาว 183 เมตร ด้านกว้าง 91.61 เมตร มีถนนวิ่งติดโครงการ 2 ด้าน มีเส้นทางน้ำติดโครงการ 2 ด้าน



ภาพที่ 6. 2 ภาพถ่ายกลางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ

ด้านทิศเหนือ ถนนบรมราชชนนี ระหว่างโครงการกับถนนมีทางน้ำกั้นกลาง
ด้านทิศตะวันตก พื้นที่รกร้างเอกชน
ด้านทิศใต้ พุทธมณฑล
ด้านทิศตะวันออก หอพักผู้ป่วย ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

6.2.3 สิ่งปลูกสร้างเดิมในพื้นที่

6.2.3.1 อาคารซ่อมบำรุง และอนุบาลพรรณไม้ อาคารของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกและหอพักผู้ป่วย

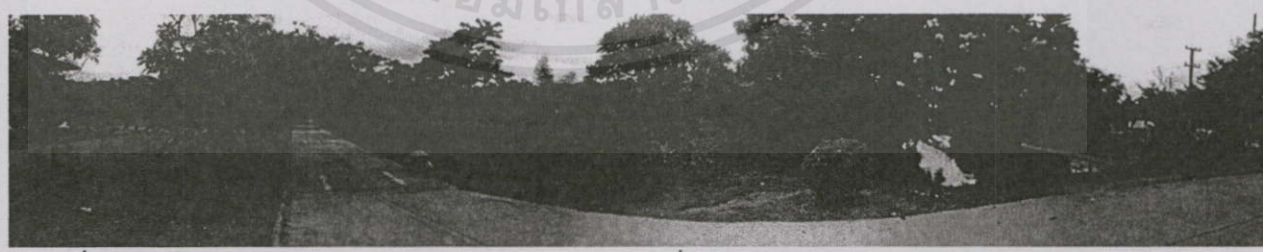
6.2.3.2 ส่วนบ่อพักน้ำ และอาคารบำบัดน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.3 อาคารซ่อมบำรุงในการดูแลของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

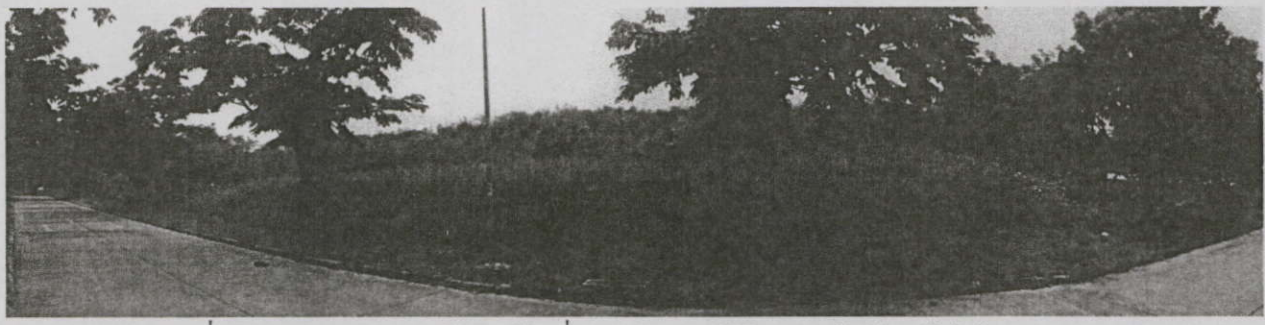
ภาพที่ 6.4 อาคารบำบัดน้ำ บ่อพักน้ำฝั่งทิศใต้ของที่ตั้งโครงการ

5.2.3 มุมมองเข้าสู่โครงการ

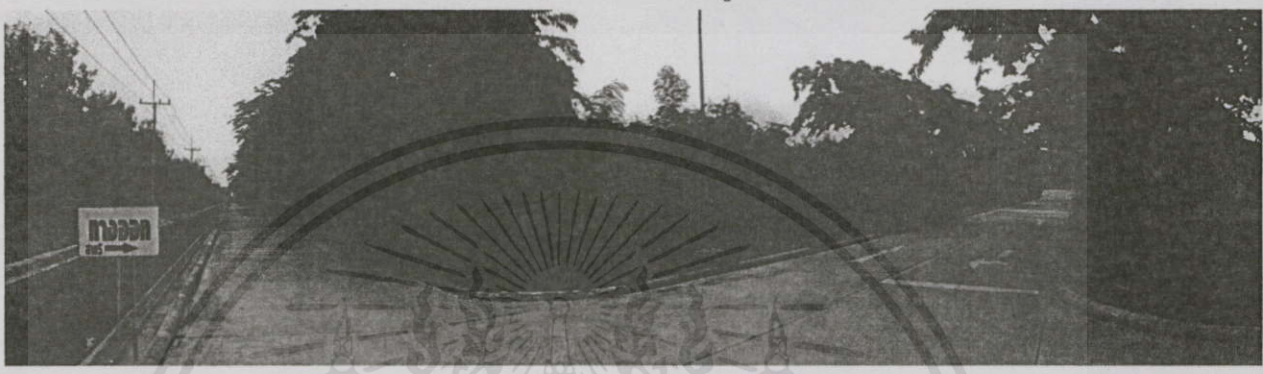


ภาพที่ 6.5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ถนนทางเข้าโครงการเชื่อมจากถนนบรมราชชนนีและทางออกจากศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



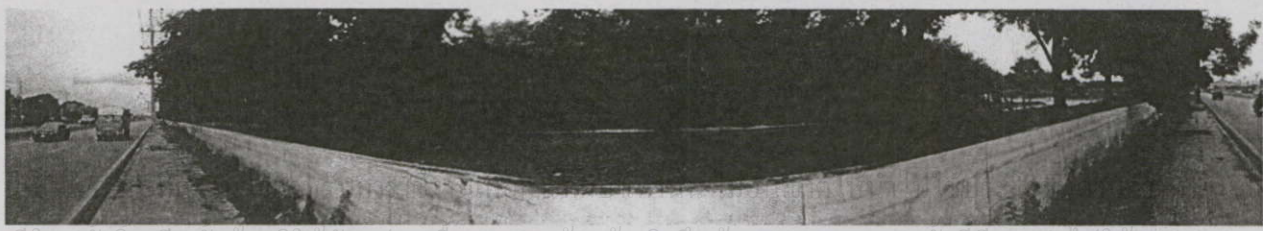
ภาพที่ 6.6 ทิศตะวันออก (ด้านหน้า) ฝั่งตรงข้ามหอผู้ป่วย เต็มไปด้วยต้นไม้



ภาพที่ 6.7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ถนนเชื่อมมาจากหน้าโครงการ เชื่อมไปตลอดทิศใต้ของที่ดิน

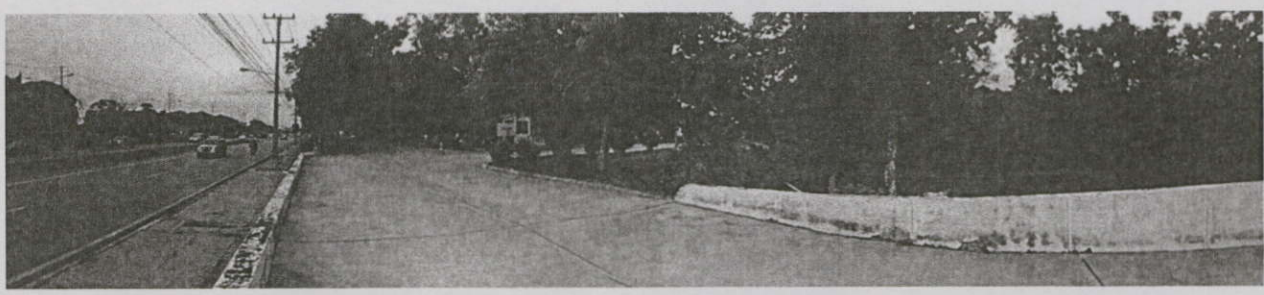
ภาพที่ 6.8 ทิศใต้ (ด้านหลัง) มีเส้นทางเล็กๆเข้าสู่โครงการ มีต้นไม้ขนาดเล็กขึ้นหนาทึบ

ภาพที่ 6.9 ทิศตะวันตก ด้านหลังโครงการ มีบ่อพักน้ำกั้นทั้ง 2 ด้านจากที่ดินข้างเคียง



เอกสาร
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.10 ทิศเหนือ ทางเท้าถนนบรมราชชนนี มีขอบปลูกต้นไม้ยกสูงตลอดแนว



ภาพที่ 6.11 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทางเข้าโครงการจากถนนบรมราชชนนี

6.2.4 การเดินทาง

ช่องทางการเดินทางเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ สามารถมาได้จากหลายเส้นทาง

<u>เส้นทางรถยนต์</u>

สถานีขนส่งหมอชิต – มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

ถ.กำแพงเพชร 2 เข้าสู่ ถ.รัชดาภิเษก – ถ.วงศ์สว่าง – ข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาที่สะพานพระราม 7-ถ.จรัญสนิทวงศ์ –เลี้ยวขวาเข้า ถ.สิรินธร – เข้าสู่ ถ.บรมราชชนนี –เข้าสู่ ถ.พุทธมณฑลสาย 4

สถานีขนส่งสายใต้ – มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

ถ.บรมราชชนนี – เข้าสู่ ถ.พุทธมณฑลสาย 4

สถานีขนส่งเอกมัย – มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

ถ.สุขุมวิท – เลี้ยวขวา ถ.สุขุมวิท 21(ถ.รัชดาภิเษก) – เลี้ยวขวา ถ.พระราม4 – ขึ้นทางด่วนที่ ด่านพระราม 4 ที่1 – ไปทางพิเศษเฉลิมมหานคร ข้ามสะพานพระราม 9 – ลงทางด่วน ถ.พระราม2 – เข้าสู่ ถ.วงแหวนตะวันตก (สาย9) – เข้าสู่ ถ.พระบรมราชชนนี – เข้าสู่ ถ.พุทธมณฑลสาย 4

สถานีรถไฟกรุงเทพฯ – มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

ถ.เยาวราช – ถ.จักรเพชร – ข้ามสะพานพระปกเกล้า – ถ.ประชาธิปก – ผ่านวงเวียนใหญ่ – ถ.อินทรพิทักษ์ – ถ.เพชรเกษม – ผ่านแยกท่าพระ – เลี้ยวขวา ถ.ราชพฤกษ์–เข้าสู่ ถ.บรมราชชนนี – เข้าสู่ ถ.พุทธมณฑลสาย 4

ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ – มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

ออกทางทิศใต้ เข้าสู่ ถ.บางนา-ตราด(ใต้ทางด่วนบูรพาวิถี) – เข้าสู่ ถ.วงแหวนตะวนออก(สาย9)-ข้ามสะพานกาญจนาภิเษก – เข้าสู่ ถ.วงแหวนตะวนตก(สาย9)–เข้าสู่ ถ.บรมราชชนนี – เข้าสู่ ถ.พุทธมณฑลสาย 4

ท่าอากาศยานดอนเมือง – มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำ... ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิ...

-ถ.วิภาวดีรังสิต – เข้าสู่ ถ.รัชดาภิเษก – ถ.วงศ์สว่าง – ข้ามสะพาน พระราม7 – ถ.จรัญสนิทวงศ์ – เลี้ยวขวาสู่ ถ.สิรินธร – เข้าสู่ ถ.บรมราชชนนี – เข้าสู่ ถ.พุทธมณฑลสาย4

<u>เส้นทางรถโดยสารประจำทาง รถตู้ รถทัวร์</u>

อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ – ศาลายา	รถประจำทาง ปอ.515/164
	รถตู้ปรับอากาศ ศาลายา
สถานีรถไฟสามเสน – ศาลายา	รถประจำทาง สาย 125
สนามหลวง – ศาลายา	รถประจำทาง สาย 124
	รถตู้ปรับอากาศ เซ็นทรัลปิ่นเกล้า – ม.มหิดล
	รถทัวร์โดยสารกรุงเทพฯ – นครปฐม
คลองสา –เพชรเกษม–ศาลายา	รถประจำทาง สาย 84ก / 163
	รถประจำทาง ปอ.สาย 84ก.
ปากเกร็ด – ม.มหิดล	รถประจำทาง สาย388
วงเวียนใหญ่ – ม.มหิดล	รถศาลายาลิงค์ของ ม.มหิดล จากสถานีรถไฟฟ้า BTS วงเวียนใหญ่

6.3 สรุปการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

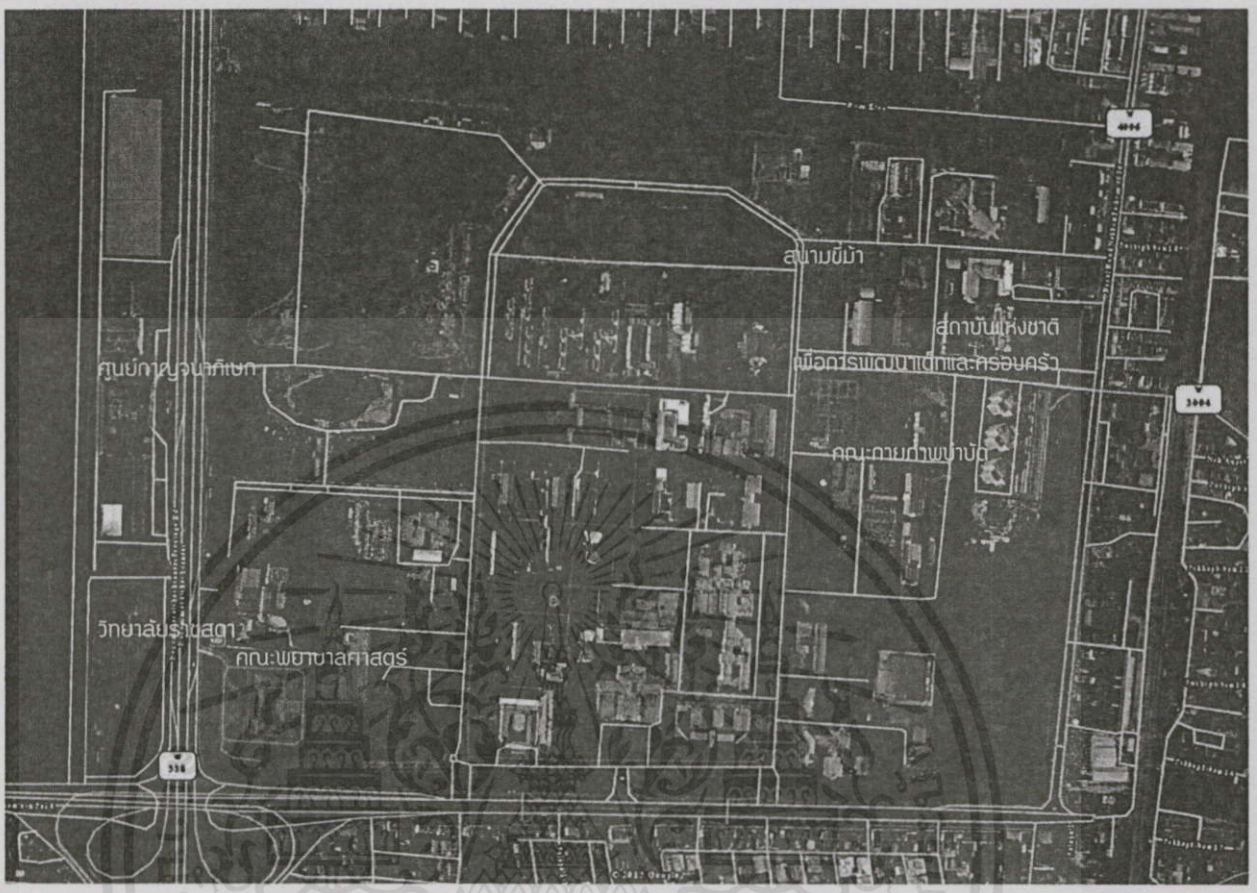
ที่ตั้งโครงการมีลักษณะที่เป็นไปตามข้อกำหนดในแทบทุกด้าน ซึ่งในภาพรวมเป็นพื้นที่ๆ เหมาะสมและมีประสิทธิภาพที่จะช่วยส่งเสริมโครงการ ซึ่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์ต่างๆดังนี้

6.3.1. ที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตปริมณฑล ติดกรุงเทพมหานคร สามารถเดินทางได้สะดวก มีความเป็นศูนย์กลางในด้านต่างๆ รวมทั้งเป็นเขตพื้นที่ๆมีกลุ่มของเด็กพิเศษอยู่มากสุด ทั้งปัจจัยเรื่องของจำนวนเด็ก และส่วนสนับสนุนต่างๆ จะทำให้โครงการสามารถทำงานและมีการประสานงานเชื่อมต่อเป็นเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.3.2. การเชื่อมต่อ แหล่งสนับสนุนโครงการ ที่ตั้งของโครงการอยู่ในพื้นที่ของมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยที่มีความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและสถานที่ ที่จะช่วยส่งเสริมโครงการได้อย่างเหมาะสม

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ตั้งอยู่ภายในมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.12 แสดงหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง สนับสนุนการทำงานของโครงการ

คณะที่เกี่ยวข้อง ที่สนับสนุนในด้านการผลิตบุคลากรเฉพาะด้าน รวมทั้งอาสาสมัครกลุ่มนักศึกษา ที่มีโครงการแวะเวียนผลัดเปลี่ยนเข้ามาเรียนรู้การทำงานและเป็นตัวแทนของคนรุ่นใหม่ที่จะช่วยเปลี่ยนมุมมองของสังคมที่มีต่อเด็กพิเศษ

-คณะกายภาพบำบัด

-คณะพยาบาลศาสตร์

ศูนย์การแพทย์ แผนกเฉพาะทาง ในด้านแพทย์และสถาบันทางวิชาการ สามารถประสานงานในด้านการตรวจพบเด็กพิเศษ แหล่งข้อมูลทางวิชาการ งานวิจัย แนวทางการรักษาแบบคู่ขนาน รวมทั้ง การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา เพื่อร่วมวินิจฉัยแนวทางของการช่วยเหลือเด็กพิเศษ

-ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

-สถาบันแห่งชาติเพื่อพัฒนาเด็กและครอบครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานศึกษาสำหรับคนพิการ ในระดับอุดมศึกษา ปัจจุบันเปิดสอนเพียงผู้พิการทางการได้ยินและการพูด ซึ่งมีโอกาสที่จะเชื่อมต่อส่วนต่อขยายของโครงการเพื่อเป็นสถานศึกษาที่ให้โอกาสทางการศึกษาแก่คนพิการในกลุ่มประเภทที่หลากหลายมากขึ้น

-วิทยาลัยราชสุดา

แนวทางการบำบัดและกิจกรรมทางเลือก ช่วยเพิ่มความหลากหลายของการฝึกสอนเด็กพิเศษ การบำบัดด้วยสัตว์

-สนามแข่งและคอกเลี้ยงม้า

ถือได้ว่าเป็นที่ตั้งโครงการที่มีส่วนสนับสนุนโครงการอย่างครบวงจร เหมาะสมที่จะผลักดันเพื่อเป็นโครงการตัวอย่างที่สามารถเกิดขึ้นได้ในทั่วทุกศูนย์กลางภูมิภาคต่างๆที่มีองค์ประกอบ ส่วนสนับสนุนที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยผลักดันการช่วยเหลือเด็กพิเศษ ให้ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6.3.3. มุมมองและสภาพแวดล้อม สภาพที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ติดถนนพระบรมราชชนนี ซึ่งเป็นถนนขนาด 8 ช่องจราจร เป็นถนนขนาดใหญ่ ที่มีการสัญจรอยู่ตลอดเวลา อาจมีปัญหาเรื่องเสียงรบกวน

ในขณะเดียวกัน สภาพแวดล้อมภายในโครงการเต็มไปด้วยต้นไม้ขนาดเล็ก-ปานกลางเต็มโครงการ สามารถใช้ประโยชน์ของที่ตั้งจากธรรมชาติที่สมบูรณ์ร่วมในการออกแบบได้

6.3.4. แนวโน้มในอนาคต สามารถขยายพื้นที่ในด้านทิศใต้ เพื่อเป็นทางการศึกษา ขยายขอบเขตของช่วงอายุและระดับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นสำหรับเด็กพิเศษ เช่น ประถม-มัธยม หรือ ส่วนการฝึกอาชีพและระดับอุดมศึกษาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7
การเก็บข้อมูลและศึกทฤษฎีที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ

7.1 การบูรณาการประสาทความรู้สึก

การบูรณาการประสาทความรู้สึก หมายถึง การจัดการและการจัดกระบวนการเกี่ยวกับข้อมูลที่ได้มาจากระบบประสาทสัมผัสที่แตกต่างกันเพื่อนำข้อมูลไปใช้เฉพาะกิจ ระบบเกี่ยวกับประสาทสัมผัสทั้งห้าบรรจุข้อมูลลงในสมอง การมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น และได้รสชาติ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมนั้นๆการเคลื่อนไหวของประสาทสัมผัสจะช่วยให้มนุษย์ได้รับข้อมูล รับรู้ว่าร่างกายของคนเรามีปฏิสัมพันธ์กับโลกภายนอก การเรียนรู้จะเกิดขึ้นต่อเมื่อเรามีความสามารถที่จะรับรู้ข้อมูลที่ถูกต้อง มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งมีการใช้ข้อมูลการสัมผัสเพื่อการจัดการพฤติกรรม (Ayres , 1979, 1972 ; Dunn, 1999)

การบูรณาการประสาทความรู้สึก หมายถึง การตีความประสบการณ์และการตอบสนองอย่างเหมาะสม เป็นความสามารถของระบบประสาทส่วนกลางในจัดการกับข้อมูลที่มาจากตัวรับความรู้สึกหลายทางตั้งแต่การนำเข้าการดำเนินการและการตอบสนองอย่างเหมาะสม (Nancy,Janet, 2002)

ดังนั้น การบูรณาการประสาทความรู้สึกจึงนับว่าเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับความสามารถของเด็กที่จะมีส่วนส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอย่างมีจุดหมาย เมื่อเด็กสามารถปรับระดับข้อมูลการรับความรู้สึกต่างๆที่เข้ามาได้ดี เด็กก็จะสามารถรับรู้ถึงความหมายและความสัมพันธ์ของสิ่งเร้าความรู้สึกที่มากระตุ้นได้ นั่นคือการรับเข้าของข้อมูลการรับความรู้สึกและการตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างเหมาะสม

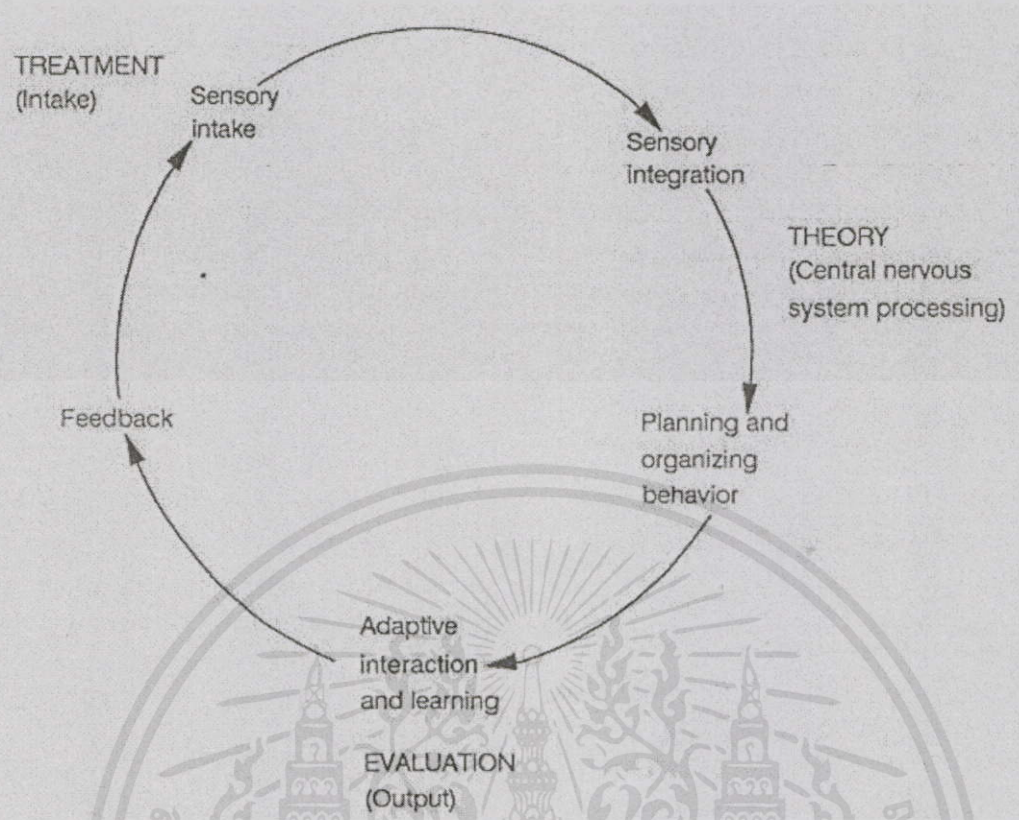
ทฤษฎีการบูรณาการประสาทความรู้สึกมี 3 องค์ประกอบ อันดับแรกคือ

1) ทฤษฎีที่อธิบายการทำหน้าที่ของการบูรณาการประสาทความรู้สึก

2) การประเมินความบกพร่องในการบูรณาการประสาทความรู้สึก

3) การรักษา ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้ง 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7. 1 แสดงกระบวนการแบบวัฏจักรของการบูรณาการประสาทความรู้สึก

แผนภาพที่ 7.1 อธิบายตามทฤษฎีการบูรณาการประสาทความรู้สึกโดยแต่ละองค์ประกอบสามารถเชื่อมโยง กันดังนี้

1)การเรียนรู้ขึ้นกับความสามารถในการรับและประมวลผลความรู้สึกจากการเคลื่อนไหวและจากสิ่งแวดล้อม และมนุษย์เราจะใช้สิ่งแวดล้อมในการวางแผนและควบคุมพฤติกรรม

2)บุคคลที่มีความสามารถในการประมวลผลข้อมูลลดลงอาจมีความยากลำบากในการคิดวางแผนและกระทำการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมด้วยเช่นกันและในทางกลับกันผลนี้อาจรบกวนการเรียนรู้และพฤติกรรม

3)การได้รับประสบการณ์ความรู้สึกผ่านกิจกรรมที่มีความหมาย และมีเป้าหมายในชีวิตประจำวันจะช่วยให้เกิดการตอบสนองเพื่อการปรับตัวและส่งผลให้เพิ่มพูนความสามารถของสมองในการประมวลผลความรู้สึกได้ดีมากขึ้น ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้คือ เด็กมีการเรียนรู้และพฤติกรรมที่เหมาะสมมากขึ้น

ขั้นตอนในการบูรณาการประสาทความรู้สึกเป็นความสามารถของสมองในการรับ การคัดกรอง การแยกแยะ การผสมผสานและจัดระเบียบข้อมูลความรู้สึกที่ได้รับเพื่อนำไปใช้ต่อไป ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการทำงานของระบบประสาทหลายขั้นตอน ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) การรับข้อมูล

เป็นขั้นตอนที่มีการรับเอาข้อมูลต่างๆทั้งจากภายในร่างกายเองและจากภายนอกของร่างกาย โดยผ่านตัวรับความรู้สึก(sensory receptors) ซึ่งอยู่ที่อวัยวะรับสัมผัส (sense organs)

2) การส่งข้อมูลไปยังสมอง

ความรู้สึกที่ร่างกายได้รับ ทำให้ร่างกายทราบถึงข้อมูลที่เกิดขึ้นรอบๆตัว เข้าสู่ร่างกายผ่านทางเส้นประสาท ที่เชื่อมระหว่างตัวรับความรู้สึกชนิดต่างๆและสมอง

3) การจัดระเบียบข้อมูล

การจัดระเบียบข้อมูลเป็นการทำงานของสมองเพื่อที่จะคัดกรองกลุ่มข้อมูลสิ่งเร้าความรู้สึกและรวมทั้งการประสมประสาน ดัดแปลง จัดระเบียบ จดบันทึก ความรู้สึกต่างๆเหล่านั้นให้เป็นหมวดหมู่ การที่ระบบประสาทสามารถรับข้อมูลความรู้สึกได้ละเอียด ช่วยเพิ่มกไกความซับซ้อนของสมอง อีกทั้งเป็นการเพิ่มความสามารถของสมอง ในการจัดระเบียบข้อมูลของตนเอง การจัดระบบการทำงานและเชื่อมโยงภายในระบบประสาทในระดับสูงมีผลต่อพฤติกรรม เช่น เพิ่มการเรียนรู้ ความจำ

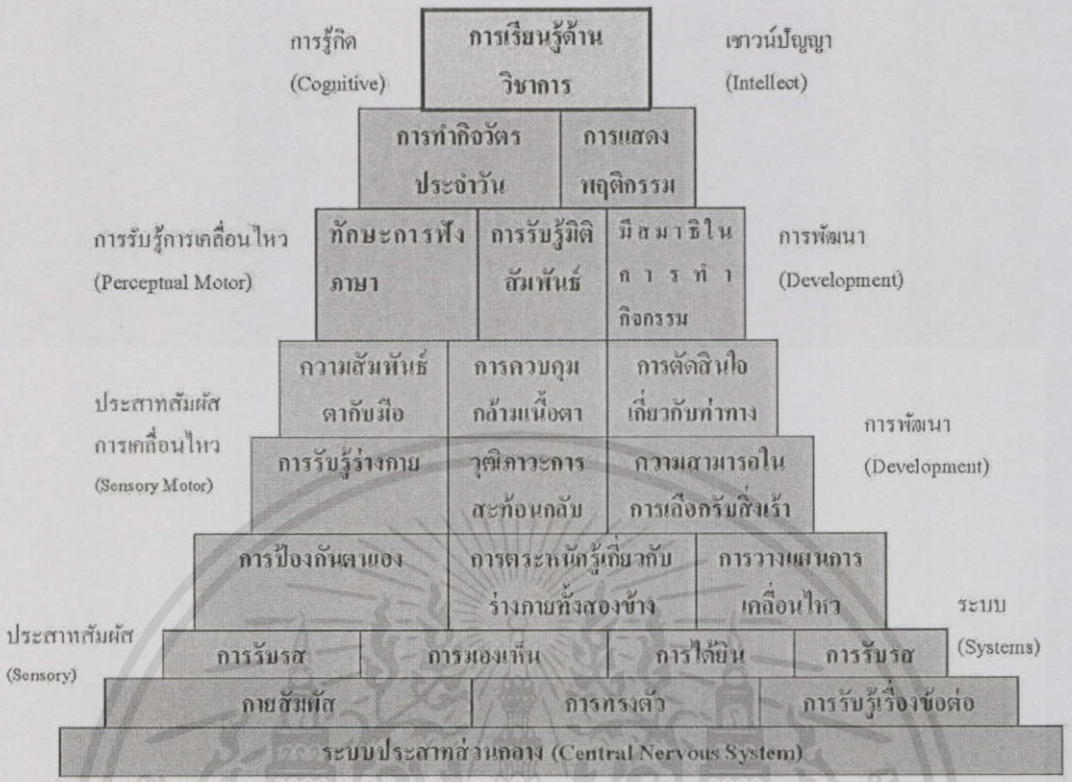
4) การตอบสนองต่อข้อมูล

การตอบสนองข้อมูลเป็นผลจากการประมวลข้อมูลต่างๆที่สมองได้รับและสมองตัดสินสั่งการว่าจะสนองต่อข้อมูลที่ได้รับอย่างไร ซึ่งแสดงให้เห็นเป็นปฏิกิริยาการตอบสนองของร่างกายต่อข้อมูลความรู้สึกที่ได้รับเข้ามา เช่น นิ่งเฉย ,เคลื่อนไหวร่างกาย

7.1.1 องค์ประกอบของการบูรณาการประสาทความรู้สึก

องค์ประกอบระบบประสาทที่สำคัญของระบบประสาทส่วนกลาง ในการส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านวิชาการนั้น ประกอบด้วย ประสาทสัมผัสทั้ง 7 คือ ประสาทการทรงตัว (Vestibular) การรับรู้เรื่องข้อต่อ(Proprioceptive) การรับผิวสัมผัส (Tactile) การรับรส (Olfactory) การมองเห็น (Visual) การได้ยิน (Auditory)และการรับรส (Gustatory) สมองทำหน้าที่บันทึกและจัดกระทำข้อมูลที่ได้มาจากระบบสัมผัสเหล่านี้ ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านความรู้สึกต่อการเคลื่อนไหว (Sensorimotor) การพัฒนาความรู้สึกต่อการเคลื่อนไหวที่เพียงพอจะช่วยส่งเสริมวุฒิภาวะเกี่ยวกับทักษะการรับรู้ ส่งผลต่อเชาวน์ปัญญา การรู้คิด และการเรียนรู้ด้านวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7. 2 ปิรามิดองค์ประกอบสนับสนุนการเรียนรู้ด้านวิชาการ

(Williams & Shellenberger, 1996)

หลักการของทฤษฎีการบูรณาการประสาทความรู้สึก คือ

1) การเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความสามารถในการรับและกระบวนการจัดการกับข้อมูลที่ได้จากสิ่งแวดล้อม ละการเคลื่อนไหว ซึ่งส่งผลต่อการวางแผนและการจัดการกับพฤติกรรม

2)บุคคลใดที่มีความสามารถในกระบวนการจัดการกับข้อมูลการสัมผัสน้อย จะมีความยุ่งยากในการแสดงออกมาอย่างเหมาะสม ครอบคลุมทั้งการเรียนรู้และพฤติกรรม

3)การเพิ่มการรับสัมผัส โดยใช้กิจกรรมที่มีความหมาย ส่งผลต่อการมีปฏิสัมพันธ์เพิ่มขึ้น การเพิ่มความสามารถในกระบวนการจัดการกับข้อมูลการสัมผัส จะทำให้มีการเรียนรู้และการแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมเพิ่มขึ้น

การบูรณาการประสาทความรู้สึก เริ่มจากระบบประสาทส่วนกลางที่ทำหน้าที่ รับข้อมูล ตีความข้อมูลและส่งข้อมูลออกมาเป็นการตอบสนองที่เหมาะสม จากระบบการบูรณาการประสาทความรู้สึก ประกอบด้วย ระบบประสาทที่เป็นพื้นฐานของการรับรู้ 3 ระบบ คือ

1)ระบบการ กายสัมผัส การทรงตัว การรับรู้เรื่องข้อต่อ รับสัมผัสที่อยู่ภายในร่างกาย ซึ่งส่งผลต่อการรับรู้

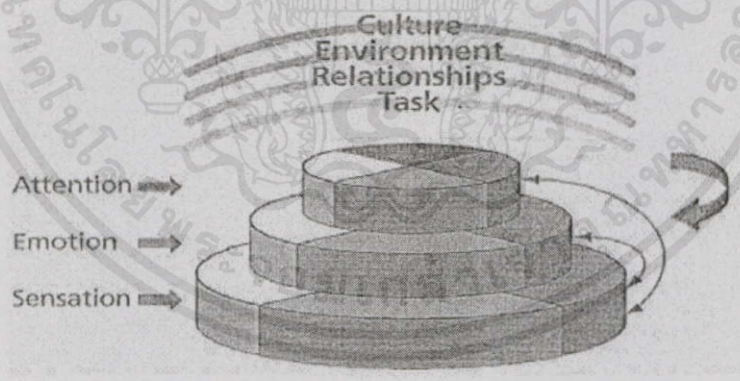
2)ระบบสัมผัสรับรส การมองเห็น การได้ยิน การรับรส โดยประสาทสัมผัสทั้ง 7 นี่จะพัฒนาเป็นประสาทสัมผัสการเคลื่อนไหว โดยเด็กจะแสดงพฤติกรรมการป้องกันตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

การตระหนักรู้เกี่ยวกับตนเอง สามารถเลือกรับสิ่งเร้าที่มาสัมผัส หลังจากนั้นเด็กจะพัฒนาไปสู่การรับรู้การเคลื่อนไหว โดยเด็กจะแสดงความสามารถด้าน ความสัมพันธ์ตากับมือ การควบคุมกล้ามเนื้อตา การตัดสินใจเกี่ยวกับท่าทางการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อน รับรู้มิติสัมพันธ์ มีพัฒนาการทางภาษาและมีสมาธิในการทำกิจกรรมได้นาน ทำให้เด็กสามารถการแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมและการทำกิจวัตรประจำวันได้อย่างสมบูรณ์ตามวัย ซึ่งความสามารถนี้เป็นการพัฒนาระดับเชาวน์ปัญญาของเด็กส่งผลให้เด็กมีความสามารถทางการรู้คิด และเรียนรู้ด้านวิชาการได้อย่างมีประสิทธิผล

7.1.2 An Ecological Model of Sensory Modulation (EMSM)

เป็นโมเดลที่พัฒนาโดย Lucy Jane Miller, Judith E. Reisman, Daniel M. McIncoch, และ Jodie Simon ในปี ค.ศ.2001 เพื่ออธิบายถึงความบกพร่องในการรับระดับข้อมูลทางประสาทความรู้สึก โดยอธิบายทั้งปัจจัยทางบริบท (Contextual factors) และอาการของแต่ละบุคคล (Individual symptoms) ซึ่งมิติภายนอกทางบริบทมีอิทธิพลต่อมิติภายในบุคคลในตัวบุคคล ปัจจัยบริบทภายนอกซึ่งได้แก่ วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์และงานหรือกิจกรรม ล้วนมีผลต่อมิติภายในตัวบุคคล ซึ่งก่อให้เกิดความบกพร่องของการปรับระดับข้อมูลทางประสาทความรู้สึก



ภาพที่ 7. 3 แสดงมิติภายนอก มิติภายในและการหมุนของมิติภายในที่สัมพันธ์กับมิติภายนอก

มิติภายนอก (External Dimension) ประกอบด้วย 4 ปัจจัยได้แก่

วัฒนธรรม (Culture)	เป็นสังคมหรือความคาดหวังที่อยู่รอบตัวบุคคลนั้น
สิ่งแวดล้อม (Environment)	เป็นปัจจัยทางกายภาพและความรู้สึกที่แต่ละบุคคลนั้นประสบ
ความสัมพันธ์ (Relationship)	เป็นปฏิสัมพันธ์หรือการติดต่อสัมพันธ์ที่บุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนึ่งมีต่ออีกบุคคลหนึ่ง

งาน (Task) เป็นบทบาทหรือกิจกรรมการดำเนินชีวิตของแต่ละบุคคลสำหรับเด็กประกอบไปด้วยกิจวัตรประจำวัน การเล่น การไปโรงเรียน เป็นต้น

ทฤษฎีนี้สนับสนุนแนวคิดที่ว่า ความบกพร่องในการปรับระดับข้อมูลทางประสาทความรู้สึกมาจากการที่บุคคลไม่สามารถมีปฏิสัมพันธ์อย่างเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมของบุคคล มิติภายนอกแต่ละปัจจัยจะกระทำต่อมิติภายในในรูปแบบที่ไม่เกื้อหนุนต่อกัน ทำให้บุคคลไม่สามารถทำการตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เฉพาะเจาะจงได้ และเมื่อมิติภายนอกแต่ละปัจจัยจับคู่กับมิติภายในอย่างเหมาะสม ซึ่งการจับคู่ที่เหมาะสมส่งผลการเกิดการกระทำในการปรับตัวเช่น สามารถทำงานหรือประมวลผลได้สำเร็จ เช่น ความสัมพันธ์ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และงานหรือกิจกรรมกับความสามารถในการประมวลผลความรู้สึก อารมณ์และสมาธิ

มิติภายใน (Internal Dimension) ประกอบด้วย 4 ปัจจัยได้แก่

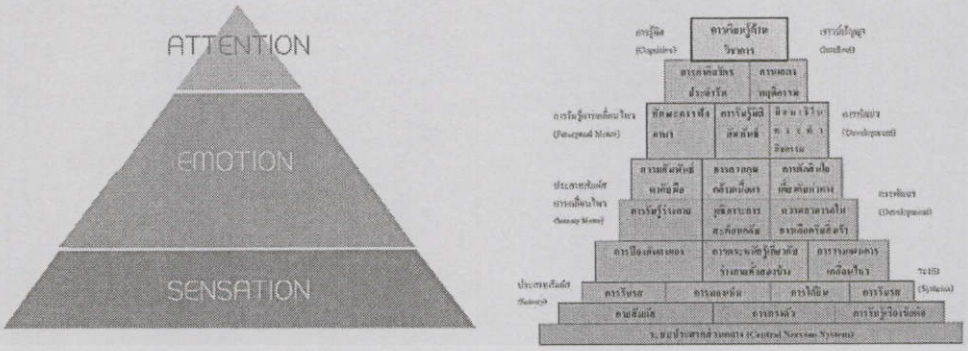
การรับความรู้สึก (Sensation) เป็นความสามารถในการรับรู้และจัดการข้อมูลความรู้สึกที่เข้ามาในระบบประสาทจากโลกภายนอก

อารมณ์ (Emotion) เป็นความสามารถในการรับรู้สิ่งเร้าทางอารมณ์และจัดการการตอบสนองในการแสดงออกและพฤติกรรม

สมาธิ (Attention) เป็นความสามารถในการคงไว้ซึ่งสมาธิในการทำงาน

มิติภายในเหล่านี้จะได้รับอิทธิพลจากมิติภายนอกที่เข้ามาซึ่งมีผลอย่างมากต่อการแสดงออกพฤติกรรมต่างๆ เช่น การที่บุคคลหนึ่งรับรู้และเฝ้าระวังตนเองเมื่อได้ยินเสียงหนึ่งๆของฝีเท้าตามมาด้านหลังขณะที่เขากำลังเดินในที่มืดที่ไม่คุ้นเคย ความรู้สึกไม่สบายเท้า เหนียว เหนอะหนะเมื่อเดินบนทราย หรือความรู้สึกที่ผ่อนคลอายอารมณ์เพลิดเพลินเมื่อได้เดินเล่นในสถานที่ที่คุ้นเคยในวันที่อากาศดีหรือไม่สามารถจดจ่อกับการสนทนาได้เมื่อเดินในตลาดที่มีคนคับคั่งเสียงดังจอแจ นอกจากนี้การรับรู้ของบุคคลแต่ละคนมีความเป็นไปได้ที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับว่าบุคคลนั้นอยู่ในภาวะอารมณ์สมาธิแบบใด เช่น วิตกกังวลหรือไร้ความกังวลขณะลงมือกระทำกิจกรรมบางอย่าง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7. 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมิติภายใน-ภายนอก และปิระมิดองค์ประกอบการเรียนรู้

จากภาพที่ 7.4บริเวณฐานของการเรียนรู้ซึ่งเป็นเรื่องของประสาทการรับความรู้สึก (Sensation) ซึ่งหลังจากที่มีการพัฒนาในด้านการรับความรู้สึก ในขั้นที่สอง จะเป็นกระบวนการในการตอบสนองหรือแสดงออกต่อสิ่งเร้าที่รับเข้ามาภายใน ซึ่งจะสามารถช่วยแก้ปัญหาทางด้านอารมณ์ของเด็ก มักเกิดจากความบกพร่องทางการสื่อสาร เมื่อกระบวนการต่างๆ ได้รับการพัฒนามากขึ้น การเรียนในห้องเรียน จึงเป็นการพัฒนาในขั้นสุดท้าย คือการพัฒนา สมาธิ และการควบคุมตัวเองของเด็ก ซึ่งทั้งหมด แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมิติภายในของตัวเด็ก

7.1.3 ลักษณะความบกพร่องของการบูรณาการประสาทความรู้สึก

A. Jean Ayres (1972) ได้พัฒนาทฤษฎีการบูรณาการการรับรู้ประสาทสัมผัสขึ้นเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมที่แสดงออกกับหน้าที่ของสมองโดยสมองจะต้องจัดการและบูรณาการประสาทสัมผัสทุกอย่าง ในคนทั่วไปที่มีการเคลื่อนไหวและเรียนรู้ปกติ ความรู้ทั่วไปที่เราได้เรียนรู้มาคือ มนุษย์มีประสาทสัมผัสทั้งหมด 5 ด้าน คือ ประสาทสัมผัสผิวกาย การลิ้มรส การดมกลิ่น การได้ยิน และการมองเห็น ที่ทำหน้าที่ตอบสนองสิ่งเร้าที่มากระตุ้นภายนอก การสูญเสียหน้าที่ของการบูรณาการการรับความรู้สึกเป็นตัวอย่างหนึ่งว่ากระบวนการอะไรของสมองที่ผิดพลาด ปัญหาของการบูรณาการการรับความรู้สึกแบ่งประเภทของคนที่แสดงพฤติกรรมการรับความรู้สึกบกพร่องให้เห็น คือ 1) กระบวนการรับความรู้สึกน้อยกว่าปกติ 2) กระบวนการรับความรู้สึกมากกว่าปกติ 3) กระบวนการรับความรู้สึกที่ครอบคลุมทั้ง ข้อ1) และ ข้อ 2)

การสูญเสียหน้าที่ของการบูรณาการประสาทความรู้สึกเป็นสิ่งที่สังเกตได้จากพฤติกรรมทั่วไปหนึ่งอย่างหรือมากกว่า ด้วยความถี่ ความเข้ม ช่วงเวลา ที่แสดงในหนึ่งวัน

โดยความถี่ หมายถึง จำนวนครั้งในการแสดงพฤติกรรมในหนึ่งวัน

ความเข้ม หมายถึง ความเข้มข้นในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า

ช่วงเวลา หมายถึง ระยะเวลาในการแสดงพฤติกรรมที่ผิดปกติในระยะเวลาที่นาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7. 1 เปรียบเทียบพฤติกรรมที่เกิดจากความผิดปกติของการบูรณาการประสาทความรู้สึก

พฤติกรรมการรับความรู้สึกมากกว่าปกติ ค้นหาสิ่งเร้าน้อย (Oversensitive Child Seeks less Stimulation)	ความรู้สึกสัมผัส	พฤติกรรมการรับความรู้สึกน้อยกว่าปกติ ค้นหาสิ่งเร้ามาก (Undersensitive Child Seeks more Stimulation)
พฤติกรรมโต้ตอบอย่างแรงต่อการสวมเสื้อผ้า การหวีผม การแปรงฟัน หลีกเลี่ยงการใกล้ชิดกับบุคคลอื่น การถูกจักจี้ และการโอบกอด	การแตะสัมผัส (Touch)	พฤติกรรมไม่รู้เจ็บปวด ไม่รู้อุณหภูมิร้อน หนาว ไม่รู้ว่าวัตถุมีผิวสัมผัสอย่างไร ชอบเล่นโคลน ลูบหรือเกาของเล่น เคี้ยวสิ่งที่ไม่เหมาะสม ถูฝ่าผนังหรือเฟอร์นิเจอร์หรือเดินชนสิ่งของ
พฤติกรรมหลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหวหรือไม่ยอมเคลื่อนไหว กลัวความสูง หรือกลัวเมื่อเท้าไม่สัมผัสพื้น วิตกกังวลต่อการสูญเสียการทรงตัวและเด็กจะเดินบนพื้นดิน หลีกเลี่ยงการวิ่ง การปีนป่าย ห้อยโหน โยกตัว รู้สึกเมารถหรือเมาลิฟต์	การเคลื่อนไหว (Movement/Vestibular sense)	พฤติกรรมปรารถนาความเร็วและการเคลื่อนไหวที่รวดเร็ว เช่น การแกว่งไกว การโยก การหมุน การขี่ม้าหมุนที่วนอย่างรวดเร็ว เด็กจะเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง อยู่ไม่สุข เด็กจะมีความสุขกับการทำท่าทางขึ้น- ลง หรือกล้าเสี่ยง ไม่กลัวตก
แสดงท่าทางแข็งทื่อๆไม่ประสานกัน หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่สนามเด็กเล่น	การรับรู้ท่าทางของร่างกาย (BodyPosition Proprioceptive sense)	เด็กมักจะโก่งหลัง นั่ง ยืนหรือเดินงอตัว มักจะชนสิ่งของ เดินกระทืบเท้า หักหรือกระดิกนิ้วมือชอบ เคาะโต๊ะ กระโดดหรือเคลื่อนไหวบ่อย
พฤติกรรมตื่นตัวเป็นพิเ ศษเมื่อเห็นของเล่นหรือเด็กคนอื่นๆ โดยจะปิดตา หรือสบตาน้อย ไม่สนใจทำกิจกรรมบนโต๊ะ หรือแสดงปฏิกริยาอย่างรุนแรงต่อแสงสว่าง ตื่นตัวต่อสถานการณ์ที่มีสิ่งกระตุ้นสายตาจำนวนมาก หรือมักจะอยู่มุมห้องหรือในที่ที่มีแสงสว่างน้อยรู้สึกเหมือนถูกก่อกวนจากสีที่สว่าง	การมอง (Sight)	พฤติกรรมมักจะใช้มือในการเรียนรู้สิ่งรอบข้างมากกว่าการใช้สายตาจ้องมอง เนื่องจากการประสานสัมพันธ์ด้านการมองของเด็กไม่มีประสิทธิภาพ เด็กจะละเลยสิ่งกระตุ้นเตือนที่สำคัญทางสายตา เช่น การแสดงสี หน้า ท่าทาง ป้ายโฆษณา หรือป้ายจราจรไม่สามารถมองเพื่อเลือกสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกจากพื้นหลังรูปภาพที่มีรายละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7. 1 เปรียบเทียบพฤติกรรมที่เกิดจากความผิดปกติของการบูรณาการประสาทความรู้สึก (ต่อ)

พฤติกรรมการรับความรู้สึกมากกว่าปกติ ค้นหาสิ่งเร้าน้อย (Oversensitive Child Seeks less Stimulation)	ความรู้สึกสัมผัส	พฤติกรรมการรับความรู้สึกน้อยกว่าปกติ ค้นหาสิ่งเร้ามาก (Undersensitive Child Seeks more Stimulation)
พฤติกรรมใช้มือปิดหูเพื่อไม่ให้ได้ยินเสียงบ่นหรือแสดงความคับข้องใจต่อเสียงที่ได้ยิน เช่น เสียงเครื่องปั่น เสียงเครื่องดูดฝุ่นแต่ไม่แสดงพฤติกรรมคับข้องใจต่อเสียงอื่น	การได้ยินเสียง (Sound)	พฤติกรรมเพิกเฉยต่อเสียง มีความยากลำบากในการทำตามคำสั่ง ไม่สามารถตั้งใจฟังได้ด้วยตนเอง พูดเสียงดัง ชอบดูโทรทัศน์หรือฟังวิทยุเสียงดัง
พฤติกรรมโต้ตอบอย่างรุนแรงต่อกลิ่นชอบวัตถุหรือสิ่งของที่มีกลิ่น เช่น กลิ่นกล้วยสุก ซึ่งเด็กคนอื่นๆ ไม่ได้แสดงความชื่นชอบ	การรับกลิ่น (Smell)	พฤติกรรมเพิกเฉยต่อกลิ่นที่รุนแรง เช่น ผ้าอ้อมที่สกปรก มักจะชอบสูดกลิ่นอาหาร คน หรือสิ่งของไม่สามารถบอกความแตกต่างของกลิ่น
พฤติกรรมหลีกเลี่ยงอาหารที่หลากหลายสัมผัสและอุณหภูมิ แสดงอาการสำลัก เมื่อรับประทานอาหาร ปฏิเสธอาหารทุกอย่างยกเว้นอาหารที่มีรสชาติอ่อนๆ	การรับรส (Taste)	พฤติกรรมเลียสิ่งของที่ไม่เหมาะสม เช่น ดินน้ำมันหรือของเล่น ชอบอาหารรสจัด ทั้งเผ็ด เค็ม และร้อนไม่สามารถบอกความแตกต่างของรสชาติอาหาร กินหรือดูดสิ่งที่ไม่ใช่อาหาร

จากการศึกษาทฤษฎีการบูรณาการประสาทความรู้สึก ผลจากการเปรียบเทียบบพฤติกรรมของที่เกิดจากความผิดปกติ ทำให้สามารถกำหนดกลุ่มอาการต่างๆของเด็กพิเศษซึ่งประกอบไปด้วย

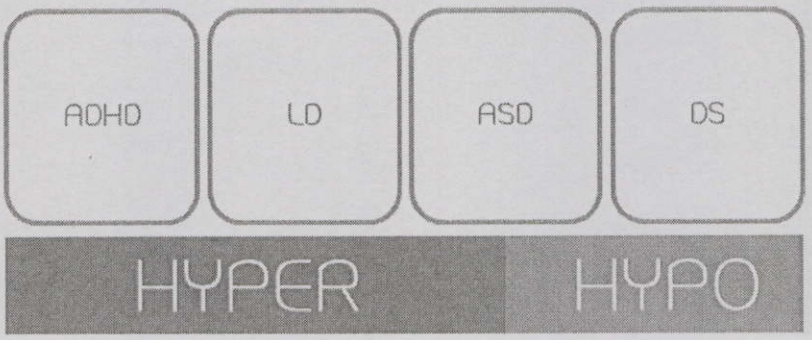
1) Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)

2) Learning Disordor (LD)

3) Autistic Spectum Disordor (ASD)

4) Down Syndrome (DS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

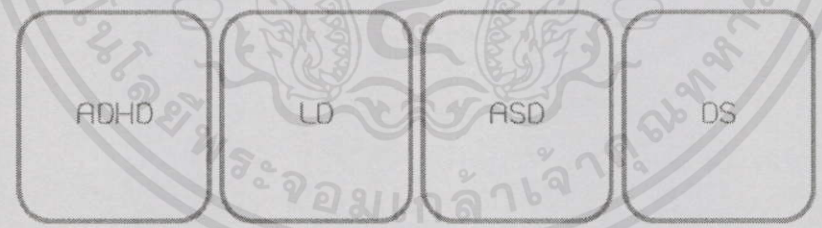


ภาพที่ 7. 5 การจัดกลุ่มอาการของเด็กพิเศษตามลักษณะของความบกพร่องทางประสาทความรู้สึก

จากภาพที่ 7.3 จากลักษณะของพฤติกรรมที่มีความบกพร่องในเด็กกลุ่มอาการต่างๆ เกิดจากลักษณะของภาวะความบกพร่องร่วมกันทางด้านการบูรณาการประสาทความรู้สึก ซึ่งจากภาพที่ 7.2 ปีระมิดองค์ประกอบสนับสนุนการเรียนรู้ด้านวิชาการ ของ Williams & Shellenberger นั้น จะเห็นได้ชัดว่า รากฐานที่สำคัญของกระบวนการการเรียนรู้ คือ ระบบประสาทส่วนกลาง หรือเรื่องของประสาทสัมผัส ซึ่งเป็นฐานที่สำคัญที่จะทำให้เด็กสามารถเรียนรู้และพัฒนาทักษะ การตอบสนองต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

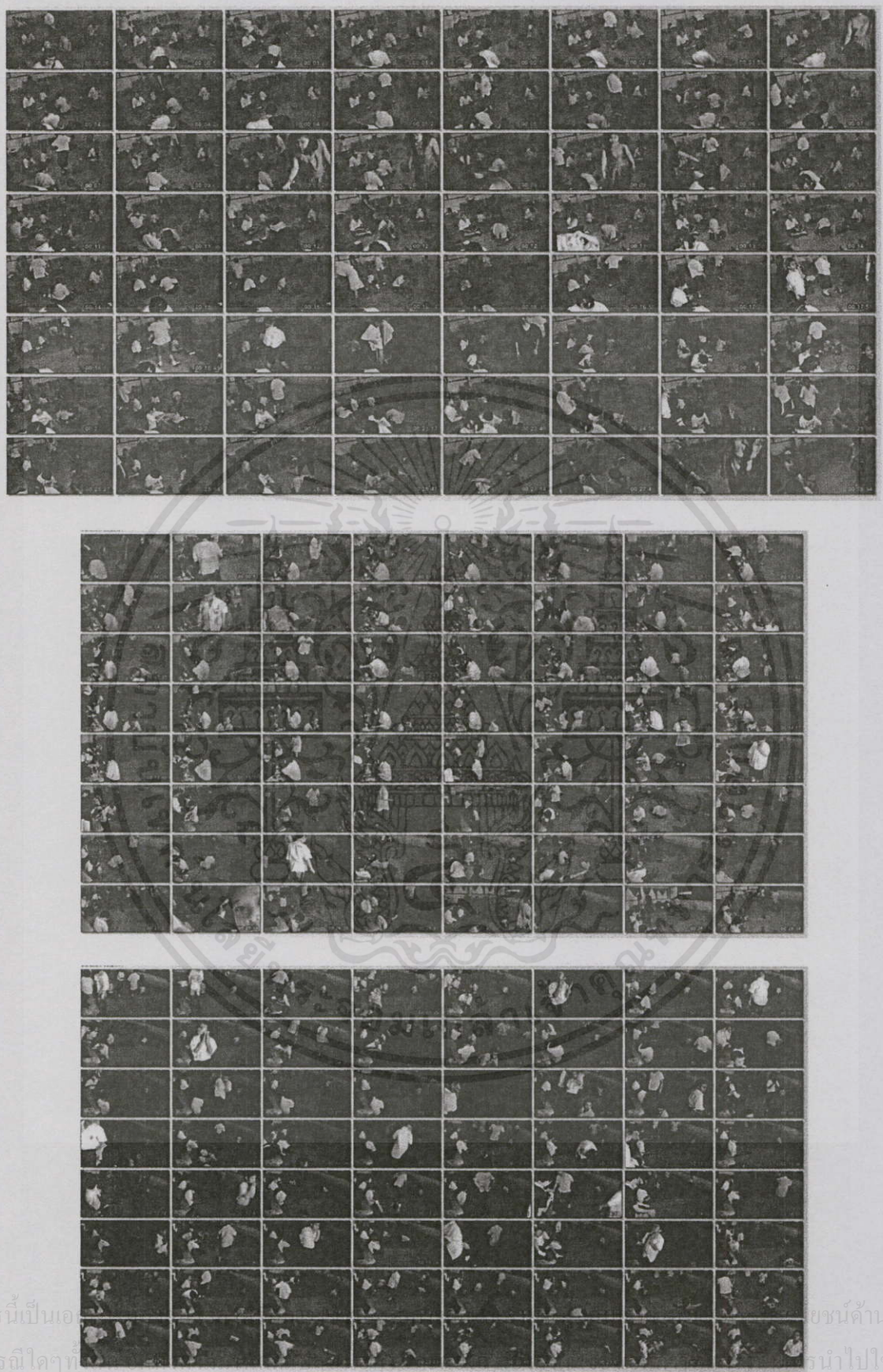
7.2 การศึกษาพฤติกรรมของเด็กพิเศษ ด้วยวิธีการสังเกต

การศึกษาพฤติกรรมของการเคลื่อนที่ จากกลุ่มตัวอย่างโดยคัดเลือกเด็กที่มีลักษณะเป็นตัวแทนที่ชัดเจนของแต่ละกลุ่มอาการ คือ



ด้วยวิธีการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์โดยการบันทึกภาพ เมื่อวันอังคารที่ 8 และวันพุธที่ 9 ตุลาคม พ.ศ.2556 ที่โรงเรียนเรียนร่วม โรงเรียนเฉลิมไฉไลวิทยา สมุทรปราการ โดยผู้ทำงานทดลอง นายพีระ ตรีฤทธิ์ทวีสิน และนำภาพมาทำการถอดข้อมูล โดยทำการสุ่มช่วงเวลาเป็นระยะเวลา 30 นาที และทำการแสดงผลออกมาในรูปแบบของมุมมองด้านบนและมุมมองในด้านข้าง โดยศึกษาข้อมูลทิศทางการเคลื่อนที่โดยรวม ลักษณะการใช้พื้นที่ในแนวตั้ง และความถี่ของพฤติกรรมเฉพาะที่เกิดขึ้นในเด็กแต่ละกลุ่มอาการ เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการออกแบบในอนาคต

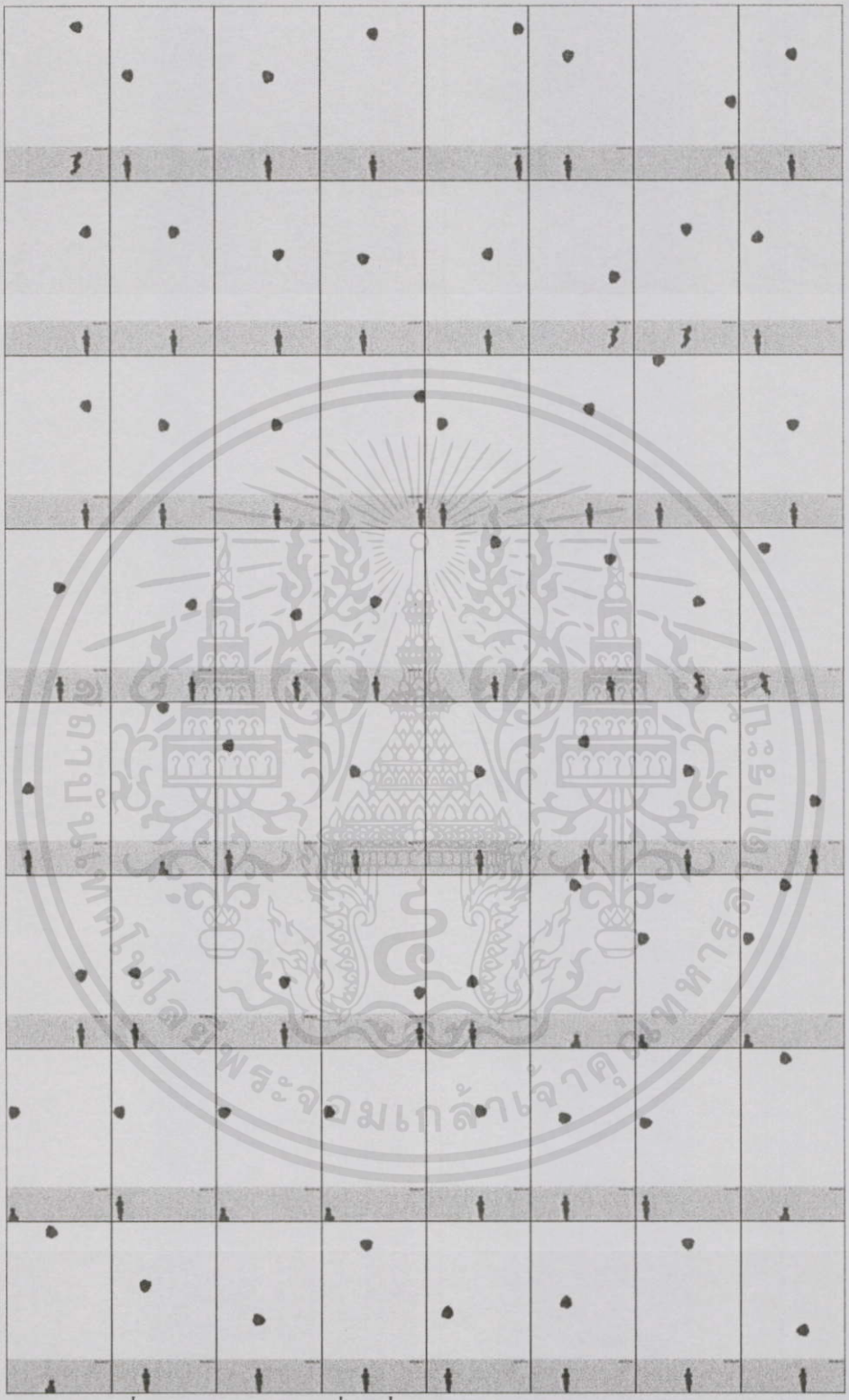
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7. 6 แสดงบรรยากาศการเก็บข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอ ยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆท รนำไปใช้

7.2.1 การศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนที่ของเด็กกลุ่ม ADHD



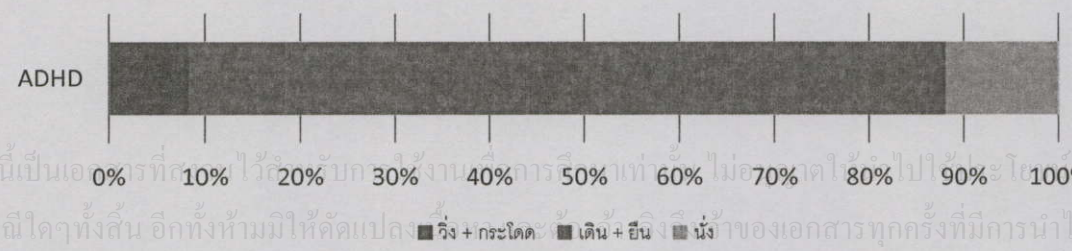
ภาพที่ 7. 7 รูปแบบการเคลื่อนที่เด็กกลุ่ม ADHD ในระยะเวลา 30 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 7. 8แสดงข้อมูลเด็กกลุ่ม ADHD ในเชิงความถี่(ซ้าย)และตำแหน่งของการเคลื่อนที่(ขวา)

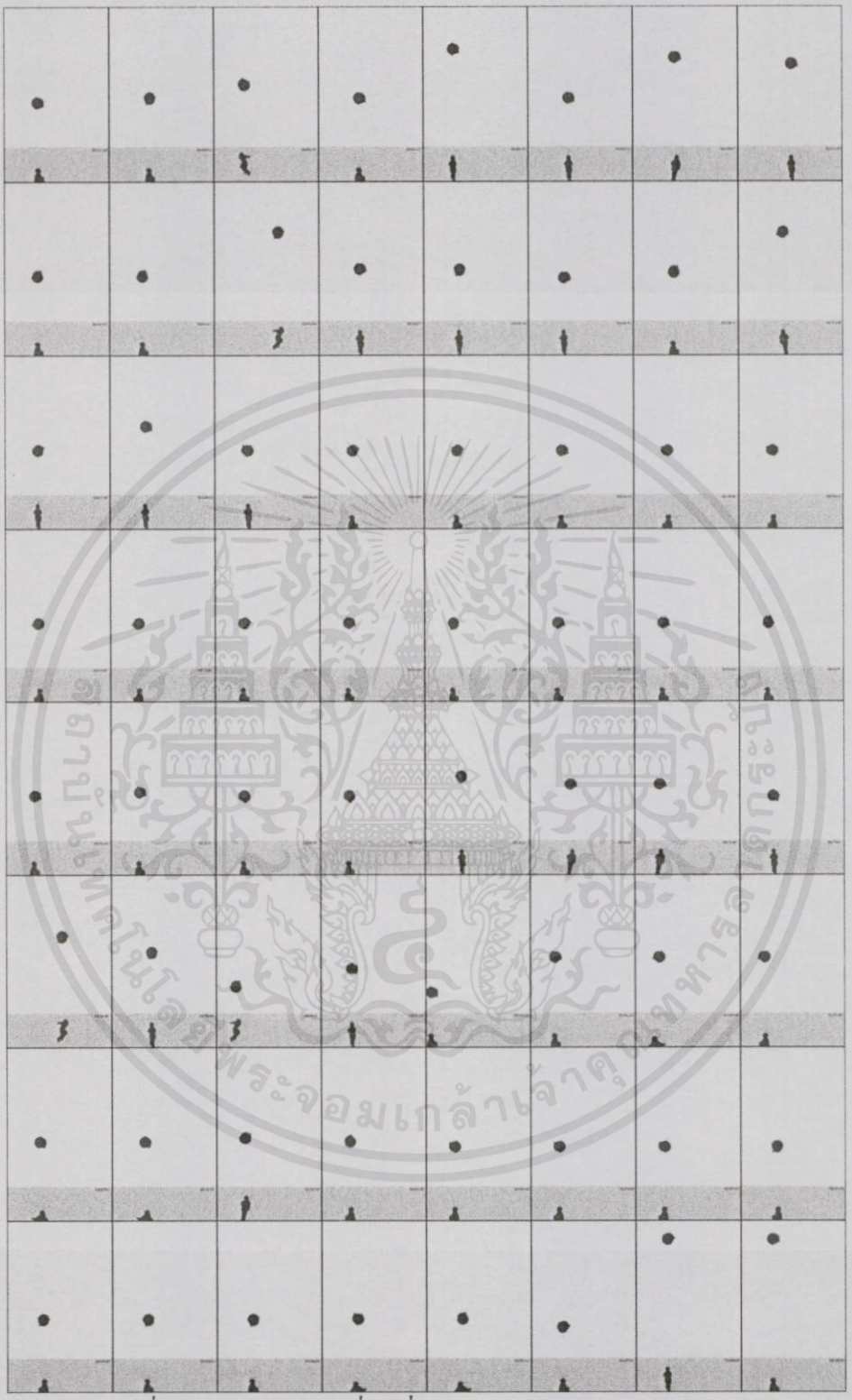
จากการศึกษา พบว่าตลอดระยะเวลาในการเก็บข้อมูล กลุ่มเด็ก ADHD จะมีการเคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลา ในลักษณะของการเดินเป็นส่วนใหญ่ โดยมีรูปแบบทิศทางในการเดิน เป็นลักษณะ Continue Loop เป็นการเดินที่ต่อเนื่องไม่มีตำแหน่งหรือทิศทางที่ตายตัว มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เป็นเพื่อนในวันเดียวกัน ในลักษณะของการเข้าไปมีส่วนร่วมในการเล่นของเด็กคนอื่นๆ มีความเพลิดเพลินกับสิ่งเร้า ที่สามารถถือหรือหยิบจับได้ง่ายในขณะที่เคลื่อนไหว เช่น หลอดกาแฟ หรือลูกบอลยางเป็นต้น และในขณะเดียวกัน ในด้านประสาทสัมผัสการแตะสัมผัส พบว่า น้อยกว่าปกติ คือมีการนำสิ่งของเข้าปากหรือถือสัมผัสกับร่างกายตลอดเวลา อีกทั้งมีการเดินชนหรือเตะสิ่งของภายในห้องสังเกตุการณ์บ่อยครั้ง

สรุปพฤติกรรมที่เกิดขึ้นตลอดช่วง 30 นาที ได้ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.2 การศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนที่ของเด็กกลุ่ม LD



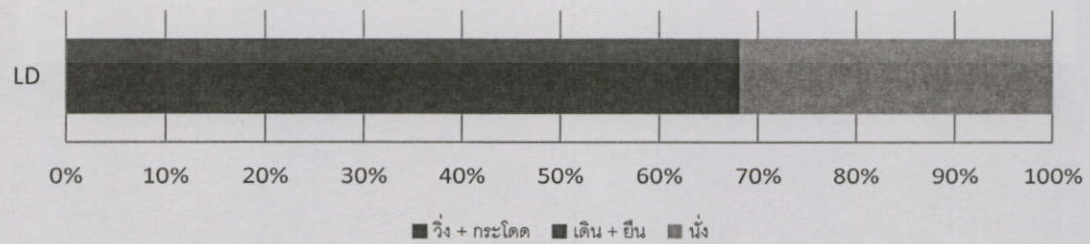
ภาพที่ 7. 9 รูปแบบการเคลื่อนที่เด็กกลุ่ม LD ในระยะเวลา 30 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 7. 10 แสดงข้อมูลเด็กกลุ่ม LD ในเชิงความถี่(ซ้าย)และตำแหน่งของการเคลื่อนที่(ขวา)

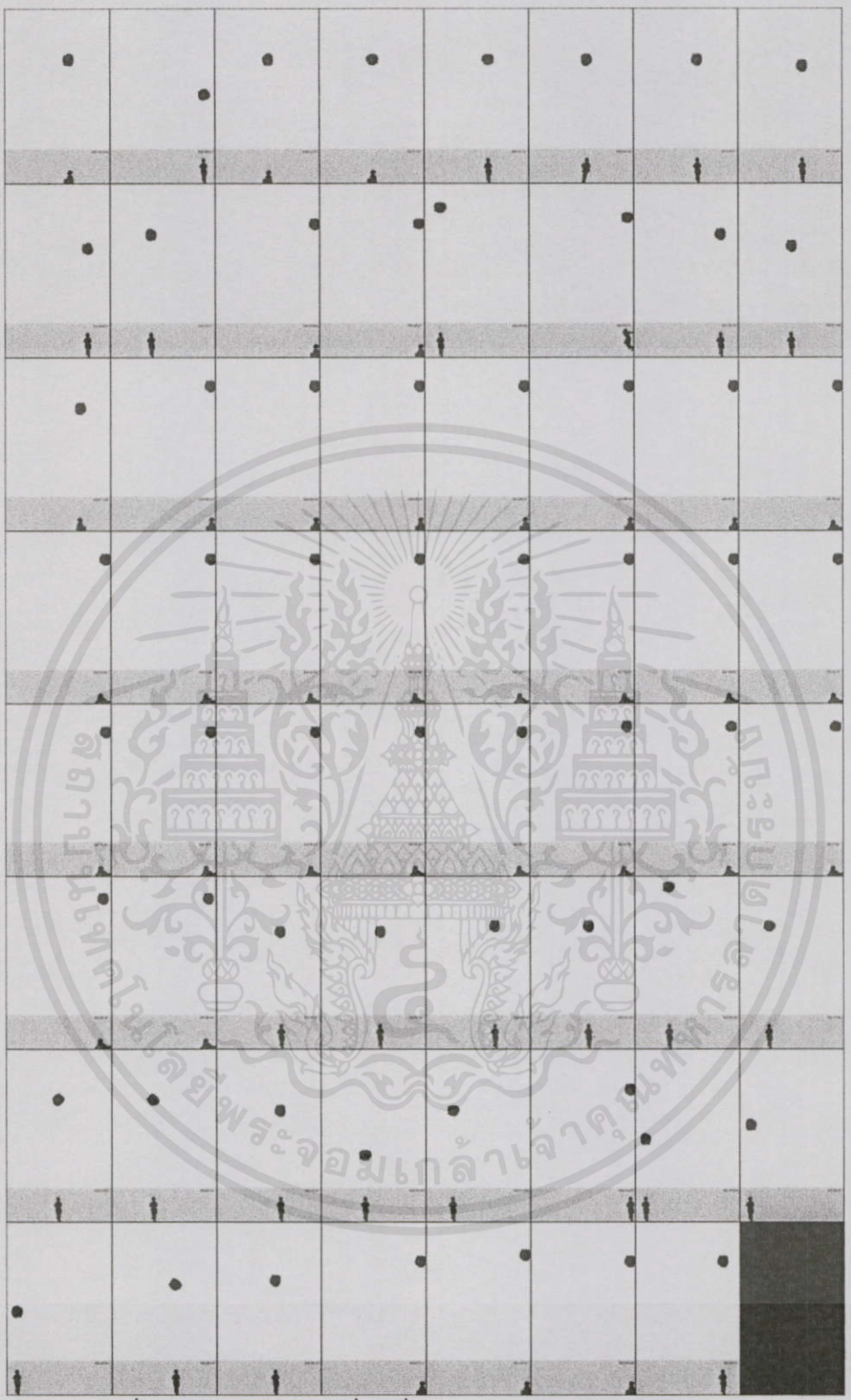
จากการศึกษา พบว่า ในกลุ่มเด็ก LD มีลักษณะการเคลื่อนไหวและความตื่นตัว การควบคุมตัวเอง ที่คล้ายกับเด็กจากกลุ่ม ADHD แต่สามารถมีสมาธิจดจ่อกับของเล่นหรือสิ่งเร้าได้ดีกว่า จากวีดีโอศึกษาพบว่า หลังจากการเคลื่อนที่ทุกครั้ง กลุ่ม LD จะกลับมาเล่นยังสิ่งเร้าเดิมที่เล่นอยู่ ก่อนมีการเคลื่อนไหวอยู่บ้าง ซึ่งต่างจาก ADHD ที่ไร้ทิศทางอย่างสิ้นเชิง กลุ่ม LD สนใจที่จะตอบสนองหรือมีการสื่อสารกับเด็กคนอื่นๆ มากกว่า ADHD มีความสนใจในการทำกิจกรรมของเด็กคนอื่นๆ หรือมีความอยากที่จะร่วมเล่นด้วยมากกว่า ADHD

สรุปพฤติกรรมที่เกิดขึ้นตลอดช่วง 30 นาที ได้ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.3 การศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนที่ของเด็กกลุ่ม ASD



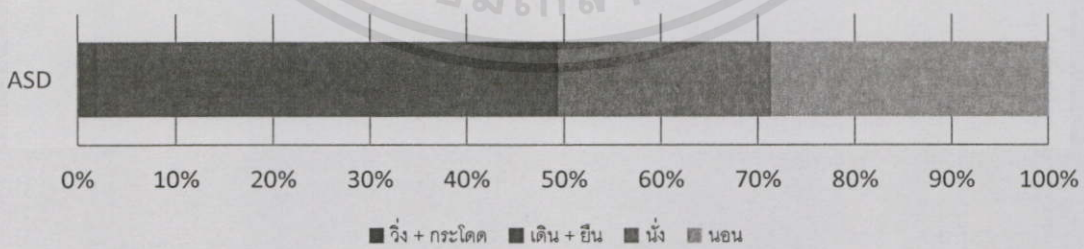
ภาพที่ 7. 11 รูปแบบการเคลื่อนที่เด็กกลุ่ม ASD ในระยะเวลา 30 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 7. 12 แสดงข้อมูลเด็กกลุ่ม ASD ในเชิงความถี่(ซ้าย)และตำแหน่งของการเคลื่อนที่(ขวา)

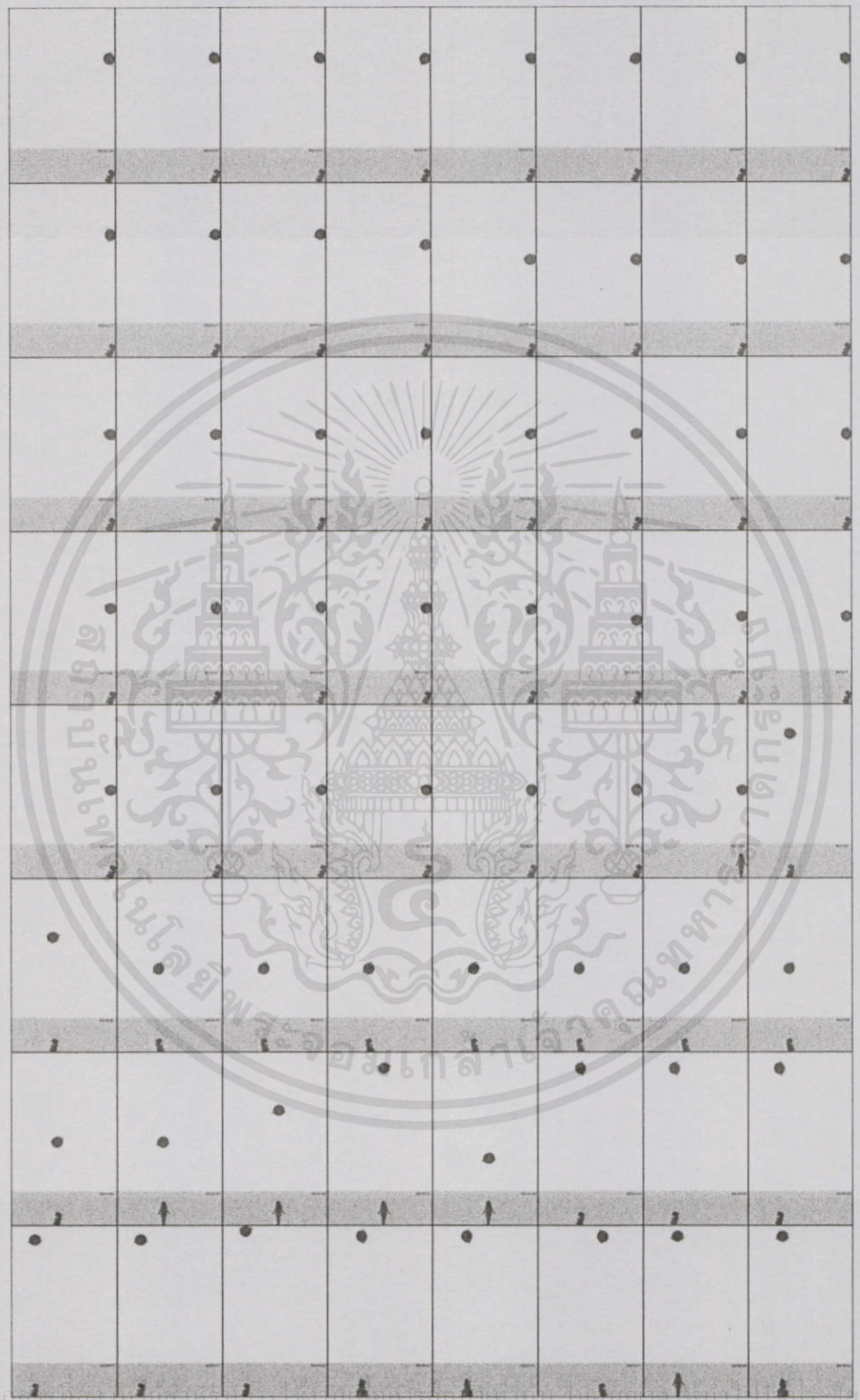
จากการศึกษาพบว่า เด็กกลุ่ม ASD ถึงจะมีการเคลื่อนไหวที่ไม่พลุกพล่านหรือมีความตื่นตัว เท่ากับ กลุ่ม ADHD หรือ LD แต่มีลักษณะท่าทางการเคลื่อนไหวที่หลากหลาย และมีความแปรปรวนทางอารมณ์ที่สูงกว่าเด็กกลุ่มอื่นๆ ถูกกระตุ้นให้เกิดอารมณ์ได้ง่ายจากสิ่งเร้ารอบๆตัว แต่ก็มีความสนใจในการเล่นหรือสิ่งเร้ารอบๆตัว มีสมาธิในการทำกิจกรรมหนึ่งๆได้ดีกว่าเด็กในกลุ่ม ADHD

สรุปพฤติกรรมที่เกิดขึ้นตลอดช่วง 30 นาที ได้ดังนี้



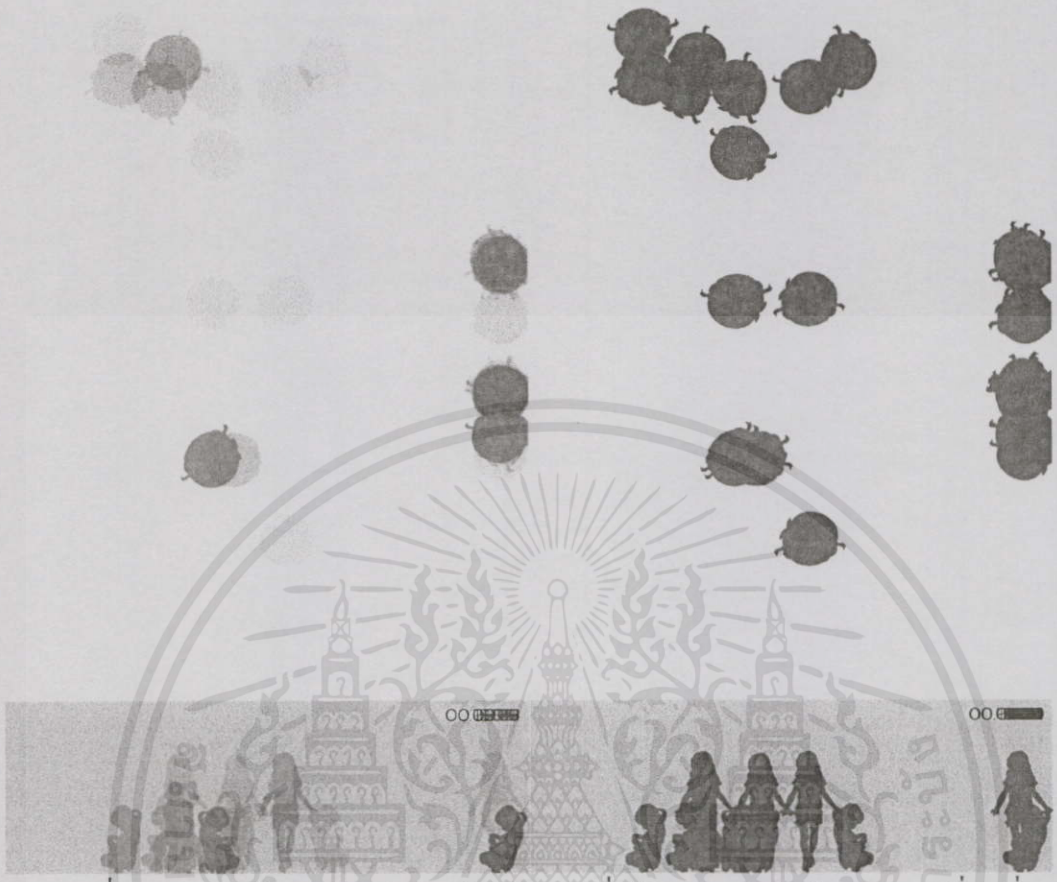
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.4 การศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนที่ของเด็กกลุ่ม DS



ภาพที่ 7. 13 รูปแบบการเคลื่อนที่เด็กกลุ่ม DS ในระยะเวลา 30 นาที

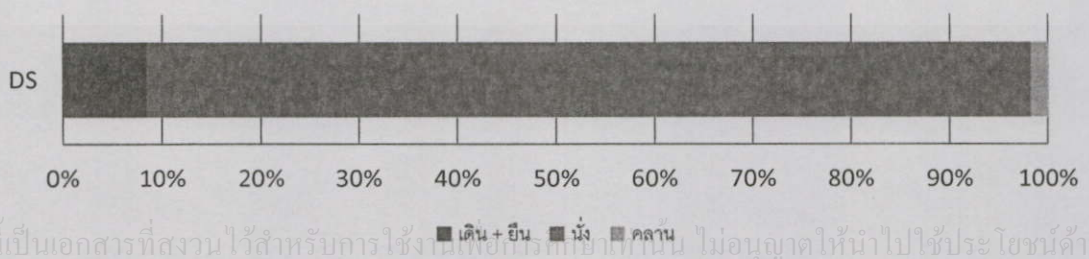
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7. 14 แสดงข้อมูลเด็กกลุ่ม DS ในเชิงความถี่(ซ้าย)และตำแหน่งของการเคลื่อนที่(ขวา)

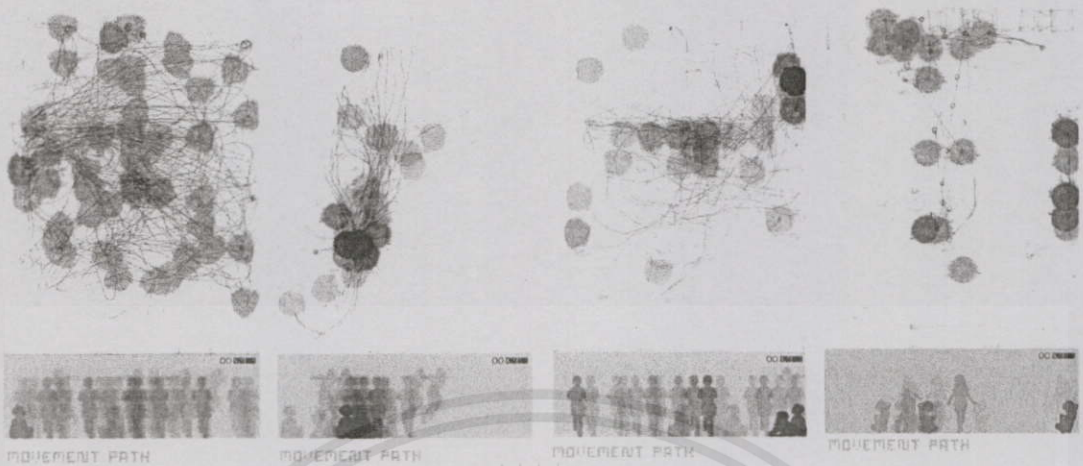
จากการศึกษา พบว่า เด็กในกลุ่ม DS นั้น มีการเคลื่อนที่ๆน้อย จะอยู่ในลักษณะของการนั่งเพื่อเล่นสิ่งเร้าสิ่งหนึ่ง ซึ่งจะมีการเคลื่อนที่ก็ต่อเมื่อ ต้องการเปลี่ยนสิ่งเร้าไปสู่สิ่งเร้าอื่น ค่อนข้างมีสมาธิต่อสิ่งเร้าที่นานกว่าเด็กในกลุ่มอื่นๆ ในด้านร่างกาย เด็กกลุ่ม DS จะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อทั้งมัดเล็กและมัดใหญ่ หรือการเคลื่อนไหวข้อต่อ ได้ค่อนข้างด้อยกว่าเด็กกลุ่มอื่นๆ จากการสังเกต เด็กในกลุ่ม DS จะมีการนั่งในลักษณะที่จะต้องมีผนังพิง หรือชิดกับผนังหรือโต๊ะด้านหลังเสมอ ซึ่งอาจเกิดจากทำให้เกิดความรู้สึกที่ปลอดภัย หรือทำให้การนั่นมีความมั่นคงมากขึ้น

สรุปพฤติกรรมที่เกิดขึ้นตลอดช่วง 30 นาที ได้ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลข้อมูล



ภาพที่ 7. 15 ภาพแสดงการบันทึกข้อมูลตามเส้นทางการเคลื่อนที่ของเด็กแต่ละประเภท

จากการสังเกตการเคลื่อนที่ภาพรวมเบื้องต้น ทำให้สามารถอธิบายพฤติกรรมภายในห้องโดยสังเขปของเด็กแต่ละประเภทได้ดังที่กล่าวมา จากนั้น ได้ทำการบันทึกข้อมูลของเด็กแต่ละประเภทอีกครั้ง เพื่อศึกษารูปแบบของการเคลื่อนที่และการใช้พื้นที่ ด้วยวิธีการลากเส้น ตามการเคลื่อนที่ด้วยระยะเวลาและระยะทางจริง

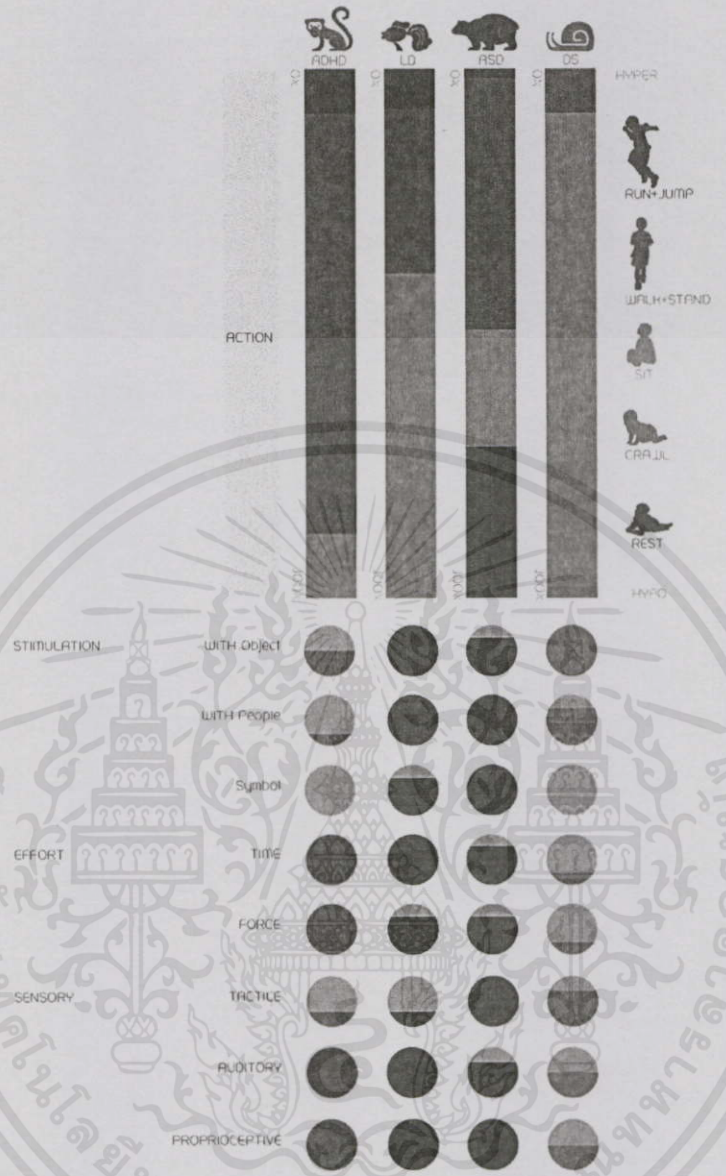
ภาพที่ 7. 16 แสดงผลรูปแบบการเคลื่อนที่และการใช้พื้นที่ของเด็กแต่ละประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7.2 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมจากการสังเกตพฤติกรรมของเด็กแต่ละประเภท

	การใช้พื้นที่	รูปแบบการเคลื่อนที่
ADHD	ADHD มีการใช้พื้นที่แบบกระจายทั่วไปเต็มทั้งพื้นที่ ใช้พื้นที่เป็นวงกว้างแบบไร้ทิศทาง สิ่งเร้ารอบๆตัวมีผลต่อการเคลื่อนที่ไม่มากนัก	มีการเคลื่อนที่เป็นวงเวียนต่อเนื่องไม่สิ้นสุด เคลื่อนที่อย่างไร้เป้าหมาย สิ่งเร้าไม่ค่อยมีผลต่อการเคลื่อนที่ แต่มักก่อกวน หรือทำตัวเป็นสิ่งเร้าสำหรับเด็กคนอื่นๆ
LD	LD ใช้พื้นที่กระจายเต็มพื้นที่เช่นเดียวกับ ADHD แต่เป็นลักษณะแตกเป็นพื้นที่เล็กๆ หลายพื้นที่ สิ่งเร้ารอบตัวมีผลต่อการเคลื่อนที่พอสมควร ทำให้เกิดเป็น station ในเวลาที่เด็กเกิดความสนใจ หยุดเล่น ทำให้มีเส้นทางที่สอดคล้องกับตำแหน่งของสิ่งเร้าที่เด็กสนใจ	มีการเคลื่อนที่เป็นวงเวียนย่อยๆ กระจายทั่วทั้งพื้นที่ ซึ่งปรับเปลี่ยนทิศทางหรือวงตามสิ่งเร้าที่เด็กสนใจ สามารถใช้สิ่งเร้าเป็นตัวกำหนดเงื่อนไข เพื่อให้เด็กเกิดสมาธิในการฝึกสอนได้ ในช่วงเวลาสั้นๆ เพราะพอเด็กหมดสมาธิ เด็กก็จะเคลื่อนที่หาสิ่งเร้าใหม่ๆที่เขาสนใจ
ASD	ASD ใช้พื้นที่น้อยกว่า ADHD จากพฤติกรรมที่มีความซุกซนน้อยกว่า การเคลื่อนที่ในเวลาที่ขาดสมาธิ มักไร้ทิศทาง เดินไปเรื่อยๆ แต่ในเวลาที่มีความสนใจ มักจะมีการเคลื่อนที่ๆสอดคล้องกับสิ่งเร้าที่สนใจ เช่นวนรอบของเล่น หรือหยุดเล่นกับเพื่อน	ส่วนใหญ่ขณะเวลาที่เด็กมีการเคลื่อนที่แบบไร้ทิศทาง มักเป็นช่วงเวลาที่เด็กขาดสมาธิ หรือ “หลุด” เด็กจะเดินเรื่อยๆ แต่ใช้พื้นที่น้อยกว่า ADHD จากตัวอย่างที่ทำการสังเกต พฤติกรรมหนึ่งที่แสดงออกมา คือ หากมีสัญลักษณ์หรือเส้น ขอบของวัสดุ เด็กจะเป็นสิ่งเร้าที่สร้างความสนใจให้กับเด็ก เป็นการสร้างวิธีการเล่นในแบบของตนเอง
DS	DS มีการใช้พื้นที่ค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่เป็นการเล่นอยู่กับที่หรือเป็นการหมุนใช้พื้นที่รอบๆตัวเอง พยายามที่จะสนใจสิ่งเร้าที่อยู่รอบๆตัวตลอดเวลา แต่มีการตอบสนองที่ค่อนข้างช้า ซึ่งอาจเป็นผลมาจากกายภาพของ DS ที่ส่วนใหญ่จะมีร่างกายที่ไม่ค่อยแข็งแรง	จากที่ส่วนใหญ่เป็นการเล่นรอบๆตัวเอง รูปแบบการเคลื่อนที่จึงมีลักษณะเป็น Staion แบบ move-stop / move-stop คือจะมีการเคลื่อนที่เมื่อพบสิ่งเร้าใหม่ และจะไม่ได้เคลื่อนที่ต่อเนื่องไกลๆ จะย้ายไปยังตำแหน่งใกล้ๆ เพื่อเล่นในจุดถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7. 17 แสดงผลการสังเกตในด้านของการรับรู้และปฏิสัมพันธ์

หลังจากการศึกษาพฤติกรรม การเคลื่อนที่ ความสนใจ และการตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่างๆ ภายในห้องเบื้องต้นแล้ว ได้นำข้อมูลจากการสังเกต จัดทำเป็นกราฟฟิกข้อมูลในด้านต่างๆ ที่แสดงพฤติกรรมหรือสิ่งเร้าต่างๆที่มีผลต่อตัวเด็ก ซึ่งประกอบไปด้วย

1.ด้านการกระตุ้น – สิ่งเร้าที่มีผลต่อการกระตุ้นพฤติกรรมของเด็กแต่ละประเภท การกระตุ้นจากสิ่งของ / จากเพื่อนๆด้วยกัน / การรับรู้ในเชิงสัญลักษณ์

2.ความตั้งใจ ความจดจ่อ – การใช้เวลาต่อพื้นๆพื้นที่หนึ่ง /การใช้เวลาในการเคลื่อนที่ / พละพลังทางกายภาพ ที่สังเกตได้จากการเคลื่อนที่ หรือการเล่น การเคลื่อนไหว

3.ประสาทสัมผัส – การรับรู้ทางการสัมผัส / ความไวต่อการสัมผัส / ความไวต่อการได้ยิน /

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.ความสัมพันธ์ในการรับรู้ทางการเคลื่อนไหว – การทรงตัว / การทำงานประสาทประสาทสัมผัสของส่วนต่างๆของร่างกาย

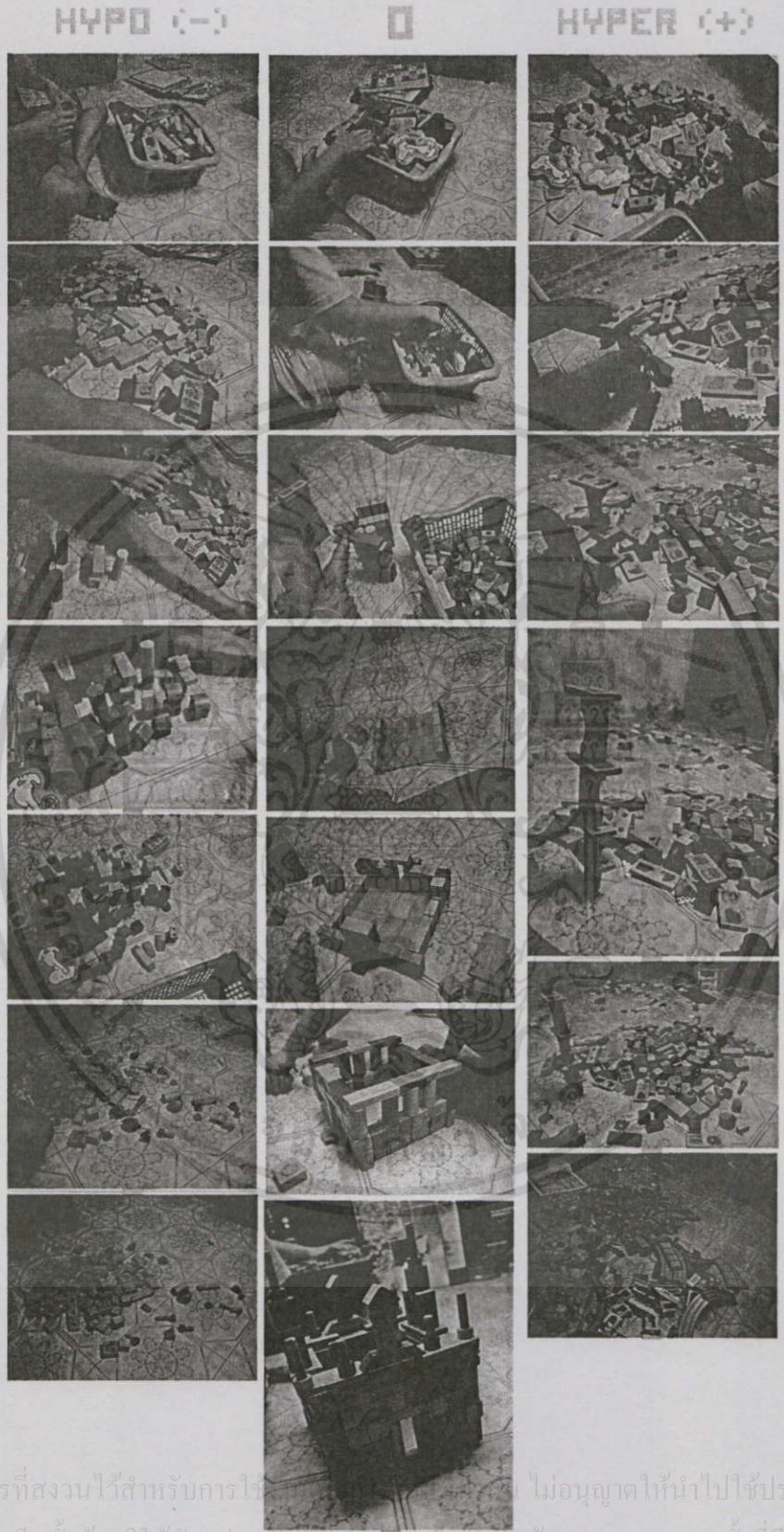
7.3 การศึกษาพฤติกรรมการรับรู้ในเชิงสามมิติของเด็กพิเศษ

จากการสังเกตพฤติกรรม ในการทดลองที่ 1 ทำให้ได้ข้อมูลในเชิงของการรับรู้ การมีปฏิสัมพันธ์กับภายนอก การใช้พื้นที่และรูปแบบของการเคลื่อนที่ของเด็กแต่ละประเภท หลังจากนั้น จึงทำการเก็บข้อมูลทางการรับรู้ในเชิงสามมิติ เพื่อหาเงื่อนไข ขีดจำกัดของการรับรู้ในงานสถาปัตยกรรม ผ่านการเล่นของเล่นที่สามารถสะท้อนการพัฒนาทักษะในด้านสามมิติ ว่าเด็กแต่ละประเภทมีความสามารถในการรับรู้ได้มากน้อยเพียงใด

โดยการทดลองนี้ เราแบ่งกลุ่มเด็กตามภาวะบกพร่องทางประสาทการรับรู้

ทำการเก็บข้อมูล ณ ศูนย์ฝึกสอนเด็กพิเศษ แห่งหนึ่ง ในจังหวัดสมุทรปราการ โดยให้เด็กที่มีภาวะการรับรู้อยู่ใน 3 กลุ่มดังกล่าว เล่นของเล่นประเภทบล็อกไม้ ซึ่งเป็นของเล่นที่สามารถสะท้อนจินตนาการและความสามารถทางสามมิติของเด็กได้อย่างอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



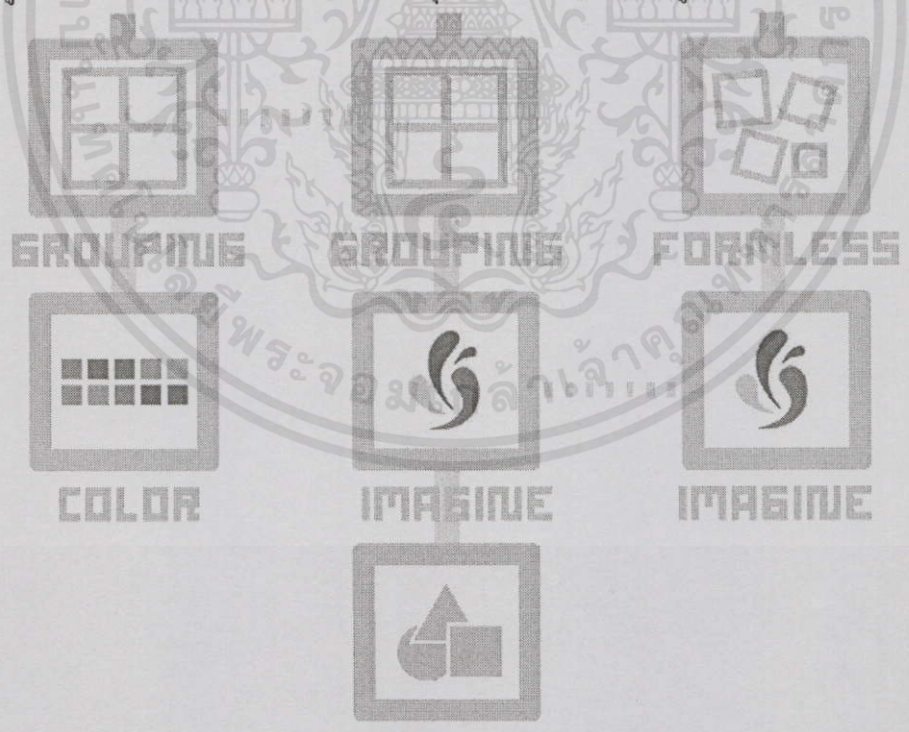
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 7. 18 แสดงการต่อบล็อกไม้ของตัวแทนเด็กแต่ละกลุ่ม

ตารางที่ 7.3 การบันทึกผลการสังเกตการเล่นของเล่นบล็อกไม้

HYPO (-)	0	HYPER (+)
ในกระบวนการเริ่มต้น น้องทำการแบ่งกลุ่มของประเภทชิ้นส่วนก่อน ใช้การแบ่งสี แต่คละรูปทรง (จากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญพบว่า พฤติกรรมการแบ่งกลุ่มนี้ รพ.ที่ทำการฝึกสอนเบื้องต้น เป็นผู้ปลูกฝังให้ ว่าก่อนการเล่น จะต้องทำการจัดชิ้นส่วนให้เรียบร้อยก่อน) จากนั้นพอแยกกลุ่มเรียบร้อย ในขั้นการเล่นแบบอิสระ น้องมีวิธีเล่นด้วยการกวาดมือ กวาดชิ้นส่วนต่างๆ แทนการเล่นแบบต่อ	มีการจัดกลุ่มชิ้นส่วน โดยการแยกรูปทรง คละสี แล้วจึงเริ่มการเล่น มีจินตนาการในการจดจำรูปแบบบางอย่าง และการสมมุติหน้าที่ของชิ้นส่วนต่างๆ การเลียนแบบ การรับรู้ลักษณะการสมมาตร	ไม่แยกชิ้นส่วน หรือจัดหมวดหมู่ เริ่มเล่นทันที ประกอบเป็นรูปทรงที่ชอบ เมื่อประกอบเสร็จ ก็ทำลายและประกอบใหม่ เป็นรูปทรงเดิมวนไปมา จนกระทั่งหมดสมาธิ

จากข้อมูลของแต่ละประเภท นำลักษณะเด่นที่พบจากการสังเกต มาใช้เป็นเงื่อนไขในการออกแบบ รูปทรงทางสถาปัตยกรรม เพื่อให้เด็กทุกประเภทสามารถรับรู้ได้ในเชิงสามมิติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 7. 19 แสดงจุดเด่นทางการรับรู้ของเด็กแต่ละประเภท

การจัดกลุ่ม – การจัดกลุ่มเป็นพื้นฐานสำคัญ ที่เด็กๆจะได้รับการปลูกฝังในหลายๆเรื่อง เพราะเด็กพิเศษส่วนใหญ่ มักจะมีความบกพร่องในการประมวลผล หรือการถ่ายทอด การสื่อสาร การจัดระเบียบข้อมูลหรือจัดระเบียบความคิดก่อนจึงเป็นขั้นตอนที่จะทำให้เด็กรับรู้ข้อมูลและเข้าใจคำสั่งได้ง่ายขึ้น การทำไปทีละขั้นๆ จะทำให้เด็กไม่สับสน ซึ่งจะรวมไปถึงระเบียบวินัยในตนเอง การรับผิดชอบสิ่งต่างๆในชีวิตประจำวัน

ไร้แบบแผน – กลุ่ม ADHD ส่วนใหญ่ จะไม่มีสมาธิเพียงพอที่จะทำตามกฎหรือข้อบังคับต่างๆ ได้ในการนำไปใช้ การกำหนดกรอบที่มองไม่เห็น ก็เป็นวิธีหนึ่งของการจัดกลุ่มหรือฝึกระเบียบให้กับเด็ก เพื่อให้เด็กทำตามโดยธรรมชาติ ไม่เกิดความรู้สึกว่ากำลังถูกบังคับอยู่ เช่น เด็กที่เล่นของเล่นกระจัดกระจาย ชิ้นส่วนกระจายเต็มพื้นที่ อาจจะใช้วิธี ให้เล่นในพื้นที่ๆกำหนด เพื่อให้ชิ้นส่วนไม่กระจัดกระจาย เวลาที่เด็กเล่น ชิ้นส่วนก็จะไม่กระจายไปไกล ทำให้เวลาที่เลิกเล่นสามารถฝึกให้เก็บสิ่งของให้เป็นระเบียบได้ง่ายขึ้น น้องสามารถทำตามเงื่อนไขได้ง่ายขึ้น น้องๆอาจจะไม่ต้องถึงกับทำสิ่งหนึ่งได้ดี แค่ให้รับรู้ว่า ควรทำสิ่งนี้ที่ไหน เป็นวิธีการสร้างกรอบหลวมๆ เพื่อใช้ควบคุมพฤติกรรมของเด็กที่มีความซุกซนมาก

สี – เป็นการสื่อสารเชิงสัญลักษณ์ ที่ง่ายที่สุดที่น้องๆจะสามารถแยกแยะและเข้าใจได้ เนื่องจากสีไม่มีมิติ ที่เกิดจากมุมมองหรือระยะ เป็นภาพมิติเดียว ที่น้องๆสามารถเข้าใจได้ง่าย และเรื่องของการบำบัดด้วยสี ก็เป็นประเด็นที่มีอิทธิพลต่อการกระตุ้นการรับรู้ของน้องๆ ซึ่งเราสามารถใช้ได้ทั้งการแยกแยะ การบอกตำแหน่ง และใช้ในการบำบัด

รูปทรงและรูปร่าง – รูป 2 มิติและรูปทรง 3 มิติ เป็นการสื่อสารอีกแบบหนึ่ง ซึ่งน้องๆส่วนใหญ่ จะสามารถรับรู้ได้จำพวกรูปทรงพื้นฐานเช่น สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม วงกลม ได้ง่ายกว่า รูปทรงจำพวก Freeform หรือรูปทรงผสม

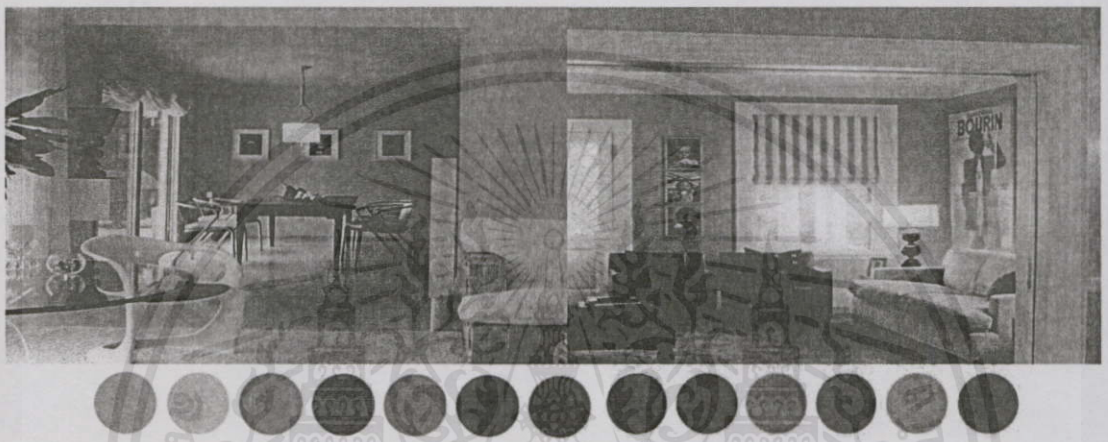
จินตนาการ – น้องๆบางคนมีรูปแบบการเล่นที่ซ้ำซาก เล่นอยู่กับสิ่งที่คุ้นเคยหรือแบบเดิมๆ ทำให้ไม่เกิดการเรียนรู้ใหม่ๆ ทำให้เวลาที่เจอกับของเล่นที่ไม่คุ้นเคย จะทำให้น้องๆไม่ยอมเล่นหรือเล่นไม่เป็น ซึ่งในขณะที่น้องๆบางคน เลือกที่จะเล่นทุกอย่าง ถึงแม้จะไม่รู้วิธีเล่นที่ถูกต้อง แต่ก็มีจินตนาการเป็นของตัวเอง ซึ่งน้องๆแต่ละประเภทจึงควรได้รับการกระตุ้นที่เหมาะสม น้องๆที่ขาดจินตนาการ ก็ควรได้รับการกระตุ้นให้เรียนรู้ที่จะเล่นสิ่งใหม่ๆ ตรงข้ามกับน้องๆที่ซุกซน มีจินตนาการแต่เล่นผิดประเภทก็ควรได้รับการฝึกสอนหรือแนะนำการเล่นที่ถูกวิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4 การศึกษาอิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

7.4.1 สี

สี จากการศึกษาในเรื่องอิทธิพลของสีต่อความรู้สึกของเด็กออทิสติก มีดังนี้คือ ไม่ควรทำสีด้วยสีขาวในห้องของเด็กออทิสติก สำหรับเด็กออทิสติกอาการน้อย (High – Functioning Autism / Aspergers) ชอบสีโทนน้ำเงินฟ้า (Blue) และสำหรับเด็กออทิสติกอาการรุนแรง (Lower Functioning Autism) ชอบสีโทนแดง (Red)



ภาพที่ 7. 20 ห้องที่มีการใช้สีโทนน้ำเงิน และโทนแดง

การวิจัยเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมห้องเรียนสาหรับเด็กออทิสติก (Designing a Tailorable Environment for Children with Autistic Spectrum Disorders) ของเอ. วู๊ดค๊อก ดี. จอร์จเอีย เจ.แจ๊คสัน และเอ. วอลเนอร์ จากมหาวิทยาลัยโคเวนทรี แห่งสหราชอาณาจักร ได้ทำการสำรวจข้อมูลทางอินเตอร์เน็ต 500 ราย

ตารางที่ 7. 2 สรุปผลการสำรวจในการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับเด็กออทิสติก

เด็กออทิสติก	ระดับอาการรุนแรง (Lower Functioning Children)	ระดับอาการน้อย (Higher Functioning / Aspergers)
ชอบ	สีแดง รูปร่างกลมโค้ง (Round Shapes) เพลงบรรเลงเพื่อทำให้จิตสงบ(Nursery Rhymes, Meditation Music) ผิวสัมผัสที่เรียบและนุ่มนวล กระจก พื้นที่เล่นที่นุ่ม อุปกรณ์ที่มีแสงและเสียง	สีฟ้า/น้ำเงิน รูปร่างวงกลม (Circular Shapes) เพลงร็อค / ป๊อป(Rock / Pop Music) ผิวสัมผัสที่เรียบและนุ่มนวล เครื่องฉายแสง พื้นที่เล่นที่นุ่ม อุปกรณ์ที่มีแสงและเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7. 3 สรุปผลการสำรวจในการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับเด็กออทิสติก (ต่อ)

เด็กออทิสติก	ระดับอาการรุนแรง (Lower Functioning Children)	ระดับอาการน้อย (Higher Functioning / Aspergers)
ไม่ชอบ	ผิวสัมผัสที่เหนียว ลื่น ไถลหรือ เต็มไปด้วยเดือยแหลม เสียงดังและเสียงพิเศษบางอย่าง ไวต่อการรับกลิ่น มีปฏิกิริยาและปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น	ผิวสัมผัสที่เหนียว ลื่น ไถล ขรุขระ หรือเต็มไปด้วยเดือยแหลม เสียงดังและเสียงพิเศษบางอย่าง ไวต่อการรับกลิ่นและแสง การมีปฏิกิริยากับคนอื่น

7.4.2 แสง

หากปราศจากแสงแล้ว สีก็ไม่มีความหมาย ก่อนที่เราจะนำแสงมาใช้ในการออกแบบเราต้องทราบความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแสง กล่าวคือแสงเป็นพลังงานรูปหนึ่งซึ่งอยู่ในรูปคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ที่ความยาวคลื่นระหว่าง 400-700 มิลลิเมตร ตั้งแต่สีม่วงจนถึงสีแดงโดยที่มีแม่สีของแสงอยู่สามสี คือ สีแดง เขียว และน้ำเงิน ซึ่งสามารถรวมกันเป็นแสงสีต่าง ๆ ได้ ถ้าทั้งสามสีรวมกันด้วยสัดส่วนที่พอดีจะได้แสงสีขาวการที่เราเห็นวัตถุเป็นสีต่าง ๆ เกิดจากที่วัตถุนั้นดูดกลืนแสงสีอื่นไว้หมด และสะท้อนเฉพาะแสงสีที่เป็นสีของวัตถุนั้น ดังนั้นสีของวัตถุอาจจะเพี้ยนไปขึ้นกับคุณสมบัติทางสีของแสง

1) แสงจากธรรมชาติ (Daylight) สำหรับการวัดอุณหภูมิสีของแสงนั้นจะตรงกันข้ามกับ ความรู้สึกของเรา กล่าวคืออุณหภูมิสีต่างจะให้สีโทนอบอุ่น ในขณะที่อุณหภูมิสีสูงจะให้สีโทน เย็น แสงอาทิตย์เป็นแสงที่มีความต่อเนื่องของสเปกตรัมตั้งแต่รังสี IR แสงขาวจนไปถึงรังสี UV ซึ่งในการนำมาใช้จะแบ่งได้เป็นลักษณะดังนี้

- แสงแดด (Sunlight) เป็นแสงที่มาจากการแผ่รังสีโดยตรง มีความเข้มสูงไม่ควรนำมาใช้โดยตรง แต่หากผ่านวัตถุกระจายแสงอาจจะนำมาใช้ได้

- แสงจากท้องฟ้า (Skylight) เป็นแสงกระจายที่สะท้อนมาจากท้องฟ้า และมาจากทุก ทิศทางสามารถนำมาใช้ได้โดยตรง

- แสงที่สะท้อนจากพื้นดิน หรือพื้นผิวอื่น (Indirect Light) แสงสะท้อนส่วนยื่นต่าง ๆ ของอาคาร เราสามารถนามำใช้ได้ ด้วยแสงสะท้อนจะมีความสว่าง แต่ไม่มีความร้อน เข้าสู่ภายในอาคาร

2) แสงจากหลอดไฟ (Artificial Light) หลอดไฟประดิษฐ์หลายประเภท เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent Lamp) เป็นหลอดไฟที่ถูกเลือกใช้ทั่วไป เช่น ห้องเรียน อาคารสำนักงาน พื้นที่ทำงานต่าง ๆ เป็นต้น แสงของหลอดไฟชนิดนี้เมื่อ มองดูแล้วจะรู้สึกแข็งกระด้างไม่อบอุ่น ทำให้ห้องดูไม่มีชีวิตชีวา

- หลอดไส้ (Incandescent lamp) แสงของหลอดไฟเปล่งแสงเป็นสีเหลืองอบอุ่นที่ให้ สีของแสงคล้ายแสงธรรมชาติ หากเลือกทำสีห้องเป็นสีโทนเย็นจะทำให้รู้สึกว่าสีทึบหรือเหมือนสีตก ใช้ในงานในส่วนที่ต้องการแสงสว่างไม่มากแต่ต้องการบรรยากาศ

- หลอดทังสเตน-ฮาโลเจน (Tungsten-halogen Lamp) แสงของหลอดโทนสีเหมือน หลอดไส้ แต่แสงจะสว่างและใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติมากกว่า ห้องจะดูสีเข้มขึ้น

3) แสงในเวลากลางคืน เราสามารถเลือกใช้สีโทนร้อนที่ดูดีมีรสนิยม สำหรับห้องที่ใช้ในเวลากลางคืนเช่นห้องอาหารเย็น แล้วเลือกหลอดไฟแบบหลอดไส้หรือเทียน ที่มีแสงสีเหลืองสร้างบรรยากาศให้อบอุ่นและตกแต่งด้วยดอกกุหลาบที่โรแมนติก

4) แสงตามฤดูกาล แสงในฤดูร้อนจะสื่อถึงแสงที่ร้อนแรงมีชีวิตชีวาและโทนสีเหลืองกว่าแสงในฤดูหนาว อีกทั้งในฤดูร้อนทำให้เรานึกถึงใบไม้ที่เขียวขจีและการจัดสวนบริเวณต่าง ๆ ส่วนแสงในฤดูหนาวที่มีหิมะอาจทำให้รู้สึกบรรยากาศมืดสลัวไม่มีชีวิตชีวา ฉะนั้นเราควรคำนึงถึงการจัดห้องในช่วงฤดูต่าง ๆ เพื่อให้ห้องน่าอยู่อาศัย

5) ตำแหน่งของห้อง เป็นความจริงที่ว่าดวงอาทิตย์โคจรจากทิศตะวันออกมาทิศตะวันตกโดยล้อมทิศใต้ ดังนั้นห้องที่ตั้งอยู่ทิศใต้ควรเลือกใช้สีโทนเย็น เนื่องจากแสงแดดช่วงบ่ายจะร้อนจัดหากใช้สีโทนร้อนจะทำให้ร้อนมากขึ้น และจะรู้สึกไม่สบาย ส่วนห้องที่ตั้งอยู่ทิศเหนือควรเลือกใช้สีโทนร้อน เพื่อให้ห้องมีบรรยากาศอบอุ่นขึ้นและมีชีวิตชีวา

จากการออกแบบแสงสว่างในห้องเรียน ควรคำนึงการใช้แสงจากแสงธรรมชาติ (Indirect Light) เป็นแสงที่ผ่านการตกกระทบส่วนของอาคารก่อนส่องเข้าสู่ห้อง ซึ่งจะให้แสงสว่างแต่จะไม่นำความร้อนเข้าสู่ห้องด้วย หากแสงสว่างในช่วงเวลาใดไม่พอเพียงจึงเปิดแสงสว่างจากหลอดไฟประดิษฐ์ สำหรับมาตรฐานของความเข้มแสงสว่างในห้องเรียน คือ 300 ลักษ์ โดยติดตั้งหลอดไฟพร้อมโคมไฟเพื่อลดความจ้าเกินไปของแสงจากหลอดประดิษฐ์ เนื่องจากความสว่างของแสงมีความสำคัญมากต่อเด็กออทิสติกมาก ถ้ามากไปจะส่งผลรบกวนทำให้เด็กเกิดราคาญไม่สงบได้ หรือถ้าแสงสว่างน้อยไปจะทำให้สายตาเสียได้ สำหรับการเลือกชนิดหลอดไฟควรคำนึงถึงลักษณะคลื่นของหลอดไฟด้วย หรือหลอดไฟที่ไม่ใช่หลอดสารเรืองแสง (non fluorescent lighting) ลักษณะคลื่นของหลอดฟลูออเรสเซนต์อาจจะส่งผลรบกวนคลื่นสมองเด็กออทิสติกในบางรายได้

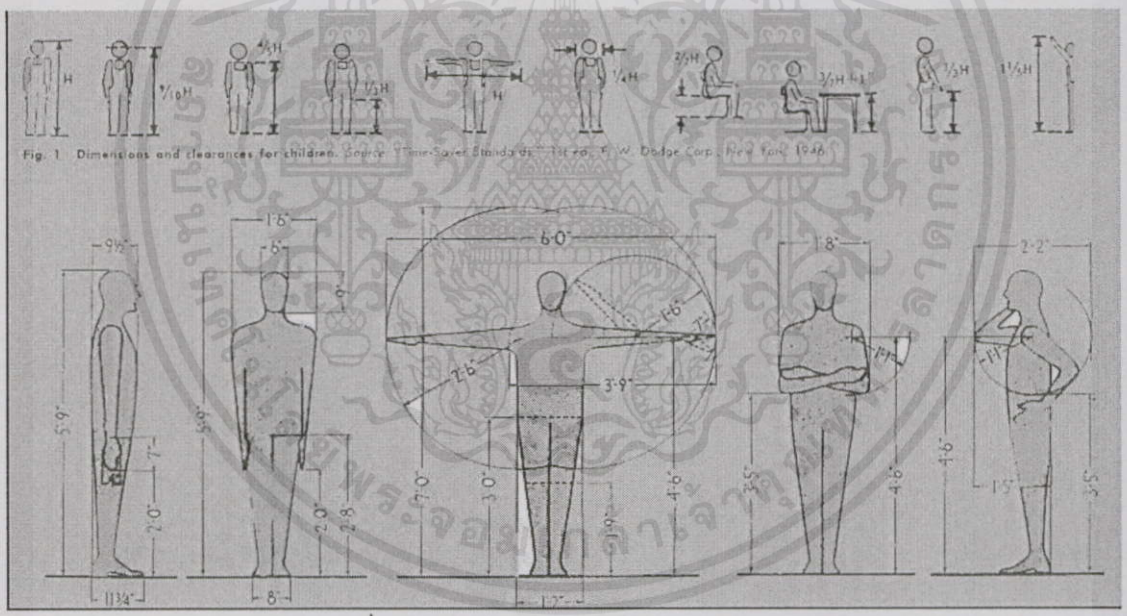
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบห้องเรียนและสภาพแวดล้อมสำหรับเด็กออทิสติก

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าการออกแบบในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเด็กทั้งเด็กออทิสติก และเด็กปกติ อีกทั้งที่เกี่ยวกับผู้ใหญ่ แล้วได้นำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบห้องเรียนและจัดสภาพแวดล้อมสำหรับเด็กออทิสติก เพื่อให้เด็กออทิสติกมีพัฒนาการใกล้เคียงกับเด็กปกติให้มากที่สุด ด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบห้องเรียนและสภาพแวดล้อม ดังนี้

ปัจจัยด้านกายภาพที่ส่งผลถึงพื้นที่ใช้สอยในการออกแบบ ดังนี้

1)ปัจจัยด้านกายภาพของมนุษย์ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความแตกต่างในการใช้สอยพื้นที่ในการออกแบบ กล่าวคือ สัดส่วนเด็กและผู้ใหญ่ ด้วยความแตกต่างในเรื่องวัยเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความแตกต่างของสัดส่วนมนุษย์ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการออกแบบที่ชัดเจนที่สุดเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยของห้องต่าง ๆ เช่น ขนาดความสูงและความกว้าง อีกทั้งการติดตั้งอุปกรณ์ประกอบภายในห้องต่าง ๆ



ภาพที่ 7. 21 สัดส่วนร่างกายของเด็กและผู้ใหญ่

2)ปัจจัยด้านกายภาพของวัสดุ วัสดุในที่นี้หมายถึงวัสดุก่อสร้าง สำหรับประเทศที่มีการใช้หน่วยพิกัดมาตรฐานคือระบบ Metric (เมตริก) ในการออกแบบสถาปนิกมักเลือกใช้ระบบ Modular (ระบบผสานทางพิกัด) ที่มีสัดส่วนจากระยะที่หารด้วย 30 ลงตัว โดยสัมพันธ์กับสัดส่วนร่างกายของมนุษย์ ในการออกแบบวัสดุโครงสร้าง พื้น ผนัง และหลังคา เป็นต้น ซึ่งส่งผลต่อการออกแบบ เช่น ระยะระหว่างเสา ความสูงของผนัง และพื้นที่พื้น เป็นต้น ระบบผสานทางพิกัดนี้จะทำให้งบประมาณราคาก่อสร้างลดลง และทำให้ระยะเวลาในการก่อสร้างน้อยลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ปัจจัยด้านจิตวิทยาที่ส่งผลถึงการออกแบบ จากการรับรู้ที่ต่างกันจะส่งผลถึงพฤติกรรมทั้งภายในและภายนอกด้วย (ปองพล ยุทธรัตน์,2549) ดังนี้

1.พฤติกรรมภายใน เมื่อเรารับรู้สิ่งต่างๆ โดยอาศัยประสาทสัมผัสแล้วนำไปสู่การแปลความหมายบนพื้นฐานของความรู้และประสบการณ์ของแต่คน ซึ่งสามารถแบ่งประสาทสัมผัสออกได้เป็น 3 ส่วนคือ ประสาทสัมผัสส่วนไกล (Higher Sense) ได้แก่ ตา และหู ประสาทสัมผัสส่วนใกล้ (Lower Sense) ได้แก่ จมูก ลิ้น และผิวหนัง และประสาทสัมผัสส่วนลึก (Deep Sense) ได้แก่ การเคลื่อนไหว และการทรงตัว

2.พฤติกรรมภายนอก สามารถสังเกตได้จากลักษณะการแสดงออก ส่วนพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่เกิดจากสัดส่วนของมนุษย์มี 3 แบบคือ พฤติกรรมการมีอาณาเขตครอบครอง พฤติกรรมเว้นว่างส่วนบุคคล และภาวะความเป็นส่วนตัว พฤติกรรมดังกล่าวจะพบได้ในทุกเพศทุกวัย แต่มีความแตกต่างกันในการแสดงออก

-พฤติกรรมการมีอาณาเขตครอบครอง เป็นพฤติกรรมทางสังคมและจิตวิทยาที่ช่วยให้มนุษย์อยู่ร่วมกันได้ด้วยการยอมรับซึ่งกันและกัน ในอาณาเขตที่ครอบครองของแต่ละคน การมีอาณาเขตครอบครองหมายถึงการมีระยะห่างระหว่างบุคคลหรือระยะเว้นว่างระหว่างกลุ่ม แบ่งได้ 2 ประเภทคือ การแสดงความเป็นส่วนบุคคล (Personalization) และการแสดงการปกป้อง (Defense)

-พฤติกรรมการเว้นระยะว่างส่วนบุคคล จากการวิจัยของบิลล์ วิลลิส (Bill Willis) พบว่าระยะห่างมีมูลฐานจากสัญชาตญาณเพื่อรักษาภาวะความเป็นส่วนตัว โดยระยะห่างที่เหมาะสมแบ่งออกเป็น 4 ระยะได้แก่

- ระยะใกล้ชิด มีระยะห่างประมาณ 15 - 20 ซม
- ระยะส่วนบุคคล มีระยะห่างประมาณ 45 - 120 ซม.
- ระยะสังคม มีระยะห่างประมาณ 1.2 - 3.6 ม.
- ระยะสาธารณะ มีระยะห่างประมาณ 3.6 - 7.5 ม.ขึ้นไป

- ภาวะเป็นส่วนตัว ในพฤติกรรมเว้นว่างส่วนบุคคล โดยใช้กลไกในการกำหนดภาวะความเป็นส่วนตัวแต่ละประเภทดังนี้

การใช้ถ้อยคำ การควบคุมขอบเขตระหว่างบุคคล โดยควบคุมการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลอย่างหนึ่ง โดยการใช้ถ้อยคำ อาจจะแบ่งเป็น 2 ประเด็นคือ ทางด้านเนื้อหา และทางด้านโครงสร้าง ในขณะเดียวกันถ้าพูดด้วยเสียงสูงต่ำความดังต่างกัน หรือมีจังหวะที่แตกต่าง เสริมสร้างเนื้อหาด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ภาษาร่างกาย เป็นกลไกในการกำหนดสภาวะความเป็นส่วนตัวอย่างหนึ่ง อาจจะเป็นการแสดงออกบนใบหน้า การหันของลาตัว แขนขา เพื่อเป็นการแสดงสัญลักษณ์บางอย่าง

การใช้เครื่องนุ่งห่มและเครื่องประดับ เป็นการแสดงและสื่อความหมายว่าตัวเองมีสถานภาพทางสังคมอย่างไร สมควรมีบทบาทอย่างไรในโอกาสต่างๆ จะเห็นได้ว่าบุคคลที่เข้าถึงได้ยาก มักมีการแต่งกายในลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากบุคคลทั่วไป

การใช้ที่เว้นว่างส่วนบุคคล สภาพแวดล้อมกายภาพในส่วนที่อยู่ล้อมรอบตัวมนุษย์ เป็นขอบเขตที่มองไม่เห็นในฐานะที่เป็นที่เว้นว่างส่วนบุคคลนั้น เป็นส่วนที่บุคคลพยายามปกป้องไม่ให้มีการล่วงล้ำ ขนาดของขอบเขตนี้แปรเปลี่ยนไปตามสภาพการณ์ของความสัมพันธ์ทางสังคมที่เกิดขึ้น

สภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ในการควบคุมขอบเขตระหว่างบุคคล ในการแยกตัวจากบุคคลอื่นและในการมีการกระทำต่อกันกับบุคคลอื่น เช่น การพูดคุยกัน โดยอาจจะจำแนกสภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นออกเป็น 2 ประเภท คือ สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัว และสภาพแวดล้อมที่ไม่ส่งเสริมให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัว

- สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัว

พื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างต่างๆ ที่เป็นของส่วนบุคคล ย่อมเป็นสภาพแวดล้อมที่สามารถควบคุมการเข้าถึงของบุคคลได้ง่าย เช่นรถยนต์ส่วนตัว พื้นที่ที่จองไว้ใช้ประจก ห้องเรียนทั่วไปที่จัดให้นักเรียนหันหน้าไปทางเดียวกันหมด ห้องทำงานส่วนตัว บ้านในแถบชานเมืองที่มีรั้วรอบจะมีภาวะส่วนตัวมากกว่าบ้านที่อยู่ในชนบทที่ไม่มีรั้วชัดเจน ลักษณะของการจัดสภาพแวดล้อมอาจแบ่งได้ 2 ประการคือ การแยกผู้ใช้สอยสภาพแวดล้อมออกจากกัน ด้วยการวางผัง แยกในทางนอน ทางตั้ง หรือด้วยการยกระดับ เพื่อให้เกิดหน่วยอิสระของบุคคล เช่น บ้านแต่ละหลังห้องแต่ละห้อง ประการที่สองคือเป็นการปิดกั้นเพื่อปลอดจากการล่วงล้ำกัน เช่น การมีรั้วรอบ การปลูกต้นไม้ในตาแหน่งที่บังจากการมองเห็น

- สภาพแวดล้อมที่ไม่ส่งเสริมให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัวพื้นที่ที่เป็นส่วนสาธารณะ

พื้นที่ที่ไม่มีผู้ใดเป็นเจ้าของโดยตรง เป็นสภาพแวดล้อมที่ไม่ส่งเสริมให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัว เพราะไม่สามารถควบคุมการเข้าถึงจากกลุ่มหรือบุคคลได้ เช่น โต๊ะที่นั่งรวมกันเป็นกลุ่มในโรงอาหาร ห้องเรียนที่จัดให้นั่งหันหน้าเข้าหากัน หรือแบ่งเป็นกลุ่มๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรือนไทยภาคกลางทั่วไป ในส่วนนอนมักไม่มีการกั้นแยกห้องนอน แสดงถึงว่าบุคคลในวัฒนธรรมดังกล่าวมีความต้องการภาวะความเป็นส่วนตัวน้อย

7.4.4 อิทธิพลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับมิติทางจิตวิทยา

1) ความสนิทสนม ความสัมพันธ์ที่สนิทสนมกันจะมีผลทำให้ระยะเว้นว่างส่วนบุคคลมีระยะสั้นกว่าความสัมพันธ์ที่ไม่สนิทสนม เช่น ระยะเว้นว่างส่วนบุคคลของสมาชิกในครอบครัวจะมีระยะที่ใกล้ชิดกันมาก ระยะเว้นว่างส่วนบุคคลที่มีต่อเพื่อนรักจะมีระยะที่ใกล้ชิดกันมากกว่าระยะของเพื่อนทั่วๆ ไป

2) บุคลิกภาพ และอารมณ์ลักษณะเฉพาะส่วนตัวของแต่ละบุคคลมีผลต่อความรู้สึกของคนที่จะมีปฏิสัมพันธ์ด้วย เช่น คนที่บุคลิกดีทำให้รู้สึกน่าเข้าใกล้มากกว่าคนที่อารมณ์ไม่ดี จะรู้สึกไม่น่าเข้าใกล้คนที่มีบุคลิกเป็นผู้นำคนอื่นที่มองเห็นจะมีความรู้สึกน่าเกรงขาม เป็นต้น

3) อายุ ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับพฤติกรรมเว้นว่างอาจพิจารณาได้ 2 ประการ คือ การที่บุคคลแสดงว่าตนมีพฤติกรรมเว้นว่างส่วนบุคคล เรามักจะพบว่าเด็กๆ มักจะอยู่ใกล้กันได้แม้ว่าไม่รู้จักกัน ในขณะที่ผู้ใหญ่ทำการปกป้องหากมีการล่วงล้ำ ที่เว้นว่างส่วนบุคคลหมายความว่า เด็กมีที่เว้นว่างส่วนบุคคลขนาดใหญ่ขึ้นตามอายุ นอกจากนี้ระยะห่างเด็กระหว่างเด็กด้วยกันมักมีระยะใกล้กว่าระยะห่างระหว่างเด็กกับผู้ใหญ่ อีกประการหนึ่งคือ เด็กเล็กยังไม่ได้รับการพิจารณาจากผู้ใหญ่ว่ามีสิทธิ์ในอาณาเขตรอบตัว

4) เพศ บุคคลที่มีเพศต่างกันมีแนวโน้มที่มีระยะห่างระหว่างกันน้อยกว่าบุคคลเพศเดียวกัน และเพศหญิงมีขนาดของที่เว้นว่างส่วนบุคคลเล็กกว่าชาย

5) บทบาททางสังคม บุคคลที่มีฐานานุศักดิ์ต่างกันจะมีระยะเว้นว่างส่วนบุคคลมากกว่าชนชั้นเดียวกัน เนื่องจากบทบาททางสังคมที่ยังมีผลต่อขนาดพื้นที่ส่วนตัว และบุคคลในชนชั้นสูงจะมีสิทธิ์ใช้อาณาเขตครอบครองได้มากกว่า

6) ลักษณะเด่นทางสังคม บุคคลที่มีลักษณะเด่นจะมีระยะห่างระหว่างบุคคลมากกว่าผู้อื่น ผู้นำมักนั่งหัวโต๊ะ เพราะหัวโต๊ะเป็นตำแหน่งที่สามรถจัดให้มีระยะห่างจากบุคคลอื่นได้มากกว่าตำแหน่งโต๊ะ

7) วัฒนธรรมและเผ่าพันธุ์ ในแต่ละเผ่าพันธุ์จะมีวัฒนธรรมและการดำรงชีวิตที่ต่างกัน โดยมีปัจจัยจากบริบทในแต่ละท้องถิ่น เช่น ในสังคมมุสลิมจะมีระยะเว้นว่างส่วนบุคคลสูงกว่าสังคมอื่น ในศาสนาพุทธ พระสงฆ์จะมีอาณาเขตครอบครองที่เคร่งครัด และมีระยะเว้นว่างส่วนบุคคลสูงกว่าฆราวาส อิทธิพลทางวัฒนธรรมนับว่ามีผลต่อสัดส่วนของพื้นที่เป็นอย่างมากซึ่งจะได้กล่าวโดยละเอียดในหัวข้อต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4.5 พฤติกรรมและความต้องการการใช้พื้นที่

เพื่อประกอบกิจกรรมในเด็กปกติแต่ละวัย มีความแตกต่างกัน ซึ่งเกิดขึ้นตามพัฒนาการที่เปลี่ยนไป ผู้วิจัยได้สรุปจากงานวิจัยเรื่องพื้นที่ที่เกิดจากสัดส่วนของร่างกายมนุษย์ของปองพล ยุทธรัตน์ มีดังนี้

1) วัยเด็กช่วงที่ 1 คือช่วงอายุ 3 - 7 ปี มีการพัฒนากล้ามเนื้อที่ใช้ในการเล่น มักมีพฤติกรรมเลียนแบบผู้ใหญ่ที่อยู่ใกล้ตัว พัฒนาการทางสติปัญญาจะก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ลักษณะเด่นของวัยนี้คือลักษณะบทบาททางสังคม ความกดดันจากเพื่อนในวัยเดียวกันและการสร้างมิตรภาพ

1)พฤติกรรมที่แสดงออก เช่น มีการเคลื่อนไหว วิ่ง ปีนป่ายได้ดี มีพฤติกรรมอยากรู้ อยากเห็นด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 เริ่มมีกลุ่มเพื่อน มีความรู้ทางด้านวิชาการในระดับหนึ่ง เป็นต้น

2) ความต้องการใช้พื้นที่ พื้นที่ต้องมีสัดส่วนที่เอื้อต่อพฤติกรรมดังนี้ ต้องการพื้นที่ สำหรับเคลื่อนไหว วิ่ง ปีนป่าย ต้องการพื้นที่รองรับการรวมตัวของกลุ่มเพื่อน ต้องการพื้นที่ที่ รู้สึกเป็น มิตร และต้องการค้นหาพื้นที่แปลกๆ

2) วัยเด็กช่วงที่ 2 คือช่วงอายุ 7 - 10 ปี มีการพัฒนากล้ามเนื้อที่ใช้ในการเล่นต่อเนื่องจากช่วงที่ 1 แต่จะมีทักษะในการใช้ประสาทสัมผัสมากขึ้น ลักษณะเด่นของวัยนี้คือลักษณะบทบาททางสังคม ความกดดันจากเพื่อนในวัยเดียวกันและการสร้างมิตรภาพ

1) พฤติกรรมที่แสดงออก เช่น มีการเคลื่อนไหว วิ่ง ปีนป่ายได้ดี อารมณ์ซับซ้อนมาก ขึ้น มีความอิจฉาริษยา ยอมรับและเรียนรู้ในการที่จะเล่นกับเพื่อนเพศเดียวกัน พัฒนา ความคิดรวบยอดในสิ่งที่จาเป็นต่อการดำรงชีวิตได้ เป็นต้น

2) ความต้องการใช้พื้นที่ พื้นที่ต้องมีสัดส่วนที่เอื้อต่อพฤติกรรมดังนี้ ต้องการพื้นที่ สาหรับเคลื่อนไหว วิ่ง ปีนป่าย ต้องการพื้นที่รองรับการรวมตัวของกลุ่มเพื่อน ต้องการพื้นที่ที่ รู้สึกเป็นมิตร และต้องการพื้นที่ที่ตื่นเต้นสนุกให้สามารถสร้างเรื่องราวได้

3) วัยเด็กช่วงที่ 3 คือช่วงอายุ 10 - 13 ปี มีการพัฒนากล้ามเนื้อที่ใช้ในการเล่นต่อเนื่องจากช่วงที่ 2 แต่จะมีทักษะในการใช้ประสาทสัมผัสมากขึ้น ลักษณะเด่นของวัยนี้คือลักษณะบทบาททางสังคม ความกดดันจากเพื่อนในวัยเดียวกันและการสร้างมิตรภาพ

1) พฤติกรรมที่แสดงออกเช่น ร่างกายของเพศหญิงจะเจริญเติบโตเร็วกว่าเพศชาย ประมาณ 2 ปี ระบบสืบพันธุ์เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว อารมณ์รุนแรง รวมกลุ่มชายหญิงมาก ขึ้น ชอบเรียกร้องความสนใจ มีความคิดในการใช้สัญลักษณ์และนามธรรมมากขึ้น เป็นต้น

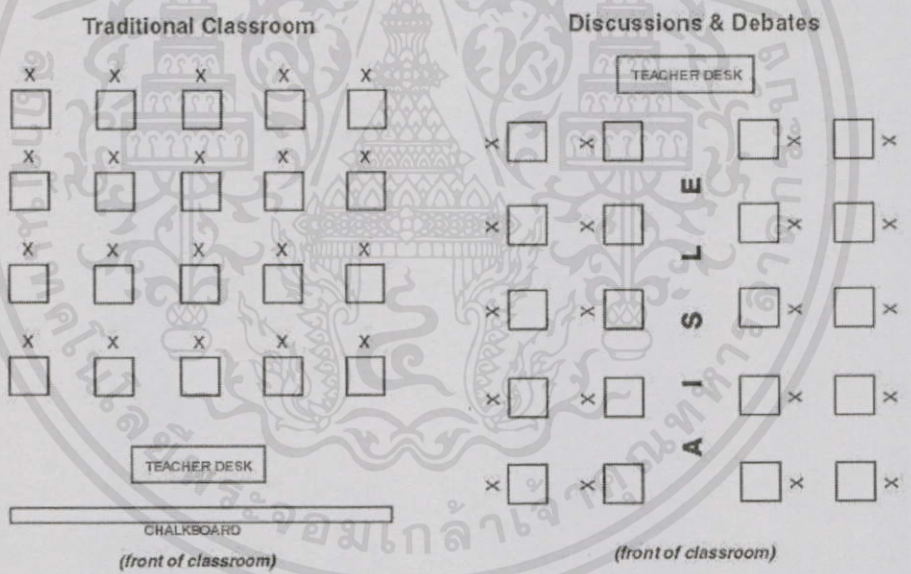
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ความต้องการใช้พื้นที่ พื้นที่ต้องมีสัดส่วนที่เอื้อต่อพฤติกรรม ดังนี้ มีความต้องการ พื้นที่ส่วนตัวมากขึ้น อารมณ์รุนแรงและต้องการความอิสระ ต้องการพื้นที่สำหรับแสดงออกใน บางเวลา และชอบการผจญภัยและความตื่นเต้น

7.4.4 รูปแบบการจัดห้องแบบต่างๆ

รูปแบบการจัดห้องแบบต่าง ๆ จากการศึกษาบทความเรื่องผังพื้นห้องเรียนของ มิทช์ แคทซ์ (Mitch Katz) จาก มิดเดอร์ สกูล ใน ลอสแองเจลิส รัฐคาลิฟอร์เนีย ได้กล่าวถึงรูปแบบในการจัดห้องเรียนแบบง่ายๆ ดังนี้

1) แบบที่ 1 การจัดห้องเรียนตามแบบธรรมเนียมปฏิบัติ (A TraditionalClassroom) เป็นการจัดโต๊ะเรียนเป็นแถวเป็นตอน หันหน้าเข้าหากระดาน โต๊ะครูอยู่หน้าห้อง จัดระยะโต๊ะเรียนแถวแรกห่างออกจากกระดานพอเหมาะ ครูสามารถดูแลนักเรียนอย่างทั่วถึง นักเรียนสามารถนั่งโต๊ะง่าย เป็นการจัดแบบเดิมๆ ที่เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารจัดห้องเรียน เปรียบครูเสมือนตารวจ



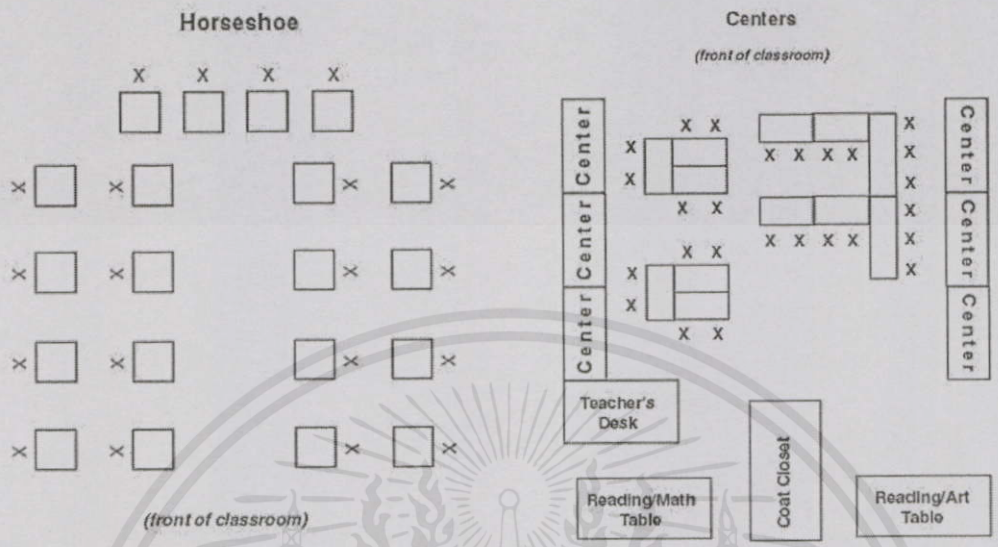
ภาพที่ 7. 22 ตัวอย่างการจัดห้องแบบ Traditional Classroom และ Debate Classroom

2) แบบที่ 2 การจัดห้องเรียนแบบอภิปรายและโต้วาที (Discussions & Debates) เป็นการจัดโต๊ะเรียนเป็นแถวเป็นตอน โดยแบ่งออกเป็น 2 ฝั่ง หันหน้าเข้าหากัน โต๊ะครูอยู่หลังห้อง ทำให้นักเรียนตั้งใจฟัง มอง และความร่วมมือซึ่งกันและกันในการเรียน ทำให้ง่ายต่อการจับประเด็น เปรียบครูเสมือนโฆษกรัฐบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) แบบที่ 3 การจัดห้องเรียนแบบโต๊ะเกือกม้า (Horseshoe) เป็นการจัดโต๊ะเรียนเป็นรูปเกือกม้า เป็นการเปลี่ยนแปลงจากการจัดแบบเดิมๆ ทำให้นักเรียนตั้งใจฟัง มอง และ

ความร่วมมือซึ่งกันและกันในการเรียน ทำให้ง่ายต่อการจับประเด็น เปรียบครูเสมือนผู้ร่วมงานและผู้ประสานงาน

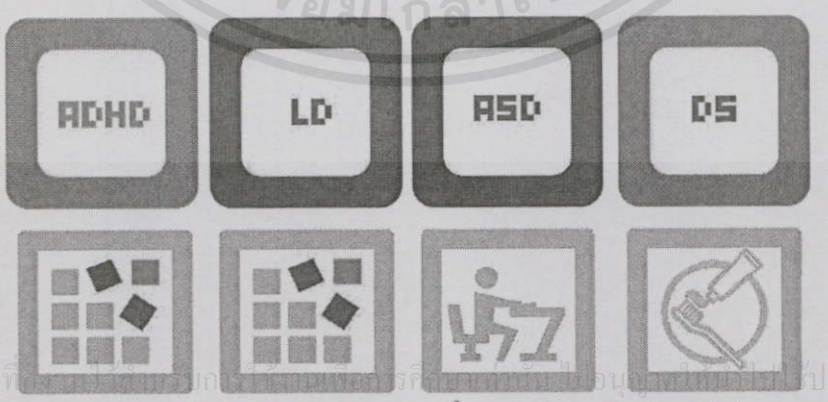


ภาพที่ 7. 23 ตัวอย่างการจัดห้องแบบ Horseshoe และ Centers

4) แบบที่ 4 การจัดห้องเรียนแบบจุดศูนย์กลาง (Centers) เป็นการจัดโต๊ะเรียนอยู่ตรงกลาง นักเรียนต้องการทำกิจกรรมอื่นๆ หลายอย่าง เราสามารถจัดชั้นวางและตู้เก็บสื่อต่างๆ การจัดแบบนี้จะทำให้ครูดูแลสังเกตลำบาก

7.5 การจัดโปรแกรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กพิเศษ

ในการจัดโปรแกรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กพิเศษ เด็กแต่ละประเภทมีวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ตามขีดจำกัดของคน ซึ่งแต่ละกลุ่มอาการจะมีพื้นฐานของการรับรู้ที่แตกต่างกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยจากการศึกษาการจัดการสอนของอาคารกรณีศึกษา และจากการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการสอนเด็กพิเศษ ทำให้ได้ข้อมูลของการเรียนการสอน ซึ่งมีหลักในการแบ่งการสอนเด็กทั้งหมดออกเป็น 3 ช่วงด้วยกัน คือ

1.CLEAN – เป็นช่วงของการละลายพฤติกรรมเสีย เด็กแต่ละคนมีพื้นฐานของพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ในระยะนี้ เป็นระยะที่เด็กและคุณครูจะปรับความเข้าใจเข้าหากัน เพื่อให้เด็กยอมรับคุณครูและพร้อมที่จะเรียนรู้และเชื่อฟังคำสั่งของคุณครู รวมทั้งเป็นช่วงในการแก้ไขพฤติกรรมเสียของเด็กแต่ละคนและปูทักษะการรับรู้ประสาทสัมผัสพื้นฐาน ให้กับเด็กแต่ละคน

2.ADD – เป็นระยะที่พัฒนาขึ้นไปอีกขั้น เมื่อเด็กๆสามารถมีการสื่อสารกับคุณครู หรือคนอื่นๆ ได้พอสมควร และเริ่มลดมีการทำพฤติกรรมเสียซ้ำๆ เป็นช่วงการจำลองลักษณะการเรียนแบบชั้นเรียนอนุบาล เราเรียกว่า “ชั้นเรียนเตรียมเรียนร่วม” เป็นการเรียนแบบกลุ่มเล็กๆ เพื่อพัฒนาการเข้าสังคมและการสื่อสารกับเด็กคนอื่นๆ ให้รู้จักการวางตัว การอยู่ในสังคม และเพิ่มการเรียนรู้ความรู้ทางด้านวิชาการขั้นพื้นฐานเข้าไป เช่น การอ่านหนังสือ การนับเลข การบวกเลข ฝึกการอยู่รวมเป็นสังคมเล็กๆ มีการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน การเล่นกีฬา เป็นต้น

3. SUPPORT – เป็นระยะในการติดตามพฤติกรรม สำหรับเด็กที่มีพฤติกรรมที่ค่อนข้างใกล้เคียงเด็กๆทั่วไป สามารถเรียนในชั้นเรียนเรียนร่วมได้ แต่มีพฤติกรรมเสียบางอย่างที่ต้องปรับปรุง ก็จะเป็นเหมือนการเรียนพิเศษ เพื่อแก้ไขพฤติกรรมเสียบางข้อ หรือทักษะบางอย่าง ที่เด็กไม่สามารถทำได้ ก็อาศัยการฝึกให้เกิดความเคยชิน เพื่อให้สามารถทำทุกอย่างได้เหมือนเด็กคนอื่นๆ

ภาพที่ 7. 24 แสดงแนวคิดการแบ่งโปรแกรมของเด็กพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8
การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

8.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

8.1.1 แนวทางในการเลือกใช้โครงสร้าง

การเลือกใช้โครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคาร มีความสำคัญตั้งแต่ช่วงการออกแบบอาคาร การก่อสร้างอาคารจนถึงการบำรุงรักษาอาคารเมื่อการก่อสร้างเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ออกแบบจึงคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆในการเลือกใช้โครงสร้างต่างๆ ดังนี้

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

8.1.2 ลักษณะโครงสร้างที่ใช้กับอาคาร

1) เสาเข็มและฐานราก รูปแบบของงานเสาเข็มที่ถูกนามาใช้เพื่อรับน้ำหนักอาคารในโครงการมีดังนี้

1. เข็มเจาะ ปัจจุบันเป็นที่นิยมมากขึ้น สำหรับอาคารขนาดเล็ก เนื่องจากเทคนิคและวิธีการไม่ยุ่งยากมาก และราคาไม่แพง โดยใช้เข็มเจาะเมื่อมีความจำเป็นจะต้องตอกเข็มใกล้ๆ กับอาคารของคนอื่น เช่น ห่าง 0.80 เมตร โดยไม่อยากให้อาคารข้างเคียง มีปัญหาแตกร้าว ทรุด หรือซอยที่เข้าพื้นที่ก่อสร้าง มีขนาดแคบมากไม่สามารถจะขนส่งเสาเข็มต้นยาวๆ มาตอกได้ จึงจำเป็นจะต้อง ใช้เข็มเจาะ

หลักการของเข็มเจาะก็คือ ใช้การขุดดินผ่านท่อเหล็กกลมกลวง ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 35 เซนติเมตรขึ้นไป แล้วแต่การรับน้ำหนัก ของอาคาร โดยที่ปลาย 2 ข้าง เป็นเกลียวหมุนต่อเนื่องลงไปในดิน เข็มเจาะสำหรับอาคารมักจะลึกโดยเฉลี่ย 21เมตร (ผลการเจาะสำรวจ ชั้นดินในทางวิศวกรรม โดยปกติชั้นดินทรายที่รับน้ำหนักในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล จะลึกโดยประมาณ 19-22 เมตร) แล้วตอกท่อเหล็กกลมลงไปทีละท่อน แล้วขุดดินขึ้นมา ตอกลงไป จนได้ระดับความลึกที่ต้องการ แล้วจึงผูกเหล็กตามแบบ หย่อนลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปในท่อ เทคอนกรีตตามส่วน จากนั้นจึงค่อยๆ ดึงท่อเหล็กขึ้นมาช้าๆ ทีละท่อนจนหมด แล้วจึงปิดปากหลุม รอจนกว่าปูนแห้งก็เป็นอันเสร็จจะเห็นได้ว่าความสะเทือนที่เกิดขึ้นรอบๆ เข็มเจาะนั้นน้อยกว่าระบบการใช้เข็มตอกลงไป ต่อกันเป็นท่อนๆ

2. เสาเข็มกด เป็นการลดความสะเทือนในการตอกเข็มอีกวิธีหนึ่ง และไม่ค่อยยุ่งยากใช้กับโครงสร้างที่ไม่ใหญ่โตหรือรับน้ำหนักมากนัก เช่น กำแพงรั้ว หรืองานเร่งด่วนที่ไม่ต้องการตั้งปั่นจั่น เข็มกดเป็นวิธีการที่ใช้รถแบ็คโฮ ดึงเสาเข็ม คสล. รูปหน้าตัด 6 เหลี่ยม ขนาดยาวต้นละ 6 เมตร มากดโดยใช้แขนเหล็กของรถแบ็คโฮกดลงไป ซึ่งจะไม่มีความสะเทือนกับรอบๆ ข้าง วิธีนี้สะดวกและรวดเร็วแต่ให้ระวังแนวเสาเข็มต้องตั้งให้ตรงแล้วจึงกด ไม่เช่นนั้นเสาจะเบี้ยวหรือหัก หรือทาให้รับน้าหนัก ได้ไม่ดีเท่าที่ควร

3. เสาเข็มตอก เป็นเข็มที่มีราคาค่อนข้างประหยัด เมื่อเทียบกับเข็มเจาะ สามารถทางานได้รวดเร็ว จึงเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย มานาน แต่ข้อเสียคือ ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนในเวลาตอกมากกว่าเข็มทุกประเภท และเกิดแรงอัดของดินที่เข็มถูกตอกลงไปแทนที่หน้าตัดของเข็ม อาจจะเป็นรูปตัว I หรือสี่เหลี่ยมตัน โดยทั่วไปจะมีขนาดยาวประมาณ 8-9 เมตรต่อท่อน จึงต้องต่อ 2 ท่อน เพื่อให้ได้ระยะความลึก เสาเข็มชนิดนี้อาจจะทำให้อาคารที่ติดกันแตกร้าว อันเนื่องจากแรงสั่นสะเทือน นอกจากนั้นการดำเนินการยังต้องใช้พื้นที่ เช่น การติดตั้งปั้นจั่น เข็มที่มีความยาว ก่อให้เกิดความ ไม่สะดวก ในการเคลื่อนย้าย

จากข้อมูลข้างต้นผู้ออกแบบจึงเลือกใช้ เสาเข็มเจาะในบริเวณที่ติดกับอาคารรอบข้างเสาเข็มกดสำหรับกาแพงรั้วและเสาเข็มตอกในส่วนอื่นๆ - ฐานราก ฐานรากเป็นโครงสร้างที่สำคัญสำหรับอาคาร โดยฐานรากจะทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนักจากโครงสร้างของอาคารส่วนที่อยู่เหนือดินลงสู่พื้นดิน โดยมีหลักเกณฑ์ว่าการทรุดตัวของฐานรากทุกๆฐานจะต้องเท่ากัน มีค่าน้อยมากหรือมีค่าเท่ากับศูนย์ และฐานรากยังทำหน้าที่คล้ายสมอเรือในการที่จะยึดโครงสร้างของอาคารส่วนบนไม่ให้เคลื่อนที่หรือยกตัวขึ้น (Uplifting) อันเนื่องมาจากแรงดันของน้าใต้ดิน แรงกระทำจากลมพายุหรือแผ่นดินไหว ฐานรากที่นำมาใช้ในโครงการมีดังนี้

1. ฐานรากแบบมีเข็ม เนื่องจากบริเวณ กรุงเทพมหานครเป็นดินอ่อน จึงต้องใช้ฐานรากแบบมีเข็ม ฐานรากชนิดนี้ จะรับน้ำหนักจาก เสาถ่ายลง เสาเข็ม และดิน ตามลำดับ

2. ฐานรากแท่งตอม่อ เป็นฐานคอนกรีตหล่อลึกลงไปในดินหรือน้ำ จนถึงระดับที่ต้องการ สำหรับส่วนที่ไม่ต้องรับน้ำหนักอาคารมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) โครงสร้างหลักอาคาร

โครงการมีขนาดอาคารไม่ใหญ่มากนักและไม่จำเป็นต้องใช้โครงสร้างพิเศษเพื่อรับน้ำหนักของอาคาร ดังนั้นจึงเลือกใช้โครงสร้างทั่วไปซึ่งประหยัดและก่อสร้างได้ง่ายกว่าคือโครงสร้างเสา คาน คอนกรีตเสริมเหล็ก

การพิจารณาช่วง กว้างของโครงสร้างเสาและคาน ดูจากพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารส่วนใหญ่ขนาดห้องประมาณ 5.00 X 5.00 เมตร โครงสร้างอาคารจึงใช้ช่วงเสา 5.00 เมตร เป็นส่วนใหญ่ซึ่งเป็นขนาดที่เหมาะสมกับระบบโครงสร้างแบบเสาและคานไม่ว่าจะเป็น BEAM AND SLAB, FLAT SLAB, RIBBED SLAB, WAFFLE SLAB และมีการคำนึงถึงการรับแรงลมโดยเสริมความแข็งแรงด้วงผนังรับแรง SHEAR WALL ตรงส่วน CIRCULATION ทางตั้ง

3) โครงสร้างพื้น

การก่อสร้างพื้นอาคารในโครงการมีโครงสร้างพื้นที่ใช้คือพื้นหล่อในที่ ลักษณะการวางพื้นก็สามารถแบ่งได้ 2 วิธี คือ การวางพื้นถ่ายน้ำหนักบนคาน (slab on beam) และการวางพื้นให้ถ่ายน้ำหนักบนดิน (slab on ground) โดยการวางพื้นบนดินนั้นนิยมทากันในชั้นที่ติด กับพื้นดินที่ต้องได้รับน้ำหนักมากๆ เช่นบริเวณจอดรถ ลดปัญหาเรื่องการทรุดร้าวของโครงสร้าง และคานได้ เนื่องจากน้ำหนักพื้นทั้งหมดได้ถ่ายลงสู่พื้นดินโดยตรงนั่นเอง ในเรื่องการเทพื้นนั้น ควรเทต่อเนื่องให้เสร็จเสียทีเดียว จะเป็นการดีเพราะคอนกรีตจะได้เป็นเนื้อเดียวกัน ตามมาตรฐานแล้ว พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก จะต้องมีคอนกรีตหุ้มเหล็กเส้นไม่น้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร โดยใช้คอนกรีต ที่มีอัตราส่วน ปูน : ทราย : หิน เป็น 1:2:4

4) โครงสร้างผนัง

ผนังเรียกได้ว่าเป็นผิวหนังของอาคารสาหรับผนังภายนอกนั้นคอยปกป้องอาคารจากความเปลี่ยนแปลงของ อากาศ ร้อนหนาว แดด ลม ฝน ภายอาคาร ส่วนผนังภายในนั้นทาหน้าที่แบ่งส่วนใช้สอยต่าง ๆ ภายในอาคารให้เป็นสัดส่วนตามการใช้สอย

<u>ประเภทผนังที่ใช้ในโครงการ</u>

- ผนังก่ออิฐฉาบปูน นั้น เป็นผนังที่ใช้อิฐก่อขึ้นมา และฉาบทับด้วยปูนเพื่อความเรียบร้อย สำหรับการก่ออิฐในผนังชนิดนี้ จะต่างจาก การก่ออิฐของ ผนังก่ออิฐโชว์แนว เพราะจะต้องก่ออิฐให้ ผิวคอนกรีตมีรอยบุ๋ม ลึกประมาณ 3-5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มิลลิเมตร เพื่อเวลาฉาบปูน จะได้ยึดเกาะ ผิวคอนกรีตได้แน่นหนา ก่อนฉาบปูนก็ควร ทำความสะอาดผนัง ด้วยไม้กวาด หรือลมเป่า ให้เศษ หรือฝุ่นปูน หลุดออกเสียก่อน และทำการรดน้ำให้ชุ่มเสีย ทิ้งไว้ซักครึ่งนาที ก่อนให้อิฐดูดน้ำให้เต็มที่ ป้องกันไม่ให้อิฐ ดูดน้ำไปจากปูนอันจะก่อให้เกิดการแตกร้าวของผนังได้

- ผนังกระจก (Curtain wall) ด้วยวิทยาการปัจจุบัน เราสามารถพัฒนาการก่อสร้าง จนสามารถนากระจกมาใช้เป็นผนังได้แล้ว ซึ่งผนังกระจกเหล่านี้จะมีลักษณะการติดตั้งต่างๆกันตามลักษณะการยึดเกาะของแผ่นกระจกคือ

1. กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 2 ด้าน (Two-side support) ซึ่งมักจะยึดที่พื้น หรือเพดาน ส่วนอีก 2 ด้านที่เหลือปล่อยให้ชิดกับกระจกแผ่นอื่นๆ การยึดติดกระจกแบบนี้จะมีปัญหาเรื่องการแอ่นตัวของกระจก ซึ่งสามารถป้องกันแก้ไขโดยเพิ่มความหนาของกระจก หรือเปลี่ยนการยึดติดกระจกเป็น3ด้านหรือ4ด้านตามความเหมาะสม

2. กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 3 ด้าน (Three-sided support) กระจกจะยึดติดกับกรอบ 3 ด้าน อีกด้านหนึ่งอาจจะวางลอยๆ หรือต่อกับ กระจกแผ่นอื่นๆ ซึ่งมีความแข็งแรงกว่าแบบแรก

3. กระจกยึดติดกับกรอบ 4 ด้าน (four-sided support) เป็นรูปแบบการติดตั้งที่แข็งแรงที่สุด ในการติดตั้งผนังกระจกนั้น ควรหาช่างที่ชำนาญ มาติดส่วนผนัง ที่เป็นกระจกโค้งนั้น ก็สามารถทำได้ครับ เพียงแต่มีราคาแพง และต้องอาศัยความชำนาญ ในการติดตั้งมากเป็นพิเศษ เมื่อเสียหายก็ยาก ในการซ่อมแซม และหามาเปลี่ยนใหม่ครับ เพราะฉะนั้น หากท่านไม่ต้องการมีปัญหายุ่งยากกับการซ่อมแซมในภายหลังก็ควรที่จะหลีกเลี่ยง

- ผนังยิปซัมหรือผนังเบา เป็นผนังที่นิยมใช้กันมาก ในปัจจุบัน เพราะมีน้ำหนักเบา ประหยัด และติดตั้งได้รวดเร็ว ในการติดตั้งผนังเบานั้น ต้องคำนึงถึงตาแหน่ง สวิทช์และปลั๊กไฟต่างๆให้ครบถ้วน เพราะหากต้องการ ติดเพิ่มเติมทีหลังนั้นจะมีความยุ่งยากมาก และอาจทำให้เกิด การเสียหาย กับผนังขึ้นได้ ผนังยิปซัมมี อายุการใช้งานสั้น และมักจะมีปัญหาในเรื่องความชื้น จึงนิยมใช้กับผนังภายใน และผนังตกแต่ง ที่มีการปรับเปลี่ยนบ่อย ๆ ครับ สำหรับงานผนังที่นับว่าเป็นเปลือกของอาคารนั้น สามารถพิจารณาเลือกใช้ ตามประโยชน์ใช้สอย รสนิยม และความต้องการที่เหมาะสมในแต่ละอาคาร

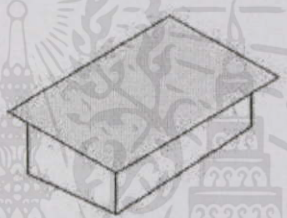
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) โครงสร้างหลังคา

การเลือกใช้หลังคาในภูมิอากาศเขตร้อนชื้น มีหลักต้องคำนึงถึงอยู่หลายประการ แยกเป็นประเภทดังนี้

<u>ประเภทของหลังคา ที่ใช้ในโครงการ</u> ประเภทของหลังคารูปแบบต่างๆ ที่นิยมใช้อยู่ทั่วไป ซึ่งหลังคาแต่ละประเภทก็มีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันออกไป ผู้ออกแบบจึงพิจารณาใช้รูปทรงหลังคาดังนี้

1.หลังคาแบน (Flat Slab) มีลักษณะแบนราบคล้ายกับเป็นพื้นจึงมักถูกใช้เป็นพื้นดาดฟ้า แต่เนื่องจากรับความร้อนมาก และกันแดดกันฝน ไม่ค่อยได้ การก่อสร้างหลังคาประเภทนี้คล้ายๆ กับการก่อสร้างพื้น แต่มีข้อควรทำคือ ควรจะผสมน้ำยากันซึม หรือควรมีวัสดุกันซึมปูทับอีกชั้นหนึ่งซึ่งทำให้บนพื้นที่หลังคาประเภทนี้ขึ้นไปใช้ประโยชน์ได้



2.หลังคาเพิงหมาแหงน (Lean To) เป็นหลังคาที่ยกให้อีกด้านสูงกว่าอีกด้านหนึ่ง เพื่อให้สามารถระบายน้ำฝนได้ เหมาะสมสำหรับอาคารขนาดเล็ก เนื่องจากก่อสร้างง่าย รวดเร็ว ราคาประหยัด แต่ต้องระวังควรให้หลังคามีองศาความลาดเอียงมากพอ ที่จะระบายน้ำฝนออกได้ทันไม่ไหลย้อนซึมกลับเข้ามาได้ โดยอาจพิจารณาร่วมกับปัจจัยอื่น เช่น ความชันจากขนาดของหลังคา วัสดุมุงหลังคา และระยะซ้อนของหลังคา เป็นต้น ในกรณีที่มีโอกาสหรือความเสี่ยงที่น้ำฝนจะไหลย้อนซึมเข้ามาได้ ก็ควรใช้ความลาดชันมากขึ้นตามลำดับ เพื่อให้สามารถระบายน้ำฝนได้รวดเร็วขึ้น

วัสดุโครงหลังคา

รูปแบบของหลังคาชนิดต่างๆ ฉบับนี้เราจะมาว่ากันถึงวัสดุที่ใช้ทำโครงหลังคา ที่เป็นที่นิยมใช้กันมาก ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลัก ๆ คือ

<u>1.โครงหลังคาเหล็ก</u>

โครงหลังคาที่เป็นเหล็กนั้นยังสามารถแยกเป็น โครงหลังคาเหล็กกลม ซึ่งนิยมใช้ในหลังคาที่ต้องการรูปทรงที่แปลกตา ตลอดจนมี ระยะช่วงกว้างของเสามากๆ ส่วนโครงสร้างหลังคาเหล็กอีกประเภทคือ โครงหลังคาที่เป็นเหล็กตัว C ซึ่งมัก จะเป็นเหล็กที่มี ความหนาราวๆ 2.3 มม. เหมาะสำหรับใช้กับกระเบื้องลอนคู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และความหนาขึ้นมาหน่อยขนาด 3.2 มม. ใช้กับ กระเบื้องโมเนีย นอกจากนี้เหล็กที่ใช้ต้องเป็นเหล็กที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม และจำเป็นต้อง ทาด้วยสีกันสนิม ที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง การเว้นระยะโครงเหล็ก สำหรับ การวางแปเหล็กเพื่อรับกระเบื้อง หรือภาษาช่างเรียกว่า "จันทัน" ควร จะต้องเว้นระยะช่วงห่างประมาณ 1 - 1.5 เมตร ขึ้นอยู่กับขนาดกระเบื้องที่ใช้

2. โครงหลังคาไม้เนื้อแข็ง

โครงหลังคาไม้เนื้อแข็งต้องเป็นไม้ที่ได้รับการอบหรือผึ่งจนแห้ง จะต้องไม่มีร้อยแตกร้าวบิดหรืองอต้องเป็นไม้ที่ได้มาตรฐานของกรมป่าไม้ นอกจากนี้ควรทาน้ำยากันปลวกอย่างน้อย 2 ครั้ง เพราะปลวกในบ้านเราชุกชุมและขยันเหลือเกิน การขึ้นโครงหลังคา ที่เป็นไม้ ควรใช้ไม้เนื้อแข็งขนาดหนา 2" x 6" หรือ 2" x 8" ขึ้นอยู่กับการรับน้ำหนัก และความกว้างของอาคารตาม ความเหมาะสม หากอาคารมีช่วงกว้างมาก ควรใช้ไม้ค้ำยันเสริมความแข็งแรง เป็นโครงถัก ที่เรียกว่า โครงทรัส (Truss) ส่วนระยะการวางจันทันต้องเว้นระยะประมาณ 1 เมตร เนื่องจากการวางจันทัน ระยะที่ถี่จะช่วยลด ความเสี่ยงที่ทำให้หลังคาแอ่นได้ หลักสำคัญ ในการที่จะเลือกใช้โครงหลังคาไม่ว่าจะเป็นเหล็ก หรือไม้นั้นให้ท่านคำนึงถึงอายุการใช้งานและวัสดุที่ใช้มุงหลังคา

6) การเลือกใช้วัสดุ ที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก

ลักษณะของพื้นแต่ละชนิด

1. พื้นหินขัด จะมีผิวเรียบ ลายหินดูสวยงาม แต่ถ้าพื้นมีการเคลื่อนตัวที่ไม่เท่ากัน จะมีรอยร้าวให้เห็นตลอดไป คราบรอยเปื้อนลบออกได้ยาก ต้องดูแลรักษาเป็นพิเศษ ส่วนมากจะใช้กับพื้นชั้นล่าง บางทีอาจทำหินขัดที่ผนัง

2. พื้นปาร์เก้ให้ความงาม และความรู้สึกที่เป็นธรรมชาติ มีหลายรูปแบบ มีทั้งปาร์เก้ชิ้นใหญ่ ที่ให้ความสวยงามมากกว่าปาร์เก้โมเสค แต่ปาร์เก้ทุกประเภทถ้าท่านเตรียมพื้นขัดมันไว้ ถ้าพื้นไม่เรียบปาร์เก้ก็จะไม่เรียบด้วย ต้องป้องกันการซึมให้ดี ไม่เช่นนั้นพื้นปาร์เก้ร่อนออก เพราะพื้นปูนอมความชื้นไว้มากจนกาวที่ปูปาร์เก้หลุดร่อนได้ หรือเมื่อชื้นมาก ปาร์เก้ดูดน้ำแล้วบวมขึ้นทาให้ระเบิดได้

3. พื้นกระเบื้องเซรามิค เป็นพื้นประเภทที่สามารถใช้ทั้งภายนอก และภายในได้เป็นอย่างดี ราคาไม่สูงมาก สามารถใช้เป็นพื้นห้องโถง พื้นห้องนั่งเล่น พื้นห้องน้ำ พื้นระเบียง ห้องครัว ผนังห้องครัว ผนังห้องน้ำ หรือผนังภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปใช้ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคาร ดูแลรักษาง่าย ถ้าจะต้องปูพื้นที่ต้องเปียกแฉะ ควรใช้กระเบื้องปูพื้น ซึ่งจะมีผิวที่หยาบกว่ากระเบื้องปูผนังจะได้ลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากการลื่นล้ม

4. พื้นปูพรม ติดตั้งได้ง่าย ดูสวยมีระดับ นุ่มนวล ราคาก็พอประมาณขึ้นอยู่กับชนิดของพรมที่จะใช้ ส่วนการดูแลรักษาค่อนข้างจะลำบาก เพราะพรมจะเก็บกักความสกปรกไว้สำหรับงานก่อสร้างที่เร่งด่วนแล้วการปูพรมเป็นการปิดงานที่ดีพอสมควรการใช้งานส่วนใหญ่จะได้แทบทุกห้องที่ไม่เปียกแฉะ

5. พื้นกระเบื้องยาง ปูง่าย ลายสวย เสร็จเร็ว ราคาประหยัด ทนทานพอสมควร ถ้าไม่ถูกความชื้นจากพื้นปูน หรือความเปียกแฉะของน้ำ เช่น น้ำฝนสาดบ่อย หรือส่วนที่อยู่หน้าห้องน้ำ เป็นต้น เพราะกระเบื้องยางต้องใช้กาวเป็นตัวยึดเกาะ เมื่อกาวเปียกชื้นบ่อย ๆ จะร่อน ถ้าหากพื้นขัดมันไม่เรียบพอกระเบื้องยางก็จะเป็นคลื่น

6. พื้นกระเบื้องเซรามิคกันลื่น

กระเบื้องกันลื่น ลักษณะเป็นกระเบื้องเซรามิคทั่วไป มีทั้งแบบมีลวดลายและไม่มีลาย ผิวหน้าของกระเบื้องกันลื่นจะเป็นกระเบื้องผิวหยาบไม่เรียบมันวาว มีค่าพารามิเตอร์ที่ใช้วัดสภาพกันลื่น เน้นการใช้งานในพื้นที่ที่ต้องการความปลอดภัย โดยทั่วไปกระเบื้องกันลื่นมักนิยมใช้ในห้องน้ำ โรงจอดรถ หรือหน้าบ้าน เน้นใช้งานในพื้นที่ที่เจอน้ำบ่อยๆ เมื่อน้ำท่วมขังอาจก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ใช้งานอีกด้วย ฉะนั้นกระเบื้องกันลื่นจึงมีผิวหน้าที่หยาบมีคุณสมบัติกันลื่นได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันกระเบื้องกันลื่นมีให้เลือกมากมายหลากหลายยี่ห้อ แต่ละยี่ห้อแตกต่างกันที่วัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตกระเบื้องและวัตถุดิบนั้นๆเมื่อหล่อหลอมกระเบื้องออกมาเป็นแผ่นทำให้กระเบื้องมีคุณสมบัติในด้านดีอย่างไร ความแข็งแรงทนทานของกระเบื้องมีมากน้อยแค่ไหน ผู้บริโภคควรศึกษาข้อมูลเหล่านี้ให้ดีก่อนจัดหาซื้อมาใช้สอย

7. พื้นผิวขัดมัน เป็นผิวพื้นที่ประหยัด ทำความสะอาดง่าย จะขัดมันเป็นสีต่าง ๆ ก็ดี แต่ถ้าขัดมันไม่เรียบก็อาจจะสวยน้อยลง ใช้ได้ทั้งภายนอก และภายในส่วนใหญ่จะเป็นพื้นทางเดินรอบบ้าน พื้นโรงงาน และเตรียมผิวสาหรับการตกแต่งวัสดุอื่นต่อไป เช่น พื้นปาร์เก้ พื้นกระเบื้องยางพื้นปูพรมเป็นต้นขัดมันผนังก็นิยมใช้กับผนังบ่อกันซึมดี

8. พื้นผิวขัดหยาบ ถูกกว่าขัดมัน ส่วนใหญ่ใช้กับที่จอดรถ และพื้นทางเดินที่ไม่อยากลื่นล้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. พื้นตัวหนอน ราคาไม่สูงมาก สวยงามดี มีสี รูปร่าง และการประยุกต์ลวดลาย ให้เลือกหลายแบบ เหมาะสาหรับพื้นภายนอกอาคาร เช่นที่จอดรถ ทางเดินเท้า เป็นต้น ในช่วงปีแรกที่ปูส่วนใหญ่จะทรุดและต้องซ่อม 1 ครั้ง หลังจากนั้นก็ใช้ได้อีกนาน สิ่งที่น่าสนใจอีกอย่างก็คือ สามารถรื้อแล้วปูใหม่ได้ อาจจะอยากเปลี่ยนบรรยากาศปลูกหญ้าแทนที่ แล้วตัวหนอนย้ายไปปูที่อื่น ก็ทำได้ ไม่มีปัญหา ถ้าไม่อยากให้ทรุดมากก็มีวิธีที่แน่นหนามากคือ วางพื้นตัวหนอนบนพื้นคอนกรีต หมายถึงเทพื้นคอนกรีตหนา 10 ซม. แล้วปูทรายปรับระดับ 5 ซม. ปูตัวหนอนทับหน้า

10. แผ่นรองคลาน ปูพื้นป้องกันการหกล้มหัวกระแทก ช่วยลดอันตรายให้เด็กๆปลอดภัย เหมาะสำหรับใช้ตั้งแต่เด็กเล็กๆจนถึงเด็กโต ใช้ได้นานหลายปี ทนทาน สีสันสดใส ทำความสะอาดง่าย ใช้ปูพื้นสำหรับน้องวัยเริ่มนั่ง เริ่มคลาน เริ่มหัดตั้งไข่ เริ่มเดิน และน้องๆโตๆที่ซนมากๆ ช่วยป้องกันอันตรายจากการหัวกระแทกพื้นและก้นกระแทก เพราะจะเป็นอันตรายกับสมองและกระดูเชิงกรานหากมีการกระแทกที่พื้น

11. แผ่น Polypropylene ผลิตจากพลาสติกคุณภาพสูง มีความทนทานต่อแสง UV สามารถประกอบติดตั้งเข้ากันเป็นพื้นใหญ่ ได้ตามขนาดที่ต้องการ ลักษณะการปูหรือติดตั้งใช้งานในรูปแบบของเขี้ยวล็อก ทำให้เกาะติดแน่นเป็นผืนใหญ่ได้สนิท ไร้รอยต่อ มี 2 แบบ คือ

- แบบกลางแจ้ง มีลักษณะเป็นตะแกรงเพื่อป้องกันการขังของน้ำ สามารถระบายน้ำได้เร็ว
- แบบในร่ม มีพื้นผิวเรียบเคลือบสารกันลื่น

8.2 งานระบบประกอบอาคาร

8.2.1 แนวทางในการเลือกใช้งานระบบต่างๆ

1) ความเหมาะสมต่อกิจกรรมใช้สอยภายใน
2) ความเหมาะสมกับประเภทอาคาร
3) ความประหยัดงบประมาณของอุปกรณ์ประกอบอาคาร
4) การดูแลและบารุงรักษาได้ง่าย
5) ความคงทน มีอายุการใช้งานสูง
6) ความปลอดภัยของผู้ใช้โครงการ
7) กฎหมาย และข้อกาหนดต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2.2 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในอาคาร มี 2 ระบบ คือ

- ระบบ 1 เฟส 2 สาย แรงดัน 220 โวลท์ สำหรับใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง เต้าเสียบ พัดลมดูดอากาศ เครื่องใช้ในสำนักงานและอื่นๆ
- ระบบ 3 เฟส 4 สาย แรงดัน 380 โวลท์ สำหรับใช้กับเครื่องและระบบอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ

การเดินสายไฟภายในและภายนอกอาคารทั้งหมด เดินในระบบท่อร้อยสาย เพื่อความปลอดภัย ทนทาน และสะดวกต่อการแก้ไข ซ่อมแซม เพิ่มคู่สาย เปลี่ยนสายไฟและเพื่อสะดวกในการติดตั้งสายดินในระบบไฟฟ้าทั้งหมด เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ไฟฟ้าภายในอาคาร ท่อร้อยสายทุกแห่งที่มีการแยกสายเข้าดวงโคม เต้าเสียบ อุปกรณ์อื่นๆ จะต้องแยกสายในกล่องแผงสวิทซ์จ่ายไฟฟ้าใหญ่ในห้องควบคุมไฟฟ้า แผงสวิทซ์จ่ายไฟฟ้าย่อยประจำชั้นและแผงสวิทซ์จ่ายไฟย่อย (เบรคเกอร์) โดยระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆ เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงและวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

- ไฟฟ้าแรงสูง สายประธานที่เข้าในอาคารเป็นสายขนาด 12 กิโลโวลท์ 3 เฟส โดยการร้อยสายเคเบิ้ลในท่อโลหะฝังดิน จากสายประธานของการไฟฟ้านครหลวงเข้าไปยังห้องติดตั้งหม้อแปลงชั้นล่างสุดของอาคาร โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้าชุดหนึ่งสำหรับไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร โดยมีตู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลัง ไปยังอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศซึ่งแยกต่างหากจากตู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างให้กับอาคาร
- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน เพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่จำเป็นภายในอาคาร อุปกรณ์ที่ต้องใช้ไฟฟ้าฉุกเฉินหรือต้องทำงานได้ในกรณีเหตุผิดปกติใน ระบบ

1. ระบบแสงสว่างในบริเวณทำงาน ประมาณ 10-20% ของแสงสว่าง ทั้งหมด
2. ระบบแสงสว่างในทางเดินและโถง (Lobby) ประมาณ 30-50% ของแสงสว่างทั้งหมด
3. ระบบแสงสว่างในห้องเครื่อง ประมาณ 30-50%
4. แสงสว่างในลานจอดรถและทางวิ่ง ประมาณ 10-20%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน จะทำงานเมื่อเกิดการขัดข้องในระบบไฟฟ้าขึ้น โดยตัวขับกำลังเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอาจจะเป็นเครื่องยนต์แก๊สโซลีน (Gasoline

Engine) หรือเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine) ก็ได้ โดยการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้านอกจากจะเป็นแบบอัตโนมัติแล้ว ยังต้องใช้เวลาน้อยด้วย ไม่ควรเกิน 8 วินาที ซึ่งเมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้อง สวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch) จะถูกสับจากตำแหน่งที่ต่อเข้ากับระบบไฟฟ้าปกติมายังเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อรับพลังงานไฟฟ้าแล้วส่งไปใช้งานในส่วนที่จำเป็น และเมื่อระบบไฟฟ้ากลับสู่ภาวะปกติแล้ว สวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติก็จะถูกสับกลับสู่ตำแหน่งระบบไฟฟ้าปกติ แต่เครื่องกำเนิดไฟฟ้ายังคงทำงานต่อไปอีกประมาณ 5 – 10 นาที เพราะว่าในกรณีที่ไฟฟ้าปกติเกิดมีปัญหาอีก สวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติจะได้สับไปยังตำแหน่งเครื่องกาเนิดไฟฟ้าได้และสามารถรับไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้เลย และอีกประการหนึ่งก็คือ เพื่อป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอันเนื่องมาจากการสตาร์ทบ่อย ซึ่งอาจจะมีปัญหาเกิดขึ้นได้

- ไฟฟ้ากำลังขนาด 380 โวลท์ 3 เฟส แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรก สำหรับใช้กับเครื่องปรับอากาศ ส่วนที่สองสำหรับเต้าเสียบที่พื้น ผนัง ที่ แปลงกระแสไฟฟ้าเป็น 220 โวลท์แล้วติดตั้งในตำแหน่งที่ใกล้โต๊ะ ทำงานมากที่สุด เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย

- ไฟฟ้าแสงสว่าง โดยทั่วไปใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ฝังในฝ้าเพดานโดยใช้สีเดย์ไลท์และคูลไวท์สลับเท่าๆกัน เพื่อให้ได้แสงสว่างใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด

-มีความเข้มส่องสว่าง 150 ฟุต-แรงเทียน ในส่วนที่เป็นห้องเรียน

-100 ฟุต-แรงเทียน ในห้องประชุม

- 20 ฟุต-แรงเทียน บริเวณทางเดินและบันได นอกจากนั้น จะใช้หลอดอินแคนเดสเซนท์เสริมเฉพาะพื้นที่พิเศษ ที่ต้องการเน้นในเรื่องของความสวยงามและบรรยากาศ

8.2.3 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย

ระบบสุขาภิบาลภายในโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1) ระบบประปา

2) ระบบระบายน้ำ

3) ระบบบำบัดน้ำเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ระบบประปา

ระบบน้ำประปามีส่วนสำคัญคือ การจ่ายน้ำที่สะอาดไปยังจุดที่ใช้งานต่าง ๆ ในปริมาณ และแรงดันที่เหมาะสม กับการใช้งาน นอกเหนือ จากนั้น ยังจะต้องมีระบบ การสำรองน้ำในกรณีฉุกเฉิน หรือมีการปิดซ่อมระบบภายนอกหรือช่วงขาดแคลนน้ำ และในอาคารบางประเภท ยังต้องสำรองน้ำสาหรับ ระบบดับเพลิงแยก ต่างหากอีกด้วย

ระบบจ่ายน้ำภายในโครงการ

อาคารภายในโครงการเป็นอาคารที่สูงประมาณ 2-3 ชั้น จึงใช้ระบบจ่ายน้ำจากบนลงล่าง (Downfeed Distribution System) โดยวิธีการจ่ายด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกตำแหน่งที่ตั้งถังเก็บน้ำที่ใช้งานทั่วไปมีที่ตั้ง 2 แบบคือ

– ถังเก็บน้ำบนดิน ใช้ในกรณีที่มีพื้นที่เพียงพอกับการติดตั้ง อาจติดตั้งบนพื้นดิน หรือบนอาคาร หรือติดตั้งบนหอสูง เพื่อใช้ประโยชน์ ในการใช้แรงดันน้ำ สาหรับแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆของอาคาร การดูแลรักษาสามารถทำได้ง่ายแต่อาจดูไม่เรียบร้อยและไม่สวยงามนัก

– ถังเก็บน้ำใต้ดิน ใช้ในกรณีที่ไม่มีพื้นที่ในการติดตั้งเพียงพอ และต้องการให้ดูเรียบร้อยสวยงามการบำรุงดูแลรักษาทำได้ยาก ดังนั้น การก่อสร้าง และการเลือก ชนิดของถังต้องมีความละเอียดรอบคอบ

ชนิดถังเก็บน้ำ

1. ถังเก็บน้ำ ค.ส.ล. เป็นถังที่มีความแข็งแรงทนทานสามารถสร้างได้ทั้งแบบอยู่บนดิน และใต้ดิน แต่ทีน้ำหนักมาก การก่อสร้าง ต้องระวังเรื่องการรั่วซึม ดังนั้นต้องทาระบบกันซึมและต้องเลือกชนิดที่ไม่เป็นพิษต่อร่างกาย

2.ถังเก็บน้ำสแตนเลส เป็นถังน้ำสาเร็จรูปโดยใช้โลหะสแตนเลสที่ไม่เป็นสนิม มีความทนทานต่อการใช้งาน นิยมติดตั้งเป็น ถังน้ำบนดิน

3. ถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส เป็นถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ใช้วัสดุไฟเบอร์กลาสที่มีความยืดหยุ่นสูง ไม่แตกหักง่าย มีน้ำหนักเบา รับแรงดันได้ดีและไม่เป็นพิษกับน้ำสามารถติดตั้งได้ทั้งบนดินและใต้ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ถังเก็บน้ำ PE (Poly Ethelyn) เป็นถังเก็บน้ำที่ใช้วัสดุชนิดเดียวกับที่ใช้ทาท่อน้ำประปา สามารถรับแรงดัน ได้ดีมีน้ำหนักเบา ใช้ติดตั้ง ได้ทั้งบนดินและ ใต้ดิน

5. ถังเก็บน้ำสาเร็จรูปอื่นๆ ในสมัยก่อน นิยมถังเก็บน้ำที่เป็นเหล็กชุบสังกะสี รูปทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ แต่เมื่อใช้ไปนาน ๆ ถังจะผุกร่อนได้ ปัจจุบันไม่ค่อยนิยมใช้ แล้วนอกจากนั้น ยังมีถังเก็บน้ำแบบโบราณ ที่เคยนิยมใช้มานาน ได้แก่ โอ่งน้ำขนาดต่าง ๆ ทั้งที่เป็นแบบดินเผา และแบบหล่อคอนกรีต

การเลือกและออกแบบถังน้าจะต้องมีข้อคำนึงถึงคือ

- ต้องคำนึงถึงอายุการใช้งานของถังเก็บน้ำ
- ขนาดและจำนวนถังเก็บน้ำจะต้องมีปริมาณน้ำสำรองที่พอเพียงต่อการใช้งาน ประมาณ 150 ลิตร / คน / วัน
- จะต้องจัดเตรียมพื้นที่สำหรับติดตั้งถังเก็บน้ำสำหรับอาคารด้วย
- จะต้องมีความสะดวกสบายในการติดตั้ง การดูแลรักษาและทำความสะอาด
- ระบบท่อที่เชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำจะต้องดีมีคุณภาพ ไม่ก่อให้เกิดปัญหาในภายหลัง เช่น น้ำรั่ว หรือชำรุดเป็นต้น

2) ระบบระบายน้ำจากโครงการ

ระบบการระบายน้ำของโครงการแยกเป็น 2 ส่วนคือ

2.1) การระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนในส่วนหลักๆที่นำมาพิจารณา คือ น้ำฝนไหลจากบริเวณ หลังคา กันสาดและผนัง การระบายน้ำฝนจากอาคารจะต้องใช้ท่อที่มีขนาดใหญ่พอ มีจำนวนมากพอ และกระจายให้เหมาะสม เพื่อไม่ให้น้ำฝนค้างอยู่บนหลังคา ซึ่งอาจทำให้เกิดการรั่วซึมของน้ำได้

<u>อุปกรณ์ที่สำคัญในการระบายน้ำฝนได้แก่</u>

-รางระบายน้ำฝนซึ่งขนาดของรางน้ำจะถูกกำหนดโดยลักษณะของ หลังคา ขนาดของรางระบาย น้ำไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะถ้าน้ำฝนสามารถ ระบาย ได้ในแนวดิ่งได้ทันน้ำฝนก็จะไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ล้นราง ดังนั้นส่วนที่มีความสำคัญในการออกแบบอีกส่วนคือ ความลึกของราง ซึ่งควรมีการเผื่อเอาไว้ใน กรณีที่ท่อระบาย น้ำฝนมีการอุดตัน

- ช่องระบายน้ำฝน ที่มีขายอยู่ตามทองตลาดมีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองติดอยู่และต้องมีช่องให้น้ำไหลลงไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อ

-ท่อระบายน้ำฝน ขนาดและจำนวนของท่อระบายน้ำฝนขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่รองรับ และอัตราการตกของฝน การใช้ท่อระบายน้ำฝนจานวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้ จำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่ จำนวนของท่อระบายน้าฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง/ 1,000 ตารางเมตร แรก และ 1 ช่อง / 1,000 ตารางเมตร ต่อไป

2.2)การระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งเป็นของเสียที่เกิดจากการใช้งานในอาคารที่เป็นของเหลว ซึ่งน้ำทิ้งสาหรับโครงการนี้เป็นน้ำจากการใช้งานปกติ ที่ไม่สกปรกมาก ไม่มีสาร เคมี และสิ่งสกปรกมากจนเกินไป ซึ่งจะระบายลงส่วนกำจัดน้ำเสียก่อนจึงระบายลง ส่วนสาธารณะเพื่อไม่ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะต่อสังคม

การระบายน้ำทิ้งนิยมทากัน 2 วิธี คือ

- วิธีแยก (ทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ แยกจากส่วนหรือที่ปัสสาวะ)

- วิธีรวม

โครงการนี้เลือกใช้วิธีแยก โดยน้ำจากอ่างล้างมือ ส่วนอาบน้ำครัว ลงสู่บ่อพักน้ำแล้วจึงปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะนั้นจะระบายน้ำสู่บ่อเกรอะบ่อซึมระบบน้ำทิ้งในอาคารประกอบด้วย ท่อระบายน้ำและท่ออากาศเป็นหลัก ซึ่งท่ออากาศเป็นส่วนที่ช่วยให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบหรือช่วยให้อากาศเกิดการหมุนเวียน เพื่อรักษาระดับและกลิ่นของน้ำในท่อไว้

3) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment System)

ระบบน้ำเสียมีหน้าที่หลักคือ บำบัดน้ำเสียโดยระบบที่นิยมใช้คือ Activated Sludge เป็นการใช้จุลชีพทำหน้าที่ย่อยสลายของเสียในน้ำ โดยน้ำเสียที่บำบัดเรียบร้อยแล้วนั้นจะสามารถนำกลับมาใช้ได้อีก เช่น การรดน้ำต้นไม้เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บ่อเกรอะ-บ่อซึม

เป็นระบบบำบัดน้ำเสีย ที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป และนิยมใช้มานานแล้ว วิธีการก่อสร้างมีดังนี้ คือ ใช้ถังคอนกรีตสำเร็จรูป ทรงกระบอก มาต่อ ๆ กัน ฝังในดิน จำนวน 2 บ่อบ่อที่ 1 รับน้ำมาจากแหล่งน้ำเสียต่าง ๆแล้วจะมีการบำบัด โดยธรรมชาติ น้ำส่วนที่ล้นออกมาจากถังที่ 1 จะเข้าไปในถังที่ 2 คือ บ่อซึม แล้วจะมีการกระจายน้ำออกไปตามดินโดยรอบ ข้อเสียของการใช้บ่อเกรอะบ่อซึมคือ จะต้องตั้งอยู่ห่างจาก แหล่งน้ำที่ใช้ในการอุปโภคบริโภคทั่วไป เพราะความสกปรก จะกระจาย มาตามดินได้ และในกรณีที่มีน้ำใต้ดินสูง ก็ไม่อาจใช้บ่อเกรอะและบ่อซึม ได้เพราะน้ำในบ่อซึม จะไม่สามารถซึมออกไปในดินได้ และเมื่อถึงเวลาเต็มจะต้องมีการดูดสิ่งปฏิกูลจากบ่อเกรอะออกไปทิ้งด้วยมิฉะนั้นจะใช้งานไม่ได้

ถังบำบัดสำเร็จรูป

ในปัจจุบันมีความนิยมใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ในการใช้บำบัดน้ำเสียทั่วไป เพราะติดตั้งสะดวกสามารถแก้ปัญหา เรื่องน้ำใต้ดิน เรื่องสิ่งปฏิกูลเต็มบ่อออกไปได้ ถังบำบัดน้ำเสียสาเร็จรูป มีส่วนประกอบคือ มีตัวถังทาจากไฟเบอร์กลาส หรือวัสดุอื่นที่คงทน ภายใน จะมีระบบการย่อยสลาย สิ่งปฏิกูล และระบบระบายน้ำทิ้งอยู่ในถังเดียวกัน ถังบำบัดน้ำเสียสาเร็จรูป ที่ทำขายตามท้องตลาด มีหลาย ขนาดให้เลือก เราเพียงแต่เลือกขนาด ให้เหมาะกับ จำนวนคนที่จะใช้งาน ก็สามารถติดตั้งและใช้งานได้ เพียงแต่ว่าจะเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่า การทำบ่อเกรอะบ่อซึม

8.2.4 ระบบปรับอากาศ (AIR CONDITIONING SYSTEM)

การระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับสถานที่ที่มีคนอยู่รวมกันเป็นจำนวนมากเพราะอุณหภูมิจะสูงมากและอากาศจะไม่มีความบริสุทธิ์ จึงจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ ซึ่งสามารถทำได้ 2 วิธีด้วยกันคือ

-โดยวิธีธรรมชาติ คือมีการออกแบบช่องเปิดเพื่อระบายอากาศให้มากพอ

-โดยวิธีวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะมีความสิ้นเปลืองมากกว่าแต่ได้ผล 100% ปัจจุบันระบบปรับอากาศมีความจำเป็น ซึ่งมีวิธีการออก แบบ 2 แบบ คือ AIR COOL ระบายอากาศโดยพัดลมดูดอากาศเสียออกไปแล้วพ่นอากาศดี เข้าไปแทน และ AIR CONDITIONING โดยจะทำการปรับอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสม ตามความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำเอาระบบปรับอากาศเข้ามาใช้ในอาคารนอกจากจะเป็นการช่วยระบายอากาศที่ดีซึ่งเป็นเรื่องสำคัญแล้ว ยังสามารถช่วยเรื่องการป้องกันของเสียงรบกวนทั้งจากภายนอกและภายในอาคารได้เป็นอย่างดีโดยเฉพาะภายในห้องประชุมอเนกประสงค์ที่มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศ

ชนิดของเครื่องปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ

(1) SPLIT TYPE SYSTEM

เป็นระบบที่แยกส่วนการระบายความร้อน และส่วนให้ความเย็นออกจากกัน ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศชนิดนี้มี 2 ส่วนใหญ่ๆคือ

- เครื่องระบายความร้อน (AIR COOLED CONDENSOR UNIT) เป็นส่วนที่มีคอยส์ร้อนและ คอมเพรสเซอร์ ซึ่งมีเสียงดังจึงแยกส่วนนี่ไว้ภายนอกอาคาร

- เครื่องเป่าลมเย็น (AIR HANDING UNIT OR FAN COIL UNIT) เป็นส่วนที่มีท่อน้ำยาจากส่วนแรกเข้ามายังคอยส์เย็น จึงจัดส่วนนี้ไว้ในห้องการให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าผ่านคอยส์เย็นเช่นเดียวกับระบบแรก

วิธีการติดตั้งระบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) แบ่งออกเป็น 3 ระบบ คือ

(1) แบบตั้งพื้น คือ ติดตั้งส่วนที่เป่าลมเย็นไว้กับพื้น วิธีนี้จะสะดวกในการติดตั้ง สามารถซ่อนท่อน้ำทิ้งได้สะดวก ดูแลรักษาง่าย แต่จะเสียพื้นที่ในการติดตั้งไม่เหมาะสำหรับ ห้องเล็ก

(2) แบบติดผนัง คือส่วนที่เป่าลมเย็นไว้กับผนัง การ ติดตั้งค่อนข้างลาบากเสียพื้นที่การใช้งานในส่วนผนัง แต่ไม่ เสียพื้นที่การใช้งานของห้อง ถ้าเกิดการรั่วซึม จะทำให้ห้อง เฉอะเทอะบริเวณผนัง

(3) แบบแขวนเพดาน คือ ติดตั้งส่วนที่เป่าลมเย็นไว้ บนเพดาน ข้อดี คือใช้พื้นที่ห้องได้เต็มที่มากกว่า 2 แบบ แรก การติดตั้งลำบากมาก เพราะต้องแขวนกับฝ้าเพดาน ต้องเตรียมวางแผนล่วงหน้า การดูแลรักษายากยิ่งเกิดการ รั่วซึมจะทาให้พื้นที่ใช้งานใต้เครื่องเปียกได้หลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน มีหลักการทำความเย็น คือ อุปกรณ์จ่ายสารทาเย็นจะป้อนสารความเย็นเหลว อุณหภูมิต่าและความดันต่าในปริมาณที่พอเหมาะกับปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นภายในอาคารเข้าสู่คอยล์ทำความเย็น ซึ่งก็คือ อิวาเพอร์เรเตอร์ โดยมีพัดลมแบบหอยโข่ง (Centrifugal Blower) ดูดอากาศร้อนชื้นและสกปรกภายในอาคารผ่านแผ่นกรองอากาศ (Air Filter) ซึ่งวางอยู่ด้านหน้าคอยล์ เพื่อขจัดฝุ่นละอองที่ลอยปะปนมาบางส่วนออกไป เมื่ออากาศร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นเคลื่อนที่ผ่านคอยล์จะคายความร้อนให้แก่สารทำความเย็นที่ไหลอยู่ภายใน ทำให้มีอุณหภูมิและความชื้นลดต่ำลง และถูกส่งเข้าสู่อาคารเพื่อรับความร้อนอีกครั้งหนึ่ง ส่วนสารทำความเย็นเหลวภายในคอยล์ ซึ่งได้รับความร้อนจากอากาศจะระเหยกลายเป็นไอที่มีอุณหภูมิต่ำและความดันต่ำถูกคอมเพรสเซอร์ดูดเข้าไปและอัดออกมาเป็นไอที่มีอุณหภูมิสูงและความดันสูงเคลื่อนเข้าสู่คอนเดนเซอร์ เพื่อระบายความร้อนให้แก่น้ำหรืออากาศภายนอกอาคาร ทำให้กลั่นตัวกลับเป็นสารทาความเย็นเหลวที่มีอุณหภูมิสูงและความดันสูงกลับเข้าสู่อุปกรณ์ป้อนสารทำความเย็นอีกครั้งหนึ่งวนเวียนเป็นวงจรเช่นนี้

อุปกรณ์หลักของเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน

เครื่องปรับอากาศ ประกอบด้วยอุปกรณ์และชิ้นส่วนหลัก 4 คือ

(1) อุปกรณ์จ่ายสารทาความเย็น (Metering Devices)

อุปกรณ์มีหน้าที่ป้อนสารทาความเย็นของเหลวอุณหภูมิต่ำและความดันต่ำในปริมาณที่เหมาะสมเข้าสู่อิวาเพอร์เรเตอร์ (Evaporator) ในกรณีเครื่องปรับอากาศทั่วไปหรือคูลเลอร์ (Cooler) ในกรณีของเครื่องทำน้ำเย็น ตามปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร อุปกรณ์นี้มีหลายชนิดแตกต่างกันตามชนิดของเครื่องปรับอากาศ คือ

- ท่อรูเล็ก (Capillary Tube) มักใช้ในเครื่องแบบติดหน้าต่างหรือแบบแยกส่วนขนาดเล็กไม่เกิน 2 ตันความเย็น

-วาล์วระเหยสารทำความเย็นชนิดทำงานด้วยอุณหภูมิ (Thermostatic ExpansionValve) ใช้ติดตั้งในเครื่องแบบแยกส่วนขนาดตั้งแต่ 2 ตันความเย็นขึ้นไปเครื่องแบบเป็นชุดตลอดจนเครื่องทำน้ำเย็นขนาดเล็กกว่า 200 ตันความเย็นในกรณีที่ต้องการป้อนสารทำความเย็นได้อย่างถูกต้องแม่นยาอาจใช้ Electronic Expansion Valve ที่ควบคุมการทำงานด้วยตัวประมวลผล (Microprocessor) ได้

(2) อิวาเพอร์เรเตอร์ (Evaporator) หรือ คูลเลอร์ (Cooler)

เป็นส่วนที่สารทำความเย็นเหลวอุณหภูมิต่ำและความดันต่ำรับความร้อนจากอากาศภายในอาคาร ทาให้อากาศมีอุณหภูมิลดลง และสารทำความเย็นเหลวระเหยกลายเป็นไอ เรียกว่า อิวาเพอร์เรเตอร์ ในกรณีของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

(3) คอมเพรสเซอร์ (Compressor)

มีหน้าที่ดูดเอาไอสารทาความเย็นอุณหภูมิต่ำ และความดันต่ำจากอิวาเพอร์เรเตอร์ หรือคูลเลอร์เข้ามาแล้วอัดออกไปเป็นไอที่มีอุณหภูมิและความดัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูงขึ้น เพื่อส่งต่อไปยังคอนเดนเซอร์ (Condenser) คอมเพรสเซอร์มีหลายชนิด แตกต่างกันไปตามประเภทของเครื่องปรับอากาศคือ

- เครื่องแบบแยกส่วน ขนาดตั้งแต่ 2 ตันความเย็นขึ้นไป เครื่องแบบเป็นชุด และเครื่องทำน้ำเย็นขนาดไม่เกิน 200 ตันความเย็น มักใช้แบบลูกสูบ (Reciprocating Compressor)

-เครื่องแบบแยกส่วนและเครื่องทำน้ำเย็นขนาดเล็ก ซึ่งมีสมรรถนะระหว่าง 15-60 ตันความเย็น ของบางผลิตภัณฑ์จะใช้แบบก้นหอย (Scroll Compressor)

(4) คอนเดนเซอร์ (Condenser)

เป็นส่วนที่ระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศ ออกสู่บรรยากาศภายนอก ทำให้ไอสารทำความเย็นที่มีอุณหภูมิสูงและความดันสูงจากคอมเพรสเซอร์กลั่นตัวเป็นของเหลว เพื่อป้อนให้แก่อุปกรณ์จ่ายสารทำความเย็นอีกครั้งหนึ่ง ในกรณีโครงการนี้ใช้แบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled) มักใช้กับเครื่องปรับอากาศตั้งแต่ขนาดเล็ก 1 ตันความเย็น จนถึงขนาดใหญ่ แต่มักไม่เกิน 400 ตันความเย็น มีลักษณะเป็นแผงคอยล์ทองแดง ที่มีครีบอลูมิเนียมติดอยู่โดยรอบ และมีพัดลมดูดอากาศเย็นจากภายนอกอาคารให้ไหลผ่านแผงคอยล์นี้

8.2.5 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง

การเลือกใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอย่างมาก อาคารจึงควรออกแบบเพื่อ ความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารเป็นสำคัญ ดังนั้นสำหรับโครงการจึงได้ทำการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคาร โดยแบ่งขั้นตอนของการจัดระบบป้องกันอัคคีภัยดังนี้

(1) การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้

การออกแบบกำหนดแยกส่วนของอาคารที่อาจเป็นสาเหตุของเพลิงไหม้ให้ออกจากส่วนอื่น ทั้งหมด หรือการใช้วัสดุในอาคารที่ทนไฟไม่ติดไฟง่าย ผนังโครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กและกระจก การเดินท่อสายไฟ ในท่อร้อยสาย หรือป้องกันการติดไฟในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจร

(2) การเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้

การแจ้งเหตุสัญญาณเตือนภัยมักจะไม่แจ้งออกสู่ภายนอกในบริเวณชั้นต่างๆในทันที แต่จะแจ้งไปยัง board ในห้องควบคุม ซึ่งมีพนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่ 24 ชม. เมื่อพนักงานได้รับสัญญาณจะตรวจสอบบริเวณที่ได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญญาณ แล้วจึงรีบแจ้งเหตุให้ทราบทั่วกันและจัดการต่อไป ระบบเตือนภัยที่โครงการเลือกใช้คือ การเตือนภัยโดยการใช้ระบบกดปุ่ม ปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เรียกว่า fire alarm system ไว้ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน ระหว่างจดปุ่มสัญญาณเพลิงไหม้ ควรมีระยะห่างไม่เกิน 50 เมตร โดยมีการป้องกันการเล่นโดยมีครอบเป็นกระจก สำหรับทุบให้แตก

(3) ระบบผจญเพลิง ที่โครงการเลือกใช้

- ระบบใช้น้ำดับเพลิง (SPRINKLE SYSTEM) ในส่วนห้องประชุมอเนกประสงค์

การติดตั้งมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบหัวห้อย (PENDENT) และแบบหัวตั้ง (UP-RIGHT) ซึ่งทั้ง 2 แบบจะมีการทำงานอย่างเดียวกันคือ เมื่อเกิดเพลิงไหม้หลอดแก้วที่หัว SPRINKLE จะแตกแล้วน้ำจะถูกฉีดอกมาเป็นฝอยๆ หลอดแก้วและหัว SPRINKLEนี้จะไม่ขึ้นสนิม มีอายุการใช้งานชั่วอายุของ SPRINKLE นั้นกล่าวคือถ้าไม่เกิดเพลิงไหม้หัว SPRINKLE จะอยู่เช่นนั้นตลอดไปSPRINKLE 1 ตัวสามารถครอบคลุมพื้นที่ในการดับไฟได้ 16 ตารางเมตร โดยการติดตั้ง แบบหัวห้อยนั้นจะติดใต้ฝ้าเพดานซึ่งจะดับเพลิงที่เกิดขึ้นภายในห้อง ส่วนแบบหัวตั้งจะติดภายในฝ้าเพดาน เพื่ออาจดับเพลิงที่เกิดใต้ฝ้าได้

ระบบการทำงานของ SPRINKLE เป็นระบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM) ในระบบของท่อ SPRINKLE จะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลาเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่หัว SPRINKLE เปิดและน้ำที่มีแรงดันสูงจะพ่น กระจายออกมา ระบบนี้เหมาะกับอาคารสถานที่ทั่วไปที่ไม่มีการแข็งตัวของน้ำภายในท่อ

- ระบบดับเพลิงด้วยคน เป็นแบบถังเคมีในส่วนอื่นๆ

ก๊าซที่ใช้ดับเพลิงมีอยู่ 4 ชนิดคือ

-โฟมเคมี

-ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

- HALLON 1301 (BROMOTRIFLUORDMETHANE)

- HALLON 1211 (BROMOCHLORODIFLOUROMETHANE)

สำหรับคาร์บอนไดออกไซด์ดับเพลิงได้โดยการลดความเข้มข้นของออกซิเจนในอากาศ จนถึงจุดที่ไม่ช่วยในการลุกไหม้ สำหรับ HALLON เมื่อถูกความร้อนจะแตกตัวเป็นไอออน และเกิดปฏิกิริยากับอากาศจนทำให้หยุดการลุกไหม้ของเชื้อเพลิงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ ... ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีก ... ต้องขออนุญาตจากเจ้าของก่อนเท่านั้น ... การค้า

8.2.6 ระบบการสื่อสาร

(1) ระบบโทรศัพท์ แบ่งเป็นระบบภายนอกและภายใน

- ระบบโทรศัพท์ภายนอก คือ ระบบที่ใช้เบอร์โทรศัพท์ ที่ติดต่อกับ เบอร์โทรที่ มีตัวเลข 9 หลักทั้งในกรุงเทพปริมณฑลและส่วนภูมิภาค รวมทั้งระบบโทรศัพท์ เคลื่อนที่ต่าง ๆ หรือแม้ แต่เบอร์ โทรศัพท์การให้บริการต่าง ๆ เช่นการสั่งอาหาร. โทรสอบถามเส้นทาง, โทรสอบถาม รายละเอียด อื่นๆ การใช้โทรศัพท์ในรูปแบบนี้จะต้องทำเรื่องขอใช้บริการจากองค์การโทรศัพท์และบริษัทเอกชนที่รับสัมปทานจากรัฐบาล

- ระบบโทรศัพท์ภายใน คือ ระบบที่ใช้ติดต่อกันเองภายในบ้าน, อาคาร หรือภายในหน่วยงานระบบนี้ไม่เสียค่าบริการให้กับผู้ให้ บริการ แต่ต้องเสียค่าใช้จ่าย อุปกรณ์ตามปกติแล้ว ระบบโทรศัพท์ภายใน และภายนอกสามารถเชื่อมต่อกันได้ สามารถโอนสาย หรือพ่วงสาย ให้โทรศัพท์ได้หลายเครื่องตามต้องการ เราสามารถมีเครื่องอำนวยความสะดวก ในการสื่อสารภายในบ้านได้ เช่น ระบบเสียง ตามสาย โดยการ เดินระบบ เครื่องเสียง ได้แก่ ไมโครโฟน และลำโพงกระจายเสียงไปในส่วนที่ต้องการระบบเสียงตามสาย อาจไม่ต้องมี ไมโครโฟนสื่อสารก็ได้ แต่อาจเป็นระบบเสียงเรียกแบบดนตรีหรือเสียงกริ่งได้

(2) ระบบโทรทัศน์

ปกติเป็นการรับสัญญาณภาพ และเสียงจากสถานีเครือข่ายของสถานีโทรทัศน์ต่างๆ ในประเทศ ทางช่อง 3,5,7,9,11 และ ITV นอกจากนี้ ยังมีสัญญาณโทรทัศน์ ที่เก็บค่าชม โดยสัญญาณ จะแพร่มาตาม สายเคเบิล เคเบิลทีวีเป็นการส่งข้อมูลจากต้นกำเนิดผ่าน สายเคเบิลใยแก้ว มาสู่เครื่องรับแต่ละส่วนซึ่งแปรออกเป็นภาพ และเสียงผ่านทาง เครื่องรับโทรทัศน์ และสามารถเชื่อมโยงจากเครื่องหนึ่งสู่เครื่องหนึ่งได้ เคเบิลทีวีมีข้อดีคือภาพคมชัด มีรายการให้รับชมมากและหลากหลายรูปแบบ และทันเหตุการณ์ ซึ่งล้วนเป็นรายการ ที่เป็นที่นิยมของผู้รับชมส่วนใหญ่ นอกจากนั้นยังมีการพ่วง สัญญาณ โทรทัศน์ จากสถานีปกติทำให้สัญญาณมีความคมชัด เพราะไม่ขึ้นกับสภาพอากาศในการแพร่ภาพ แต่ข้อเสียในการใช้บริการ เคเบิลทีวีคือต้องเสียค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและเสียค่าใช้จ่ายรายเดือนอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2.7 ระบบรักษาความปลอดภัย

การรักษาความปลอดภัยในอาคาร ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

(1) การมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำแต่ละอาคาร เพื่อให้สามารถดูแล ได้อย่างทั่วถึง

(2) การออกแบบอาคารป้องกันการเกิดอาชญากรรมส่วนใหญ่จะเกิดในที่ลับตาหรือบริเวณที่มืด ซึ่งรูปแบบของอาชญากรรมที่อาจเกิดขึ้นในโครงการ ได้แก่ การลักขโมย การขโมยรถยนต์ รถจักรยานยนต์ การลักพาตัวนักเรียน การข่มขืน การวางเพลิง เป็นต้น ดังนั้นการออกแบบอาคารเพื่อป้องกันอาชญากรรม สามารถทำได้โดย ออกแบบอาคารให้ไม่มีมุมที่ลับตา ซอกตึก และมีการจัดแสงสว่างบริเวณทางเดิน ถนน ที่จอดรถ สวนภายในโครงการจะต้องเป็นพื้นที่โล่งที่สามารถมองเห็นได้จากทุกส่วนของโครงการ ไม่ควรมีพุ่มไม้ที่สูงจนเกินไป การเข้าออก อาคาร ควรมีทางเข้าทางเดียวเพื่อให้ง่ายในการควบคุม บริเวณโดยรอบอาคารจะต้องไม่มีส่วนที่สามารถปีนขึ้นไปได้

(3) การใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV

ระบบ CCTV จะมีอุปกรณ์เป็น กล้องโทรทัศน์ ซึ่งตั้งไว้ตามจุดต่างๆ โดยเฉพาะส่วนที่ ล่อแหลมต่อ การถูกบุกรุก หรือส่วนที่อาจ เกิด อุบัติเหตุได้ง่าย เช่น ประตู ทางเข้า, รั้วบ้าน และตามทางเดินต่าง ๆ เมื่อ กล้องส่งสัญญาณ จะมาแสดงผลที่ เครื่องรับ โทรทัศน์ ซึ่งอาจเป็นส่วนที่เป็น จุดรักษาการณ์หลัก ในบ้าน ระบบการแสดงผล มีหลายรูปแบบเช่น กล้องแต่ละตัว จะมี เครื่องรับโทรทัศน์แสดงตามจำนวนกล้อง หรือมีกล้องหลายตัวแต่มีเรื่องรับเครื่องเดียวโดย การตั้งเวลา แสดงผลสลับหมุนเวียนกันไป วิธีนี้จะทำให้ ยามรักษาการณ์ ไม่ต้องใช้จานวนมาก บางครั้งอาจ ตั้งระบบให้สามารถ บันทึกเหตุการณ์ ทั้งหมด ลงบนม้วนวีดีโอ เทป ได้เพื่อการใช้ เห็นหลักฐานในการจับกุม หรือหาตัวคนร้ายในภายหลัง

8.2.8 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยหมายถึง สิ่งที่คนไม่ต้องการและทิ้งไป ทั้งนี้รวมถึง เศษผ้า, เศษอาหาร, มูลสัตว์ และเศษวัสดุที่เก็บของเก็บกวาดจากเคหะสถาน, อาคารถนน, ตลาด ฯลฯแนวคิดในการจัดเก็บขยะมูลฝอยคือ จะไม่เพียงแต่กำจัดทำลายให้หมดสิ้นไป แต่ควรเกิดประโยชน์ตอบแทนให้มากที่สุด เช่น การ RECYCLE แต่ละขั้นตอนไม่ควรเลือกวิธีที่ยุ่งยากจนเกินไปควรจะประหยัดและเหมาะสมถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและหลักเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการพิจารณาในการประกอบการตัดสินใจ คือควรเก็บขยะออกจากสถานที่นั้นๆด้วยความรวดเร็วเรียบร้อย ด้วยวิธีการที่ถูกต้องและประหยัด เกิดมลพิษน้อยที่สุด

วิธีดำเนินงาน

(1) เก็บรวบรวม

(2) ขนส่ง

(3) แปรสภาพ

(4) กำจัดหรือทำลาย

ขั้นตอนในการดำเนินการต่างๆนั้นจะต้องพิจารณาว่า

-ควรที่จะแยกชนิดของขยะต่างๆตามประเภทที่มีการแยกอยู่ทั่วไปคือ ขยะแห้ง ขยะเปียก ขยะอันตราย เพื่อความสะดวกในการนำขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่มา RECYCLE อีกครั้ง ทำให้การแยกกำจัดขยะในชนิดต่างๆได้มีประสิทธิภาพและรวดเร็วขึ้น

-ควรที่จะคำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นว่าจะมีความเหมาะสมกับวิธีที่เลือกอย่างไรและควรง่ายต่อการบำรุงรักษา

-คำนึงถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจุบันปัญหาของขยะในสังคม ก็มีมากพออยู่แล้วควรที่จะให้ความสาคัญในจุดนี้ด้วย

-คำนึงถึงการเอาทรัพยากรบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ ให้ใช้ได้มากขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านพลังงาน วัสดุ และทรัพยากรธรรมชาติ

สำหรับระบบการเก็บขยะที่นำมาใช้ในโครงการนั้น จะใช้วิธีให้พนักงานเก็บกวาดรวบ รวมขยะ จากถังมาตรฐานขนาด 75-120 ลิตร ที่วางตามจุดต่างๆของโครงการมาเก็บรวบรวม ที่ถังรวมขยะ ซึ่งจะมีรถเก็บขยะจากเทศบาลมาเก็บสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8.1 สรุปการใช้งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

งานระบบ	ชนิดของงานระบบที่เลือกใช้ในโครงการ
ระบบโครงสร้างอาคาร	
1) เสาเข็มและฐานราก	เสาเข็มเจาะในส่วนที่ใกล้กับอาคารข้างเคียง เสาเข็มกดในส่วนของกำแพงรั้ว เสาเข็มตอกในส่วนอื่นๆของอาคาร ฐานรากแบบมีเข็มในส่วนที่ต้องการความมั่นคงและน้ำหนักมาก ฐานรากตอม่อในส่วนที่ไม่ต้องรับน้ำหนักมาก
2) โครงสร้างหลักอาคาร	โครงสร้าง เสา คาน คอนกรีตเสริมเหล็ก
3) โครงสร้างพื้น	โครงสร้างพื้นหล่อในที่
4) โครงสร้างผนัง	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่นฉาบปูนเรียบทาสี
5) โครงสร้างหลังคา	โครงหลังคาเหล็กรูปพรรณ
งานระบบประกอบอาคาร	
1) ระบบไฟฟ้า	ระบบ 1 เฟส 2 สาย ระบบ 3 เฟส 4 สาย
2) ระบบสุขาภิบาลบำบัดน้ำเสีย	ระบบจ่ายน้ำจากล่างขึ้นบน(Upfeed Distribution System)
-ระบบประปา	ระบบระบายน้ำฝนโดยใช้รางน้ำและท่อระบายน้ำฝน
-ระบบระบายน้ำ	ระบบระบายน้ำทิ้งโดยวิธีแยก
- ระบบบำบัดน้ำเสีย	ใช้ถังบำบัดน้ำเสียสาเร็จรูป
3) ระบบปรับอากาศ	ระบบแยกส่วน(Split Type) ,ระบบศูนย์กลาง (Central system)
4) ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง	ระบบปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) ระบบใช้น้ำดับเพลิง (SPRINKLE SYSTEM) และถังเคมี
5) ระบบการสื่อสาร	ระบบโทรศัพท์ภายในแบบโอนสาย ระบบโทรทัศน์แบบเคเบิลทีวี
6) ระบบรักษาความปลอดภัย	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV
7) ระบบกำจัดขยะมูลฝอย	ใช้วิธีให้พนักงานเก็บกวาดตามเวลาที่กำหนด

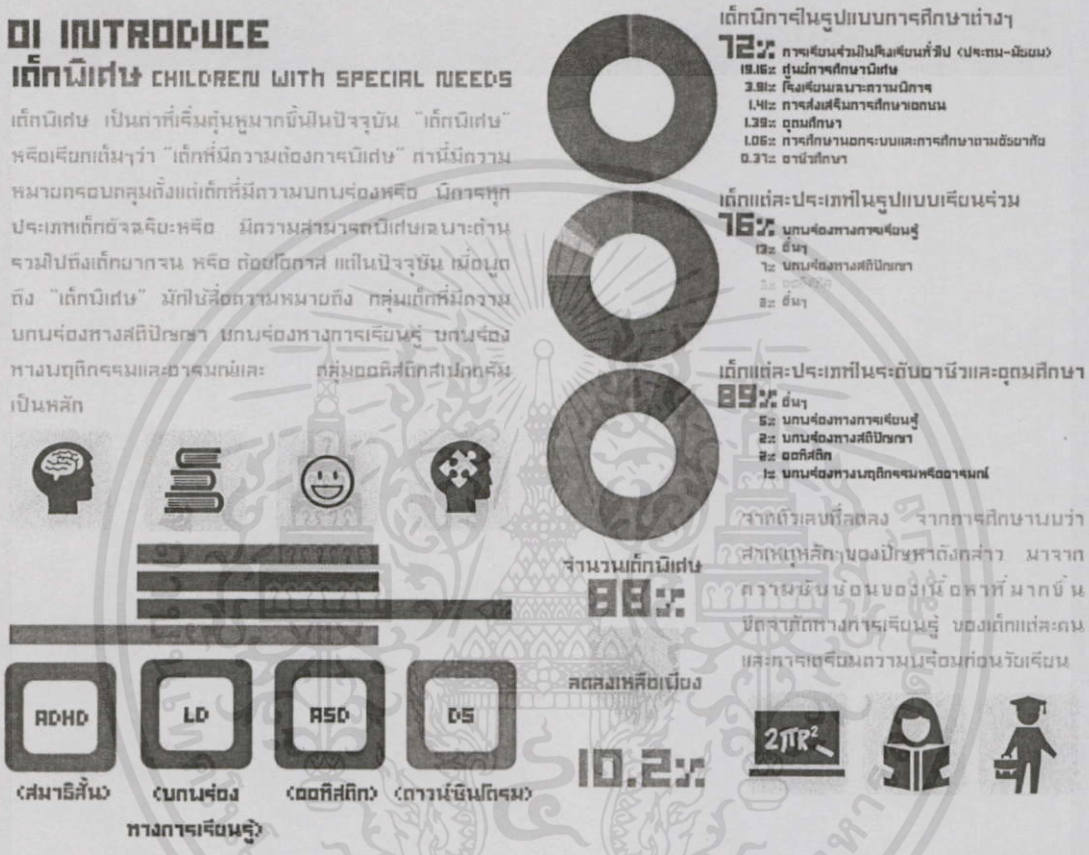
เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้ทำการใช้ ดัดแปลง ทำซ้ำ หรือเผยแพร่ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตให้ดัดแปลง ทำซ้ำ หรือเผยแพร่ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตให้มีการนำไปใช้

บทที่ 9

ผลงานการออกแบบ

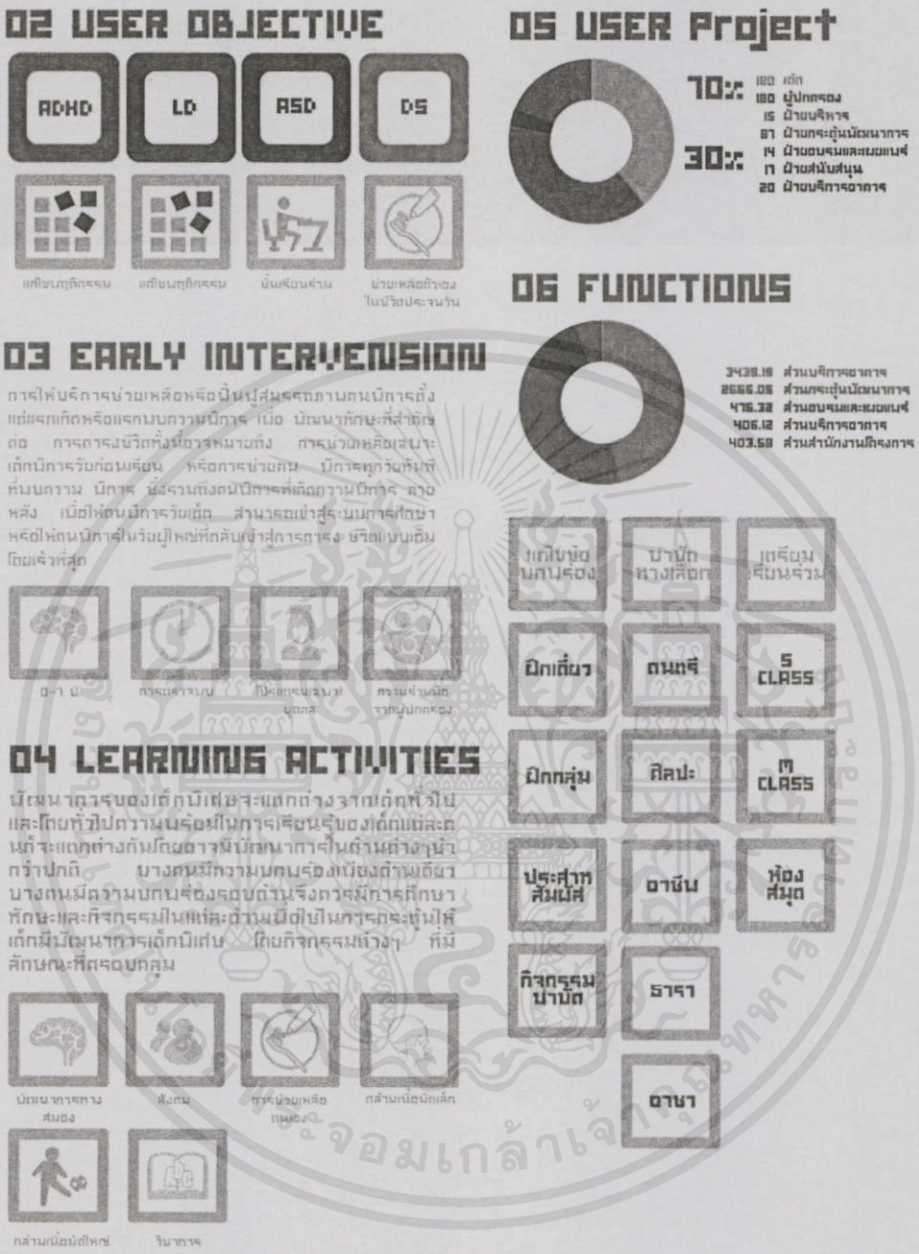
9.1 แนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

9.1.1 ข้อมูลโครงการเบื้องต้น



ภาพที่ 9.1 ข้อมูลที่มาโครงการ

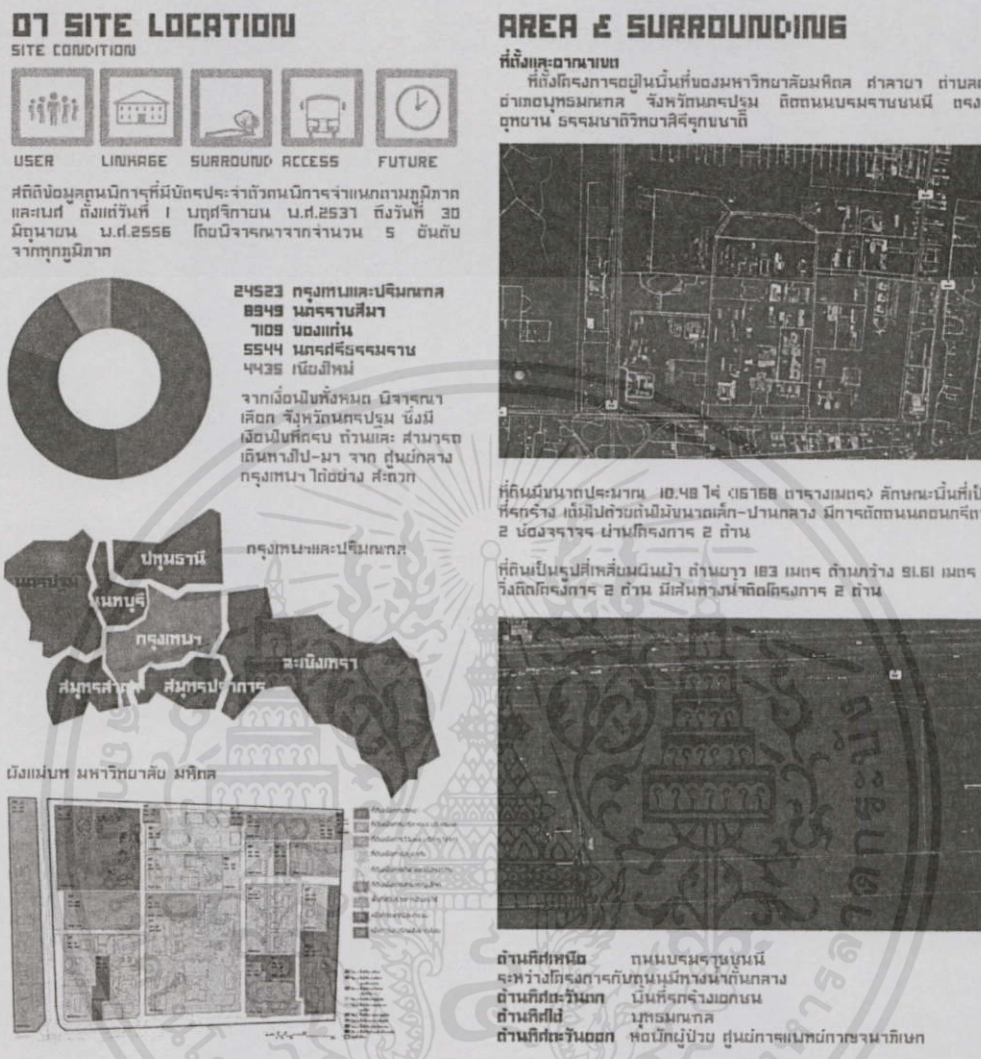
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9.2 แสดงข้อมูลวัตถุประสงค์ของโครงการ

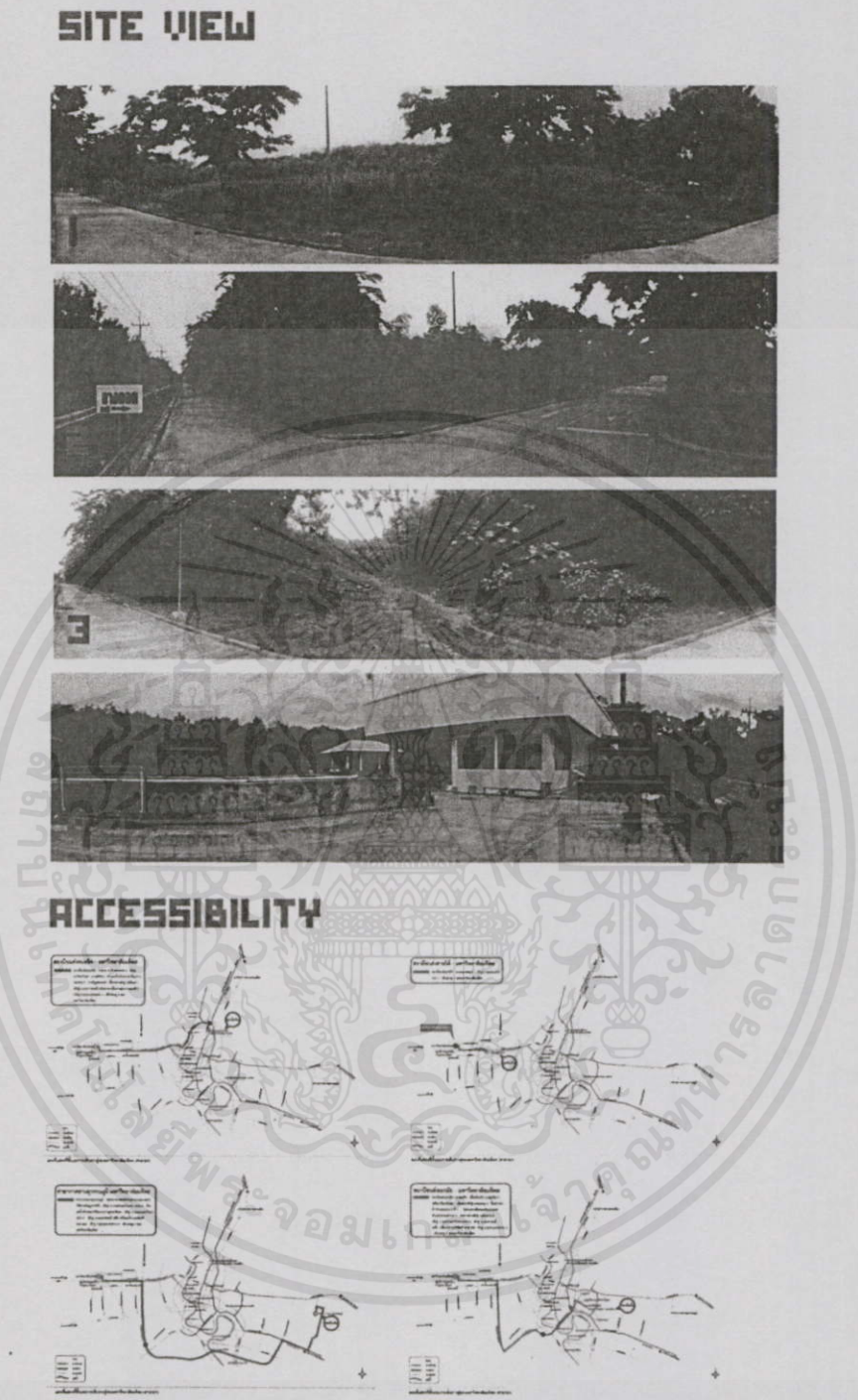
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.1.2 ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 9.3 แสดงการเลือกที่ตั้งโครงการ

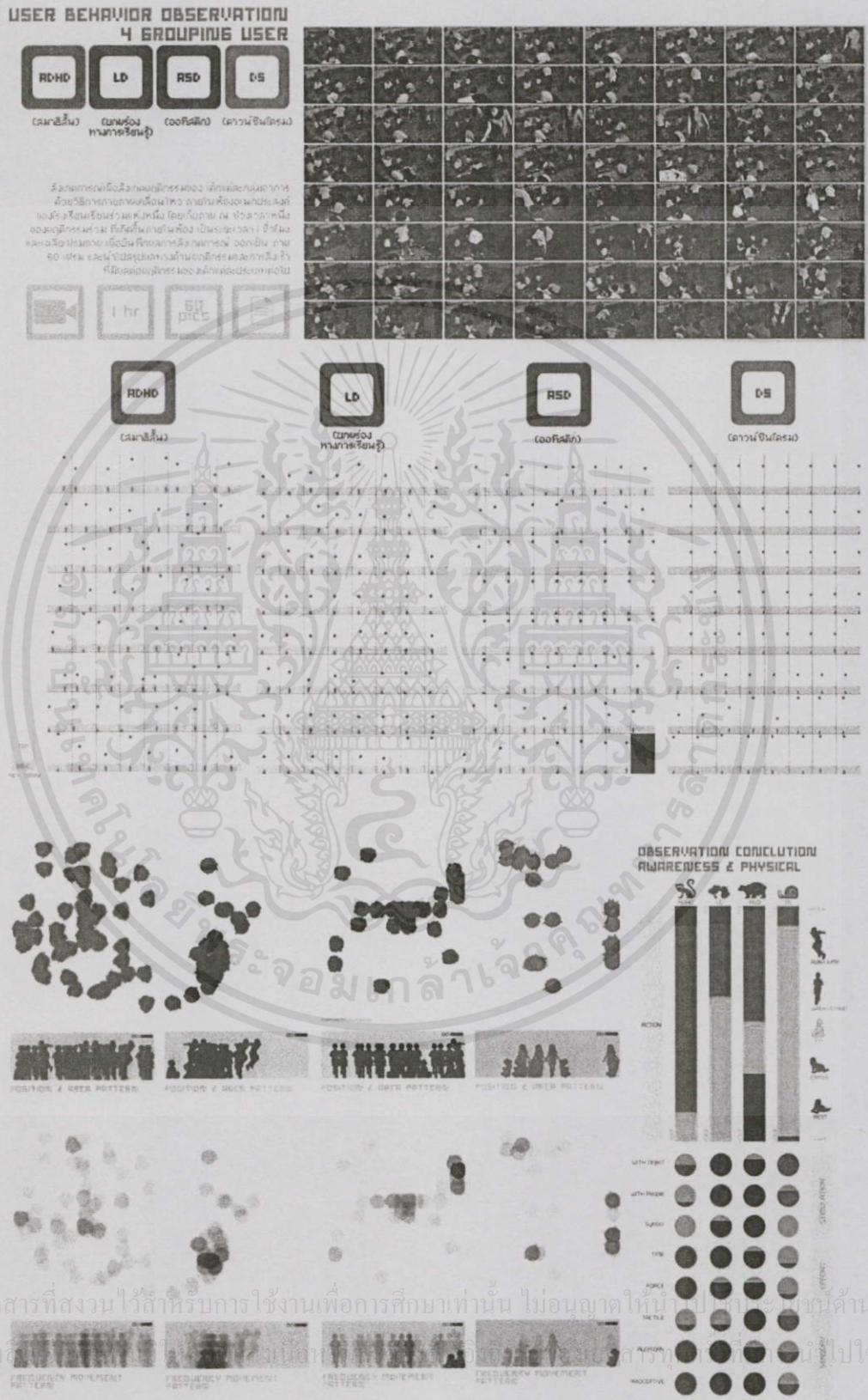
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9.4 ภาพแสดงบริเวณโดยรอบและการเข้าถึงโครงการ

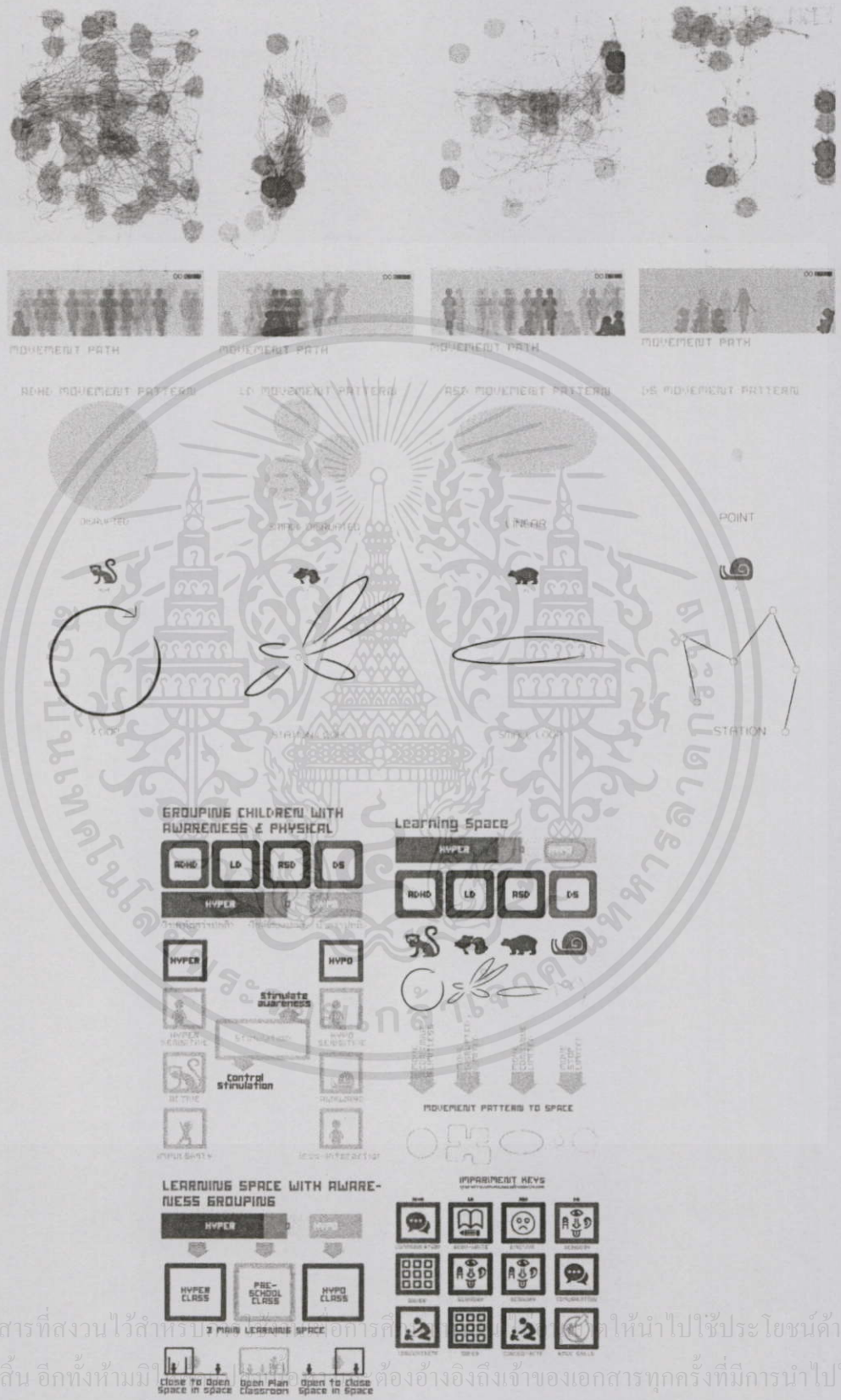
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.1.3 การทดลองเพื่อศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนที่ของเด็ก



ภาพที่ 9.5 แสดงกระบวนการเก็บข้อมูล

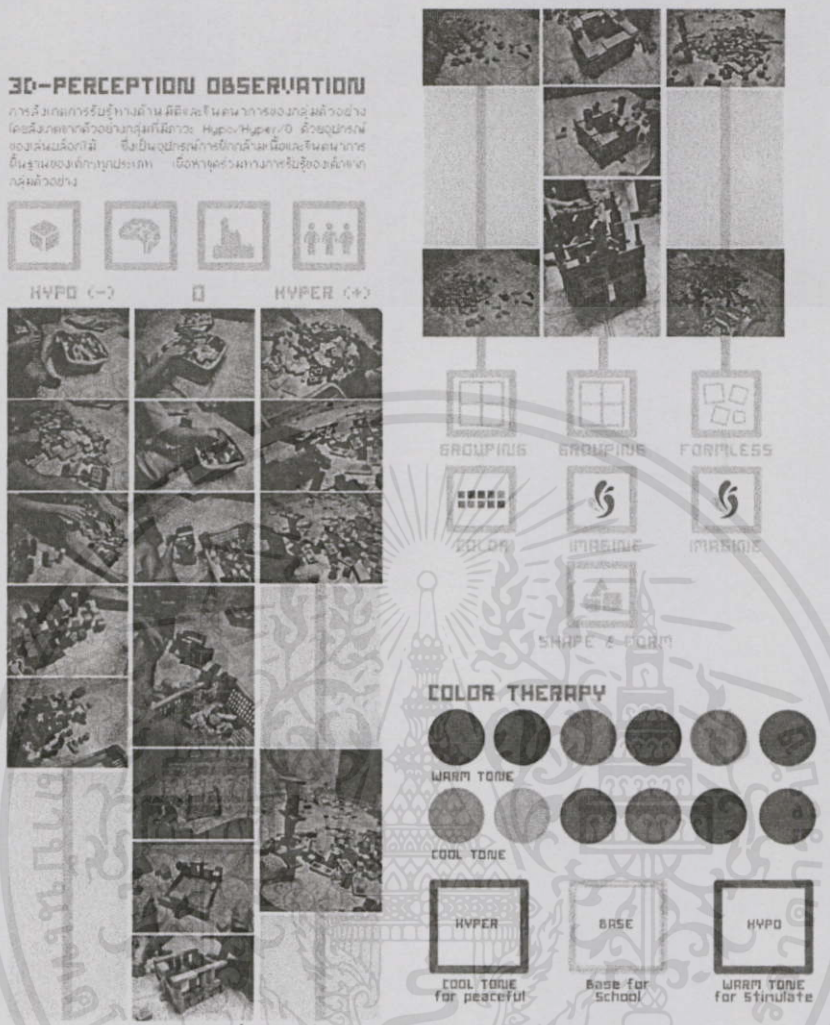
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9.6 แสดงการแปรผลข้อมูลจากการเก็บข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

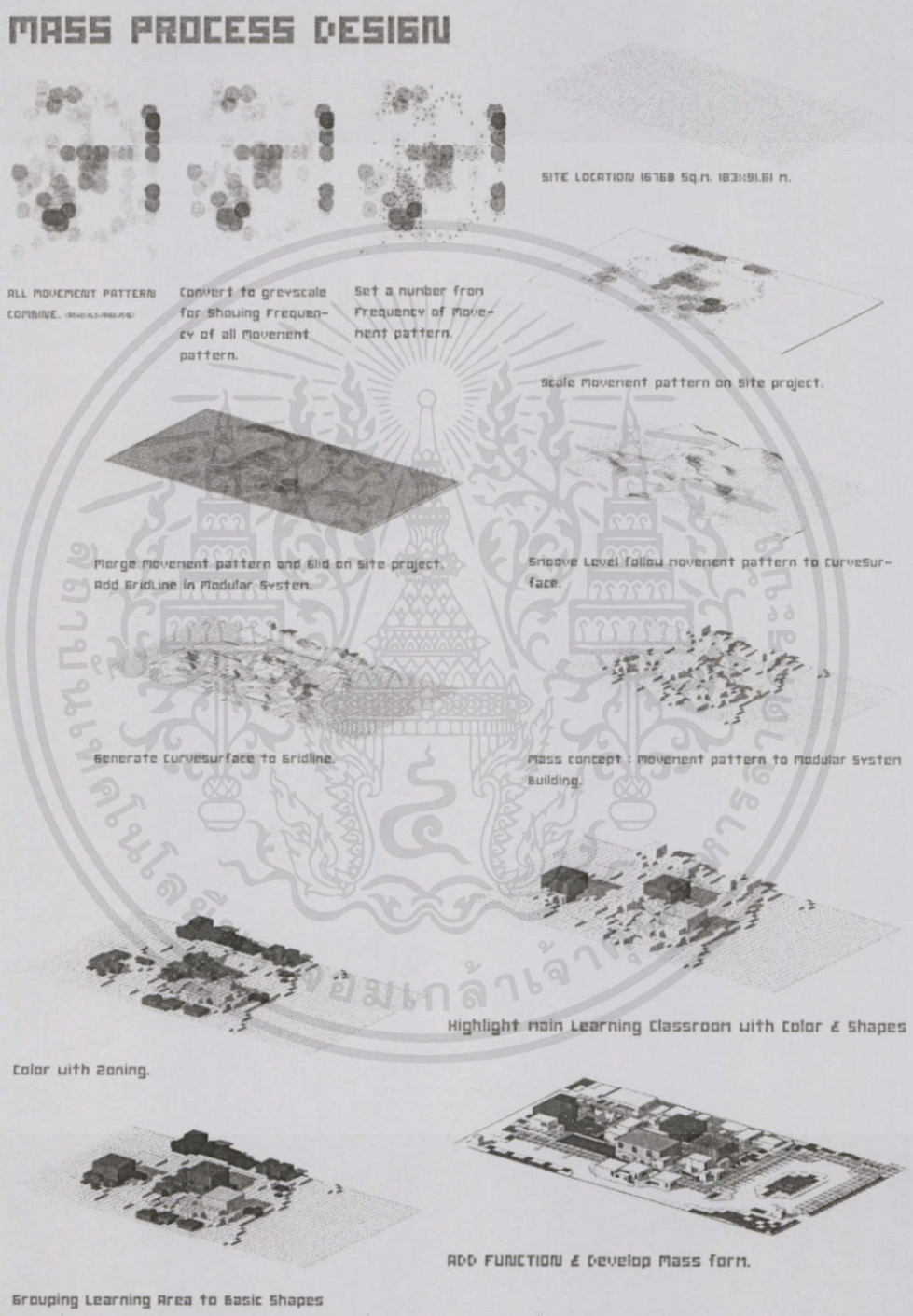
9.1.4 การทดลองศึกษาพฤติกรรมการรับรู้ทางสามมิติ



ภาพที่ 9.6 แสดงการเก็บข้อมูลการรับรู้ทางสามมิติ

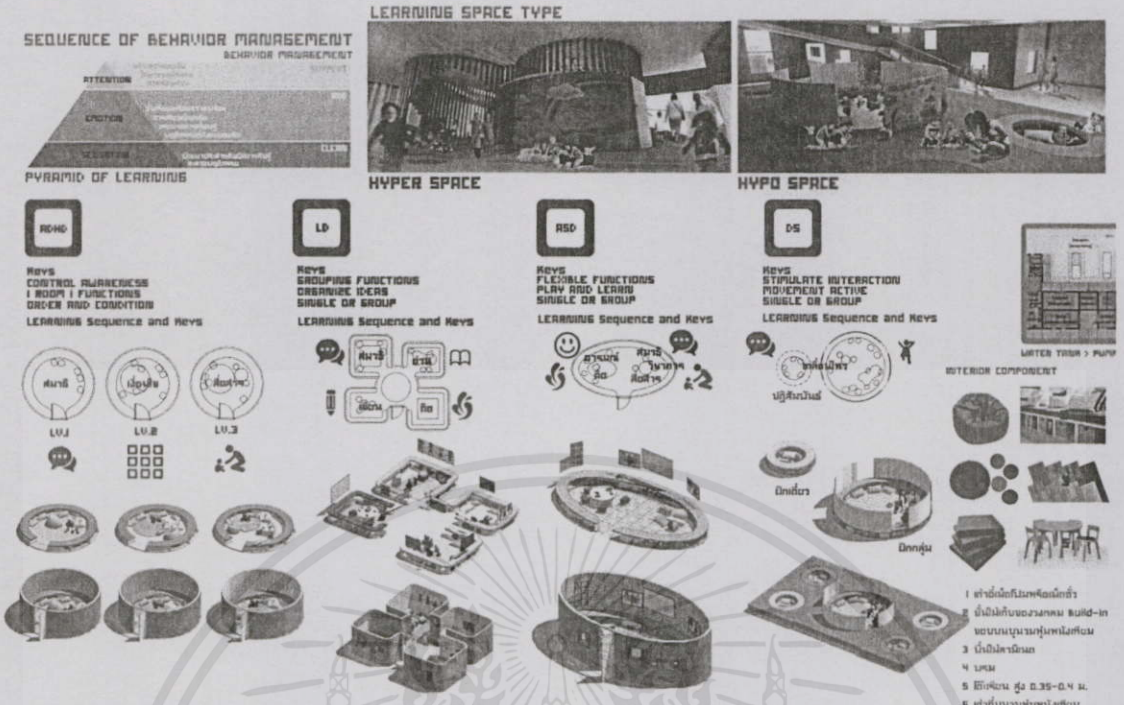
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.2 ผลการออกแบบงานสถาปัตยกรรม

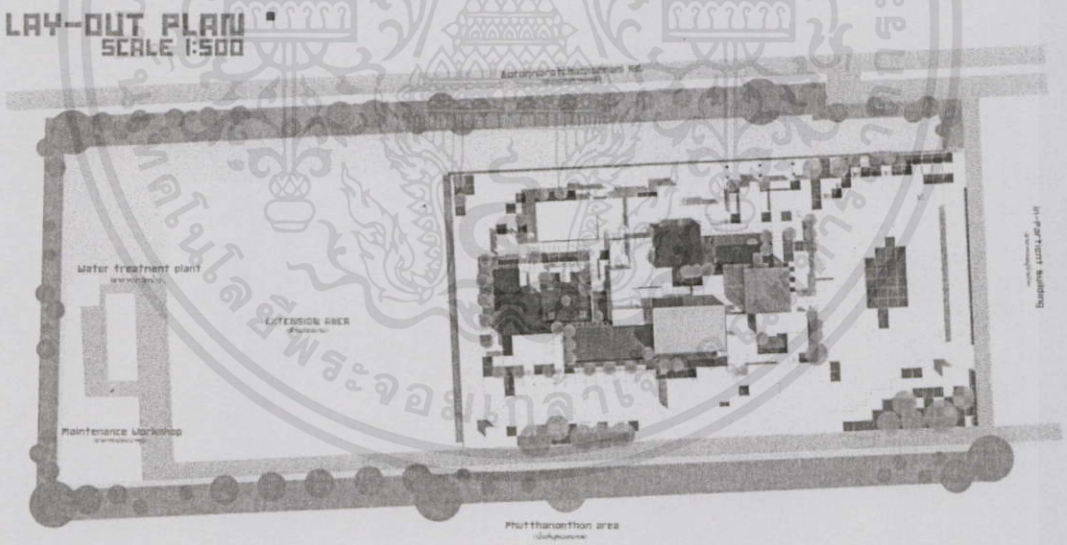


ภาพที่ 9.7 แสดงกระบวนการที่มาของรูปทรงอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

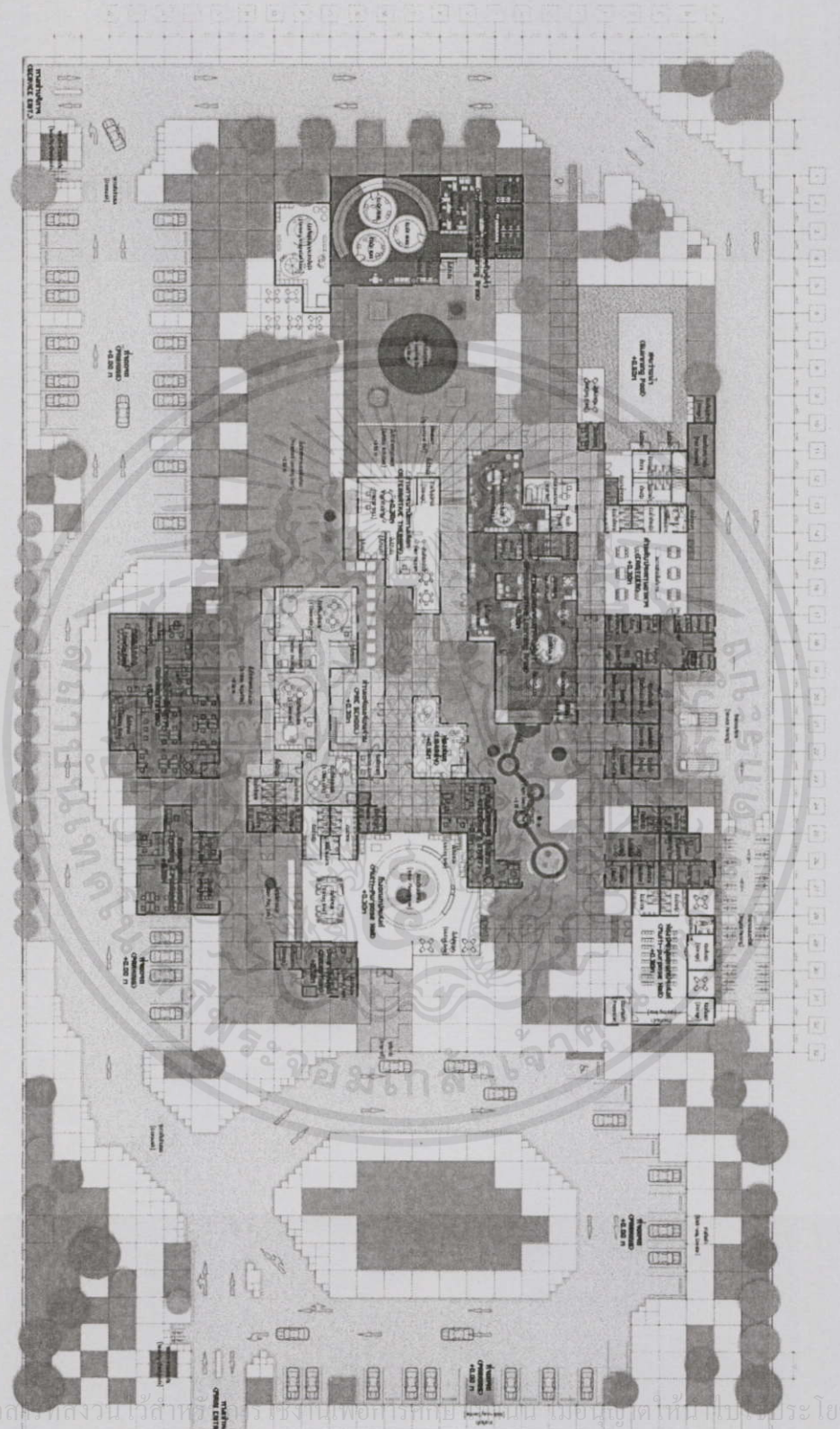


ภาพที่ 9.9 แสดงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน



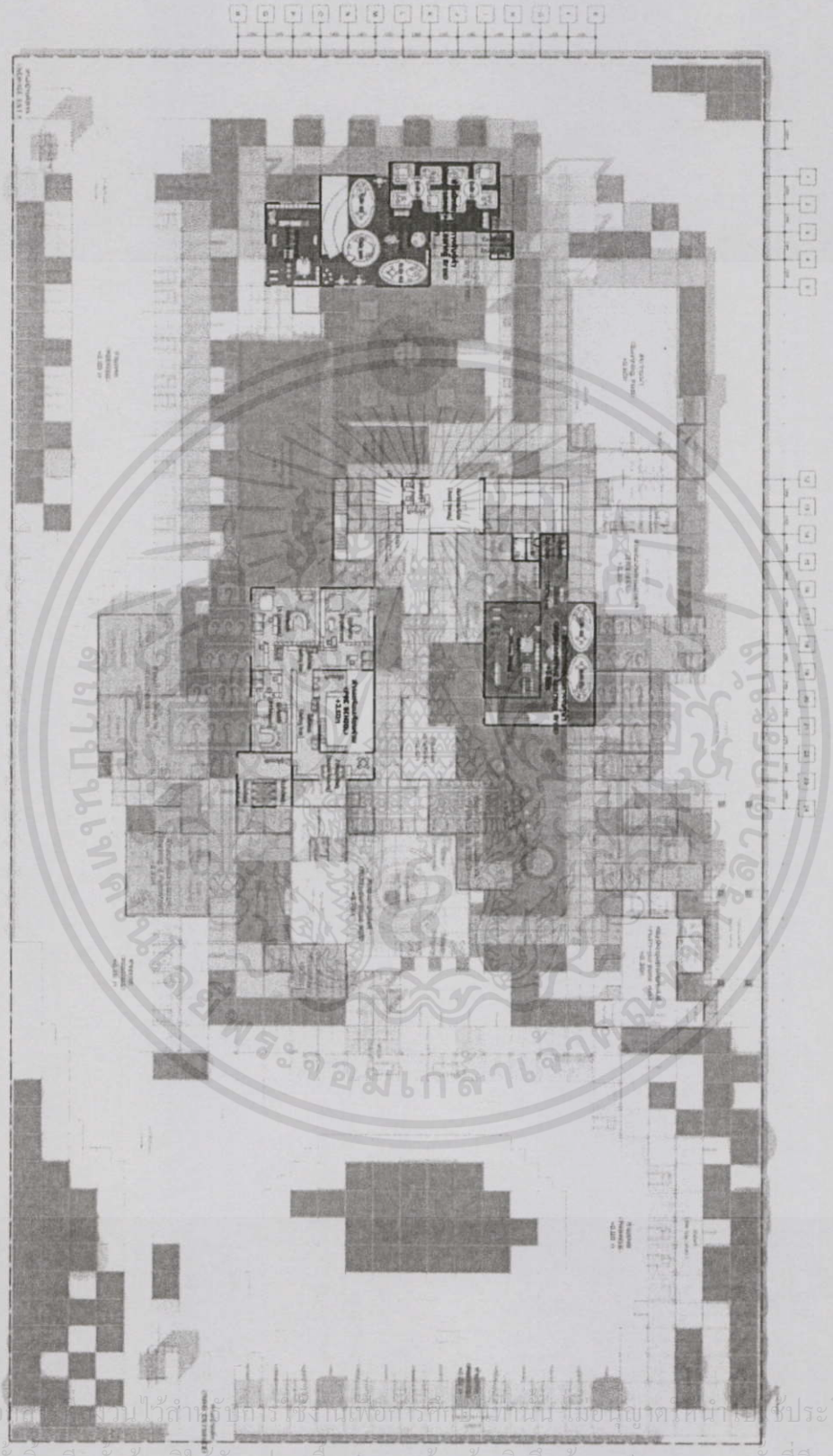
ภาพที่ 9.10 ผังบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 9.11 ผังพื้นชั้น 1

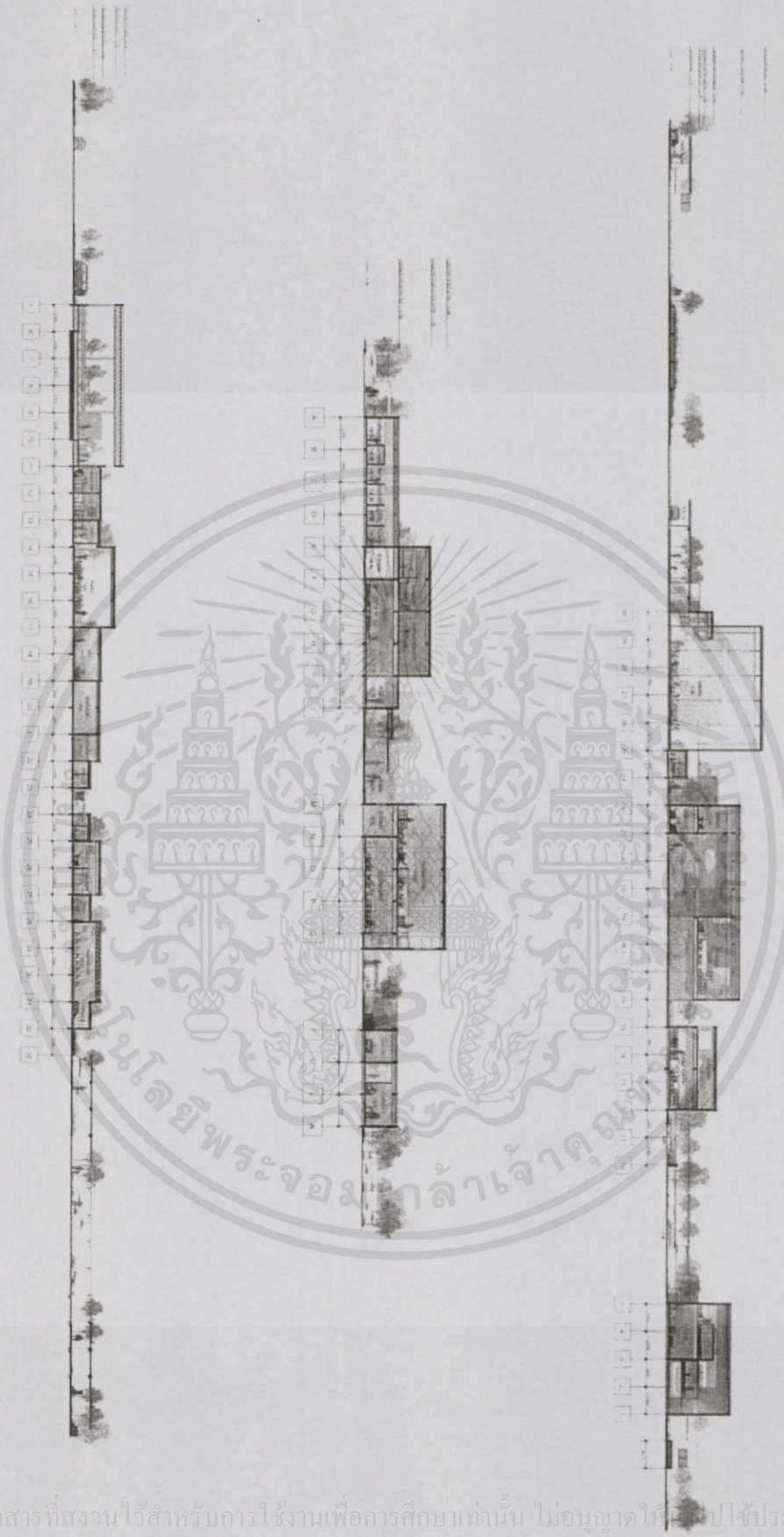


ภาพที่ 9.11 ผังพื้นชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

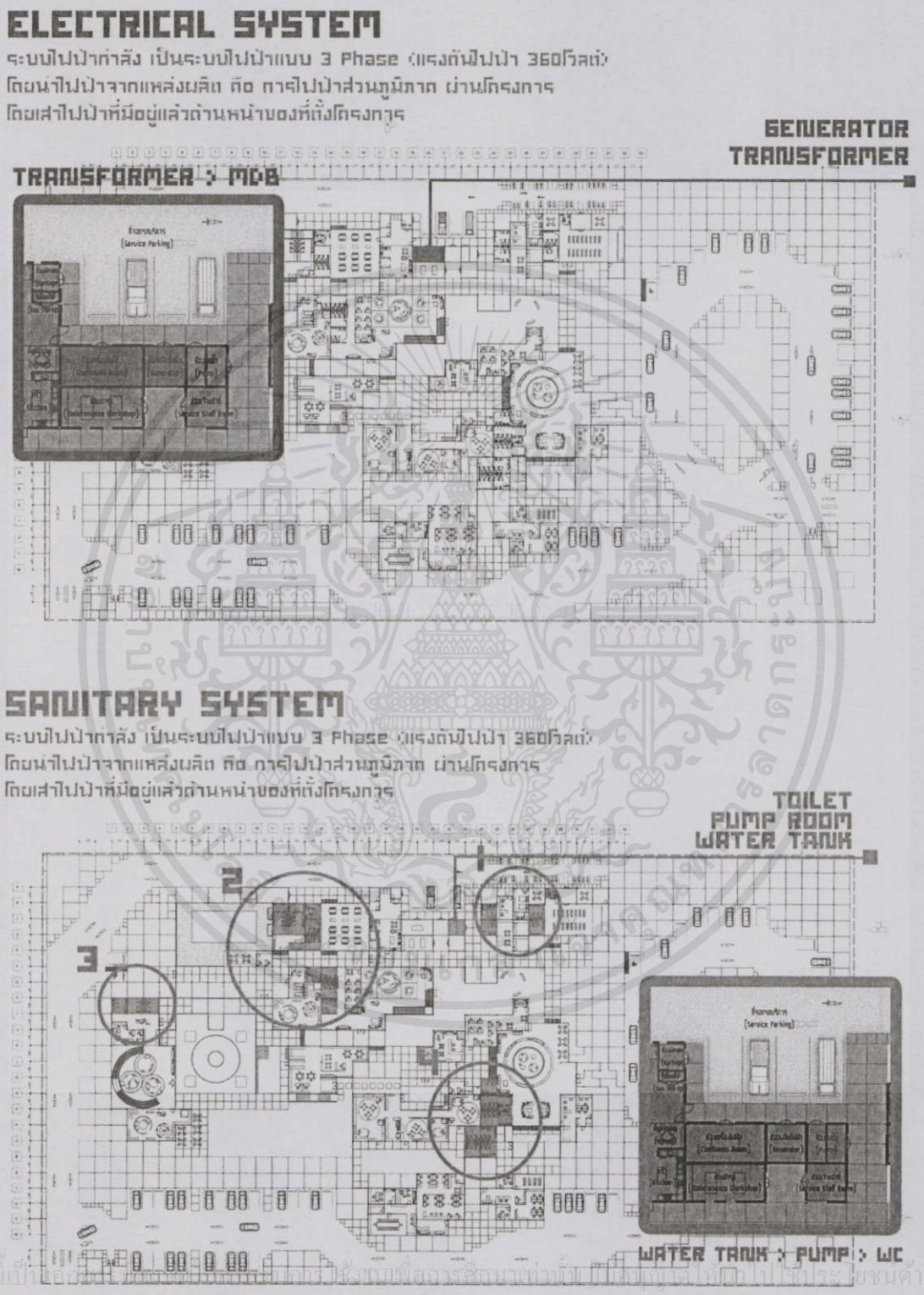
ภาพที่ 9.12 รูปด้านโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

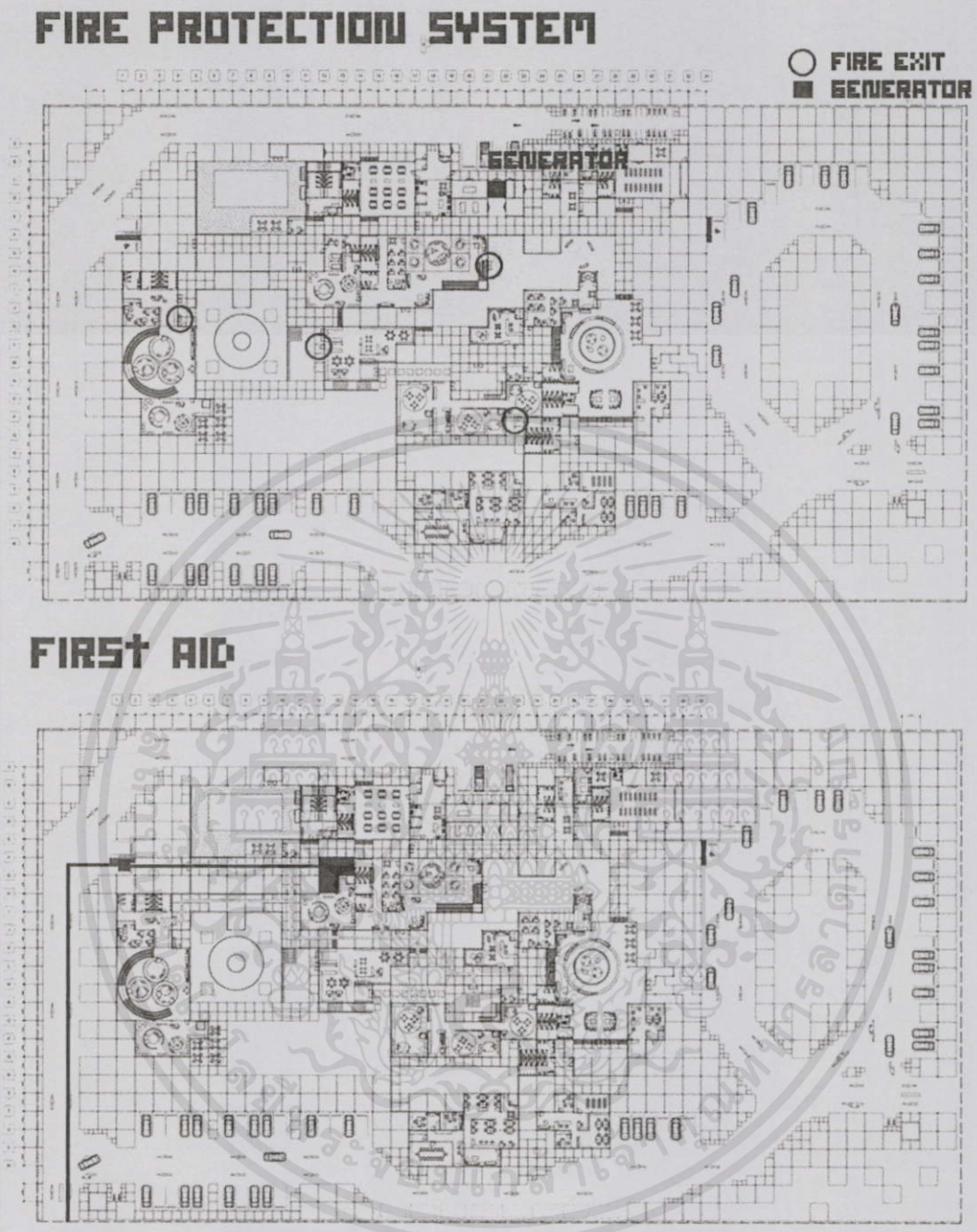
ภาพที่ 9.13 รูปตัดโครงการ

9.3 รายละเอียดและการเลือกใช้วัสดุ



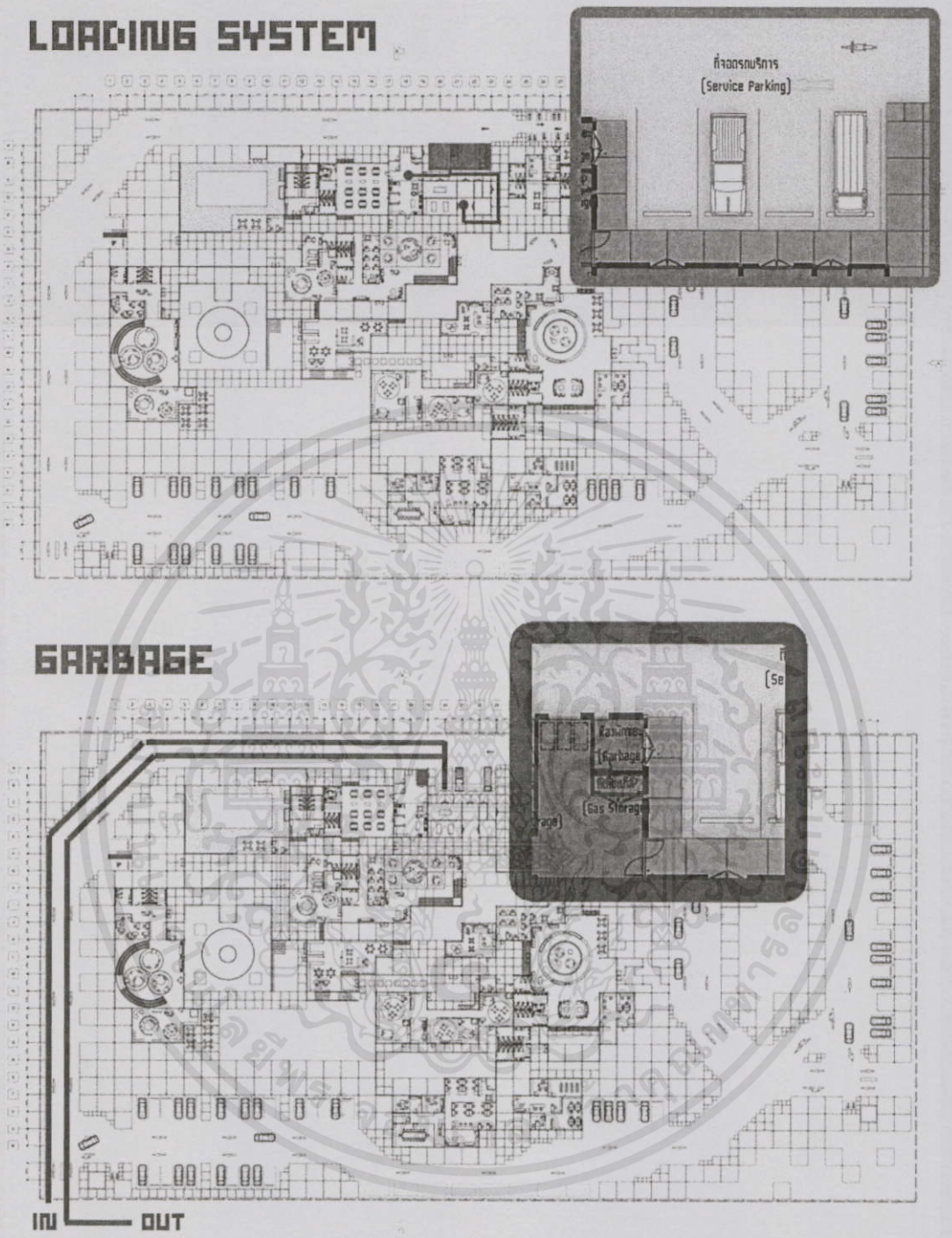
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 9.15 แสดงรายละเอียดงานระบบไฟฟ้า และสุขาภิบาล



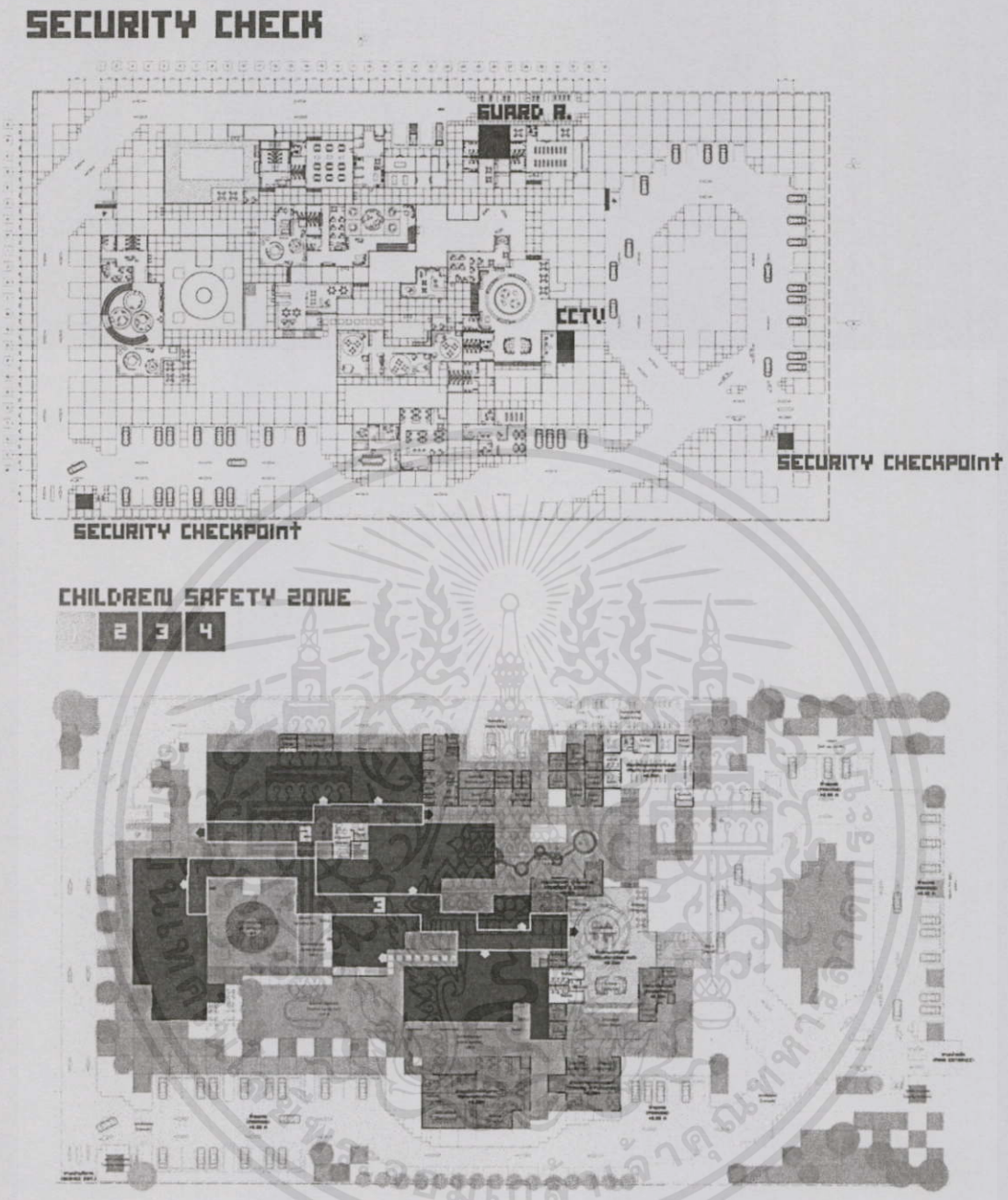
ภาพที่ 9.16 แสดงรายละเอียดงานระบบการป้องกันอัคคีภัยและ การปฐมพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



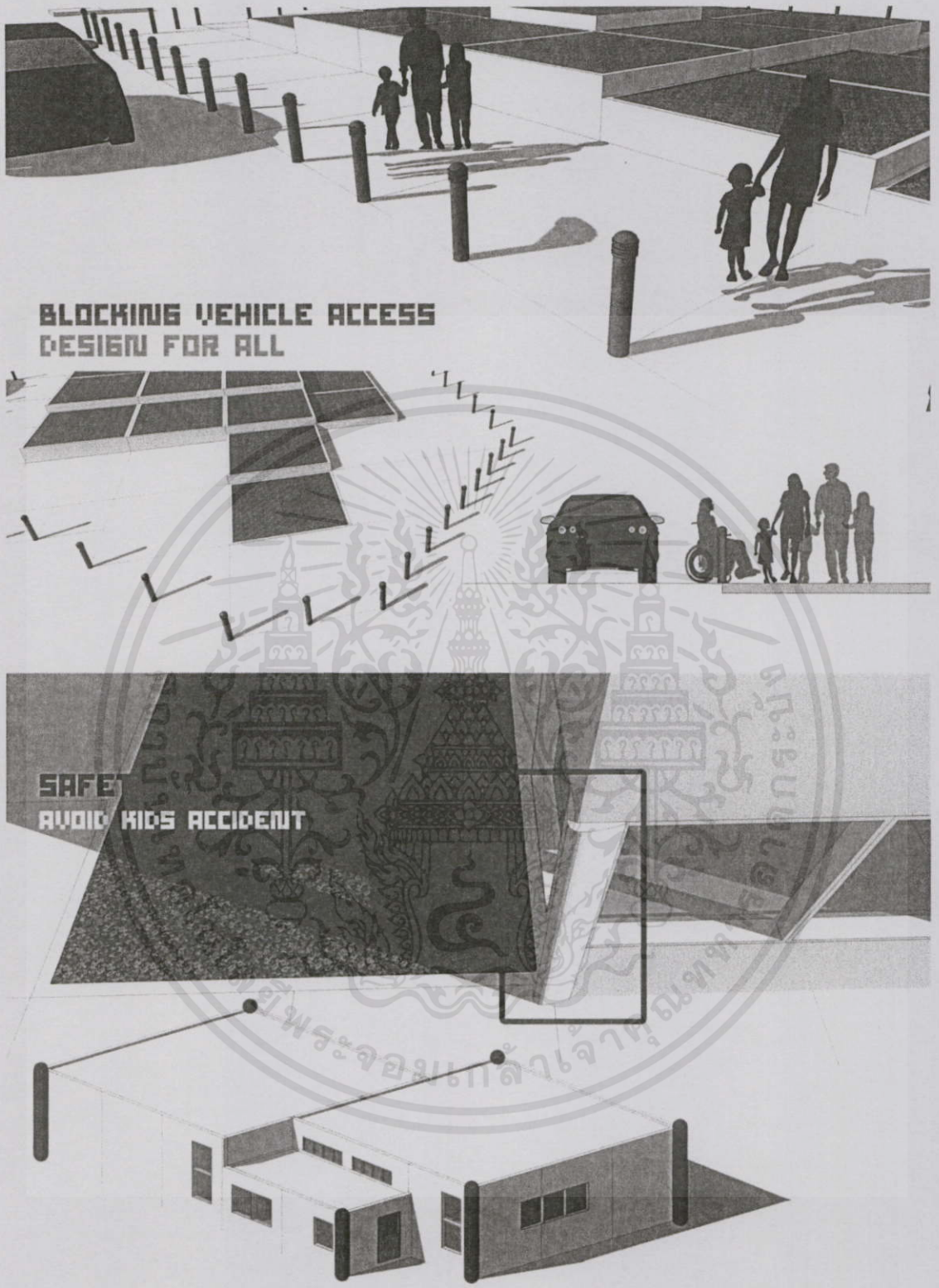
ภาพที่ 9.17 แสดงรายละเอียดระบบขนส่งและการกำจัดขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



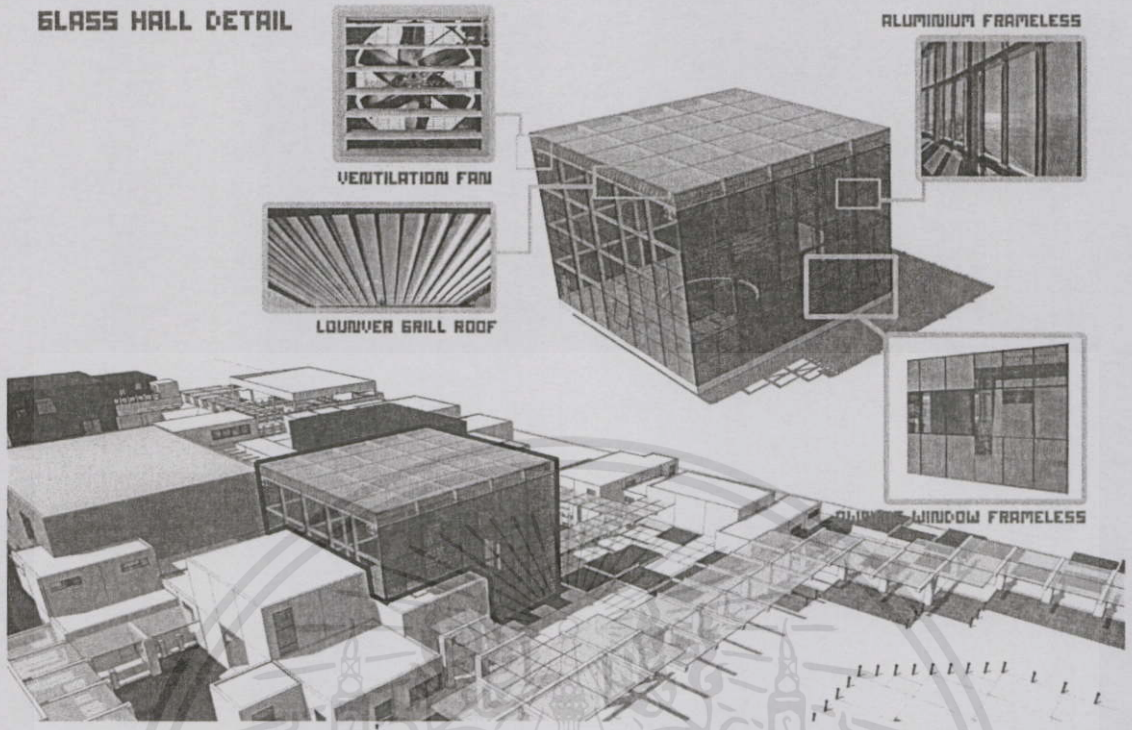
ภาพที่ 9.18 แสดงรายละเอียดด้านการรักษาความปลอดภัยของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

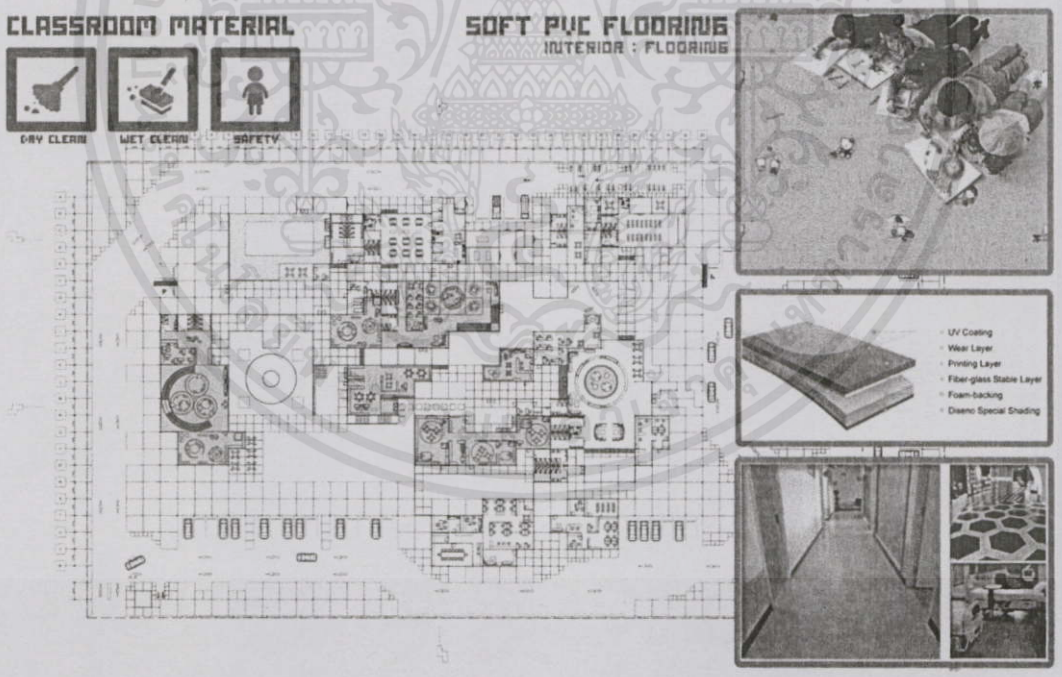


ภาพที่ 9.18 รายละเอียดการป้องกันอันตรายทางจราจรและภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

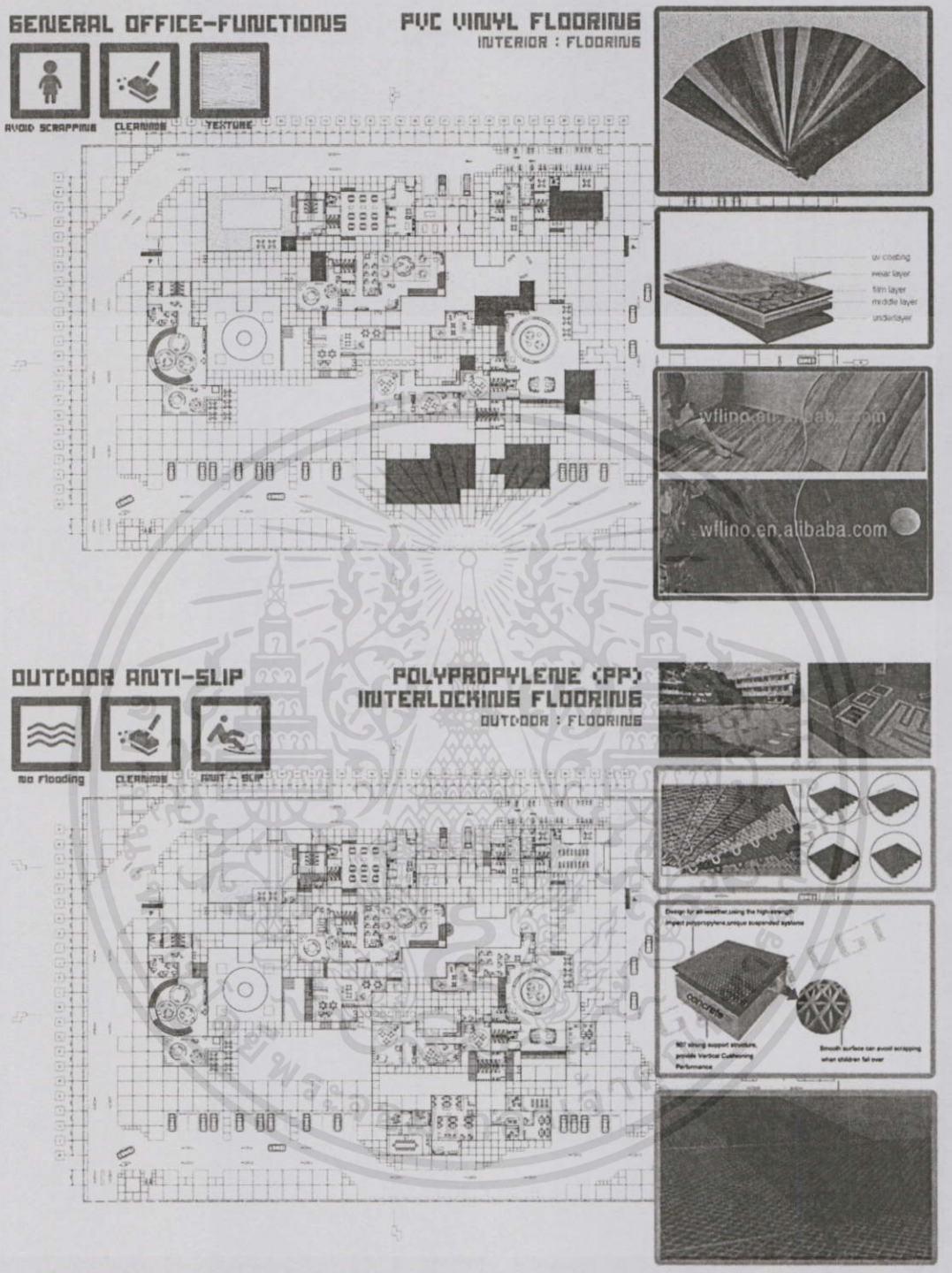


ภาพที่ 9.20 แสดงรายละเอียดโครงสร้างโถงกระจก



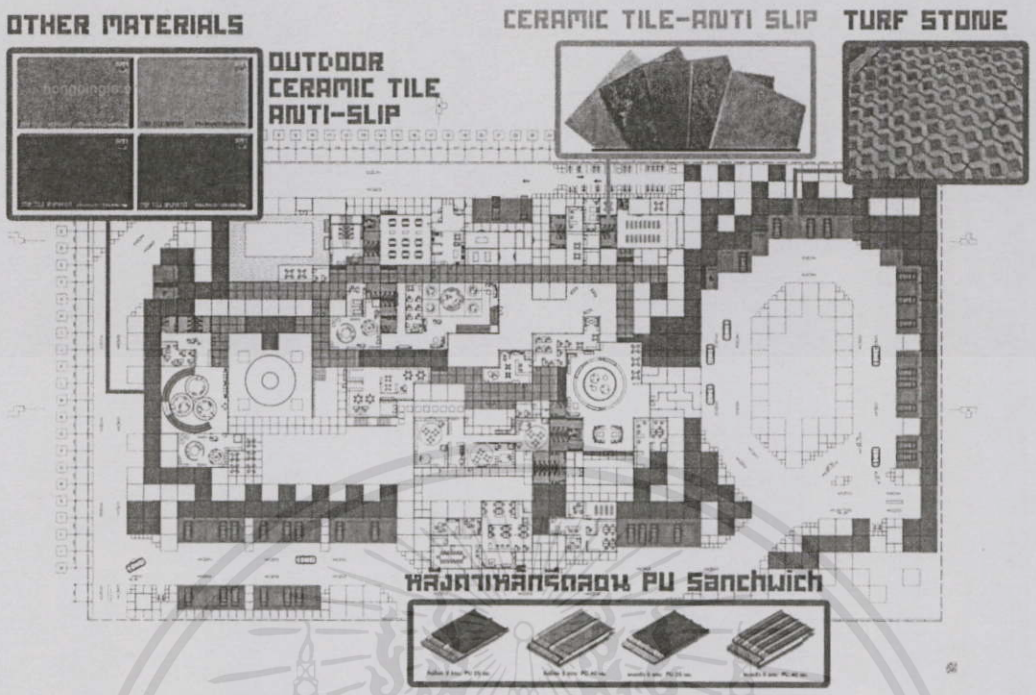
ภาพที่ 9.21 แสดงรายละเอียดการใช้วัสดุส่วนของเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9.22 แสดงรายละเอียดการใช้วัสดุในพื้นที่ภายนอกอาคารและพื้นที่ทั่วไปของโครงการ

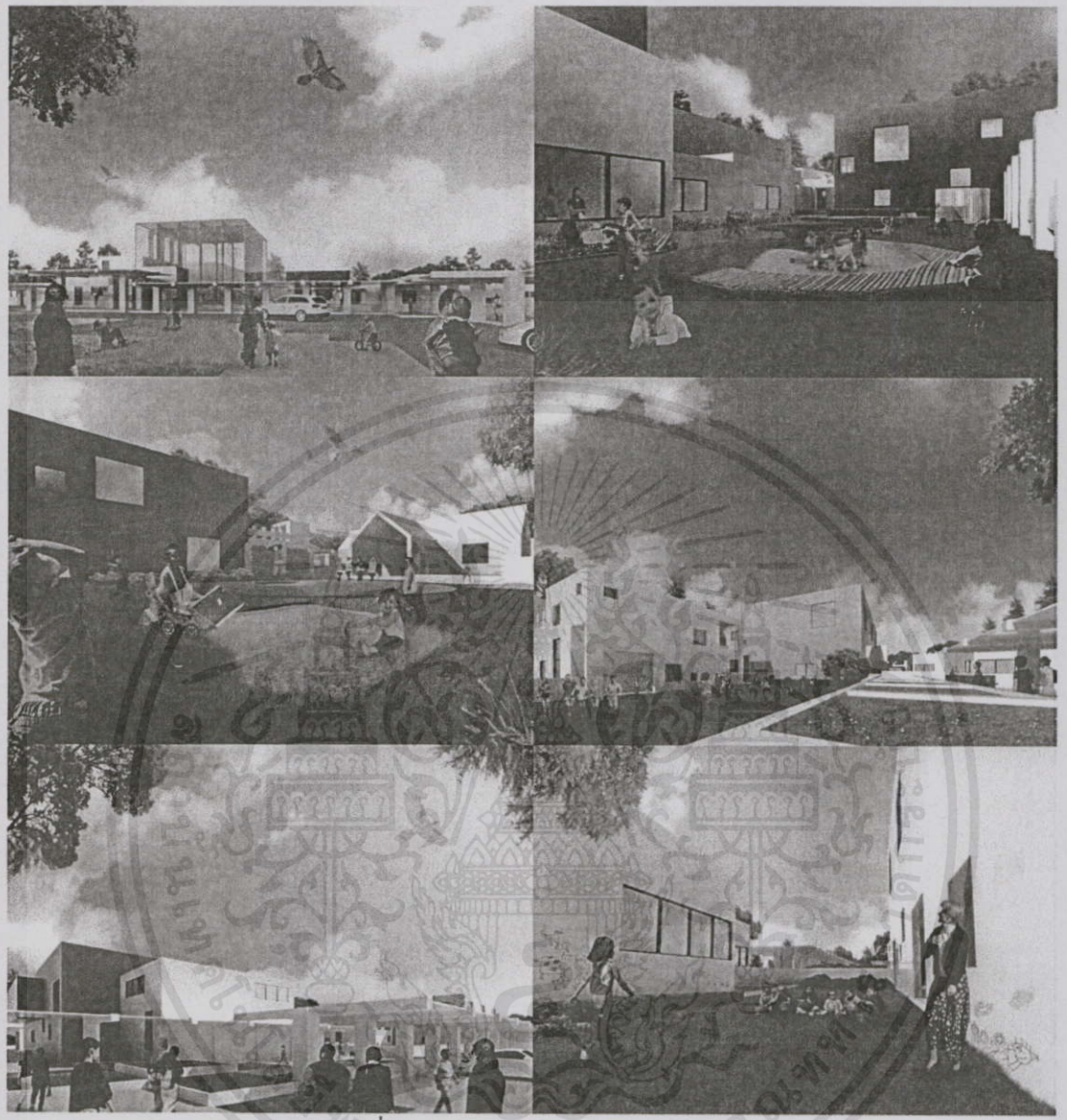
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9.23 แสดงการเลือกใช้วัสดุในส่วนอื่นๆของโครงการ

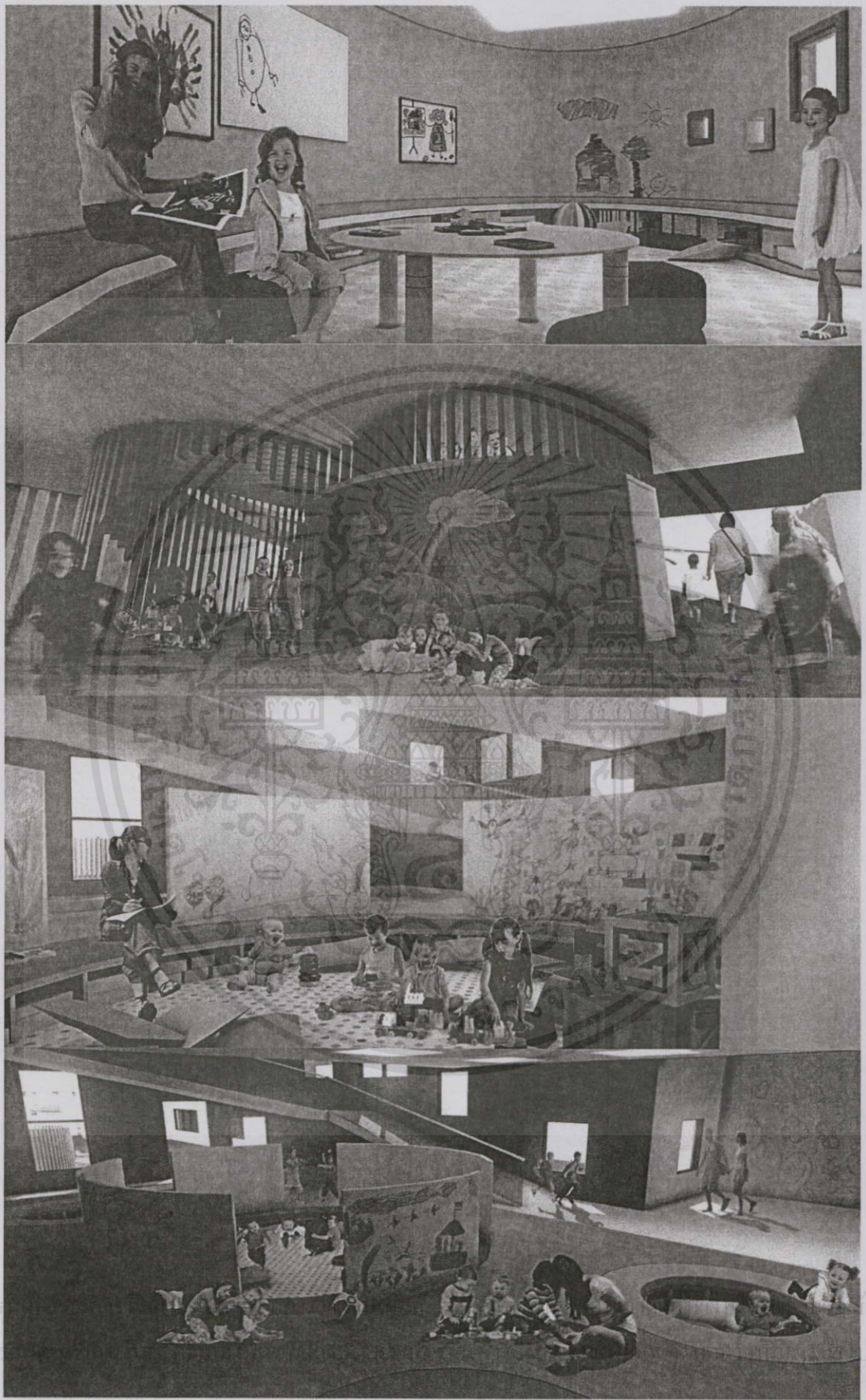
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.4 ทัศนียภาพโครงการ



ภาพที่ 9.24 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ

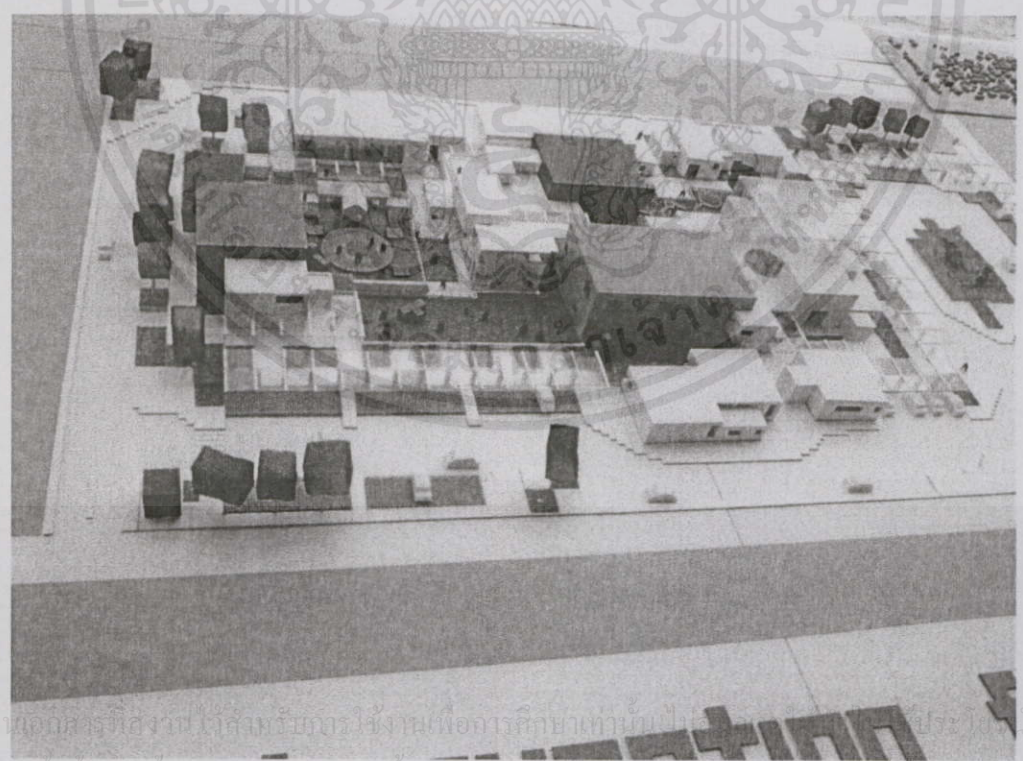
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



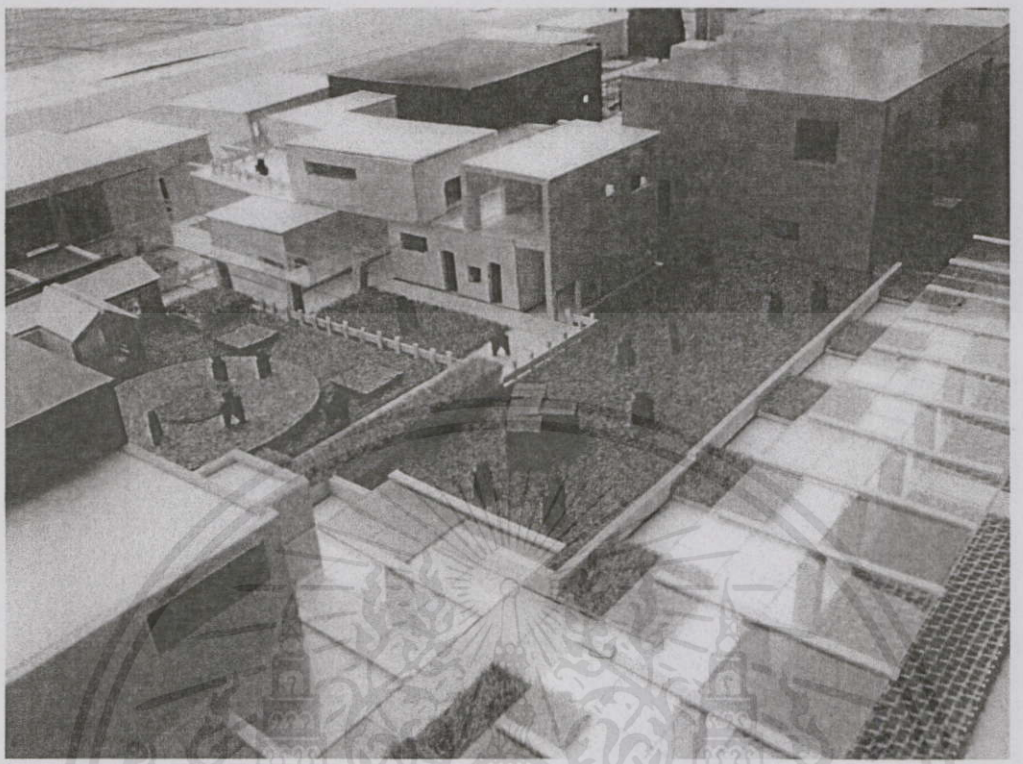
ภาพที่ 9.25 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ

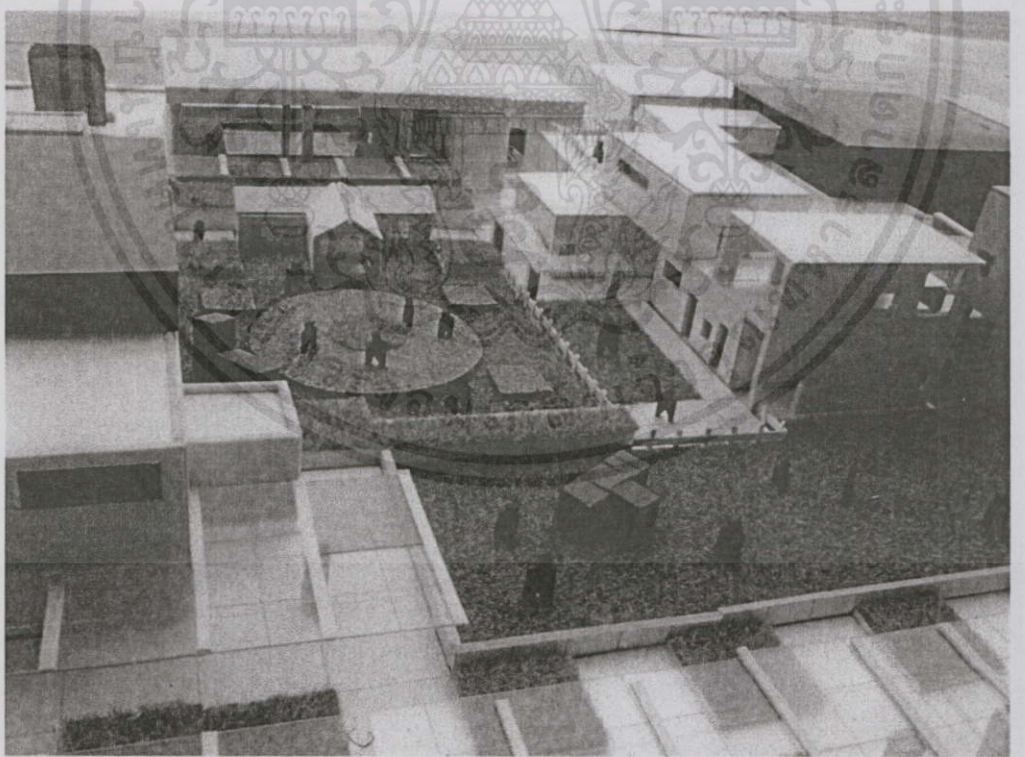
เอกสาร ... านการค้า
ไม่ว่าก ... ใช้

9.5 หุ่นจำลอง

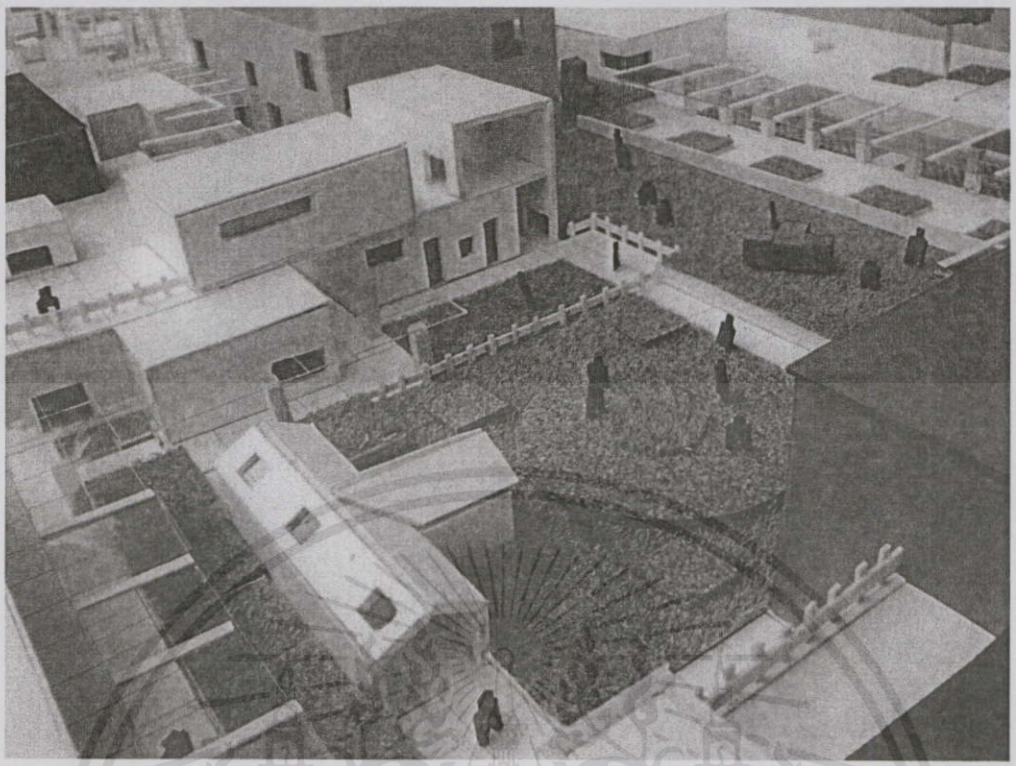


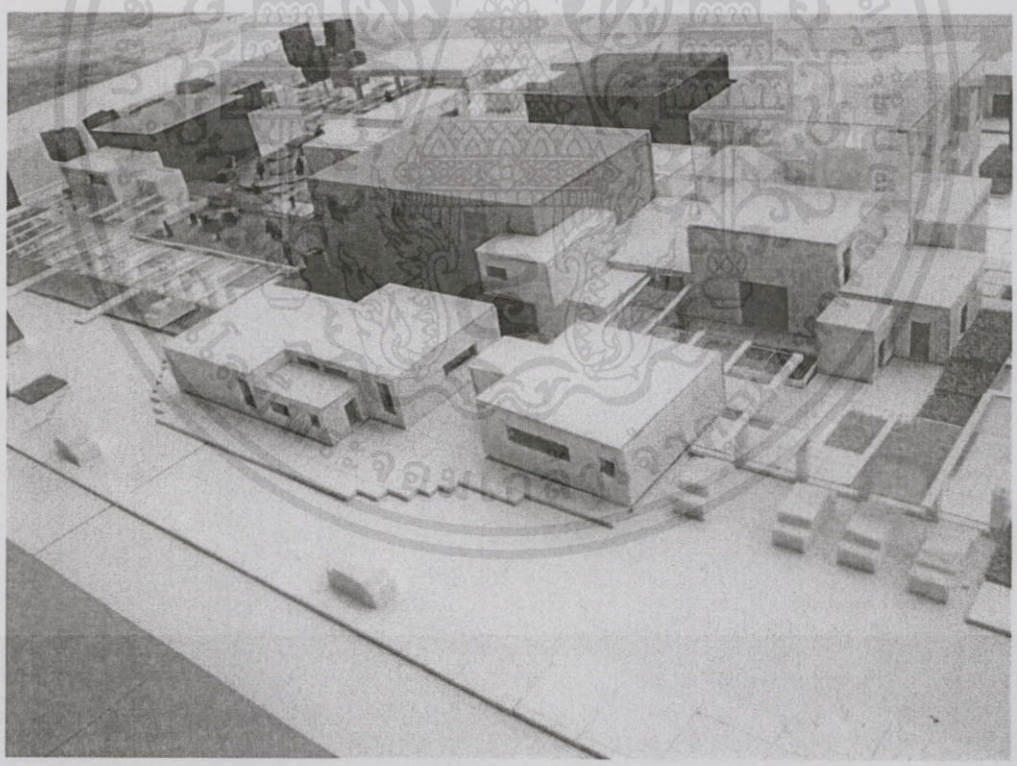
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



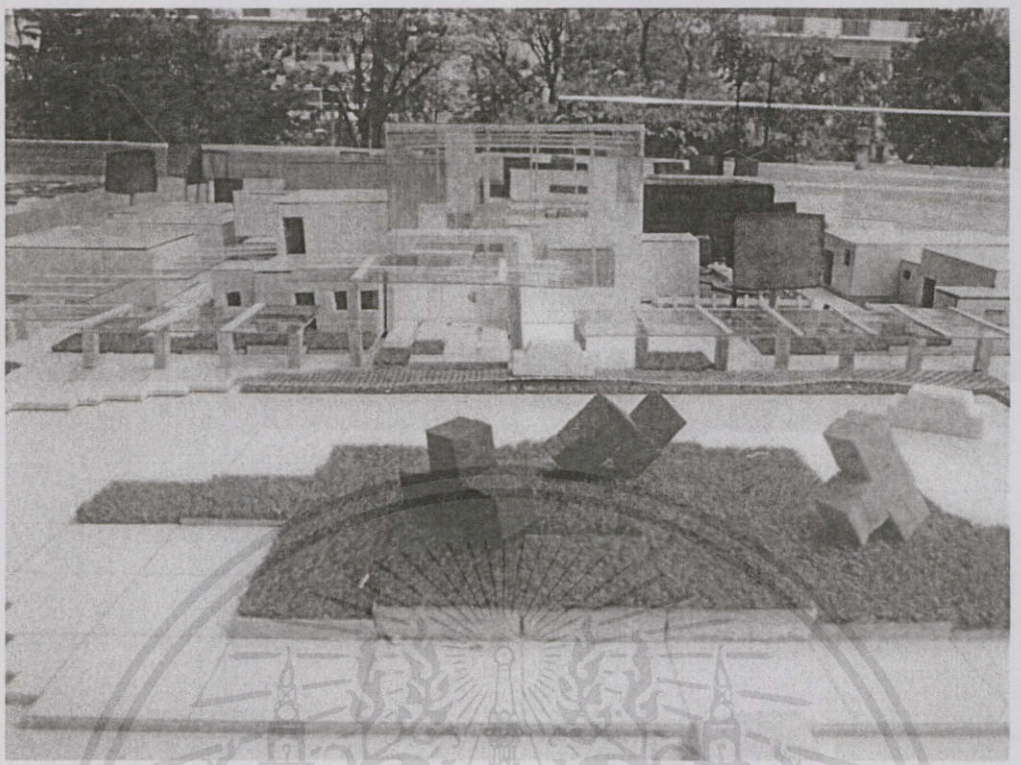


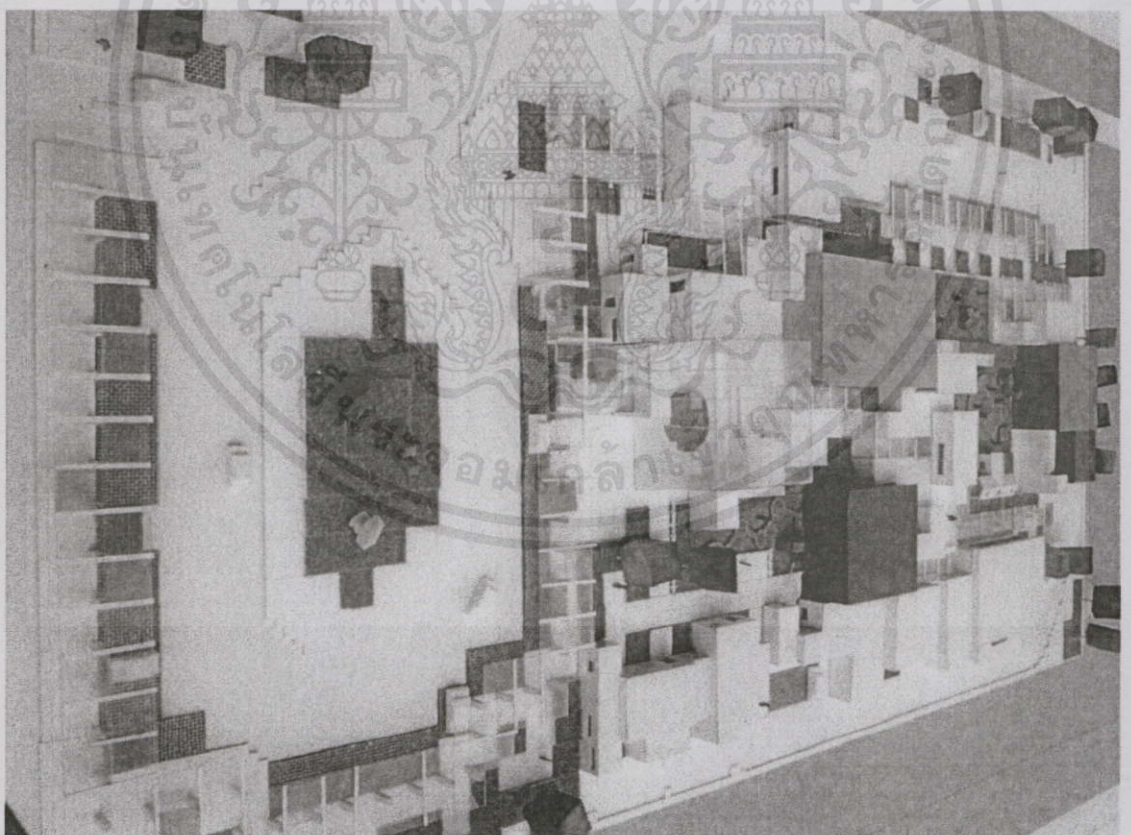
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



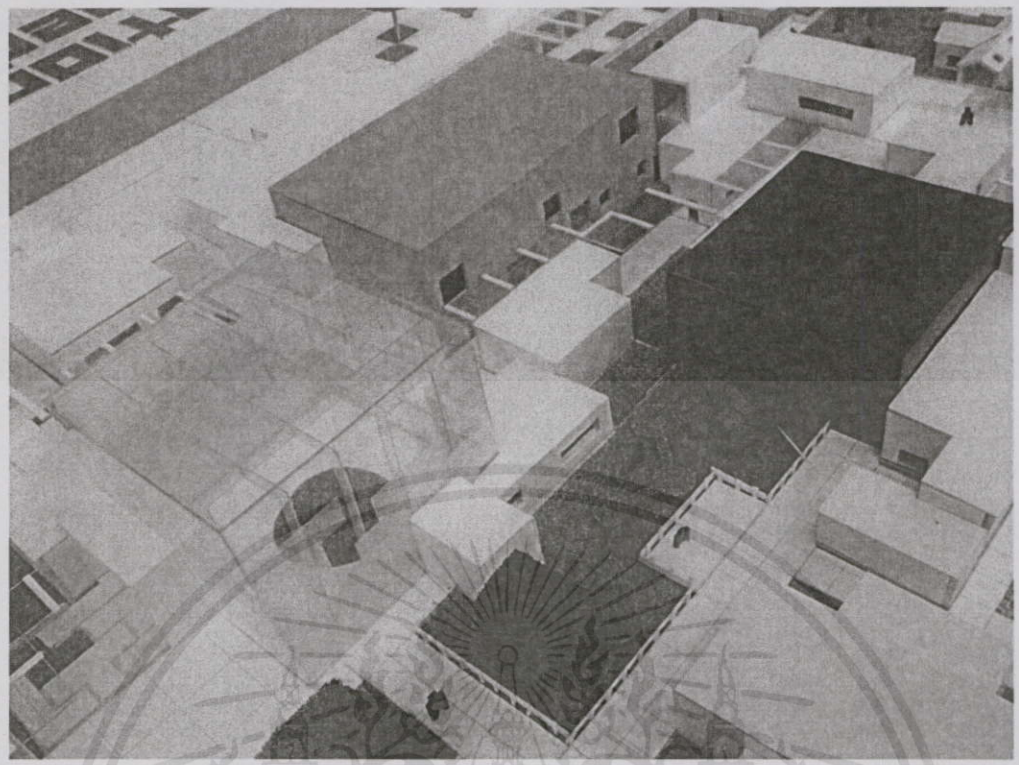


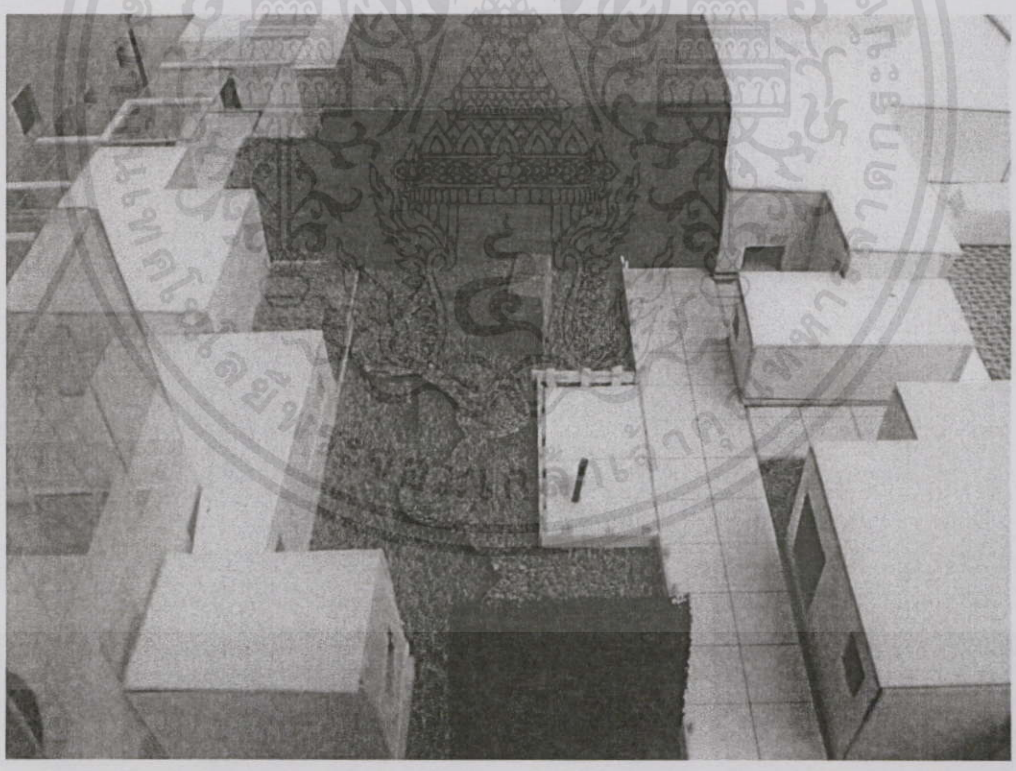
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



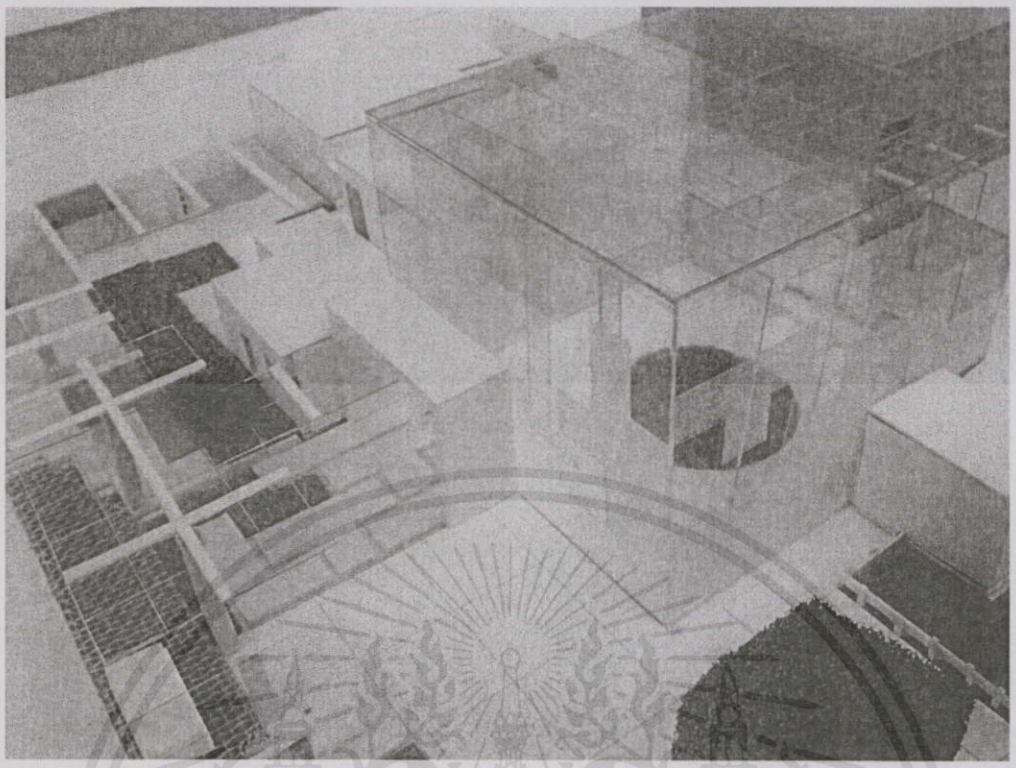


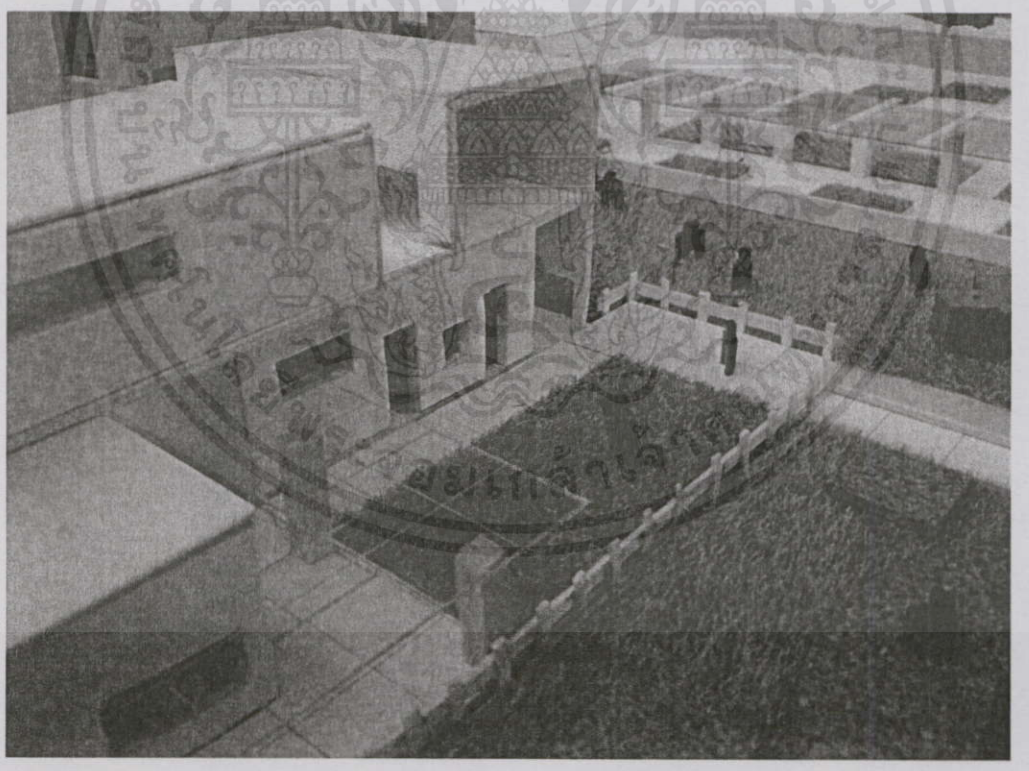
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2555. **แผนพัฒนาการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ ระยะ 5 ปี (พ.ศ.2555-2559).** เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ

เอลเลน นอทบอมห์. 2553. **10 เรื่องที่เด็กออทิสติกอยากให้คุณรู้.** นนทบุรี: หจก.นายวิทย์พริ้นติ้ง แอนด์มัลติมีเดีย

ผศ.ดร.จรรยา ชื่นเกษม. **"การให้บริการช่วยเหลือระยะแรกเริ่มเด็กพิการและครอบครัว".** หลักสูตรการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

นางสาวรงรอง วงษ์วาล. 2554. **"สถาปัตยกรรมกับการเคลื่อนที่ของเด็ก."** วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

นายจีรศักดิ์ เกื้อสมบัติ. 2549. **"การเคลื่อนไหวในสถาปัตยกรรม."** วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

นายปองพล ยุทธรัตน์. 2549. **"พื้นที่ที่เกิดจากสัดส่วนของร่างกายมนุษย์."** วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

นนทนัช ฉ่าบุญรอด. 2551. **"สถาบันพัฒนาการทักษะเด็กออทิสติก."** วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมสาสตร์บัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พิณ สินอนุวงศ์. 2549. **"ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติก."** วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมสาสตร์บัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประทีป ใจปา. 2554. **"การศึกษาการจัดการศึกษาพิเศษในสถาบันราชานุกูล สังกัดกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข"**. สารนิพนธ์หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปนัดดา วงค์จันตา. **"การบูรณาการประสาทความรู้สึกในบุคคลออทิสติก"**. ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 9 จังหวัดขอนแก่น

มูลนิธิ พัฒนาคนพิการไทย. 2543. **"แนวคิดของการบริการช่วยเหลือระยะแรกเริ่ม."**

นายแพทย์ชาตรี วิฑูรชาติ. **"โรคสมาธิสั้น Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD)."** สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว

อาจารย์สิริลักษณ์ แสง-ชูโต. 2551. **"รายงานวิจัย เรื่อง การออกแบบห้องเรียนต้นแบบสำหรับเด็กออทิสติก ระดับประถมศึกษา."** ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

นายอมร เกตุแก้ว. **"จิตวิทยากับการสอนนักเรียนออทิสติก."** ศูนย์การศึกษาพิเศษเขตการศึกษา 7 จังหวัดพิษณุโลก. สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ กระทรวงศึกษาธิการ

"ความรู้เกี่ยวกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ." [Online].
Available : http://www.edurmu.org/cai/_thummanoon/elearning/content/lesson2/201.html

ศรวณี วงษ์คำ. 2556. **"คู่มือดูแล เด็กพิเศษ สำหรับคุณพ่อ-คุณแม่."** กรุงเทพฯ: คลื่นอักษร

แม่ น. อันนา. 2545. **"ชุบชีวิตลูกออทิสติก"**. กรุงเทพฯ: บริษัท แปลน พับลิชชิ่ง จำกัด

ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู และคณะ. 2546. **"วิธีสอนเด็กออทิสติก"**. กรุงเทพฯ. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สำนักพิมพ์แว่นแก้ว

ทรรศนัย โกวิทยากร. 2550. **"การสอนเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้"**. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นพ.ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. 2549. **"ดนตรีบำบัด"**. [Online]. ศูนย์วิชาการแฮปปี้โฮม
Available : http://www.happyhomeclinic.com/a06-musictherapy.htm

นพ.ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. 2550. **"ศิลปะบำบัด ศาสตร์และศิลป์แห่งการบำบัด"**. [Online]. ศูนย์วิชาการแฮปปี้โฮม
Available : http://www.happyhomeclinic.com/alt02-arttherapy_artandscience.htm

นพ.ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. 2552. **"ศิลปะบำบัดในเด็กพิเศษ"**. [Online]. ศูนย์วิชาการแฮปปี้โฮม
Available : http://www.happyhomeclinic.com/alt03-arttherapy_sp.htm

นพ.ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. 2552. **"ดนตรีบำบัด พัฒนาชีวิต"**. [Online]. ศูนย์วิชาการแฮปปี้โฮม
Available : http://www.happyhomeclinic.com/alt05-musictherapy.htm

ผศ.วงพักตร์ ภู่พันธ์ศรี. 2540. **"จิตวิทยาเด็กพิเศษ"**. ภาควิชาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

http://www.happyhomeclinic.com.
http://www.autisticthailand.com
http://www.momypedia.com/wiki-6-27/พัฒนาการเด็กและการส่งเสริม/
http://www.rajanukul.com/
http://www.autism-architects.com/
http://www.yuwaprasart.com/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.
กฎหมาย และ เทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับอาคาร

กฎกระทรวง
การขอรับใบอนุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนในระบบ การกำหนดรายการ
และการขอเปลี่ยนแปลงรายการในตราสารจัดตั้ง และการกำหนดขนาดที่ดิน
ที่ใช้เป็นที่ตั้งของโรงเรียนในระบบ
พ.ศ. 2555

หมวด 2 มาตรฐานการจัดตั้งโรงเรียนในระบบ

ข้อ 12 สถานที่และบริเวณที่จะใช้เป็นที่ตั้งโรงเรียนในระบบต้องไม่ขัดต่อสุขลักษณะหรืออนามัยของนักเรียน มีการคมนาคมสะดวก ตั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี และไม่อยู่ใกล้โรงงานที่อาจเกิดอันตรายหรืออยู่ใกล้สถานที่ที่ไม่เหมาะสมแก่กิจการของโรงเรียนในระบบ

ข้อ 13 โรงเรียนในระบบต้องมีที่ว่างเพื่อใช้เป็นที่พักผ่อนและสนามไม่น้อยกว่าหนึ่งในสามของพื้นที่ทั้งหมด

ข้อ 14 ที่ดินที่ใช้จัดตั้งโรงเรียนในระบบประเภทสามัญศึกษา ระดับก่อนประถมศึกษา ต้องมีขนาดที่ดินไม่น้อยกว่า 90 ตารางวา

ข้อ 17 การใช้อาคารเรียนที่มีความสูงเกินสองชั้นเป็นห้องเรียน ให้คำนึงถึงความปลอดภัยและการอำนวยความสะดวกให้แก่นักเรียน ในระดับก่อนประถมศึกษา ให้ใช้ได้ไม่เกินชั้นที่สอง

ข้อ18 ห้องเรียนต้องเป็นห้องโล่งไม่มีเสาหรือสิ่งกีดขวาง มีทางเข้าออกสองทาง โดยแต่ละทางต้องกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ในกรณีที่มีทางเข้าออกเพียงทางเดียวต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร และต้องมีพื้นที่ ดังต่อไปนี้

1. ห้องเรียนระดับก่อนประถมศึกษา ต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 35 ตารางเมตร ในกรณีที่ห้องเรียนเป็นรูปสี่เหลี่ยมความกว้างของห้องต้องไม่น้อยกว่า 5 เมตร ในกรณีที่ห้องเรียนเป็นรูปอื่นๆ ส่วนที่แคบที่สุดของห้องต้องไม่น้อยกว่า4 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 21 โรงเรียนในระบบที่เปิดสอนมากกว่าหนึ่งประเภทจะต้องจัดให้มีที่ดิน อาคารเรียน อาคารประกอบ ที่ว่างเพื่อใช้เป็นที่พักผ่อนและสนาม น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องส้วมจัดแยกส่วนสาหรับชายและหญิงและที่รับประทานอาหารแยกเป็นสัดส่วนตามประเภทของโรงเรียนในระบบที่เปิดสอน

ข้อ 22 การคำนวณความจุนักเรียนต่อห้องเรียนของโรงเรียนในระบบประเภทสามัญศึกษา มีหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

1. ระดับก่อนประถมศึกษา

- เตรียมอนุบาล ให้คำนวณความจุนักเรียนหนึ่งคน ต่อพื้นที่ ๑.๕ ตารางเมตร
- อนุบาล ให้คำนวณความจุนักเรียนหนึ่งคน ต่อพื้นที่ ๑ ตารางเมตร และจำนวนรวมของนักเรียนแต่ละห้องต้องไม่เกินสี่สิบคน

ข้อ 25 การคำนวณความจุสูงสุดของนักเรียนในโรงเรียนแต่ละประเภท มีหลักเกณฑ์ดังนี้

1. โรงเรียนในระบบประเภทสามัญศึกษา

- ให้คำนวณความจุนักเรียน 5 คน ต่อพื้นที่ 8 ตารางเมตร พื้นที่ที่ใช้ในการคำนวณความจุของนักเรียนทั้งโรงเรียนคิดจากขนาดที่ดินของโรงเรียน โดยสูงสุดไม่เกินห้าพันคน

กฎกระทรวง

กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขอรับใบอนุญาตจัดตั้งสถานรับเลี้ยงเด็ก

พ.ศ. 2549

หมวด 3

ที่ตั้ง สภาพแวดล้อม และลักษณะอาคารของสถานรับเลี้ยงเด็ก

ข้อ 18 ผู้รับใบอนุญาตต้องจัดสถานรับเลี้ยงเด็กให้มีสุขลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. บริเวณที่ตั้งอาคารสถานรับเลี้ยงเด็กต้องไม่มีหลุม หรือบ่อน้ำ หรือต้นไม้ที่มีหนามแหลมคมอันอาจเป็นอันตรายต่อเด็ก ไม่อยู่ใกล้ชิดบริเวณที่มีมลพิษเกินกว่าที่กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด หรือบริเวณที่เสี่ยงอันตราย เช่น บริเวณขนถ่ายก๊าซ น้ำมันสารเคมี หรือสารพิษ เว้นแต่มีมาตรการป้องกันการเสี่ยงอันตรายดังกล่าว

2. บริเวณที่ตั้งอาคารต้องมีรั้วกั้น มีทางเข้า-ออก ไม่น้อยกว่าสองทาง ถ้ามีทางเดียว ประตูต้องกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร แต่ถ้าสถานรับเลี้ยงเด็กอยู่ในอาคารหลายชั้น ให้จัดตั้งได้ไม่เกินชั้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สองหากเกินกว่านั้นต้องมีมาตรการป้องกันอัคคีภัยและอุบัติภัยของทางราชการที่เกี่ยวข้อง และให้ผู้มีอำนาจอนุญาตอนุญาตเป็นกรณีไป

3. อาคารสถานรับเลี้ยงเด็กต้องมีความมั่นคง แข็งแรง และปลอดภัย เป็นเขตปลอดบุหรี่มีแสงสว่างทั่วอาคาร โดยมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์ ระดับเสียงภายในอาคารขณะเด็กหลับไม่เกิน 40เดซิเบล และมีระบบฟอกอากาศหรือระบายอากาศที่เหมาะสม

4. ภายในอาคารสถานรับเลี้ยงเด็กต้องมีทางเข้า-ออกอย่างน้อยสองทาง โดยความกว้างและสูงแต่ละทางต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 80 x 200 เซนติเมตร สามารถเคลื่อนย้ายเด็กออกจากอาคารได้สะดวก ความสูงจากพื้นถึงขอบหน้าต่างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร พื้นที่ หน้าต่าง ประตู และช่องลมรวมกันแล้วต้องไม่น้อยกว่าร้อยละยี่สิบของพื้นที่ห้องที่ไม่ติดต่อกับห้องอื่นภายในอาคาร กรณีมีบันไดความกว้างของบันไดต้องไม่น้อยกว่า 1เมตร ลูกตั้งบันไดสูงไม่เกิน 15 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร ทุกขั้นบันไดต้องมีราวกันตกและลูกกรงสูงไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร มีราวเตี้ยเหมาะกับเด็กเกาะขึ้นบันได ระยะห่างของลูกกรง ต้องไม่เกิน 15 เซนติเมตร และชานพักของบันไดแต่ละช่วงต้องไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได ถ้าอาคารมีระเบียง ขอบระเบียงต้องสูงไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร ความกว้างของระเบียงต้องไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร และถ้ามีม้านั่งด้วย ระเบียงต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร ขอบระเบียงต้องสูงจากม้านั่งไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร โดยมีมาตรการป้องกันความปลอดภัยสำหรับเด็ก ดังต่อไปนี้

- ติดตั้งอุปกรณ์ระบบความปลอดภัย หรือเครื่องตัดไฟฟ้าอัตโนมัติภายในอาคารสถานรับเลี้ยงเด็ก
- ติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถืออย่างน้อยหนึ่งเครื่องในแต่ละชั้นของอาคาร
- ปลั๊กไฟต้องสูงจากพื้นห้องไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าติดตั้งต่ากว่ากำหนดต้องมีฝาปิดที่ปลอดภัย

5. พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารต้องสะอาดและปลอดภัย มีพื้นที่สาหรับจัดกิจกรรมการเรียนการนอน รับประทานอาหาร และทำความสะอาดร่างกายแยกจากห้องประกอบอาหาร ห้องส้วมและที่พักเด็กป่วย โดยเฉลี่ย 2 ตารางเมตร ต่อเด็กอายุสองปีขึ้นไปจานวนหนึ่งคน และโดยเฉลี่ย 1.50 ตารางเมตรต่อเด็กอายุต่ำกว่าสองปีจำนวนหนึ่งคน

6. จัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมและเพียงพอกับจำนวนเด็ก ได้แก่ โต๊ะ และเก้าอี้ที่มีความปลอดภัย ตู้หรือชั้นวางของ ที่ดื่มน้ำสะอาดพร้อมภาชนะ เครื่องชั่งน้ำหนักและที่วัดส่วนสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. จัดพื้นที่สำหรับจัดกิจกรรม รับประทานอาหาร และนอน แยกเป็นห้องเฉพาะ หรือจัดรวมเป็นห้องอเนกประสงค์ที่ใช้ได้หลายอย่างในพื้นที่เดียวกัน แต่ต่างเวลากัน สามารถปรับเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ หรือย้ายเครื่องเรือนได้ตามความเหมาะสมของพื้นที่และเมื่อจัดพื้นที่เพื่อการใช้สอยแล้วพื้นที่นั้นต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- บริเวณพื้นที่สำหรับจัดกิจกรรม ซึ่งอาจใช้บริเวณนอกอาคารที่มีพื้นที่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า2 ตารางเมตร ต่อเด็กหนึ่งคน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของเด็กเป็นหลัก มีวัสดุอุปกรณ์ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และมีอุปกรณ์เครื่องเล่นที่ส่งเสริมการพัฒนาเรียนรู้ของเด็ก

- บริเวณพื้นที่รับประทานอาหาร ต้องคำนึงถึงความสะอาดเป็นหลัก มีภาชนะสำหรับเด็กใช้ในการบริโภคด้วยวัสดุที่ถูกสุขลักษณะ ไม่มีพิษ และเพียงพอกับจำนวนเด็ก มีแสงสว่างและอากาศถ่ายเทได้สะดวก

- บริเวณพื้นที่สำหรับนอน ต้องอยู่ในห้องที่มีความสะดวก และมีอุปกรณ์เครื่องใช้ในการนอนที่เหมาะสมและเพียงพอกับจำนวนเด็ก อากาศถ่ายเทได้สะดวก ตลอดจนให้มีมาตรการป้องกันยุงและแมลง

- บริเวณที่ใช้ทาความสะอาดร่างกาย ต้องจัดให้มีบริเวณสำหรับใช้ทำความสะอาดตัวเด็ก โดยมีอุปกรณ์ที่จำเป็นตามสมควร ซึ่งอย่างน้อยต้องมีที่ล้างมือ ในกรณีที่มีห้องอาบน้ำ พื้นจะต้องไม่ลื่น และอากาศถ่ายเทได้สะดวก

- บริเวณที่ประกอบอาหาร ต้องห่างจากบริเวณพื้นที่ที่กล่าวมา พอสมควร มีประตูเปิด-ปิด ที่เด็กเข้าไปไม่ได้ มีเครื่องใช้ที่จาเป็น รวมทั้งที่ล้างและที่เก็บภาชนะที่ถูกสุขลักษณะ มีความสะอาดและปลอดภัยด้วย

- ห้องส้วม ต้องจัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะสำหรับเด็ก มีที่ถ่ายอุจจาระโดยเฉลี่ยหนึ่งที่ต่อเด็กที่มีอายุหนึ่งปีขึ้นไปจำนวนสิบคน โดยฐานส้วมนั้นเด็กต้องสามารถก้าวขึ้นไปได้ง่ายหากมีประตูจะต้องไม่ใส่กลอนหรือกุญแจ และมีส่วนสูงที่สามารถมองเห็นเด็กได้จากภายนอก

หากห้องส้วมอยู่ภายนอกอาคารจะต้องไม่อยู่ในที่ลับตาคน ในกรณีที่ไม่สามารถจัดทำห้องส้วมสำหรับเด็กเป็นการเฉพาะได้อาจใช้ห้องส้วมที่มีอยู่แล้วปรับให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก โดยจัดหาวัสดุเพิ่มเติมเพื่อให้เด็กใช้ได้อย่างปลอดภัย

- บริเวณที่พักเด็กป่วย ต้องแยกเป็นสัดส่วนโดยมีตู้เก็บยา อุปกรณ์และเครื่องเวชภัณฑ์ที่จำเป็นในการปฐมพยาบาล อยู่ในที่สูงซึ่งพ้นมือเด็กแต่สะดวกต่อการหยิบใช้และที่พัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กป่วยนั้นต้องอยู่ในสายตาผู้เลี้ยงดู หรือผู้รับผิดชอบตลอดเวลาที่เด็กป่วย ในกรณีที่ไม่สามารถจัดห้องพักเด็กป่วยโดยเฉพาะได้ ต้องจัดให้มีที่พักเด็กป่วยแยกเป็นสัดส่วนตามความเหมาะสม

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

" อาคาร " หมายความว่า ตึก บ้าน โรง เรือน ร้าน แพ คลังสินค้า สำนักงานและ สิ่งที่สร้างขึ้นอย่างอื่น ซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่หรือใช้สอยได้ และหมายรวมถึง

(2) เขื่อน สะพาน อุโมงค์ ทางหรือท่อระบายน้ำ อู่เรือ คานเรือ ท่าน้ำ ท่าจอดเรือ รั้ว กาแพง หรือประตู ที่สร้างขึ้นติดต่อหรือใกล้เคียงกับที่สาธารณะหรือสิ่งที่สร้างขึ้น ให้บุคคลใช้สอยได้ทั่วไป

(4) พื้นที่หรือสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ สำหรับอาคารที่กำหนดตามมาตรา 8 (9)

หมวด 1

บททั่วไป

มาตรา 8 (9) เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกัน อัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร ตลอดจนการอื่นที่จำเป็นเพื่อปฏิบัติตาม พระราชบัญญัตินี้ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคาร มีอำนาจ ออกกฎกระทรวงกำหนด

(9) พื้นที่หรือสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ สำหรับอาคารบางชนิด หรือบางประเภท ตลอดจนลักษณะและขนาดของพื้นที่หรือสิ่งที่ สร้างขึ้นดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

" อาคารสาธารณะ " หมายความว่า อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการชุมนุมคนได้ โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การ นันทนาการหรือการพาณิชยกรรม

" อาคารพิเศษ " หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความปลอดภัยเป็น พิเศษ (1) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถานหรือศาสนสถาน

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

" อาคารขนาดใหญ่พิเศษ " หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือ ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลาย ประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน $\geq$ 10,000 ตารางเมตร

" ที่ว่าง " หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม เช่น บ่อ น้ำ สระว่ายน้ำหรือที่จอดรถ รวมถึงสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูง $\leq$ 1.20 เมตร และไม่มี หลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

" ถนนสาธารณะ " หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้ เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ไม่ว่าจะเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 1
ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างภายนอกอาคารและแนวอาคาร

ข้อ 2 ที่ดินที่ตั้งของอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีเนื้อที่อาคาร $\geq$ 30,000 ตารางเมตร ด้านสั้นสุดของที่ดินต้อง $\geq$ 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่กว้าง $\geq$ 10.00 เมตรตลอด แนวถนน นับตั้งแต่ที่ตั้งอาคารไปจนเชื่อมกับถนนสาธารณะอื่นที่กว้าง $\geq$ 10.00 เมตร

ข้อ 3 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบ อาคาร กว้าง $\geq$ 6.00 เมตร และรถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้สะดวก
ที่ว่างดังกล่าวให้รวมระยะเขตห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนน หรือทางหลวง ตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 4 พื้นหรือผนังของอาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่นและถนนสาธารณะ $\geq$ 6.00 เมตร

ข้อ 5 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนระหว่าง พื้นที่อาคาร รวมทุกชั้น / พื้นที่ดินของทุกอาคารที่อยู่บนที่ดินแปลงเดียวกัน $\leq$ 10 / 1

ข้อ 6 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม $\geq$

(2) อาคารสาธารณะที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่าง $\geq$ 10% ของที่ดินแปลงนั้น

ข้อ 7 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบระบายอากาศ ระบบบาบัดน้ำเสียและ ระบบระบายน้ำทิ้ง ตามหมวด 2 และหมวด 3 ถ้าเป็นอาคารที่มีชั้นใต้ดิน ระบบดังกล่าว ต้องแยกออกจากระบบเหนือพื้นดิน

หมวด 2
ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันเพลิงไหม้

ข้อ 9 การระบายอากาศในอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีการระบายอากาศ โดยวิธีธรรมชาติหรือวิธีกล ดังต่อไปนี้

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ใช้เฉพาะกับผนังด้านนอก โดยให้มีช่องเปิด สู่ภายนอกอาคารได้ ซึ่งต้องเปิดไว้ระหว่างใช้สอยพื้นที่นั้น พื้นที่ของช่องเปิดต้องมีขนาด $\geq$ 10% ของพื้นที่นั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำ อากาศเข้ามาตามอัตราดังนี้

การระบายอากาศ

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
2	ห้องน้ำ ห้องส้วม ของอาคารสาธารณะ	4
6	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
10	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24
11	ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง	30

ตำแหน่งช่องนำอากาศเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้ง $\geq$ 5.00 เมตร สูงจากพื้นดิน $\geq$ 1.50 เมตร

ข้อ 10 การระบายอากาศในอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วย ระบบปรับอากาศ ต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออก $\geq$

การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	10
18	ห้องครัว	30

ข้อ 11 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการแสงสว่าง หรือกำลัง ซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้านคร หลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ข้อ 14 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสารองสาหรับกรณี ฉุกเฉิน และต้องเพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลา $\geq$ 2 ชั่วโมง สำหรับสัญลักษณ์ทางฉุกเฉินทางเดิน ห้องโถง บันไดและระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้อง ช่วยชีวิตฉุกเฉินเป็นต้น

ข้อ 18 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วยระบบ ท่อยืนที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิงดังนี้

(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสารองต้องมีปริมาณไม่น้อยกว่า 30 ลิตร / วินาที สำหรับ ท่อยืนท่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตร / วินาทีสำหรับท่อยืนที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตร / วินาที และสามารถจ่ายน้ำเป็นเวลา $\leq$ 30 นาที

ข้อ 19 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถือตามชนิดและขนาด ที่เหมาะสม โดยมี 1 เครื่อง / พื้นที่อาคาร $\leq$ 1,000 ตารางเมตร @ $\leq$ 45.00 เมตร

แต่ละชั้น $\geq$ 1 เครื่อง

การติดตั้งต้องให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงกว่าพื้นอาคาร $\leq$ 1.50 เมตร ในที่ที่ สามารถอ่านคาแนะนำได้สะดวก

ข้อ 20 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติหรือระบบอื่นที่ เทียบเท่า

หมวด 3
ระบบบาบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้ง

ข้อ 31 การระบายน้ำฝนจากอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จะระบายลงสู่แหล่งน้ำ โดยตรงก็ได้ แต่ต้องไม่ก่ออันตรายแก่สุขภาพ

หมวด 4
ระบบประปา

ข้อ 36 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบสารองน้ำที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมง การใช้น้ำสูงสุดได้นาน $\geq$ 2 ชั่วโมง

หมวด 5
ระบบกาจัดขยะมูลฝอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 38 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบกำจัดขยะโดยวิธีขนลำเลียงหรือทิ้งลง ปล่องทิ้งมูลฝอย

ข้อ 39 ปริมาณขยะมูลฝอย ที่เกิดขึ้นในอาคารคิดจาก

(2) การใช้เพื่อการพาณิชยกรรมหรือการอื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตร / ตารางเมตร / วัน

ข้อ 40 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่พักรวมมูลฝอยต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ขนาดความจุ $\geq$ 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในข้อ 39

(2) ผนังต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ

(3) พื้นผิวภายในต้องเรียบและกันน้ำซึม

(4) ต้องมีการป้องกันกลิ่นและน้ำฝน

(5) ต้องมีการระบายน้ำเสียจากมูลฝอยเข้าสู่ระบบบาบัดน้ำเสีย

(6) ต้องมีการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า

ที่พักรวมมูลฝอยต้องห่างจากที่ประกอบและที่เก็บอาหาร $\geq$ 4.00 เมตร

ถ้าที่พักรวมมูลฝอยมีความจุ > 3 ลูกบาศก์เมตร ต้องห่างจากที่ประกอบและที่เก็บ อาหาร $\geq$ 10.00 เมตร

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

หมวด 1

แบบและระเบียบวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม สถานศึกษา สนามกีฬา หอสมุด เป็นต้น

ข้อ 3 อาคารตามข้อ 2 (2) ต้องมีเครื่องดับเพลิงมือถือตามชนิดและขนาดที่กำหนด ไว้ในตาราง

ชนิดของเครื่องดับเพลิง	ขนาดบรรจุ $\geq$
(1) โฟมเคมี	10 ลิตร
(2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	4 กิโลกรัม
(3) ผงเคมีแห้ง	4 กิโลกรัม
(4) HALON 1211	4 กิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 5 อาคารตามข้อ 3 ที่มีพื้นที่รวมกันในหลังเดียวเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุทั้งแบบอัตโนมัติและแบบใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์สัญญาณส่งเตือน เพลิงไหม้ทำงาน

(2) อุปกรณ์สัญญาณส่งเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารทราบได้

หมวด 2

แบบและจำนวนห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลจะเข้าใช้สอยได้ ต้องมีจำนวนห้องน้ำ ห้องส้วม ≥

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
	โถส้วม	โถปัสสาวะ		
(7) หอประชุมหรือโรงมหรสพ ต่อพื้นที่ อาคาร 200 ตารางเมตร หรือ 100 คน				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(9) สำนักงานต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	2	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(10) ภัตตาคารต่อพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหาร 200 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	2	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 9 ห้องน้ำ ห้องส้วมจะแยกหรือรวมกันก็ได้ แต่ต้องทำความสะอาดได้ง่าย มี ช่องระบายอากาศ $\geq$ 10% ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอระยะดิ่ง จากพื้นถึงฝ้าเพดาน $\geq$ 1.80 เมตร

ถ้าห้องน้ำ ห้องส้วมแยกกัน ต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละห้อง $\geq$ 0.9 ตารางเมตร และ ต้องมีความกว้าง $\geq$ 0.9 เมตร

ถ้าห้องน้ำ ห้องส้วมอยู่รวมกันต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละห้อง $\geq$ 1.50 ตารางเมตร

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

ข้อ 2 ที่จอดรถต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและมีขนาด

(1) $\geq$ 2.40 x 6.00 เมตร กรณีจอดทำมุม $\leq 30^0$ กับแนวทางเดินรถ

(2) $\geq$ 2.40 x 5.00 เมตร กรณีจอดตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ

(3) $\geq$ 2.40 x 5.50 เมตร กรณีจอดทำมุม $\leq 30^0$ กับแนวทางเดินรถ

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคันต้องแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ชัดเจน และ ต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้า - ออก และที่กลับรถ

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร

พ.ศ. 2479

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดตามกำหนดดังนี้

(2) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ $\geq$ 1 คันต่อพื้นที่ 240 ตารางเมตร เศษ ของ 240 ให้ปัดเป็น 240

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้าง $\geq$ 6.00 เมตร ถ้าจัดให้รถวิ่งทางเดียว ทางเข้าออกต้องกว้าง $\geq$ 3.50 เมตร และปากทางเข้าออกต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ศูนย์กลางทางเข้าออกต้องห่างจากจุดเริ่มโค้งหรือหักมุมของทางร่วม ทาง แยก $\geq$ 20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิด

หรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนในท้องที่อำเภอพุทธมณฑล อำเภอสามพราน

จังหวัดนครปฐม และเขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกกฎกระทรวง ฉบับที่ ๑๖ (พ.ศ. ๒๕๓๐) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

"บริเวณที่ ๑" หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณรอบนอกแนวเขตที่ดินของพุทธมณฑลในระยะ ๓๐๐ เมตร ยกเว้นพื้นที่บริเวณที่ ๓ และบริเวณที่ ๔

ข้อ ๓ ให้กำหนดพื้นที่บางส่วนในท้องที่ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล ตำบลบางเตย ตำบลบางกระทึก อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม และแขวงศาลาธรรมสพน์ แขวงทวีวัฒนา เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร ภายในบริเวณแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงนี้ เป็นบริเวณห้ามก่อสร้าง

อาคารชนิดและประเภท ดังต่อไปนี้

(ก) ภายในบริเวณที่ ๑ ห้ามบุคคลใดก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้

(๑) ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถวและบ้านแฝด

(๒) ตลาดตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๓) โรงมหรสพ

(๔) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๕) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๖) สุสานหรือฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน

(๗) โรงซ่อม สร้าง หรือบริการยวดยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ทุกชนิด

(๘) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน ๒๐ ตารางเมตร

(๙) อาคารที่มีความสูงเกิน ๑๒ เมตร

(๑๐) หอถังน้ำที่มีความสูงเกิน ๑๕ เมตร

(๑๑) คลังสินค้าที่มีพื้นที่เกิน ๒๐๐ ตารางเมตร

(๑๒) อาคารที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๑๓) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๑๔) สถานที่ที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

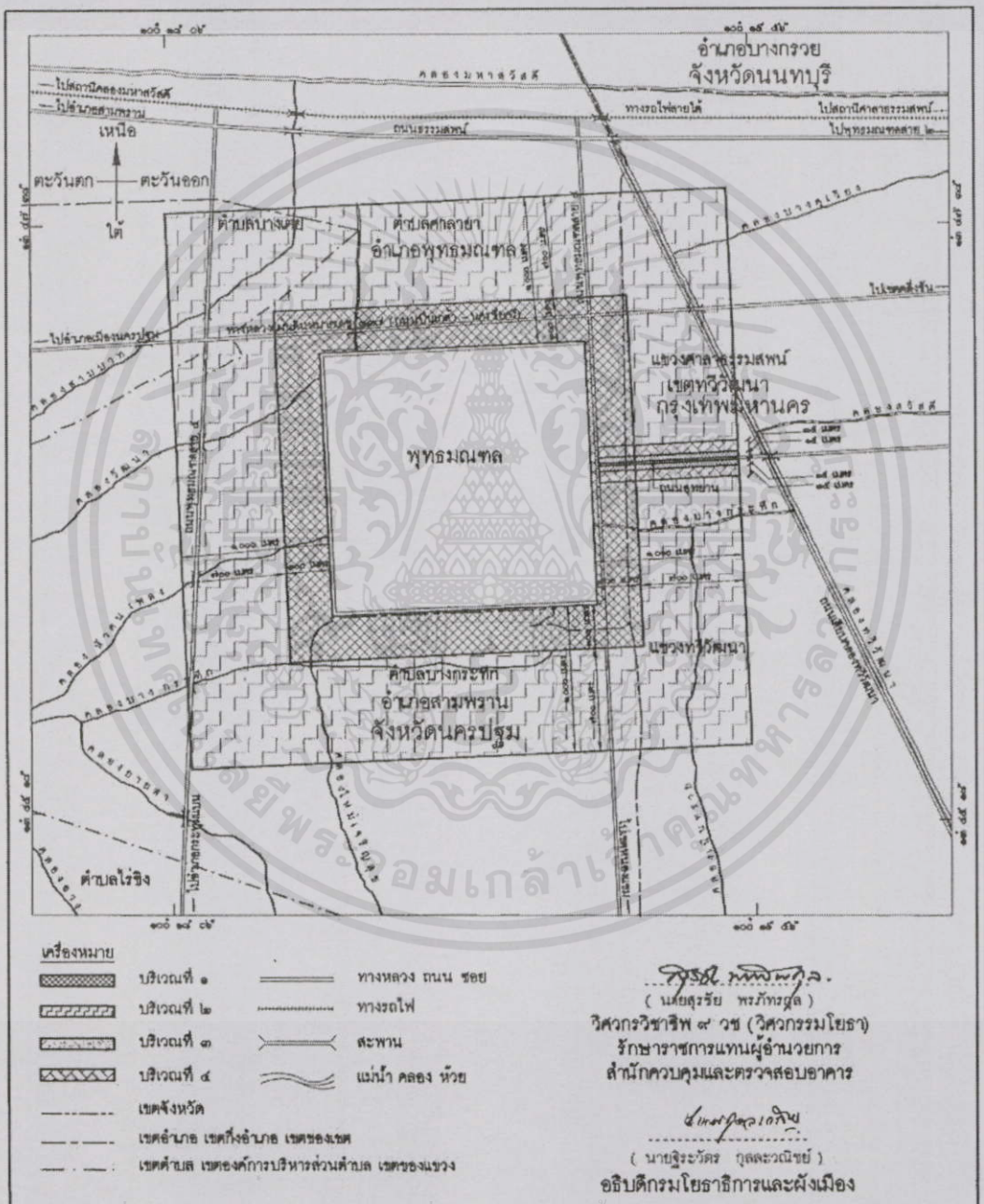
(๑๕) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และสถานีบริการตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว

การวัดความสูงให้วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนที่ท้ายกฎกระทรวง
กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิด
หรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนในท้องที่ อำเภอพุทธมณฑล อำเภอสามพราน
จังหวัดนครปฐม และเขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. ๒๕๔๕

มาตราส่วน ๑ : ๒๕,๐๐๐



(นายสุรชัย พรภัทรกุล)
วิศวกรวิชาชีพ ๙ วช (วิศวกรรมโยธา)
รักษาราชการแทนผู้อำนวยการ
สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร

(นายจิระวัตร กุลละวณิชย์)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

พระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ

ระเบียบคณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ ว่าด้วยมาตรฐานอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ พ.ศ.2544

หมวด 1 อาคาร

ข้อ 4 อาคารที่มีลักษณะตามที่กฎกระทรวงกำหนด ต้องมีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ ดังนี้

1) ทางเข้าสู่อาคาร

- เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาทำให้การสัญจรไม่สะดวกหรืออาจเกิดอันตรายสำหรับคนพิการ

- ให้อยู่ในระดับเดียวกันพื้นลานจอดรถ หากอยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดสามารถ ขึ้น-ลง และทางลาดนี้ ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

-ทางเดินจากบริเวณภายนอกเข้าสู่อาคาร หากมีพื้นที่ต่างระดับกันให้ใช้สีทา หรือติดเครื่องหมายให้เห็นชัดสำหรับคนพิการทางการมองเห็น

2) ทางลาด

-พื้นผิวทางลาดใช้วัสดุกันลื่น และความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร โดยมีสัดส่วนความลาดเอียงไม่เกินค่ากำหนด ดังนี้

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

-ให้มีชานพักยาวน้อยกว่า 1.5 เมตร ก่อนเข้าอาคารและก่อนเข้าสู่ถนน ถ้าทางลาดนั้นมีความยาวเกิน 6.00 เมตร และต้องใช้ทางลาดต่อให้มีชานพักยาว 1.5 เมตร ก่อนขึ้นทางลาดใหม่ “ตามรูปหมายเลขที่ 1”

-ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกั้นให้ทำขอบสูงจากพื้นผิวไม่ต่ำกว่า 10 ซม.

-มีราวจับทั้ง 2 ข้าง สูงจากพื้นผิวทางลาดไม่น้อยกว่า 80 ซม.

-ราวจับให้มีลักษณะกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 4.5-5.0 ซม. “ตามรูปหมายเลขที่ 2”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

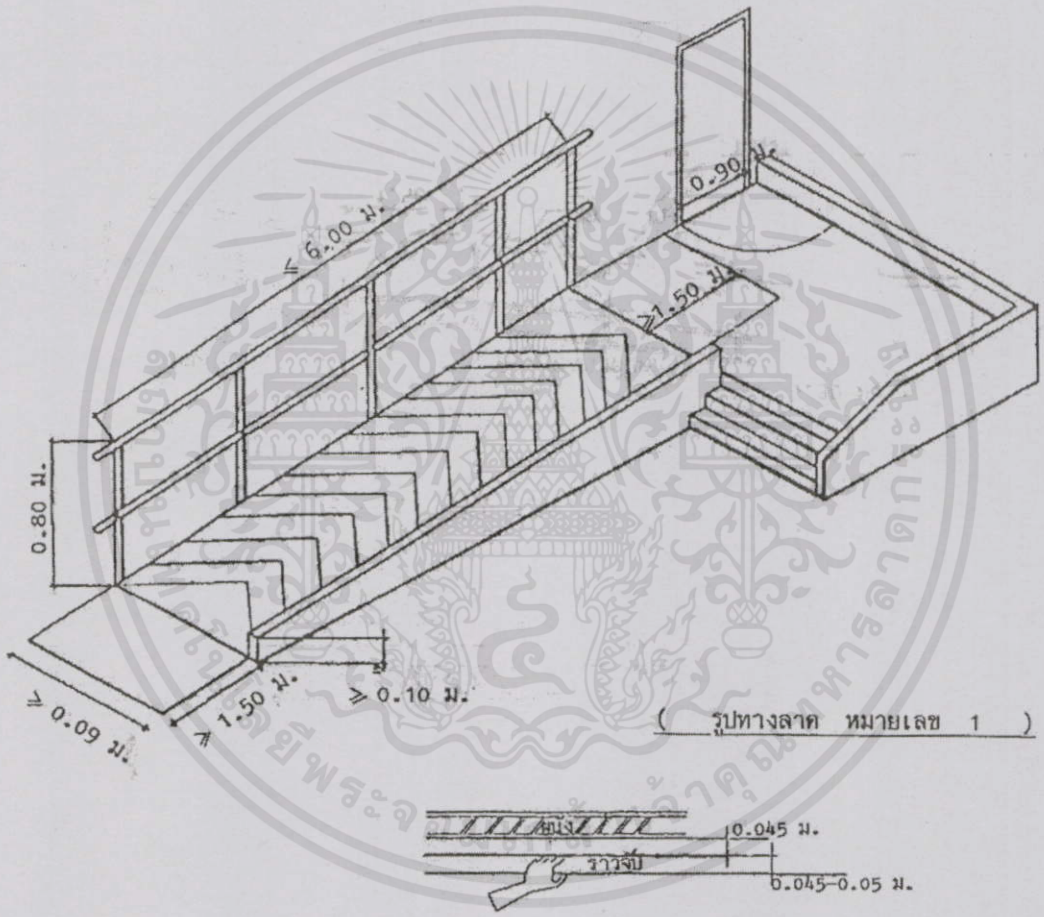
-ราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นถึงวันสิ้นสุดของทางลาดด้านละไม่น้อยกว่า 30 ซม. “ตามรูปหมายเลข 3”

3) ทางเชื่อมระหว่างอาคารและระเบียง

-ทางเชื่อมระหว่างอาคารให้มีพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง ความกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

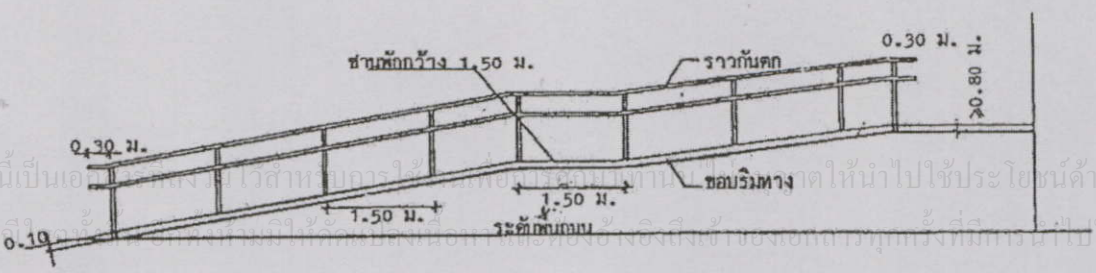
-ระเบียงให้มีพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง

-ความกว้างของระเบียงไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และให้มีราวกั้นด้านนอกของระเบียงสูงไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร



(รูปทางลาด หมายเลข 1)

(รูปราวจับ หมายเลข 2)



(รูปทางลาดพร้อมราวจับ หมายเลข 3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ประตู

-ธรณีประตู หากจำเป็นต้องมี ให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงให้สะดวกสำหรับเก้าอี้เข็นคนพิการและคนพิการที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน

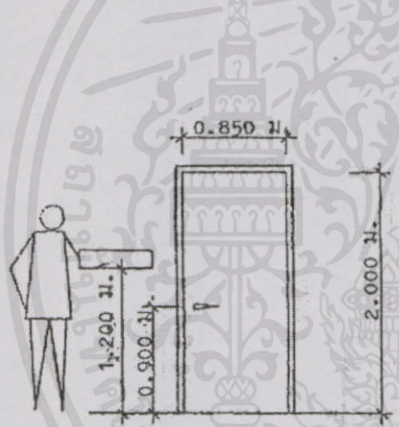
-มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 85 ซม. "ตามรูปหมายเลขที่ 4"

-ประตูมีลักษณะเลื่อนเปิดปิด ได้ง่าย

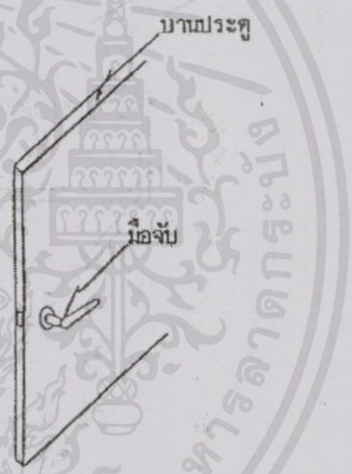
-กรณีลูกฟักเป็นกระจก ให้ติดเครื่องหมายแถบสี หรือทำที่สังเกตให้เห็นชัดสำหรับคนพิการทางการมองเห็น

-มือจับปิด-เปิดประตูควรเป็นชนิดก้าน ติดตั้งในแนวราบและอยู่สูงจากพื้น 90 ซม. "ตามรูปหมายเลข 5"

-ประตูห้องพักในโรงแรมที่จัดไว้สำหรับคนพิการ ให้มีช่องมองและมีช่องว่างด้านล่างของประตู พร้อมทั้งปุ่มสัญญาณเสียงและสัญญาณไฟกระพริบเพื่อรับข่าวสารในกรณีฉุกเฉินและอุบัติภัยต่างๆ



(รูปประตู หมายเลข 4)



(รูปมือจับเปิดประตู หมายเลข 5)

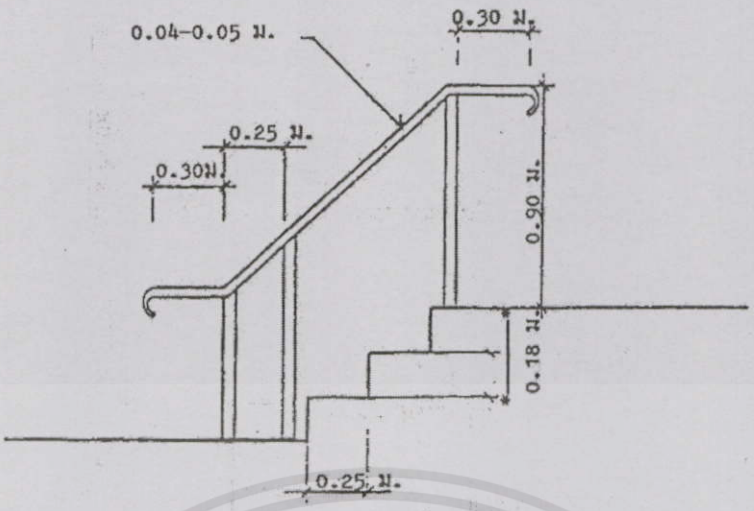
5) บันได

-ความกว้างของบันไดไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร โดยจัดให้มีชานพักทุกระยะความสูงไม่เกิน 2.00 เมตร จมูกบันไดมนเรียบและใช้วัสดุกันลื่น

-มีราวจัดบันไดลักษณะกลมทั้ง 2 ข้าง ความกว้างของขอบราวบันได 4.5-5.0 ซม. และความสูงจากพื้น 90 ซม. "ตามรูปหมายเลขที่ 6"

-จุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของราวบันได มีอักษรเบรลล์บอกชั้นและทาสีหรือติดสติ๊กเกอร์ให้ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(รูปราวจับกันไค หมายเลข 6)

6) ลิฟท์

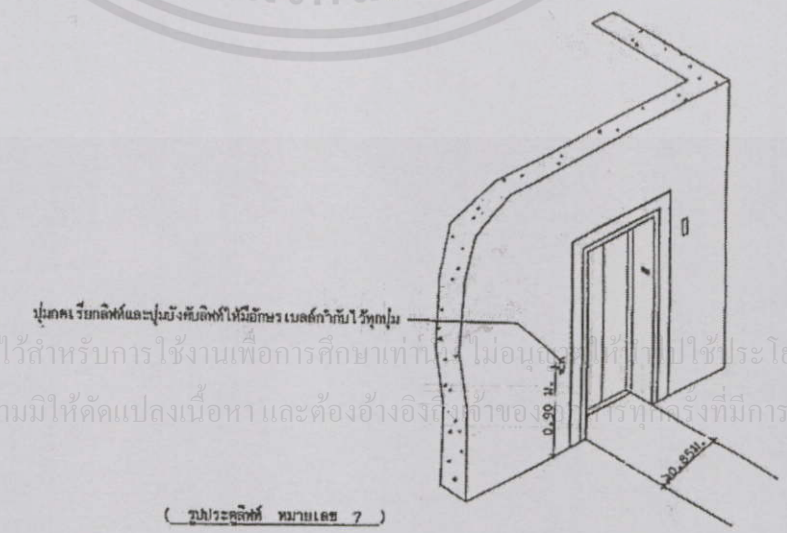
-ประตูกว้างไม่น้อยกว่า 85 ซม. "ตามรูปหมายเลขที่ 7"

-ขนาดของห้องลิฟท์ กว้าง ยาว ไม่น้อยกว่า 1.10 x 1.40 เมตร "ตามรูปหมายเลขที่ 8"

-ปุ่มกดเรียกลิฟท์และปุ่มบังคับลิฟท์ ให้อยู่สูงจากพื้นระหว่าง 0.90-1.20 เมตร และควรมีอักษรเบรล์กำกับไว้ทุกปุ่มที่มีสิ่งพิมพ์กำกับ "ตามรูปหมายเลข 9"

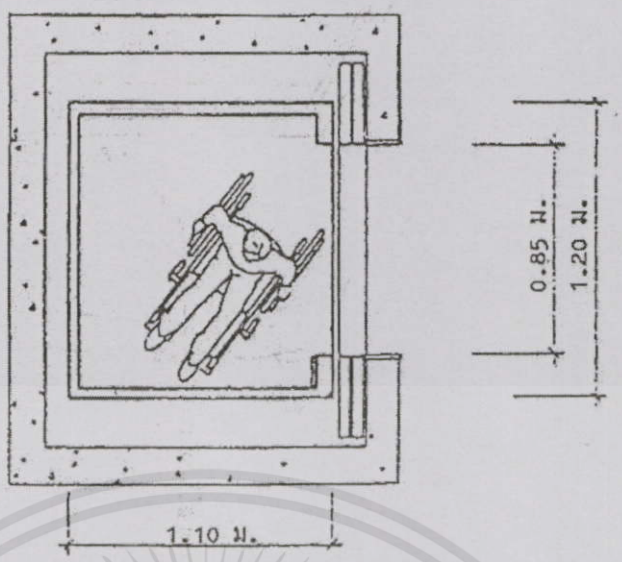
-ภายนอกลิฟท์ ไม่มีสิ่งกีดขวางเก้าอี้เข็นคนพิการบริเวณที่กดปุ่มลิฟท์ ภายในลิฟท์ให้มีราวจับสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 ซม. เมื่อลิฟทีหยุดตามชั้นต่างๆ ควรมีเสียงบอกเลขชั้นนั้นๆ ภายในห้องลิฟท์

-ลิฟท์ขัดข้อง ให้มีทั้งเสียงและควงไฟเตือนภัยเป็นไฟกระพริบ ทั้งภายนอกและภายในห้องลิฟท์ เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็น และคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายให้ได้รู้

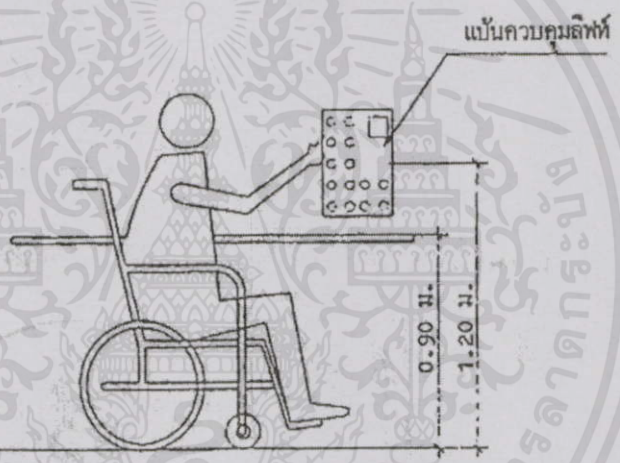


(รูปประตูลิฟท์ หมายเลข 7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(รูปความกว้างของลิฟท์ หมายเลข 8)



(รูปปุ่มบังคับลิฟท์ หมายเลข 9)

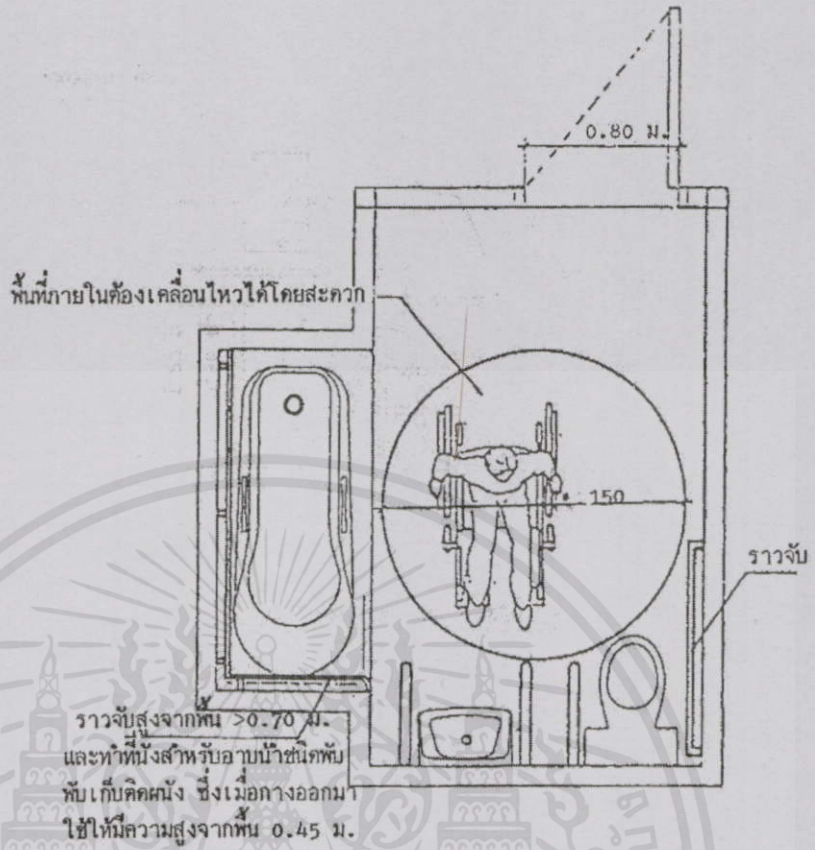
7) ห้องน้ำ ที่อาบน้ำ ห้องส้วม และอ่างล้างมือ

-ประตูห้องน้ำที่จัดให้คนพิการควรเป็นแบบบานเลื่อนหรือบานพับ ถ้าเป็นบานพับให้เปิดจากด้านนอก ไม่มีธรณีประตู มีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 ซม. "ตามรูปหมายเลข10"

-ติดอักษรเบรลล์เพื่อให้ทราบว่าเป็นของห้องน้ำชายหรือหญิงไว้ที่บริเวณใกล้ประตู

-มีราวจับจากประตูทางเข้าไปยังที่อาบน้ำ และห้องน้ำ ราวจับสูงไม่น้อยกว่า 80 ซม. และพื้นห้องน้ำให้ใช้วัสดุกันลื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(รูปประตูและห้องน้ำคนพิการ หมายเลข 10)

-ติดตั้งสัญญาณไฟสำหรับเตือนภัยหรือเรียกหา ในระหว่างคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายติดอยู่ในห้องน้ำ

-ที่อาบน้ำมีพื้นที่ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร เพื่อให้เก้าอี้เข็นคนพิการสามารถหมุนกลับตัวได้

-ควรทำที่นั่งสำหรับอาบน้ำชนิดพับเก็บติดผนัง ซึ่งเมื่อกางออกมาใช้แล้วให้มีความสูงจากพื้น 45 ซม.

-มีราวจับในแนวนอนระดับความสูงไม่ต่ำกว่า 60 ซม. และแนวดิ่งให้มีความยาวไม่ต่ำกว่า 60 ซม. ในที่อาบน้ำและห้องน้ำ

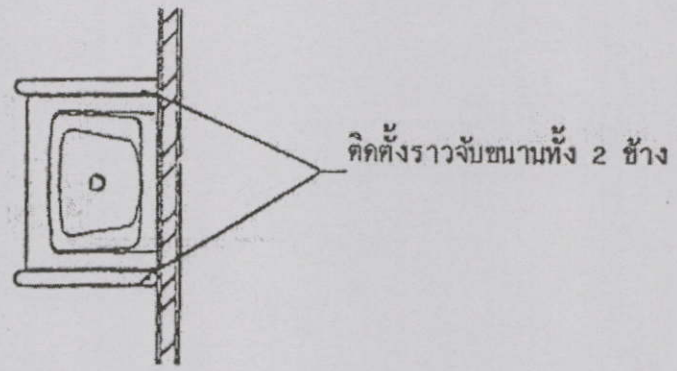
-สิ่งของ เครื่องใช้ อุปกรณ์ภายในที่อาบน้ำ ให้อยู่สูงจากพื้น ความสูงระหว่าง 0.25-1.20 เมตร

-โถส้วมใช้ชนิดนั่งราบ สูงจากพื้น 45 ซม. มีพนักพิงหลังและที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก

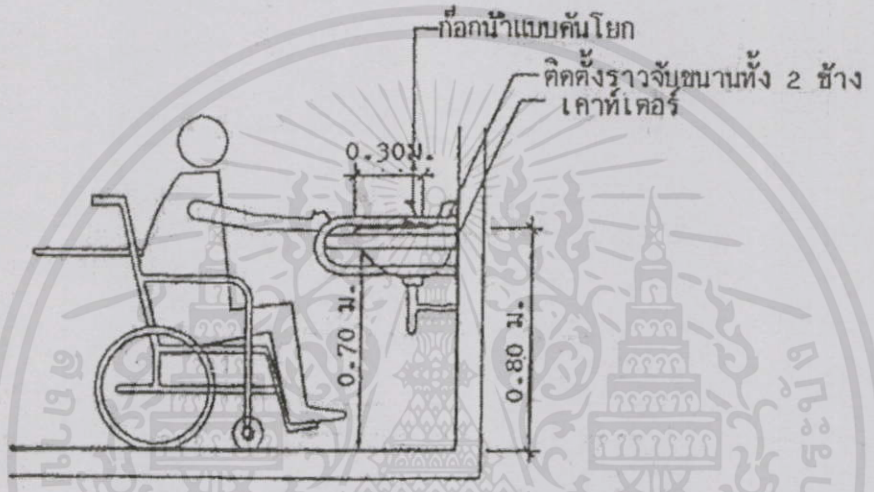
-ใต้อ่างล้างมือให้มีที่สำหรับเก้าอี้เข็นคนพิการสอดเข้า และมีราวจับ 2 ข้างของอ่างล้างมือ “ตามรูปหมายเลข 11”

-ก๊อกน้ำและที่ใส่สบู่เหลว ใช้ชนิดก้านโยกหรือก้านกด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(รูปอ่างล้างมือ แปลน หมายเลข 11)



(รูปอ่างล้างมือ หมายเลข 11)

หมวด 2 สถานที่

ข้อที่ 5 สถานที่ที่มีลักษณะตามที่กฎกระทรวงกำหนด ต้องมีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวก โดยตรงแก่คนพิการ ดังนี้

1)สถานที่จอดรถ

-จัดให้มีสถานที่จอดรถสำหรับคนพิการในบริเวณที่สะดวกในการเข้าสู่อาคารมากที่สุด ให้มีปริมาณอย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

-ถ้าจำนวนที่จอดรถไม่เกิน 50 คัน ให้มีจำนวนที่จอดรถสำหรับคนพิการอย่างน้อย 1 คัน

-ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีจำนวนที่จอดรถสำหรับคนพิการอย่างน้อย 2 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแ ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ถ้าจำนวนที่จอดรถมากกว่า 100 คัน ให้มีจำนวนที่จอดรถสำหรับคนพิการอย่างน้อยเท่ากับ 2 คันบวกกับอีก 1 คัน สำหรับทุกๆจำนวน 100 คันที่เพิ่มขึ้นเศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน

-ในกรณีที่จอดรถมีหลายชั้น ให้จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการไว้ในชั้นที่มีลิฟท์หรือมีทางเข้าออกชั้นละ 1 คัน และจัดอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกให้พร้อม

-ที่จอดรถคนพิการให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าอาคารมากที่สุด และพื้นลานจอดรถให้มีพื้นผิวเรียบเสมอกันพร้อมทั้งทำสัญลักษณ์แสดงให้ชัดเจนว่าเป็นที่สำหรับจอดรถคนพิการ

-พื้นที่จอดรถให้มีขนาด 3.80x1.60 เมตร ต่อ 1 คัน "ตามรูปหมายเลข 12"

-สถานที่จอดรถให้จอดได้เฉพาะรถที่ติดสัญลักษณ์คนพิการเท่านั้น

2) ที่นั่งสำหรับคนพิการ

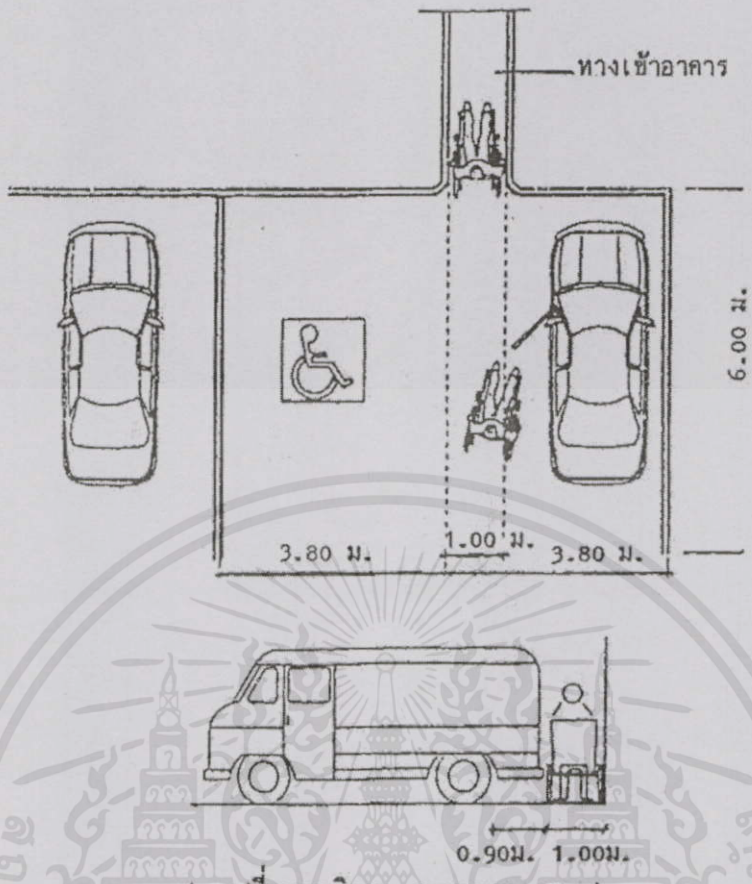
-อาคารและสถานที่ชุมชนสาธารณะต่างๆ ที่มีการกำหนดที่นั่งไว้แน่นอน ให้จัดที่ว่างไว้สำหรับเก้าอี้เข็นคนพิการ ดังนี้

ขนาดของสถานที่ (ที่นั่ง)	จำนวนสำหรับเก้าอี้รถเข็นคนพิการ(คัน)
4-25	1
26-50	2
51-300	4
301-500	6

หากมีที่นั่งเกิน 500 ที่นั่งขึ้นไป ให้เพิ่มที่นั่งสำหรับรถเข็นคนพิการ 1 คัน ต่อทุก 100 ที่นั่งที่เพิ่มขึ้น

-จัดที่นั่งไว้สำหรับล่ามภาษามือ และให้มีแสงสว่างเพียงพอที่คนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายจะเห็นได้ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(รูปที่จอดคนพิการ หมายเลข 12)

3) สถานีขนส่ง สถานีรถไฟ และท่าอากาศยาน

-มีลิฟท์ รับ-ส่ง คนพิการในกรณีชานชาลาตั้งอยู่ที่ต่างระดับ

-มีทางลาดในพื้นที่ต่างระดับทุกแห่ง

-มีแผนผังหรือป้ายติดประกาศทุกชนิดขนาดใหญ่ และติดไฟให้คนสายตาเลือนลางเห็นชัดเจน

-มีป้ายบอกทางชัดเจน พร้อมทั้งข้อมูลประกาศต่างๆ ตารางการเดินรถ ให้จัดทำเป็นอักษรเบรลล์และตัวพิมพ์ใหญ่

-จัดเครื่องโทรสารไว้สำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย

-มีป้ายอักษรวิ่งให้ข้อมูลพร้อมประกาอศโดยใช้เสียงทุกครั้ง

4) ทางสัญจร

-ทางสัญจรซึ่งมีพื้นที่ต่างระดับที่มีความสูง 10 ซม.ขึ้นไป และไม่เป็นทางลาดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส (สำหรับคนพิการทางการมองเห็น) ขนานไปกับขอบของพื้นต่างระดับนั้น โดยให้พื้นผิวต่างสัมผัสมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 30 ซม. อยู่บนทางเดินนั้นโดยให้ทอดตัวไปตามทางยาวของเส้นทาง ทั้งนี้ เพื่อแสดงส่วนทางเดินที่ชัดเจนไม่มีสิ่งกีดขวาง

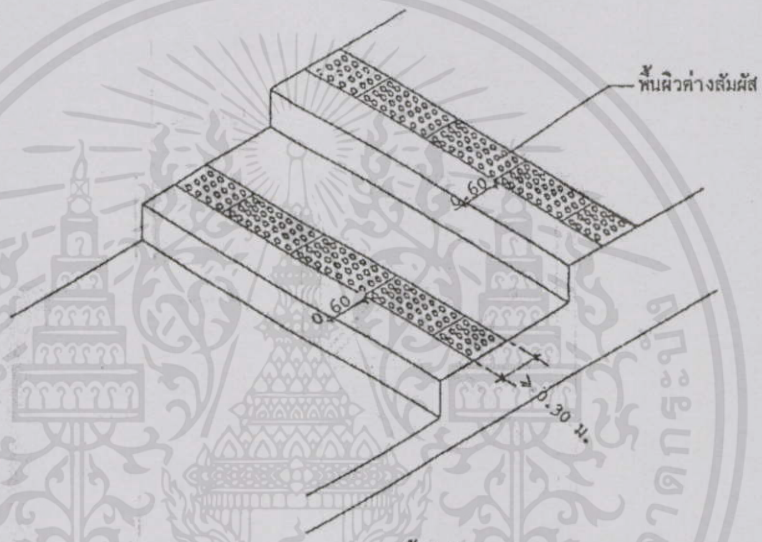
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ทางเท้าและทางเดินสาธารณะทั้งภายในและภายนอกอาคาร ให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 30 ซม. อยู่บนทางเดินนั้นโดยให้ทอดตัวไปตามทางยาวของเส้นทาง ทั้งนี้เพื่อแสดงส่วนของทางเดินที่ชัดเจนไม่มีสิ่งกีดขวาง

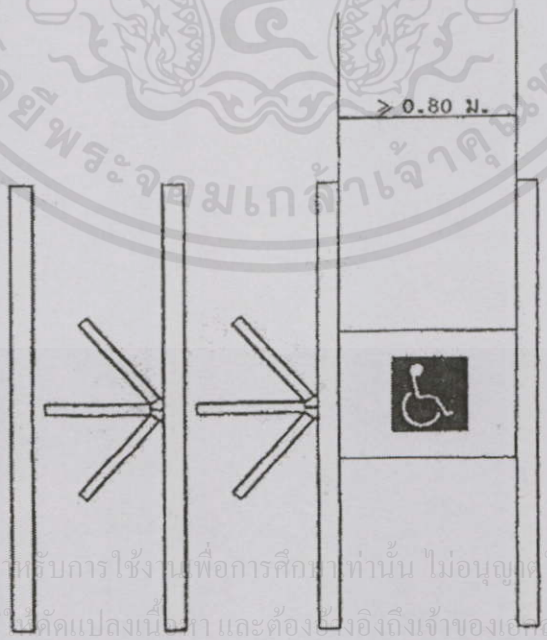
5) ทางออกที่มีเครื่องกั้นหรือช่องรับบริการ

-ให้มีทางเข้าและทางออกสำหรับเก้าอี้เข็นคนพิการที่บริเวณจ่ายสินค้าอย่างน้อย 1 ช่อง มีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 ซม. "ตามหมายเลข 14"

-ให้มีช่องจ่ายเงินสำหรับเก้าอี้เข็นรถพิการอย่างน้อย 1 ช่อง มีทางกว้างไม่น้อยกว่า 80 ซม.



(รูปพื้นผิวต่างสัมผัส หมายเลข 13)



(รูปทางเข้าออกที่มีเครื่องกั้นหรือช่องรับบริการ หมายเลข 14)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 3 ยานพาหนะ

ข้อ 6 รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารประเภทการขนส่งประจำทางและไม่ประจำทางตามที่กฎกระทรวงกำหนด ต้องมีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแต่คนพิการ ดังนี้

1)ประตูรถให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร

2)ติดตั้งเครื่องยกเก้าอี้เข็นคนพิการ

3)จัดที่ไว้สำหรับเก้าอี้เข็นคนพิการในบริเวณทาง ขึ้น-ลง พร้อมติดตั้งเครื่องล็อคเก้าอี้เข็นคนพิการไว้ด้วย

4)ติดตั้งสัญญาณจอดรถบริเวณใกล้เคียงกับที่จัดที่นั่งเก้าอี้เข็นคนพิการ

ข้อ 7 รถไฟหรือรถไฟฟ้าตามที่กฎกระทรวงกำหนด ต้องมีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวก โดยตรงแก่คนพิการ ดังนี้

1)ประตูรถให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร

2)ชานชาลากับตัวรถมีความห่างไม่เกิน 7.5 เซนติเมตร

3)ทางเดินระหว่างที่นั่งทั้งสองข้างให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร

4)ทางขึ้น-ลง ให้จัดที่ว่างสำหรับเก้าอี้เข็นคนพิการให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร และให้มีราวจับสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร

5)ติดสัญลักษณ์คนพิการไว้ทั้งในและนอกตัวรถคันที่จัดไว้ให้สำหรับคนพิการ

6)มีเสียงบอกชื่อสถานีถัดไปสำหรับคนพิการทางการมองเห็น และมีอักษรวิ่งบอกชื่อสถานีสำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย

หมวด 4 บริการสาธารณะ

ข้อ 8 บริการสาธารณะที่มีลักษณะตามที่กฎกระทรวงกำหนด ต้องมีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ ดังนี้

1) ทางเท้า

-พื้นทางเท้าต้องเรียบไม่ลื่น กว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

-ท่อระบายน้ำให้มีฝาปิดสนิท ถ้าเป็นชนิดตะแกรงต้องมีซี่หรือรูเล็กขนาดกว้างไม่เกิน 1.3 เซนติเมตร เพื่อไม่ให้ไม้เท้า ไม้ค้ำยัน อุปกรณ์ช่วยเดินอื่นๆ หรือล้อเก้าอี้เข็นคนพิการตกลงไป

-หากมีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเท้า เช่น ลวดขึงเสาไฟฟ้า ป้ายบอกทาง ตู้ไปรษณีย์ ตู้โทรศัพท์ หรือต้นไม้ ให้จัดอยู่ในแนวเดียวกัน และทำพื้นผิวต่างสัมผัสเพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นทราบก่อนถึงสิ่งกีดขวางนั้น

-รางระบายน้ำให้อยู่นอกทางเท้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-อุปกรณ์บังแดดฝนของอาคารริมทางเท้า ขณะใช้งานให้อยู่ในระดับจากพื้นไม่น้อยกว่า 2 เมตร และ อุปกรณ์สำหรับยึดหรือชักรอกต้องไม่อยู่ในทางเท้า

-ให้มีทางลาดจากทางเท้าลงสู่พื้นถนน บริเวณทางข้ามถนน ทางแยก หรือถนน ซอยและตรงเกาะกลางถนน และพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็น ทางลาดนี้ต้องมีความลาดเอียง 1:12

-ทางข้ามถนนที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจร และมีพื้นผิวที่ต่างระดับกันให้ทาสีให้เห็นชัดโดยสีที่ใช้มีความคมชัดตัดกับสีพื้นผิวเดิม

2) ป้ายหรือผัง

-ให้มีผังของ อาคารสถานที่ ตั้งไว้ด้านหน้าภายนอกอาคารบริเวณที่เห็นชัดเจน

-ภายในอาคารทุกจุดที่มีป้ายหรือผังบอกสถานที่ต่างๆให้มีอักษรเบรลล์

-ป้ายหรือผังบอกทางทุกแห่ง ให้มีสีที่ชัดเจนหรือแสงสว่าง

-ขนาดตัวอักษรที่ใช้เขียนบนป้าย

ระยะทาง	ขนาดตัวอักษร
น้อยกว่า 7 เมตร	6x6 เซนติเมตร
ตั้งแต่ 7-18 เมตร	11x11 เซนติเมตร
เกิน 18 เมตรขึ้นไป	20x20 เซนติเมตร

3) ห้องสมุดสาธารณะ

-มีหนังสือเป็นอักษรเบรลล์ที่คนพิการทางการมองเห็น จะสามารถรับรู้ได้ด้วยตนเองเป็นจำนวนอย่างน้อย 1% ของจำนวนหนังสือทั้งหมดที่มีให้บริการอยู่ในห้องสมุดอยู่

-มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการรับรู้สำหรับคนพิการทางการมองเห็น เช่น เครื่องอ่านหนังสือ เครื่องขยายขนาดตัวหนังสือและภาพ เครื่องบันทึกเทป

-มีวีดีโอที่มีภาษามือ หรือคำบรรยายกำกับ สำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายด้วย

-มีอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกให้คนพิการที่นั่งเก้าอี้เข็นคนพิการเข้ารับการบริการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ตู้ไปรษณีย์

-ตู้ไปรษณีย์ให้มีช่องสอดจดหมาย มีความสูงในระดับ 0.90-1.2 เมตร

-มีอักษรเบรลล์บอกช่องใส่จดหมาย

5) สัญญาณคนข้ามถนน

-สัญญาณให้คนข้ามถนนต้องให้มีเสียง ให้คนพิการทางการมองเห็น ได้ยิน โดยที่สัญญาณไฟให้ข้ามถนนมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที และสัญญาณเสียงให้มี 2 ระยะ คือ ระยะแรกเป็นเสียงปกติ เมื่อใกล้จะสิ้นสุดเวลาของสัญญาณ 15 วินาที ให้เป็นเสียงที่ถี่ขึ้น

6) สถานที่ติดต่อสอบถาม

-สถานที่ติดต่อสอบถาม ให้จัดสถานที่สำหรับผู้ที่ใช้เก้าอี้เข็นคนพิการและผู้ที่มีร่างกายเตี้ยกว่าระดับปกติ สามารถเข้าไปติดต่อได้ โดยให้โต๊ะหรือเคาน์เตอร์มีระดับความสูงจากพื้น 70 เซนติเมตร และให้มีที่ว่างข้างใต้เก้าอี้เข็นคนพิการสอดเข้าได้

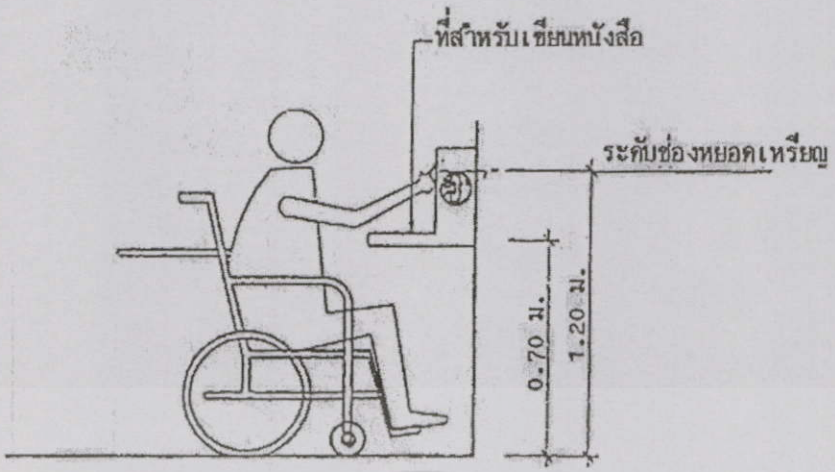
-กรณีไม่มีล่ามภาษามือ ให้มีเอกสารชี้แจงสำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย

7) โทรศัพท์สาธารณะ

-จัดโทรศัพท์ติดตั้งในระดับสูงจากพื้น 70 เซนติเมตร ในชุมชน 1 เครื่องต่อโทรศัพท์ทั่วไป 5 เครื่อง และข้างใต้ให้มีที่ว่างให้เก้าอี้เข็นคนพิการสอดเข้าได้ “ตามรูปหมายเลข 15”

-จัดโทรสารหรือโทรศัพท์สำหรับคนพิการทางการได้ยิน หรือสื่อความหมายในชุมชน 1 เครื่องต่อโทรศัพท์ทั่วไป 10 เครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(รูปที่ตั้งโทรศัพท์สาธารณะ หมายเลข 15)

หมวด 5 สัญลักษณ์

ข้อ 9 อาคาร สถานที่ ยานพาหนะ หรือบริการสาธารณะอื่นที่จัดให้มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหว ให้มีสัญลักษณ์สีขาวรูปคนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหว นั่งบนเก้าอี้เข็นคนพิการหันหน้าออกทางขวามือ พื้นสีฟ้ารูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดความกว้างและความสูงด้านละไม่น้อยกว่า 10 เซนติกมตร เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการในตำแหน่งที่เหมาะสมและเห็นได้ชัดเจน “ตามรูปหมายเลข 16”

ข้อ 10 อาคาร สถานที่ ยานพาหนะ หรือบริการสาธารณะอื่นจัดให้มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการทางการมองเห็น ให้มีสัญลักษณ์สีฟ้ารูปคนพิการทางการมองเห็นถือไม้เท้าหันหน้าออกทางขวามือ พื้นสีขาวขอบสีฟ้า รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดความกว้างและความสูงด้านละไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการในตำแหน่งที่เหมาะสมและเห็นได้ชัดเจน “ตามรูปหมายเลข 17”

ข้อ 11 อาคาร สถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่นที่จัดให้มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย ให้มีสัญลักษณ์สีขาวรูปใบหู พื้นสีฟ้ารูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดความกว้างและความสูงด้านละไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการในตำแหน่งที่เหมาะสมและเห็นได้ชัดเจน “ตามรูปหมายเลข 18”

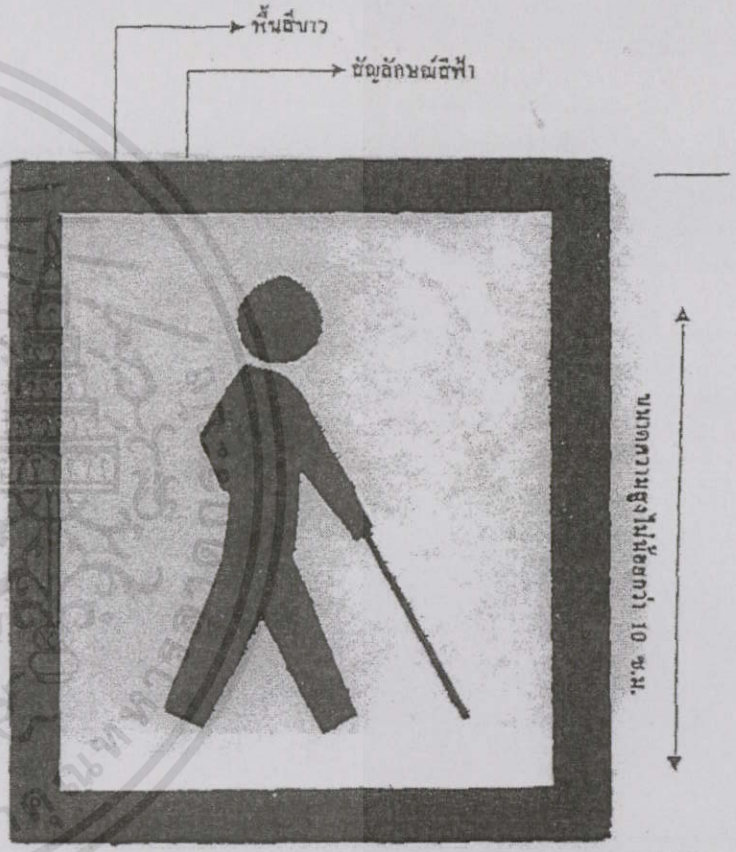
ข้อ 12 ยานพาหนะ ที่จัดให้มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย ให้มีสัญลักษณ์สีเหลืองรูปใบหู พื้นสีส้มรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดกว้างและความสูงด้านละไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการในตำแหน่งที่เหมาะสมและเห็นได้ชัดเจน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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญลักษณ์สำหรับคนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหว

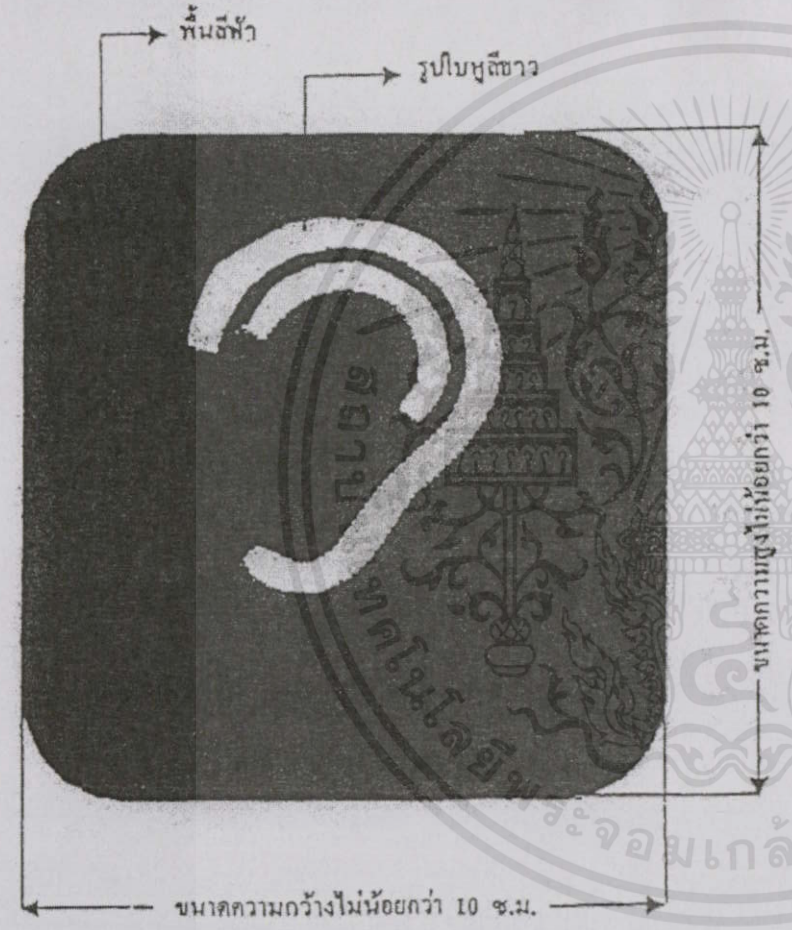
(รูปหมายเลข 16)

สัญลักษณ์สำหรับคนพิการทางการมองเห็น



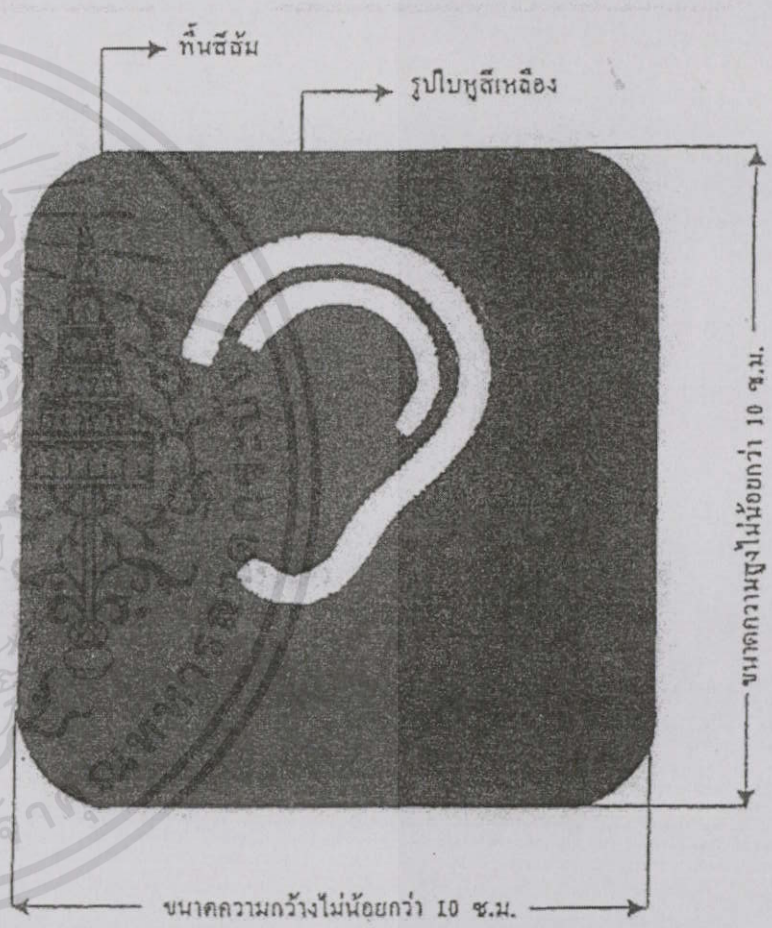
(รูปหมายเลข 17)

สัญลักษณ์สำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย



(รูปหมายเลข 18)

สัญลักษณ์สำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย



(รูปหมายเลข 19)