

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติก
(EARLY INTERVENTION AND EDUCATION OF AUTISTIC CHILDREN CENTRE)**



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....**85006**.....
วัน,เดือน,ปี.....**4**.....**พ.ย.**.....**2551**

5.11888.143

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา2549-2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

(ผศ.นพปฎล สุวีจันานนท์)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์กุลธร เลื่อนฉวี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาวดี รัตนมาศ

อาจารย์รุ่งโรจน์

อาจารย์กาญจนา

เลื่อนฉวี

รัตนมาศ

วงศัมหาศิริ

สิริภัทรวณิช

ประธานกรรมการ

รองประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ



(อาจารย์พรพุดิ ศุภเอม)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติก
ชื่อนักศึกษา	นางสาวพิน สีนอนวงศ์
ภาควิชา	สถาปัตยกรรม
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2549-2550

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเด็กออทิสติกมีอัตราเพิ่มมากขึ้น ซึ่งโรคออทิสซึมยังไม่สามารถหาสาเหตุของการเกิดโรคได้ รวมทั้งไม่มียารักษาโรคโดยเฉพาะ โรคออทิสซึมทำให้เด็กมีความบกพร่องทางพัฒนาการหลายด้าน เช่น ด้านการสื่อสาร ด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ด้านพฤติกรรมซ้ำๆ และอาการยังมีลักษณะคล้ายกับโรคอื่นๆ เช่น

- เด็กที่มีปัญหาพัฒนาการล่าช้า (Delay Development)
- เด็กสมาธิสั้นและซนผิดปกติ (Attention Deficit & Hyperactive Disorders : ADHD)
- เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (Learning Disabilities: LD)

ซึ่งเด็กที่มีลักษณะดังกล่าวมีอัตราเพิ่มขึ้นด้วย ทำให้ผู้ปกครองต้องหาหนทางช่วยเหลือเพื่อให้เด็กเหล่านี้มีพัฒนาการที่โตตามวัยและสามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข โดยปัจจุบันสังคมเริ่มรู้จักเด็กออทิสติกและยอมรับมากขึ้นถึงความสามารถและศักยภาพ โดยมีหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนเข้าช่วยเหลือ ซึ่งมีทั้งผู้เชี่ยวชาญและผู้มีประสบการณ์หลายแขนง ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ซึ่งได้ให้ความสำคัญต่อการศึกษาเพื่อคนพิการ มาตรา 80 ระบุว่ารัฐต้องคุ้มครองและพัฒนาเด็กและเยาวชน และต้องส่งเสริมให้ผู้พิการ ผู้ด้อยโอกาสให้มีคุณภาพที่ดีและพึ่งตนเองได้ ทำให้เกิดข้อมูล งานวิจัยและสถิติต่างๆ รวมทั้งความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์มากมายที่สามารถช่วยเหลือเด็กคนอื่น ๆ ได้ แต่เนื่องจากหน่วยงานเหล่านี้ยังไม่มีระบบการดำเนินงานที่เชื่อมต่อ ส่งต่อหรือไม่มีศูนย์กลางการดำเนินงาน ทำให้ความรู้ต่างๆยังกระจัดกระจายไม่เป็นองค์รวม

ดังนั้นเพื่อควมมีประสิทธิภาพและศักยภาพในการดำเนินงานช่วยเหลือเด็กออทิสติกทั่วประเทศ จึงมีข้อเสนอแนะในการจัดทำโครงการศูนย์พัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติก เพื่อเป็นศูนย์กลางการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติกในการพัฒนาความรู้และงานวิจัย ให้เป็นแบบองค์รวม รวมทั้งเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเด็กออทิสติกให้แก่บุคคลภายนอก เพื่อให้เกิดการยอมรับและเข้าใจเด็กออทิสติกมากขึ้น

วิธีการศึกษา

1. ศึกษาการดำเนินงานของโครงการเบื้องต้น
2. ศึกษาประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
3. ศึกษาโครงการที่มีลักษณะการดำเนินงานใกล้เคียงกับโครงการ
4. ศึกษาองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบเสริมของโครงการ
5. ศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ
6. ศึกษาอิทธิพลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรมสำหรับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผล

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบถึงระบบการช่วยเหลือเด็กออทิสติกที่มีแบบแผนค่อนข้างชัดเจน ดังนั้นในอนาคตโครงการสามารถเกิดขึ้นได้จริง ซึ่งมีหน่วยงานหลายแห่งที่กำลังดำเนินการช่วยเหลือเด็กออทิสติกอย่างต่อเนื่อง ทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด ดังนั้นในการออกแบบสถาปัตยกรรมจะต้องคำนึงถึงผู้ใช้โครงการเป็นสำคัญ เนื่องจากมีผู้ใช้โครงการหลายหลายประเภท รวมทั้งเด็กออทิสติกที่มีพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งผู้ใช้โครงการจะมีส่วนในการหาองค์ประกอบและที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม ซึ่งมีอิทธิพลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรมเป็นอย่างยิ่ง

โครงการจะเป็นดังศูนย์รวมองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก ซึ่งทำให้การดำเนินการช่วยเหลือเด็กออทิสติกมีศักยภาพมากขึ้น และได้รับการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อค้นหาวิธีการบำบัดรักษา การสร้างแบบแผนชีวิตให้กับเด็กออทิสติกอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยพบว่าเด็กออทิสติกแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ซึ่งทำให้การออกแบบสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติกเป็นไปได้ยาก เพราะมีผู้ใช้โครงการหลากหลายประเภท รวมทั้งพฤติกรรมเด็กแต่ละคนที่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนว่าวิธีการหรือแบบแผนใดดีที่สุด เนื่องจากปัจจุบันยังคงมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเด็กออทิสติกอย่างต่อเนื่อง แต่ยังไม่มีความชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องโดยตรงในการศึกษาด้านสถาปัตยกรรม ดังนั้นโครงการนี้จึงเป็นเพียงโครงการเสนอแนะวิธีการในการค้นหาการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ดีที่สุดสำหรับเด็กออทิสติกวิธีการหนึ่งเท่านั้น ซึ่งหมายความว่าการศึกษาวิจัยในครั้งนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามข้อมูลที่อาจเปลี่ยนแปลงไปในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ดำเนินการสำเร็จและสมบูรณ์ได้ เนื่องจากบุคคลเหล่านี้ที่สนับสนุนในด้านต่างๆ
จึงขอขอบพระคุณทุกท่านมา ณ ที่นี้

ขอขอบคุณ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์พรพุดิ ศุภเณม

ขอขอบคุณ โรงเรียนอนุบาลจันทยานนท์

ขอขอบคุณ ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ

ขอขอบคุณ สถาบันวิจัยอภิสติ๊ก มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ขอขอบคุณ ครอบครัวสินอนวงศ์

ขอขอบคุณ รหัส 31

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขออุทิศให้ นายเทียน สินอนวงศ์

นางสาวพิน สินอนวงศ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญตารางและแผนภาพ	
สารบัญภาพ	
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	3
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
1.3 วัตถุประสงค์ในการศึกษาโครงการ	4
1.4 ขอบเขตของโครงการ	5
1.5 ขอบเขตในการศึกษาโครงการ	
2. ศึกษาลักษณะการดำเนินงานของโครงการ	
2.1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ	6
2.1.1 ศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์การลงทุนเบื้องต้น	7
2.1.2 การดำเนินงานของโครงการ	8
2.1.3 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ	11
2.1.4 บทบาทและหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ	
2.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้โครงการ	13
2.2.1 ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	32
2.2.2 การคาดคะเนปริมาณผู้ใช้โครงการ	
3. ศึกษาอาคารตัวอย่าง	
3.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ	39
3.1.1 โรงเรียนอนุบาลจันทยานนท์	50
3.1.2 ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ	62
3.1.3 สถาบันวิจัยฮอทิสติก มหาวิทยาลัยขอนแก่น	
3.2 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ	73
3.2.1 THE M.I.N.D. INSTITUTE, CA	
4. ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ	
4.1 ศึกษาองค์ประกอบโครงการ	81
4.1.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	86
4.1.2 การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ	93
4.1.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2	ศึกษาวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยอาคาร	หน้า
4.2.1	การวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยอาคาร	103
4.2.2	สรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ	150
5.	การกำหนดและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	
5.1	แนวทางในการเลือกที่ตั้งโครงการ	
5.1.1	วิเคราะห์จากพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	156
5.1.2	วิเคราะห์จากพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	156
5.1.3	วิเคราะห์จากความต้องการของโครงการ	156
5.1.4	วิเคราะห์ย่านที่ตั้งโครงการ	156
5.2	การวิเคราะห์และพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	
5.2.1	การศึกษาที่ตั้งโครงการทั้งหมด	157
5.2.2	การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ	167
5.2.3	สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ	170
5.3	การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	171
6.	การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	
6.1	ระบบโครงสร้างอาคาร	
6.1.1	แนวทางในการเลือกใช้โครงสร้าง	186
6.1.2	ลักษณะโครงสร้างที่เข้ากับอาคาร	186
6.2	งานระบบประกอบอาคาร	
6.2.1	แนวทางในการเลือกใช้งานระบบต่างๆ	193
6.2.2	ระบบไฟฟ้า	193
6.2.3	ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย	195
6.2.4	ระบบปรับอากาศ	199
6.2.5	ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง	202
6.2.6	ระบบการสื่อสาร	203
6.2.7	ระบบรักษาความปลอดภัย	204
6.2.8	ระบบกำจัดขยะมูลฝอย	205
7.	การศึกษา วิเคราะห์และสรุปผลในการออกแบบ	
7.1	การศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรม	
7.1.1	การวางผังบริเวณ	
-	แนวความคิดในการวางผังบริเวณ	213
-	การศึกษาและวิเคราะห์การวางผังบริเวณ	214
-	สรุปผลการออกแบบผังบริเวณ	215
7.1.2	การออกแบบสถาปัตยกรรม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ใด ๆ 215ราคา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
- การศึกษาและการวิเคราะห์การจัดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม	217
7.2 การออกแบบระบบวิศวกรรมต่างๆ	
7.2.1 แนวความคิดในการออกแบบวางระบบวิศวกรรมต่างๆ	218
7.2.2 การศึกษาและการวิเคราะห์ในการวางระบบวิศวกรรมต่างๆ	218
7.3 ผลงานการออกแบบ	219
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางและแผนภาพ

ตารางและแผนภาพ	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ	11
ตารางที่ 2.2 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรในส่วนสำนักงานศูนย์สำหรับบุคลากร	14
ตารางที่ 2.3 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรในส่วนสำนักงานศูนย์สำหรับบุคลากร	15
ตารางที่ 2.4 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรในส่วนสำนักงานศูนย์สำหรับบุคลากร	15
ตารางที่ 2.5 แสดงพฤติกรรมของเด็กในสถานการณ์บำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ	19
ตารางที่ 2.6 แสดงพฤติกรรมของนักกิจกรรมบำบัดในสถานการณ์บำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ	21
ตารางที่ 2.7 แสดงพฤติกรรมของนักการศึกษาพิเศษในสถานการณ์บำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ	22
ตารางที่ 2.8 แสดงพฤติกรรมของเด็กนักเรียนในวันธรรมดา	23
ตารางที่ 2.9 แสดงพฤติกรรมของเด็กนักเรียนในวันหยุด	24
ตารางที่ 2.10 แสดงพฤติกรรมของครูการศึกษาพิเศษนักเรียนในวันธรรมดา	28
ตารางที่ 2.11 แสดงพฤติกรรมของครูการศึกษาพิเศษนักเรียนในวันหยุด	30
ตารางที่ 2.12 ตารางแสดงอัตราส่วนนักเรียนต่อห้องในโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา ปีการศึกษา 2548	34
ตารางที่ 2.13 ตารางแสดงอัตราส่วนจำนวนนักเรียนต่อครูในโรงเรียนเอกชน ปีการศึกษา 2458 จำแนกตามลักษณะและประเภทโรงเรียน	35
ตารางที่ 2.14 ตารางแสดงจำนวนนักเรียนและครูของศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติก	35
ตารางที่ 2.15 ตารางแสดงจำนวนผู้ใช้โครงการในส่วนบริการสาธารณะ	36
ตารางที่ 2.16 ตารางสรุปจำนวนผู้ใช้ภายในโครงการ	38
ตารางที่ 3.1 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของโรงเรียนอนุบาลจันทยานนท์	49
ตารางที่ 3.2 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของศูนย์กระตุ้นพัฒนาการ	61
ตารางที่ 3.3 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของศูนย์วิจัย	72
ตารางที่ 3.4 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของ The M.I.N.D Institute	80
ตารางที่ 4.1 แสดงองค์ประกอบ จำนวนห้องและการอ้างอิงในการกำหนดองค์ประกอบโครงการ	81
ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดขององค์ประกอบ ประเภทของผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้	86
ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบองค์รวมของโครงการ ในด้านต่างๆ	93
ตารางที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการหลักแบบองค์รวม (Diagnosis Table)	94
ตารางที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานศูนย์ ในด้านต่างๆ	95
ตารางที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการหลักส่วนสำนักงานศูนย์ (Diagnosis Table)	96
ตารางที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ ในด้านต่างๆ	97
ตารางที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการหลักส่วนกระตุ้นพัฒนาการ (Diagnosis Table)	98
ตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ส่วนการศึกษาในด้านต่างๆ	99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางและแผนภาพ	หน้า
ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการหลักส่วนการศึกษา (Diagnosis Table)	100
ตารางที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ส่วนบริการสาธารณะ ในด้านต่างๆ	101
ตารางที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการหลักส่วนบริการสาธารณะ (Diagnosis Table)	102
ตารางที่ 4.14 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ	152
ตารางที่ 5.1 แสดงการวิเคราะห์ตามหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ	172
ตารางที่ 6.1 ชนิดของพอร์ตแลนด์ซีเมนต์	191
ตารางที่ 6.2 สรุปการใช้งานระบบประกอบอาคาร	211
ตารางที่ 6.3 สรุปการใช้งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	216
แผนภาพที่ 1.1 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการของโรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์	1
แผนภาพที่ 1.2 แสดงการดำเนินการวางแผนรักษาตามช่วงชีวิตของเด็กออทิสติก	2
แผนภาพที่ 2.1 แสดงโครงสร้างการบริหารของศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติก	10
แผนภาพที่ 2.2 แสดงสรุปจำนวนเจ้าหน้าที่ตามโครงสร้างบริหารของโครงการ	37
แผนภาพที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโดยรวม	94
แผนภาพที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนสำนักงาน	96
แผนภาพที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนกระตุ้นพัฒนาการ	98
แผนภาพที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนการศึกษา	100
แผนภาพที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนบริการสาธารณะ	102

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
รูปที่ 3.1 ด้านหน้าโรงเรียน	42
รูปที่ 3.2และ3.3 บริบทโดยรอบโรงเรียน	42
รูปที่ 3.4 ผังโรงเรียนอนุบาลจันทยานนท์	43
รูปที่ 3.5 ส่วนต้อนรับของโรงเรียน	44
รูปที่ 3.6 ทางเดินของโรงเรียน	44
รูปที่ 3.7 ลานอเนกประสงค์ของโรงเรียน	44
รูปที่ 3.8และ3.9 ห้องเรียน	45
รูปที่ 3.10และ3.11 บันไดของโรงเรียน	45
รูปที่ 3.12 ห้องอาหาร	46
รูปที่ 3.13และ3.14 การเก็บสื่อการสอน	46
รูปที่ 3.15และ3.16 ทักษะนิยภาพของโรงเรียน	47
รูปที่ 3.17 ผังทางสัญจรของผู้ใช้อาคาร	48
รูปที่ 3.18และ3.19 บริบทโดยรอบศูนย์กระตุ้น	52
รูปที่ 3.20และ3.21 ที่จอดรถศูนย์กระตุ้น	53
รูปที่3.22และ3.23 ลักษณะอาคารของศูนย์กระตุ้น	53
รูปที่ 3.24 ผังโครงการชั้นที่ 1 ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการ	54
รูปที่ 3.25 ผังโครงการชั้นที่ 2 ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการ	55
รูปที่ 3.26และ3.27 ส่วนติดต่อ – สอบถามของศูนย์กระตุ้น	56
รูปที่ 3.28และ3.29 ทางเดินและสนามเด็กเล่นของศูนย์กระตุ้น	56
รูปที่ 3.30และ3.31 ห้องฝึกกรรมของศูนย์กระตุ้น	57
รูปที่ 3.32และ3.33 ห้องฝึกเดี่ยวของศูนย์กระตุ้น	57
รูปที่ 3.34 ห้องกระตุ้นการรับรู้และการเรียนรู้	58
รูปที่ 3.35และ 3.36 สำนักงานศูนย์กระตุ้น	58
รูปที่ 3.37 ผังทางสัญจรของผู้ใช้อาคาร	59
รูปที่ 3.38และ3.39 บริบทโดยรอบศูนย์วิจัย	64
รูปที่ 3.40 รูปด้านหน้าศูนย์วิจัย	64
รูปที่ 3.41 ผังโครงการศูนย์วิจัย	65
รูปที่ 3.42 ส่วนต้อนรับศูนย์วิจัย	65
รูปที่ 3.43และ3.44 โถงอเนกประสงค์ศูนย์วิจัย	66
รูปที่ 3.45 ห้องเรียนเด็กประถม	66
รูปที่ 3.46 การจัดเก็บอุปกรณ์การเรียนการสอนและตารางเรียนเฉพาะบุคคล	66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ	หน้า
รูปที่ 3.47 ห้องเรียนเด็กมัธยม	67
รูปที่ 3.48และ3.49 ห้องสังเกตการณ์	67
รูปที่ 3.50และ3.51 ห้องกายภาพบำบัด	68
รูปที่ 3.52 ห้องสมุด	68
รูปที่ 3.53 ห้องอาหาร	69
รูปที่ 3.54 ส่วนเตรียมอาหาร	69
รูปที่ 3.55และ3.56 ห้องแสดงงาน	69
รูปที่ 3.57 สำนักงานศูนย์วิจัย	69
รูปที่ 3.58 ห้องประชุมศูนย์วิจัย	70
รูปที่ 3.59และ3.60 สนามเด็กเล่น	70
รูปที่ 3.61 ผังทางสัญจรของศูนย์วิจัย	71
รูปที่ 3.62 The M.I.N.D Institute	73
รูปที่ 3.63 Site Plan	74
รูปที่ 3.64 Second Level Floor Plan	75
รูปที่ 3.65 Elevation and Section	75
รูปที่ 3.66และ3.67 ทศนิยมภาพจาก Courtyard	76
รูปที่ 3.68และ3.69 ทศนิยมภาพจาก Courtyard	76
รูปที่ 3.70และ3.71 ทศนิยมภาพภายนอก	77
รูปที่ 3.72 ทศนิยมภาพจากสนามเด็กเล่น	77
รูปที่ 3.73และ3.74 ทศนิยมภาพภายใน	78
รูปที่ 3.75และ3.76 ทศนิยมภาพภายใน	78
รูปที่ 3.77 ทศนิยมภาพภายใน	78
รูปที่ 3.78และ3.79 ทศนิยมภาพภายใน	79
รูปที่ 4.1 ช่างบอล	117
รูปที่ 4.2 Vestibulator	120
รูปที่ 4.3 Interaction Ball Pool	121
รูปที่ 4.4 Sleeping Policeman Floor Pad	121
รูปที่ 4.5 Body Pillow	121
รูปที่ 4.6 Deluxe Turtle	122
รูปที่ 4.7 Interactive Keyboard	122
รูปที่ 4.8 Trampoline	122
รูปที่ 4.9 Ball	123
รูปที่ 4.10 Rotation Board	123
รูปที่ 4.11 Floor Pad	123

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ	หน้า
รูปที่ 4.12 Block	124
รูปที่ 4.13 Vestibulator II	124
รูปที่ 4.14 Bubble Tube	125
รูปที่ 4.15 Bubble Tube Softie	125
รูปที่ 4.16 Fiber Optic Cascade	126
รูปที่ 4.17 Bubble Tube Plinths	126
รูปที่ 4.18 Fiber Optic Tunnel	127
รูปที่ 4.19 ห้องแก้ไขการพูด	127
รูปที่ 5.1 ย่านที่ตั้งโครงการ	157
รูปที่ 5.2 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ 1	158
รูปที่ 5.3 รูปถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ 1	158
รูปที่ 5.4 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ 2	159
รูปที่ 5.5 รูปถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ 2	160
รูปที่ 5.6 รูปถ่ายบริบทรอบที่ตั้ง 2	160
รูปที่ 5.7 รูปถ่ายบริบทรอบที่ตั้ง 2	160
รูปที่ 5.8 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ 3	161
รูปที่ 5.9 รูปถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ 3	162
รูปที่ 5.10 รูปถ่ายบริบทรอบที่ตั้ง 3	162
รูปที่ 5.11 รูปถ่ายบริบทรอบที่ตั้ง 3	162
รูปที่ 5.12 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ 4	163
รูปที่ 5.13 รูปถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ 4	164
รูปที่ 5.14 รูปถ่ายบริบทรอบที่ตั้ง 4	164
รูปที่ 5.15 รูปถ่ายบริบทรอบที่ตั้ง 4	164
รูปที่ 5.16 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ 5	165
รูปที่ 5.17 รูปถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ 5	166
รูปที่ 5.18 รูปถ่ายบริบทรอบที่ตั้ง 5	166
รูปที่ 5.19 รูปถ่ายบริบทรอบที่ตั้ง 5	166
รูปที่ 5.20 แผนที่ที่ตั้งโครงการ	171
รูปที่ 5.21 ภาพถ่ายทางอากาศ	171
รูปที่ 5.22 ภาพถ่ายจากสถานที่จริง	172
รูปที่ 5.23 ผังที่ตั้งโครงการและบริบทรอบด้าน	172
รูปที่ 5.24 อาคารพาณิชย์ด้านหน้าซอยติวานนท์ 44	173
รูปที่ 5.25 บ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือของโครงการ	173
รูปที่ 5.26 โซนรวมโดยยี่ด้า ด้านทิศใต้ของโครงการ	173

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ	หน้า
รูปที่ 5.27 อาคารพาณิชย์ตรงข้ามที่ตั้งโครงการ	174
รูปที่ 5.28 ซอยติวานนท์ 44	174
รูปที่ 5.29และ5.30 รูปบ้านเก่าด้านหน้าที่ตั้งโครงการ	175
รูปที่ 5.31 ผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี พ.ศ. 2548	176
รูปที่ 5.32 แสดงลักษณะการใช้ที่ดินของโครงการ	177
รูปที่ 5.33 แสดงกิจกรรมต่อเนื่องบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ	179
รูปที่ 5.34 แสดงการเข้าถึงโครงการ	180
รูปที่ 5.35 แสดงเส้นทางเข้าถึงอาคาร	181
รูปที่ 5.36 Site Orientation	182
รูปที่ 5.37 แสดงลักษณะของที่ตั้งโครงการ	183
รูปที่ 5.38 แสดงพรรณไม้เดิมในโครงการ	184
รูปที่ 5.39 แสดงจุดเสาไฟฟ้าด้านข้างที่ตั้ง	184
รูปที่ 5.40 ที่อยู่อาศัยด้านหน้าภายในโครงการ	184
รูปที่ 5.41 ผังแสดงการวิเคราะห์การจัดวางพื้นที่	185
รูปที่ 7.1 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์การวางผังบริเวณ	214
รูปที่ 7.2 แสดงการศึกษาและการวิเคราะห์การจัดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม	218
รูปที่ 7.3 Process	219
รูปที่ 7.4 Conceptual design	220
รูปที่ 7.5 Lay-out plan	221
รูปที่ 7.6 First floor plan	222
รูปที่ 7.7 Second floor plan	223
รูปที่ 7.8 Third-Forth floor plan	224
รูปที่ 7.9 Elevation	225
รูปที่ 7.10 Elevation	226
รูปที่ 7.11 Section	227
รูปที่ 7.12 Section	228
รูปที่ 7.13 Skin	229
รูปที่ 7.14 Perspective	230
รูปที่ 7.15 Perspective	231
รูปที่ 7.16 Model	232

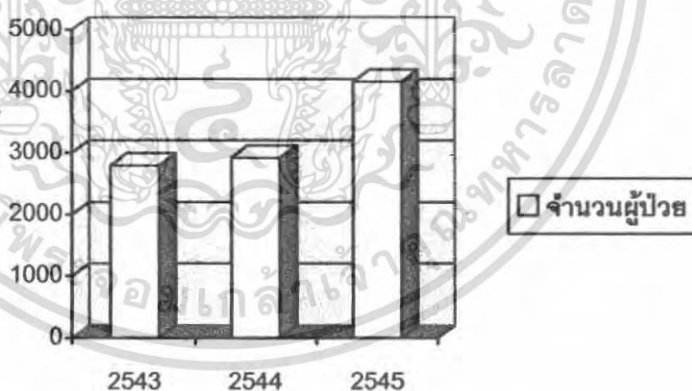
บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ออทิสซึม (Autism) เป็นโรคกลุ่มที่มีภาวะความผิดปกติทางสมอง ทำให้มีความบกพร่องทางพัฒนาการหลายด้าน เช่น ด้านการสื่อสาร ด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ด้านพฤติกรรมซ้ำๆ จากการศึกษาภาวะออทิสซึมในประเทศไทยของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2547 พบว่าเด็กอายุ 1 ถึง 5 ปี มีความเสี่ยงต่อโรคออทิสซึม ในอัตรา 9.9 : 10,000 คน นอกจากนี้ยังพบว่าในระหว่างปี พ.ศ. 2543 - 2545 พบจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการของโรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปดัมภ์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลต้นแบบของกรดูแลเด็กออทิสติกเพิ่มขึ้น คือ 2,793, 2,918 และ 4,157 คน ตามลำดับ ดังแสดงในแผนภาพที่ 1.1

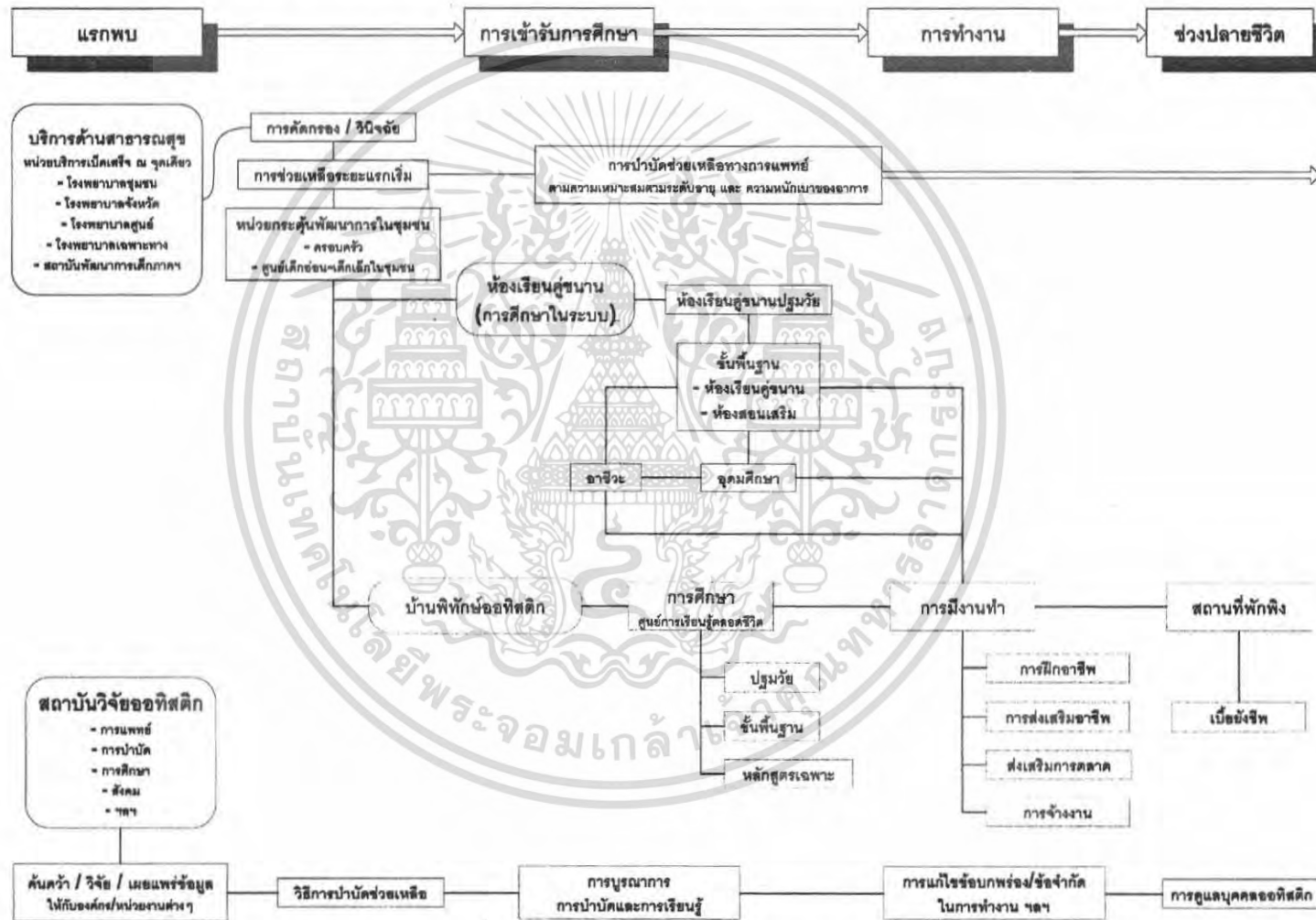
แผนภาพที่ 1.1 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการของโรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปดัมภ์



จากการศึกษาความเสี่ยงต่อโรคออทิสซึมทำให้ทราบว่าปัจจุบันมีเด็กที่เป็นโรคออทิสซึมจำนวนมาก และควรที่จะได้รับการวางแผนการรักษา พื้นฟูทักษะและแก้ปัญหา ตามแผนภาพที่ 1.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพที่ 1.2 แสดงการดำเนินการวางแผนรักษาตามช่วงชีวิตของเด็กออทิสติก



ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษาพิเศษแบบเรียนรวมสำหรับเด็กออทิสติก มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมเข้าสู่การศึกษาที่เหมาะสมกับศักยภาพของเด็กแต่ละคนได้ทันท่วงที คือ ช่วงอายุ ก่อน 3 ปี เด็กออทิสติกควรจะได้รับช่วยเหลือดูแลรักษา พัฒนาศักยภาพ ทั้งจากทีมแพทย์ (แพทย์ จิตแพทย์ แพทย์ ด้านพัฒนาการ) ทีมฝ่ายบำบัดฟื้นฟู (นักอาชีวบำบัด นักอรรถบำบัด นักกายภาพบำบัด ศิลปะบำบัด ฯลฯ) ทีมฝ่าย การศึกษา (ผู้บริหารโรงเรียน ครูการศึกษาพิเศษ นักจิตวิทยาโรงเรียน) และครอบครัว อาทิ พ่อ แม่ ญาติ พี่เลี้ยงเด็กและ ชุมชน โดยพร้อมเพรียงกัน ซึ่งปัจจุบันการให้บริการรักษา ฟื้นฟู ทักษะเด็กออทิสติกยังอยู่ในวงจำกัด และเด็กที่เข้ารับ การรักษาเป็นเพียงส่วนน้อยของเด็กออทิสติกทั้งหมดในประเทศเท่านั้น

นอกจากการบำบัดรักษาเด็กออทิสติกแล้ว ยังมีหน่วยงานต่างๆเกิดขึ้น เพื่อการศึกษา วิจัย เผยแพร่ข่าวสาร ความรู้ ร่วมมือกันแก้ปัญหาเพื่อช่วยเหลือเด็กออทิสติก อาทิ โรงเรียนอนุบาลจันทยานนท์ มูลนิธิออทิสติกไทย สมาคม ผู้ปกครองบุคคลออทิสติกไทย สถาบันวิจัยออทิสติก (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ฯลฯ เพื่อยกระดับศักยภาพและคุณภาพชีวิต ของเด็กออทิสติก ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ซึ่งได้ให้ความสำคัญต่อการศึกษาเพื่อคน พิการ มาตรา 80 ระบุว่ารัฐต้องคุ้มครองและพัฒนาเด็กและเยาวชน และต้องสงเคราะห์ผู้พิการ ผู้ด้อยโอกาสให้มีคุณภาพ ที่ดีและพึ่งตนเองได้ แต่หน่วยงานต่างๆนับเป็นหน่วยงานขนาดเล็ก ซึ่งงานวิจัยหรือองค์ความรู้ทุกด้านที่นำมาใช้ในการ จัดการกับประชากรออทิสติก จะคงอยู่ในสภาพที่กระจัดกระจาย ซึ่งในอนาคตไม่สามารถส่งต่อให้กับบุคลากรที่ทำงานกับ บุคคลออทิสติกที่จะนำมาใช้ได้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งขาดมาตรฐานและคุณภาพต้นแบบใดๆให้อ้างอิง

ดังนั้น โครงการศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติก จึงจะเป็นศูนย์รวมของการดำเนินงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติกทั้งในด้านการเก็บข้อมูล การวิจัย การเผยแพร่ข่าวสาร การบำบัดรักษาและการศึกษาของเด็ก ออทิสติก ซึ่งโครงการจะเป็นศูนย์กลางขององค์กรหรือหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาความรู้ งานวิจัย การศึกษา การพัฒนาศักยภาพและการเผยแพร่ข่าวสารให้บุคคลทั่วไปได้รู้จักเด็กออทิสติกเพิ่มมากขึ้น พร้อมทั้งกระตุ้นให้เห็นถึง ความสำคัญของคนพิการที่มีศักยภาพเทียบเท่าบุคคลทั่วไปในสังคม

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติกนั้น มีหัวใจสำคัญที่จะช่วยเหลือ เด็กออทิสติกในด้านการใช้ชีวิตในสังคม ให้เป็นที่ยอมรับและได้รับโอกาสในการพัฒนาศักยภาพสำหรับเด็กออทิสติก ทั้ง ในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เด็กออทิสติกใช้ชีวิตอย่างมีความสุขในสังคม

- 1.2.1 เพื่อรวบรวมข้อมูล งานศึกษา วิจัยและความรู้ขององค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก
- 1.2.2 เพื่อให้แต่ละองค์กรหรือหน่วยงานในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก สนับสนุน ร่วมมือกันพัฒนา งานศึกษา วิจัย ความรู้และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติกได้สะดวกมากขึ้น
- 1.2.3 เพื่อเผยแพร่ข่าวสาร ความรู้และกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติกให้บุคคลภายนอกได้รับทราบ
- 1.2.4 เพื่อความสะดวกสำหรับคนภายนอกในการติดต่อองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก
- 1.2.5 เพื่อค้นหาวิธีบำบัดรักษาที่ดีให้กับเด็กออทิสติกแต่ละคน ในการเตรียมความพร้อมที่จะเข้ารับการการศึกษา ในโรงเรียนเรียนร่วมต่อไป

1.2.6 เพื่อค้นหาหลักสูตรการศึกษาสำหรับเด็กออทิสติกที่มีประสิทธิภาพและส่งเสริมศักยภาพทางการศึกษาที่ดีที่สุดให้กับเด็กออทิสติก

1.3 วัตถุประสงค์ในการศึกษาโครงการ

- 1.3.1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อหาความเป็นไปได้ของโครงการ
- 1.3.2 ศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม
- 1.3.3 ศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ เพื่อหาที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับโครงการมากที่สุด
- 1.3.4 เรียนรู้และเข้าใจการออกแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารที่แตกต่างกัน
- 1.3.5 เรียนรู้การติดต่อ ประสานงาน กับบุคคลภายนอกที่หลากหลายอาชีพ
- 1.3.6 ศึกษาและวิเคราะห์กฎหมาย พระราชบัญญัติ และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม
- 1.3.7 ศึกษาและเรียนรู้งานระบบ รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.4 ขอบเขตของโครงการ

ขอบเขตของโครงการจำเป็นต้องมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อเป็นส่วนส่งเสริมสนับสนุนโครงการให้การดำเนินงานไปตามเป้าหมายและเกิดประโยชน์สูงสุดดังนี้

- 1.4.1 ส่วนสำนักงานศูนย์
เป็นส่วนที่ดำเนินการบริหารโครงการ รวบรวมข้อมูล งานศึกษา วิจัย ความรู้ รวมทั้งจัดกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์สำหรับเด็กออทิสติก
- 1.4.2 ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ
เป็นส่วนบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ ทั้งด้านร่างกาย จิตใจและการเข้าสังคมให้กับเด็ก เพื่อให้เด็กออทิสติกมีศักยภาพในการช่วยเหลือตัวเองและสังคม พร้อมทั้งมีพัฒนาการที่เป็นไปตามวัย
- 1.4.3 ส่วนการศึกษา
เป็นส่วนให้ความรู้หรือการศึกษา สำหรับเด็กที่ยังไม่พร้อมที่จะเข้าเรียนในโรงเรียนปกติ เพื่อปรับตัวและเตรียมความพร้อมในด้านการศึกษาให้เหมาะสม สำหรับเด็กแต่ละคน
- 1.4.4 ส่วนบริการสาธารณะ
เป็นส่วนสนับสนุนโครงการให้โครงการมีความเพียงพอในการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้โครงการ ทำให้ผู้ใช้โครงการมีคุณภาพชีวิตที่ดี และเป็นส่วนช่วยให้การดำเนินกิจกรรมภายในโครงการบรรลุเป้าหมายสูงสุด
- 1.4.5 ส่วนบริการอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นส่วนสนับสนุนโครงการในด้านการบริการอาคาร เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมภายในโครงการมีความ สะดวกสบายและปลอดภัยมากขึ้น

1.5 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

1.5.1 ด้านการศึกษาข้อมูลทั่วไป

- (1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานทั่วไปขององค์กรหรือหน่วยงาน รวมทั้งเด็กออทิสติก
- (2) ศึกษาลักษณะการดำเนินงานของแต่ละองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก
- (3) ศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้ โครงการ

1.5.2 ด้านการศึกษาที่ตั้งโครงการ

- (1) ศึกษาและวิเคราะห์บริเวณที่ตั้งอันเหมาะสมสำหรับโครงการ
- (2) ศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ
- (3) ศึกษาและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ
- (4) ศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะการใช้ที่ดินโครงการ

1.5.3 ด้านการศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

- (1) ศึกษาและวิเคราะห์ประโยชน์ใช้สอยของแต่ละองค์ประกอบ
- (2) ศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบ
- (3) ศึกษาและวิเคราะห์ขนาดและพื้นที่ของแต่ละองค์ประกอบที่เหมาะสม

1.5.4 ด้านการศึกษาตัวอย่างอาคาร

- (1) ตัวอย่างอาคารในประเทศ
- (2) ตัวอย่างอาคารต่างประเทศ

1.5.5 ด้านอิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ

- (1) ศึกษาข้อกำหนด กฎหมาย และเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

1.5.6 ด้านงานระบบที่เกี่ยวข้อง

- (1) ศึกษางานระบบการก่อสร้าง โครงสร้างของอาคาร
- (2) ศึกษางานระบบทางวิศวกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.5.7 วิเคราะห์ข้อมูล

- (1) สรุปผล จากการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายละเอียดโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ศึกษาลักษณะการดำเนินงานของโครงการ

2.1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

2.1.1 ศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์การลงทุนเบื้องต้น

ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติก มีจุดมุ่งหมายในการเผยแพร่ข่าวสาร ให้คำปรึกษา เก็บข้อมูลงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับบุคคลออทิสติกและให้บริการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการให้แก่เด็กออทิสติก หรือเด็กที่มีปัญหาใกล้เคียง เช่น เด็กที่มีปัญหาพัฒนาการล่าช้า (Delay Development) เด็กสมาธิสั้นและซนผิดปกติ (Attention Deficit & Hyperactive Disorders : ADHD) เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (Learning Disabilities : LD) พร้อมทั้งได้ดำเนินการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย โดยเน้นให้เด็กมีพัฒนาการโตตามวัยและสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ รวมทั้งได้รับการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล เพื่อไม่ให้เป็นการต่อครอบครัวและสังคม

ดังนั้นรัฐบาลควรเข้ามาช่วยสนับสนุนโครงการ โดยหน่วยงานผู้รับผิดชอบคือ สำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ ร่วมกับกรมการศึกษานอกโรงเรียน และกรมสามัญศึกษาพัฒนาหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนแบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐานสำหรับบุคคลออทิสติก และหลักสูตรการช่วยเหลือระยะแรกเริ่มสำหรับบุคคลออทิสติก และหน่วยงานเอกชนซึ่งมีประสบการณ์ในการดูแลเด็กออทิสติก คือ มูลนิธิเพื่อบุคคลออทิสติก(ประเทศไทย) สมาคมผู้ปกครองบุคคลออทิสติก(ไทย)

สำหรับงบประมาณของโครงการศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติกนั้น จะมีงบประมาณหลักที่สำคัญอยู่ 2 ประเภท คือ

(1) งบลงทุน (Capital Fund)

เป็นงบประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานระยะแรก เพื่อให้โครงการสามารถเปิดบริการได้ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ การหาทุนประเภทนี้ผู้ดำเนินการ จะต้องศึกษาและประมาณค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น ค่าที่ดิน ค่าอาคารสถานที่ ค่าจัดอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ อันเป็นส่วนประกอบที่ทำให้เกิดศูนย์ขึ้น การจะได้มาซึ่งงบประมาณดังกล่าว สามารถหาได้จาก

- งบประมาณประจำปีของรัฐ
- เงินช่วยเหลือจากเอกชน
- จากกองทุนต่างๆ เช่น สมาคม มูลนิธิ องค์กรทั้งภายในและระหว่างประเทศ

(2) งบดำเนินการ (Operation Fund)

เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในแขนงต่างๆ เพื่อให้โครงการบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ซึ่งงบประมาณเหล่านี้ได้แก่ เงินเดือนเจ้าหน้าที่ ค่าจ้าง ค่าใช้จ่าย ค่าจัดซื้อบริการต่างๆ ซึ่งอาจมาจาก

- ค่าบริการการศึกษาในระดับปฐมวัย
- ค่าบริการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ
- ค่าบริการห้องพักชั่วคราว
- ค่าเช่าพื้นที่ร้านค้า
- เงินบริจาคจากกองทุน มูลนิธิต่างๆ
- ทูลช่วยเหลือพิเศษ (Endowment) จากรัฐบาล

2.1.2 การดำเนินงานของโครงการ

ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติก มีการให้บริการดังนี้

(1) บริการด้านการให้คำปรึกษาและเผยแพร่ความรู้แก่บุคคลภายนอก

ปัจจุบันบุคคลภายนอกยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับเด็กออทิสติกมากนัก ส่วนมากมักเป็นการให้ความรู้กันแบบปากต่อปาก และไม่มีสถานที่ในการให้ความรู้แบบองค์รวม ดังนั้นศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติกจะเป็นศูนย์รวมการเผยแพร่ความรู้ บริการให้คำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญทุกๆแขนงที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก

(2) บริการด้านการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการในเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 15 ปี

เด็กออทิสติกจำเป็นต้องเข้ารับการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการจากผู้เชี่ยวชาญและบุคลากรที่เข้าใจเด็กออทิสติกเป็นพิเศษอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการที่โตตามวัยและสามารถเรียนรู้ด้านวิชาการได้ดียิ่งขึ้น

(3) บริการด้านการจัดแผนการศึกษาพิเศษเฉพาะบุคคลระดับก่อนประถมศึกษา สำหรับเด็กออทิสติกและสมาธิสั้น อายุ 2 ถึง 15 ปี

การบริการด้านศึกษานั้น สำหรับเด็กออทิสติกที่ไม่สามารถเรียนในโรงเรียนเรียนร่วมได้ จึงเป็นที่ที่จะให้เด็กเหล่านี้เตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ก่อนที่จะเข้าสู่การเรียนร่วมในโรงเรียนปกติ ซึ่งจะต้องทำการจัดแผนการศึกษาพิเศษเฉพาะบุคคล และเด็กกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง

(4) บริการด้านการส่งต่อเด็กออทิสติกสู่โรงเรียนปกติ

เมื่อเด็กมีความพร้อมที่จะสามารถเรียนร่วมกับโรงเรียนปกติได้แล้ว ทางศูนย์จะดำเนินการส่งต่อไปยังโรงเรียนเรียนร่วมใกล้บ้าน และเก็บประวัติของเด็กออทิสติกแต่ละคนตลอดช่วงชีวิต

(5) บริการจัดประชุม อบรมบุคลากรให้กับหน่วยงานรัฐและเอกชน

เนื่องจากปัจจุบันเริ่มมีหน่วยงานหรือบุคลากรที่สนใจในการให้บริการเด็กออทิสติก ซึ่งมีความถี่ในการจัดอบรมประมาณเดือนละ 1 ครั้ง และทางศูนย์จะไม่เก็บค่าบริการฝึกอบรม จึงจำเป็นต้องหาสถานที่ที่ไม่ทำให้เสียงบประมาณมากนัก ดังนั้นทางศูนย์จึงได้จัดให้มีห้องประชุมอเนกประสงค์ไว้ภายในศูนย์เพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสะดวกรวดในการเยี่ยมชมตัวอย่างการดำเนินงาน การบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ และการศึกษา สำหรับเด็กออทิสติกของศูนย์อีกด้วย

(6) บริการจัดแสดงงานและเผยแพร่งานวิจัยที่เกี่ยวกับเด็กออทิสติก

ปัจจุบันมีผู้สนใจเริ่มศึกษาวิจัยเกี่ยวกับบุคคลออทิสติก ซึ่งผลงานวิจัยต่างๆ ได้ถูกจัดเก็บอย่าง กระจัดกระจาย รวมทั้งเด็กออทิสติกยังมีความสามารถพิเศษในด้านต่างๆ ที่ควรเผยแพร่สู่บุคคลภายนอก เพื่อให้เป็นที่ยอมรับต่อสังคมมากขึ้น ทางศูนย์จึงมีส่วนแสดงงานและห้องสมุดเพื่อจัดเก็บผลงานของบุคคล ออทิสติกและงานวิจัยต่างๆ อย่างเป็นองค์รวม

2.1.3 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ

โครงสร้างการบริหารของศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติก หากจากการศึกษา อาคารตัวอย่าง และแบบสอบถามจากเจ้าหน้าที่และผู้เชี่ยวชาญในแต่ละฝ่าย สำหรับโครงสร้างบริหารที่ เหมาะสมกับโครงการมากที่สุด ตามแผนภาพที่ 2.1

(1) ฝ่ายบริหาร ได้แก่

- ผู้อำนวยการ
- ผู้จัดการ
- ห้องเลขานุการ

(2) ฝ่ายธุรการ ได้แก่

- หัวหน้าฝ่ายธุรการ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ

(3) ฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย ได้แก่

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์
- หัวหน้าฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย
- เจ้าหน้าที่วิจัย

(4) ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ ได้แก่

- หัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ
- แพทย์ที่ปรึกษา
- หัวหน้านักกิจกรรมบำบัด
- นักแก้ไขการพูด
- นักกิจกรรมบำบัด
- นักการศึกษาพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) ฝ่ายการศึกษา ได้แก่

- หัวหน้าฝ่ายการศึกษา
- หัวหน้านักการศึกษาพิเศษ
- นักจิตวิทยา
- ครูพลະ
- นักการศึกษาพิเศษ (ครูประจำชั้น)
- นักกิจกรรมบำบัด

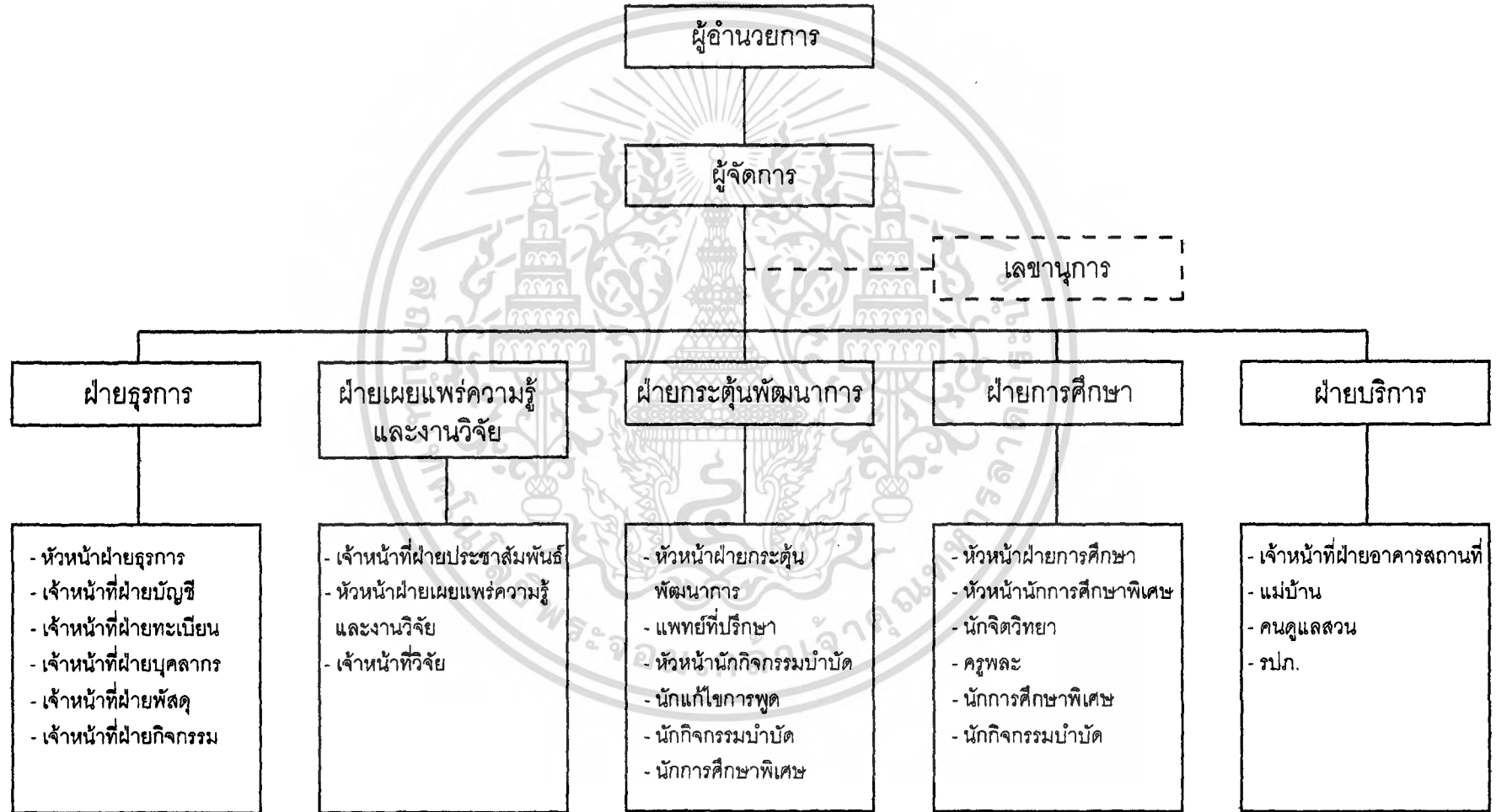
(6) ฝ่ายบริการ ได้แก่

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่
- แม่บ้าน
- คนดูแลสวน
- พนักงานรักษาความปลอดภัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพที่ 2.1 แสดงโครงสร้างการบริหารของศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติก



2.1.4 บทบาทและหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ

ตารางที่ 2.1 แสดงบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ

บุคลากร	บทบาทและหน้าที่
<p>ก. ฝ่ายบริหาร ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้อำนวยการ - ผู้จัดการ - ห้องเลขานุการ 	<p>เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหางบประมาณ รายได้ ควบคุมการปฏิบัติงานและการบริหารของศูนย์ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ</p> <p>ทำหน้าที่ดูแลการทำงานของฝ่ายต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพตามนโยบายและแผนของศูนย์</p> <p>ทำหน้าที่จัดทำบันทึกการประชุม รายงาน ร่างจดหมาย ติดต่อประสานงาน กับหน่วยงานอื่นๆ ในด้านการบริหาร</p>
<p>ข. ฝ่ายธุรการ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าฝ่ายธุรการ - เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี - เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน - เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม - เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร - เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ 	<p>ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการทำงานของบุคลากรในฝ่ายให้บรรลุตามเป้าหมาย</p> <p>ทำบัญชีรายรับ รายจ่าย ตรวจสอบ ทำรายงานเกี่ยวกับการเงิน</p> <p>ทำสถิติ จัดบันทึกข้อมูลประวัติผู้เด็กผู้เข้ารับบริการ</p> <p>ดูแลการจัดกิจกรรมต่างๆของศูนย์ ให้บรรลุตามจุดประสงค์</p> <p>ดูแลบุคลากรในโครงการ จัดบันทึกข้อมูล ทำรายงานเกี่ยวกับบุคลากรในโครงการ</p> <p>ตรวจสอบ ทำบันทึก รายงานวัสดุครุภัณฑ์ ที่ใช้ภายในโครงการ</p>
<p>ค. ฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ 	<p>ให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับศูนย์ แก่ผู้มาติดต่อ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 แสดงบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ (ต่อ)

บุคลากร	บทบาทและหน้าที่
- หัวหน้าฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย	ดูแลในการวางแผนงานวิจัยให้สอดคล้องกับนโยบายของศูนย์
- เจ้าหน้าที่วิจัย	จัดทำบันทึกรายงาน การจัดเก็บงานวิจัย เอกสารเผยแพร่ความรู้ต่างๆ
ง. ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ ได้แก่	
- หัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการทำงานของบุคลากรในฝ่ายให้บรรลุตามเป้าหมาย
- แพทย์ที่ปรึกษา	ให้คำปรึกษากับแก่ผู้ประกอบการ ประสานงานกับนักวิชาการอื่นๆ เพื่อให้การบำบัดเป็นไปตามเป้าหมาย
- หัวหน้านักกิจกรรมบำบัด	ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการทำงานของนักกิจกรรมบำบัดให้มีแนวทางเดียวกัน และพัฒนาการบำบัดรักษา
- นักแก้ไขการพูด	ให้บริการ การบำบัดรักษา เด็กที่ผิดปกติทางด้านการสื่อสาร
- นักกิจกรรมบำบัด	บำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ โดยใช้กิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละคน เพื่อให้มีพัฒนาการที่ดีขึ้น
- นักการศึกษาพิเศษ	บำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ ด้านการศึกษาของเด็กตามความเหมาะสมกับเด็กแต่ละคน เพื่อให้มีพัฒนาการที่ดีขึ้น
จ. ฝ่ายการศึกษา ได้แก่	
- หัวหน้าฝ่ายการศึกษา	ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการทำงานของบุคลากรในฝ่ายให้บรรลุตามเป้าหมาย
- หัวหน้านักการศึกษาพิเศษ	ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการทำงานของนักการศึกษาพิเศษให้มีแนวทางเดียวกัน พัฒนาการการเรียนการสอน จัดการศึกษาเฉพาะบุคคล
- นักจิตวิทยา	ให้คำปรึกษาด้านจิตวิทยาแก่ผู้ประกอบการและครูการศึกษาพิเศษ เพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประโยชน์สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 แสดงบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ (ต่อ)

บุคลากร	บทบาทและหน้าที่
- ครูพลະ	จัดทำการสอนพลະศึกษา ให้เป็นไปตามหลักสูตร
- นักการศึกษาพิเศษ (ครูประจำชั้น)	จัดทำกรเรียนการสอน และทำรายงานสำหรับเด็กแต่ละคน เพื่อศึกษาพัฒนาการ
- นักกิจกรรมบำบัด	ช่วยนักการศึกษาพิเศษในการจัดทำกรเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด
จ. ฝ่ายบริการ ได้แก่	
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	ดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของอาคารสถานที่และระบบสาธารณูปโภคต่างๆภายในโครงการ
- แม่บ้าน	ดูแลความสะอาดภายในโครงการ
- คนดูแลสวน	ดูแลบำรุงรักษาสวน ต้นไม้ และการตกแต่งภายนอกอาคาร
- พนักงานรักษาความปลอดภัย	ดูแลด้านความปลอดภัยและความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการ

2.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้โครงการ

ในส่วนของผู้ใช้โครงการ จะแบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

- (1) ส่วนสำนักงานศูนย์
- (2) ส่วนการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ
- (3) ส่วนการศึกษา
- (4) ส่วนบริการสาธารณะ
- (5) ส่วนบริการอาคาร

2.2.1 ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

(1) ส่วนสำนักงานศูนย์

ส่วนสำนักงานศูนย์จะเปิดบริการตามวันและเวลาราชการ 8.30 – 16.30 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรในส่วนสำนักงานศูนย์สำหรับบุคลากรดังนี้

ฝ่ายบริหาร ได้แก่

- ผู้อำนวยการ
- ผู้จัดการ
- ห้องเลขานุการ

ฝ่ายธุรการ ได้แก่

- หัวหน้าฝ่ายธุรการ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ

ฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย ได้แก่

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์
- หัวหน้าฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย
- เจ้าหน้าที่วิจัย

ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ ได้แก่

- หัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ
- แพทย์ที่ปรึกษา
- หัวหน้านักกิจกรรมบำบัด
- นักแก้ไขการพูด

ฝ่ายการศึกษา ได้แก่

- หัวหน้าฝ่ายการศึกษา
- หัวหน้านักการศึกษาพิเศษ
- นักจิตวิทยา

ฝ่ายบริการอาคาร ได้แก่

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่
- แม่บ้าน
- คนดูแลสวน
- พนักงานรักษาความปลอดภัย

เวลา	พฤติกรรม
8.30 – 12.00 น.	เซ็นชื่อ เข้าทำงาน เริ่มทำงานช่วงเช้า
12.00 – 13.00 น.	พักกลางวัน
13.00 – 16.30 น.	เข้าทำงานช่วงบ่าย เซ็นชื่อกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรในส่วนสำนักงานศูนย์สำหรับบุคลากรดังนี้

- แม่บ้าน
- คนดูแลสวน

เวลา	พฤติกรรม
7.30 – 12.00 น.	เซ็นชื่อ เข้าทำงาน เริ่มทำงานช่วงเช้า
12.00 – 13.00 น.	พักกลางวัน
13.00 – 17.30 น.	เข้าทำงานช่วงบ่าย เซ็นชื่อกลับ

ตารางที่ 2.4 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรในส่วนสำนักงานศูนย์สำหรับบุคลากรดังนี้

- พนักงานรักษาความปลอดภัย

เวลา	พฤติกรรม
8.30 – 16.30 น.	เปลี่ยนชุด เซ็นชื่อ เข้าทำงานกะกลางวัน เปลี่ยนชุด เซ็นชื่อกลับ
16.30 – 00.30 น.	เปลี่ยนชุด เซ็นชื่อ เข้าทำงานกะกลางคืน เปลี่ยนชุด เซ็นชื่อกลับ
00.30 – 8.30 น.	เปลี่ยนชุด เซ็นชื่อ เข้าทำงานกะเช้า เปลี่ยนชุด เซ็นชื่อกลับ

(2) ส่วนการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ

ส่วนการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ จะเปิดทำการบริการ 13.00 – 20.00 น. ในวันธรรมดา (จันทร์-ศุกร์) และ 9.00 – 17.00 น. ในวันหยุด (เสาร์-อาทิตย์)

(2.1) เด็กผู้เข้ารับการบำบัด รักษากระตุ้นพัฒนาการ

ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติกในส่วนการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการนั้น รับเด็กเข้าฝึกการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ สำหรับเด็กตั้งแต่แรกเกิด ถึง 15 ปี ซึ่งมีความผิดปกติทางด้านพัฒนาการ โดยเน้นในกลุ่มออทิสติกสเปกตรัม (Autistic Spectrum) และเด็กที่มีปัญหาใกล้เคียง เช่น เด็กที่มีปัญหาพัฒนาการล่าช้า (Delay Development) เด็กสมาธิสั้นและซนผิดปกติ (Attention Deficit & Hyperactive Disorders : ADHD) เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (Learning Disabilities : LD)

ก. ข้อมูลทั่วไป¹

ลักษณะของเด็กออทิสติก

โดยทั่วไปเด็กออทิสติกมักหน้าตาดี สมบูรณ์ แข็งแรง แลดู น่ารัก แต่เด็กออทิสติกจะแตกต่างจากเด็กปกติอย่างเด่นชัด 2 ประการ คือ 1) มีพฤติกรรมที่ผิดปกติ และ 2) ไม่พูด หรือ ติดต่อกับใคร ถ้าประมวล ลักษณะสำคัญที่เห็นบ่อยและเด่นชัด พบดังต่อไปนี้

¹ พวงแก้ว กิจธรรม, หนังสือ เด็กออทิสติก

- ไม่สนใจติดต่อกับคนอื่น ๆ ซึ่งมักแสดงออกโดย ไม่สบตา มองผ่านคนเหมือนไม่เห็นความมีตัวตนของใคร ไม่รับรู้ ไม่สนใจว่าใครทำอะไรหรือมีที่ทำอะไร ไม่เล่นกับใคร ไม่ทำอะไรร่วมกับใคร เมินเฉย ไม่รับรู้การพูดคุยหรือทำทางใดๆ ไม่มีปฏิกิริยาโต้ตอบกับอะไร ไม่แสดงความรู้สึกผูกพันหรือมีสัมพันธภาพกับใคร ชอบอยู่ในโลกของตัวเอง เป็นต้น
- ไม่พูด หรือไม่ใช่คำที่มีความหมายสื่อสารกับใครๆ มักเปล่งเสียงที่ไม่มีความหมายหรือไม่เป็นภาษา พัฒนาการทางการรับรู้ และใช้ภาษาพูดไม่มีเลยหรือช้า ชอบเปล่งเสียงพูดโดยการเลียนแบบเสียงที่ได้ยิน โดยเฉพาะคำสุดท้ายหรือคำพูดท้ายๆ ของประโยค ไม่ตอบคำถาม ชอบทำเสียงจิ้งจกในคอ บางทีชอบพูดคนเดียว พูดกับตัวเอง ไม่มีเจตนาจะพูดคุยกับใคร เสียงพูดมักเพี้ยน ทั้งความชัดเจน จังหวะ และความดัง เช่นบางคนพูดเร็ว รัวจนฟังยาก บางคนพูดช้าแบบยานคาง บางคนพูดเน้นมากเกินไป และบางคนพูดเสียงเบาเป็นเสียงกระซิบ เป็นต้น นอกจากนั้นมักใช้คำไม่ตรงความหมาย และไวยากรณ์โดยเฉพาะการเรียงคำมักผิดที่หรือสับสน เป็นต้น
- เคยพูดได้ แล้วพูดน้อยลง หรือหยุดพูด โดยไม่ทราบสาเหตุ และไม่พบอาการเจ็บป่วยทางร่างกาย ทั้งนี้มักเกิดในช่วงอายุ 2 ปีครึ่ง ถึง 3 ปี
- ไม่แสดงอาการได้ยินเสียง หรือไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองเสียง ทั้งที่ความสามารถในการได้ยินเป็นปกติ แต่แสดงลักษณะเหมือนคนหูหนวก
- ปฏิกิริยาตอบสนองเสียงผิดปกติ โดยทั่วไป มักสนใจฟังเสียงอื่น ๆ มากกว่าเสียงพูด บางคน อาจแสดงอาการได้ยินเสียงที่คนอื่นไม่สนใจ เช่น เสียงจิ้งจกร้อง เสียงนาฬิกา เป็นต้น บางคนสนใจฟังและมีปฏิกิริยาตอบหรือพูดโต้ตอบกับเสียงกระซิบมากกว่าเสียงที่พูดดังระดับปกติ และบางคนแสดงอาการกลัวเมื่อได้ยินเสียงบางเสียง เช่น เสียงฝนตก เสียงรถยนต์ เป็นต้น
- ไม่ทำพฤติกรรมทางสังคม อย่างเด็กทั่วไป เช่น บ่ายบาย สวัสดี เล่นจ๊ะเอ๋ เป็นต้น หากสอน และฝึกให้ทำ มักเคลื่อนไหวมือไม่เป็นธรรมชาติอย่างเด็กปกติ ดูท่าทางแข็งพิกล แต่บางคนดูเหมือนกระปลกกระเปลี้ย เช่น บ่ายบายเหมือนหุ่นยนต์ และสวัสดีแบบไม่ยกข้อมือตั้งขึ้น เป็นต้น
- การเคลื่อนไหวทางร่างกายไม่ปกติ เช่น เดิน หรือวิ่งโดยมีท่าเฉพาะตัวที่มองออกว่าไม่เหมือนเด็กปกติ เดินไม่ตรง การทรงตัวไม่ดี การใช้มือ และเท้าไม่คล่องแคล่ว ดูเหมือนงุ่มง่ามเงอะงะ เวลาทำท่า “ขอ” แบบมือราบไม่ได้ เพราะมักหักข้อมือขึ้น ตบมือไม่มีเสียง จับช้อนแบบกำแน่น โบกมือโดยดึงฝ่ามือขึ้นไม่ได้ หยิบจับของเล็กๆ ไม่ได้ เป็นต้น
- ชอบแยกตัวไปอยู่คนเดียว ไม่เล่นกับใคร ไม่เข้าสังคม ไม่มีเพื่อน ไม่ผูกมิตรกับใคร ไม่ชอบอยู่ในที่มีคนพลุกพล่าน ไม่สนใจสิ่งที่อยู่รอบตัว บางคนชอบขุดตัวในซอก หรือที่แคบๆ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เล่นกับตัวเองซ้ำๆ เช่น เล่นจิบนิ้ว เล่นถูนิ้ว จับนิ้วเท้าเล่น กัดเล็บ ดูดนิ้ว เขามือดูตา หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย หมุนมือ ตัดนิ้ว แกว่งแขน แกะสะเกิดแผล สะบัดมือ และเกาที่ใดที่หนึ่งบ่อยๆ เป็นต้น
- ไม่บอกความรู้สึก หรือความต้องการ ไม่รับรู้การสัมผัสทางร่างกาย ไม่แสดงอาการร้อน หรือหนาว ไม่ร้องกินอาหาร ไม่ขู่มือขอให้อุ้ม ไม่ขออะไร ไม่ทำท่าทางโต้ตอบใคร แม้ใครตีหรือได้รับบาดเจ็บถึงขั้นเป็นแผลและมีเลือดออกก็ไม่สนใจ ไม่แสดงความเจ็บปวด ไม่ร้องไห้ ไม่แสดงอาการอาย (เดินแก้ผ้าต่อหน้าคนอื่น ฯลฯ) บางคนดูเหมือนคนมีความรู้สึกล่องลอย ไม่มีจุดหมาย และไม่มีชีวิตชีวา เป็นต้น
- ลักษณะนิสัยก้าวร้าว ชอบทำร้ายร่างกายตนเองหรือคนอื่นแรงๆ บางทีถึงกับเลือดออก กรีดร้องโดยไม่มีเหตุผล เอาแต่ใจตนเอง แสดงอารมณ์รุนแรง โมโหง่าย ชอบร้องไห้และลงนอนชักดิ้นบนพื้น ขว้างปาทำลายของ เป็นต้น
- ทำอาการซ้ำๆ เช่น เคลื่อนไหวร่างกายซ้ำๆ (โยกตัว เคาะพื้น ตีคข้างฝา แกว่งแขน โขกศีรษะ ฯลฯ) เอาของมาเรียงซ้ำๆ จับของหมุนซ้ำๆ จ้องมองของที่เคลื่อนไหวหรือดวงไฟนานๆ โดยเฉพาะไฟที่กระพริบ หรือส่องแสงแวววาวระยิบระยับ รวมทั้งชอบทำสิ่งต่างๆตามลำดับซ้ำๆ เป็นประจำ เช่น ขั้นตอนการแปรงฟัน การอาบน้ำ การรับประทานอาหาร เป็นต้น
- พูดซ้ำๆ เช่น พูดคำ วลี หรือประโยคซ้ำๆ โดยไม่สนใจความหมาย ไม่ตั้งใจจะพูดให้ใครฟัง ไม่เจาะจงถามหรือสื่อสารกับใคร อย่างที่เรียกว่า พูดเหมือน “นกแก้วนกขุนทอง”
- ติดของเฉพาะอย่าง เช่น ถือผ้าขนหนูผืนหนึ่งตลอดเวลา กินของอย่างหนึ่งเป็นประจำ เล่นของอย่างหนึ่งเป็นประจำ ติดการทำอย่างใดอย่างหนึ่งซ้ำๆ ไม่ชอบลอง ทำ กิน หรือใช้ของแบบใหม่ที่ต่างไปจากที่เคย หรือไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะของใช้ ก็วัตรประจำวัน และสิ่งแวดล้อม ชอบให้ทุกอย่างอยู่ที่เดิม และบางคนติดความสะอาดมาก เห็นอะไรสกปรกไม่ได้ มิฉะนั้นจะหงุดหงิด โกรธ หรือกรีดร้อง เป็นต้น
- สนใจส่วนเล็กๆของสิ่งของ โดยดู จับ หรือเล่นซ้ำๆ เช่น ล้อรถยนต์ ขั้วผลไม้ และหูของสัตว์ เป็นต้น
- ความสนใจสั้น อยู่หนึ่งๆได้ไม่นาน มีสมาธิจดจ่อกับสิ่งใดได้ไม่นาน เดินหรือวิ่งไปโน่นไปนี่ตลอดเวลา บางคนชน ชอบหยิบ จับ ทำต่างๆนานา ซึ่งบางครั้งทำให้สิ่งของเสียหาย หรือเกิดอันตรายได้
- ไม่มีเหตุผล ทำอะไรมักไม่สมเหตุผล ทำในสิ่งที่คนทั่วไปไม่สามารถคาดเดาได้ว่าจะทำ ชอบทำท่าทาง หรือหน้าตาแปลกๆ หัวเราะ ยิ้มหรือร้องไห้ และลงนอนดิ้นหรือชักบนพื้น โดยไม่มีเหตุผล หากจะหยุดร้องไห้ก็หยุดทันที

- และทำเหมือนไม่ได้ร้องไห้มาก่อน บางทีกลัวบางสิ่งบางอย่างที่น่ากลัว แต่ก็ไม่กลัวอันตรายและไม่หลีกเลี่ยงสิ่งที่เป็นอันตราย เป็นต้น แม้แต่เด็กออทิสติกที่พัฒนามากแล้ว ก็มักมีปัญหาในการตอบคำถามที่ต้องให้เหตุผล
- อาจมีอาการชัก เป็นระยะๆ
 - บางคนมีลักษณะของปัญญาอ่อน คือพัฒนาการทางร่างกายช้า เรียนรู้ช้า ไม่สามารถคิดหาเหตุผล หรือแก้ไขปัญหาได้ ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวัน เช่น กินอาหารเองไม่ได้ ควบคุมการขับถ่ายไม่ได้ เป็นต้น
 - บางคนฉลาดผิดปกติ และสามารถทำในสิ่งที่ซับซ้อนได้ เช่น เปิด-ปิด และเปลี่ยนวีดีโอได้ วาดรูปตราสัญลักษณ์ของรถทุกยี่ห้อได้ เป็นต้น โดยทั่วไปมักฉลาดทำในสิ่งที่ทำเองคนเดียว ไม่ต้องทำร่วมกับใคร
 - สื่อสารด้วยท่าทาง และหรือสายตา เช่น จูงมือไปในที่ที่เด็กออทิสติกต้องการไป ยัดของขนมใส่มือผู้ใหญ่เมื่อต้องการให้ช่วยจิกให้ และทำสายตา ค้อนเมื่อไม่พอใจ เป็นต้น
 - ใช้คำไม่ถูกต้องหรือพูดไม่ถูกไวยากรณ์ เช่น ใช้สรรพนามไม่ถูก พูดอย่างหนึ่งแต่หมายถึงอีกอย่างหนึ่ง หรือเรียงคำสลับกัน เป็นต้น

ข. พฤติกรรมของเด็ก

เนื่องจากการฝึกนั้นแบ่งเป็นวันธรรมดาและวันหยุด (เสาร์-อาทิตย์) เพื่อให้เด็กจากจังหวัดอื่นๆ สามารถลงตารางเข้ารับการฝึกได้ ซึ่งจะฝึกวันละ 1 ชั่วโมง ดังนั้นพฤติกรรมจะมีลักษณะเป็นรายบุคคล จึงแสดงพฤติกรรมโดยทั่วไปของเด็กที่เข้ารับการฝึกตามตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 แสดงพฤติกรรมของเด็กในสวนการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ

เวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
วันธรรมดา (จันทร์ – ศุกร์)		
12.30 – 13.00 น.	เด็กกลุ่มแรกมารับการฝึก	ห้องพักคอย, สนามเด็กเล่น
13.00 – 14.00 น.	เด็กกลุ่มแรกเริ่มเข้าฝึก เด็กกลุ่ม 2 มารับการฝึก	ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ ห้องน้ำ
15.00 – 16.00 น.	เด็กกลุ่มแรกกลับ เด็กกลุ่ม 2 เริ่มรับการฝึก เด็กกลุ่ม 3 มารับการฝึก	ห้องพักคอย, สนามเด็กเล่น ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ ห้องน้ำ
16.00 – 17.00 น.	เด็กกลุ่ม 2 กลับ เด็กกลุ่ม 3 เริ่มรับการฝึก เด็กกลุ่ม 4 มารับการฝึก	ห้องพักคอย, สนามเด็กเล่น ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ ห้องน้ำ
17.00 – 18.00 น.	เด็กกลุ่ม 3 กลับ เด็กกลุ่ม 4 เริ่มรับการฝึก เด็กกลุ่ม 5 มารับการฝึก	ห้องพักคอย, สนามเด็กเล่น ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ ห้องน้ำ
18.00 – 19.00 น.	เด็กกลุ่ม 4 กลับ เด็กกลุ่ม 5 เริ่มรับการฝึก เด็กกลุ่ม 6 มารับการฝึก	ห้องพักคอย, สนามเด็กเล่น ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ ห้องน้ำ
19.00 – 20.00 น.	เด็กกลุ่ม 5 กลับ เด็กกลุ่ม 6 เริ่มรับการฝึก	ห้องพักคอย, สนามเด็กเล่น ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ
20.00 – 20.30 น.	เด็กกลุ่ม 6 กลับ	ห้องน้ำ
วันหยุด (เสาร์ – อาทิตย์)	เด็กกลุ่มแรกมารับการฝึก	ห้องพักคอย, สนามเด็กเล่น
8.30 – 9.00 น.	เด็กกลุ่มแรกเริ่มเข้าฝึก	ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ
9.00 – 10.00 น.	เด็กกลุ่ม 2 มารับการฝึก เด็กกลุ่มแรกกลับ	ห้องน้ำ ห้องพักคอย, สนามเด็กเล่น
10.00 – 11.00 น.	เด็กกลุ่ม 2 เริ่มรับการฝึก เด็กกลุ่ม 3 มารับการฝึก เด็กกลุ่ม 2 กลับ	ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ ห้องน้ำ ห้องพักคอย, สนามเด็กเล่น
11.00 – 12.00 น.	เด็กกลุ่ม 3 เริ่มรับการฝึก เด็กกลุ่ม 4 มารับการฝึก	ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ ห้องพักคอย, สนามเด็กเล่น
12.00 – 13.00 น.	เด็กกลุ่ม 3 กลับ	ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ
13.00 – 14.00 น.	เด็กกลุ่ม 4 เริ่มรับการฝึก	ห้องพักคอย, สนามเด็กเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 แสดงพฤติกรรมของเด็กในสถานการณ์บำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ (ต่อ)

เวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
15.00 – 16.00 น.	เด็กกลุ่ม 5 มารอรับการฝึก เด็กกลุ่ม 4 กลับ เด็กกลุ่ม 5 เริ่มรับการฝึก เด็กกลุ่ม 6 มารอรับการฝึก	ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ ห้องพักคอย, สนามเด็กเล่น ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ ห้องน้ำ
16.00 – 17.00 น.	เด็กกลุ่ม 5 กลับ เด็กกลุ่ม 6 เริ่มรับการฝึก	ห้องพักคอย, สนามเด็กเล่น ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ
17.00 – 17.30 น.	เด็กกลุ่ม 6 กลับ	ห้องน้ำ

(2.2) นักกิจกรรมบำบัด

ก. ข้อมูลทั่วไป²

กิจกรรมบำบัดเป็นวิชาหนึ่งทางการแพทย์ ที่ให้บริการในด้านส่งเสริม ป้องกัน บำบัดรักษา และฟื้นฟูสภาพเพื่อแก้ปัญหาสุขภาพกายและสุขภาพจิตของบุคคล โดยอาศัยองค์ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์ ทฤษฎีพื้นฐานทางจิตวิทยาและองค์ความรู้ทางวิชาชีพกิจกรรมบำบัด โดยวิชาชีพจะมีการนำทฤษฎีมาใช้อ้างอิง เพื่อให้ นักวิชาชีพสามารถวิเคราะห์กาปัจจัยต่อภาวะผิดปกติที่เกิดขึ้นได้ โดยแยกพฤติกรรมหรือลักษณะของผู้ป่วยเป็นหมวดหมู่หรือเป็นข้อๆ โดยนักกิจกรรมบำบัดจะเลือกกรอบอ้างอิงที่เหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วยแต่ละราย

ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีความผิดปกติทางพัฒนาการ (Pervasive Development Disorder) นักกิจกรรมบำบัดใช้กรอบอ้างอิง Sensory Integration Frame of Reference เป็นแนวทางหลักในการให้การบำบัดรักษา นอกจากนี้ยังมีการนำกรอบอ้างอิงทางการรักษาอื่นมาเป็นแนวทางในการรักษาเพิ่มตามปัญหาที่บุคคลนั้นๆต้องได้รับการแก้ไข

Sensory Integration เป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงพฤติกรรมของมนุษย์อันเนื่องมาจาก การทำงานของระบบประสาท (Neuro Behavior Theory) โดยกล่าวถึงหน้าที่ของสมองที่จะรับและจัดระเบียบสิ่งที่มากระตุ้นระบบประสาทสัมผัส (Sensory Stimuli) และตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นนั้นได้อย่างเหมาะสมและเกิดการเรียนรู้ขึ้น

²ปรารธนา พินิจวัฒน์ นักกิจกรรมบำบัด, โรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์, เอกสาร "กิจกรรมบำบัดสำหรับเด็กพิเศษ"

ข. พฤติกรรมของนักกิจกรรมบำบัด

นอกจากให้การฝึกแล้ว นักกิจกรรมบำบัดจำเป็นต้องบันทึก พัฒนาการหรือการฝึกในแต่ละครั้งสำหรับเด็กแต่ละคนเพื่อดูพัฒนาการ ซึ่งจะนำไปปรึกษาและทำหลักสูตรการฝึกให้เหมาะสมกับเด็กแต่ละคนให้มากขึ้นต่อไป จึงแสดงพฤติกรรมของนักกิจกรรมบำบัดตามตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 แสดงพฤติกรรมของนักกิจกรรมบำบัดในส่วนการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ

เวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
วันธรรมดา (จันทร์ – ศุกร์)		
12.30 – 13.00 น.	เซ็นชื่อ เก็บของ เตรียมรับเด็กเข้ารับการฝึก	ห้องพักนักกิจกรรมบำบัด
13.00 – 20.00 น.	ฝึกเด็กตาม Case ที่ได้รับ	ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ
20.00 – 20.30 น.	เก็บของ เซ็นชื่อ กลับ	ห้องพักนักกิจกรรมบำบัด
วันหยุด (เสาร์ – อาทิตย์)		
8.30 – 9.00 น.	เซ็นชื่อ เก็บของ เตรียมรับเด็กเข้ารับการฝึก	ห้องพักนักกิจกรรมบำบัด
9.00 – 12.00 น.	ฝึกเด็กตาม Case ที่ได้รับ	ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร	ห้องอาหาร
13.00 – 17.00 น.	ฝึกเด็กตาม Case ที่ได้รับ	ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ
17.00 – 17.30 น.	เก็บของ เซ็นชื่อ กลับ	ห้องพักนักกิจกรรมบำบัด

(2.3) นักการศึกษาพิเศษ

ก. ข้อมูลทั่วไป

นักการศึกษาพิเศษในส่วนการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการนั้น จะเป็นผู้ฝึกพัฒนาการในด้านการเรียนให้กับเด็กที่มีปัญหา เช่น เรียนช้า สมาธิสั้น เป็นต้น

ข. พฤติกรรมของนักการศึกษาพิเศษ

นอกจากการฝึกพัฒนาการด้านการเรียนแล้ว นักการศึกษาพิเศษจำเป็นต้องบันทึก สรุปการเรียนการสอนและพัฒนาการของเด็กแต่ละคน เพื่อนำไปพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมกับเด็กแต่ละคนให้มากขึ้นต่อไป จึงแสดงพฤติกรรมของนักการศึกษาพิเศษตามตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 แสดงพฤติกรรมของนักการศึกษาพิเศษในสถานการณ์บำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ

เวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
วันธรรมดา (จันทร์ – ศุกร์)		
12.30 – 13.00 น.	เซ็นชื่อ เก็บของ เตรียมรับเด็กเข้ารับการฝึก	ห้องพักนักกิจกรรมบำบัด
13.00 – 20.00 น.	ฝึกเด็กตาม Case ที่ได้รับ	ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ
20.00 – 20.30 น.	เก็บของ เซ็นชื่อ กลับ	ห้องพักนักกิจกรรมบำบัด
วันหยุด (เสาร์ – อาทิตย์)		
8.30 – 9.00 น.	เซ็นชื่อ เก็บของ เตรียมรับเด็กเข้ารับการฝึก	ห้องพักนักกิจกรรมบำบัด
9.00 – 12.00 น.	ฝึกเด็กตาม Case ที่ได้รับ	ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร	ห้องอาหาร
13.00 – 17.00 น.	ฝึกเด็กตาม Case ที่ได้รับ	ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ
17.00 – 17.30 น.	เก็บของ เซ็นชื่อ กลับ	ห้องพักนักกิจกรรมบำบัด

(3) ส่วนการศึกษา

(3.1) เด็กนักเรียน

ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติกในส่วนการศึกษานั้น รับผิดชอบการจัดการศึกษาพิเศษเฉพาะบุคคลสำหรับเด็กอายุตั้งแต่ 2 ถึง 15 ปี ที่มีความผิดปกติทางด้านพัฒนาการ เน้นเด็กในกลุ่มออทิสติกสเปกตรัม (Autistic Spectrum) และเด็กที่มีปัญหาใกล้เคียง เช่น เด็กที่มีปัญหาพัฒนาการล่าช้า (Delay Development) เด็กสมาธิสั้นและซนผิดปกติ (Attention Deficit & Hyperactive Disorders : ADHD) เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (Learning Disabilities : LD)

ก. ข้อมูลทั่วไป

ลักษณะคล้ายกับเด็กที่เข้ารับการฝึกในส่วนบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ แต่เด็กเด็กในส่วนการศึกษา จะไม่พร้อมที่จะไปเรียนร่วมกับเด็กปกติในโรงเรียนปกติได้ ดังนั้นเด็กจึงต้องได้รับการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ ไปควบคู่กับการเรียนการสอน โดยจะมีการจัดการจัดการศึกษาพิเศษเฉพาะบุคคล เพื่อให้เด็กมีความสามารถด้านพัฒนาการทางการเรียนที่โตตามวัย และสามารถเข้าสังคม เพื่อมีโอกาสเรียนร่วมกับเด็กปกติ ซึ่งจะ让孩子มีพัฒนาการโตตามวัยได้รวดเร็วกว่า

ข. พฤติกรรมของเด็ก

ตารางที่ 2.8 แสดงพฤติกรรมของเด็กนักเรียนในวันธรรมดา

เวลา	กิจกรรม	องค์ประกอบที่รองรับ
วันธรรมดา 07.00 – 08.30 น.	ผู้ปกครองนำเด็กมาส่งที่ศูนย์ในส่วนการศึกษา และให้เด็กเล่นคอกก่อนเข้าเรียน	- ที่จอดรถชั่วคราว - ที่จอดรถ - บริเวณรับส่งเด็ก - ส่วนต้อนรับ - ส่วนเล่นพักคอก - สนามเด็กเล่น
08.30 – 09.00 น.	เคารพธงชาติ สวดมนต์ กายบริหาร	- ลานอเนกประสงค์
09.00 – 09.30 น.	กิจกรรมหน้าชั้นเรียน รับประทานอาหารเช้า	- ห้องเรียน
09.30 – 09.40 น.	ไปห้องน้ำล้างมือ	- ห้องน้ำ
09.40 – 11.20 น.	กิจกรรมเสริมประสบการณ์ (วันศุกร์เน้นกิจกรรมกลุ่มพัฒนาการด้านสังคม)	- ห้องเรียน - ห้องเรียนกลุ่ม
11.20 – 11.30 น.	ไปห้องน้ำ ทำความสะอาดร่างกาย	- ห้องอาบน้ำ
11.30 – 12.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน	- ห้องอาหาร
12.00 – 13.00 น.	นอนพักผ่อน	- ห้องเรียน
13.00 – 13.30 น.	รับประทานอาหารเช้า	- ห้องเรียน
13.30 – 14.00 น.	กิจกรรมกลางแจ้ง	- ลานอเนกประสงค์ - สนามเด็กเล่น - สระว่ายน้ำน้ำ
14.00 – 15.00 น.	ไปห้องน้ำ ทำความสะอาดร่างกาย เน้นการทำกิจกรรมช่วยเหลือตัวเอง	- ห้องอาบน้ำ
15.00 – 15.30 น.	เตรียมตัวกลับบ้าน	- ห้องเรียน
15.30 – 17.00 น.	รอผู้ปกครองมารับกลับบ้าน	- ส่วนเล่นพักคอก - สนามเด็กเล่น - บริเวณรับส่งเด็ก - ที่จอดรถ
กรณีพิเศษ (หลัง 17.00 น.)	สำหรับผู้ปกครองที่มารับเด็กช้า จะต้องชำระค่า ดูแลและค่าอาหารเย็นแก่เด็ก โดยมีครูเข้าเวรจะ ทำหน้าที่ดูแลเด็ก	- สนามเด็กเล่น - ส่วนเล่นพักคอก - โถงอเนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หมายเหตุ**
- การทำกิจกรรมขึ้นอยู่กับระดับชั้นของเด็กโดยครูประจำชั้นจะเป็นผู้มอบหมายให้ เช่น ในระดับอนุบาล 3 จะมีการทำกิจกรรมเกี่ยวกับวิชาการอย่าง คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ การเขียน เพิ่มขึ้นมากกว่าระดับชั้นอื่นๆ
 - กิจกรรมต่างๆจำเป็นต้องขึ้นอยู่กับความสามารถของเด็กแต่ละคน ซึ่งสามารถยืดหยุ่นได้และสอดคล้องกับความสามารถของแต่ละคน

เนื่องจากเด็กที่มีปัญหาด้านพฤติกรรมและการสื่อสารนั้น จำเป็นต้องมีการเรียนเสริมตามการจัดการศึกษาพิเศษเฉพาะบุคคล เพื่อให้มีพัฒนาการที่ต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา จึงจำเป็นต้องเปิดการเรียนการสอนเสริมขึ้นในวันเสาร์ - อาทิตย์ ซึ่งจะรับทั้งเด็กประจำในวันธรรมดาและเด็กนอกศูนย์ฯ เพื่อทำกิจกรรมกลุ่มในด้านการศึกษาพิเศษ

ตารางที่ 2.9 แสดงพฤติกรรมของเด็กนักเรียนในวันหยุด

เวลา	กิจกรรม	องค์ประกอบที่รองรับ
วันเสาร์ - อาทิตย์ 09.00 - 09.30 น.	ผู้ปกครองกลุ่มนำเด็กมาส่งที่ศูนย์ในส่วนการศึกษา และให้เด็กเล่นคอยก่อนเข้าเรียน	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถชั่วคราว - ที่จอดรถ - บริเวณรับส่งเด็ก - ส่วนต้อนรับ - ส่วนเล่นพักคอย - สนามเด็กเล่น
09.30 - 11.30 น.	แยกทำกิจกรรมตามกลุ่ม <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มวิชาการ - กลุ่มดนตรี - กลุ่มศิลปะ - กลุ่มการเขียน - กลุ่มการพูด - กลุ่มเข้าสังคม 	<ul style="list-style-type: none"> - ลานอเนกประสงค์ - ห้องเรียน - ห้องเรียนกลุ่ม
11.30 - 12.00 น.	รถกลับบ้าน	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนเล่นพักคอย - สนามเด็กเล่น
12.00 - 13.00 น.	ผู้ปกครองกลุ่มนำเด็กมาส่งที่ศูนย์ในส่วนการศึกษา และให้เด็กเล่นคอยก่อนเข้าเรียน	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถชั่วคราว - ที่จอดรถ - บริเวณรับส่งเด็ก - ส่วนต้อนรับ - ส่วนเล่นพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9 แสดงพฤติกรรมของเด็กนักเรียนในวันหยุด (ต่อ)

เวลา	กิจกรรม	องค์ประกอบที่รองรับ
13.00 – 15.00 น.	แยกทำกิจกรรมตามกลุ่ม <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มวิชาการ - กลุ่มดนตรี - กลุ่มศิลปะ - กลุ่มการเขียน - กลุ่มการพูด - กลุ่มเข้าสังคม 	<ul style="list-style-type: none"> - สนามเด็กเล่น - ลานอเนกประสงค์ - ห้องเรียน - ห้องเรียนกลุ่ม
15.00 – 15.30 น.	รอกลับบ้าน	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนเล่นพักคอย - สนามเด็กเล่น

(3.2) ครูการศึกษาพิเศษและนักกิจกรรมบำบัด

ก. ข้อมูลทั่วไป³

การจัดการศึกษาเป็นวิธีการรักษาวิธีหนึ่งในออทิสติกที่ได้ผลดีในระยะยาว โดยเนื้อหาหลักสูตรจะเน้นการเตรียมพร้อม เพื่อเด็กสามารถใช้ชีวิตประจำวันจริงๆได้ แทนการฝึกแต่เพียงทักษะวิชาการเท่านั้น

การจัดการศึกษาให้เด็กออทิสติกแต่ละคนจำเป็นต้องมีการพูดคุยตกลงกัน ระหว่างครู พ่อแม่ผู้ปกครอง ผู้รักษา เพื่อรับรู้ถึงจุดเด่นจุดด้อยและความสนใจของเด็ก โดยรูปแบบของการสอนจะมีลักษณะการกำหนดจัดเตรียมสิ่งแวดล้อม เพื่อการเรียนรู้ที่ง่ายไม่ซับซ้อน มุ่งหมายให้เด็กสามารถนำทักษะที่ได้จากชั้นเรียนไปใช้ในชีวิตจริงนอกห้องเรียน ฉะนั้นทักษะใดที่เด็กไม่สามารถนำไปใช้ในชีวิตนอกห้องเรียนได้แล้วก็ไม่ควรจัดให้มีการสอน

เด็กออทิสติกมีความผิดปกติทางพัฒนาการอย่างรุนแรง โดยผิดปกติ 3 ด้านคือ ด้านสังคม การสื่อความหมายและพฤติกรรม ซึ่งแสดงได้จากการที่เด็กออทิสติกแยกตัวอยู่ในโลกของตัวเอง ขาดความสามารถในการสื่อความหมายกับบุคคลอื่น ขาดจินตนาการ และเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ยาก จึงควรเตรียมความพร้อมให้กับเด็กออทิสติกในพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนรู้คือ

- ความพร้อมด้านสมาธิและความสนใจ
- ความพร้อมด้านการเลียนแบบ

³ นัพร นกสกุล นักวิชาการศึกษาพิเศษ, สถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต, เอกสาร "การศึกษาพิเศษเพื่อเด็กออทิสติก" เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความพร้อมด้านการสื่อความหมาย
- ความพร้อมด้านวิชาการ
- ความพร้อมด้านสังคม
- ความพร้อมด้านการช่วยเหลือ

กิจกรรมในการเตรียมความพร้อมประกอบด้วย

1. ความพร้อมด้านสมาธิและความสนใจประกอบด้วย
 - กิจกรรมฝึกความพร้อมด้านการมอง
 - กิจกรรมฝึกความพร้อมด้านการฟัง
2. ความพร้อมด้านการเลียนแบบประกอบด้วย
 - กิจกรรมการเลียนแบบการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่
 - กิจกรรมการเลียนแบบการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อเล็ก
 - กิจกรรมการเลียนแบบการเคลื่อนไหวอวัยวะในกรอออกเสียง
 - กิจกรรมการเลียนแบบการพูด
3. ความพร้อมด้านการสื่อความหมายประกอบด้วย
 - กิจกรรมการฝึกความเข้าใจภาษา
 - กิจกรรมการฝึกการใช้ภาษา
4. ความพร้อมด้านวิชาการประกอบด้วย
 - กิจกรรมการฝึกการเรียนรู้
 - กิจกรรมการฝึกการเรียงลำดับ
5. ความพร้อมด้านสังคมประกอบด้วย
 - กิจกรรมการรับรู้กฎเกณฑ์
 - กิจกรรมเล่นเป็นกลุ่ม
6. ความพร้อมด้านการช่วยเหลือตนเองประกอบด้วย
 - กิจกรรมการฝึกการแต่งกาย
 - กิจกรรมการฝึกการรับประทานอาหาร
 - กิจกรรมการฝึกการทำความสะดวกสบายร่างกาย

ก่อนที่จะครูจะสอนเด็กออกทิสติก ควรตรวจความพร้อมของเด็กก่อนเพื่อให้ทราบความสามารถพื้นฐานของเด็กและส่วนที่บกพร่องของเด็ก เพื่อนำผลที่ได้มาวางแผนการสอนให้เหมาะสมกับเด็กโดยดำเนินการตามขั้นตอน 10 ขั้นตอนคือ

1. การประเมินความพร้อมที่เป็นความสามารถพื้นฐาน
 - สัมภาษณ์ผู้ปกครอง
 - สังเกตพฤติกรรม
 - จดบันทึก
2. การเลือกความพร้อมที่จะฝึก ฝึกตามขั้นตอนตามความจำเป็นในการเรียนรู้
3. การวิเคราะห์งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การกำหนดขั้นตอนการฝึก
5. การใช้เทคนิคการช่วยเหลือ เรียงจากง่ายไปยาก
 - การช่วยจับทำ
 - การแนะนำ
 - การเลียนแบบ
 - การทำตามคำสั่ง
6. การกำหนดเวลาในการฝึก ในระยะแรกใช้เวลา 5-10 นาที
7. การเตรียมสถานที่

ต้องจัดสถานที่ให้เหมาะกับการใช้งาน เช่นรับประทานอาหารเช้า ควรฝึกที่ได้ะอาหาร ฝึกการขับถ่ายที่ห้องส้วม สถานที่ฝึกควรห่างไกลจากเสียงรบกวนจากยานพาหนะ เสียงบุคคลพลุกพล่าน ซึ่งเป็นการทำลายสมาธิเด็ก

8. การจัดเตรียมอุปกรณ์

อุปกรณ์ที่ใช้ฝึกต้องหาง่ายสะดวกต่อการใช้ของเด็ก เช่น ความพร้อมด้านการแต่งกายควรใช้เสื้อผ้าที่มีขนาดใหญ่กว่าตัวเด็กจะฝึกใส่ได้ง่ายกว่า

9. การเลือกรางวัลและวิธีการให้รางวัล

ควรให้รางวัลกับเด็กออกทิสติกในสิ่งที่มีความหมายสำหรับเด็กออทิสติกจริงๆ จึงจะทำให้พฤติกรรมนั้นเกิดซ้ำอีก ประเภทรางวัลได้แก่รางวัลที่เป็นวัสดุหรือสิ่งของ รางวัลที่เป็นกิจกรรม และรางวัลทางสังคม การให้รางวัลเป็นผลต่อเนื่องเมื่อเป็นสิ่งที่เด็กต้องการ รางวัลที่เป็นกิจกรรม เช่น การเล่น การฟังเพลง รางวัลทางสังคม เช่น คำชมเชย ยิ้ม กอด สัมผัส ควรให้รางวัลทางสังคมคู่กับการให้รางวัลอื่นทุกครั้ง ท้ายสุดจะเหลือรางวัลทางสังคมอย่างเดียว

10. การบันทึกผลการฝึก

ปัจจัยสำคัญในการจัดการศึกษา

1. ปัจจัยโครงสร้าง หมายถึงห้องเรียน สื่อ อุปกรณ์ช่วยสอน

- ห้องเรียนควรปลอดจากสิ่งเร้าที่มารบกวนการทำงานของระบบประสาทสัมผัสทั้งห้าของ
- ห้องเรียนควรจัดพื้นที่ใช้สอยที่ชัดเจนมีระเบียบ เป็นมุมต่างๆโดยทุกมุมควรจัดให้อยู่กับที่ตลอดทั้งปี

2. ปัจจัยด้านบุคลากร หมายถึงครูผู้สอน

- ควรเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติพื้นฐานซึ่งได้แก่ ลักษณะอาการและสภาพความผิดปกติของเด็ก
- ควรเป็นผู้ที่มีความรู้ เกี่ยวกับพัฒนาการเด็กปกติแต่ละวัย
- ควรเป็นผู้ที่มีความสามารถในการวิเคราะห์พฤติกรรมปัญหา
- ควรเป็นผู้ที่มีความสามารถในการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมปัญหา
- ควรเป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้เทคนิคการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ควรเป็นผู้ที่มีความสามารถในการปรับเปลี่ยนเนื้อหาในบทเรียนและสื่อการสอนให้มีความเหมาะสมกับเด็ก
- ควรเป็นผู้ที่มีจิตใจและพื้นฐานอารมณ์ดี มีความยืดหยุ่น มีอารมณ์ขันและยอมรับฟังความคิดเห็นของพ่อแม่ผู้ปกครองและทีมช่วยเหลืออื่นๆ

3. ปัจจัยด้านการสอน

การวางแผนการสอน รู้วิธีที่จะสอนและมีเทคนิคในการสอนที่ดี การจัดการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จสูงสุดนั้น ผู้สอนจะต้องทราบก่อนว่าจะสอนอะไรสอนอย่างไรเพื่อให้เด็กเข้าใจมากที่สุด สิ่งที่คุณต้องคำนึงถึงในการวางแผนการสอนคือ

- ความสามารถพื้นฐานของเด็ก
- วิธีหรือลักษณะการเรียนรู้ของเด็ก
- จุดมุ่งหมายของการสอน
- สื่อและอุปกรณ์ที่จะใช้สอน
- โปรแกรมหรือเทคนิคการสอน

ข. พฤติกรรมของครูการศึกษาพิเศษ

ตารางที่ 2.10 แสดงพฤติกรรมของครูการศึกษาพิเศษและนักกิจกรรมบำบัดนักเรียนในวันธรรมดา

เวลา	กิจกรรม	องค์ประกอบที่รองรับ
วันธรรมดา 0.6.30 – 0.700 น.	ครูเข้าเวรเข้ารับเด็กตอนเช้า เพื่อดูแลเด็กอย่างน้อย 2 คน เช่นชื่อ , เก็บของ	- ที่จอดรถ - ห้องธุรการ - พื้นที่ทำงานครู - ส่วนต้อนรับ
07.00 – 08.30 น.	รับเด็กจากผู้ปกครองที่นำเด็กมาส่งที่ศูนย์ใน ส่วนการศึกษาและดูแลเด็กเล่นคอกก่อนเข้าเรียน	- ที่จอดรถ - บริเวณรับส่งเด็ก - ส่วนต้อนรับ - สนามเด็กเล่น
08.30 – 09.00 น.	ดูแลเด็กในการทำกิจกรรมเคารพธงชาติ สวดมนต์ และกายบริหาร	- ลานอเนกประสงค์
09.00 – 09.30 น.	จัดกิจกรรมหน้าชั้นเรียน แจกอาหารว่าง เตรียมอุปกรณ์จัดกิจกรรม	- ห้องเรียน
09.30 – 09.40 น.	ดูแลเด็กไปห้องน้ำล้างมือ	- ห้องน้ำ
09.40 – 11.20 น.	จัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์	- ห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 แสดงพฤติกรรมของครูการศึกษาพิเศษและนักกิจกรรมบำบัดนักเรียนในวันธรรมดา(ต่อ)

เวลา	กิจกรรม	องค์ประกอบที่รองรับ
11.20 – 11.30 น.	(วันศุกร์เน้นกิจกรรมกลุ่มพัฒนาการด้านสังคม) ดูแลเด็กไปห้องน้ำ ทำความสะอาดร่างกาย	- ห้องเรียนกลุ่ม - ห้องอาบน้ำ
11.30 – 12.00 น.	ดูแลเด็กรับประทานอาหารกลางวัน	- ห้องอาหาร
12.00 – 13.00 น.	จัดพื้นที่ให้เด็กนอนพักผ่อน พักรับประทานอาหารกลางวัน	- ห้องเรียน - ห้องอาหาร
13.00 – 13.30 น.	แจกอาหารว่าง เตรียมอุปกรณ์ทำกิจกรรม	- ห้องเรียน
13.30 – 14.00 น.	จัดกิจกรรมกลางแจ้ง	- ลานอเนกประสงค์ - สนามเด็กเล่น - สระว่ายน้ำ - ห้องอาบน้ำ
14.00 – 15.00 น.	ดูแลเด็กไปห้องน้ำ ทำความสะอาดร่างกาย ดูแลการทำกิจกรรมช่วยเหลือตัวเอง	- ห้องเรียน
15.00 – 15.30 น.	จัดให้เด็กเตรียมตัวกลับบ้าน สรุปผลประเมินการสอน	- สนามเด็กเล่น
15.30 – 17.00 น.	ดูแลเด็กเพื่อรอผู้ปกครองมารับ	- บริเวณรับส่งเด็ก - ที่จอดรถ - สนามเด็กเล่น
17.00น. กรณีพิเศษ (หลัง 17.00 น.)	เซ็นชื่อ เดินทางกลับบ้าน ครูเข้าเวรเย็นดูแลเด็กที่ผู้ปกครองมารับเด็กช้า	- ที่จอดรถ - โถงอเนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 แสดงพฤติกรรมของครูการศึกษาพิเศษและนักกิจกรรมบำบัดนักเรียนในวันหยุด

เวลา	กิจกรรม	องค์ประกอบที่รองรับ
วันเสาร์ – อาทิตย์ 08.30 – 09.00 น.	ครูเข้าเวรเช้ารับเด็กตอนเช้า เพื่อดูแลเด็ก อย่างน้อย 2 คน เช่น ชี้อ , เก็บของ	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถ - ห้องธุรการ - พื้นที่ทำงานครูใน ห้องเรียน - ส่วนต้อนรับ
09.00 – 09.30 น.	รับเด็กจากผู้ปกครองที่นำเด็กกลุ่ม 1 มาส่งที่ศูนย์ ในส่วนการศึกษาและดูแลเด็กเล่นคอกก่อนเข้า เรียน	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถชั่วคราว - ที่จอดรถ - บริเวณรับส่งเด็ก - ส่วนต้อนรับ - สนามเด็กเล่น
09.30 – 11.30 น.	แยกทำกิจกรรมตามกลุ่ม - กลุ่มวิชาการ - กลุ่มดนตรี - กลุ่มศิลปะ - กลุ่มการเขียน - กลุ่มการพูด - กลุ่มเข้าสังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ลานอเนกประสงค์ - ห้องเรียน - ห้องเรียนกลุ่ม
11.30 – 12.00 น.	เก็บของ เตรียมการสอนกลุ่ม 2	<ul style="list-style-type: none"> - ลานอเนกประสงค์ - ห้องเรียน - ห้องเรียนกลุ่ม
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน รับเด็กจากผู้ปกครองที่นำเด็กกลุ่ม 2 มาส่งที่ศูนย์ ในส่วนการศึกษาและดูแลเด็กเล่นคอกก่อนเข้า เรียน	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องอาหาร - ที่จอดรถชั่วคราว - ที่จอดรถ - บริเวณรับส่งเด็ก - ส่วนต้อนรับ - ส่วนเล่นพักคอย - สนามเด็กเล่น
13.00 – 15.00 น.	แยกทำกิจกรรมตามกลุ่ม - กลุ่มวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - ลานอเนกประสงค์ - ห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 แสดงพฤติกรรมของครูการศึกษาพิเศษและนักกิจกรรมบำบัดนักเรียนในวันหยุด (ต่อ)

เวลา	กิจกรรม	องค์ประกอบที่รองรับ
15.00 – 15.30 น.	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มดนตรี - กลุ่มศิลปะ - กลุ่มการเขียน - กลุ่มการพูด - กลุ่มเข้าสังคม สรุปผลประเมินการสอน ดูแลเด็กเพื่อรอผู้ปกครองมารับ	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องเรียนกลุ่ม - ห้องเรียน - สนามเด็กเล่น - บริเวณรับส่งเด็ก - ที่จอดรถ - สนามเด็กเล่น
15.30 – 16.00 น.	เซ็นชื่อ เดินทางกลับบ้าน	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถ

(4) ส่วนบริการสาธารณะ

(4.1) ร้านค้า

ร้านค้าซึ่งอยู่ในส่วนกลางของโครงการ จะเปิดบริการ 08.30 – 20.00 น. เพื่อบริการให้กับทุกส่วนของโครงการ ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้ชาย และผู้ช่วย

(4.2) ห้องพยาบาล

ห้องพยาบาลจะเปิดบริการตามวันและเวลาราชการ 09.00 – 16.00 น. และวันหยุด เสาร์ – อาทิตย์ 09.00 – 16.00 น. ซึ่งประกอบไปด้วย พยาบาล และผู้ให้บริการ

(4.3) ห้องสมุด

ห้องสมุดจะเปิดบริการตามวันและเวลาราชการ 09.00 – 16.00 น. และวันหยุด เสาร์ – อาทิตย์ 09.00 – 16.00 น. ซึ่งประกอบด้วย บรรณารักษ์ และผู้ให้บริการ

(4.4) ห้องประชุมอเนกประสงค์

ห้องประชุมอเนกประสงค์จะเปิดบริการเมื่อมีการจัดงานประชุม ทั้งสำหรับภายในโครงการและภายนอกโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ผู้เข้าฟังประชุม และผู้บรรยายการประชุม

(4.5) ห้องอาหาร

ห้องอาหารจะเปิดบริการ 08.30 – 20.00 น. เพื่อบริการให้กับทุกส่วนของโครงการ ซึ่งประกอบไปด้วย แม่ครัว ผู้ช่วยแม่ครัว

(4.6) ส่วนที่พักรักษาตัว

ที่พักรักษาตัวรวมอยู่กับกลุ่มอาคารหลัก เพื่อการติดต่อได้สะดวก โดยมีเวลาเปิด - ปิด คือ 8.30 – 20.00 น. ถ้าหลังจากเวลาเปิด-ปิด ผู้เข้าพักรักษาตัวต้องติดต่อกับพนักงานรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) ส่วนบริการอาคาร

ส่วนบริการอาคาร เช่น รถชนของส่วนจัดแสดง รถเก็บขยะ พุทธิกรรมจะขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการของศูนย์ที่ควรคำนึงถึงความปลอดภัย และความสะอาดของผู้ใช้โครงการหลัก

2.2.2 การคาดคะเนปริมาณผู้ใช้โครงการ

(1) ส่วนสำนักงานศูนย์

จำนวนเจ้าหน้าที่ในส่วนสำนักงานศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติก หนีได้จากโครงสร้างการบริหารงานของโครงการ¹ ซึ่งมีจำนวนเจ้าหน้าที่ดังนี้

ก. ฝ่ายบริหาร

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

ข. ฝ่ายธุรการ

- หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	2 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	1 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม	3 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร	1 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	2 คน

ค. ฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	1 คน
- หัวหน้าฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย	1 คน
- เจ้าหน้าที่ศึกษางานวิจัย	2 คน

ง. ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ

- หัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	1 คน
- แพทย์ที่ปรึกษา	1 คน
- หัวหน้านักกิจกรรมบำบัด	1 คน
- นักแก้ไขการพูด	2 คน

จ. ฝ่ายการศึกษา

- ห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา	1 คน
- ห้องนักจิตวิทยา	1 คน
- หัวหน้านักการศึกษาพิเศษ	1 คน
- ครูพละ	1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. ฝ่ายบริการอาคาร

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	2 คน
- แม่บ้าน	3 คน
- คนดูแลสวน	1 คน
- พนักงานรักษาความปลอดภัย	4 คน

(2) ส่วนการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ

(2.1) เด็กที่เข้ารับการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ

จำนวนเด็กที่เข้ารับการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ หากจากการศึกษาอาคารตัวอย่างคือ ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ (Special Child Centre) ซึ่งมีอุปกรณ์และบุคลากรพร้อม ซึ่งจะมีเด็กเข้ารับบริการเฉลี่ย 70 คนต่อวันหรือ 10 คนต่อชั่วโมง (อังคารถึงศุกร์) และ 100 คนต่อวัน (เสาร์, อาทิตย์)

ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติก เป็นศูนย์ที่มีอุปกรณ์และบุคลากรพร้อมต่อการให้บริการ พร้อมทั้งให้บริการห้องพักชั่วคราวที่รองรับการเพิ่มจำนวนของเด็กออทิสติกในอนาคต จากข้อมูลพบว่า

ปี 2545 อัตราการเกิดเด็กออทิสติกกับเด็กปกติเท่ากับ 5.0 ต่อ 10,000 คน

ปี 2547 อัตราการเกิดเด็กออทิสติกกับเด็กปกติเท่ากับ 9.9 ต่อ 10,000 คน

ซึ่งอัตราการเพิ่มดังกล่าวคือ ร้อยละ 49 จึงคาดคะเนว่าจะมีผู้เข้ารับบริการบริการมากขึ้นถึง ร้อยละ 50 ภายใน 2 ปี ดังนั้นจำนวนเด็กที่เข้ารับการฝึกต่อวันจึงเท่ากับ

$$(70 \times (50/100)) + 70 = 105 \text{ คน ในวันธรรมดา}$$

$$(100 \times (50/100)) + 100 = 150 \text{ คน ในวันเสาร์-อาทิตย์}$$

(2.2) นักกิจกรรมบำบัด

จำนวนของนักกิจกรรมบำบัดในส่วนกระตุ้นพัฒนาการนั้น หาได้จากจำนวนเด็กที่เข้ารับบริการในแต่ละชั่วโมงซึ่งทางศูนย์ให้บริการดังนี้

- บริการ 13.00 – 20.00 น. ในวันธรรมดา (จันทร์-ศุกร์) คิดเป็นวันละ 7 ชั่วโมง ซึ่งจะมีเด็กเข้ารับการฝึก 105 คนต่อวัน หรือชั่วโมงละ $105/7=15$ คน

- บริการ 9.00 – 12.00 น. และ 13.00 – 17.00 น. ในวันหยุด (เสาร์-อาทิตย์) คิดเป็นวันละ 7 ชั่วโมง ซึ่งจะมีเด็กเข้ารับการฝึก 150 คนต่อวัน หรือชั่วโมงละ $150/7=22$ คน ในวันเสาร์-อาทิตย์

นักกิจกรรมบำบัดจะมีอัตราส่วน 1 ต่อ 1 ซึ่งหมายถึงจะมีนักกิจกรรมบำบัดอย่างน้อย

15 คน ต่อวัน ในวันธรรมดา

22 คน ในวันเสาร์-อาทิตย์

(2.3) นักการศึกษาพิเศษในส่วนกระตุ้นพัฒนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนของนักการศึกษาพิเศษในส่วนกระตุ้นพัฒนาการนั้น หาได้จากจำนวนเด็กที่เข้ารับบริการในแต่ละชั่วโมง ซึ่งมีอัตราของจำนวนนักการศึกษาพิเศษต่อจำนวนเด็กเท่ากับ 1 ต่อ 6 ซึ่งหมายถึงจะมีนักการศึกษาพิเศษในส่วนกระตุ้นพัฒนาการเท่ากับ

$$15/6=3 \text{ คน ในวันธรรมดา}$$

$$22/6= 4 \text{ คน ในวันเสาร์-อาทิตย์}$$

(2.4) ผู้ปกครอง

จำนวนผู้ปกครองในส่วนกระตุ้นพัฒนาการนั้น หาได้จากจำนวนเด็กที่เข้ารับบริการในแต่ละชั่วโมง ซึ่งมีอัตราเด็กต่อผู้ปกครองเฉลี่ย 1 ต่อ 1 ซึ่งหมายถึงจะมีผู้ปกครองในส่วนกระตุ้นพัฒนาการเท่ากับ

$$\text{ชั่วโมงละ } 15 \text{ คน ในวันธรรมดา}$$

$$\text{ชั่วโมงละ } 22 \text{ คน ในวันเสาร์-อาทิตย์}$$

(3) ส่วนการศึกษา

(3.1) เด็กนักเรียนในส่วนการศึกษา

จากศึกษาสถิติข้อมูลนักเรียนของสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ตามตารางที่ 2.12 และ 2.13 พบว่าอัตราส่วนนักเรียนต่อห้องในโรงเรียนเอกชน ระดับการศึกษาก่อนประถมศึกษา คือ 28 คนต่อ 1 ห้อง และอัตราส่วนจำนวนนักเรียนของครูในโรงเรียนเอกชนประเภทการศึกษาพิเศษ คือ ครู 1 คนต่อนักเรียน 6 คน

ตารางที่ 2.12 ตารางแสดงอัตราส่วนนักเรียนต่อห้องในโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา
ปีการศึกษา 2548

ชั้นระดับการศึกษา	จำนวนห้องเรียน	จำนวนนักเรียน	อัตราส่วนนักเรียนต่อห้อง
ก่อนประถมศึกษา	18,070	513,506	28
อนุบาลปีที่ 1	5,543	154,963	28
อนุบาลปีที่ 2	6,458	184,721	29
อนุบาลปีที่ 3	6,069	173,822	29

ที่มา <http://www.opec.go.th>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.13 ตารางแสดงอัตราส่วนจำนวนนักเรียนต่อครูในโรงเรียนเอกชน ปีการศึกษา 2458
จำแนกตามลักษณะและประเภทโรงเรียน

ลักษณะ/ประเภท	จำนวนครู	จำนวนนักเรียน	จำนวนนักเรียนต่อครู
การศึกษาระบบ โรงเรียน	121,749	2,256,570	19
อาชีวศึกษา	17,587	389,933	22
การศึกษาพิเศษ	266	1,717	6
การศึกษาสงเคราะห์	1,471	38,128	26
รวม	123,486	2,296,415	19

ที่มา <http://www.opec.go.th>

ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติกจึงจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาตาม
สำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เพื่อจุดประสงค์ในการจัดการศึกษาพิเศษเฉพาะ
บุคคลและเป็นแนวทางให้กับโรงเรียนสำหรับเด็กออทิสติกและสมาธิสั้น จึงจัดให้มีห้องเรียนเบื้องต้น
ระดับชั้นละ 1 ห้อง รวมทั้งมีจำนวนนักเรียนและครูตามตารางที่ 2.14

ตารางที่ 2.14 ตารางแสดงจำนวนนักเรียนและครูของศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติก

ระดับชั้น	จำนวนนักเรียน	จำนวนครู	จำนวนนักเรียนต่อครู
อนุบาล 1	24	4	6
อนุบาล 2	24	4	6
อนุบาล 3 (เด็กเล็ก)	24	4	6
อนุบาล 3 (เด็กโต)	24	4	6
รวม	96	16	6

เพื่อให้จำนวนนักเรียนต่อจำนวนครูเท่ากับ 1 ต่อ 6 ดังนั้นจำนวนนักเรียนต่อห้องมีได้มากที่สุดเพื่อ
ไม่ให้เกิน 28 คนต่อห้องคือ 24 คน และมี 3 ระดับชั้นตามการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา คือ อนุบาล 1,
อนุบาล 2, อนุบาล 3 และเนื่องจากทางศูนย์รับจัดการศึกษาสำหรับเด็กออทิสติกและสมาธิสั้นอายุตั้งแต่ 2
- 15 ปี จึงเพิ่มชั้นอนุบาล 3 อีก 1 ห้อง สำหรับเด็กโตที่มีอายุมากกว่า 8 ปี เพื่อสะดวกต่อการสอนและการ
จัดพื้นที่กิจกรรมซึ่งแตกต่างจากเด็กเล็ก รวมทั้งทำให้เด็กโตไม่รู้สึกสูญเสียความมั่นใจหรือเป็นปมด้อยใน
การที่ต้องเรียนหรือทำกิจกรรมต่างๆกับเด็กเล็ก

(3.2) ครูการศึกษาพิเศษ (ครูประจำชั้น)

จากตาราง 2.14 จำนวนครูการศึกษาพิเศษในส่วนของการศึกษา รวม เท่ากับ 16 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3.3) นักกิจกรรมบำบัด

เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องมีนักกิจกรรมบำบัด เพื่อให้คำแนะนำและปรึกษากับครูการศึกษาพิเศษ ซึ่งจะทำให้การเรียนการสอนเป็นประโยชน์ใน ด้านพัฒนาการที่ดีที่สุดสำหรับเด็ก ทางศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติกจึงจัดให้มีครูซึ่งเป็นนักกิจกรรมบำบัด ห้องละ 1 คน รวม 4 คน

(3.4) ผู้ปกครอง

จำนวนผู้ปกครองในสวนการศึกษานั้น หาได้จากจำนวนเด็กที่เข้าเรียนในแต่ละวันซึ่งมี อัตราเด็กต่อผู้ปกครองเฉลี่ย 1 ต่อ 1 ซึ่งหมายถึงจะมีผู้ปกครองในสวนการศึกษาเท่ากับ 96 คน

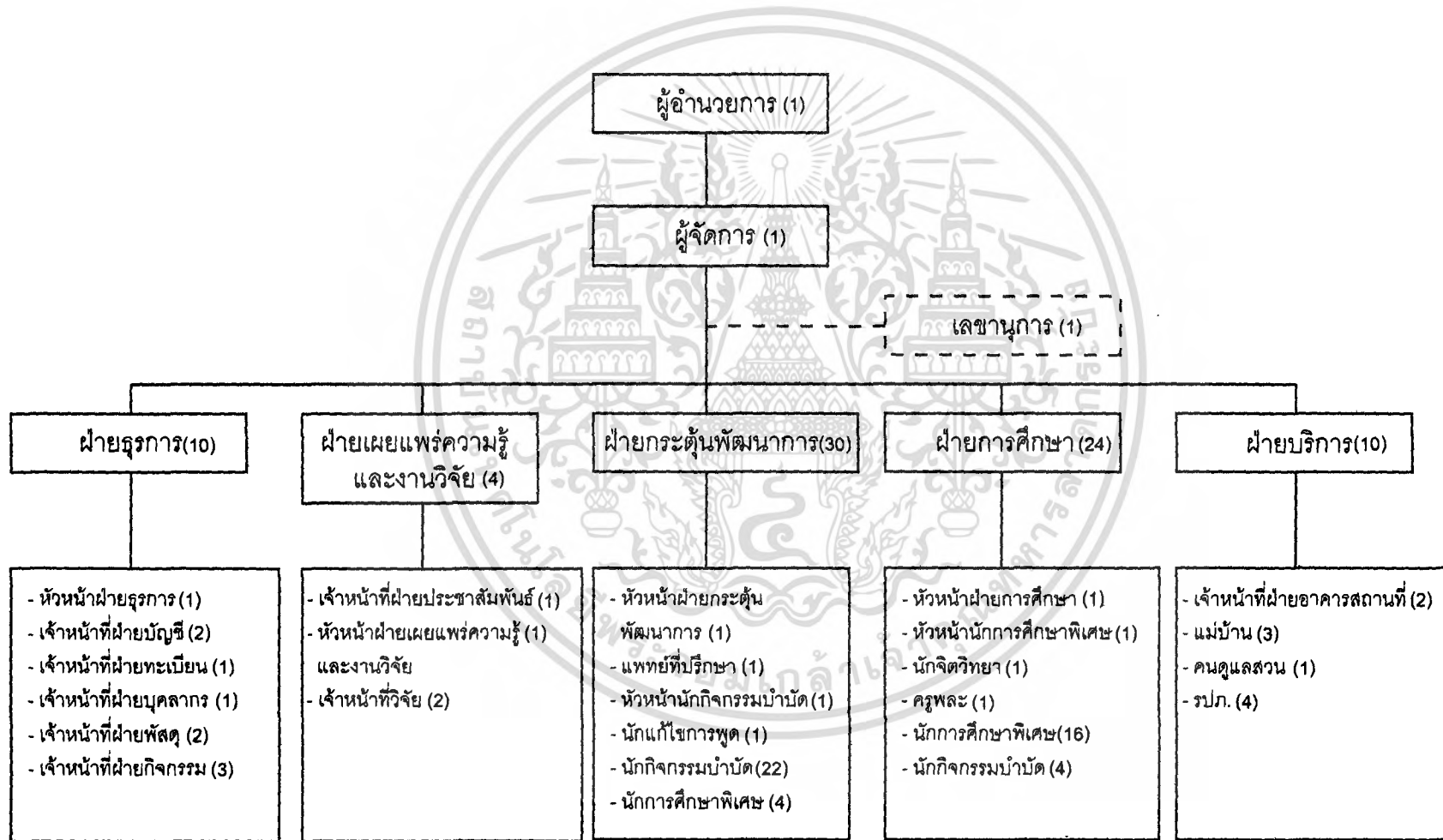
(4) ส่วนบริการสาธารณะ

ตารางที่ 2.15 ตารางแสดงจำนวนผู้ใช้โครงการในส่วนบริการสาธารณะ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	จำนวน (คน)	หมายเหตุ
(4.1) ร้านค้า	ผู้ชาย	2	การศึกษาอาคารตัวอย่าง
	ผู้ช่วย	2	การศึกษาอาคารตัวอย่าง
(4.2) ห้องพยาบาล	พยาบาล	1	การศึกษาอาคารตัวอย่าง
	ผู้เข้ารับบริการ	3	การศึกษาอาคารตัวอย่าง
(4.3) ห้องสมุด	บรรณารักษ์	1	การศึกษาอาคารตัวอย่าง
	ผู้ใช้	50	การศึกษาอาคารตัวอย่าง
(4.4) ห้องประชุม อเนกประสงค์	ผู้ฟังการประชุม	250	การศึกษาอาคารตัวอย่าง
	ผู้บรรยาย	4	ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ
(4.5) ห้องอาหาร	แม่ครัว	2	ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ
	ผู้ช่วย	2	การศึกษาอาคารตัวอย่าง
(4.6) ส่วนที่พักรั้วควรว	ผู้ดูแล	1	การศึกษาอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพที่ 2.2 แสดงสรุปจำนวนเจ้าหน้าที่ตามโครงสร้างบริหารของโครงการ



ตารางที่ 2.16 ตารางสรุปจำนวนผู้ใช้ในโครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการ	จำนวน (คน/วัน)
(1) ส่วนสำนักงานศูนย์ - เจ้าหน้าที่	36
(2) ส่วนการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ - เด็กที่เข้ารับการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ	150
- นักกิจกรรมบำบัด	22
- นักการศึกษาพิเศษในส่วนกระตุ้นพัฒนาการ	4
- ผู้ปกครอง	150
(3) ส่วนการศึกษา - เด็กนักเรียน	96
- ครูการศึกษาพิเศษ	16
- ครูกิจกรรมบำบัด	4
- ผู้ปกครอง	96
(4) ส่วนบริการสาธารณะ - ร้านค้า	2
- ห้องพยาบาล	1
- ห้องสมุด	51
- ห้องประชุมอเนกประสงค์	254
- ห้องอาหาร	4
- ส่วนที่พักรักษาตัว	1
รวม	887

หมายเหตุ - ตารางสรุปรวมผู้ใช้โครงการในวันที่มีจำนวนผู้ใช่มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่าง เป็นการศึกษาอาคารประเภทเดียวกันหรือใกล้เคียงกับโครงการ ซึ่งนำมาศึกษาและวิเคราะห์ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบโครงการศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติกดังนี้

- (1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ
- (2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
- (3) ด้านที่ตั้งโครงการ
- (4) ด้านลักษณะอาคาร
- (5) ด้านพื้นที่ใช้สอย
- (6) ด้านการออกแบบอาคาร
- (7) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร
- (8) ด้านงานระบบ
- (9) สรุปข้อดี ข้อเสียของโครงการ

3.1 ศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ

3.1.1 โรงเรียนอนุบาลจันทยานนท์

- (1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ
 เจ้าของโครงการ นายชูศักดิ์ จันทยานนท์
 ที่ตั้งโครงการ 140/47 ซอยอิสรภาพ 39 (วัดดงมูลเหล็ก) ถนนจรัญสนิทวงศ์
 แขวงบ้านช่างหล่อ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700
 เวลาทำการ จันทร์-ศุกร์ 9.00 – 15.00 น. (วันศุกร์เน้นการทำกิจกรรมกลุ่ม)
 เสาร์-อาทิตย์ 9.00 – 15.00 น.

(โปรแกรมพิเศษการฝึกกิจกรรมพัฒนาทักษะสำหรับเด็กพิเศษ)

โรงเรียนอนุบาลจันทยานนท์ สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ ได้รับอนุญาตให้จัดตั้ง เมื่อวันที่ 30 เดือนเมษายน พ.ศ.2523 ตามใบ อนุญาตเลขที่ 12 / 2523 โดย นายชูศักดิ์ จันทยานนท์ เป็น ผู้รับใบอนุญาต

การจัดการศึกษาของโรงเรียนจัดตั้งแต่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ถึง อนุบาลปีที่ 3 โดยจัดการเรียน การสอน ตามแนวบูรณาการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งผู้เรียนจะมีความพร้อมและสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนอนุบาลจันทยานนท์ ได้ดำเนินการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย โดยยึดแนวทางจากประสบการณ์ของสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน และหลักสูตรอนุบาลศึกษาปี2540และ2546 ของกรมวิชาการเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รวมทั้งได้ร่วมกับกรมการศึกษานอกโรงเรียน และกรมสามัญศึกษาพัฒนาหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนแบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐานสำหรับบุคคลออทิสติกและหลักสูตรการช่วยเหลือระยะแรกเริ่มสำหรับบุคคลออทิสติกขึ้น ในปีการศึกษา 2542 และ 2543 ตามลำดับ และในปีการศึกษา2543 ได้ร่วมโครงการทดลองจัดหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนแบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐานสำหรับบุคคลออทิสติกกับศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน กรุงเทพมหานคร มาจนถึงปัจจุบันและประสบความสำเร็จ โดยได้รับรางวัลหน่วยงานที่จัดการศึกษานอกโรงเรียน สำหรับกลุ่มเป้าหมายพิเศษดีเด่นประจำปี พ.ศ. 2544 ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ

นอกจากนี้โรงเรียนยังเป็นแหล่งเรียนรู้ศึกษาดูงานด้านการจัดการศึกษาพิเศษ โดยมีบุคลากรจากหน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐ เอกชนและองค์กรระหว่างประเทศร่วมกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอและได้ร่วมจัดกิจกรรมการฝึกอบรมครู บุคลากร ผู้ปกครองกับองค์กรเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสนับสนุนการรวมกลุ่มของผู้ปกครองเด็กที่มีความต้องการพิเศษ โดยให้ใช้สถานที่ของโรงเรียนเป็นที่จัดตั้งชมรม มูลนิธิเพื่อบุคคลออทิสติก(ประเทศไทย)และสมาคมผู้ปกครองบุคคลออทิสติก(ไทย) ซึ่งเป็นมูลนิธิและสมาคมระดับชาติของผู้ปกครองบุคคลออทิสติกในประเทศไทย ในปีการศึกษา 2546 โรงเรียนได้จัดตั้งศูนย์บริการการศึกษาเด็กออทิสติกและสมาธิสั้นแบบครบวงจรขึ้น เพื่อจัดโปรแกรมและกิจกรรมการส่งเสริมพัฒนาการอย่างเข้มข้น และเป็นแหล่งสนับสนุนวิชาการแก่ครูผู้สอน ผู้ปกครองและชุมชน

เป้าหมายการจัดการศึกษา

- เด็กทุกคนในโรงเรียน ได้รับการประเมินพัฒนาการ การจัดกิจกรรมและส่งเสริมพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- เด็กที่มีความต้องการพิเศษทุกคนในโรงเรียนได้รับการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล
- เด็กที่มีความต้องการพิเศษได้รับการฝึกและส่งเสริมพัฒนาการตามแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลอย่างต่อเนื่อง
- ผู้ปกครองได้รับความรู้ ข่าวสาร และแนวทางในการพัฒนาเด็กอย่างสม่ำเสมอ
- บุคลากรทุกฝ่ายในโรงเรียน ได้รับการพัฒนาเทคนิคและความรู้ในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

กิจกรรม/บริการเสริมหลักสูตร

- การเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ ด้วยโปรแกรมช่วยสอน (CAI)
- การเรียนรู้ในห้องเสริมวิชาการ (Resource Room)
- กิจกรรมว่ายน้ำ
- กิจกรรมนอกสถานที่
- โครงการเรียนร่วมเพื่อเด็กออทิสติกและสมาธิสั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการฝึกพูดโดยนักแก้ไขการพูด เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริการปรับพฤติกรรมโดยครูการศึกษาพิเศษ
- บริการกิจกรรมบำบัดโดยนักกิจกรรมบำบัด
- บริการให้คำปรึกษารายกรณี (Case Conference)
- บริการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล IEP
- กิจกรรมดนตรีเพื่อพัฒนาศักยภาพ
- กิจกรรมศิลปะ
- โครงการตรวจสุขภาพ
- ข่าวสารจากโรงเรียน สาระความรู้การพัฒนาเด็ก
- บริการรถรับ-ส่งนักเรียน

(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

ก. บุคลากรและเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน

- ผู้อำนวยการ 1 คน
- ผู้จัดการ 1 คน
- ที่ปรึกษาและนักแก้ไขการพูด 1 คน
- ฝ่ายกิจกรรมนักเรียนและฝ่ายสนับสนุน 1 คน
- ฝ่ายบุคลากร 1 คน
- ฝ่ายการเงิน 1 คน
- ฝ่ายธุรการ 1 คน
- ฝ่ายวิชาการ 2 คน
- ครูการศึกษาพิเศษ 3 คน
- ครูประจำชั้น 5 คน
- ครูพละ 1 คน
- แม่บ้าน 1 คน

ข. เด็กนักเรียน

ปัจจุบันมีเด็กนักเรียนจำนวนประมาณ 40 คน ซึ่งเป็นออทิสติกและสมาธิสั้น โดยทางโรงเรียนจะรับตั้งแต่อายุ 2 ปีขึ้นไป และมีจำนวนเด็กพิเศษมากกว่าเพศหญิง พฤติกรรมการเรียนมีดังนี้

08.30 น. เคารพธงชาติ สวดมนต์ ภายบริหาร

09.00 น. กิจกรรมหน้าชั้นเรียน (เน้นการบริหารกล้ามเนื้อ และการเคลื่อนไหว)

09.30 น. ไปห้องน้ำ

09.40 น. กิจกรรมเสริมประสบการณ์

11.20 น. ไปห้องน้ำ

11.30 น. รับประทานอาหาร

12.00 น. นอนพักผ่อน

13.00 น. รับประทานอาหารว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 13.30 น. กิจกรรมกลางแจ้ง เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14.00 น. ทักชะช่วยเหลือตัวเอง

15.00 น. เตรียมตัวกลับบ้าน

(3) ด้านที่ตั้งโครงการ

โครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ที่เป็นที่อยู่อาศัย บริเวณใกล้เคียงมีสาธารณูปโภคเพียงพอและมีสาธารณูปการรองรับ อาทิ โรงเรียน โรงพยาบาล แต่เนื่องจากโครงการอยู่ในซอย จึงไม่มีรถประจำทางผ่าน โดยมีถนนหน้าโครงการกว้างเพียง 6.00 เมตร ซึ่งยากต่อการคมนาคม และภายในอาคารไม่มีที่จอดรถ ทำให้ยากต่อการรับส่งนักเรียน รวมทั้งบริบทโดยรอบเป็นอาคารพาณิชย์เรียงติดต่อกันจึงไม่มีมุมมองที่ดี ทำให้โครงการเสมือนเป็นโครงการปิด มีประตูทางเข้าเพียงหนึ่งทางคือด้านหน้า



รูปที่ 3.1 ด้านหน้าโรงเรียน

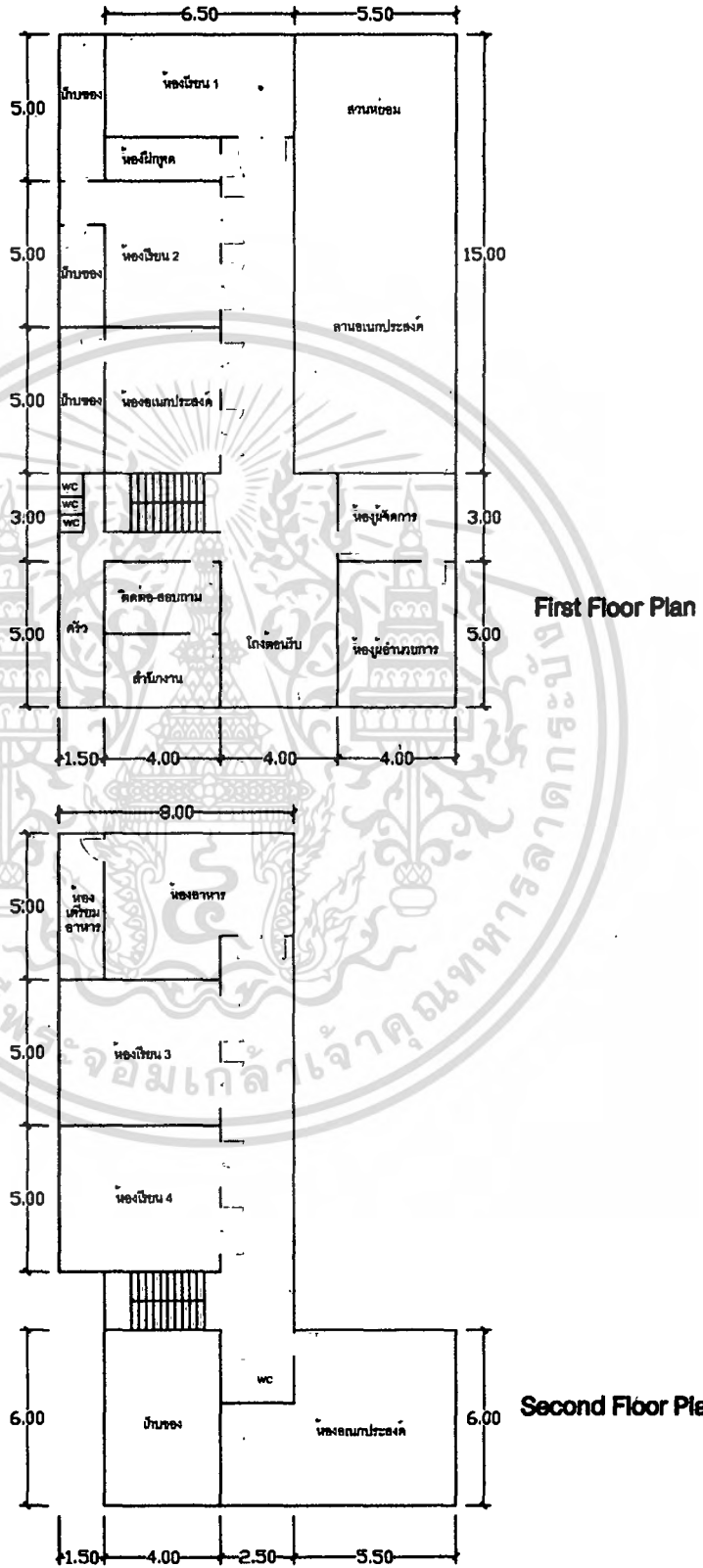


รูปที่ 3.2 และ 3.3 บริบทโดยรอบโรงเรียน

(4) ด้านลักษณะอาคาร

โรงเรียนเป็นอาคารพาณิชย์ 2 ชั้น 3 ห้อง โครงสร้างเสา - คาน คอนกรีตเสริมเหล็ก หลังคาเป็น Slab และไม่มีรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ ด้วยเหตุผลทางด้านงบประมาณการปรับปรุงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่หรือก่อสร้างอาคาร อาคารจึงมีการจัดพื้นที่ให้สอยแบบง่าย ๆ และค่อนข้างประหยัดพื้นที่ ด้านการค้ำไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) ด้านพื้นที่ใช้สอย



First Floor Plan

Second Floor Plan

รูปที่ 3.4 ผังโรงเรียนอนุบาลจันทยานนท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ใช้สอยหลักของโรงเรียนจะประกอบด้วย

- โถงต้อนรับ

โถงต้อนรับของโรงเรียน เป็นพื้นที่ขนาดไม่กว้างมากและมีที่พักคอยไม่เพียงพอสำหรับผู้ปกครองและผู้มาติดต่อ โดยมีความสัมพันธ์กับฝ่ายประชาสัมพันธ์(ติดต่อ-สอบถาม) ซึ่งภายในเป็นสำนักงานขนาดเล็ก และมีทางเข้าออกโรงเรียนเพียงทางเดียวทำให้เป็นประโยชน์ในด้านการควบคุมความปลอดภัย



รูปที่ 3.5 ส่วนต้อนรับของโรงเรียน

- ทางเดินและลานอเนกประสงค์

ลักษณะทางเดินที่เชื่อมต่อกับห้องเรียนจะมีขนาดกว้างประมาณ 2.50 เมตร เพื่อให้ทำกิจกรรมอื่นๆ ได้ และมีราวกันตกสำหรับพื้นที่ต่างระดับ ซึ่งเชื่อมต่อกับลานอเนกประสงค์โดยมีการกันความร้อนด้วยการฉีกระบายด้านบน นอกจากนี้ลานอเนกประสงค์ยังเป็นสนามเด็กเล่น อันเนื่องมาจากพื้นที่อันจำกัด ซึ่งสามารถดูแลเด็กได้อย่างทั่วถึง



รูปที่ 3.6 ทางเดินของโรงเรียน

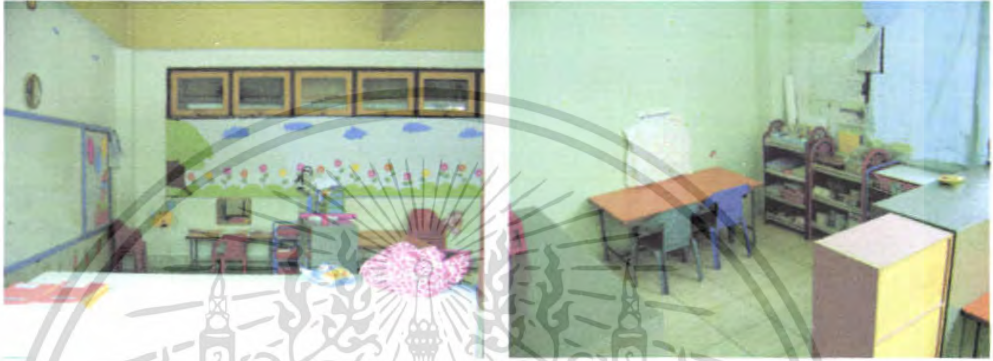


รูปที่ 3.7 ลานอเนกประสงค์ของโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเรียน

ห้องเรียนจะต้องเป็นพื้นที่ที่เนกประสงค์สามารถเก็บโต๊ะเก้าอี้ เพื่อเป็นที่นอนในตอนกลางวัน และจะมีมุมเรียนแบบตัวต่อตัว โดยจัดโต๊ะเข้ามุม และมีชั้นวางของกันไว้สำหรับเป็นที่ทำงานของครูประจำชั้น การเจาะช่องเปิดนั้นควรที่จะมี เนื่องจากให้เกิดการระบายอากาศและไม่รู้สึกอึดอัด แต่เด็กจะสามารถวอกแวกได้ง่ายจึงจำเป็นต้องหาวิธีแก้การเปิดช่องเปิดให้เหมาะสม



รูป 3.8และ3.9 ห้องเรียน

บันไดของโรงเรียนมีลูกตั้งที่ใหญ่เกินไปสำหรับเด็ก ซึ่งควรเพิ่มราวจับอีกด้านหนึ่งเพื่อความปลอดภัย



รูปที่ 3.10และ3.11 บันไดของโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องอาหาร

ห้องอาหารอยู่บริเวณชั้น 2 ซึ่งไม่ค่อยสะดวกในการเชื่อมต่อกับส่วนครัวและห้องน้ำ และโรงเรียนไม่มีห้องอาหารหรือส่วนเตรียมอาหารสำหรับครูและพนักงาน ซึ่งควรที่จะมีการเตรียมรองรับไว้



รูป 3.12 ห้องอาหาร

- การเก็บของและสื่อการสอน

โรงเรียนนั้นขาดห้องเก็บของสำหรับเก็บอุปกรณ์ขนาดใหญ่ และมีการเก็บสื่อการสอนอย่างไม่เป็นระบบ ซึ่งเน้นเก็บไว้ในห้องเรียนเพื่อสะดวกต่อการใช้งาน

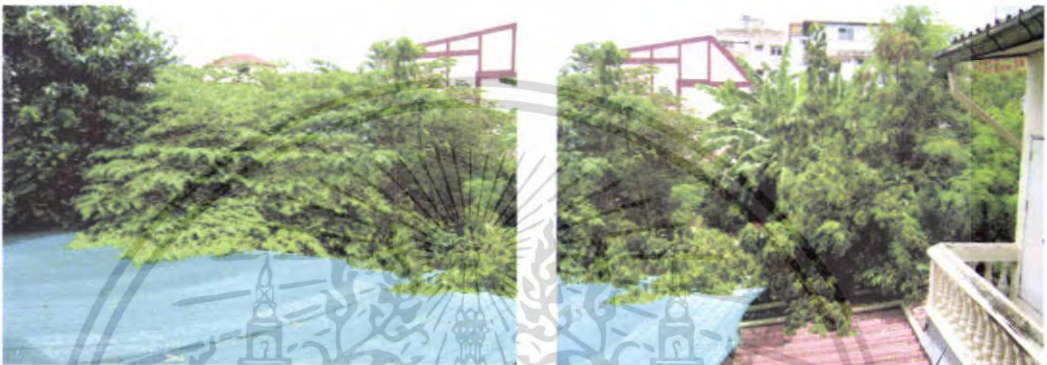


รูปที่ 3.13และ3.14 การเก็บสื่อการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(6) ด้านการออกแบบอาคาร

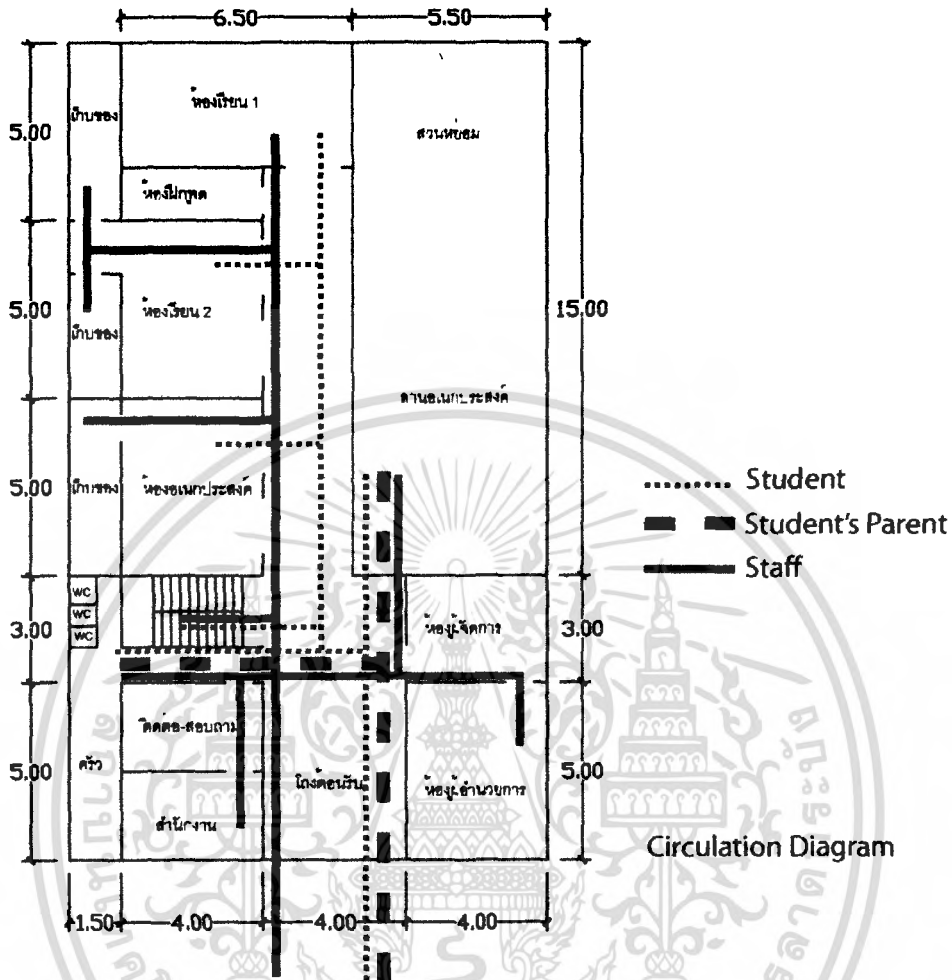
อาคารไม่ได้ถูกออกแบบไว้สำหรับการใช้งานของเด็กระดับปฐมวัย และพื้นที่ยังมีจำกัด จึงไม่สามารถกระจายพื้นที่ให้สอยได้สะดวก รวมทั้งที่ตั้งยังขาดบรรยากาศหรือทัศนียภาพที่ดีในการเรียนรู้ อันเป็นประโยชน์ต่อพัฒนาการของเด็ก



รูปที่ 3.15 และ 3.16 ทัศนียภาพของโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(7) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร



รูปที่ 3.17 ผังทางสัญจรของผู้ใช้อาคาร

ทางสัญจรของผู้ใช้โครงการมีทางเข้าหลักเพียงหนึ่งทางทำให้ผู้ใช้โครงการทั้งหมดผ่านโถงต้อนรับด้านหน้าทำให้สามารถควบคุมความปลอดภัยได้ง่าย แต่จะเกิดความไม่สะดวกในการรับส่งอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในโครงการ

(8) ด้านงานระบบ

- โครงการมีการใช้งานระบบอาคารพื้นฐานดังนี้
 - ระบบไฟฟ้า เดินสายไฟ 220 v เฟส 3 สายจากมิเตอร์ไฟฟ้าของโครงการเข้าสู่อาคาร ซึ่งยังคงเดินสายลอยและระดับของเต้ารับอยู่ในระดับที่สามารถเป็นอันตรายต่อเด็กได้ และไม่มีระบบไฟฟ้าสำรอง
 - ระบบน้ำใช้ระบบ Up Feed จากบิมน้ำที่ต่อจากถังเก็บน้ำ เนื่องจากเป็นอาคารเพียง 2 ชั้นและมีการเดินท่อน้ำยังไม่เป็นระเบียบ
 - ระบบปรับอากาศ ใช้ระบบแยกส่วน (Split Type) เนื่องจากไม่ได้เปิดใช้งานตลอดเวลา จะใช้เมื่อมีกิจกรรมภายในห้องเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบดับเพลิง ใช้ระบบการติดตั้งถังดับเพลิงเป็นระยะๆ สำหรับใช้ยามฉุกเฉิน
- ระบบรักษาความปลอดภัย โดยการสอดส่องดูแลของเจ้าหน้าที่บริเวณประตูทางเข้า

(9) สรุปข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.1 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของโรงเรียนอนุบาลจันทยานนท์

ข้อดี	ข้อเสีย
(1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ - มีการจัดการที่ดี ในด้านการศึกษา และการจัดกิจกรรม เพื่อช่วยเหลือเด็กออทิสติก	(1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ - การร่วมมือกับหน่วยงานที่ใกล้เคียงกันเป็นไปได้ยาก ทำให้องค์ความรู้หรือข้อมูลต่างๆไม่ได้ใช้ในวงกว้าง
(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ - มีบุคลากรที่มีคุณภาพ	(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ - มีบุคลากรและเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ
(3) ด้านที่ตั้งโครงการ - โครงการอยู่ในพื้นที่ที่เป็นชุมชนและอยู่ในย่านที่มีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเพียงพอ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่องกับโครงการได้	(3) ด้านที่ตั้งโครงการ - โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เข้าถึงได้ยาก ไม่มีระบบขนส่งมวลชนผ่าน
(4) ด้านลักษณะอาคาร - โครงการมีขนาดเล็กทำให้ดูแลเด็กได้อย่างทั่วถึง	(4) ด้านลักษณะอาคาร - อาคารเริ่มขาดการดูแล ซึ่งทำให้บรรยากาศที่ดีในการเรียนการสอนลดลงได้ - โครงการไม่มีมุมมองสู่ภายนอกที่ดี
(5) ด้านพื้นที่ใช้สอย - พื้นที่ใช้สอยขนาดเล็กจึงไม่จำเป็นต้องใช้บุคลากรดูแลมากทำให้เสียค่าใช้จ่ายน้อยลง	(5) ด้านพื้นที่ใช้สอย - ไม่มีที่จอดรถสำหรับผู้มาติดต่อ - พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆไม่เพียงพอ สำหรับการใช้สอยในการทำกิจกรรมและเก็บอุปกรณ์ต่างๆ
(6) ด้านการออกแบบอาคาร - โครงสร้างเป็นแบบเรียบง่าย ก่อสร้างเร็ว ค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก	(6) ด้านการออกแบบอาคาร - อาคารไม่ได้ถูกออกแบบเพื่อการใช้งานสำหรับเด็ก
(7) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร - มีทางเข้าออกเพียงหนึ่งทาง ทำให้โครงการมีความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้โครงการ	(7) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร - เนื่องจากผู้ใช้สอยโครงการทั้งหมดเข้าออกได้ทางเดียว จึงไม่สะดวกต่อการขนส่งของและอุปกรณ์
(8) ด้านงานระบบ - ดูแลรักษาง่าย เสียค่าใช้จ่ายน้อย	(8) ด้านงานระบบ - งานระบบต่างๆยังคงไม่เป็นระเบียบ ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ (Special Child Centre)

(1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ

ที่ตั้งโครงการ 82/131 ถนนพัฒนาการ แขวงประเวศ เขตประเวศ
กรุงเทพมหานคร 10250
โรงพยาบาลเชียงใหม่ ราม 1 ชั้น 5 ถนนบุญเรืองฤทธิ์ อ.เมือง
จังหวัดเชียงใหม่ 50200
เวลาทำการ วันอังคาร-วันศุกร์ 13.00 – 20.00 น. (หยุดวันจันทร์)
เสาร์-อาทิตย์ 9.00 – 19.00 น.

ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ “Special Child Center” ได้เกิดขึ้นจากแนวความคิดของผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาพร ชินชัย อาจารย์ประจำภาควิชาจิตกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ต้องการให้มีศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษที่สมบูรณ์แบบ ทั้งในด้านอุปกรณ์เฉพาะทาง และมีบุคลากรเฉพาะด้านที่สามารถให้การกระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษได้อย่างเป็นองค์รวม ไม่ว่าจะเป็นนักกิจกรรมบำบัด นักแก้ไขการพูด และนักการศึกษาพิเศษรวมถึงแพทย์ทางจิตเวชเด็ก สืบเนื่องมาจากตัว ผศ.สุภาพร เองได้อยู่ในวงการเด็กพิเศษมานานนับ 10 ปี ไม่ว่าจะเป็นการได้ลงมือกระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษหรือการได้รับเชิญไปเป็นวิทยากรในการประชุมสัมมนาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเด็กพิเศษ จึงได้สัมผัสกับความเดือดร้อน และรับทราบถึงปัญหาของผู้ปกครองที่ไม่สามารถหาสถานที่ที่จะสามารถช่วยเหลือ ดูแล กระตุ้นพัฒนาการให้แก่ลูก ๆ ได้อย่างพอเพียงและเป็นองค์รวม หรือหากมีก็ไม่มีความรู้สำหรับการกระตุ้นพัฒนาการอย่างเพียงพอ

จากแนวความคิดดังกล่าวจึงทำให้ ดร.สุพิน ฉายศิริไพบูลย์ คุณพรชัย เต็มทรัพย์สิน และคุณอาภา วี วังตระกูล ได้ร่วมกันสานต่อทำให้เกิดเป็นรูปธรรมขึ้นมา จึงได้เปิดศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ Special Child Center ณ ชั้น 5 โรงพยาบาลเชียงใหม่ ราม 1 ชั้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2545 เพื่อเป็นโครงการนำร่อง โดยได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างดีจาก นพ.วรพันธ์ อุณห์จักร ท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลเชียงใหม่ ราม 1

จากนั้นเมื่อผู้ปกครองในกรุงเทพฯ ได้ทราบถึงโครงการดังกล่าว รวมทั้งเคยได้ยินชื่อเสียงและความเชี่ยวชาญในเรื่องการกระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษของ ผศ.สุภาพร มาก่อน จึงมีความตื่นตัวและให้ความสนใจเป็นอย่างมากจึงได้เริ่มเปิดให้บริการกระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษขึ้น เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2547 โดยใช้พื้นที่บริเวณห้องประชุมเป็นการชั่วคราว เนื่องจากตัวอาคารของศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ Special Child Center ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ซึ่งถึงแม้ว่าสถานที่จะเป็นแค่ห้องประชุม แต่ก็ได้รับแรงตอบรับเป็นอย่างดีจากผู้ปกครองทุกท่าน ซึ่งในช่วงนั้นเราเปิดให้บริการเฉพาะในส่วนของกิจกรรมบำบัด (Occupational Therapy: OT) เท่านั้น

ในที่สุดศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ Special Child Center ซึ่งตั้งอยู่บนเนื้อที่กว่า 1 ไร่ก็เสร็จสมบูรณ์พร้อมให้บริการอย่างเต็มรูปแบบ สำหรับเด็กพิเศษที่มีอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 15 ปี ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของการกิจกรรมบำบัด (Occupational Therapy: OT) การศึกษาพิเศษ (Special Education) และการแก้ไขการพูด (Speech Therapy) รวมถึงการให้ความรู้เกี่ยวกับเด็กพิเศษ และพัฒนาการในเด็ก ในเดือน

กรกฎาคม 2546 สมความตั้งใจของผศ.สุภาพร ชินชัย และผู้ร่วมก่อตั้งทุกท่านที่ต้องการให้ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ Special Child Center เป็นศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กที่สมบูรณ์แบบที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศไทย

“Special Child Center” จึงเป็นศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษที่มีความเพียบพร้อม ทั้งทางด้านอุปกรณ์ช่วยกระตุ้นและเสริมพัฒนาการ (Developmental Equipments) อุปกรณ์การเล่นกลางแจ้งและในร่ม (Playground & Soft Play) สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนที่ทันสมัย อีกทั้งยังมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน อันได้แก่ นักกิจกรรมบำบัด (Occupational Therapists) นักการศึกษาพิเศษ (Special Educators) และนักแก้ไขการพูด (Speech Therapists) ซึ่งจะเป็นผู้จัดโปรแกรมกระตุ้นพัฒนาการที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสำหรับเด็กพิเศษเป็นรายบุคคล เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการสมวัยเป็นไปตามศักยภาพสูงสุดของแต่ละคน โดยมีผศ.สุภาพร ชินชัย และรศ.สร้อยสุดา วิทยากร อาจารย์ประจำภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้เกียรติเป็นที่ปรึกษาประจำและที่ปรึกษาด้านวิชาการประจำศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กพิเศษ Special Child Center เพราะเด็กพิเศษจะมีพัฒนาการเต็มตามศักยภาพได้นั้น ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลาย ๆ ทางเข้ามาช่วยกัน โดยนักกิจกรรมบำบัดจะให้การกระตุ้นพัฒนาการด้วยกรอบอ้างอิงทางกิจกรรมบำบัด ไม่ว่าจะเป็นกรอบอ้างอิงทางการประสมประสานการรับรู้สัมผัสของสมอง (Sensory Integration Approach: SI) กรอบอ้างอิงทางการรับรู้สัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensor Motor) กรอบอ้างอิงทางประสาทพัฒนาการ (Neurodevelopmental Frame) หรือกรอบอ้างอิงอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับปัญหาของเด็กพิเศษเป็นรายบุคคล สำหรับเด็กที่มีปัญหาด้านการเรียนร่วมด้วยนั้น นักการศึกษาพิเศษจะเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนให้เหมาะสมกับความต้องการ และความสามารถของน้องเป็นรายบุคคลเช่นเดียวกัน โดยการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individual Education Plan : IEP) ขึ้น หากเด็กมีปัญหาในการควบคุมตนเองในห้องเรียน เช่น ไม่สามารถนั่งเรียนได้ตลอด ไม่เข้ากลุ่มทำกิจกรรมกับเพื่อนๆ หรือเหม่อลอยไม่สนใจสิ่งที่ครูสอนในห้องเรียน จึงมีบริการให้นักกิจกรรมบำบัดหรือนักการศึกษาพิเศษเข้าไปช่วยเหลือดูแลเด็กที่โรงเรียน เพื่อให้เด็กสามารถเรียนและเล่นร่วมกับเพื่อนๆ ในห้องเรียนได้อย่างเต็มตามศักยภาพ รวมถึง นักแก้ไขการพูดก็จะเข้ามามีส่วนให้การช่วยเหลือแก้ไขปัญหาด้านการพูดในกรณีที่เด็กมีปัญหาด้านการพูดอีกด้วย นอกจากนี้การกระตุ้นพัฒนาการเฉพาะรายบุคคลที่กล่าวถึงข้างต้นแล้ว เรายังมีการจัดกิจกรรมกลุ่มเด็กพิเศษขึ้นเพื่อให้เด็กๆ ได้เพิ่มทักษะทางด้านสังคม การใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่น และการแบ่งปัน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการกระตุ้นพัฒนาการและการดูแลอย่างต่อเนื่องและเป็นองค์รวม ศูนย์จึงให้การดูแลอย่างใกล้ชิดถึงพัฒนาการโดยรวมของเด็กแต่ละคน หากเด็กคนใดจะต้องไปพบแพทย์ทางจิตเวชเด็ก หรือเข้าโรงเรียน เราจะทำรายงานพัฒนาการของเด็กคนนั้นๆ ให้ เพื่อทุกฝ่ายจะได้เห็นภาพเดียวกันและให้การดูแลอย่างต่อเนื่องไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อประโยชน์ต่อเด็กเหล่านั้นให้มากที่สุด

(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

ก. บุคลากรและเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน

- ผู้อำนวยการ 1 คน
- ผู้จัดการ 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้แก่นักกิจกรรมบำบัด เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กรุงเทพมหานคร 19 คน
 เชียงใหม่ 2 คน
- นักการศึกษาพิเศษ
- กรุงเทพมหานคร 3 คน
 เชียงใหม่ 1 คน
- ฝ่ายบริการ/ประชาสัมพันธ์ 1 คน

ข. 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)
- เด็กสมองพิการ (Cerebral Palsy: CP)

ปัจจุบันมีเด็กที่กำลังรับบริการ ประมาณ 300 คน และประมาณ 70 คนต่อวัน โดยเด็กจะได้รับการกิจกรรมหรือการศึกษาพิเศษเฉพาะบุคคล ซึ่งเด็กจะเข้ารับการบริการ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 1 ชั่วโมง จนกว่าเด็กจะดีขึ้น

(3) ด้านที่ตั้งโครงการ

โครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ใกล้กับย่านที่อยู่อาศัย บริเวณใกล้เคียงมีสาธารณูปโภคเพียงพอ และมีสาธารณูปการรองรับ อาทิ โรงเรียน โรงพยาบาล และมีเส้นทางคมนาคมที่สะดวก ด้วยถนนหลักด้านหน้ากว้าง 15.00 เมตร มีขนส่งมวลชนผ่านและมีป้ายรถประจำทางใกล้กับโครงการ ลักษณะบริบทรอบด้านเป็นอาคารพาณิชย์ 3 ชั้น และมีการทำกิจกรรมแบบโรงงานขนาดเล็ก ทำให้มีเสียงรบกวนเข้าไปในโครงการ บริเวณภายในโครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถสำหรับผู้ใช้โครงการ และมีป้อมยามด้านหน้าเพื่อควบคุมด้านความปลอดภัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา **รูปที่ 3.18 และ 3.19** บริบทโดยรอบศูนย์กระตุ้น เมื่ออยู่ดูที่เห็นป้ายชื่อศูนย์กระตุ้นการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.20และ3.21 ที่จอดรถศูนย์กระตุ้น

(4) ด้านลักษณะอาคาร

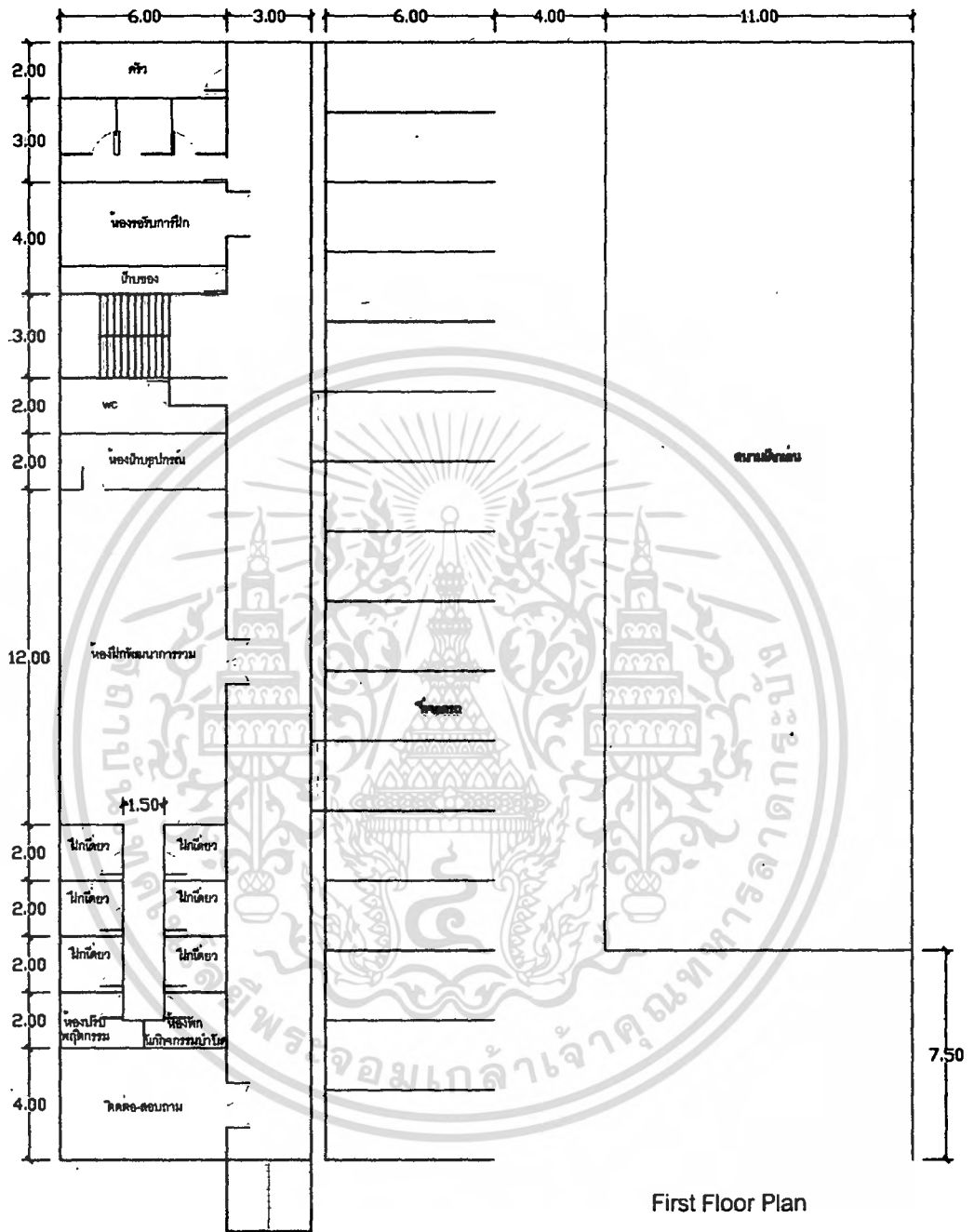
อาคารเป็นโครงสร้างเสา - คาน คอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้น เน้นอาคารด้วยการทาสีฟ้า หลังคาเป็น Metal Sheet รูปลักษณะอาคารเป็นแบบเรียบง่าย ซึ่งเน้นการทำทางเข้าให้เด่นชัด จุดจ่ายโดยมีพื้นที่รอบอาคารเป็นที่จอดรถ ซึ่งสามารถส่งเสียงรบกวนต่อกิจกรรมภายใน รวมทั้งปัญหาด้านมลพิษและความปลอดภัยของเด็กอีกด้วย ภายในมีการตกแต่งด้วยการทาสีอ่อนและใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีสัดส่วนเหมาะสมกับเด็ก อาคารมีลักษณะเป็นแบบเปิดทำให้กันแดด ลม ฝนได้ยาก จึงจำเป็นต้องมีการทำกันสาดเพิ่ม บรรยากาศภายในโครงการมีสนามเด็กเล่นด้านข้างขนาดใหญ่ส่งเสริมทัศนียภาพให้แก่โครงการ



รูปที่3.22และ3.23 ลักษณะอาคารของศูนย์กระตุ้น

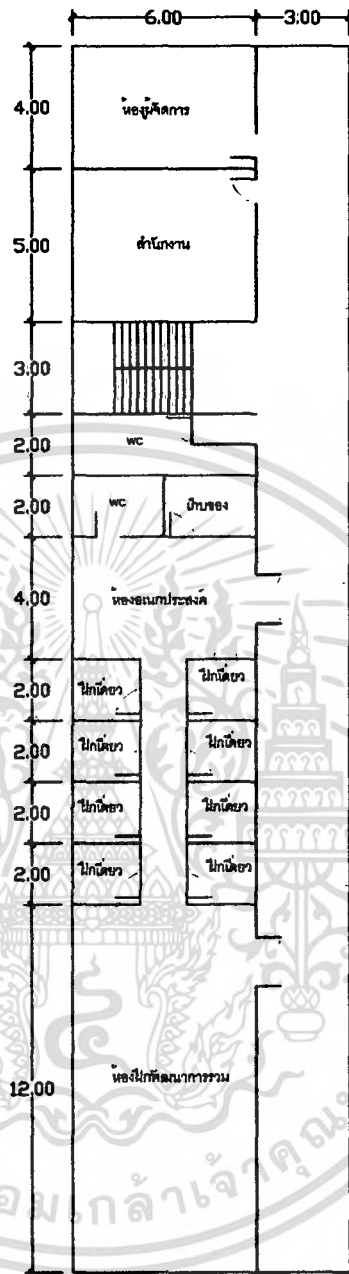
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) ด้านพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 3.24 ผังโครงการชั้นที่ 1 ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Second Floor Plan

รูปที่ 3.25 ผังโครงการชั้นที่ 2 ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการ

พื้นที่ใช้สอยหลักของโครงการจะประกอบด้วย

- ส่วนติดต่อ - สอบถาม

จะเป็นส่วนบริการสำหรับผู้ปกครองที่มานั่งคอย จะมีเอกสารและหนังสือเสริมความรู้ให้อ่าน ซึ่งมีประชาสัมพันธ์ให้บริการอยู่ภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.26และ3.27 ส่วนติดต่อ - สอบถามของศูนย์กระตุ้น

- ทางเดินและสนามเด็กเล่น

ทางเดินกว้างประมาณ 2.00 เมตร มีที่นั่งพักคอยอยู่ด้านหน้าสำหรับผู้ปกครองและมีพื้นที่สนามเด็กเล่นรองรับไว้ในอนาคต ซึ่งจะก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ดี กระตุ้นการเรียนรู้สำหรับเด็กได้



รูปที่ 3.28และ3.29 ทางเดินและสนามเด็กเล่นของศูนย์กระตุ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องฝึกรวม

ห้องฝึกรวมจะเชื่อมต่อกับห้องฝึกเดี่ยวและห้องเก็บของซึ่งมีขนาดเล็กไม่เพียงพอในการเก็บอุปกรณ์ทั้งหมด จึงต้องวางอุปกรณ์ไว้ในห้องซึ่งทำให้สูญเสียพื้นที่ในการทำกิจกรรม



รูปที่ 3.30และ3.31 ห้องฝึกรวมของศูนย์กระตุ้น

- ห้องฝึกเดี่ยว

เป็นห้องที่ฝึกแบบตัวต่อตัว ซึ่งห้องจะมีอุปกรณ์การฝึกซึ่งปัจจุบันมีจำนวนมากและไม่มีห้องเก็บของสำหรับเก็บอุปกรณ์ ลักษณะของห้องควรจะโล่งเพื่อให้เด็กมีสมาธิอย่างเต็มที่และมีการเจาะช่องเปิดที่ไม่รบกวนสมาธิของเด็ก



รูปที่ 3.32และ3.33 ห้องฝึกเดี่ยวของศูนย์กระตุ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องกระตุ้นการรับรู้และการเรียนรู้
เป็นห้องคล้ายห้องฝึกเดี่ยวที่มีการจัดอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งจะเน้นแสงเสียงเพื่อให้เด็ก
มีสมาธิในการฝึก



รูปที่ 3.34 ห้องกระตุ้นการรับรู้และการเรียนรู้

- ส่วนสำนักงาน

สำนักงานจะประกอบด้วยห้องผู้อำนวยการ ห้องผู้จัดการ ห้องประชุม ห้องเก็บเอกสาร ซึ่งปัจจุบันมีพื้นที่ใช้สอยไม่เพียงพอ และไม่สามารถขยายออกไปได้ จึงจำเป็นต้องจัดให้อยู่ร่วมกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น รูป 3.35 และ 3.36 สำนักงานศูนย์กระตุ้น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

(8) ด้านงานระบบ

โครงการมีการใช้งานระบบอาคารพื้นฐานดังนี้

- ระบบไฟฟ้า เดินสายไฟ 220 v เฟส 3 สายจากมิเตอร์ไฟฟ้าของโครงการเข้าสู่อาคาร มีการเก็บสายไฟฟ้า ซ่อนใต้ฝ้าเพดานและผนังได้ดี ไม่มีเต้ารับในระดับที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อเด็กได้ และโครงการยังไม่มีระบบไฟฟ้าสำรอง
- ระบบน้ำใช้ระบบ Up Feed จากบิมน้ำซึ่งต่อกับถังเก็บน้ำ เนื่องจากเป็นอาคารสูงเพียง 2 ชั้น
- ระบบปรับอากาศ ใช้ระบบแยกส่วน (Split Type) เนื่องจากไม่ได้เปิดใช้งานตลอดเวลา จะใช้เมื่อมีกิจกรรมภายในห้องเท่านั้น
- ระบบดับเพลิง ใช้ระบบการติดตั้งถังดับเพลิงเป็นระยะๆ สำหรับใช้ยามฉุกเฉิน
- ระบบรักษาความปลอดภัย โดยการสอดส่องดูแลของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย บริเวณประตูทางเข้า

(9) สรุปข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.2 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของศูนย์กระตุ้นพัฒนาการ

ข้อดี	ข้อเสีย
(1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ - มีอุปกรณ์พร้อมในการฝึกกระตุ้นพัฒนาการ และใช้วิธีที่ได้รับการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญ	(1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ - การร่วมมือกับหน่วยงานที่ใกล้เคียงกันเป็นไปได้ยาก ทำให้องค์ความรู้หรือข้อมูลต่างๆไม่ได้ใช้ในวงกว้าง
(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ - มีบุคลากรที่มีคุณภาพ - มีสัดส่วนของจำนวนนักเรียนต่อครูที่ดี คือ 1 ต่อ 1	(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ - มีเด็กจำนวนมากที่ต้องการรับการฝึก ซึ่งบุคลากรไม่เพียงพอต่อความต้องการ
(3) ด้านที่ตั้งโครงการ - โครงการอยู่ในพื้นที่ที่เป็นชุมชนและอยู่ในย่านที่มีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเพียงพอ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่องกับโครงการได้	(3) ด้านที่ตั้งโครงการ - โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ติดกับโรงงานขนาดเล็กทำให้เกิดมลภาวะทางเสียงที่มีผลกระทบต่อโครงการ
(4) ด้านลักษณะอาคาร - โครงการมีขนาดเล็กทำให้ดูแลเด็กได้อย่างทั่วถึง	(4) ด้านลักษณะอาคาร - อาคารเป็นแบบเปิดทำให้ควบคุมแดด ลม ฝนได้ยาก
(5) ด้านพื้นที่ใช้สอย - พื้นที่ใช้สอยขนาดเล็กจึงไม่จำเป็นต้องใช้บุคลากรดูแลมากทำให้เสียค่าใช้จ่ายน้อยลง - โครงการมีการจัดสนามเด็กเล่นกลางแจ้ง ซึ่งเพิ่มทัศนียภาพที่ดีให้แก่โครงการ	(5) ด้านพื้นที่ใช้สอย - การจัดที่จอดรถติดกับอาคารทำให้เกิดมลพิษต่างๆ รวมทั้งความร้อนเข้าสู่อาคารได้ง่าย - พื้นที่เก็บอุปกรณ์ไม่เพียงพอเนื่องจากอุปกรณ์มีขนาดใหญ่และขนย้ายยาก
(6) ด้านการออกแบบอาคาร - โครงสร้างเป็นแบบเรียบง่าย ก่อสร้างเร็ว ค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก - มีการจัดการต่อเนื่องของแต่ละองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กัน ทำให้ใช้พื้นที่ใช้สอยได้สะดวก	(6) ด้านการออกแบบอาคาร - พื้นล้อมรอบโครงการเป็นคอนกรีต ทำให้มีความร้อนแผ่เข้าสู่อาคารได้
(7) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร - มีทางเข้าออกเพียงหนึ่งทาง ทำให้โครงการมีความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้โครงการ	(7) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร - ลักษณะทางสัญจรทำให้ขาดความเป็นส่วนตัวในการทำกิจกรรมต่างๆ
(8) ด้านงานระบบ - ดูแลรักษาง่าย เสียค่าใช้จ่ายน้อย	(8) ด้านงานระบบ - งานระบบต่างๆยังคงไม่เป็นระเบียบ ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษาพิเศษแบบเรียนรวมสำหรับเด็กออทิสติก (Research and Development Center of Autistic Inclusive Education)

(1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ

เจ้าของโครงการ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ที่ตั้งโครงการ 123 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

เวลาทำการ จันทร์-ศุกร์ 8.00 – 16.00 น.

สภามหาวิทยาลัยขอนแก่น เห็นชอบให้ คณะศึกษาศาสตร์ จัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษาพิเศษแบบเรียนรวมสำหรับเด็กออทิสติก โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2545 และได้รับนักเรียนออทิสติกจำนวน 3 คน เข้าร่วมโครงการตั้งแต่ เดือนสิงหาคม 2545 โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์สำเร็จ เวชสุนทรเป็นผู้อำนวยการคนแรก ในปี 2546 ได้แต่งตั้ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะวรรณ ศรีสุรักษ์ เป็นผู้อำนวยการและได้รับนักเรียนเพิ่มเป็น 15 คน แบ่งเป็น 3 ระดับชั้น คือ

- ระดับอนุบาลศึกษา จำนวน 5 คน

- ระดับประถมศึกษา จำนวน 5 คน

- ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 5 คน

ปี พ.ศ. 2547 ได้แต่งตั้ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมหลัง นิลพันธ์ เป็นรักษาการผู้อำนวยการ ปัจจุบัน แบ่งชั้นเรียนออกเป็นระดับต่างๆ ดังนี้

- ระดับอนุบาล มีนักเรียนทั้งสิ้นจำนวน 2 คน

- ระดับประถมศึกษา กลุ่ม 1 มีนักเรียนทั้งสิ้นจำนวน 4 คน

- ระดับประถมศึกษา กลุ่ม 2 มีนักเรียนทั้งสิ้นจำนวน 5 คน

- ระดับมัธยมศึกษา มีนักเรียนทั้งสิ้นจำนวน 5 คน

วัตถุประสงค์ของศูนย์วิจัย

1. เพื่อทำการศึกษาวิจัยและพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบเรียนรวมที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสำหรับเด็กออทิสติก
2. เพื่อเป็นศูนย์กลางการศึกษา ค้นคว้าวิจัย และพัฒนาการศึกษาแบบเรียนรวมสำหรับเด็กออทิสติกของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและความรู้ในการจัดการศึกษาของเด็กออทิสติกไปสู่โรงเรียน สถาบันการศึกษาและสาธารณชนที่สนใจ

วิสัยทัศน์

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษาพิเศษแบบเรียนรวมสำหรับเด็กออทิสติก โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่นมุ่งเน้นที่จะเป็นผู้นำและเป็นแบบอย่าง ทางด้านการวิจัย พัฒนา นวัตกรรมและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและพฤติกรรมให้สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างอิสระ

ภารกิจหลัก

1. วิจัยค้นคว้า นารูปแบบการจัดการเรียนการสอน
2. พัฒนาลัทธิสูตร และการวัดประเมินผล
3. จัดการการเรียนรวมของเด็กออทิสติกกับเด็กชั้นเรียนปกติ
4. พัฒนาวัดกรรมการสอนและการบำบัด
5. พัฒนาผู้เรียนในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและพฤติกรรมที่เหมาะสม
6. ส่งเสริมความรู้ความสามารถของผู้เรียนตามศักยภาพ
7. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพื้นฐานระเบียบวินัย ความรับผิดชอบในตนเอง และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างอิสระ

(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

ก. บุคลากรและเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน

- ผู้อำนวยการศูนย์วิจัย 1 คน
- ที่ปรึกษาศูนย์วิจัย 1 คน
- อาจารย์ประสานกิจกรรม 12 คน
- อาจารย์ทักษะพิเศษ (กายภาพบำบัด) 1 คน
- อาจารย์ทักษะพิเศษ (พลานามัย) 1 คน
- อาจารย์ทักษะพิเศษ (กิจกรรมบำบัด) 1 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการ 1 คน
- แม่บ้าน 1 คน
- พนักงานขับรถ 1 คน

ข. เด็กนักเรียน

ปัจจุบันมีเด็กนักเรียนจำนวน 16 คน โดยทางศูนย์วิจัยจะรับเด็กที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ เพื่อมาศึกษาวิจัยการเรียนการสอนสำหรับเด็กออทิสติก ซึ่งแต่ละคนจะมีพฤติกรรมการเรียนแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล

(3) ด้านที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการอยู่ในมหาวิทยาลัยขอนแก่น และติดต่อกับโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อให้เด็กสะดวกในการเดินทางไปเรียนร่วมในห้องปกติ ด้านหน้าติดกับที่จอดรถรวมของโรงเรียนสาธิตที่มีทางออกสู่ถนนหลักคือถนนมิตรภาพ ซึ่งมีรถสองแถวหลายสายผ่าน ทำให้มีการเข้าถึงที่สะดวกทั้งเส้นทางจากถนนมิตรภาพและภายในมหาวิทยาลัย ทัศนียภาพโดยรอบมีต้นไม้ใหญ่จำนวนมาก ทำให้ดูเงียบสงบ ไม่มีเสียงรบกวนการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.38 และ 3.39 บริบทโดยรอบศูนย์วิจัย

(4) ด้านลักษณะอาคาร

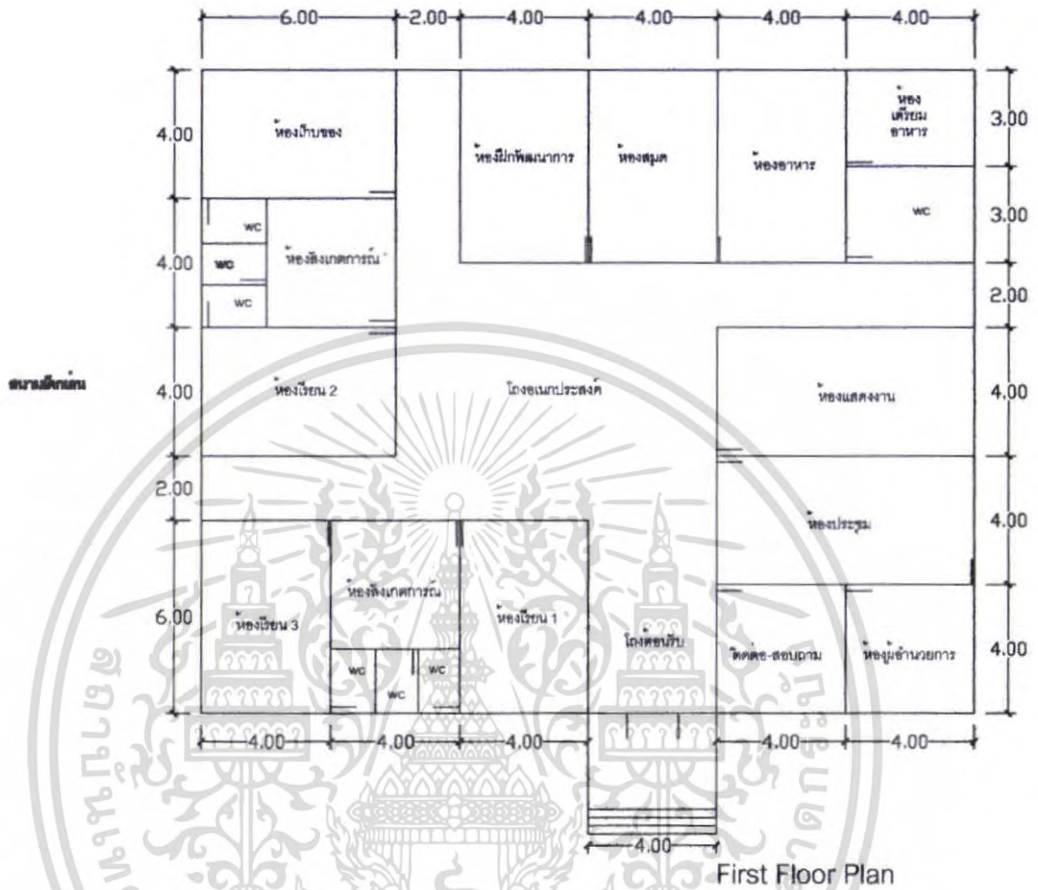
ลักษณะอาคารเป็นอาคาร 1 ชั้น โครงสร้าง เสา – คาน คอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้หลังคากระเบื้องคอนกรีต โดยมีการยกหลังคาด้านบนสูงเพื่อเปิดเป็นช่องแสงสำหรับสวนตรงกลางอาคาร สำหรับทำกิจกรรมนอกประสงค์ ลักษณะอาคารไม่ได้มีจุดเด่นหรือเอกลักษณ์เฉพาะตัว แต่มีการจัดพื้นที่ใช้สอยได้ตรงกับการใช้งานผู้ใช้อาคาร



รูปที่ 3.40 รูปด้านหน้าศูนย์วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) ด้านพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 3.41 ผังโครงการศูนย์วิจัย

พื้นที่ใช้สอยหลักของโรงเรียนจะประกอบด้วย

- โถงต้อนรับ
- โถงต้อนรับจะมีสำนักงานด้านหน้าที่จะให้บริการติดต่อสอบถามและตรวจสอบควบคุมความปลอดภัย โดยผู้ปกครองสามารถนั่งรอด้านหน้าได้



รูปที่ 3.42 ส่วนต้อนรับศูนย์วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โถงอเนกประสงค์

โถงอเนกประสงค์สำหรับการทำกิจกรรมกลุ่ม การเรียนในส่วนพลະบำนัด หรือ กิจกรรมที่ต้องใช้อุปกรณ์และพื้นที่ใช้สอยขนาดใหญ่ โดยอยู่ตรงกลางของอาคาร เพื่อให้ส่วนอื่นๆสามารถใช้ร่วมกันได้



รูปที่ 3.43และ3.44 โถงอเนกประสงค์ศูนย์วิจัย

- ห้องเรียนเด็กประถม

ห้องเรียนประถมมีการจัดเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เนื่องจากแต่ละคนจะเรียนไม่เหมือนกัน โดยภายในห้องเรียนจะมีห้องน้ำในตัว และมีเครื่องปรับอากาศ เนื่องจากเด็กจะหงุดหงิดง่ายเมื่ออากาศร้อน ซึ่งจะมีโต๊ะทำงานครู 1 คน เพื่อคอยดูแล ส่วนครูที่เหลือจะทำงานอยู่ที่ห้องสังเกตการณ์



รูปที่ 3.45 ห้องเรียนเด็กประถม



รูปที่ 3.46 การจัดเก็บอุปกรณ์การเรียนการสอนและตารางเรียนเฉพาะบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเรียนเด็กมัธยม
จะต่างจากห้องเด็กประถม โดยจะมีเฟอร์นิเจอร์สัดส่วนที่ใหญ่ขึ้น และเด็กส่วนมาก
จะไปเรียนในห้องเรียนปกติได้แล้ว



รูปที่ 3.47 ห้องเรียนเด็กมัธยม

- ห้องสังเกตการณ์
เป็นห้องสำหรับทำงานของครู ซึ่งจะมีกระจกด้านเดียวเพื่อศึกษาพฤติกรรมของ
เด็กในห้อง



รูปที่ 3.48และ3.49 ห้องสังเกตการณ์

- ห้องฝึกพัฒนาการ (กายภาพบำบัด)
สำหรับให้เด็กฝึกพัฒนาการด้านร่างกายให้เป็นไปตามวัย ซึ่งจะมีอุปกรณ์ขนาดใหญ่
และยังขาดที่เก็บของสำหรับอุปกรณ์เหล่านี้

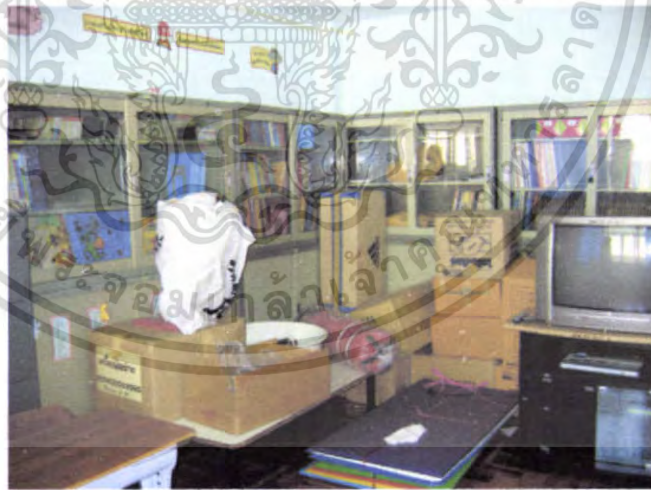
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.50 และ 3.51 ห้องกายภาพบำบัด

- ห้องสมุด

สำหรับเด็กที่สนใจในการอ่านหนังสือหรือดูสื่อการเรียนการสอนต่างๆ เพื่อให้เด็กได้มีการฝึกทักษะเพิ่มเติม ซึ่งปัจจุบันมีอุปกรณ์เพิ่มเติมแต่ยังไม่มีการจัดเก็บ



รูปที่ 3.52 ห้องสมุด

- ห้องอาหาร

สำหรับให้เด็กและเจ้าหน้าที่ทานอาหารกลางวัน ซึ่งจะเชื่อมต่อกับส่วนเตรียมอาหารและน้ำดื่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.53 ห้องอาหาร



รูปที่ 3.54 ส่วนเตรียมอาหาร

- ห้องแสดงงาน

สำหรับแสดงผลงานวิจัย รายละเอียดโครงการ รวมทั้งผลงานของเด็กออทิสติก



รูปที่ 3.55และ3.56 ห้องแสดงงาน

- สำนักงาน

สำหรับเจ้าหน้าที่ของโครงการ ในการทำหน้าที่บริหารงานโครงการด้านต่างๆ



รูปที่ 3.57 สำนักงานศูนย์วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานเพื่อการสื่อสารเท่านั้น ไม่อนุญาติให้เผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต การค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องประชุม
สำหรับเจ้าหน้าที่ในโครงการและบุคคลภายนอกที่เข้าเยี่ยมชมโครงการ



รูปที่ 3.58 ห้องประชุมศูนย์วิจัย

- สนามเด็กเล่น
สนามเด็กเล่นช่วยให้เด็กเสริมทักษะต่างๆ ในการทำกิจกรรมกลางแจ้ง เพื่อให้เด็กสามารถเข้าสังคมกับเด็กปกติได้และเรียนรู้การเล่นเครื่องเล่นต่างๆ



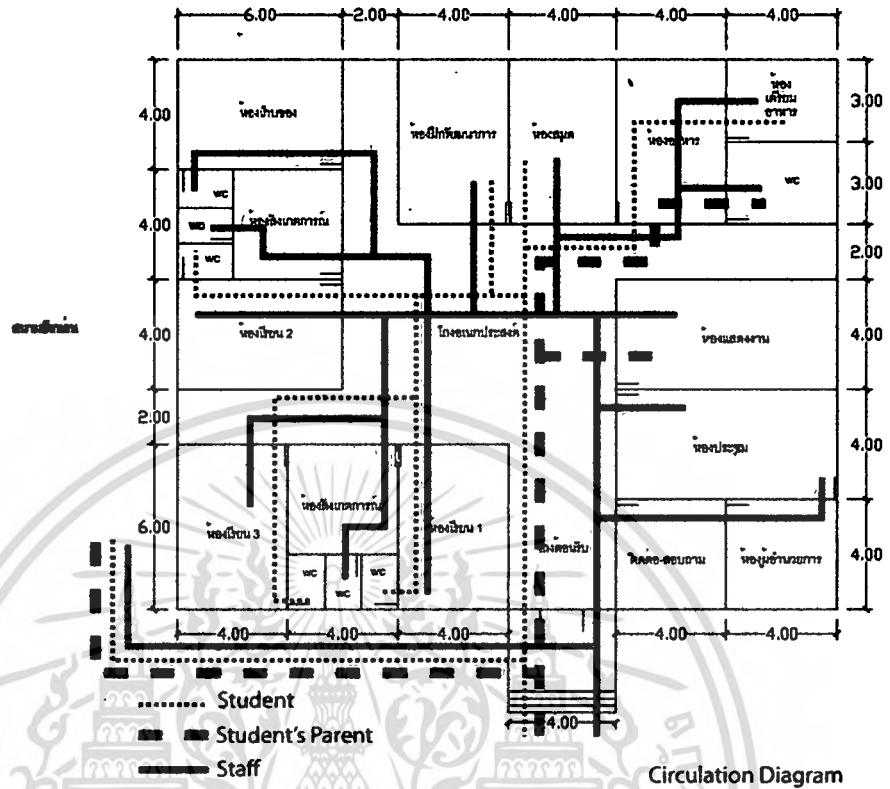
รูปที่ 3.59และ3.60 สนามเด็กเล่น

(6) ด้านการออกแบบอาคาร

การออกแบบอาคารนั้นมีการจัดพื้นที่ใช้สอยได้ดี แต่ยังขาดพื้นที่จัดเก็บของจำนวนมาก และเอกลักษณ์ของอาคารที่ส่งผลที่ดีต่อบริบทโดยรอบ เพื่อให้บุคคลภายนอกยอมรับในศักยภาพของตัวเด็กที่มีเท่ากับเด็กปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(7) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร



รูปที่ 3.81 มังทางสัญจรของศูนย์วิจัย

อาคารมีทางเข้าออกเพียงหนึ่งทาง ดังนั้นผู้ใช้โครงการทั้งหมดต้องสัญจรผ่านด้านหน้า ทำให้สามารถควบคุมดูแลด้านความปลอดภัยได้สะดวก มีการจัด Zoning ของพื้นที่ใช้สอยได้ดี มีโถงเชื่อมประสงค์คั่นกลางระหว่างโถงต้อนรับกับห้องเรียนและห้องกิจกรรมต่างๆ ทำให้เกิดความเป็นส่วนตัวในการทำการเรียนการสอนและการทำกิจกรรมต่างๆ แต่ยังคงขาดทางสัญจรสำหรับส่วนสนับสนุน เช่น การขนของ อุปกรณ์ต่างๆ

สนามเด็กเล่นถูกออกแบบให้อยู่ภายนอกทำให้มีเด็กภายในโครงการใช้สอยน้อย เนื่องจากต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแล ทำให้มีการใช้สอยเฉพาะเวลาที่มีการเรียนการสอนเท่านั้น ด้านหน้าโครงการเชื่อมต่อกับที่จอดรถถูกเงิน ซึ่งเตรียมพร้อมสำหรับกรณีฉุกเฉิน

(8) ด้านงานระบบ

โครงการมีการใช้งานระบบอาคารพื้นฐานดังนี้

- ระบบไฟฟ้า เดินสายไฟ 220 v เฟส 3 สายจากมิเตอร์ไฟฟ้าของโครงการเข้าสู่อาคาร มีการเก็บสายไฟฟ้า ซ่อนใต้ฝ้าเพดานและผนังได้ดี ไม่มีเต้ารับในระดับที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อเด็กได้ และโครงการยังไม่มีระบบไฟฟ้าสำรอง
- ระบบน้ำใช้ระบบ Up Feed จากบิ่มน้ำซึ่งต่อกับถังเก็บน้ำ เนื่องจากเป็นอาคารสูงเพียง 1 ชั้น
- ระบบปรับอากาศ ใช้ระบบแยกส่วน (Split Type) เนื่องจากไม่ได้เปิดใช้งานตลอดเวลา จะใช้เมื่อมีกิจกรรมภายในห้องเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบดับเพลิง ใช้ระบบการติดตั้งถังดับเพลิงเป็นระยะๆ สำหรับใช้ยามฉุกเฉิน
- ระบบรักษาความปลอดภัย โดยการสอดส่องดูแลของเจ้าหน้าที่บริเวณประตูทางเข้าอาคาร

(9) สรุปข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.3 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของศูนย์วิจัย

ข้อดี	ข้อเสีย
(1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ - มีอุปกรณ์พร้อมในการเรียนการสอน - มีการวิจัยหลักสูตรอย่างจริงจัง	(1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ - การร่วมมือกับหน่วยงานที่ใกล้เคียงกันเป็นไปได้ยาก ทำให้องค์ความรู้หรือข้อมูลต่างๆไม่ได้ใช้ในวงกว้าง
(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ - มีบุคลากรที่มีคุณภาพ - มีสัดส่วนของจำนวนนักเรียนต่อครูที่ดี คือ 1 ต่อ 1	(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ - โครงการรับเด็กในจำนวนที่จำกัด
(3) ด้านที่ตั้งโครงการ - โครงการอยู่ในพื้นที่ที่เป็นชุมชนและอยู่ในย่านที่มีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเพียงพอ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่องกับโครงการได้ - อยู่ในพื้นที่ที่มีทัศนียภาพที่ดี	(3) ด้านที่ตั้งโครงการ - โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีพื้นที่จำกัด ทำให้ขยายโครงการได้ยาก
(4) ด้านลักษณะอาคาร - โครงการมีขนาดเล็กทำให้ดูแลเด็กได้อย่างทั่วถึง	(4) ด้านลักษณะอาคาร - ขนาดลักษณะที่ส่งเสริมให้มีสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาการที่ดียิ่งขึ้น
(5) ด้านพื้นที่ใช้สอย - พื้นที่ใช้สอยขนาดเล็กจึงไม่จำเป็นต้องใช้บุคลากรดูแล มากทำให้เสียค่าใช้จ่ายน้อยลง	(5) ด้านพื้นที่ใช้สอย - พื้นที่เก็บอุปกรณ์ไม่เพียงพอ
(6) ด้านการออกแบบอาคาร - โครงสร้างเป็นแบบเรียบง่าย ก่อสร้างเร็ว ค่าใช้จ่ายไม่ สูงมากนัก - มีการจัดการต่อเนื่องของแต่ละองค์ประกอบที่มีความ สัมพันธ์กัน ทำให้ใช้พื้นที่ใช้สอยได้สะดวก	(6) ด้านการออกแบบอาคาร - ลักษณะอาคารยังไม่มีเอกลักษณ์ อันก่อให้เกิดการ ยอมรับหรือกลมกลืนกับบริบทภายนอก
(7) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร - มีทางเข้าออกเพียงหนึ่งทาง ทำให้โครงการมีความ ปลอดภัย สำหรับผู้ใช้โครงการ	(7) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร - ลักษณะทางสัญจรทำให้ขาดความเป็นส่วนตัวในการ ทำกิจกรรมต่างๆ เช่น ชนของและอุปกรณ์ต่าง
(8) ด้านงานระบบ - ดูแลรักษาง่าย เสียค่าใช้จ่ายน้อย	(8) ด้านงานระบบ -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ

3.2.1 The M.I.N.D. Institute at the University of California Davis Medical

(1) ด้านข้อมูลทั่วไป

สถาปนิกออกแบบ Hammel, Green and Abrahamson (HGA)

ที่ตั้งโครงการ California, Los Angeles USA



รูปที่ 3.62 The M.I.N.D Institute

The M.I.N.D Institute เป็นโครงการที่เป็นส่วนหนึ่งของมหาวิทยาลัยเพื่อให้บริการแก่คนในมหาวิทยาลัยและบุคคลภายนอก โครงการมีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 12,600 ตารางเมตร ในราคาก่อสร้าง 38.8 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

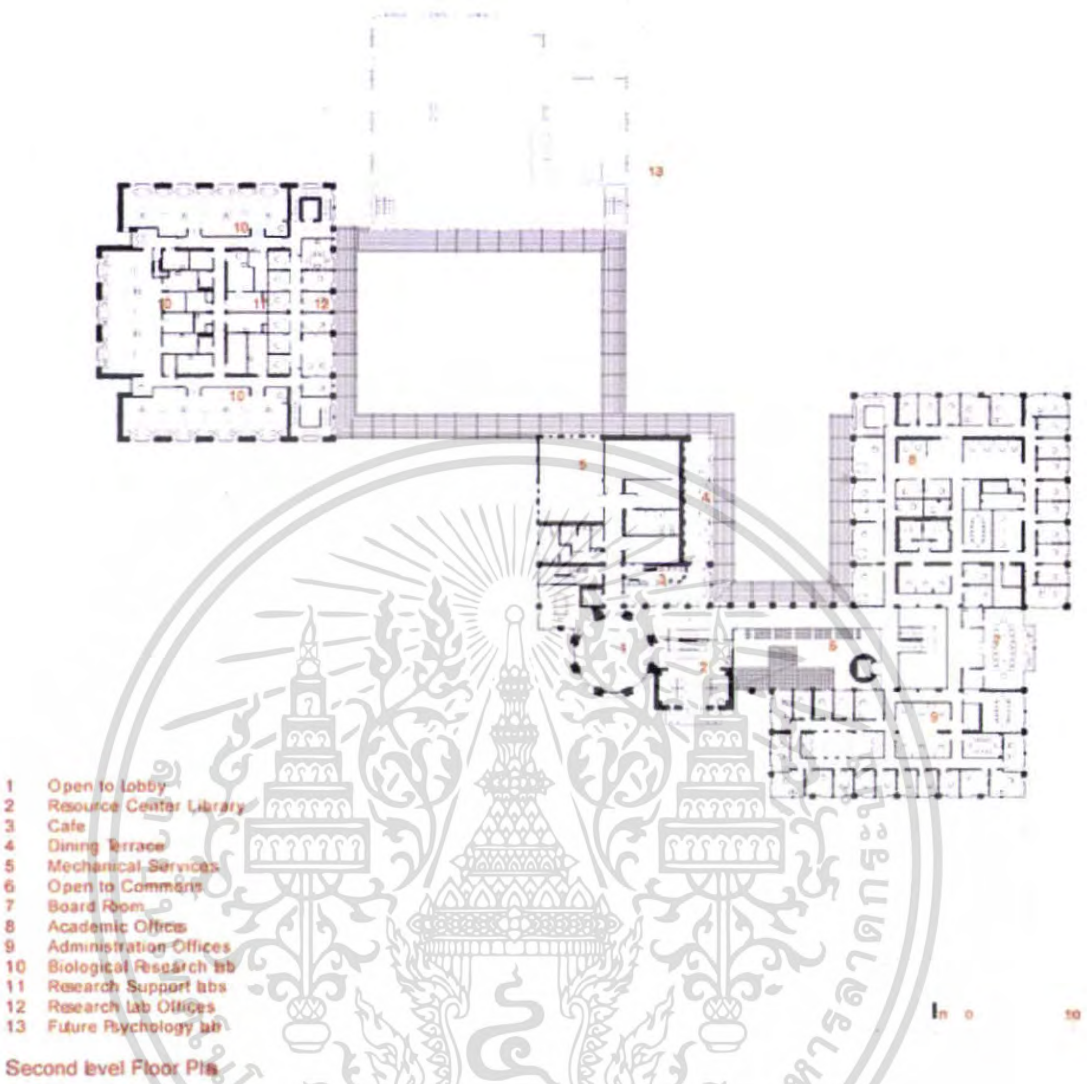
(2) ด้านการออกแบบอาคาร

สถาปนิกมีแนวคิดในการออกแบบให้อาคารแสดงออกถึงความอบอุ่น การเชื่อมต่อ และบรรยากาศเงียบสงบเป็นสิ่งสำคัญ ภายในอาคารมีการออกแบบสีโดยนักออกแบบสีผู้มีความชำนาญ ซึ่งมีลูกเป็นเด็กออทิสติก และเป็นคนแรกที่กำลังวิจัยเกี่ยวกับสีสำหรับเด็กออทิสติกเพื่อทำห้องให้กับลูกชาย ภายนอกอาคารสถาปนิกได้ออกแบบให้ใช้สีและวัสดุที่อบอุ่นและแข็งแรงโดยใช้อิฐ

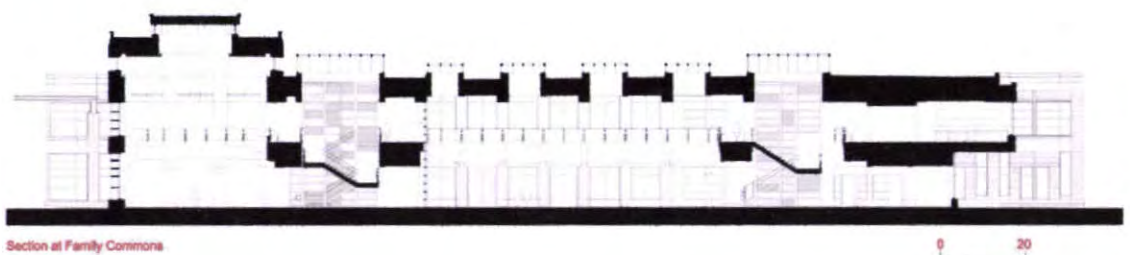
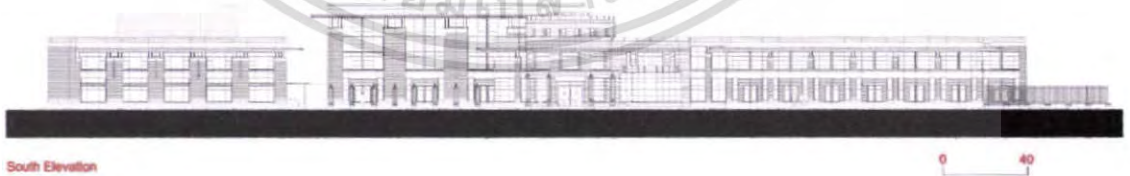
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



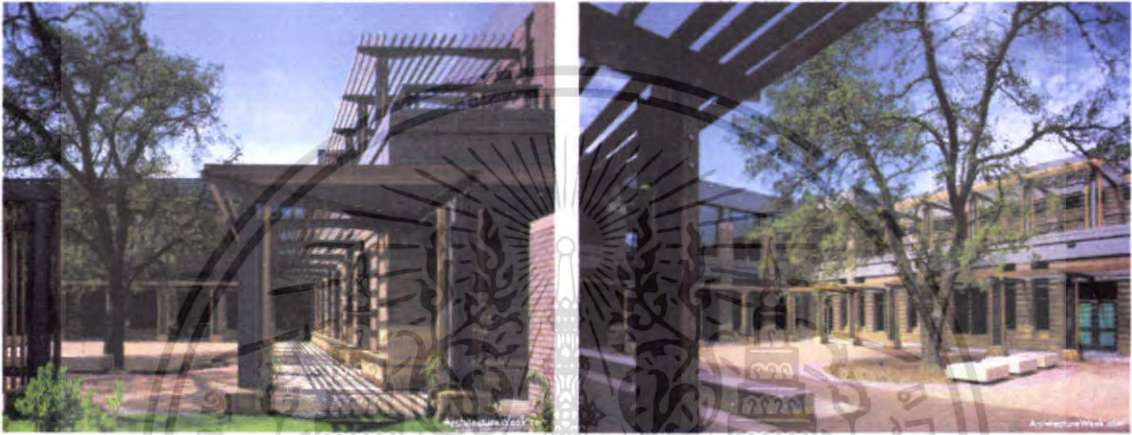
รูปที่ 3.64 Second Level Floor Plan



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานรูปที่ 3.65 Elevation and Section นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ด้านลักษณะอาคาร

ลักษณะอาคารเป็นอาคาร 2 ชั้น โครงสร้าง เสา - คาน คอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้หลังคา slab โดยมีการยกหลังคาเป็นช่วงๆ เพื่อเปิดเป็นช่องแสงให้แสงเข้าสู่อาคารสำหรับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ลักษณะมีจุดเด่นหรือเอกลักษณ์เฉพาะตัวในการใช้วัสดุและสีของอาคารที่ทำให้รู้สึกอบอุ่น และแบ่งกลุ่มอาคารเป็นหลายกลุ่ม ซึ่งทำให้เกิดลานระหว่างอาคาร ซึ่งเป็นพื้นที่พักผ่อนได้ดีและมีความเป็นส่วนตัว มีการออกแบบแผงกันแดดรอบอาคารให้มีลักษณะคล้ายกับไม้ ทำให้รู้สึกอบอุ่นและกันความร้อนจากแสงแดด



รูปที่ 3.66และ3.67 ทัศนียภาพจาก Courtyard



รูปที่ 3.68และ3.69 ทัศนียภาพจาก Courtyard

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.70และ3.71 ทศนิยมภาพภายนอก



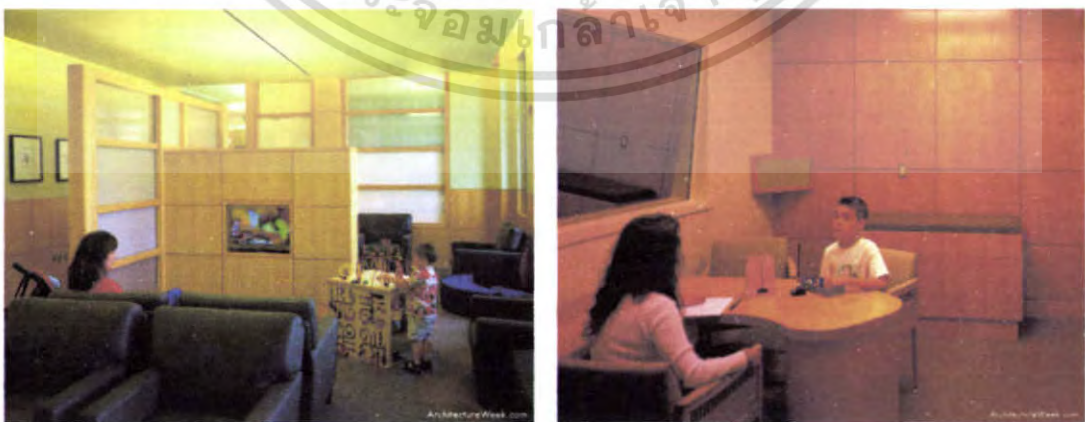
รูปที่ 3.72 ทศนิยมภาพจากสนามเด็กเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในมีการตกแต่งโดยเน้นสีเหลือง ส้ม น้ำตาลเพื่อทำให้รู้สึกอบอุ่น และเป็นกันเอง โดยพื้นภายในเป็นพรมเพื่อความปลอดภัยของเด็กและใช้ไม้เป็นวัสดุประกอบให้เกิดความอบอุ่นมากขึ้น ประดับตกแต่งด้วยรูปภาน้อยชิ้น และจัดวางเฟอร์นิเจอร์เท่าที่จำเป็น รวมทั้งนำแสงจากธรรมชาติเข้ามาใช้ภายในอาคารอีกด้วย



รูปที่ 3.73 และ 3.74 ทรรศนียภาพภายใน

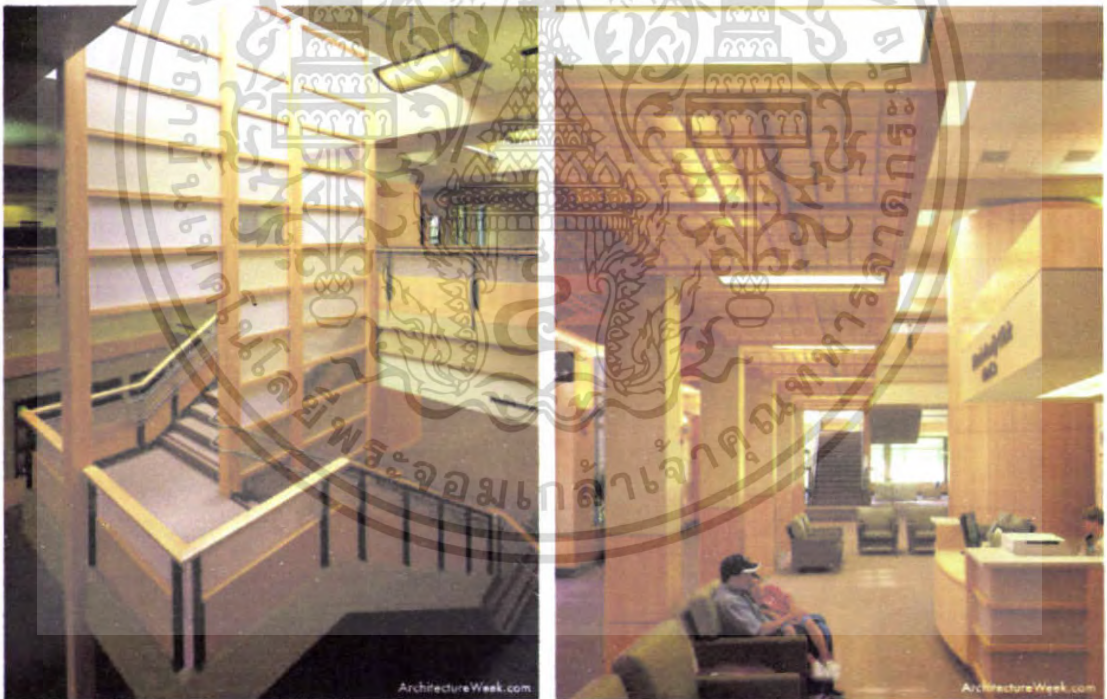


รูปที่ 3.75 และ 3.76 ทรรศนียภาพภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.77 ทศนิยมภาพภายใน



รูปที่ 3.78และ3.79 ทศนิยมภาพภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) สรุปข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.4 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของ The M.I.N.D Institute

ข้อดี	ข้อเสีย
<p>(1) ด้านข้อมูลทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการอยู่ในพื้นที่ที่เป็นชุมชนและอยู่ในย่านที่มีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเพียบพร้อม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่องกับโครงการได้ - โครงการมีทัศนียภาพที่ดี เียบสงบเหมาะแก่การทำกิจกรรมของโครงการ <p>(2) ด้านการออกแบบอาคาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดการต่อเนื่องของแต่ละองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กัน ทำให้ใช้พื้นที่ใช้สอยได้สะดวก - มีการจัด Zoning ของพื้นที่ใช้สอย ทำให้เกิดความเป็นส่วนตัวในการทำกิจกรรมต่างๆ - การใช้แสงธรรมชาติเข้ามาใช้ในอาคาร เพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแสงสว่าง - การออกแบบโดยยังคงรักษาสภาพแวดล้อมและต้นไม้ใหญ่เดิมไว้ <p>(3) ด้านลักษณะอาคาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - การใช้แสงธรรมชาติเข้ามาใช้ในอาคาร เพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแสงสว่าง - เลือกใช้วัสดุที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก เช่นพรม ไม้ 	<p>(1) ด้านข้อมูลทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้งบประมาณในการก่อสร้างสูง <p>(2) ด้านการออกแบบอาคาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีพื้นที่ใช้สอยมากเกินไปจนความจำเป็น <p>(3) ด้านลักษณะอาคาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีขนาดใหญ่ ยากต่อการควบคุมด้านความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ

4.1 ศึกษาองค์ประกอบโครงการ

4.1.1 การกำหนดองค์ประกอบโครงการ

การกำหนดองค์ประกอบของโครงการโดยรวมนั้น จะถูกกำหนดจากการศึกษาอาคารตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับโครงการ แบบสอบถาม จากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และการวิเคราะห์พฤติกรรมจากการศึกษาการดำเนินงานของโครงการ (บทที่2) ซึ่งได้แบ่งองค์ประกอบของโครงการเป็น 5 ส่วน คือ

- (1) ส่วนสำนักงานศูนย์
- (2) ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ
- (3) ส่วนการศึกษา
- (4) ส่วนบริการสาธารณะ
- (5) ส่วนบริการอาคาร

ตารางที่ 4.1 แสดงองค์ประกอบ จำนวนห้องและการอ้างอิงในการกำหนดองค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	อ้างอิง
(1) ส่วนสำนักงานศูนย์		
- ส่วนต้อนรับ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องน้ำ	1	กฎหมายอาคาร
- ห้องประชุมส่วนสำนักงาน	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องเก็บของ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
ก. ฝ่ายบริหาร		
- ห้องผู้อำนวยการ	1	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องผู้จัดการ	1	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องเลขานุการ	1	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องน้ำสำหรับฝ่ายบริหาร	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
ข. ฝ่ายธุรการ		
- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	โครงสร้างการบริหาร
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายบัญชี	2	โครงสร้างการบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงองค์ประกอบ จำนวนห้องและการอ้างอิงในการกำหนดองค์ประกอบโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	อ้างอิง
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายทะเบียน	1	โครงสร้างการบริหาร
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายกิจกรรม	3	โครงสร้างการบริหาร
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายบุคลากร	1	โครงสร้างการบริหาร
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายพัสดุ	2	โครงสร้างการบริหาร
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายอาคารสถานที่	2	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องเก็บเอกสาร	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
ค. ฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย		
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์	1	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องให้คำปรึกษา	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย	1	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่วิจัย	1	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องวิจัย	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องเก็บเอกสารงานวิจัย	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
ง. ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ		
- ห้องหัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	1	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องแพทย์ที่ปรึกษา	1	โครงสร้างการบริหาร
- ส่วนที่ทำงานหัวหน้านักกิจกรรมบำบัด	1	โครงสร้างการบริหาร
- ส่วนที่ทำงานนักแก้ไขการพูด	1	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องเก็บเอกสาร	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
จ. ฝ่ายการศึกษา		
- ห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา	1	โครงสร้างการบริหาร
- ส่วนที่ทำงานหัวหน้านักการศึกษาพิเศษ	1	โครงสร้างการบริหาร
- ส่วนที่ทำงานนักจิตวิทยา	1	โครงสร้างการบริหาร
- ส่วนที่ทำงานครูพลະ	1	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องเก็บเอกสาร	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงองค์ประกอบ จำนวนห้องและการอ้างอิงในการกำหนดองค์ประกอบโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	อ้างอิง
(2) ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ		
- ส่วนต้อนรับและพักคอย	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องน้ำ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องเก็บของ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการเด็กเล็ก	1	การวิเคราะห์ตัวอย่างอาคาร
- ห้องกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการเด็กโต	1	การวิเคราะห์ตัวอย่างอาคาร
- ห้องเก็บอุปกรณ์กระตุ้นพัฒนาการ	1	การวิเคราะห์ตัวอย่างอาคาร
- ห้องกระตุ้นการรับรู้และการเรียนรู้	2	การวิเคราะห์ตัวอย่างอาคาร
- ห้องแก้ไขการพูด	2	การวิเคราะห์ตัวอย่างอาคาร
- ห้องการศึกษาพิเศษ	4	การวิเคราะห์ตัวอย่างอาคาร
- ห้องดนตรีบำบัด	1	แบบสอบถาม
- ห้องศิลปะบำบัด	1	แบบสอบถาม
- ห้องฝึกเดี่ยว	15	การวิเคราะห์ตัวอย่างอาคาร
- ห้องทำกิจกรรมกลุ่ม	1	การวิเคราะห์ตัวอย่างอาคาร
- ห้องรับประทานอาหาร	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องพักนักกิจกรรมบำบัด	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องน้ำสำหรับนักกิจกรรมบำบัด	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
(3) ส่วนการศึกษา		
- ส่วนต้อนรับและพักคอย	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องน้ำ		กฎหมายอาคาร
- ห้องเรียนชั้นอนุบาล 1	1	การวิเคราะห์ตัวอย่างอาคาร
- ห้องเรียนชั้นอนุบาล 2	1	การวิเคราะห์ตัวอย่างอาคาร
- ห้องเรียนชั้นอนุบาล 3 สำหรับเด็กเล็ก	1	การวิเคราะห์ตัวอย่างอาคาร
- ห้องเรียนชั้นอนุบาล 3 สำหรับเด็กโต	1	การวิเคราะห์ตัวอย่างอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงองค์ประกอบ จำนวนห้องและการอ้างอิงในการกำหนดองค์ประกอบโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	อ้างอิง
- ลานอเนกประสงค์	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องเรียนคอมพิวเตอร์	1	แบบสอบถาม
- ห้องดนตรี	1	แบบสอบถาม
- ห้องสังเกตการสอน	2	แบบสอบถาม
- ห้องอาบน้ำสำหรับเด็ก	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องพลานามัย	1	แบบสอบถาม
- สระว่ายน้ำ	1	แบบสอบถาม
- ห้องเครื่องสระว่ายน้ำ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องรับประทานอาหาร	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องต้ม	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องเก็บของ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
(4) ส่วนบริการสาธารณะ		
ก. พื้นที่ส่วนกลาง		
- ที่จอดรถ	1	กฎหมายอาคาร
- โถงต้อนรับส่วนกลาง	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- สนามเด็กเล่น	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องน้ำ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ร้านค้า	2	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องพยาบาล	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
ข. ส่วนแสดงงาน		
- ส่วนแสดงงานวิจัย	1	แบบสอบถาม
- ส่วนแสดงงานเด็ก	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องเก็บของ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
ค. ห้องสมุด		
- ส่วนวางหนังสืออ้างอิง	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ส่วนวางหนังสือวิชาการและงานวิจัย	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ส่วนอ่านหนังสือ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ส่วนสำหรับเด็ก	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ส่วนทำงานของบรรณารักษ์	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงองค์ประกอบ จำนวนห้องและการอ้างอิงในการกำหนดองค์ประกอบโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	อ้างอิง
ง. ห้องประชุมอเนกประสงค์		แบบสอบถาม
- ส่วนพักคอย	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องน้ำ	1	กฎหมายอาคาร
- ห้องรับรอง	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องประชุม	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องเก็บของ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องควบคุม	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องหลังเวที	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
จ. ห้องอาหาร	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ส่วนรับประทานอาหาร	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องครัว	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ส่วนซักล้าง	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องเก็บของ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
ฉ. ส่วนที่พักชั่วคราว		แบบสอบถาม
- โถงต้อนรับ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องพักสำหรับเด็กและผู้ปกครอง	25	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องน้ำภายในห้องพัก	25	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ส่วนพื้นที่ซัก - รีด	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
(5) ส่วนบริการอาคาร		
- ห้อง Transformer	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้อง Generator	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องเครื่องปรับอากาศ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องเครื่องเป่าลมเย็น	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องควบคุมไฟฟ้าและรักษาความปลอดภัย	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องปั๊มน้ำ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องเก็บของทั่วไป	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- พื้นที่เก็บขยะ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องพักแม่บ้าน คนดูแลสวน และ รมภ.	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงองค์ประกอบ จำนวนห้องและการอ้างอิงในการกำหนดองค์ประกอบโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	อ้างอิง
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม

4.1.2 การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ

การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ เป็นการบ่งบอกหน้าที่ขององค์ประกอบ ประเภทของผู้ใช้สอย และจำนวนของผู้ใช้ เพื่อทำไปวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยต่อไป

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดขององค์ประกอบ ประเภทของผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้

องค์ประกอบ	หน้าที่ใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)
(1) ส่วนสำนักงานศูนย์			
- ส่วนต้อนรับ	ต้อนรับผู้ติดต่อในสำนักงาน	ผู้มาติดต่อ	5
- ห้องน้ำ	ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่	28
- ห้องประชุมส่วนสำนักงาน	ประชุมภายในสำนักงาน	เจ้าหน้าที่	28
- ห้องเก็บของ	เก็บของทั่วไปในสำนักงาน	เจ้าหน้าที่	28
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	เจ้าหน้าที่	28
ก. ฝ่ายบริหาร			
- ห้องผู้อำนวยการ	พื้นที่ทำงานของผู้อำนวยการ	ผู้อำนวยการ	1
- ห้องผู้จัดการ	พื้นที่ทำงานของผู้จัดการ	ผู้จัดการ	1
- ห้องเลขานุการ	พื้นที่ทำงานของเลขานุการ	เลขานุการ	1
- ห้องน้ำสำหรับฝ่ายบริหาร	ห้องน้ำสำหรับฝ่ายบริหาร	ฝ่ายบริหาร	3
ข. ฝ่ายธุรการ			
- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ	พื้นที่ทำงานของหัวหน้าฝ่ายธุรการ	หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายบัญชี	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	2
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายทะเบียน	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดขององค์ประกอบ ประเภทของผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้ (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายกิจกรรม	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม	เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม	3
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายบุคลากร	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร	1
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายพัสดุ	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	2
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายอาคารสถานที่	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	2
- ห้องเก็บเอกสาร ค. ฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย	เก็บเอกสารสำคัญในฝ่ายธุรการ	ฝ่ายธุรการ	12
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	1
- ห้องให้คำปรึกษา	พื้นที่ให้คำปรึกษาแก่ผู้มาติดต่อ	เจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษา ผู้มาติดต่อ	4 4
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย	พื้นที่ทำงานหัวหน้าฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย	หัวหน้าฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย	1
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่วิจัย	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่วิจัย	เจ้าหน้าที่วิจัย	2
- ห้องวิจัย	พื้นที่ทำงานวิจัย	เจ้าหน้าที่วิจัย กลุ่มเด็กวิจัย	2 4
- ห้องเก็บเอกสารงานวิจัย	พื้นที่เก็บเอกสารงานวิจัย	เจ้าหน้าที่วิจัย	2
ง. ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ			
- ห้องหัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	พื้นที่ทำงานของหัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	หัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	1
- ห้องแพทย์ที่ปรึกษา	พื้นที่ทำงานของแพทย์ที่ปรึกษา	แพทย์ที่ปรึกษา	1
- ส่วนที่ทำงานหัวหน้านักกิจกรรมบำบัด	พื้นที่ทำงานของหัวหน้านักกิจกรรมบำบัด	หัวหน้านักกิจกรรมบำบัด	1
- ส่วนที่ทำงานนักแก้ไขการพูด	พื้นที่ทำงานของนักแก้ไขการพูด	นักแก้ไขการพูด	2
- ห้องเก็บเอกสาร	พื้นที่เก็บเอกสารสำคัญฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดขององค์ประกอบ ประเภทของผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้ (ต่อ)

องค์ประกอบ	หน้าที่ใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)
จ. ฝ่ายการศึกษา			
- ห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา	พื้นที่ทำงานหัวหน้าฝ่ายการศึกษา	หัวหน้าฝ่ายการศึกษา	1
- ส่วนที่ทำงานหัวหน้านักการศึกษาพิเศษ	พื้นที่ทำงานหัวหน้านักการศึกษาพิเศษ	หัวหน้านักการศึกษาพิเศษ	1
- ส่วนที่ทำงานนักจิตวิทยา	พื้นที่ทำงานนักจิตวิทยา	นักจิตวิทยา	1
- ส่วนที่ทำงานครูพละ	พื้นที่ทำงานครูพละ	ครูพละ	1
- ห้องเก็บเอกสาร	เก็บเอกสารของฝ่ายการศึกษา	ฝ่ายการศึกษา	4
2) ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ			
- ส่วนต้อนรับและพักคอยสำหรับผู้ปกครอง	ต้อนรับผู้ปกครองและเด็กที่เข้ารับการฝึก	ผู้ปกครองและเด็ก	44
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	เจ้าหน้าที่	2
- ห้องน้ำ	ห้องน้ำ	ผู้ปกครองและเด็ก	44
- ห้องเก็บของ	เก็บของทั่วไป	แม่บ้าน	1
- ห้องกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการเด็กเล็ก	พื้นที่ฝึกกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการสำหรับเด็กเล็ก(ต่ำกว่า 8 ปี)	เด็กเข้ารับการฝึก นักกิจกรรมบำบัด	8 8
- ห้องกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการเด็กโต	พื้นที่ฝึกกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการสำหรับเด็กเล็ก(มากกว่า 8 ปี)พื้นที่	เด็กเข้ารับการฝึก นักกิจกรรมบำบัด	8 8
- ห้องเก็บอุปกรณ์กระตุ้นพัฒนาการ	เก็บอุปกรณ์กระตุ้นพัฒนาการ	นักกิจกรรมบำบัด	16
- ห้องกระตุ้นการรับรู้และการเรียนรู้	พื้นที่เตรียมความพร้อมเด็กก่อนเข้าฝึก	เด็กเข้ารับการฝึก นักกิจกรรมบำบัด	1 1
- ห้องแก้ไขการพูด	พื้นที่สำหรับบำบัด แก้ไขการพูด	เด็กเข้ารับการฝึก นักแก้ไขการพูด	1 1
- ห้องการศึกษาพิเศษ	พื้นที่สำหรับบำบัดด้านการศึกษา	เด็กเข้ารับการฝึก นักศึกษาพิเศษ	1 1
- ห้องดนตรีบำบัด	พื้นที่ใช้ดนตรีในการบำบัด	เด็กเข้ารับการฝึก นักกิจกรรมบำบัด	8 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดขององค์ประกอบ ประเภทของผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้ (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)
- ห้องศิลปะบำบัด	พื้นที่ศิลปะในการบำบัด	เด็กเข้ารับการฝึก	8
		นักกิจกรรมบำบัด	8
- ห้องฝึกเดี่ยว	พื้นที่ฝึกกิจกรรมเฉพาะบุคคล	เด็กเข้ารับการฝึก	1
		นักกิจกรรมบำบัด	1
- ห้องทำกิจกรรมกลุ่ม	พื้นที่ฝึกกิจกรรมแบบกลุ่ม	เด็กเข้ารับการฝึก	8
		นักกิจกรรมบำบัด	8
- ห้องรับประทานอาหาร	พื้นที่รับประทานอาหาร	เด็กเข้ารับการฝึก	22
		นักกิจกรรมบำบัด	22
- ห้องพักนักกิจกรรมบำบัด	พื้นที่พักสำหรับนักกิจกรรมบำบัด	นักกิจกรรมบำบัด	22
- ห้องน้ำสำหรับนัก กิจกรรมบำบัด	ห้องน้ำสำหรับนักกิจกรรมบำบัด	นักกิจกรรมบำบัด	22
(3) ส่วนการศึกษา			
- ส่วนต้อนรับและพักคอยสำหรับ ผู้ปกครอง	พื้นที่ต้อนรับผู้ปกครองและนักเรียน	ผู้ปกครอง	96
		นักเรียน	96
- ห้องน้ำ	ห้องน้ำ	ผู้ปกครองและเด็ก	96
- ห้องเรียนชั้นอนุบาล 1	พื้นที่ทำการเรียนการสอน และ ทำงานของครูประจำชั้น	นักเรียน	24
		ครูประจำชั้น	4
- ห้องเรียนชั้นอนุบาล 2	พื้นที่ทำการเรียนการสอน และ ทำงานของครูประจำชั้น	นักเรียน	24
		ครูประจำชั้น	4
- ห้องเรียนชั้นอนุบาล 3 สำหรับ เด็กเล็ก	พื้นที่ทำการเรียนการสอน และ ทำงานของครูประจำชั้น	นักเรียน	24
		ครูประจำชั้น	4
- ห้องเรียนชั้นอนุบาล 3 สำหรับ เด็กโต	พื้นที่ทำการเรียนการสอน และ ทำงานของครูประจำชั้น	นักเรียน	24
		ครูประจำชั้น	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดขององค์ประกอบ ประเภทของผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้ (ต่อ)

องค์ประกอบ	หน้าที่ใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)
- ลานอเนกประสงค์	พื้นที่ทำกิจกรรมแบบรวมกลุ่ม	นักเรียน ครูประจำชั้น นักกิจกรรมบำบัด	96 16 4
- ห้องเรียนคอมพิวเตอร์	พื้นที่เรียนคอมพิวเตอร์	นักเรียน ครูประจำชั้น	24 4
- ห้องดนตรี	พื้นที่เรียนดนตรี	นักเรียน ครูประจำชั้น	24 4
- ห้องสังเกตการสอน	พื้นที่สังเกตสอน	ผู้ปกครอง	4
- ห้องอาบน้ำสำหรับเด็ก	ห้องอาบน้ำเด็ก	นักเรียน	96
- ห้องพักนักกิจกรรมบำบัด	พื้นที่เก็บของและสื่อการสอนของ นักกิจกรรมบำบัด	นักกิจกรรมบำบัด	4
- ห้องพลานามัย	พื้นที่เรียนพลานามัย	ครูพล นักเรียน ครูประจำชั้น	1 24 4
- สระว่ายน้ำ	พื้นที่เรียนว่ายน้ำ	ครูพล นักเรียน ครูประจำชั้น	1 24 4
- ห้องเครื่องสระว่ายน้ำ	พื้นที่วางเครื่องสระว่ายน้ำ	เจ้าหน้าที่	1
- ห้องรับประทานอาหาร	พื้นที่รับประทานอาหารสำหรับเด็ก นักเรียน	นักเรียน	96
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	พื้นที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	ครูและเจ้าหน้าที่	20
- ห้องเก็บของ	พื้นที่เก็บของทั่วไปฝ่ายการศึกษา	เจ้าหน้าที่	1
(4) ส่วนบริการสาธารณะ			
ก. พื้นที่ส่วนกลาง			
- ที่จอดรถ	พื้นที่จอดรถรวมของโครงการ	ผู้ติดต่อและเจ้าหน้าที่	
- โถงต้อนรับส่วนกลาง	พื้นที่ต้อนรับและติดต่อ	ผู้ติดต่อ เจ้าหน้าที่	118 76
- ห้องน้ำ	ห้องน้ำบริการผู้มาติดต่อ	ผู้ติดต่อ	
- สนามเด็กเล่น	พื้นที่เล่นสำหรับเด็ก	เด็ก	118
- ร้านค้า	พื้นที่ขายของส่วนกลาง	ผู้ขาย	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดขององค์ประกอบ ประเภทของผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้ (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)
- ห้องพยาบาล	พื้นที่ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	พยาบาล ผู้เข้ารับบริการ	1 3
ข. ส่วนแสดงงาน			
- ส่วนแสดงงานวิจัย	พื้นที่แสดงงานวิจัย	ผู้เข้าชม	50
- ส่วนแสดงงานเด็ก	พื้นที่แสดงงานเด็ก	ผู้เข้าชม	50
- ห้องเก็บของ	พื้นที่เก็บของส่วนแสดงงาน	เจ้าหน้าที่	4
ค. ห้องสมุด			
- ส่วนวางหนังสืออ้างอิง	พื้นที่วางหนังสืออ้างอิง	ผู้เข้ารับบริการ	20
- ส่วนวางหนังสือวิชาการและงานวิจัย	พื้นที่วางหนังสือวิชาการและงานวิจัย	ผู้เข้ารับบริการ	30
- ส่วนอ่านหนังสือ	พื้นที่อ่านหนังสือ	ผู้เข้ารับบริการ	50
- ส่วนสำหรับเด็ก	พื้นที่เสริมความรู้สำหรับเด็ก	ผู้เข้ารับบริการ	10
- ส่วนทำงานของบรรณารักษ์	พื้นที่ทำงานของบรรณารักษ์	บรรณารักษ์	1
ง. ห้องประชุมอเนกประสงค์			
- ส่วนพักคอย	พื้นที่พักคอยก่อนเข้าห้องประชุม	ผู้เข้าประชุม	250
- ห้องน้ำ	ห้องน้ำสำหรับผู้เข้าประชุม	ผู้เข้าประชุม	250
- ห้องรับรองพิเศษ	พื้นที่รับรองแขกพิเศษ	แขกพิเศษ	4
- ห้องประชุม	พื้นที่ประชุม	ผู้เข้าประชุม	250
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	พื้นที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	เจ้าหน้าที่	4
- ห้องเก็บของ	พื้นที่เก็บของสำหรับห้องประชุม	เจ้าหน้าที่	4
- ห้องควบคุม	พื้นที่วางอุปกรณ์ ควบคุม แสง สี เสียง	เจ้าหน้าที่	2
- ห้องหลังเวที	พื้นที่เตรียมตัวการแสดง	ผู้แสดง	8
จ. ห้องอาหาร			
- ส่วนรับประทานอาหาร	พื้นที่รับประทานอาหารส่วนกลาง	เจ้าหน้าที่ ผู้ปกครอง	76 22
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	พื้นที่เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	ผู้ขาย	2
- ห้องครัว	พื้นที่ทำอาหาร	แม่ครัว	2
- ส่วนซักรีดล้าง	พื้นที่ซักรีดล้าง	ผู้ช่วยแม่ครัว	1
- ห้องเก็บของ	พื้นที่เก็บของห้องอาหาร	ผู้ขาย	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดขององค์ประกอบ ประเภทของผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้ (ต่อ)

องค์ประกอบ	หน้าที่ใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)
จ. ส่วนที่พักชั่วคราว			
- โถงต้อนรับ	พื้นที่ต้อนรับผู้เข้าพัก	ผู้ปกครอง	25
		เด็ก	25
- ห้องพักสำหรับเด็กและ ผู้ปกครอง	พื้นที่พักสำหรับเด็กและผู้ปกครอง	ผู้ปกครอง	25
		เด็ก	25
- ห้องน้ำภายในห้องพัก	ห้องน้ำส่วนตัวภายในห้องพัก	ผู้ปกครอง	25
		เด็ก	25
- ส่วนพื้นที่ซัก - รีด	พื้นที่ซัก-รีด	ผู้ปกครอง	25
- ห้องเก็บของ	พื้นที่เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	แม่บ้าน	1
(5) ส่วนบริการอาคาร			
- ห้อง Transformer	พื้นที่วางเครื่อง Transformer	เจ้าหน้าที่	1
- ห้อง Generator	พื้นที่วางเครื่อง Generator	เจ้าหน้าที่	1
- ห้องเครื่องปรับอากาศ	พื้นที่วางเครื่องปรับอากาศ	เจ้าหน้าที่	1
- ห้องเครื่องเป่าลมเย็น	พื้นที่วางเครื่องเป่าลมเย็น	เจ้าหน้าที่	1
- ห้องควบคุมไฟฟ้าและรักษา ความปลอดภัย	พื้นที่วางแผงควบคุมระบบไฟฟ้า และรักษาความปลอดภัย	เจ้าหน้าที่	1
			4
- ห้องปั๊มน้ำ	พื้นที่วางระบบน้ำ	เจ้าหน้าที่	
- ห้องเก็บของทั่วไป	พื้นที่เก็บของทั่วไปของโครงการ	เจ้าหน้าที่	1
- พื้นที่เก็บขยะ	พื้นที่วางขยะเพื่อส่งต่อรถขยะต่อไป	เจ้าหน้าที่บริการ	1
- ห้องพักแม่บ้าน คนดูแลสวน และ ปรก.	พื้นที่เก็บของ พักผ่อน สำหรับ แม่บ้าน คนดูแลสวน และ ปรก.	แม่บ้าน คนดูแลสวน และ ปรก.	2
			7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการหลักแบบองค์รวม (Diagnosis Table)

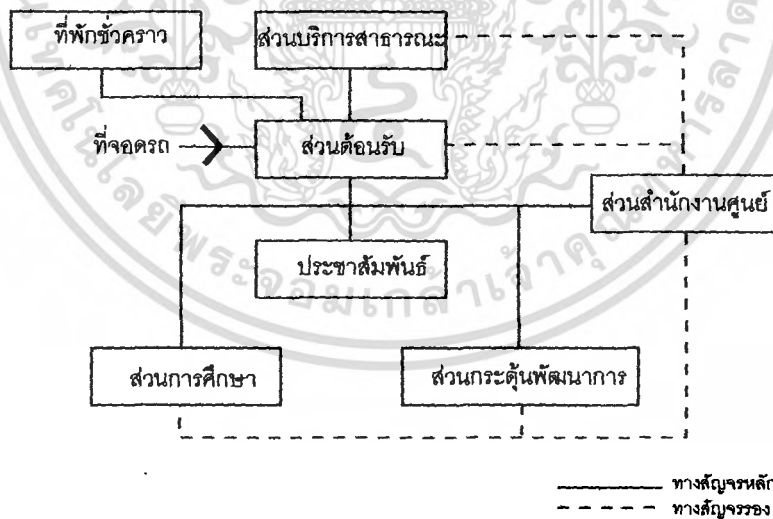
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. โถงต้อนรับส่วนกลาง		3	2	3	2	3	1	3	2
2. ส่วนประชาสัมพันธ์			3	3	3	3	1	3	2
3. ส่วนสำนักงานศูนย์				2	2	2	1	2	1
4. ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ					3	2	1	2	1
5. ส่วนการศึกษา						2	1	2	1
6. ส่วนบริการสาธารณะ							1	3	2
7. ส่วนบริการอาคาร								0	1
8. ส่วนพักผ่อน									1
9. ที่จอดรถ									

0 = ไม่มีความสัมพันธ์กัน

2 = มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

1 = มีความสัมพันธ์กันเล็กน้อย

3 = มีความสัมพันธ์กันมาก



แผนภาพที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโดยรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการหลักส่วนสำนักงานศูนย์ (Diagnosis Table)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ฝ่ายบริหาร		3	2	2	2	3	1	2	2
2. ฝ่ายธุรการ			2	2	2	3	3	2	2
3. ฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย				3	3	2	2	3	2
4. ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ					3	2	2	2	2
5. ฝ่ายการศึกษา						2	2	2	2
6. ห้องประชุม							1	2	2
7. ฝ่ายบริการอาคาร								1	2
8. ส่วนต้อนรับ									1
9. ส่วนบริการ (ส่วนเตรียมอาหาร, ห้องน้ำ)									



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการหลักส่วนกระตุ้นพัฒนาการ
(Diagnosis Table)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. ส่วนต้อนรับและส่วนพักคอย		3	1	2	1	2	1	2	1	2	0
2. ห้องกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการเด็ก			3	1	0	1	3	2	0	1	1
3. ห้องกระตุ้นการรับรู้และการเรียนรู้				1	2	2	3	0	1	0	1
4. ส่วนบริการ (ห้องน้ำ,เตรียมอาหาร)					1	1	1	2	2	3	1
5. ห้องแก้ไขการพูด						1	2	0	0	1	0
6. ห้องดนตรีบำบัดและศิลปะบำบัด							1	3	0	1	0
7. ห้องฝึกเดี่ยว								0	2	1	2
8. ห้องกิจกรรมกลุ่ม									1	2	1
9. ห้องฝึกการใช้ชีวิตประจำวัน										1	1
10. ห้องรับประทานอาหาร											1
11. ห้องพักนักกิจกรรมบำบัด											

0 = ไม่มีความสัมพันธ์กัน

2 = มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

1 = มีความสัมพันธ์กันเล็กน้อย

3 = มีความสัมพันธ์กันมาก

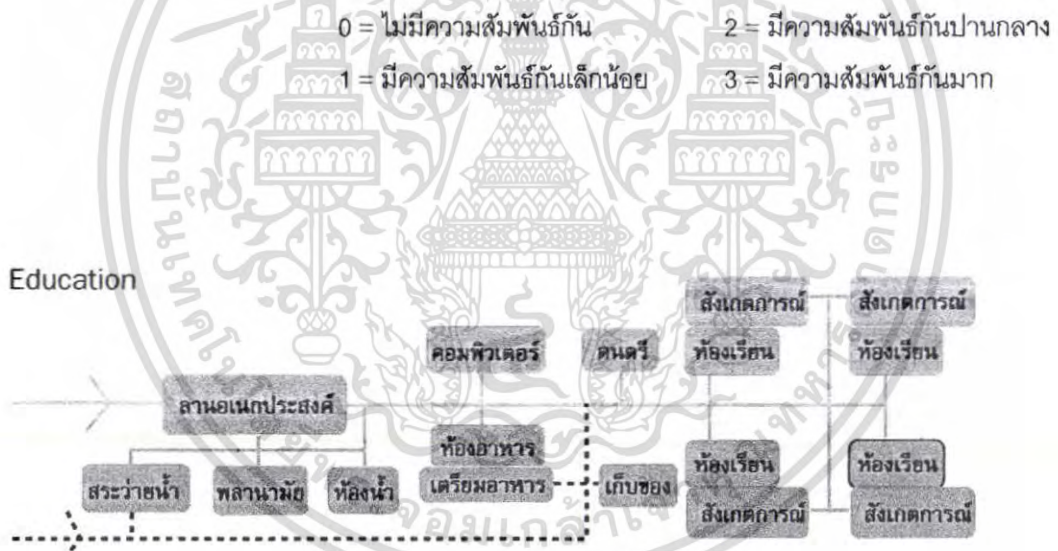


แผนภาพที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนกระตุ้นพัฒนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการหลักส่วนการศึกษา (Diagnosis Table)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ส่วนต้อนรับ		3	2	1	2	2	2	1	3	2
2. สนามเด็กเล่นและลานอเนกประสงค์			3	2	3	1	1	2	1	2
3. ห้องเรียนอนุบาล				3	2	2	2	3	1	2
4. ห้องสังเกตการณ์สอน					2	2	2	0	2	1
5. ห้องพลาสมาและสระว่ายน้ำ						1	1	3	1	1
6. ห้องดนตรี							2	1	1	2
7. ห้องคอมพิวเตอร์								1	1	2
8. ห้องส้วมและอาบน้ำเด็ก									2	2
9. ห้องน้ำครูและผู้ปกครอง										1
10. ห้องรับประทานอาหาร										



แผนภาพที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ส่วนบริการสาธารณะ

ตารางที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ส่วนบริการสาธารณะ ในด้านต่างๆ

โถงต้อนรับส่วนกลาง												
ร้านค้า												
ส่วนแสดงงาน												
ห้องสมุด												
ห้องประชุม อเนกประสงค์												
ห้องอาหาร												
ส่วนบริการ												
ห้องพยาบาล												
ที่จอดรถ												
ส่วนที่พักชั่วคราว												

หมายเหตุ



มีความสัมพันธ์ด้านเทคนิค

มีความสัมพันธ์ด้านการติดต่อ



มีความสัมพันธ์ด้านการบริหาร

มีความสัมพันธ์ด้านบริการ

ตารางที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการหลักส่วนบริการสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Diagnosis Table)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. โถงต้อนรับส่วนกลาง		3	3	2	2	3	3	3	2	2
2. ร้านค้า			2	1	1	3	2	1	1	2
3. ส่วนแสดงงาน				3	3	1	1	0	1	0
4. ห้องสมุด					1	2	2	0	1	0
5. ห้องประชุมอเนกประสงค์						2	3	1	1	0
6. ห้องอาหาร							3	1	1	1
7. ส่วนบริการ (ห้องน้ำ)								1	1	0
8. ห้องพยาบาล									2	1
9. ที่จอดรถ										2
10. ส่วนที่พักชั่วคราว										

0 = ไม่มีความสัมพันธ์กัน

2 = มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

1 = มีความสัมพันธ์กันเล็กน้อย

3 = มีความสัมพันธ์กันมาก



แผนภาพที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนบริการสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ศึกษาวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยอาคาร

4.2.1 การวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยอาคาร

(1) ส่วนสำนักงานศูนย์

- ส่วนต้อนรับ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

เป็นส่วนต้อนรับสำหรับผู้มาติดต่อในส่วนสำนักงานศูนย์ และเป็น ส่วนโถงทางเข้าสำหรับเจ้าหน้าที่ในสำนักงาน

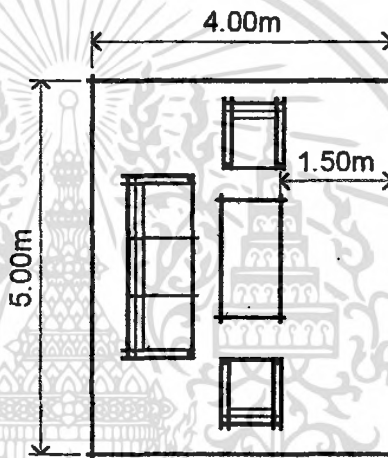
วิเคราะห์ที่ตั้ง

อยู่ส่วนด้านหน้าของสำนักงาน ควรใกล้กับห้องน้ำและห้องประชุม สำนักงาน มีลักษณะเป็นที่สาธารณะเปิดโล่ง เลือ่อำนวยต่อการ ติดต่อดีง่าย

วัสดุ - อุปกรณ์

โซฟาพักคอย 1 ชุด 5 ที่นั่ง

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่พักคอย $5.00 \times 4.00 = 20$ ตารางเมตร

พื้นที่โถงคิดพื้นที่ $0.80 \times 0.80 = 0.64$ ตารางเมตรต่อคน

(Architects' Data) ดังนั้นโถงรองรับคน 30 คน จึงใช้พื้นที่

$0.64 \times 30 = 19.2$ ตารางเมตร

รวม $20 + 19.2 = 39.2$ ตารางเมตร

- ห้องน้ำ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

เป็นห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ ซึ่งสามารถใช้ได้สะดวก โดยแยกชาย หญิง

วิเคราะห์ที่ตั้ง

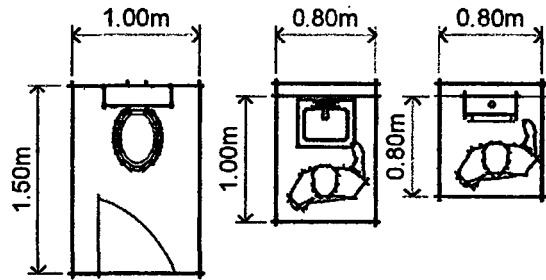
อยู่บริเวณสำนักงาน ใกล้กับห้องประชุม เนื่องจากสามารถใช้ร่วมกัน ได้ แต่ไม่ควรเห็นห้องน้ำเด่นชัดนัก ควรอยู่ในที่บังสายตา รวมทั้งอยู่ บริเวณที่ระบายอากาศได้ดี

วัสดุ - อุปกรณ์

อ่างล้างหน้า, โถส้วมชักโครก, โถบัสสาวะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



ห้องส้วม 1.50 x 1.00 = 1.50 ตารางเมตรต่อคน
 อ่างล้างหน้า 1.00 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน
 โถปัสสาวะ 0.80 x 0.80 = 0.64 ตารางเมตรต่อคน

พื้นที่ใช้สอย

ตามกฎหมาย

ห้องส้วม 6 ห้อง = 9 ตารางเมตร
 อ่างล้างหน้า 4 ชุด = 3.20 ตารางเมตร
 โถปัสสาวะ 4 ชุด = 2.56 ตารางเมตร
 รวม 14.76 ตารางเมตร

- ห้องประชุมส่วนสำนักงาน

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

สำหรับประชุมเฉพาะภายในสำนักงาน ในเรื่องนโยบาย การดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจะเข้าประชุมร่วมกัน โดยคิดจำนวนที่นั่งจากจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมดคือ 25 คน

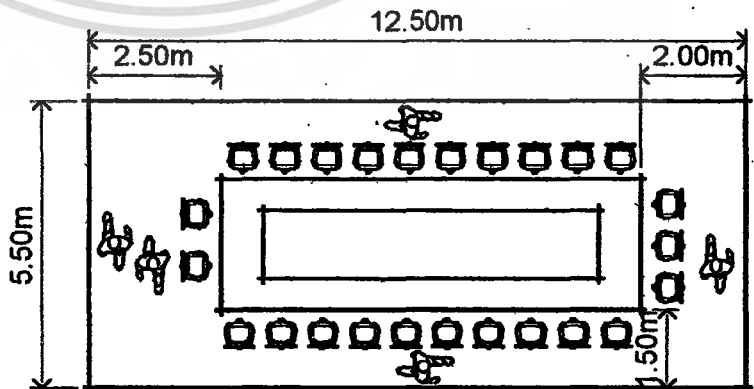
วิเคราะห์ที่ตั้ง

อยู่บริเวณที่เงียบสงบ ไม่มีเสียงรบกวนขณะทำการประชุม เข้าถึงจากฝ่ายอื่นๆได้ง่าย โดยเน้นให้อยู่ใกล้ฝ่ายธุรการเนื่องจากมีจำนวนเจ้าหน้าที่ในฝ่ายมากที่สุด

วัสดุ - อุปกรณ์

โต๊ะประชุม 1 โต๊ะ, เก้าอี้ 25 ตัว, เครื่องฉาย, ฉาก

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย

68.75 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

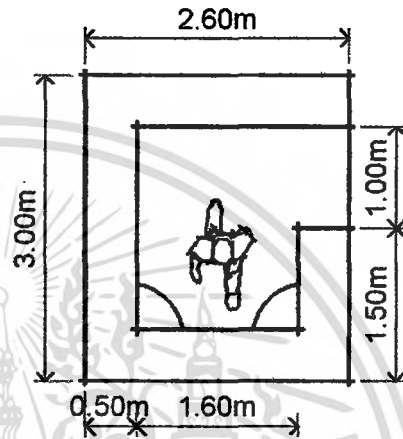
- ห้องเก็บของ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่สำหรับเก็บของที่เกี่ยวข้องกับสำนักงาน เช่น เครื่องใช้เก่า เอกสารเก่า เพื่อรอคัดเลือกอีกครั้งหนึ่ง

วิเคราะห์ที่ตั้ง ไม่ควรอยู่บริเวณที่มีคนเดินผ่านมากนัก เนื่องจากจะทำให้การขนย้ายสิ่งของลำบาก

วัสดุ - อุปกรณ์ ชั้นวางของ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 7.8 ตารางเมตร

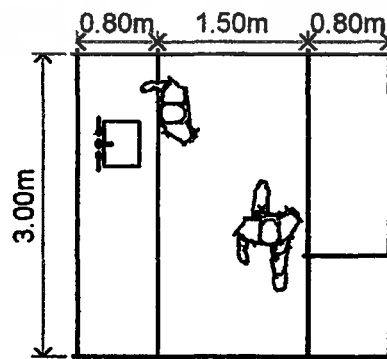
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่สำหรับชงกาแฟหรือทำอาหารว่างต่างๆได้

วิเคราะห์ที่ตั้ง ไม่ควรอยู่บริเวณทางเดินที่มีคนเดินผ่านไปมา ซึ่งสามารถส่งกลิ่นรบกวนได้ แต่ก็ควรให้เจ้าหน้าที่จากสำนักงานเข้าถึงได้ง่าย

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

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



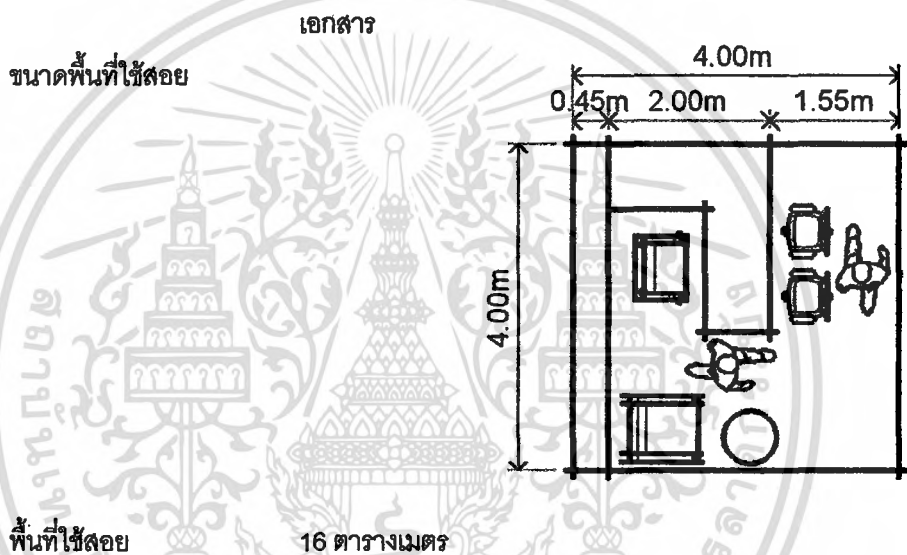
พื้นที่ใช้สอย 9.3 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1.1) ฝ่ายบริหาร

- ห้องผู้อำนวยการ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ 2 คน และมีส่วนสำหรับพักผ่อนส่วนตัว
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ในที่ที่ไม่มีคนเดินผ่าน เงียบสงบแต่สามารถตรวจสอบความเรียบร้อยของโครงการได้สะดวกและควรมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติ เพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า
วัสดุ - อุปกรณ์	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 2 ตัว, โซฟาพักผ่อน 1 ตัว, โต๊ะเล็ก 1 ตัว, ตู้เก็บ

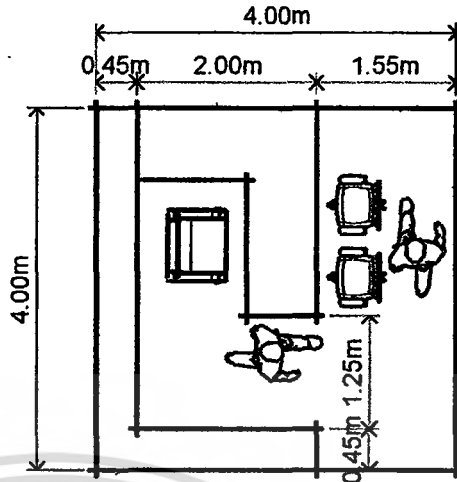


- ห้องผู้จัดการ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ 2 คน และมีตู้เก็บเอกสารสำคัญ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงาน หรือสั่งการฝ่ายอื่นๆได้อย่างสะดวกแต่ยังคงเงียบสงบและมีความเป็นส่วนตัว รวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงาน
วัสดุ - อุปกรณ์	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 2 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย

16 ตารางเมตร

- ห้องเลขานุการ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ 2 คน และมีที่ตู้เก็บเอกสารสำคัญ

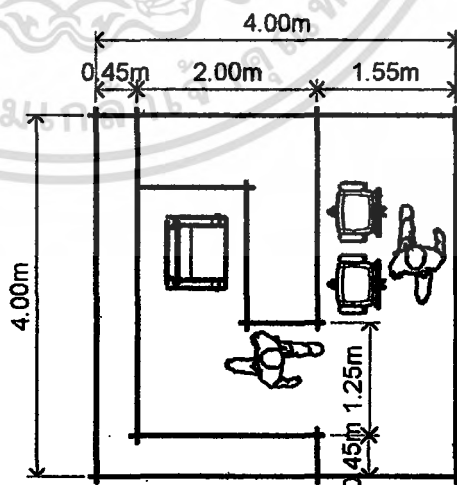
วิเคราะห์ที่ตั้ง

ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อกับประธานงานกับห้องผู้จัดการและฝ่ายอื่นๆ ได้อย่างสะดวก รวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงาน

วัสดุ - อุปกรณ์

โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 2 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย

16 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำฝ่ายบริหาร

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

เป็นห้องน้ำเฉพาะฝ่ายบริหาร มีผู้ใช้ 3 คน จึงเป็นห้องน้ำขนาดเล็ก

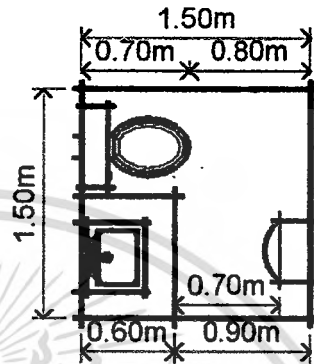
วิเคราะห์ที่ตั้ง

ที่ตั้งอยู่ติดกับฝ่ายบริหาร

วัสดุ - อุปกรณ์

อ่างล้างหน้า, โถส้วม, โถบัสสาวะ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย

2.25 ตารางเมตร

(1.2) ฝ่ายธุรการ

- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ และมีตู้เก็บเอกสาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของห้องฝ่ายธุรการ

วิเคราะห์ที่ตั้ง

ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและ

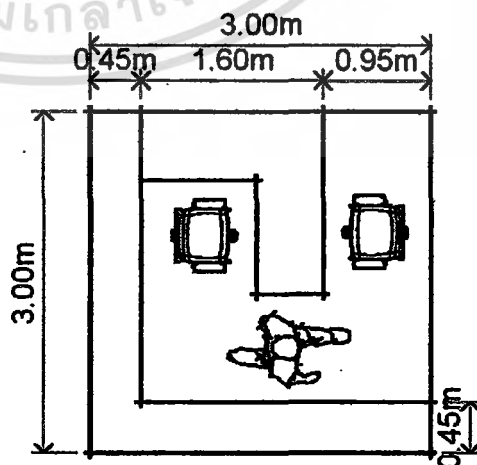
วัสดุ - อุปกรณ์

เปิดเผยรวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า

โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้

สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย

9 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องฝ่ายธุรการ ประกอบด้วย

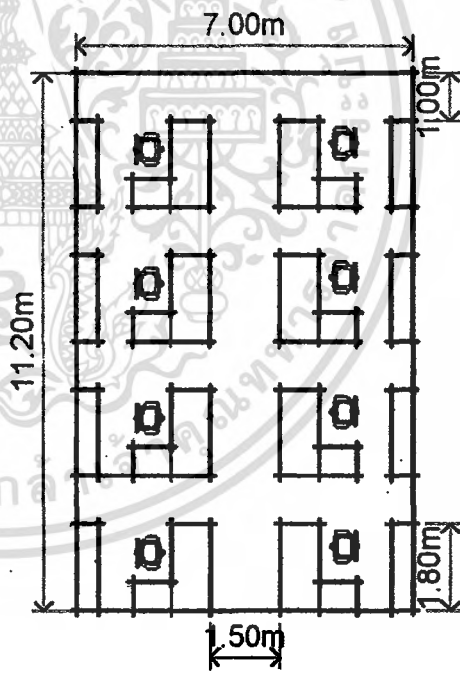
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี 2 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน 1 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม 2 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร 1 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ 1 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ 1 คน

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก โดยจัดพื้นที่ให้ทำงานให้เปิดกว้าง สามารถติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกรวดเร็ว

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับหัวหน้าฝ่ายได้สะดวกและเชื่อมต่อทางสัญจรไปถึงฝ่ายอื่นๆ รวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า

วัสดุ - อุปกรณ์ ได้ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 8 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 8 ตัว, ตู้เอกสารสวนตัว 8 ชุด

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 78.4 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

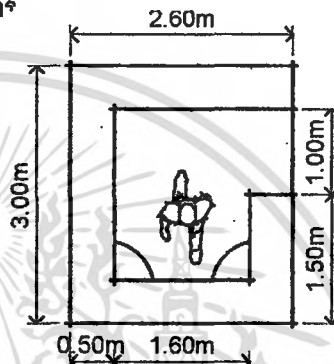
- ห้องเก็บเอกสาร

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ห้องเก็บของฝ่ายธุรการมักจะเน้นไปด้านเอกสารสำคัญต่างๆ เช่น เอกสารบัญชี การเงิน เอกสารงานทะเบียน รายชื่อบุคลากร ราชชื่อ พัสดุดังนั้นภายในห้องเก็บของจึงมีตู้เอกสารโดยรอบ

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ไม่เห็นเด่นชัดนักแต่สามารถหยิบเอกสารได้ง่ายไม่แออัดจนเกินไป และไม่ควรรีให้เอกสารถูกแสงแดดเพราะจะทำให้เอกสารเสียหายได้

วัสดุ - อุปกรณ์ ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 7.8 ตารางเมตร

(1.3) ฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย

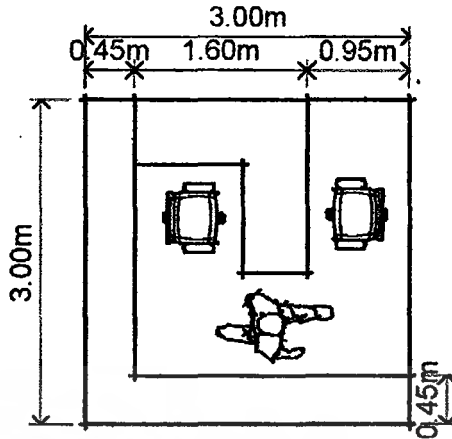
- ห้องหัวหน้าฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ และมีที่ตู้เก็บเอกสาร

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผยรวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า

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

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย

9 ตารางเมตร

- ส่วนที่ทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

เป็นส่วนที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอก ดังนั้นพื้นที่ใช้สอยอาจจะไม่ได้อยู่ในพื้นที่ฝ่ายแต่ควรจัดให้ใกล้เคียงกัน เพื่อสะดวกในการประสานงาน นอกจากนี้ยังต้อง คอยดูแลการเข้าออกของคนในโครงการ จึงจำเป็นต้องอยู่ใกล้กับโถงต้อนรับส่วนกลาง

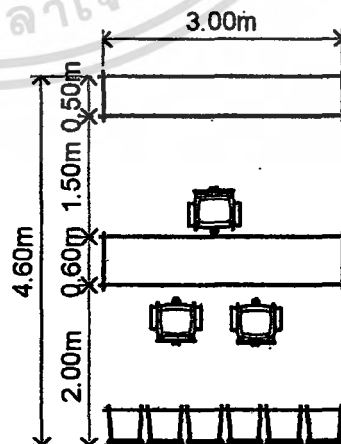
วิเคราะห์ที่ตั้ง

ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อกับบุคคลภายนอก ลักษณะจึงควรเปิดโล่งให้คนเห็นได้ง่าย และรู้สึกเป็นมิตร

วัสดุ - อุปกรณ์

เคาท์เตอร์วางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 2 ตัว, เก้าอี้พนักคอย 6 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร, ชั้นวางเอกสารประชาสัมพันธ์, เคาท์เตอร์วางแฟกซ์, เครื่องพิมพ์, เครื่องถ่ายเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย

13.8 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

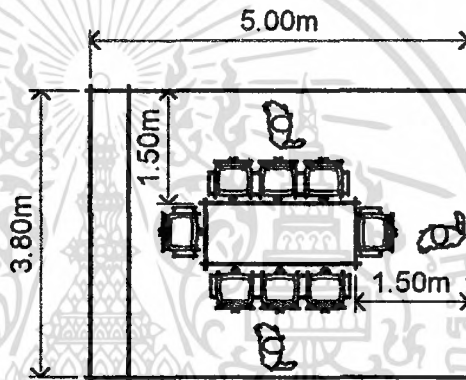
- ห้องให้คำปรึกษา

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องสำหรับวินิจฉัยจากผู้เชี่ยวชาญ แนะนำการบำบัด รักษา กระตุ้นพัฒนาการ วางแผนการศึกษาให้กับผู้ปกครองได้เข้าใจอย่างเป็นองค์รวม **ลักษณะพื้นที่** ควรเป็นพื้นที่ที่รู้สึกถึงความเป็นส่วนตัว ภายในห้องควรจัดอุปกรณ์สาธิตสำหรับสาธิตตัวอย่างการฝึก

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่เชื่อมต่อกับประชาสัมพันธ์ ซึ่งจะทำการนัดเวลา ผู้เชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษาต่อไป

วัสดุ - อุปกรณ์ เก้าอี้สำหรับเจ้าหน้าที่ 4 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 4 ตัว, โต๊ะประชุม 1 ตัว, ชั้นวางอุปกรณ์สาธิต

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 19 ตารางเมตร

- ห้องเจ้าหน้าที่วิจัย ห้องวิจัย และห้องเก็บเอกสารงานวิจัย

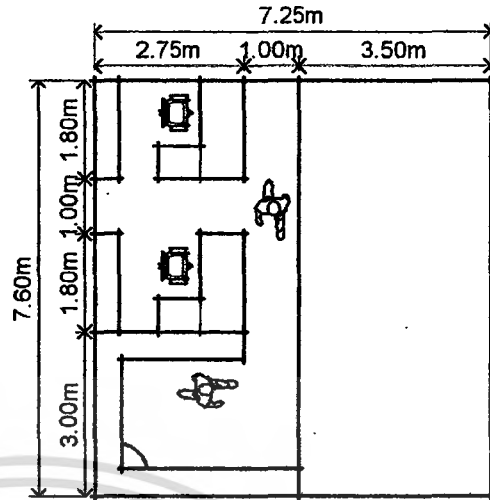
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องทำงานของเจ้าหน้าที่วิจัยที่เชื่อมต่อกับห้องวิจัยโดยตรง เพื่อสะดวกในการเก็บข้อมูลและการศึกษาวิจัย

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่เงียบสงบ ไม่มีคนเดินผ่านไปมา พื้นที่ที่ควบคุม บัญชีหรือสภาพแวดล้อมได้ ตามแต่นักวิจัยจะจัด ส่วนห้องทำงาน จะมีพื้นที่สำหรับเก็บเอกสารงานวิจัยที่กำลังดำเนินงาน ส่วนในห้องเก็บเอกสารงานวิจัย จะเป็นงานวิจัยที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว

วัสดุ - อุปกรณ์ เก้าอี้สำหรับเจ้าหน้าที่ 2 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร, โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ ห้องโถงสำหรับทำการวิจัย, ห้องเก็บเอกสารงานวิจัยซึ่งมีตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย

55.1 ตารางเมตร

(1.4) ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ

- ห้องหัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ และมีตู้เก็บเอกสาร

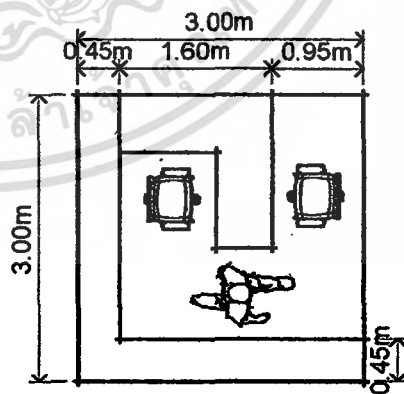
วิเคราะห์ที่ตั้ง

ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผยรวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า

วัสดุ - อุปกรณ์

โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย

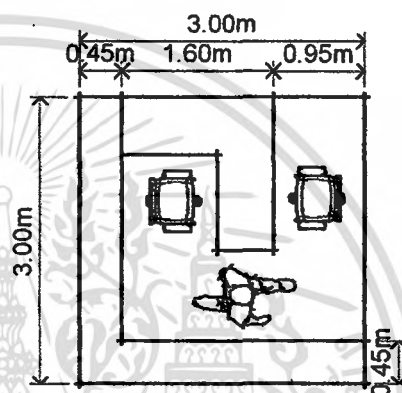
9 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องแพทย์ที่ปรึกษา

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ และมีที่ตู้เก็บเอกสาร
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผยรวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า
วัสดุ - อุปกรณ์	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



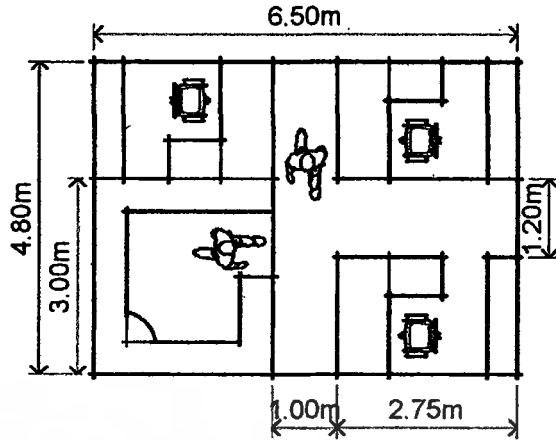
พื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร

- ห้องทำงานฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ ประกอบด้วย
 - หัวหน้านักกิจกรรมบำบัด 1 คน
 - นักแก้ไขการพูด 2 คน
 - ห้องเก็บของ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องทำงานของฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ ทำงานอยู่ในภายในฝ่าย และสามารถสัญจรไปฝ่ายอื่นๆได้สะดวก
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ตั้งอยู่บริเวณใกล้กับห้องหัวหน้าฝ่าย
วัสดุ - อุปกรณ์	เก้าอี้สำหรับเจ้าหน้าที่ 3 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร, โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 3 ตัว, ห้องเก็บเอกสารงานวิจัยซึ่งมีตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย

31.2 ตารางเมตร

(1.5) ฝ่ายการศึกษา

- ห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ และมีตู้เก็บเอกสาร

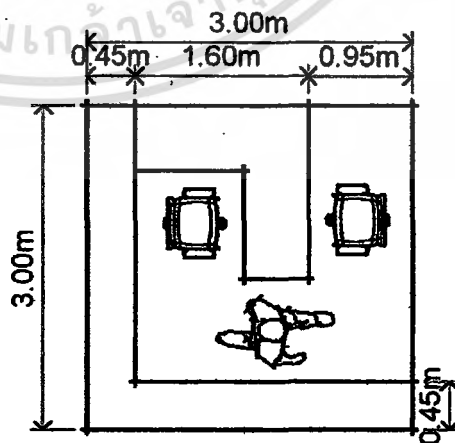
วิเคราะห์ที่ตั้ง

ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่oprะสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผยรวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า

วัสดุ - อุปกรณ์

โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย

9 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องทำงานฝ่ายการศึกษา ประกอบด้วย

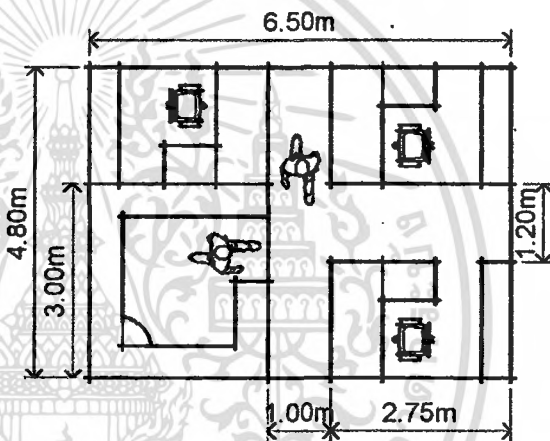
- หัวหน้านักการศึกษาพิเศษ 1 คน
- นักจิตวิทยา 1 คน
- ครูพลละ 1 คน
- ห้องเก็บของ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องทำงานของฝ่ายการศึกษา ทำงานอยู่ในภายในฝ่ายและสามารถสัญจรไปฝ่ายอื่นๆได้สะดวก

วิเคราะห์ที่ตั้ง ตั้งอยู่บริเวณใกล้กับห้องหัวหน้าฝ่าย

วัสดุ - อุปกรณ์ เก้าอี้สำหรับเจ้าหน้าที่ 3 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร, โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์, ห้องเก็บเอกสารงานวิจัยซึ่งมีตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 31.2 ตารางเมตร

(2) ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ

- ส่วนต้อนรับ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนแรกของส่วนกระตุ้นพัฒนาการ ควรจัดให้มีที่นั่งพักคอยที่สะดวกสบายไม่ร้อนและมีลักษณะที่เป็นมิตร

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรอยู่ใกล้กับห้องพักคอยสำหรับเด็กและสนามเด็กเล่นในการเพิ่มบรรยากาศให้กับพื้นที่

วัสดุ - อุปกรณ์ เก้าอี้นั่ง

พื้นที่ใช้สอย คิดจากภายใน 2 ชั่วโมงที่มีคนเข้ามามากที่สุดคือ ชั่วโมงในวันเสาร์ -

อาทิตย์ ผู้ปกครอง 44 คน มีพื้นที่ใช้สอย $0.80 \times 0.80 = 0.64$ ตารางเมตรต่อคน (Architect Data) $0.64 \times 44 = 28.16$ ตารางเมตร

เด็ก 44 คน คิดจากการใช้พื้นที่ของเด็กอายุ 7 ปี ซึ่งมีพื้นที่ใช้สอย

เท่ากับ $0.60 \times 0.60 = 0.36$ ตารางเมตรต่อคน (Architect Data)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$0.36 \times 44 = 15.84$$

$$\text{สรุป} \quad 28.16 + 15.84 = 44 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{Circulation } 30\% = 13.2 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{รวม} \quad 44 + 13.2 = 57.2 \text{ ตารางเมตร}$$

- ส่วนพักคอย

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

เป็นส่วนที่พักคอยสำหรับเด็กจึงมีของเล่นที่กระตุ้นพัฒนาการได้ด้วย และควรจัดเป็นที่กระตุ้นการเรียนรู้เบื้องต้น

วิเคราะห์ที่ตั้ง

ควรอยู่ใกล้ส่วนพักคอยของผู้ปกครอง ไม่ควรเปิดช่องแสงมากจะทำให้เด็กไม่มีสมาธิ ไม่นิ่ง ในการเตรียมความพร้อมฝึก

วัสดุ - อุปกรณ์



รูปที่ 4.1 ย่างบอลขนาด 2.00 x 2.00 x 0.65

พื้นที่ใช้สอย

รองรับเด็กที่เน้นการฝึกเดี่ยวเพื่อกระตุ้นพัฒนาการ ซึ่งจะเข้ารับการฝึกในวันธรรมดา ชั่วโมงละ 15 คน คิดพื้นที่ใช้สอย 1 คนต่อ 1 ตารางเมตร โดยมีนักกิจกรรมบำบัดดูแลอย่างน้อย 2 คน คิดพื้นที่ใช้สอย นักกิจกรรมบำบัดคนละ 1 ตารางเมตร

$$\text{สรุป} \quad 2.00 \times 2.00 = 4 \text{ ตารางเมตร}$$

$$15 \times 1 = 15 \text{ ตารางเมตร}$$

$$2 \times 1 = 2 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{Circulation } 30\% = 6.3 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{รวม} \quad 27.3 \text{ ตารางเมตร}$$

- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

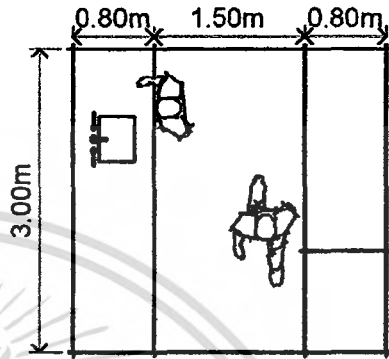
พื้นที่สำหรับชงกาแฟหรือทำอาหารว่างต่างๆได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ที่ตั้ง ไม่ควรอยู่บริเวณทางเดินที่มีคนเดินผ่านไปมา ซึ่งสามารถส่งกลิ่นรบกวนได้ แต่ก็ควรให้เจ้าหน้าที่เข้าถึงได้ง่าย ควรอยู่ติดกับห้องรับประทานอาหาร

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

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 9.3 ตารางเมตร

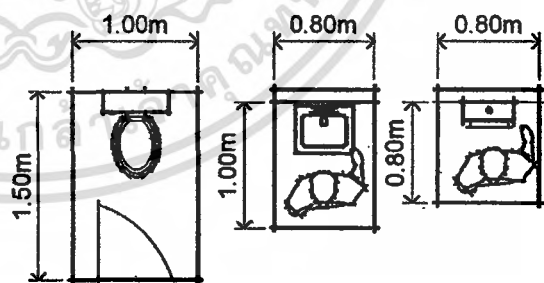
- ห้องน้ำ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องน้ำสำหรับผู้ปกครองและเด็กเข้ารับการฝึก ซึ่งควรสามารถใช้ได้สะดวก โดยแยกชาย หญิง

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่บริเวณใกล้กับส่วนต้อนรับและพักคอย แต่ไม่ควรเห็นห้องน้ำเด่นชัดนัก ควรอยู่ในที่บังสายตา รวมทั้งอยู่ในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี

วัสดุ - อุปกรณ์ อ่างล้างหน้า, โถส้วมชักโครก, โถปัสสาวะ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



ห้องส้วม 1.50 x 1.00 = 1.50 ตารางเมตรต่อคน

อ่างล้างหน้า 1.00 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน

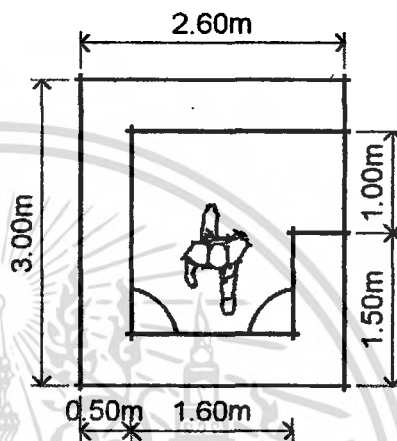
โถปัสสาวะ 0.80 x 0.80 = 0.64 ตารางเมตรต่อคน

พื้นที่ใช้สอย

จำนวน 2 ชุด = 6 ตารางเมตร

- ห้องเก็บของ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่สำหรับเก็บเครื่องมือทำความสะอาด หรือเครื่องมือเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในส่วนกระตุ้นพัฒนาการ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ไม่ควรอยู่บริเวณที่มีคนเดินผ่านมากนัก ควรอยู่ใกล้ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่
วัสดุ - อุปกรณ์	ชั้นวางของ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	



พื้นที่ใช้สอย 7.8 ตารางเมตร

- ห้องกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องที่สามารถทำกิจกรรมได้สะดวก เป็นห้องโล่งที่สามารถเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ได้ตามต้องการ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ใกล้กับห้องเก็บอุปกรณ์และห้องกระตุ้นการเรียนรู้และการเรียนรู้ เพื่อรับการรับรู้ให้กับเด็กที่ไม่มีความพร้อมก่อนเข้ารับการศึกษาภายในห้องกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการ
วัสดุ - อุปกรณ์	จากห้องเก็บอุปกรณ์
พื้นที่ใช้สอย	ห้องกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการรับเด็กฝึกพร้อมกันได้สูงสุด 8 คน โดยแต่ละคนจะใช้พื้นที่ทำกิจกรรมมากที่สุดประมาณ $3.00 \times 2.35 = 7.05$ ตารางเมตร (คิดจากการใช้อุปกรณ์ที่ใหญ่ที่สุดและทางสัญจรรอบอุปกรณ์ จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง) รวม $7.05 \times 8 = 56.4$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บอุปกรณ์

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องที่สามารถรองรับอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับห้องกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการได้และเป็นห้องโถงที่สามารถเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ได้ตามต้องการ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ใกล้กับห้องกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการ

วัสดุ - อุปกรณ์



รูปที่ 4.2 Vestibulator

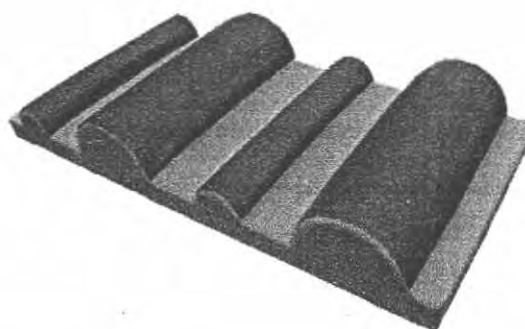
ขนาดพื้นที่ใช้สอย $1.9 \times 1.83 = 3.477$ ตารางเมตร



รูปที่ 4.3 Interaction Ball Pool ขนาด $1.50 \times 1.50 \times 0.65$

ขนาดพื้นที่ใช้สอย $1.50 \times 1.50 = 2.25$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.4 Sleeping Policeman Floor Pad ขนาด 2.40 x 1.20 x 0.20

พื้นที่ใช้สอย 2.40 x 1.20 = 2.88 ตารางเมตร



รูปที่ 4.5 Body Pillow ขนาด 1.525 x 0.925 x 0.61

พื้นที่ใช้สอย 1.525 x 0.925 = 1.45 ตารางเมตร



รูปที่ 4.6 Deluxe Turtle ขนาด 0.60 x 0.60 = 0.36 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.7 Interactive Keyboard ขนาด 2.00 x 0.50 x 0.15
พื้นที่ใช้สอย 2.00 x 0.50 = 1 ตารางเมตร



รูปที่ 4.8 Trampoline ขนาด 0.70 x 0.70 = 0.49 ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.9 Ball สามารถเก็บไว้ด้านบนติดกับผนังได้เนื่องจากมีน้ำหนักเบา จึง
ไม่คิดพื้นที่ใช้สอยในการเก็บ



รูปที่ 4.10 Rotation Board ขนาด $0.67 \times 0.67 = 0.45$ ตารางเมตร



รูปที่ 4.11 Floor Pad ขนาด $2.00 \times 1.00 = 2$ ตารางเมตร



รูปที่ 4.12 Block ขนาด $0.50 \times 0.50 \times 0.50$ ทั้งหมด 8 อัน

พื้นที่ใช้สอย $0.50 \times 0.50 \times 8 = 2$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.13 Vestibulator II ขนาด $3.00 \times 2.35 = 7.05$

พื้นที่ใช้สอย รูป 17.68 ตารางเมตร ต้องใช้อุปกรณ์เหมือนกัน 2 ห้อง
 ดังนั้น $17.68 \times 2 = 35.36$ ตารางเมตร
 Circulation 30 % = 10.6
 รวม $35.36 + 10.6 = 45.96$ ตารางเมตร

(2.5) ห้องกระตุ้นการรับรู้

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องปิด เงียบสงบ ไม่มีสิ่งรบกวนจากภายนอก เพื่อให้เด็กพร้อม
 รับการฝึกได้เต็มที่

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรอยู่ใกล้กับห้องกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการ และห้องฝึกเดี่ยว

วัสดุ - อุปกรณ์



รูปที่ 4.14 Bubble Tube ขนาดพื้นที่ใช้สอย $0.30 \times 0.30 = 0.09$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.15 Bubble Tube Softie ขนาด 1.50 x 1.20 x 3.00

พื้นที่ใช้สอย 1.50 x 1.20 = 1.8 ตารางเมตร



รูปที่ 4.16 Fiber Optic Cascade ขนาด 1.00 x 0.15 optic strands x 2.50 drop

พื้นที่ใช้สอย 1.00 x 2.50 = 2.50 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.17 Bubble Tube Plinths ขนาด 1.00 x 1.00 x 0.40
พื้นที่ใช้สอย 1.00 x 1.00 = 1.00 ตารางเมตร



รูปที่ 4.18 Fiber Optic Tunnel ขนาด 0.725 x 0.725 x 0.90
พื้นที่ใช้สอย 0.725 x 0.725 = 0.55 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอย

สรุป 5.94 ตารางเมตร

Circulation 30 % = 1.782 ตารางเมตร

รวม 5.94 + 1.782 = 7.722 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

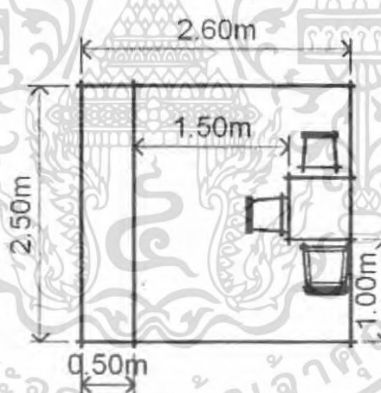
- ห้องแก้ไขการพูด

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องปิด เงียบสงบ ไม่มีสิ่งรบกวนจากภายนอกหรือสิ่งอื่นๆที่สามารถเบี่ยงเบนความสนใจเด็กได้
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ในส่วนของพื้นที่ที่ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก และอยู่ใกล้ส่วนต้อนรับ ซึ่งผู้ปกครองสามารถสังเกตการสอนได้
วัสดุ – อุปกรณ์	โต๊ะ 1 ตัว, เก้าอี้เด็ก 2 ตัว, เก้าอี้ครู 1 ตัว, ชั้นวางอุปกรณ์ฝึก, กระจกเลียนแบบการพูด, อุปกรณ์ทางเทคนิคต่างๆ



รูปที่ 4.19 ห้องแก้ไขการพูด

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย

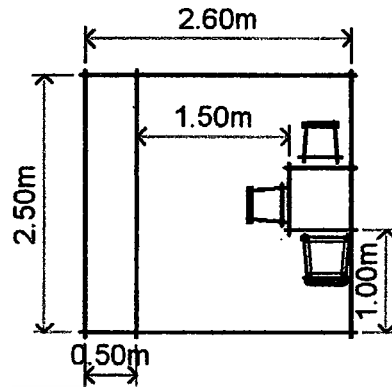
6.5 ตารางเมตร

- ห้องการศึกษาพิเศษ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องปิด เงียบสงบ ไม่มีสิ่งรบกวนจากภายนอกหรือสิ่งอื่นๆที่สามารถเบี่ยงเบนความสนใจเด็กได้
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ในส่วนของพื้นที่ที่ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก และอยู่ใกล้ส่วนต้อนรับ ซึ่งผู้ปกครองสามารถสังเกตการสอนได้
วัสดุ – อุปกรณ์	โต๊ะ 1 ตัว, เก้าอี้เด็ก 2 ตัว, เก้าอี้ครู 1 ตัว, ชั้นวางอุปกรณ์ฝึก, กระจกเลียนแบบการพูด, อุปกรณ์ทางเทคนิคต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย

6.5 ตารางเมตร

- ห้องดนตรีบำบัด

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

เป็นห้องปิด เงียบสงบ ไม่มีสิ่งรบกวนจากภายนอกหรือสิ่งอื่น ๆ ที่สามารถเบี่ยงเบนความสนใจเด็กได้ ควรใช้ผนังซับเสียงเพื่อกันเสียงสะท้อน เป็นห้องพื้นที่โล่งเพื่อสะดวกในการปรับเปลี่ยนพื้นที่และอุปกรณ์

วิเคราะห์ที่ตั้ง

ควรอยู่ในส่วนของพื้นที่ที่ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก ใกล้กับพื้นที่ที่มีกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งเชื่อมต่อทางสัญจรได้

วัสดุ - อุปกรณ์

เครื่องดนตรี, ตู้เก็บเครื่องดนตรี

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

มีจำนวนเด็กที่ใช้ใน 1 รอบ สูงที่สุด 8 คน จึงคิดพื้นที่ใช้สอย 3

ตารางเมตรต่อคน

พื้นที่ใช้สอย

24 ตารางเมตร

- ห้องศิลปะบำบัด

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

เป็นห้องที่ควรอยู่กลางสภาพแวดล้อมที่ดี เพื่อให้เด็กมีจินตนาการในการสร้างสรรค์ภาพ

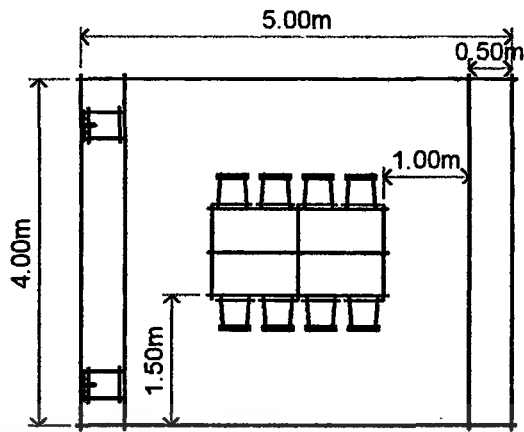
วิเคราะห์ที่ตั้ง

ควรอยู่ในส่วนของพื้นที่ที่ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก ใกล้กับพื้นที่ที่มีกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งเชื่อมต่อทางสัญจรได้

วัสดุ - อุปกรณ์

ตู้เก็บอุปกรณ์, โต๊ะเรียนแบบกลุ่มปรับเปลี่ยนการใช้สอยได้, แก้วเด็ก 8 ตัว, ช่างล้างมือ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย

20 ตารางเมตร

- ห้องฝึกเดี่ยว

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

เป็นห้องปิด เจียบสงบ ไม่มีสิ่งรบกวนจากภายนอกหรือสิ่งอื่นๆที่สามารถเบี่ยงเบนความสนใจเด็กได้

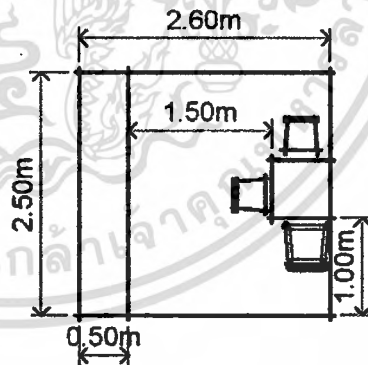
วิเคราะห์ที่ตั้ง

ควรอยู่ในส่วนของพื้นที่ที่ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก และอยู่ใกล้สวนต้อนรับ ซึ่งผู้ปกครองสามารถสังเกตการณ์สอนได้ ควรอยู่ใกล้กับห้องกระตุ้นการเรียนรู้และการรับรู้

วัสดุ - อุปกรณ์

โต๊ะ 1 ตัว, เก้าอี้เด็ก 2 ตัว, เก้าอี้ครู 1 ตัว, อุปกรณ์ทางเทคนิคต่างๆ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย

6.5 ตารางเมตร

- ห้องทำกิจกรรมกลุ่ม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

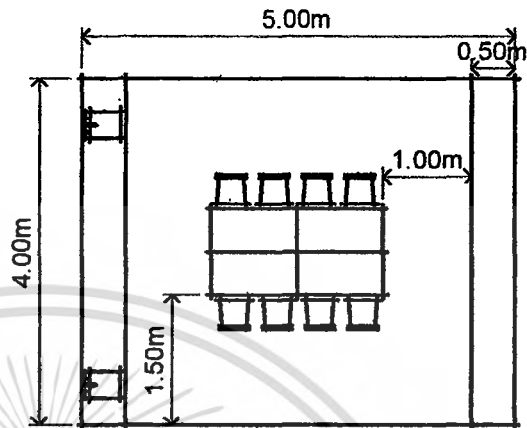
สำหรับทำกิจกรรมในร่ม เนื่องจากเด็กออทิสติกจะหงุดหงิดง่ายเมื่อเจออากาศร้อน การทำกิจกรรมจะเน้นการเข้าสังคม ห้องจึงต้องเป็นพื้นที่โล่ง อาจมีโต๊ะเรียนแต่สามารถเลื่อนเก็บได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรอยู่ในส่วนที่เป็นส่วนการทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อให้เชื่อมต่อกับ
องค์ประกอบอื่นๆ

วัสดุ - อุปกรณ์ ตู้เก็บอุปกรณ์, โต๊ะเรียนแบบกลุ่มปรับเปลี่ยนการใช้สอยได้, เก้าอี้
เด็ก 8 ตัว, อ่างล้างมือ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 20 ตารางเมตร

- ห้องรับประทานอาหาร

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

สำหรับรับประทานอาหาร ในการจัดกิจกรรมแบบกลุ่ม

วิเคราะห์ที่ตั้ง

ควรอยู่ในส่วนของพื้นที่ที่ทำกิจกรรม เชื่อมต่อทางสัญจรได้สะดวก
ติดต่อกับห้องน้ำเด็ก

วัสดุ - อุปกรณ์

โต๊ะอาหารและเก้าอี้นั่งสำหรับเด็ก

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

คิดจากชั่วโมงที่มีเด็กเข้ารับบริการมากที่สุดคือ 22 คน มีพื้นที่ใช้สอย
0.80 ตารางเมตรต่อคน

พื้นที่ใช้สอย

$22 \times 0.8 = 17.6$ ตารางเมตร

- ห้องพักนักกิจกรรมบำบัด

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

พื้นที่เก็บของสำหรับนักกิจกรรมบำบัด เปลี่ยนเสื้อผ้า

วิเคราะห์ที่ตั้ง

สามารถสัญจรไปยังห้องฝึกต่างๆได้โดยสะดวก

วัสดุ - อุปกรณ์

Locker , โต๊ะและเก้าอี้นั่งพัก

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

คิดจากชั่วโมงที่มีนักกิจกรรมบำบัดมากที่สุดคือ 22 คน มีพื้นที่ใช้
สอย $0.875 \times 0.875 = 0.77$ ตารางเมตรต่อคน (Architects' Data)

พื้นที่ใช้สอย

$22 \times 0.77 = 16.94$ ตารางเมตร

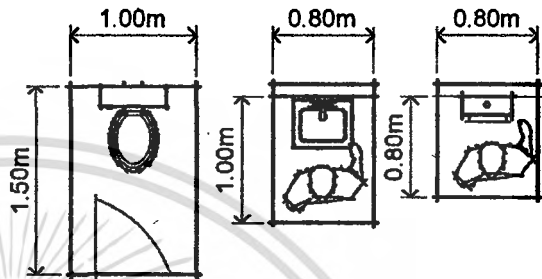
Circulation 30% = 5.082 ตารางเมตร

รวม $16.94 + 5.082 = 22$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำสำหรับนักกิจกรรมบำบัด

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องน้ำสำหรับนักกิจกรรมบำบัด ซึ่งควรสามารถใช้ได้สะดวก โดยแยกชาย หญิง
 วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่บริเวณใกล้กับห้องพักนักกิจกรรมบำบัด
 วัสดุ - อุปกรณ์ อ่างล้างหน้า, โถส้วมชักโครก, โถปัสสาวะ
 ขนาดพื้นที่ใช้สอย



ห้องส้วม $1.50 \times 1.00 = 1.50$ ตารางเมตรต่อคน
 อ่างล้างหน้า $1.00 \times 0.80 = 0.80$ ตารางเมตรต่อคน
 โถปัสสาวะ $0.80 \times 0.80 = 0.64$ ตารางเมตรต่อคน
 จำนวน 2 ชุด = 6 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอย

(3) ส่วนการศึกษา

- ส่วนต้อนรับ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนแรกของส่วนการศึกษา ควรจัดให้มีที่นั่งพักคอยที่สะดวก สบายไม่ร้อนและมีลักษณะที่เป็นมิตร

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรอยู่ใกล้กับสนามเด็กเล่นในการเพิ่มบรรยากาศให้กับพื้นที่

วัสดุ - อุปกรณ์ เก้าอี้ไม้

พื้นที่ใช้สอย

คิดจากจำนวนเด็กทั้งหมด 96 คนจึงมีผู้ปกครองมารับ-ส่งเท่ากับ 96 คน มีพื้นที่ใช้สอย $0.80 \times 0.80 = 0.64$ ตารางเมตรต่อคน (Architect Data) $0.64 \times 96 = 61.14$ ตารางเมตร
 เด็ก 96 คน คิดจากการใช้พื้นที่ของเด็กอายุ 7 ปี ซึ่งมีพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ $0.60 \times 0.60 = 0.36$ ตารางเมตรต่อคน (Architect Data) $0.36 \times 96 = 34.56$

สรุป $61.14 + 34.56 = 95.7$ ตารางเมตร

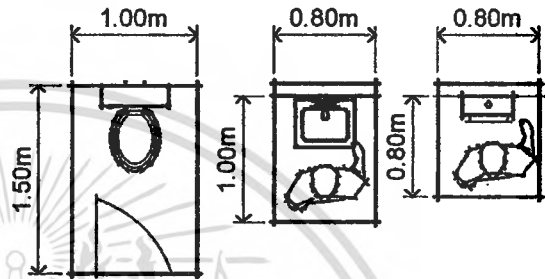
Circulation 30% = 28.7 ตารางเมตร

รวม $95.7 + 28.7 = 124.4$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องน้ำสำหรับผู้ปกครองและเด็กนักเรียน ซึ่งควรสามารถใช้ได้สะดวก โดยแยกชาย หญิง
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่บริเวณใกล้กับส่วนต้อนรับและพักคอย แต่ไม่ควรเห็นห้องน้ำเด่นชัดนัก ควรอยู่ในที่บังสายตา รวมทั้งอยู่ในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี
วัสดุ - อุปกรณ์	อ่างล้างหน้า, โถส้วมชักโครก, โถปัสสาวะ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	



ห้องส้วม $1.50 \times 1.00 = 1.50$ ตารางเมตรต่อคน

อ่างล้างหน้า $1.00 \times 0.80 = 0.80$ ตารางเมตรต่อคน

โถปัสสาวะ $0.80 \times 0.80 = 0.64$ ตารางเมตรต่อคน

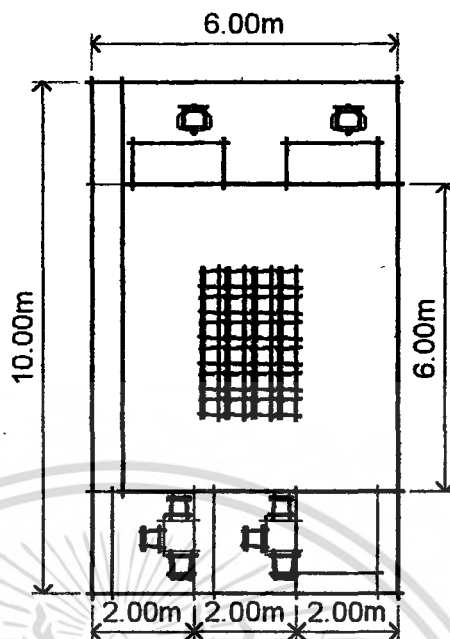
พื้นที่ใช้สอย

จำนวน 2 ชุด = 6 ตารางเมตร

- ห้องเรียนชั้นอนุบาล

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นส่วนทำการเรียนการสอน ซึ่งต้องมีพื้นที่ที่ปรับเปลี่ยนได้ มีมุมการสอนส่วนบุคคลและที่ทำงานของครูประจำชั้น
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ติดกับส่วนต้อนรับและห้องสังเกตการณ์สอน และองค์ประกอบอื่นๆที่เป็นพื้นที่กิจกรรม
วัสดุ - อุปกรณ์	เก้าอี้เด็ก 24 ตัว, ชุดทำงานครู 2 ชุด, ตู้เก็บอุปกรณ์การเรียนการสอน, ตู้เก็บที่นอน, ที่วางของใช้ส่วนตัวเด็ก, ชุดการเรียนส่วนบุคคล 2 ชุด, อ่างล้างมือ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย

60 ตารางเมตร

- ลานอเนกประสงค์

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

เป็นส่วนพื้นที่กิจกรรมกลุ่ม ไม่ควรอยู่กลางแจ้งอย่างเต็มที่

วิเคราะห์ที่ตั้ง

อยู่ติดกับส่วนกิจกรรมอื่นๆและห้องเรียน ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีสภาพแวดล้อมที่ดี

วัสดุ - อุปกรณ์

ลานโล่ง

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

คิดจากจำนวนเด็กในหนึ่งวันที่มากที่สุดคือ 96 คน โดยมีพื้นที่ใช้สอยคนละ 2 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอย

 $96 \times 2 = 192$ ตารางเมตร

- ห้องเรียนคอมพิวเตอร์

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

เป็นส่วนการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์

วิเคราะห์ที่ตั้ง

อยู่ติดกับส่วนกิจกรรมอื่นๆและห้องเรียน เพื่อสะดวกในการสัญจร

วัสดุ - อุปกรณ์

คอมพิวเตอร์, โต๊ะคอมพิวเตอร์, เก้าอี้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

คิดจากจำนวนเด็ก 1ห้องคือ 24 คน มีพื้นที่ใช้สอยคนละ 1.5 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอย

 $24 \times 1.50 = 36$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องดนตรี

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นส่วนการเรียนการสอนดนตรี โดยมีลักษณะเป็นพื้นที่โล่งสามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานได้
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ติดกับส่วนกิจกรรมอื่นๆและห้องเรียน เพื่อสะดวกในการสัญจร
วัสดุ - อุปกรณ์	ตู้เก็บเครื่องดนตรี, เก้าอี้
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากจำนวนเด็ก 1ห้องคือ 24 คน มีพื้นที่ใช้สอยคนละ 1.5 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอย	$24 \times 1.50 = 36$ ตารางเมตร

- ห้องสังเกตการณ์สอน

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นส่วนสำหรับผู้ปกครองเพื่อสังเกตพฤติกรรมของเด็กในชั้นเรียน และเป็นที่ทำงานของครู 3 คน
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ติดกับห้องเรียน เพื่อสะดวกในการสังเกตพฤติกรรม
วัสดุ - อุปกรณ์	โต๊ะ เก้าอี้ ชุดรับแขก
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากจำนวนผู้ปกครองสามารถเข้าได้ 4 คน มีพื้นที่ใช้สอยคนละ 1 ตารางเมตร ครู 3คน คนละ 6 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอย	22 ตารางเมตร

- ห้องอาบน้ำสำหรับเด็ก

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	การใช้สุขภัณฑ์สำหรับเด็ก การแยกพื้นที่เปียกและแห้งออกจากกัน เพื่อความปลอดภัย
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ในส่วนของพื้นที่ที่ทำกิจกรรม เชื่อมต่อทางสัญจรได้สะดวก
วัสดุ - อุปกรณ์	โถส้วม, อ่างล้างหน้า, อ่างบัสสาวะ, ห้องอาบน้ำ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	จำนวนเด็กนักเรียน คือ 96คน โดยห้องน้ำควรรองรับได้ 48 คน มีพื้นที่ใช้สอย 0.72 ตารางเมตรต่อคน
พื้นที่ใช้สอย	$48 \times 0.72 = 48.06$ ตารางเมตร

- ห้องพละนันทรมัย

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นส่วนการเรียนการสอนพละนันทรมัย ซึ่งใช้พื้นที่ทำกิจกรรมมากกว่าปกติ มีการปูพื้นกันกระแทกเพื่อความปลอดภัย
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ติดกับส่วนกิจกรรมอื่นๆและสระว่ายน้ำ เพื่อสะดวกในการสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ – อุปกรณ์	ตู้เก็บเครื่องอุปกรณ์กีฬา
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากจำนวนเด็ก 1 ห้องคือ 24 คน มีพื้นที่ใช้สอยคนละ 2 ตร.ม.
พื้นที่ใช้สอย	$24 \times 2 = 48$ ตารางเมตร

- สระว่ายน้ำ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นส่วนการเรียนการสอนว่ายน้ำ ซึ่งใช้พื้นที่ทำกิจกรรมมากกว่าปกติ มีการปูพื้นกันกระแทกเพื่อความปลอดภัย
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ติดกับห้องพลานามัย ห้องน้ำและห้องเครื่อง รวมทั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี เยียบสงบ
วัสดุ – อุปกรณ์	ตู้เก็บเครื่องอุปกรณ์กีฬา
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากจำนวนเด็ก 1 ห้องคือ 24 คน มีพื้นที่ใช้สอยคนละ 3 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอย	$24 \times 3 = 72$ ตารางเมตร

- ห้องเครื่องสระว่ายน้ำ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นส่วนพื้นที่วางเครื่องสระว่ายน้ำ วิเคราะห์ที่ตั้งอยู่ติดกับสระว่ายน้ำ และเป็นพื้นที่เข้าไปดูแลรักษาได้ง่าย
วัสดุ – อุปกรณ์	เครื่องสระว่ายน้ำ, อุปกรณ์ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากพื้นที่สระว่ายน้ำคือ 48 ตารางเมตร มีพื้นที่ใช้สอย ร้อยละ 20 ของพื้นที่สระว่ายน้ำ
พื้นที่ใช้สอย	$48 \times 10\% = 4.8$ ตารางเมตร

- ห้องรับประทานอาหาร

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	สำหรับรับประทานอาหารกลางวัน
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ในส่วนของพื้นที่ทำกิจกรรม เชื่อมต่อทางสัญจรได้สะดวก ติดต่อกับห้องน้ำเด็ก
วัสดุ – อุปกรณ์	โต๊ะอาหารและเก้าอี้สำหรับเด็ก
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากจำนวนเด็กนักเรียนทั้งหมดคือ 96 คน มีพื้นที่ใช้สอย 0.80 ตารางเมตรต่อคน
พื้นที่ใช้สอย	$96 \times 0.8 = 76.8$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

พื้นที่สำหรับชงกาแฟหรือทำอาหารว่างง่ายๆได้

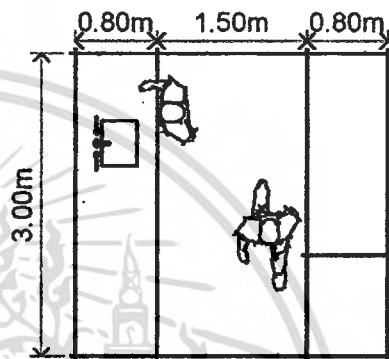
วิเคราะห์ที่ตั้ง

ไม่ควรอยู่บริเวณทางเดินที่มีคนเดินผ่านไปมา ซึ่งสามารถส่งกลิ่นรบกวนได้ แต่ก็ควรให้เจ้าหน้าที่เข้าถึงได้ง่าย ควรอยู่ติดกับห้องรับประทานอาหาร

วัสดุ - อุปกรณ์

เคาท์เตอร์วางไมโครเวฟ เครื่องทำกาแฟ, อ่างล้างจาน, ตู้เก็บจาน, เครื่องทำน้ำเย็น, ตู้เย็น

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย

9.3 ตารางเมตร

- ห้องเก็บของ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

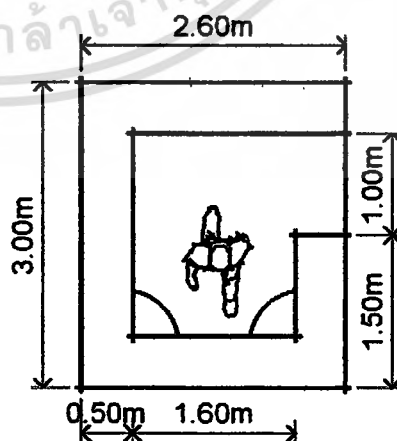
พื้นที่สำหรับเก็บเครื่องมือทำความสะอาด หรือเครื่องมือเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในสวนการศึกษา

วิเคราะห์ที่ตั้ง

ไม่ควรอยู่บริเวณที่มีคนเดินผ่านมากนัก ควรอยู่ใกล้ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่
ชั้นวางของ

วัสดุ - อุปกรณ์

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย

7.8 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) ส่วนบริการสาธารณะ

(4.1) พื้นที่ส่วนกลาง

- ที่จอดรถ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย สำหรับจอดรถ กลับรถ
 วิเคราะห์ที่ตั้ง โกลจากอาคารเพื่อไม่ให้ส่งเสียงและกลิ่นรบกวน และควรจัด
 สภาพแวดล้อมให้ดี ซึ่งทางสัญจรไม่ควรก่อให้เกิดอันตรายแก่เด็ก

วัสดุ - อุปกรณ์

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

คิดจำนวนรถจากกฎหมายอาคาร

สำนักงานให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อ 120 ตารางเมตร คิดเป็น 5 คัน

โรงพยาบาลให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อจำนวนที่นั่ง 40 ที่ คิดเป็น 7 คัน

ส่วนการศึกษาและกระตุ้นพัฒนาการคิดตามแบบสำนักงาน

คิดเป็น 22 คัน

ส่วนที่พักให้มีที่จอดรถ 10 คันต่อ 30 ห้อง เศษ 5 ห้องเป็น 1 คัน

รวม 48 คัน

พื้นที่จอดรถ 1 คัน $2.5 \times 6.00 = 15$ ตารางเมตรต่อคัน

พื้นที่ใช้สอย

$48 \times 15 = 720$ ตารางเมตร

Circulation 50% = 360 ตารางเมตร

รวม $720 + 360 = 1080$ ตารางเมตร

- โถงต้อนรับส่วนกลาง

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

ต้อนรับผู้มาติดต่อและให้คำแนะนำ

วิเคราะห์ที่ตั้ง

อยู่ด้านหน้า สามารถตรวจสอบความปลอดภัยได้ โถงที่จอดรถ

วัสดุ - อุปกรณ์

ชุดเก้าอี้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

เนื่องจากชั่วโมงที่มีคนใช้มากที่สุดคือช่วงที่มีการประชุมที่

ห้องประชุมอเนกประสงค์ ซึ่งรองรับ 250 คน ดังนั้นจึงคิดพื้นที่

$0.80 \times 0.80 = 0.64$ ตารางเมตรต่อคน (Architects' Data)

พื้นที่ใช้สอย

$250 \times 0.64 = 160$ ตารางเมตร

Circulation 30% = 48 ตารางเมตร

รวม $160 + 48 = 208$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

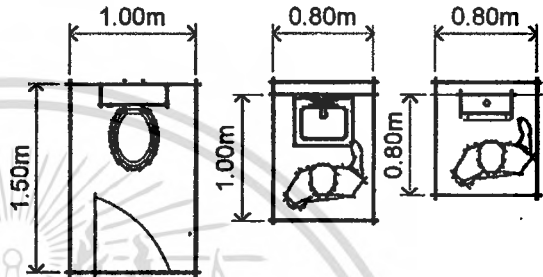
- ห้องน้ำ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องน้ำสำหรับผู้มาติดต่อในส่วนต่างๆของโครงการ ซึ่งควร
สามารถใช้ได้สะดวก โดยแยกชาย หญิง

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่บริเวณใกล้กับส่วนต้อนรับและพักคอย แต่ไม่ควรเห็นห้องน้ำเด่น
ชัดนัก ควรอยู่ในที่บังสายตา รวมทั้งอยู่ในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี

วัสดุ - อุปกรณ์ อ่างล้างหน้า, โถส้วมชักโครก, โถปัสสาวะ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



ห้องส้วม	1.50 x 1.00 = 1.50 ตารางเมตรต่อคน
อ่างล้างหน้า	1.00 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน
โถปัสสาวะ	0.80 x 0.80 = 0.64 ตารางเมตรต่อคน
พื้นที่ใช้สอย	ตามกฎหมาย
ห้องส้วม	24 ห้อง = 36 ตารางเมตร
อ่างล้างหน้า	16 ชุด = 12.8 ตารางเมตร
โถปัสสาวะ	16 ชุด = 10.24 ตารางเมตร
รวม	59.04 ตารางเมตร

- ร้านค้า

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ให้นักคณนภายนอกเช่า เพื่อขายสินค้าทั่วไปให้กับผู้ใช้โครงการ

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่บริเวณใกล้กับส่วนต้อนรับและพักคอย

วัสดุ - อุปกรณ์ เคาน์เตอร์หน้าร้าน ส่วนเก็บของ

พื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร

- ห้องพยาบาล

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย อยู่บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง ซึ่งทั้งโครงการใช้ร่วมกัน

วิเคราะห์ที่ตั้ง ใกล้ที่จอดรถซึ่งเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถส่งขึ้นรถได้อย่างรวดเร็ว

วัสดุ - อุปกรณ์ เครื่องชั่งน้ำหนัก, ที่นอน, ที่วัดสวนสูง, ตู้เก็บยาและอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย คิดตามจำนวนที่รองรับผู้ใช้ได้ 3 คน มีพื้นที่ใช้สอย คนละ 6 ตารางเมตร พื้นที่ทำงานสำหรับพยาบาล 30 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอย 48 ตารางเมตร

(4.2) ส่วนแสดงงาน

- ส่วนแสดงงานวิจัย

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนพื้นที่จัดแสดงงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก

วิเคราะห์ที่ตั้ง ใกล้กับ ห้องสมุด, ส่วนแสดงงานเด็ก, โถงต้อนรับ

วัสดุ - อุปกรณ์ ผนังติดงาน, แท่นตั้งงาน

ขนาดพื้นที่ใช้สอย คิดตามจำนวนที่รองรับผู้ใช้ได้ 50 คน มีพื้นที่ใช้สอย คนละ 1 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอย 50 ตารางเมตร

- ส่วนแสดงงานเด็ก

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนพื้นที่จัดแสดงผลงานของเด็กออทิสติก

วิเคราะห์ที่ตั้ง ใกล้กับ ห้องสมุด, ส่วนแสดงงานวิจัย, โถงต้อนรับ

วัสดุ - อุปกรณ์ ผนังติดงาน, แท่นตั้งงาน

ขนาดพื้นที่ใช้สอย คิดตามจำนวนที่รองรับผู้ใช้ได้ 50 คน มีพื้นที่ใช้สอย คนละ 1.5 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอย 75 ตารางเมตร

- ห้องเก็บของ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนพื้นที่เก็บของจัดแสดง

วิเคราะห์ที่ตั้ง ใกล้กับ ส่วนแสดงงานวิจัย, ส่วนแสดงงานเด็ก

วัสดุ - อุปกรณ์ ผนังติดงาน, แท่นตั้งงาน, อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ร้อยละ 20 ของส่วนแสดงงานทั้งหมด

พื้นที่ใช้สอย 20 ตารางเมตร

(4.3) ห้องสมุด

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนพื้นที่อ่านหนังสือโดยมีหนังสือ นิตยสาร วิชาการ งานวิจัย ต่างๆรองรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับ ส่วนแสดงงานวิจัย, ส่วนแสดงงานเด็ก, โถงต้อนรับ และอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี เงียบสงบ
วัสดุ - อุปกรณ์	ชั้นวางหนังสือ, ชุดโต๊ะ เก้าอี้
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดตามจำนวนที่รองรับผู้ใช้ได้ 50 คน มีพื้นที่ใช้สอย คนละ 2 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอย	100 ตารางเมตร

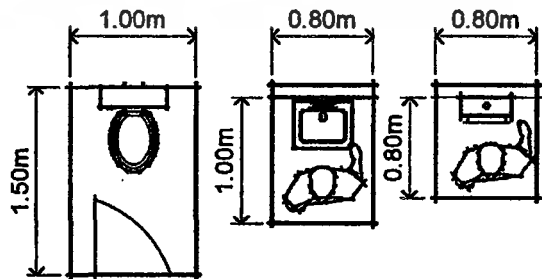
(4.4) ห้องประชุมอเนกประสงค์

- ส่วนพักผ่อน

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	ต้อนรับผู้เข้าประชุม
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ด้านหน้าห้องประชุม ใกล้กับห้องน้ำของห้องประชุม
วัสดุ - อุปกรณ์	ชุดเก้าอี้
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจำนวนจากคนที่เข้าประชุมที่ห้องประชุมรองรับได้คือ 250 คน ดังนั้นจึงคิดพื้นที่ $0.80 \times 0.80 = 0.64$ ตารางเมตรต่อคน (Architects' Data)
พื้นที่ใช้สอย	$250 \times 0.64 = 160$ ตารางเมตร
	Circulation 30% = 48 ตารางเมตร
	รวม $160 + 48 = 208$ ตารางเมตร

- ห้องน้ำ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องน้ำสำหรับผู้เข้าประชุม ซึ่งควรสามารถใช้ได้สะดวก โดยแยกชาย หญิง
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่บริเวณใกล้กับห้องประชุม
วัสดุ - อุปกรณ์	อ่างล้างหน้า, โถส้วมชักโครก, โถปัสสาวะ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	



ห้องส้วม $1.50 \times 1.00 = 1.50$ ตารางเมตรต่อคน

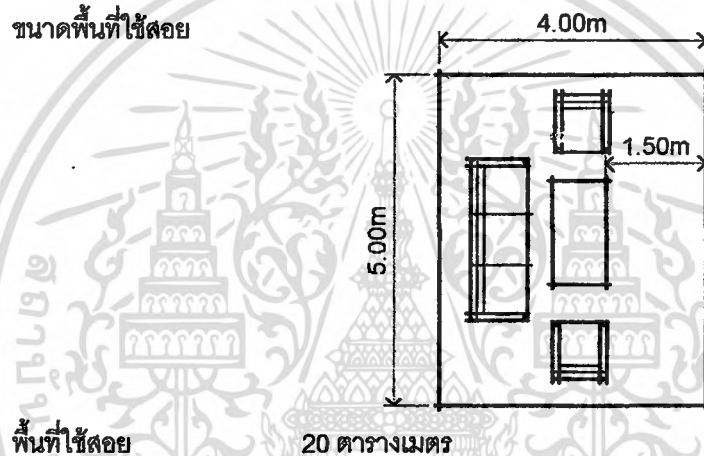
อ่างล้างหน้า $1.00 \times 0.80 = 0.80$ ตารางเมตรต่อคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ใช้สอย	โถงปีศาจ	$0.80 \times 0.80 = 0.64$ ตารางเมตรต่อคน
	ตามกฎหมาย	
	ห้องส้วม	9 ห้อง = 13.5 ตารางเมตรต่อคน
	ช่างล้างหน้า	6 ชุด = 4.80 ตารางเมตรต่อคน
	โถงปีศาจ	6 ชุด = 3.84 ตารางเมตรต่อคน
	รวม	22.14 ตารางเมตร

- ห้องรับรอง

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พักคอยก่อนเข้าประชุมสำหรับแขกพิเศษ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่บริเวณพักคอย ติดกับห้องประชุม
วัสดุ - อุปกรณ์	ชุดโซฟา
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	



- ห้องประชุม

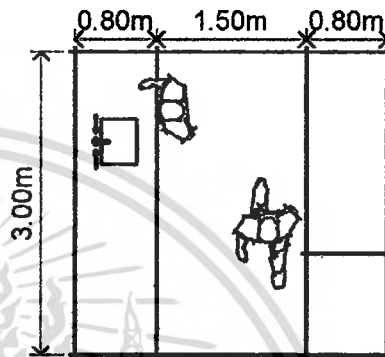
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	ประกอบด้วยที่นั่งและเวที เหน้จนวนรับเสียงกันเสียงสะท้อน
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่บริเวณที่เงียบสงบ ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก
วัสดุ - อุปกรณ์	เก้าอี้
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจำนวนจากคนที่เข้าประชุมที่ห้องประชุมรองรับได้คือ 250 คน ดังนั้นจึงคิดพื้นที่ $0.80 \times 0.80 = 0.64$ ตารางเมตรต่อคน (Architects' Data)
พื้นที่ใช้สอย	$250 \times 0.64 = 160$ ตารางเมตร
	เวที = 40 ตารางเมตร
	Circulation 30% = 60 ตารางเมตร
	รวม $160 + 48 = 260$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่สำหรับชงกาแฟหรือจัดอาหารวางง่าย ๆ ได้
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ไม่ควรอยู่บริเวณทางเดินที่มีคนเดินผ่านไปมา ซึ่งสามารถส่งกลิ่นรบกวนได้ แต่ก็ควรให้เจ้าหน้าที่เข้าถึงได้ง่าย
วัสดุ - อุปกรณ์	เคาท์เตอร์วางไมโครเวฟ เครื่องทำกาแฟ, ช่างล้างจาน, ตู้เก็บจาน, เครื่องทำน้ำเย็น, ตู้เย็น

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 9.3 ตารางเมตร

- ห้องเก็บของ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เก็บอุปกรณ์ในห้องประชุม เช่นเก้าอี้ โต๊ะ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ติดกับห้องประชุมให้ขนของได้ง่าย
วัสดุ - อุปกรณ์	-
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากพื้นที่ห้องประชุม มีพื้นที่ใช้สอย ร้อยละ 20
พื้นที่ใช้สอย	$260 \times 20\% = 52$ ตารางเมตร

- ห้องควบคุม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	วางอุปกรณ์ควบคุมแสง สี เสียง และผู้ควบคุมต้องมองเห็นภาพรวมในห้องประชุม
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ติดกับห้องประชุม
วัสดุ - อุปกรณ์	อุปกรณ์ทางเทคนิคต่างๆ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากพื้นที่ห้องประชุม มีพื้นที่ใช้สอย ร้อยละ 10
พื้นที่ใช้สอย	$260 \times 10\% = 26$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องหลังเวที

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่โล่ง มีตู้เก็บอุปกรณ์ , แต่งหน้า, แต่งตัว
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ติดกับเวที
วัสดุ - อุปกรณ์	ตู้เก็บอุปกรณ์, กระจก, เก้าอี้
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากพื้นที่เวที มีพื้นที่ใช้สอย ร้อยละ 20
พื้นที่ใช้สอย	$40 \times 50\% = 20$ ตารางเมตร

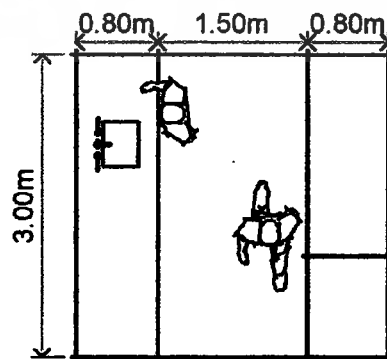
(4.5) ห้องอาหาร

- ส่วนรับประทานอาหาร

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	สำหรับรับประทานอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่และผู้มาติดต่อ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ในพื้นที่ส่วนกลาง ที่มีสภาพแวดล้อมที่ดี
วัสดุ - อุปกรณ์	โต๊ะอาหารและเก้าอี้
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากจำนวนผู้ให้บริการ 89 คน มีพื้นที่ใช้สอย
พื้นที่ใช้สอย	1 ตารางเมตรต่อคน (Architects' Data)
	89 ตารางเมตร
	Circulation 30% = 26.7 ตารางเมตร
	รวม $89 + 26.7 = 115.7$ ตารางเมตร

- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่สำหรับจัดอาหารและเครื่องดื่มก่อนเสิร์ฟ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ติดกับครัวและ ส่วนรับประทานอาหาร
วัสดุ - อุปกรณ์	เคาท์เตอร์วางไมโครเวฟ เครื่องทำกาแฟ, อ่างล้างจาน, ตู้เก็บจาน ช้อนส้อม, เครื่องทำน้ำเย็น, ตู้เย็น
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	



พื้นที่ใช้สอย

9.3 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องครัว

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ทำอาหารและเตรียมอาหาร
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ไม่อยู่บริเวณที่กลิ่นจะสามารถรบกวนได้ ใกล้กับพื้นที่ส่งของ
วัสดุ – อุปกรณ์	เคาท์เตอร์ทำอาหาร, ตู้เย็น, ชั้นเก็บอุปกรณ์ทำอาหาร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากพื้นที่รับประทานอาหาร มีพื้นที่ใช้สอย ร้อยละ 20
พื้นที่ใช้สอย	$115.7 \times 20\% = 23.14$ ตารางเมตร

- ส่วนซักล้าง

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่เตรียมอาหาร ล้างจานและอุปกรณ์ทำครัว
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ที่ระบายน้ำได้ดี มีแสงแดดส่อง
วัสดุ – อุปกรณ์	ชั้นตากอุปกรณ์
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากพื้นที่ครัว มีพื้นที่ใช้สอย ร้อยละ 20
พื้นที่ใช้สอย	$23.17 \times 20\% = 4.628$ ตารางเมตร

- ห้องเก็บของ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่เก็บของสำหรับทำอาหาร
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ไม่ควรเป็นที่ชื้นแฉะ และต้องทำความสะอาดได้ง่าย ติดกับครัวและพื้นที่ส่งของ
วัสดุ – อุปกรณ์	ชั้นเก็บของ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากพื้นที่ครัว มีพื้นที่ใช้สอย ร้อยละ 20
พื้นที่ใช้สอย	$23.17 \times 30\% = 6.951$ ตารางเมตร

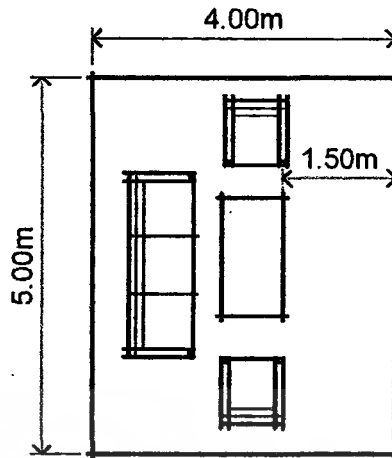
(4.6) ส่วนที่พักชั่วคราว

- โถงต้อนรับ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	ต้อนรับผู้พัก และควรมีระบบรักษาความปลอดภัย
วิเคราะห์ที่ตั้ง	มีการจัดสภาพแวดล้อมที่ดี
วัสดุ – อุปกรณ์	ชุดโซฟานั่งคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รองรับผู้เข้าพัก 100 คน ผู้ปกครอง 0.64 ตารางเมตรต่อคน
เด็ก 0.36 ตารางเมตรต่อคน

พื้นที่ใช้สอย

20 ตารางเมตร

$0.64 \times 50 = 32$ ตารางเมตร

$0.36 \times 50 = 18$ ตารางเมตร

รวม 70 ตารางเมตร

- ห้องพักสำหรับเด็กและผู้ปกครอง

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

ส่วนที่พักนอนค้างคืน

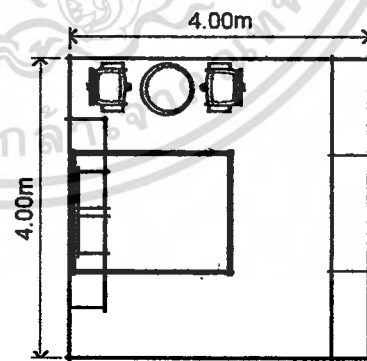
วิเคราะห์ที่ตั้ง

อยู่ห่างจากอาคารหลัก และจัดสภาพแวดล้อมที่ดี

วัสดุ - อุปกรณ์

เตียงคู่, ตู้เสื้อผ้า, เคาท์เตอร์วางทีวี, ตู้เย็น

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

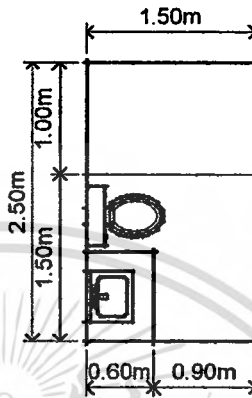


พื้นที่ใช้สอย

16 ตารางเมตร

- ห้องน้ำภายในห้องพัก

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	ส่วนห้องน้ำในห้องพัก
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ติดกับห้องพัก และควรอยู่ในพื้นที่ที่ระบายอากาศได้ดี
วัสดุ - อุปกรณ์	โถส้วมชักโครก, อ่างล้างหน้า, พื้นที่อาบน้ำ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	



พื้นที่ใช้สอย 3.75 ตารางเมตร

- ส่วนพื้นที่ร้านค้า

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	ให้ผู้คณภายนอกเช่า เพื่อขายสินค้าทั่วไปให้กับผู้เข้าพัก
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่บริเวณใกล้กับโถงต้อนรับ
วัสดุ - อุปกรณ์	เคาท์เตอร์หน้าร้าน ส่วนเก็บของ
พื้นที่ใช้สอย	9 ตารางเมตร

- ส่วนพื้นที่ซัก - รีด

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	ให้ผู้เข้าพักซัก - รีดได้เอง
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้โถง
วัสดุ - อุปกรณ์	เครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ, เครื่องอบผ้า, เตารีด
พื้นที่ใช้สอย	9 ตารางเมตร

- ห้องเก็บของ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่สำหรับเก็บเครื่องมือทำความสะอาด ผ้าปูที่นอน หมอน หรือ เครื่องมือเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่างๆในส่วนของที่พัก -
---------------------	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ห้องเครื่องเป่าลมเย็น

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

พื้นที่ห้องโล่ง วางเครื่องเป่าลมเย็น

วิเคราะห์ที่ตั้ง

ใกล้กับห้องที่ต้องการปรับอากาศ ติดผนังภายนอกเพื่อเติมอากาศ

วัสดุ - อุปกรณ์

เครื่องเป่าลมเย็น

พื้นที่ใช้สอย

5 % ของห้องที่ต้องการเครื่องปรับอากาศระบบศูนย์กลาง

- ห้องควบคุมไฟฟ้า

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

พื้นที่ห้องโล่ง วางเครื่องแผงควบคุมไฟฟ้า

วิเคราะห์ที่ตั้ง

ใกล้กับอาคารหลัก ตรวจสอบได้ง่าย

วัสดุ - อุปกรณ์

แผงควบคุมไฟฟ้า

พื้นที่ใช้สอย

25 ตารางเมตร

- ห้องบิมน้ำ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

พื้นที่ห้องโล่ง วางเครื่องบิมน้ำ

วิเคราะห์ที่ตั้ง

ใกล้กับอาคารหลัก ตรวจสอบได้ง่าย

วัสดุ - อุปกรณ์

เครื่องบิมน้ำ

พื้นที่ใช้สอย

6 ตารางเมตร

- ห้องเก็บของทั่วไป

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

พื้นที่ห้องโล่งเก็บอุปกรณ์หรือเครื่องมือดูแลรักษาอาคาร

วิเคราะห์ที่ตั้ง

ใกล้กับอาคารหลัก

วัสดุ - อุปกรณ์

ชั้นเก็บของ

พื้นที่ใช้สอย

9 ตารางเมตร

- พื้นที่เก็บขยะ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย

พื้นที่ห้องโล่งมีถังพักขยะขนาดใหญ่สำหรับขยะของโครงการ

วิเคราะห์ที่ตั้ง

ใกล้กับอาคารหลัก เพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นและใกล้กับถนน ให้รถขยะมารับไปได้

วัสดุ - อุปกรณ์

ถังพักขยะ

พื้นที่ใช้สอย

12 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องพักแม่บ้าน คนดูแลสวน และ ปลูก.

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่พักแม่บ้าน คนดูแลสวน และ ปลูก. มีห้องอาบน้ำและห้องส้วม
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับอาคารหลัก เพื่อให้ทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น
วัสดุ - อุปกรณ์	Locker, เก้าอี้, โต๊ะ
พื้นที่ใช้สอย	20 ตารางเมตร

- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดที่ใช้โดยแม่บ้าน
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับอาคารหลัก เพื่อให้ทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น ใกล้กับที่พัก แม่บ้านและลานซักล้าง
วัสดุ - อุปกรณ์	ชั้นเก็บของ
พื้นที่ใช้สอย	9 ตารางเมตร

- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เก็บอุปกรณ์ทำสวน
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับพื้นที่สวน เพื่อให้ทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น
วัสดุ - อุปกรณ์	ตู้เก็บอุปกรณ์
พื้นที่ใช้สอย	9 ตารางเมตร

4.2.2 สรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ

การสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ ได้มาจากการวิเคราะห์ในหัวข้อข้างต้นที่กล่าวมา ซึ่งนำมาหาพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ เพื่อนำข้อมูลไปสู่การเลือกที่ตั้งโครงการและการออกแบบทางสถาปัตยกรรมต่อไป

ตารางที่ 4.14 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย (คน)		จำนวน หน่วย	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ		ต่อหน่วย	รวม	
(1) ส่วนสำนักงานศูนย์						
- ส่วนต้อนรับ	28	5	1	39.2	39.2	A,D
- ห้องน้ำ	28	5	1	14.76	14.76	B
- ห้องประชุมส่วนสำนักงาน	28	-	1	68.75	68.75	A,D
- ห้องเก็บของ	28	-	1	7.8	7.8	A
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	29	-	1	9.3	9.3	A
ก. ฝ่ายบริหาร						
- ห้องผู้อำนวยการ	1	2	1	16	16	A,D
- ห้องผู้จัดการ	1	2	1	16	16	A,D
- ห้องเลขานุการ	1	2	1	16	16	A,D
- ห้องน้ำสำหรับฝ่ายบริหาร	3	-	1	2.25	2.25	A
ข. ฝ่ายธุรการ						
- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	1	1	9	9	A,D
- ห้องทำงานฝ่ายธุรการ	11	-	1	78.4	78.4	A
- ห้องเก็บเอกสาร	11	-	1	7.8	7.8	A
ค. ฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย						
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์	1	8	1	13.8	13.8	A
- ห้องให้คำปรึกษา	4	4	1	19	19	C
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย	1	1	1	9	9	A
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่วิจัย ห้องวิจัยและห้องเก็บเอกสารงานวิจัย	2	4	1	55.1	55.1	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย (คน)		จำนวน หน่วย	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ		ต่อหน่วย	รวม	
ง. ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ						
- ห้องหัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	1	1	1	9	9	A,D
- ห้องแพทย์ที่ปรึกษา	1	1	1	9	9	A
- ห้องทำงานฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการและ ห้องเก็บเอกสาร	3	-	1	31.2	31.2	A
จ. ฝ่ายการศึกษา						
- ห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา	1	-	1	9	9	A,D
- ห้องทำงานฝ่ายการศึกษาและห้อง เก็บเอกสาร	3	-	1	31.2	31.2	A
				รวม	471.56	
				Cir 30%	141.47	
				ทั้งหมด	613.02	
(2) ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ						
- ส่วนต้อนรับและพักคอย	-	88	1	57.2	57.2	A
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	20	-	1	9.3	9.3	A
- ห้องน้ำ	-	44	2	20	40	A,E
- ห้องเก็บของ	20	-	1	7.8	7.8	A
- ห้องกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการเด็ก	8	8	2	56.4	112.8	A,D
- ห้องเก็บอุปกรณ์กระตุ้นพัฒนาการ	16	-	1	45.96	45.96	E
- ห้องกระตุ้นการเรียนรู้และการเรียนรู้	1	1	2	7.722	15.444	E
- ห้องแก้ไขการพูด	1	1	2	6.5	13	E
- ห้องการศึกษาพิเศษ	1	1	4	6.5	26	E
- ห้องดนตรีบำบัด	8	8	1	24	24	E
- ห้องศิลปะบำบัด	8	8	1	20	20	A,E
- ห้องฝึกเดี่ยว	1	1	16	6.5	104	A,E
- ห้องทำกิจกรรมกลุ่ม	8	8	1	20	20	E

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย (คน)		จำนวน หน่วย	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ		ต่อหน่วย	รวม	
- ห้องรับประทานอาหาร	-	22	1	17.9	17.6	A,D
- ห้องพนักงานกิจกรรมบำบัด	-	-	1	22	22	A,E
- ห้องน้ำสำหรับนักกิจกรรมบำบัด	22	-	1	6	6	A,E
	22			รวม	541.10	
				Cir 30%	162.33	
				ทั้งหมด	703.43	
(3) ส่วนการศึกษา						
- ส่วนต้อนรับและพักคอย	-	192	1	124.4	124.4	A,D
- ห้องน้ำ	-	96	2	20	40	A,E
- ห้องเรียนชั้นอนุบาล	4	24	4	60	240	E
- ลานอเนกประสงค์	20	96	1	192	192	A,D
- ห้องเรียนคอมพิวเตอร์	4	24	1	36	36	A
- ห้องดนตรี	4	24	1	36	36	A,E
- ห้องสังเกตการสอน	-	4	2	4	8	A,E
- ห้องส้วมและห้องอาบน้ำสำหรับเด็ก	-	96	1	48.06	48.06	A,E
- ห้องพนักงานกิจกรรมบำบัด	4	-	1	4	4	A
- ห้องพลานามัย	6	24	1	48	48	A
- สระว่ายน้ำ	1	24	1	72	72	A,D
- ห้องเครื่องสระว่ายน้ำ	1	-	1	7.2	7.2	D
- ห้องรับประทานอาหาร	-	96	1	76.8	76.8	A
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	20	-	1	9.3	9.3	A
- ห้องเก็บของ	21	-	1	7.8	7.8	A
				รวม	949.56	
				Cir 30%	284.86	
				ทั้งหมด	1234.43	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย (คน)		จำนวน หน่วย	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ		ต่อหน่วย	รวม	
(4) ส่วนบริการสาธารณะ						
(4.1) พื้นที่ส่วนกลาง						
- ที่จอดรถ			1	1080	1080	B
- โถงต้อนรับส่วนกลาง	-	250	1	208	208	A
- ห้องน้ำ			1	59.04	59.04	B
- ร้านค้า	2	1	2	9	18	A
- ห้องพยาบาล	1	3	1	48	48	A
(4.2) ส่วนแสดงงาน						
- ส่วนแสดงงานวิจัย	-	50	1	50	50	A,D
- ส่วนแสดงงานเด็ก	-	50	1	75	75	A,D
- ห้องเก็บของ	4	-	1	50	50	A
(4.3) ห้องสมุด	1	50	1	100	100	A,D
(4.4) ห้องประชุมอเนกประสงค์						
- ส่วนพักคอย	-	250	1	208	208	A,D
- ห้องน้ำ	-	250	1	22.14	22.14	B
- ห้องรับรองพิเศษ	-	4	1	20	20	A
- ห้องประชุม	-	250	1	260	260	A,D
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	4	-	1	9.3	9.3	A
- ห้องเก็บของ	4	-	1	52	52	A
- ห้องควบคุม	2	-	1	26	26	A,D
- ห้องหลังเวที	4	-	1	20	20	A,D
(4.5) ห้องอาหาร						
- ส่วนรับประทานอาหาร	67	22	1	115.7	115.7	A,D
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	2	-	1	9.3	9.3	A
- ห้องครัว	4	-	1	23.14	23.14	A,D
- ส่วนซักล้าง	2	-	1	4.628	4.628	A
- ห้องเก็บของ	2	-	1	6.951	6.951	A,D
(4.6) ส่วนที่พักชั่วคราว						
- โถงต้อนรับ	-	50	1	40	40	A
- ห้องพักสำหรับเด็กและผู้ปกครอง	-	50	25	16	400	A,D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย (คน)		จำนวน หน่วย	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ		ต่อหน่วย	รวม	
- ห้องน้ำภายในห้องพัก	-	50	25	3.75	93.75	A,D
- ส่วนพื้นที่ซัก - รีด	-	50	1	9	9	A
- ห้องเก็บของ	1	-	1	7.8	7.8	A
(4.7) สนามเด็กเล่น	-	118	1	354	354	A
				รวม	3369.75	
				Cir 30%	1010.93	
				ทั้งหมด	4380.67	
(5) ส่วนบริการอาคาร						
- ห้อง Transformer	1	-	1	30	30	D,E
- ห้อง Generator	1	-	1	20	20	D,E
- ห้องเครื่องปรับอากาศ	1	-	1	40	40	D,E
- ห้องเครื่องเป่าลมเย็น	1	-	1	120	120	D,E
- ห้องควบคุมไฟฟ้าและรักษาความปลอดภัย	1	-	1	25	25	D,E
- ห้องปั๊มน้ำ	1	-	1	6	6	D,E
- ห้องเก็บของทั่วไป	1	-	1	9	9	A,D
- พื้นที่เก็บขยะ	Vary	-	1	12	12	A,D
- ห้องพักแม่บ้าน คนดูแลสวน และ รถป.	6	-	1	20	20	A,E
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	3	-	1	9	9	A
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน	1	-	1	9	9	A,D
				รวม	300	
				Cir 30%	90	
				ทั้งหมด	390	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย (คน)		จำนวน หน่วย	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)		อ้างอิง
(1) ส่วนสำนักงานศูนย์	25	5	1	613.02	613.02	
(2) ส่วนกระตุนพัฒนาการ	27	255	1	703.43	703.43	
(3) ส่วนการศึกษา	21	192	1	1234.43	1234.43	
(4) ส่วนบริการสาธารณะ			1	4380.67	4380.67	
(5) ส่วนบริการอาคาร	6	-	1	390	390	
				รวม	7321.55	
					Cir 30%	2196.46
					ทั้งหมด	9518.01

หมายเหตุ

A คือการวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยอาคาร (4.2.1)

B คือข้อกำหนดกฎหมาย

C คือข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ

D คือ ARCHITECT'S DATA

E คือการศึกษาอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งโครงการ

5.1 แนวทางในการเลือกที่ตั้งโครงการ

5.1.1 วิเคราะห์จากพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

จากพื้นที่ใช้สอยรวมของโครงการในบทที่ 3 ซึ่งโครงการมีพื้นที่ใช้สอย ประมาณ 10,000 ตารางเมตร รวมกับพื้นที่เปิดโล่ง ร้อยละ 30 ของพื้นที่ใช้สอย เป็น 13,000 ตารางเมตร และอาคารควรสูงไม่เกิน 2 ชั้น และมีพื้นที่รองรับการขยายตัวได้เล็กน้อย ดังนั้นโครงการต้องการใช้พื้นที่ดินอย่างน้อย 6,500 ตารางเมตร หรือประมาณ 4 ไร่

5.1.2 วิเคราะห์จากพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการเน้นเด็กที่เข้ารับบริการ ดังนั้นที่ตั้งโครงการจึงควรอยู่ในแถบที่อยู่อาศัย และมีสถานศึกษาในระดับประถมและมัธยม เพื่อสามารถส่งเด็กเข้าไปเรียนร่วมในโรงเรียนในปกติได้ นอกจากนี้ควรใกล้กับโรงพยาบาล และติดกับถนนหลัก เพื่อความสะดวกในการคมนาคมสำหรับผู้ใช้โครงการ

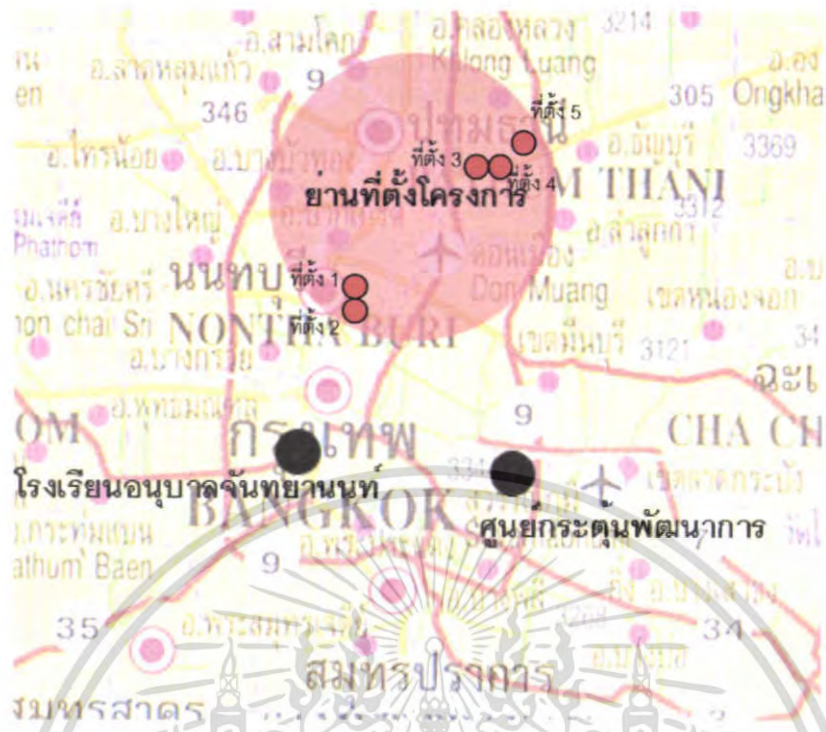
5.1.3 วิเคราะห์จากความต้องการของโครงการ

เนื่องจากโครงการมีทั้งส่วนการศึกษาและส่วนบำบัด ดังนั้นโครงการควรตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เงียบสงบไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอกและมีสภาพแวดล้อมที่ดี เพื่ออำนวยความสะดวกการบำบัด รักษาและการเรียนรู้สำหรับเด็ก ดังนั้นโครงการควรอยู่ใกล้กับกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีคมนาคมไปมาสะดวก ที่สามารถเชื่อมต่อศูนย์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และอยู่บนพื้นที่ที่มีความสงบและเป็นย่านที่อยู่อาศัย

5.1.4 วิเคราะห์ย่านที่ตั้งโครงการ

ย่านที่ตั้งโครงการควรอยู่ใกล้กรุงเทพมหานครและกระจายตัวออกจากโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียง เพื่อช่วยรองรับผู้ใช้โครงการได้กว้างขึ้น และควรเป็นย่านที่สามารถเชื่อมต่อกับจังหวัดอื่นๆได้ง่ายและมีการคมนาคมสะดวก

ดังนั้นจึงเลือกย่านที่ตั้งโครงการบริเวณจังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานี ด้านที่ใกล้กับกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีคมนาคมที่สะดวก มีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเพียบพร้อม และยังสามารถเดินทางติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงได้



รูปที่ 5.1 ยานที่ตั้งโครงการ

5.2 การวิเคราะห์และพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

5.2.1 การศึกษาที่ตั้งโครงการทั้งหมด

ที่ตั้งโครงการที่ 1

- (1) ที่ตั้งโครงการ อยู่ในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี อำเภอเมือง บนถนนติวานนท์ ทางหลวงหมายเลข 306
- (2) ขนาดของที่ตั้ง มีเนื้อที่ประมาณ 10 ไร่ (16,000 ตารางเมตร)
- (3) ขอบเขตของโครงการ สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย
 - ทิศเหนือ ซอยติวานนท์ 44 และบ้านพักอาศัย
 - ทิศตะวันออก ที่ดินเอกชน บ้านพักอาศัย
 - ทิศใต้ ไร่รุ่มโตโยต้า
 - ทิศตะวันตก ติดถนนติวานนท์
- (4) การเข้าถึงโครงการ
 - โครงการสามารถเข้าถึงได้ 2 ทาง คือ
 - ทางเท้าจากถนนติวานนท์
 - ทางรถยนต์ เข้าซอยติวานนท์ 44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) ราคาที่ดินและกรรมสิทธิ์

ราคาประเมินที่ดิน อยู่ที่ 24,000 – 56,000 บาท/ตารางวา เป็นกรรมสิทธิ์ของเอกชน

(6) ข้อกำหนดการใช้ที่ดินภายในเขตผังเมืองรวมนนทบุรี

อยู่ในเขตพื้นที่สีส้ม เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง



รูปที่ 5.2 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ 1



รูปที่ 5.3 รูปถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการที่ 2

- (1) ที่ตั้งโครงการ อยู่ในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี อำเภอเมือง บนถนนติวานนท์ ทางหลวงหมายเลข 306
- (2) ขนาดของที่ตั้ง มีเนื้อที่ประมาณ 14 ไร่ (22,400 ตารางเมตร)
- (3) ขอบเขตของโครงการ สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย
ทิศเหนือ ที่ดินเอกชน บ้านพักอาศัย
ทิศตะวันออก ที่ดินเอกชน อาคารพาณิชย์
ทิศใต้ อาคารพาณิชย์
ทิศตะวันตก ติดถนนติวานนท์
- (4) การเข้าถึงโครงการ
โครงการสามารถเข้าถึงได้ 1 ทาง คือ
- ทางเท้าและทางรถยนต์จากถนนติวานนท์
- (5) ราคาที่ดินและกรรมสิทธิ์ ราคาประเมินที่ดิน อยู่ที่ 24,000 – 56,000 บาท/ตารางวา เป็นกรรมสิทธิ์ของเอกชน
- (6) ข้อกำหนดการใช้ที่ดินภายในเขตผังเมืองรวมนนทบุรี
อยู่ในเขตพื้นที่สีส้ม เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง



รูปที่ 5.4 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.5 รูปถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ 2



รูปที่ 5.6 รูปถ่ายบริเวณที่ติดตั้ง 2



รูปที่ 5.7 รูปถ่ายบริเวณที่ติดตั้ง 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการที่ 3

- (1) ที่ตั้งโครงการ อยู่ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี อำเภอธัญบุรี บนถนนรังสิต-องครักษ์-นครนายก ทางหลวงหมายเลข 305
- (2) ขนาดของที่ตั้ง มีเนื้อที่ประมาณ 10 ไร่ (16,000 ตารางเมตร)
- (3) ขอบเขตของโครงการ สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย
ทิศเหนือ ที่ดินเอกชน
ทิศตะวันออก ที่ดินเอกชน ปิมน้ำมันบางจาก
ทิศใต้ ถนนรังสิต-องครักษ์-นครนายก
ทิศตะวันตก อาคารพาณิชย์
- (4) การเข้าถึงโครงการ
โครงการสามารถเข้าถึงได้ 1 ทาง คือ
- ทางเท้าและทางรถยนต์จากถนนถนนรังสิต-องครักษ์-นครนายก
- (5) ราคาที่ดินและกรรมสิทธิ์
ราคาประเมินที่ดิน อยู่ที่ 25,000 บาท/ตารางวา เป็นกรรมสิทธิ์ของเอกชน
- (6) ข้อกำหนดการใช้ที่ดินภายในเขตผังเมืองรวมปทุมธานี
อยู่ในเขตพื้นที่สีส้ม เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง



รูปที่ 5.8 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.9 รูปถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ 3



รูปที่ 5.10 รูปถ่ายบริเวณที่ตั้ง 3



รูปที่ 5.11 รูปถ่ายบริเวณที่ตั้ง 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการที่ 4

- (1) ที่ตั้งโครงการ อยู่ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี อำเภอธัญบุรี บนถนนรังสิต-องครักษ์-นครนายก ทางหลวงหมายเลข 305
- (2) ขนาดของที่ตั้ง มีเนื้อที่ประมาณ 18 ไร่ (28,800 ตารางเมตร)
- (3) ขอบเขตของโครงการ สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย
ทิศเหนือ ที่ดินเอกชน
ทิศตะวันออก โรงงาน ทาวน์เฮาส์
ทิศใต้ ดิถถนนรังสิต-องครักษ์-นครนายก
ทิศตะวันตก ถนนด้านข้าง
- (4) การเข้าถึงโครงการ

โครงการสามารถเข้าถึงได้ 2 ทาง คือ

- ทางเท้าและทางรถยนต์จากถนนรังสิต-องครักษ์-นครนายก
- ทางรถยนต์จากถนนด้านข้างโครงการ

- (5) ราคาที่ดินและกรรมสิทธิ์ ราคาประเมินที่ดิน อยู่ที่ 25,000 บาท/ตารางวา เป็นกรรมสิทธิ์ของเอกชน
- (6) ข้อกำหนดการใช้ที่ดินภายในเขตผังเมืองรวมปทุมธานี อยู่ในเขตพื้นที่สีส้ม เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง



รูปที่ 5.12 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.13 รูปถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ 4



รูปที่ 5.14 รูปถ่ายบริเวณที่ติดตั้ง 4



รูปที่ 5.15 รูปถ่ายบริเวณที่ติดตั้ง 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการที่ 5

- (1) ที่ตั้งโครงการ อยู่ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี อำเภอธัญบุรี บนถนนรังสิต-องครักษ์-นครนายก ทางหลวงหมายเลข 305
- (2) ขนาดของที่ตั้ง มีเนื้อที่ประมาณ 7 ไร่ (11,200 ตารางเมตร)
- (3) ขอบเขตของโครงการ สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย
ทิศเหนือ ที่ดินเอกชน
ทิศตะวันออก หมู่บ้าน
ทิศใต้ ติดถนนรังสิต-องครักษ์-นครนายก
ทิศตะวันตก ร้านอาหารถึงพริกถึงขิง
- (4) การเข้าถึงโครงการ
โครงการสามารถเข้าถึงได้ 2 ทาง คือ
- ทางเท้าและทางรถยนต์จากถนนรังสิต-องครักษ์-นครนายก
 - ทางรถยนต์จากซอยด้านข้างร้านอาหาร
- (5) ราคาที่ดินและกรรมสิทธิ์ ราคาประเมินที่ดิน อยู่ที่ 25,000 บาท/ตารางวา เป็นกรรมสิทธิ์ของเอกชน
- (6) ข้อกำหนดการใช้ที่ดินภายในเขตผังเมืองรวมปทุมธานี
อยู่ในเขตพื้นที่สีส้ม เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง



รูปที่ 5.16 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งโครงการ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.17 รูปถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ 5



รูปที่ 5.18 รูปถ่ายบริเวณที่ติดตั้ง 5



รูปที่ 5.19 รูปถ่ายบริเวณที่ติดตั้ง 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

การเลือกทำเลที่ตั้งเป็นการเลือกตำแหน่งที่ตั้งโดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่อยู่โดยรอบตัวอาคาร อาจพิจารณาได้ 5 ประเด็นดังนี้¹

- (1) ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน
- (2) ด้านเทคนิค
- (3) ด้านสังคมวัฒนธรรม
- (4) ด้านสภาพแวดล้อม
- (5) ด้านการเปลี่ยนแปลงของชุมชนที่ตั้งในอนาคต

โดยการพิจารณาความเหมาะสมนี้ จะเป็นเกณฑ์ที่ตั้งขึ้นสำหรับโครงการประเภทสถาบันการศึกษาที่เป็นหน่วยงานเอกชน และวัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการให้เป็นศูนย์กลางของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเด็ก ออทิสติก

- (1) ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน
 - (1.1) ควรตั้งอยู่ในย่านที่อยู่อาศัย หรือบริเวณใกล้เคียง ซึ่งอยู่ในเส้นทางการเดินทางของนักเรียน และประชาชนในพื้นที่ สามารถจะเดินทางไปยังโครงการได้โดยสะดวก
 - (1.2) ควรตั้งอยู่ใกล้กับกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นเมืองใหญ่ที่จะเป็นแหล่งเงินทุนทั้งรายได้โดยตรงและรายได้โดยอ้อม
 - (1.3) ราคาที่ดินและค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงที่ดิน และข้อจำกัดต่างๆในการก่อสร้าง ควรมีความเหมาะสมกับลักษณะโครงการ
- (2) ด้านเทคนิค
 - (2.1) ความเป็นไปได้ทางด้านกฎหมายและผังเมือง

ต้องตั้งอยู่ในเขตที่มีความเหมาะสมให้ก่อสร้างสถานศึกษาได้ ไม่ควรอยู่ในแหล่งที่เป็นย่านอุตสาหกรรมเนื่องจากปัญหามลภาวะหรือแหล่งเกษตรกรรมที่ห่างจากกลุ่มเป้าหมาย และอยู่ใกล้ย่านที่มีสถานศึกษาอื่นๆด้วย
 - (2.2) ความพร้อมทางสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ต้องมีสาธารณูปโภคทั้งไฟฟ้าและประปาครบครัน และต้องมีการคมนาคมเข้าถึงได้หลายเส้นทางทั้งเส้นทางขนส่งมวลชนและถนนหลัก
 - (2.3) สภาพการจราจร

โครงการควรตั้งอยู่ในเส้นทางจราจรหลักที่ผู้ใช้โครงการทั้งในชุมชนและบริเวณใกล้เคียงสามารถเดินทางมาใช้บริการได้สะดวก รวมทั้งต้องเป็นเส้นทางที่มีระบบการจราจรที่มีความปลอดภัย มีสะพานลอยอยู่ใกล้กับโครงการ เพื่อลดอันตรายที่เกิดจากอุบัติเหตุบนท้องถนน

¹ วิมลสิทธิ์ ทรยางกูร, การจัดทำรายละเอียดโครงการ เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม, โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หน้า 51

เป็นเส้นทางที่มีรถประจำทางผ่านหลายสาย เพื่อรองรับผู้ใช้โครงการหลายระดับ ซึ่งถนนต้องมีความดี ไม่ชำรุดทรุดโทรมและไม่ควรอยู่ในบริเวณที่มีทางแยกใกล้กับโครงการมากเกินไป เพราะจะเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย รวมทั้งเป็นบริเวณที่ไม่มีการจราจรหนาแน่น เนื่องจากก่อให้เกิดมลพิษทางเสียงและทางอากาศได้

(3) ด้านสังคมวัฒนธรรม

- ความเหมาะสมทางด้านลักษณะประชากร
- ความเหมาะสมทางด้านประเภทอาคาร

สถานที่ตั้งโครงการควรอยู่ในแหล่งที่อยู่อาศัยหนาแน่น ซึ่งจะมีอัตราเด็กที่เป็นอหิวาติกสูงกว่าย่านอื่นๆ และอาคารสามารถส่งเสริมให้เกิดการยอมรับ สำหรับคนในพื้นที่เองและ คนในพื้นที่อื่นที่ ซึ่งสามารถเผยแพร่ข่าวสารได้ง่าย เช่นอยู่ในย่านที่มี ห้างสรรพสินค้า อาคารพาณิชย์

(4) ด้านสภาวะแวดล้อม

ควรตั้งอยู่ในที่มีสภาพแวดล้อมที่ดี และมีเนื้อที่พอที่จะทำให้เกิดการใช้สอยในการสร้างพัฒนาการให้กับเด็กด้วย

(5) ด้านการเปลี่ยนแปลงของชุมชนที่ตั้งในอนาคต

ควรตั้งอยู่ในพื้นที่ๆจะได้รับประโยชน์จากการพัฒนาสาธารณูปโภคของเมือง เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบการขนส่ง การคมนาคม

จากเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งย่านที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยรวมทั้งมีสถานศึกษาในชุมชนหลายแห่ง จึงเลือกย่านที่เหมาะสมคือ

- (1) ย่านถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี
- (2) ย่านถนนบนถนนรังสิต-องครักษ์-นครนายก จังหวัดปทุมธานี

5.2.3 สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ

จากที่ดินที่ใช้เลือกพิจารณาที่ตั้งที่เหมาะสมกับโครงการทั้งหมด 5 แปลง ได้ทำการเปรียบเทียบให้คะแนนจากเกณฑ์ที่ได้กล่าวมาข้างต้น โดยจะนำมาพิจารณาโดยให้ค่าน้ำหนักของแต่ละหัวข้อที่เลือกมาเป็นเกณฑ์แตกต่างกันตามความสำคัญ ดังต่อไปนี้

น้ำหนัก 3 หมายถึง เป็นเกณฑ์ที่มีความสำคัญกับโครงการมาก

น้ำหนัก 2 หมายถึง เป็นเกณฑ์ที่มีความสำคัญกับโครงการพอใช้

น้ำหนัก 1 หมายถึง เป็นเกณฑ์ที่มีความสำคัญกับโครงการ

โดยมีรายละเอียดการให้คะแนน ดังนี้

คะแนน 3 หมายถึง สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ดีมาก

คะแนน 2 หมายถึง สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ดี

คะแนน 1 หมายถึง สอดคล้องกับหลักเกณฑ์พอใช้

พื้นที่ที่ทำการพิจารณา ได้แก่

ที่ตั้งโครงการที่ 1 จังหวัดนนทบุรี อำเภอเมือง บนถนนติวานนท์

ที่ตั้งโครงการที่ 2 จังหวัดนนทบุรี อำเภอเมือง บนถนนติวานนท์

ที่ตั้งโครงการที่ 3 จังหวัดปทุมธานี อำเภอธัญบุรี บนถนนรังสิต-องครักษ์-นครนายก

ที่ตั้งโครงการที่ 4 จังหวัดปทุมธานี อำเภอธัญบุรี บนถนนรังสิต-องครักษ์-นครนายก

ที่ตั้งโครงการที่ 5 จังหวัดปทุมธานี อำเภอธัญบุรี บนถนนรังสิต-องครักษ์-นครนายก

ตารางที่ 5.1 แสดงการวิเคราะห์ตามหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ

หลักในการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	ที่ตั้ง 1		ที่ตั้ง 2		ที่ตั้ง 3		ที่ตั้ง 4		ที่ตั้ง 5	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
1. ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน											
- อยู่ในย่านที่อยู่อาศัย	3	3	9	3	9	2	6	2	6	2	6
- อยู่ใกล้ศูนย์กลางเมือง	2	3	6	3	6	2	4	1	2	1	2
- กรรมสิทธิ์ในที่ดิน	2	3	6	2	4	2	4	2	4	2	4
2. ด้านเทคนิค											
- กฎหมายและผังเมือง	3	3	9	3	9	2	6	2	6	3	9
- สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	3	3	9	2	6	2	6	2	6	2	6
- สภาพการจราจร	2	3	6	1	2	1	2	1	2	1	2
(3) ด้านสังคมวัฒนธรรม											
- ความเหมาะสมทางด้านลักษณะประชากร	3	2	6	1	3	2	6	2	6	2	6
- ความเหมาะสมทางด้านประเภทอาคาร	2	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
(4) ด้านสภาพแวดล้อม	3	2	6	1	3	2	6	2	6	3	9
(5) ด้านการเปลี่ยนแปลงของชุมชนที่ตั้งในอนาคต	2	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
รวม (คะแนนเต็ม 108)			65		50		48		46		52

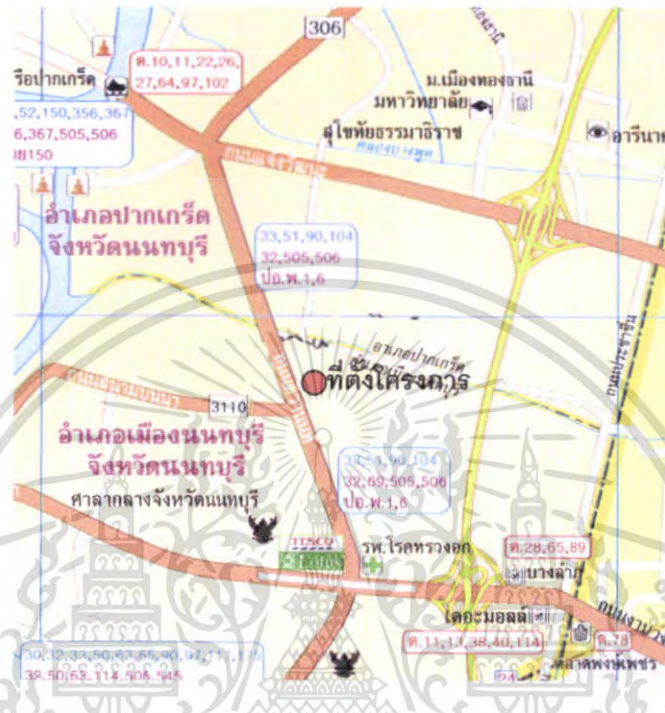
จากการให้คะแนนตามตาราง พื้นที่ที่มีความเหมาะสมที่สุดได้แก่ **ที่ตั้งโครงการที่ 1 จังหวัดนนทบุรี**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

(1) ที่ตั้งโครงการ

อยู่ในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี อำเภอเมือง บนถนนติวานนท์ (ทางหลวงหมายเลข 306) ซึ่งอยู่ระหว่าง ถนนแจ้งวัฒนะกับถนนงามวงศ์วาน

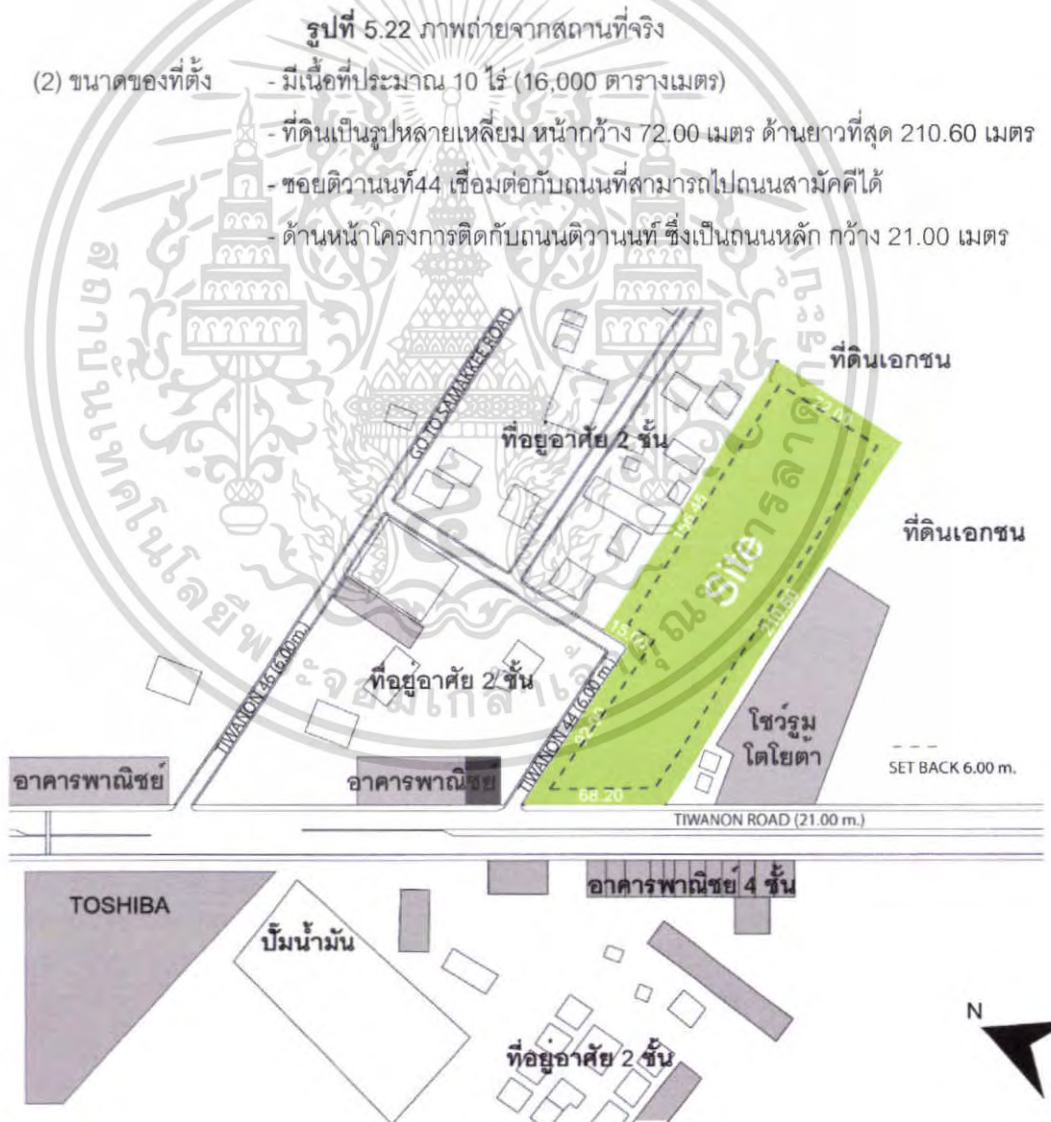


รูปที่ 5.20 แผนที่ที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 5.21 ภาพถ่ายทางอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.23 ผังที่ตั้งโครงการและบริบทรอบด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ขอบเขตของโครงการ สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย

ทิศเหนือ	ติดต่อกับซอยติวานนท์ 44 และบ้านพักอาศัย 2 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับที่ดินเอกชน
ทิศใต้	ติดต่อกับโชว์รูมโตโยต้าและที่ดินเอกชน
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับถนนติวานนท์



รูปที่ 5.24 อาคารพาณิชย์ด้านหน้าซอยติวานนท์ 44



รูปที่ 5.25 บ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือของโครงการ



รูปที่ 5.26 โชว์รูมโตโยต้า ด้านทิศใต้ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.27 อาคารพาณิชย์ตรงข้ามที่ตั้งโครงการ

(4) การเข้าถึงโครงการ

โครงการสามารถเข้าถึงได้ 2 ทาง คือ

ทางเท้าจากถนนติวานนท์

ทางรถยนต์ เข้าซอยติวานนท์ 44



รูปที่ 5.28 ซอยติวานนท์ 44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) ราคาที่ดินและกรรมสิทธิ์

ราคาประเมินที่ดิน อยู่ที่ 24,000 – 56,000 บาท/ตารางวา ที่ดินเป็นกรรมสิทธิ์ของเอกชน
 ด้านหน้าของที่ตั้งโครงการเป็นบ้านเก่า ส่วนด้านหลังจะเป็นที่ดินว่างเปล่ายาวออกไป

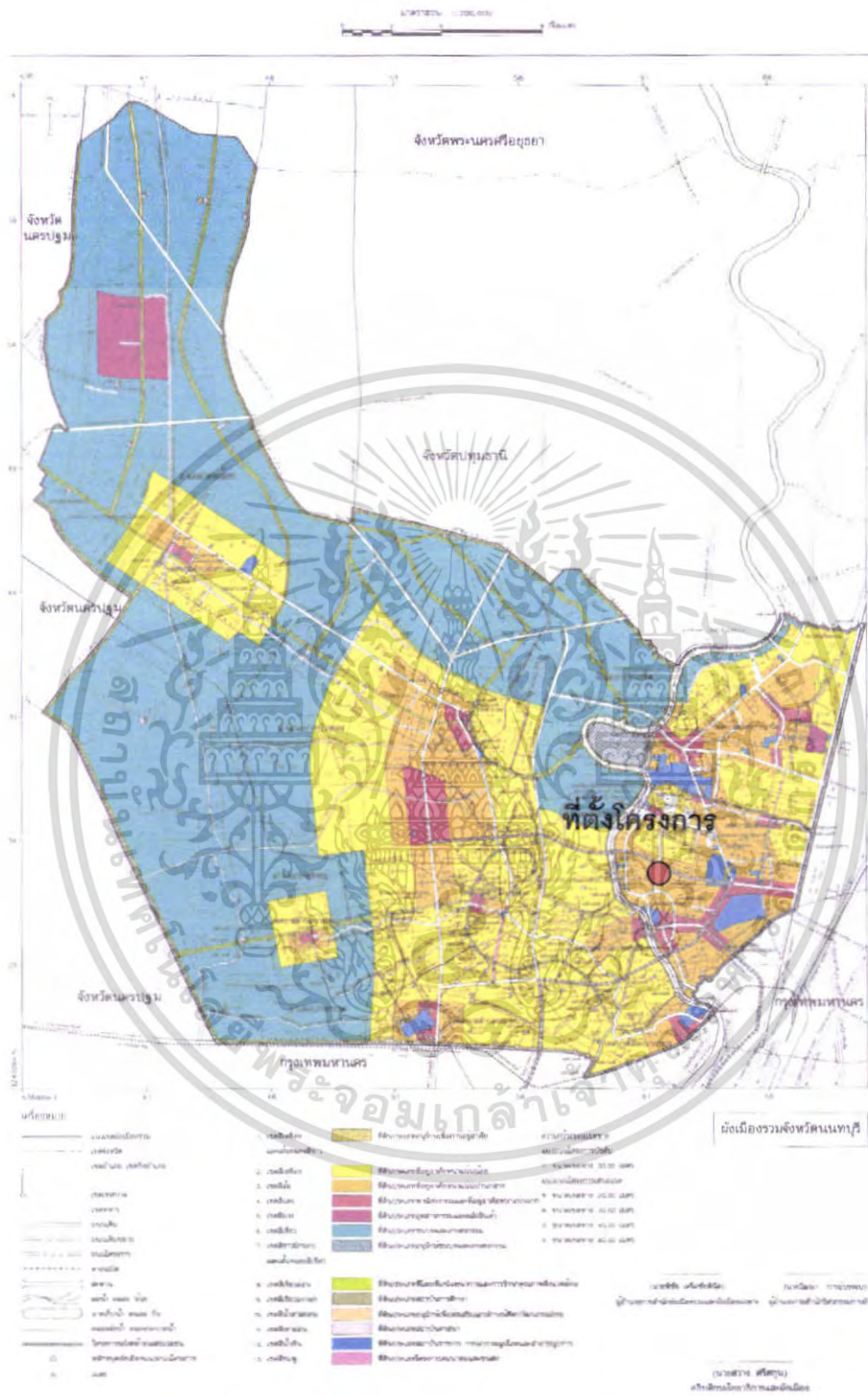


รูปที่ 5.29 และ 5.30 รูปบ้านเก่าด้านหน้าที่ตั้งโครงการ



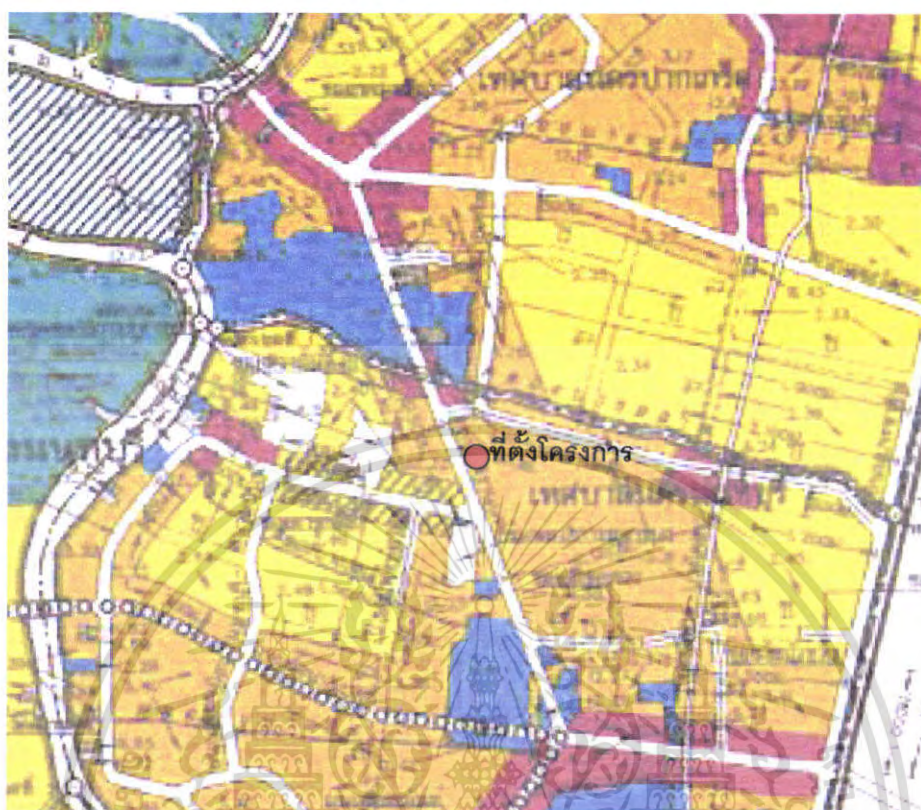
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(6) ข้อกำหนดการใช้ที่ดินภายในเขตผังเมืองรวมนนทบุรี



รูปที่ 5.31 ผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี พ.ศ. 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.32 แสดงลักษณะการใช้ที่ดินของโครงการ

อยู่ในเขตพื้นที่สีส้ม เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(7) กิจกรรมต่อเนื่องบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ

มีการจัดการต่อเนื่องของแต่ละองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กัน ทำให้ใช้พื้นที่ใช้สอยได้ สะดวกบริบทรอบโครงการมีความสำคัญต่อโครงการในหลายๆด้าน ซึ่งจะมีการเชื่อมต่อกิจกรรมต่างๆกับโครงการได้ เช่น ย่านที่อยู่อาศัย หมู่บ้าน สถานศึกษา โรงพยาบาล เป็นต้น บริบทรอบโครงการที่เกี่ยวข้อง

- หน่วยงานกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงมนุษย์ ได้แก่

สถานสงเคราะห์เด็กอ่อนปากเกร็ด

สถานสงเคราะห์เด็กอ่อนพิการทางสมองและปัญญา

สถานสงเคราะห์เด็กพิการทางสมองและปัญญา

ศูนย์สุขภาพสงเคราะห์ จังหวัดนนทบุรี

ศูนย์พัฒนาอาชีพคนพิการ

สนามกีฬาคนพิการจังหวัดนนทบุรี

มูลนิธิอนุเคราะห์คนพิการ

(ในพระบรมราชูปถัมภ์ของสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี)

ศูนย์บริการเด็กพิการ

โรงเรียนศรีสังวาลย์

- ด้านการศึกษา

โรงเรียนศึกษาพิเศษ นนทบุรี

โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยนนทบุรี

โรงเรียนนนทบุรีพิทยาคม

โรงเรียนชลประทานสงเคราะห์

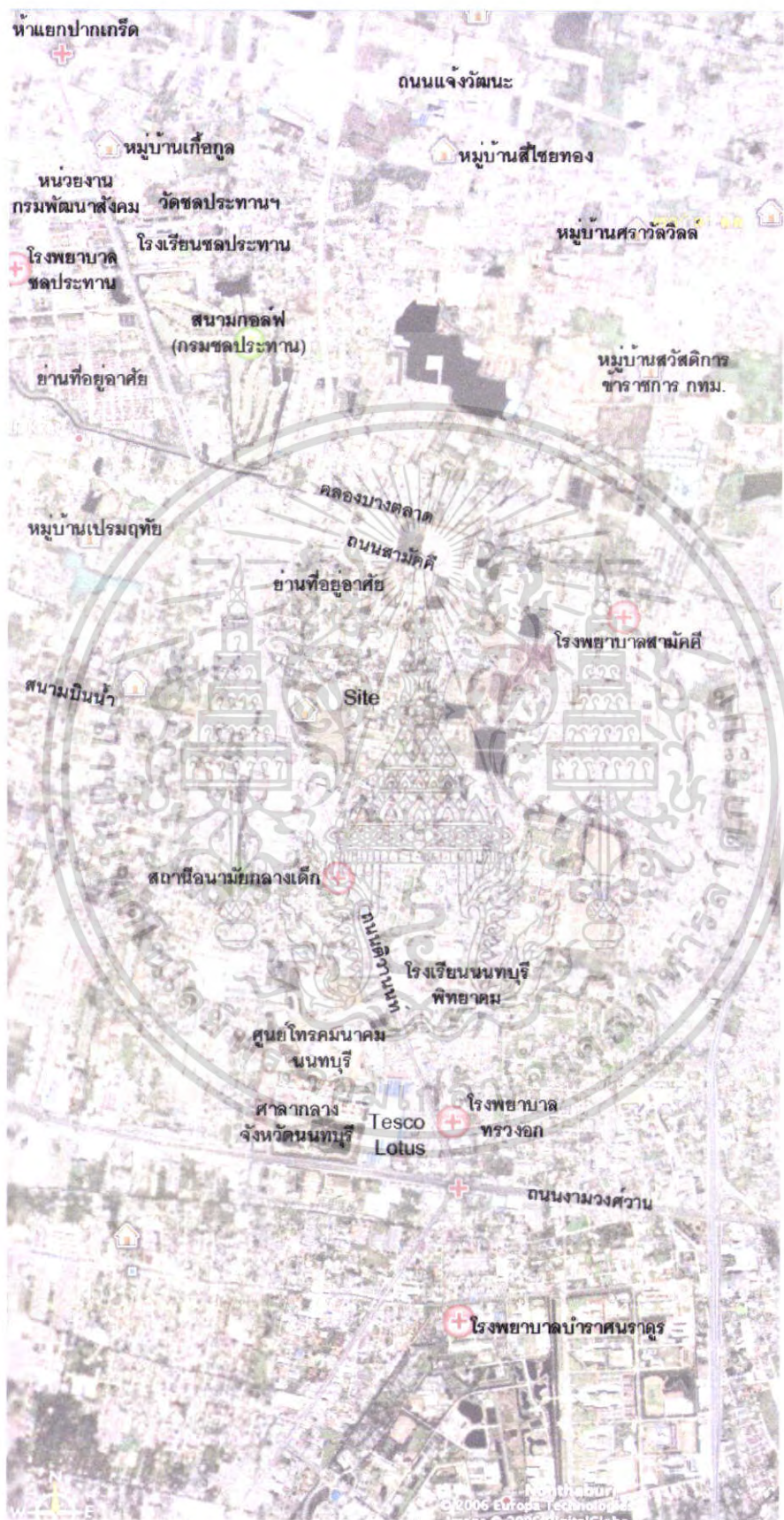
- ด้านสาธารณสุข

โรงพยาบาลชลประทาน

สถานีนอนามัยเด็กกลาง

โรงพยาบาลบ้าวาศนราดรุ

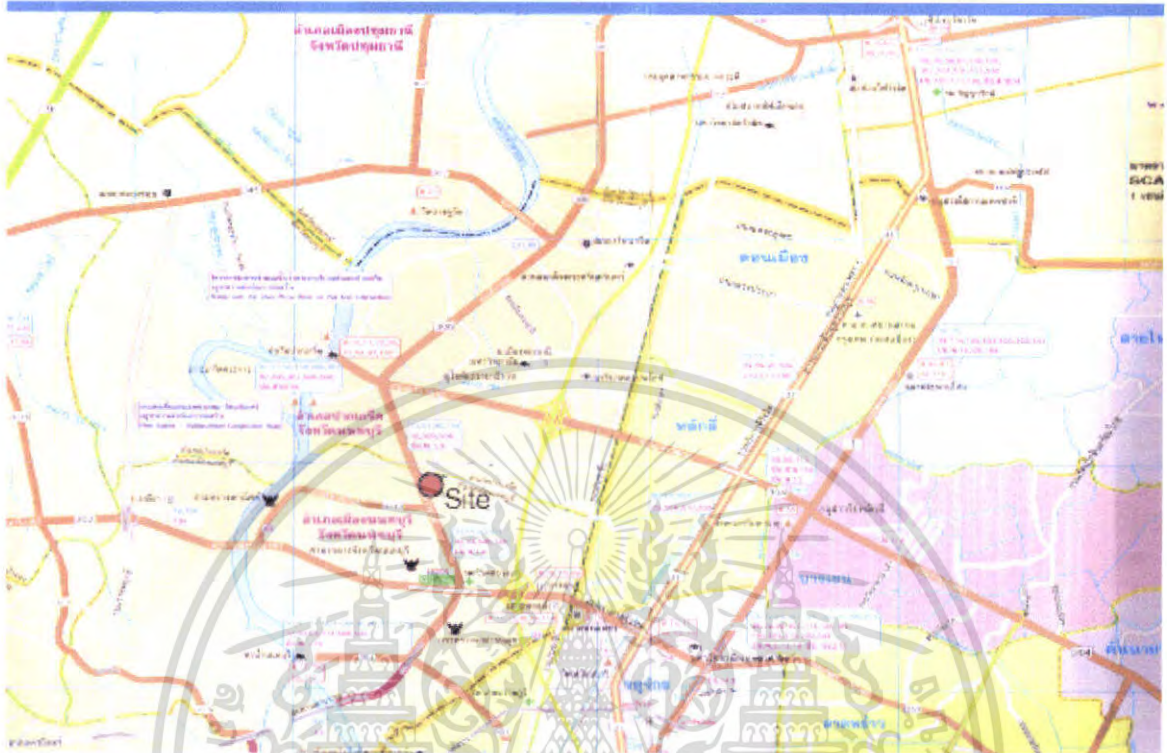
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.33 แสดงกิจกรรมต่อเนื่องบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(8) การเข้าถึงโครงการ (Site Accessibility)



รูปที่ 5.34 แสดงการเข้าถึงโครงการ

การเข้าถึงโครงการทำได้หลายวิธี

- จากถนนวิภาวดี และทางด่วนโทลเวย์ ผ่านถนนงามวงศ์วาน เข้าสู่ถนนติวานนท์
- จากถนนวิภาวดี และทางด่วนโทลเวย์ ผ่านถนนแจ้งวัฒนะ เข้าสู่ถนนติวานนท์
- ทางด่วนชั้นที่ 2 ลงถนนงามวงศ์วาน เข้าสู่ถนนติวานนท์
- ทางด่วนชั้นที่ 2 ลงถนนแจ้งวัฒนะ เข้าสู่ถนนติวานนท์
- จากถนนประชาชื่น เข้าซอยที่ทะลุถึง ซอยติวานนท์ 44
- ถนนสนามบินน้ำ เข้าสู่ถนนติวานนท์
- จากสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา ผ่านห้าแยกปากเกร็ด เข้าสู่ถนนติวานนท์
- จากสะพานพระนั่งเกล้าข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา เข้าสู่ถนนติวานนท์
- นั่งเรือข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาสู่น้ำนนท์หรือท่าเรือปากเกร็ด ต่อรถประจำทาง
- นั่งรถไฟลงสถานีรถไฟหลักสี่ ต่อรถประจำทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.35 แสดงเส้นทางเข้าถึงอาคาร

เส้นทางเข้าถึงอาคารนั้นสำหรับรถยนต์ (เส้นสีแดง) สามารถเข้าถึงอาคารได้มากกว่า 1 ทาง คือ บริเวณด้านหน้าโครงการด้านถนนหลักคือถนนติวานนท์ ซึ่งจะมีเส้นทางกลับรถเลยขึ้นไปเล็กน้อย อีกเส้นทางคือบริเวณด้านข้างโครงการซึ่งสามารถเข้าจากซอยติวานนท์ 44 และทางลัดที่มาจากถนนสามัคคี

เส้นทางเข้าถึงสำหรับคนเดินเท้า (เส้นสีฟ้า) ซึ่งมีป้ายรถประจำทางอยู่ด้านหน้าโครงการและจะมีสะพานลอยและป้ายรถประจำทางอยู่เลยขึ้นไป 300 เมตร

(9) วิเคราะห์ทิศทางแดด ลม ฝน (Site Orientation)

- ภูมิประเทศ

จังหวัดนนทบุรีอยู่ในพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทย ภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม ใกล้กับแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งจะไหลลงสู่อ่าวไทย

- ภูมิอากาศ แบ่งตามกรมอุตุนิยมวิทยาออกเป็น 4 ฤดูกาล คือ

- 1) ฤดูหนาว หรือ ฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ คือจากเดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนกุมภาพันธ์ อากาศในระยะนี้จะเป็นระยะที่เย็นที่สุดในรอบปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ฤดูร้อน หรือ ระยะเวลาเปลี่ยนมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ อยู่ในเดือนมีนาคม ถึง เดือนเมษายน อากาศจะร้อนที่สุดในเดือนเมษายน

3) ฤดูฝน หรือ ฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ จากเดือนพฤษภาคม ถึง เดือนกันยายน ลมมรสุมนี้จะพัดแรงที่สุดในเดือนกรกฎาคม ในระยะนี้จะมีฝนตกเกือบทั่วประเทศ โดยทั่วไปแล้วฝนจะตกมากที่สุดในเดือนกันยายน

4) ฤดูเปลี่ยนมรสุม จากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เป็นมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ตกอยู่ในเดือนตุลาคม ในเดือนนี้จะเป็นระยะที่ลมจะเปลี่ยน จากทางตะวันตกเฉียงใต้ เป็นตะวันออกเฉียงเหนือ ฝนจะน้อยลงตอนปลายเดือน

- อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 33.2 องศาเซลเซียส

อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 25.0 องศาเซลเซียส

- ทิศทางลม

1) ฤดูลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (พฤษภาคมถึงกุมภาพันธ์)

2) ฤดูเริ่มเปลี่ยนมรสุม (มีนาคมถึงเมษายน) ซึ่งเป็นฤดูร้อน

3) ฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (พฤษภาคมถึงกันยายน)

4) ฤดูเปลี่ยนหลังมรสุม

- ปริมาณน้ำฝนรวมทั้งปีโดยเฉลี่ยของจังหวัดนนทบุรีประมาณ 1,130.9 มิลลิเมตร



รูปที่ 5.36 Site Orientation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(10) ลักษณะของที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่โล่งกว้าง มีต้นไม้และหญ้าปกคลุม มีต้นไม้ใหญ่สูงประมาณ 8 เมตร มีเสาไฟฟ้าและถนนทางเดินที่เป็นดิน โดยด้านหน้าของที่ตั้งใช้เป็นที่อยู่อาศัยขนาด 2 ชั้น



รูปที่ 5.37 แสดงลักษณะของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.38 แสดงพรรณไม้เดิมในโครงการ



รูปที่ 5.39 แสดงจุดเสไฟฟ้าด้านข้างที่ตั้ง



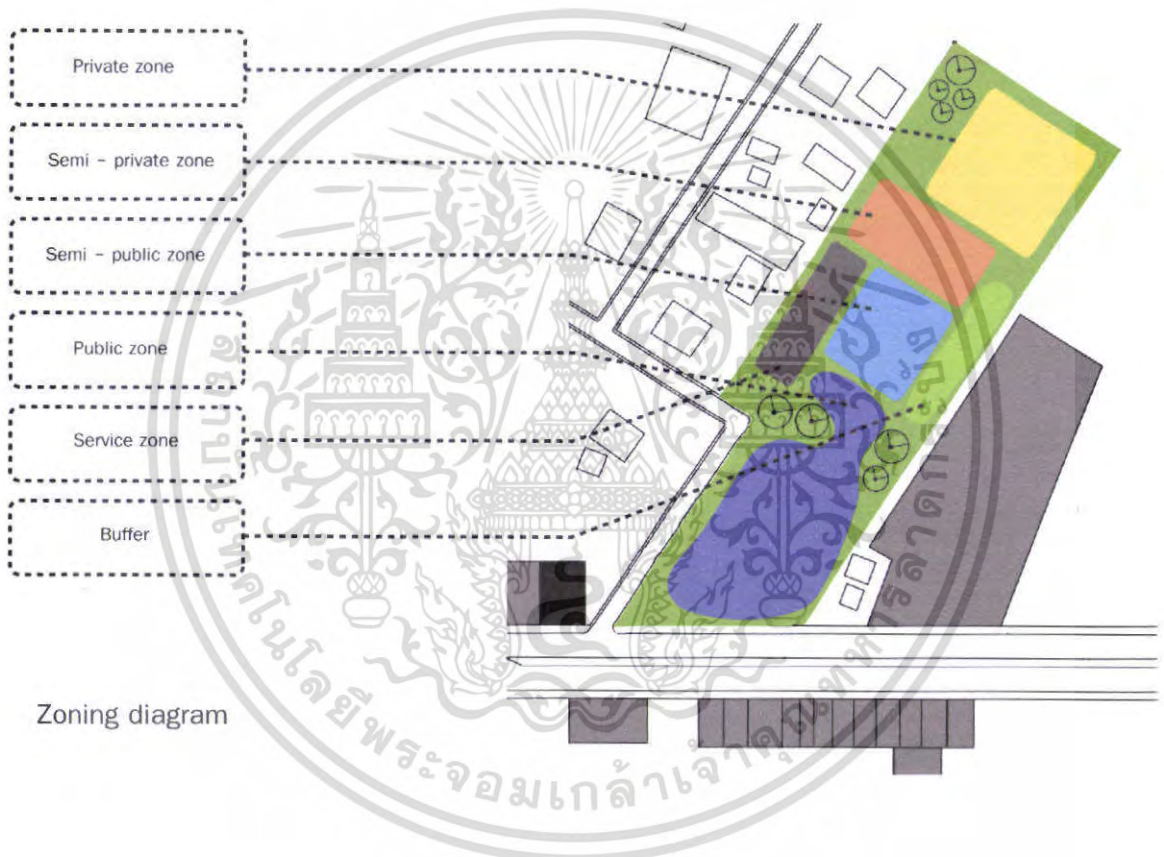
รูปที่ 5.40 ที่อยู่อาศัยด้านหน้าภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(11) วิเคราะห์การจัดวางพื้นที่ (Zoning)

เพื่อนำไปจัดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ โดยแยกเป็น 4 ส่วน

- พื้นที่สาธารณะ (Public Zone)
- พื้นที่กึ่งสาธารณะ (Semi-Public Zone)
- พื้นที่กึ่งส่วนตัว (Semi-Private Zone)
- พื้นที่ส่วนตัว (Private Zone)



รูปที่ 5.41 มังแสดงการวิเคราะห์การจัดวางพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

6.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

6.1.1 แนวทางในการเลือกใช้โครงสร้าง

การเลือกใช้โครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคาร มีความสำคัญตั้งแต่ช่วงการออกแบบอาคาร การก่อสร้างอาคาร จนถึงการบำรุงรักษาอาคารเมื่อการก่อสร้างเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ออกแบบจึงคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ในการเลือกใช้โครงสร้างต่างๆ ดังนี้

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

6.1.2 ลักษณะโครงสร้างที่ใช้กับอาคาร

(1) เสาเข็มและฐานราก

- เสาเข็ม

รูปแบบของงานเสาเข็มที่ถูกนำมาใช้เพื่อรับน้ำหนักอาคารในโครงการมีดังนี้

1. เข็มเจาะ ปัจจุบันเป็นที่นิยมมากขึ้น สำหรับอาคารขนาดเล็ก เนื่องจากเทคนิค และวิธีการไม่ยุ่งยากมาก และราคาไม่แพง โดยใช้เข็มเจาะเมื่อมีความจำเป็นจะต้องตอกเข็มใกล้ๆ กับอาคารของคนอื่น เช่น ห่าง 0.80 เมตร โดยไม่ยอมให้อาคารข้างเคียง มีปัญหาแตกร้าว ทุด หรือ ขอบที่เข้าพื้นที่ก่อสร้าง มีขนาดแคบมากไม่สามารถจะขนส่งเสาเข็มต้นยาวๆ มาตอกได้ จึงจำเป็นต้อง ใช้เข็มเจาะ

หลักการของเข็มเจาะก็คือ ใช้การขุดดินผ่านท่อเหล็กกลมกลวง ที่มีขนาด

เส้นผ่าศูนย์กลางกลาง 35 เซนติเมตรขึ้นไป แล้วแต่การรับน้ำหนัก ของอาคาร โดยที่ปลาย 2 ข้าง เป็นเกลียวหมุนต่อเนื่องลงไปในดิน เข็มเจาะสำหรับอาคารมักจะลึกโดยเฉลี่ย 21 เมตร (ผลการ เจาะสำรวจ ชั้นดินในทางวิศวกรรม โดยปกติชั้นดินทรายที่รับน้ำหนักในเขตกรุงเทพฯ และ ปริมณฑล จะลึกโดยประมาณ 19-22 เมตร) แล้วตอกท่อเหล็กกลมลงไปที่ละท่อน แล้วขุดดิน ขึ้นมา ตอกลงไป จนได้ระดับความลึกที่ต้องการ แล้วจึงผูกเหล็กตามแบบ หย่อนลงไปในท่อ เท คอนกรีตตามส่วน จากนั้นจึงค่อยๆ ดึงท่อเหล็กขึ้นมาช้าๆ ทีละท่อนจนหมด แล้วจึงปิดปากหลุม รอกจนกว่าปูนแห้งก็เป็นอันเสร็จจะเห็นได้ว่าความสะเทือนที่เกิดขึ้นรอบๆ เข็มเจาะนั้นน้อยกว่า ระบบการใช้เข็มตอกลงไป ต่อกันเป็นท่อนๆ

2. เส้าเข็มกด เป็นการลดความสะเทือนในการตอกเข็มอีกวิธีหนึ่ง และไม่ค้ำยุงยากใช้ กับโครงสร้างที่ไม่ใหญ่โตหรือรับน้ำหนักมากนัก เช่น กำแพงรั้ว หรืองานเร่งด่วนที่ไม่ต้องการตั้งบ่้น จั่น เข็มกดเป็นวิธีการที่ใช้รดแบ็คโฮ ดึงเส้าเข็ม คสล. รูปหน้าตัด 6 เหลี่ยม ขนาดยาวต้นละ 6 เมตร มากดโดยใช้แกนเหล็กของรถแบ็คโฮกดลงไป ซึ่งจะไม่มี ความสะเทือนกับรอบๆ ข้าง วิธีนี้ สะดวกและรวดเร็วแต่ให้ระวังแนวเส้าเข็มต้องตั้งให้ตรงแล้วจึงกด ไม่เช่นนั้นเส้าจะเบี้ยวหรือหัก หรือทำให้รับน้ำหนัก ได้ไม่ดีเท่าที่ควร

3. เส้าเข็มตอก เป็นเข็มที่มีราคาค่อนข้างประหยัด เมื่อเทียบกับเข็มเจาะ สามารถ ทำงานได้รวดเร็ว จึงเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย มานาน แต่ข้อเสียคือ ก่อให้เกิดการ สั่นสะเทือนในเวลาตอกมากกว่าเข็มทุกประเภท และเกิดแรงอัดของดินที่เข็มถูกตอกลงไป แทนที่ หน้าตัดของเข็ม อาจจะเป็นรูปตัว I หรือสี่เหลี่ยมตัน โดยทั่วไปจะมีขนาดยาวประมาณ 8-9 เมตร ต่อท่อน จึงต้องต่อ 2 ท่อน เพื่อให้ได้ระยะความลึก เส้าเข็มชนิดนี้ อาจจะทำให้อาคารที่ติดกัน แดกกร้าว อันเนื่องมาจากแรงสั่นสะเทือน นอกจากนั้นการดำเนินการยังต้องใช้พื้นที่ เช่น การติดตั้ง บ่้นจั่น เข็มที่มีความยาว ก่อให้เกิดความ ไม่สะดวก ในการเคลื่อนย้าย

จากข้อมูลข้างต้นผู้ออกแบบจึงเลือกใช้ เส้าเข็มเจาะในบริเวณที่ติดกับอาคารรอบข้าง เส้าเข็มกดสำหรับกำแพงรั้วและเส้าเข็มตอกในส่วนอื่นๆ

- ฐานราก

ฐานรากเป็นโครงสร้างที่สำคัญสำหรับอาคาร โดยฐานรากจะทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนักจาก โครงสร้างของอาคารส่วนที่อยู่เหนือดินลงสู่พื้นดิน โดยมีหลักเกณฑ์ว่าการทรุดตัวของฐานราก ทุกๆฐานจะต้องเท่ากัน มีค่าน้อยมากหรือมีค่าเท่ากับศูนย์ และฐานรากยังทำหน้าที่คล้ายสมอเรือ ในการที่จะยึดโครงสร้างของอาคารส่วนบนไม่ให้เคลื่อนที่หรือยกตัวขึ้น (uplifting) อันเนื่องมาจาก แรงดันของน้ำใต้ดิน แรงกระทำจากลมพายุหรือแผ่นดินไหว ฐานรากที่นำมาใช้ในโครงการมีดังนี้

1. ฐานรากแบบมีเข็ม เนื่องจากบริเวณจังหวัดนนทบุรีมีสภาพดินอ่อนเช่นเดียวกับ

กรุงเทพมหานคร จึงต้องใช้ฐานรากแบบมีเข็ม ฐานรากชนิดนี้ จะรับน้ำหนักจาก เสาถ่ายลง เสาเข็ม และดิน ตามลำดับ

2. ฐานรากแห่งตอม่อ เป็นฐานคอนกรีตหล่อลึกลงไปในดินหรือน้ำ จนถึงระดับที่ ต้องการ สำหรับส่วนที่ไม่ต้องรับน้ำหนักอาคารมากนัก

(2) โครงสร้างหลักอาคาร

โครงการศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติก เป็นโครงการที่มีขนาด อาคารไม่ใหญ่มากนักและไม่จำเป็นต้องใช้โครงสร้างพิเศษเพื่อรับน้ำหนักของอาคาร ดังนั้นจึง เลือกใช้โครงสร้างทั่วไปซึ่งประหยัดและก่อสร้างได้ง่ายกว่าคือโครงสร้างเสา คาน คอนกรีตเสริม เหล็ก

การพิจารณาช่วง กว้างของโครงสร้างเสาและคาน ดูจากพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารส่วน ใหญ่ขนาดห้องประมาณ 5.00 X 5.00 เมตร โครงสร้างอาคารจึงใช้ช่วงเสา 5.00 เมตรเป็น ส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นขนาดที่เหมาะสมกับระบบโครงสร้างแบบเสาและคาน ไม่ว่าจะเป็น BEAM AND SLAB, FLAT SLAB, RIBBED SLAB, WAFFLE SLAB และมีการคำนึงถึงการรับ แรงลมโดยเสริมความแข็งแรงดั่งผนังรับแรง SHEAR WALL ตรงส่วน CIRCULATION ทางตั้ง

(3) โครงสร้างพื้น

การก่อสร้างพื้นอาคารในโครงการมีโครงสร้างพื้นที่ใช้คือพื้นหล่อในที่ ลักษณะการวางพื้นก็สามารถแบ่งได้ 2 วิธี คือ การวางพื้นถ่ายน้ำหนักบนคาน (slab on beam) และการวางพื้นให้ถ่ายน้ำหนักบนดิน (slab on ground) โดยการวางพื้นบนดินนั้น นิยมทำกันในชั้นที่ติด กับพื้นดินที่ต้องได้รับน้ำหนักมาก ๆ เช่นบริเวณจอดรถ ลดปัญหา เรื่องการ ทรุดร้าวของโครงสร้าง และคานได้ เนื่องจากน้ำหนักพื้นทั้งหมดได้ถ่ายลงสู่พื้นดินโดยตรงนั่นเอง ในเรื่องการเทพื้นนั้น ควรเทต่อเนื่องให้เสร็จเสียทีเดียว จะเป็นการดีเพราะคอนกรีตจะได้เป็นเนื้อ เดียวกัน ตามมาตรฐานแล้ว พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก จะต้องมีการหุ้มเหล็กเส้นไม่น้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร โดยใช้คอนกรีต ที่มีอัตราส่วน ปูน : ทราย : หิน เป็น 1:2:4

(4) โครงสร้างผนัง

ผนังเรียกได้ว่าเป็นผิวหนังของอาคาร (skin) สำหรับผนังภายนอกนั้นคอยปกป้อง อาคารจากความเปลี่ยนแปลงของ อากาศ ร้อนหนาว แดด ลม ฝน ภายอาคาร ส่วนผนังภายใน นั้น ทำหน้าที่แบ่งส่วนใช้สอยต่าง ๆ ภายในอาคารให้เป็นสัดส่วนตามการใช้สอย

ผนังที่ใช้ในโครงการ

- ผนังก่ออิฐฉาบปูน นั้น เป็นผนังที่ใช้อิฐก่อขึ้นมา และฉาบทับด้วยปูน เพื่อความ

เรียบร้อย สำหรับการก่ออิฐในผนังชนิดนี้ จะต่างจาก การก่ออิฐของ ผนังก่ออิฐโชว์แนว เพราะ จะต้องก่ออิฐให้ ผิวคอนกรีตมีรอยบุ๋ม ลึกประมาณ 3-5 มิลลิเมตร เพื่อเวลาฉาบปูน จะได้ยึดเกาะ ผิวคอนกรีตได้แน่นหนา ก่อนฉาบปูนก็ควร ทำความสะอาดผนัง ด้วยไม้กวาด หรือลมเป่า ให้เศษ หรือฝุ่นปูน หลุดออกเสียก่อน และทำการรดน้ำให้ชุ่มเสีย ทั้งไว้ซักครั้งนาที่ ก่อนให้อิฐดูน้ำให้ เต็มที่ ป้องกันไม่ให้อิฐ ดูดน้ำ ไปจากปูน อันจะก่อให้เกิดการแตกร้าวของผนังได้

- ผนังกระจก (Curtain wall) ด้วยวิทยาการปัจจุบัน เราสามารถพัฒนาการก่อสร้าง จนสามารถนำกระจกมาใช้เป็นผนังได้แล้ว ซึ่งผนังกระจกเหล่านี้จะมีลักษณะการติดตั้งต่าง ๆ กัน ตามลักษณะการยึดเกาะของแผ่นกระจกคือ

1. กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 2 ด้าน (two-side support)ซึ่งมักจะยึดที่พื้น หรือเพดาน ส่วนอีก 2 ด้านที่เหลือปล่อยให้ชิดกับกระจกแผ่นอื่นๆ การยึดติดกระจกแบบนี้จะมี ปัญหาเรื่องการแอ่นตัวของกระจก ซึ่งสามารถป้องกันแก้ไขโดยเพิ่มความหนาของกระจก หรือ เปลี่ยนการยึดติดกระจกเป็น3ด้านหรือ4ด้านตามความเหมาะสม

2. กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 3 ด้าน (three-sided support) กระจกจะยึดติด กับกรอบ 3 ด้าน อีกด้านหนึ่งอาจจะวางลอยๆ หรือต่อกับ กระจกแผ่นอื่นๆ ซึ่งมีความแข็งแรงกว่า แบบแรก

3. กระจกยึดติดกับกรอบ 4 ด้าน (four-sided support) เป็นรูปแบบการติดตั้ง ที่แข็งแรงที่สุด ในการติดตั้งผนังกระจกนั้น ควรหาช่างที่ชำนาญ มาติดส่วนผนัง ที่เป็นกระจกโค้ง นั้น ก็สามารถทำได้ครับ เพียงแต่มีราคาแพง และต้องอาศัยความชำนาญ ในการติดตั้งมากเป็นพิเศษ เมื่อเสียหายก็ยาก ในการซ่อมแซม และหามาเปลี่ยนใหม่ครับ เพราะฉะนั้น หากท่านไม่ ต้องการมีปัญหายุ่งยากกับการซ่อมแซมในภายหลังก็ควรที่จะหลีกเลี่ยง

- ผนังยิปซัมหรือผนังเบา เป็นผนังที่นิยมใช้กันมาก ในปัจจุบัน เพราะมีน้ำหนักเบา ประหยัด และติดตั้งได้รวดเร็ว ในการติดตั้งผนังเบา นั้น ต้องคำนึงถึงตำแหน่ง สวิตซ์และปลั๊กไฟ ต่างๆให้ครบถ้วน เพราะหากต้องการ ติดเพิ่มเติมทีหลังนั้นจะมีความยุ่งยากมาก และอาจทำให้เกิด การเสียหาย กับผนังขึ้นได้ ผนังยิปซัมนั้น อายุการใช้งานสั้น และมักจะมีปัญหาในเรื่อง ความชื้น จึงนิยมใช้กับผนังภายใน และผนังตกแต่ง ที่มีมีการปรับเปลี่ยนบ่อย ๆ ครับ สำหรับงาน ผนังที่นับว่า เป็นเปลือกของอาคารนั้น สามารถพิจารณาเลือกใช้ ตามประโยชน์ใช้สอย รสนิยม และความต้องการที่เหมาะสมในแต่ละอาคาร

(5) โครงสร้างหลังคา

การเลือกใช้หลังคาในภูมิอากาศเขตร้อนชื้น มีหลักต้องคำนึงถึงอยู่หลายประการ ดังต่อไปนี้

- หลังคาต้องมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ คือสภาพอากาศแบบร้อนชื้น ซึ่งมีทั้งความร้อนจากแสงอาทิตย์ และความชื้นในอากาศ ดังนั้นการเลือกใช้หลังคา จึงต้องคำนึงถึงความสามารถ ในการป้องกันความร้อน รวมถึงการออกแบบ ระบบการระบายความร้อนใต้หลังคา และการป้องกันความร้อน โดยใช้วัสดุประเภท ฉนวน ที่สามารถป้องกันความร้อนได้ดี ส่วนกรณี การระบาย ความร้อนใต้หลังคา ควรมีการเจาะช่องลมให้ลมพัดมาเอาความร้อนใต้หลังคาออกจากตัวบ้านออกไปได้สะดวก ไม่เก็บความร้อน จนระบายผ่าน ฝ้าเพดาน สู่อ่างด้านล่าง รูปทรงหลังคาที่เป็นที่ยอมรับกันว่าเหมาะกับสภาพภูมิอากาศบ้านเราคือ หลังคาทรงจั่ว และหลังคาทรงปั้นหยา เพราะสามารถ กันแดดกันฝน ทั้งยังระบายความร้อนใต้หลังคาได้ดี หลังคาประเภทอื่นก็ใช้ได้ หากมีการแก้ปัญหา เรื่องกันแดดกันฝน และเรื่องการระบายความร้อน ใต้หลังคากันอย่างถี่ถ้วนตลอดจนคำนึงถึงปัจจัยต่างๆในข้อถัดไป

- หลังคาต้องมีความสวยงามกลมกลืนกับรูปทรงของอาคาร หลังคาแต่ละประเภทควรมีลักษณะเฉพาะสะท้อนภาพลักษณ์ของอาคารแตกต่างกันออกไป

- หลังคาต้องเหมาะสมกับงบประมาณ หลังคาแต่ละชนิดถึงแม้ว่าในเนื้อที่เท่ากัน แต่ราคาค่าก่อสร้างนั้นแตกต่างกัน เนื่องจากความยากง่ายในการก่อสร้างที่แตกต่างกันรวมถึงวัสดุที่ใช้มากน้อยต่างกัน

ประเภทของหลังคา

ประเภทของหลังคาแบบต่างๆ ที่นิยมใช้อยู่ทั่วไป ซึ่งหลังคาแต่ละประเภทก็มีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันออกไป ผู้ออกแบบจึงพิจารณาใช้รูปทรงหลังคาดังนี้

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

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

วัสดุโครงหลังคา

รูปแบบของหลังคาชนิดต่างๆ ฉบับนี้เราจะมาว่ากันถึงวัสดุที่ใช้ทำโครงหลังคา ที่เป็นที่นิยมใช้กันมาก ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลัก ๆ คือ

1. โครงหลังคาเหล็ก

โครงหลังคาที่เป็นเหล็กนั้นยังสามารถแยกเป็น โครงหลังคาเหล็กกลม ซึ่งนิยมใช้ในหลังคาที่ต้องการรูปทรงที่แปลกตา ตลอดจนมี ระยะช่วงกว้างของเสามากๆ ส่วนโครงสร้างหลังคาเหล็กอีกประเภทคือ โครงหลังคาที่เป็นเหล็กตัว C ซึ่งมัก จะเป็นเหล็กที่มี ความหนาราวๆ 2.3 มม. เหมาะสำหรับใช้กับกระเบื้องลอนคู่ และความหนาขึ้นมามีขนาด 3.2 มม. ใช้กับกระเบื้องโมเนีย นอกจากนี้เหล็กที่ใช้ต้องเป็นเหล็กที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม และจำเป็นต้อง ทาด้วยสีกันสนิม ที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง การเว้นระยะโครงเหล็ก สำหรับ การวางแป เหล็กเพื่อรับกระเบื้อง หรือภาษาช่างเรียกว่า “จันทัน” ควร จะต้องเว้นระยะช่วง ห่างประมาณ 1 - 1.5 เมตร ขึ้นอยู่กับขนาดกระเบื้องที่ใช้

2. โครงหลังคาไม้เนื้อแข็ง

โครงหลังคาไม้เนื้อแข็งต้องเป็นไม้ที่ได้รับการอบ หรือผึ่งจนแห้ง จะต้องไม่มีรอย แตกร้าวบิด หรืองอ ต้องเป็นไม้ที่ได้มาตรฐานของกรมป่าไม้ นอกจากนี้ควรท้าน้ำยากันปลวก อย่างน้อย 2 ครั้ง เพราะปลวกในบ้านเราซุกซมและขยันเหลือเกิน การขึ้นโครงหลังคา ที่เป็นไม้ ควรใช้ไม้เนื้อแข็งขนาดหน้า 2" x 6" หรือ 2" x 8" ขึ้นอยู่กับการรับน้ำหนัก และความกว้างของ อาคารตาม ความเหมาะสม หากอาคารมีช่วงกว้างมาก ควรใช้ไม้ค้ำยันเสริมความแข็งแรง เป็น โครงถัก ที่เรียกว่า โครงทริส (Truss) ส่วนระยะการวางจันทันต้องเว้นระยะประมาณ 1 เมตร เนื่องจากการวางจันทัน ระยะที่ถี่จะช่วยลด ความเสี่ยงที่ทำให้ หลังคาแอ่นได้ หลักสำคัญ ในการ ที่จะเลือกใช้โครงหลังคาไม่ว่าจะเป็นเหล็ก หรือไม้นั้นให้ท่านคำนึงถึงอายุการใช้งานและวัสดุที่ใช้ มุงหลังคา

(6) การเลือกใช้วัสดุ

ลักษณะของพื้นแต่ละชนิดมีดังนี้

1. พื้นทรายล้าง กรวดล้าง หินล้าง จะมีลักษณะผิวที่ขรุขระ ไม่ให้เกิดการลื่นไถลได้ง่าย ใช้กับพื้นทางเดิน ขึ้นบันได รอบบริเวณสระว่ายน้ำหรืออาจทำสลับกับกระเบื้องก็ได้ เหมาะสำหรับ พื้นผิวที่ต้องเปียกชื้นบ่อย ๆ ซึ่งจะช่วยป้องกันอุบัติเหตุจากการเดินลื่นล้มได้ดี หรือบางที่อาจทำที่ ผืนงัก ประหยัดค่าทาสีได้โดยที่ใช้งานได้ตลอด ไม่ต้องมาซ่อมแซม
2. พื้นหินขัด จะมีผิวเรียบ ลายหินดูสวยงาม แต่ถ้าพื้นมีการเคลื่อนตัวที่ไม่เท่ากัน จะมี รอยร้าวให้เห็นตลอดไป ควรบรยายเบื่อนลอบออกได้ยาก ต้องดูแลรักษาเป็นพิเศษ ส่วนมากจะใช้ กับพื้นที่กลางแจ้ง บางที่อาจทำหินขัดที่ผืนง

3. พื้นปาร์เก้ ให้ความงาม และความรู้สึกที่เป็นธรรมชาติ มีหลายรูปแบบ มีทั้งปาร์เก้ชิ้นใหญ่ ที่ให้ความสวยงามมากกว่าปาร์เก้โมเสค แต่ปาร์เก้ทุกประเภทถ้าท่านเตรียมพื้นขัดมันไว้ ถ้าพื้นไม่เรียบปาร์เก้ก็จะไม่เรียบด้วย ต้องป้องกันการซึมให้ดี ไม่เช่นนั้นพื้นปาร์เก้จะร่อนออก เพราะพื้นปูนอมความชื้นไว้มากจนกาที่ปูปาร์เก้หลุดร่อนได้ หรือเมื่อขึ้นมาก ปาร์เก้ดูดน้ำแล้วบวมขึ้นทำให้ระเหิดได้

4. พื้นกระเบื้องเซรามิค เป็นพื้นประเภทที่สามารถใช้ทั้งภายนอก และภายในได้เป็นอย่างดี ราคาไม่สูงมาก สามารถใช้เป็นพื้นห้องโถง พื้นห้องนั่งเล่น พื้นห้องน้ำ พื้นระเบียง ห้องครัว ผนังห้องครัว ผนังห้องน้ำ หรือผนังภายนอกอาคาร ดูแลรักษาง่าย ถ้าจะต้องปูพื้นที่ต้องเปียกและควรใช้กระเบื้องปูพื้น ซึ่งจะมีผิวที่หยากกว่ากระเบื้องปูผนังจะได้ลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากการลื่นล้ม

5. พื้นกระเบื้องดินเผา เหมาะสำหรับงานตกแต่งพื้นที่ไม่ต้องการความเรียบร้อยมากนัก อาจจะเน้นให้ออกไปทางงานศิลป์ เนื่องจากขนาดของกระเบื้องแต่ละแผ่นจะไม่ค่อยเท่ากัน เพราะผลจากการเผา ดูแลรักษาทำความสะอาดไม่ค่อยจะสะดวก สกปรกรง่าย ส่วนมากจะเป็นพื้นทางเดินภายนอกอาคารเพราะไม่ต้องดูแลรักษามากนัก

6. พื้นหินอ่อนและแกรนิต อันนี้ก็ได้ทั้งภายนอกและภายใน ทำพื้นได้ทุกห้อง ทำผนัง ราคาสูงมากพอสมควร ขึ้นอยู่กับชนิด ขนาดและประเภทของหิน งานภายนอกถ้าเป็นหินอ่อนอาจไม่เหมาะกับการใช้งาน เพราะแสงแดดจะทำให้ผิวเป็นฝ้า ผิวกระด้างได้ง่าย ถ้าใช้ภายในจะงามกว่า ส่วนแกรนิตจะมีผิวที่แกร่งกว่า ทนทานกว่า สวยกว่าหินอ่อนและแพงกว่า เนื่องจากผิวที่มีความเงาหากใช้ในที่เปียกจะต้องระวังอุบัติเหตุในการลื่นล้ม

7. พื้นปูพรม ติดตั้งได้ง่าย ดูสวยมีระดับ นุ่มนวล ราคาที่พอประมาณ ขึ้นอยู่กับชนิดของพรมที่จะใช้ ส่วนการดูแลรักษาค่อนข้างจะลำบาก เพราะพรมจะเก็บกักความสกปรกไว้ สำหรับงานก่อสร้างที่เร่งด่วนแล้วการปูพรมเป็นการปิดงานที่ดีพอสมควร การใช้งานส่วนใหญ่จะได้แทบทุกห้องที่ไม่เปียก และ

8. พื้นกระเบื้องยาง ปูง่าย ลายสวย เสริจเร็ว ราคาประหยัด ทนทานพอสมควร ถ้าไม่ถูกความชื้นจากพื้นปูน หรือความเปียกแฉะของน้ำ เช่น น้ำฝนสาตบ้อย หรือส่วนที่อยู่หน้าห้องน้ำ เป็นต้น เพราะกระเบื้องยางต้องใช้กาวเป็นตัวยึดเกาะ เมื่อกาวเปียกชื้นบ้อย ๆ จะร่อน ถ้าหากพื้นขัดมันไม่เรียบพอกระเบื้องยางก็จะเป็นคลื่น

9. พื้นผิวขัดมัน เป็นผิวพื้นที่ประหยัด ทำความสะอาดง่าย จะขัดมันเป็นสีต่าง ๆ ก็ได้ แต่ถ้าขัดมันไม่เรียบก็อาจจะสวยน้อยลง ใช้ได้ทั้งภายนอก และภายใน ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นทางเดินรอบบ้าน พื้นโรงงาน และเตรียมผิวสำหรับการตกแต่งวัสดุอื่นต่อไป เช่น พื้นปาร์เก้ พื้นกระเบื้องยางพื้นปูพรมเป็นต้นขัดมันผนังก็นิยมใช้กับผนังบ่อกันซึมดี

10. พื้นผิวขัดหยาบ ถูกกว่าขัดมัน ส่วนใหญ่ใช้กับที่จอดรถ และพื้นทางเดินที่ไม่อยาก

สิ้นลัม

11. พื้นตัวนอน ราคาไม่สูงมาก สวยงามดี มีสี รูปร่าง และการประยุกต์ลวดลาย ให้เลือกหลายแบบ เหมาะสำหรับพื้นภายนอกอาคาร เช่นที่จอดรถ ทางเดินเท้า เป็นต้น ในช่วงปีแรก ที่ปูส่วนใหญ่จะทรุดและต้องซ่อม 1 ครั้ง หลังจากนั้นก็ได้ใช้ได้อีกนาน สิ่งที่น่าสนใจอีกอย่างก็คือ สามารถรื้อแล้วปูใหม่ได้ อาจะอยากเปลี่ยนบรรยากาศปลูกหญ้าแทนที่ แล้วตัวนอนย้ายไปปูที่อื่น ก็ทำได้ไม่มีปัญหา ถ้าไม่อยากให้ทรุดมากก็มีวิธีที่แน่นอนหนามากคือ วางพื้นตัวนอนบนพื้นคอนกรีต หมายถึงเทพื้นคอนกรีตหนา 10 ซม. แล้วปูทรายปรับระดับ 5 ซม. ปูตัวนอนทับหน้า

6.2 งานระบบประกอบอาคาร

6.2.1 แนวทางในการเลือกใช้งานระบบต่างๆ

- (1) ความเหมาะสมต่อกิจกรรมใช้สอยภายใน
- (2) ความเหมาะสมกับประเภทอาคาร
- (3) ความประหยัดงบประมาณของอุปกรณ์ประกอบอาคาร
- (4) การดูแลและบำรุงรักษาได้ง่าย
- (5) ความคงทน มีอายุการใช้งานสูง
- (6) ความปลอดภัยของผู้ใช้โครงการ
- (7) กฎหมาย และข้อกำหนดต่างๆ

6.2.2 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในอาคาร มี 2 ระบบ คือ

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

การเดินสายไฟภายในและภายนอกอาคารทั้งหมด เดินในระบบท่อร้อยสาย เพื่อความปลอดภัย ทนทาน และสะดวกต่อการแก้ไข ซ่อมแซม เพิ่มคู่สาย เปลี่ยนสายไฟและเพื่อสะดวกในการติดตั้งสายดินในระบบไฟฟ้าทั้งหมด เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ไฟฟ้าภายในอาคาร ท่อร้อยสายทุกแห่งที่มีการแยกสายเข้าดวงโคม เต้าเสียบ อุปกรณ์อื่นๆ จะต้องแยกสายในกล่องแผงสวิทช์จ่ายไฟฟ้าใหญ่ในห้องควบคุมไฟฟ้า แผงสวิทช์จ่ายไฟฟ้าย่อยประจำชั้นและแผงสวิทช์จ่ายไฟย่อย (เบรกเกอร์) โดยระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆ เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงและวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไฟฟ้าแรงสูง สายประธานที่เข้าในอาคาร เป็นสายขนาด 12 กิโลโวลต์ 3 เฟส โดยการร้อยสายเคเบิลในท่อโลหะฝังดิน จากสายประธานของการไฟฟ้านครหลวงเข้าไปยังห้องติดตั้งหม้อแปลงชั้นล่างสุดของอาคาร โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้าชุดหนึ่งสำหรับไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร โดยมีตู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลัง ไปยังอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศ ซึ่งแยกต่างหากจากตู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างให้กับอาคาร

- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน เพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่จำเป็นภายในอาคาร อุปกรณ์ที่ต้องใช้ไฟฟ้าฉุกเฉินหรือต้องทำงานได้ในกรณีเหตุผิดปกติในระบบ

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

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน จะทำงานเมื่อเกิดการขัดข้องในระบบไฟฟ้าขึ้น โดยตัวรับกำลังเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอาจจะเป็นเครื่องยนต์แก๊สโซลีน (Gasoline Engine) หรือเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine) ก็ได้ โดยการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้านอกจากจะเป็นแบบอัตโนมัติแล้ว ยังต้องใช้เวลาน้อยด้วย ไม่ควรเกิน 8 วินาที ซึ่งเมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้อง สวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch) จะถูกสับจากตำแหน่งที่ต่อเข้ากับระบบไฟฟ้าปกติมายังเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อรับพลังงานไฟฟ้าแล้วส่งไปใช้งานในส่วนที่จำเป็น และเมื่อระบบไฟฟ้ากลับสู่ภาวะปกติแล้ว สวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติก็จะถูกสับกลับสู่ตำแหน่งระบบไฟฟ้าปกติ แต่เครื่องกำเนิดไฟฟ้ายังคงทำงานต่อไปอีกประมาณ 5 - 10 นาที เพราะภายในกรณีที่ไฟฟ้าปกติเกิดมีปัญหาก็ สวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติจะสับไปยังตำแหน่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้และสามารถรับไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้เลย และอีกประการหนึ่งก็คือ เพื่อป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอันเนื่องมาจากการสตาร์ทบ่อย ซึ่งอาจจะมีปัญหาเกิดขึ้นได้

- ไฟฟ้ากำลังขนาด 380 โวลต์ 3 เฟส แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกสำหรับใช้กับเครื่องปรับอากาศ ส่วนที่สองสำหรับเตาเสียบที่พื้น ผง ซึ่งแปลงกระแสไฟฟ้าเป็น 220 โวลต์ แล้วติดตั้งในตำแหน่งที่ใกล้โต๊ะทำงานมากที่สุด เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย

- ไฟฟ้าแสงสว่าง โดยทั่วไปใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ฝังในฝ้าเพดาน โดยใช้สวิตช์โยก และคุณไวท์สลับเท่าๆกัน เพื่อให้ได้แสงสว่างใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด โดยให้
 - มีความเข้มส่องสว่าง 150 ฟุต-แรงเทียน ในส่วนที่เป็นห้องเรียนและห้องทำงาน
 - 100 ฟุต-แรงเทียน ในห้องประชุม
 - 20 ฟุต-แรงเทียน บริเวณทางเดินและบันได นอกจากนั้น จะใช้หลอดอินแคนเดสเซนต์เสริมเฉพาะพื้นที่พิเศษ ที่ต้องการเน้นในเรื่องของความสวยงาม และบรรยากาศ

6.2.3 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย

ระบบสุขาภิบาลภายในโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

- (1) ระบบประปา
- (2) ระบบระบายน้ำ
- (3) ระบบบำบัดน้ำเสีย

(1) ระบบประปา

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

ระบบจ่ายน้ำภายในโครงการ

อาคารภายในโครงการเป็นอาคารที่สูงประมาณ 4 ชั้น จึงใช้ระบบจ่ายน้ำจากบนลงล่าง (Downfeed Distribution System) โดยวิธีการจ่าย] ด้วยการแรงโน้มถ่วงของโลก ตำแหน่งที่ตั้งถังเก็บน้ำที่ใช้งานทั่วไปมีที่ตั้ง 2 แบบคือ

- ถังเก็บน้ำบนดิน ใช้ในกรณีที่มีพื้นที่เพียงพอกับการติดตั้ง อาจติดตั้งบนพื้นดิน หรือบนอาคาร หรือติดตั้งบนหอสสูง เพื่อใช้ประโยชน์ ในการใช้แรงดันน้ำ สำหรับแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆของอาคาร การดูแลรักษาสามารถทำได้ง่ายแต่อาจดูไม่เรียบร้อยและไม่สวยงามนัก
- ถังเก็บน้ำใต้ดิน ใช้ในกรณีที่ไม่มีความเพียงพอและต้องการให้ดูเรียบร้อย สวยงามการบำรุงดูแลรักษาทำได้ยาก ดังนั้นการก่อสร้าง และการเลือก ชนิดของถังต้องมีความละเอียดรอบคอบ

ชนิดถังเก็บน้ำ

1. ถังเก็บน้ำ ค.ส.ล. เป็นถังที่มีความแข็งแรงทนทานสามารถสร้างได้ทั้งแบบอยู่บนดินและใต้ดิน แต่ที่น้ำหนักมาก การก่อสร้าง ต้องระวังเรื่องการรั่วซึม ดังนั้นต้องทำระบบกันซึมและต้องเลือกชนิดที่ไม่เป็นพิษต่อร่างกาย
2. ถังเก็บน้ำสแตนเลส เป็นถังน้ำสำเร็จรูปโดยใช้โลหะสแตนเลสที่ไม่เป็นสนิม มีความทนทานต่อการใช้งาน นิยมติดตั้งเป็น ถังน้ำบนดิน
3. ถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส เป็นถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ใช้วัสดุไฟเบอร์กลาสที่มีความยืดหยุ่นสูง ไม่แตกหักง่าย มีน้ำหนักเบา รับแรงดันได้ดีและไม่เป็นพิษกับน้ำสามารถติดตั้งได้ทั้งบนดินและใต้ดิน
4. ถังเก็บน้ำ PE (Poly Ethelyn) เป็นถังเก็บน้ำที่ใช้วัสดุชนิดเดียวกับที่ใช้ทำท่อน้ำประปา สามารถรับแรงดัน ได้ดีมีน้ำหนักเบา ใช้ติดตั้ง ได้ทั้งบนดินและ ใต้ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ดึงเก็บน้ำสำเร็จรูปอื่นๆ ในสมัยก่อน นิยมดึงเก็บน้ำที่เป็นเหล็กชุบสังกะสี รูปทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ แต่เมื่อใช้ไปนาน ๆ ก็จะผุกร่อนได้ ปัจจุบันไม่ค่อยนิยมใช้ แล้วนอกจากนั้น ยังมีดึงเก็บน้ำแบบโบราณ ที่เคยนิยมใช้มานาน ได้แก่ โองน้ำขนาดต่าง ๆ ทั้งที่เป็นแบบดินเผา และแบบหล่อคอนกรีต

การเลือกและออกแบบดึงน้ำจะต้องมีข้อคำนึงถึงคือ

- ต้องคำนึงถึงอายุการใช้งานของดึงเก็บน้ำ
- ขนาดและจำนวนดึงเก็บน้ำจะต้องมีปริมาณน้ำสำรองที่พอเพียงต่อการใช้งาน ประมาณ 150 ลิตร / คน / วัน
- จะต้องจัดเตรียมพื้นที่สำหรับติดตั้งดึงเก็บน้ำสำหรับอาคารด้วย
- จะต้องมีความสะดวกสบายในการติดตั้ง การดูแลรักษาและทำความสะอาด
- ระบบท่อที่เชื่อมต่อกับดึงเก็บน้ำจะต้องดีมีคุณภาพ ไม่ก่อให้เกิดปัญหาในภายหลัง เช่น น้ำรั่ว หรือชำรุดเป็นต้น

ท่อส่งจ่ายน้ำ

วัสดุที่ใช้ทำท่อส่งจ่ายน้ำใช้ในปัจจุบันนั้น แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มด้วยกัน คือ

1. ท่อส่งจ่ายน้ำที่ทำจากโลหะ เช่น ท่อเหล็ก ท่อเหล็กหล่อ ท่อทองเหลือง ท่อเหล็กอาบสังกะสี เป็นต้น ท่อแต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติต่าง ๆ กัน โดยเฉพาะการถูกกัดกร่อนเกิดเป็นสนิม ซึ่งเป็นจุดอ่อนของท่อที่ทำด้วยโลหะ ในบรรดาท่อโลหะที่กล่าวถึง ท่อทองแดงและท่อทองเหลือง ป้องกันการเป็นสนิมได้ดีที่สุด รองลงมาด้วยท่อเหล็กอาบสังกะสี ท่อเหล็กหล่อ และท่อเหล็กซึ่งเกิดสนิมง่ายที่สุด ในด้านราคานั้น ท่อทองเหลืองและท่อทองแดงมีราคาแพงกว่าท่อที่ทำจากเหล็ก ดังนั้นในการเลือกใช้ ท่อส่งจ่ายน้ำที่เป็นโลหะ ท่อเหล็กอาบสังกะสีจึงถูกเลือกใช้มากที่สุด

2. ท่อส่งจ่ายน้ำที่ทำจากสารสังเคราะห์ ซึ่งส่วนใหญ่สังเคราะห์จากถ่านหินและน้ำมันปิโตรเลียม ที่ใช้กับระบบน้ำใช้ในปัจจุบันมีหลายประเภท เช่น ท่อพีอี ท่อเอบีเอส ท่อพีวีซี และท่อพีวีดีซี เป็นต้น ซึ่งแต่ละชนิดมีคุณสมบัติด้านความอ่อนแข็งยืดหยุ่น หรือทนต่ออุณหภูมิต่างกัน ท่อกลุ่มนี้ไม่มีปัญหาเรื่องการเกิดสนิม แต่ด้วยคุณสมบัติด้านความร้อน โดยทั่วไปใช้ส่งจ่ายน้ำที่มีอุณหภูมิสูงเกิน 180 องศาฟาเรนไฮต์ไม่ได้ ยกเว้นท่อพีวีดีซีเท่านั้น ซึ่งทำไว้สำหรับน้ำร้อน โดยเฉพาะ จุดอ่อนอีกข้อหนึ่งของท่อกลุ่มนี้ คือ การทนต่อแรงกดทับภายนอกค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับท่อกลุ่มอื่น จึงไม่ค่อยเหมาะสมกับการใช้เป็นท่อส่งจ่ายน้ำนอกอาคาร ท่อกลุ่มนี้ที่ใช้มากในบ้านเราคือ ท่อ พีวีซี และท่อพีอี

3. ท่อส่งจ่ายน้ำที่ทำจากวัสดุอื่น การส่งจ่ายน้ำนอกอาคาร มีอยู่หลายประเภท เช่น ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความแข็งแรงสูง ทนแรงดันภายในได้ดี ไม่เป็นสนิม แต่มีน้ำหนักมาก มักทำเป็นท่อส่งน้ำขนาดใหญ่ ท่อซีเมนต์ใยหิน ทำจากส่วนผสมของซีเมนต์และใยหิน มีคุณสมบัติเหมือนท่อคอนกรีตเสริมเหล็กและได้เปรียบกว่าที่มีน้ำหนักเบากว่า มักใช้กับท่อส่งน้ำนอกอาคาร

ขนาดเล็ก มีท่อขนาดเล็กที่สุดที่เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว และ ท่อเสริมใยแก้ว มีลักษณะพิเศษกว่าสองชนิดแรกที่มีน้ำหนักเบาที่สุด ทำจากสารใยแก้ว จึงมีผนังท่อที่บางมาก และผลิตได้ตามความยาวที่สั่งได้ ซึ่งทำให้มีรอยต่อน้อย

วิธีการเดินท่อประปา โดยทั่วไปแล้วการเดินท่อประปาภายในอาคาร จะมีอยู่ 2 ชนิด คือ

1. การเดินท่อแบบลอย คือ การเดินท่อติดกับผนัง หรือวางบนพื้น การเดินท่อแบบนี้จะเห็นได้ชัดเจน สามารถ ซ่อมแซมได้ง่าย เมื่อเกิดปัญหา แต่จะดูไม่สวยงาม
 2. การเดินท่อแบบฝัง คือ การเจาะสกัดผนัง แล้ว เดินท่อ เมื่อเรียบร้อยแล้วก็ฉาบปูนทับหรือเดินซ่อนไว้ได้ เพดานก็ได้ ซึ่งจะดูเรียบร้อยและสวยงาม แต่เมื่อมีปัญหาแล้ว จะซ่อมแซมยาก
- วิธีการเดินท่อประปาในส่วนที่อยู่ใต้ดิน

การเดินท่อประปาจะมีทั้งท่อส่วนที่อยู่บนดิน และบาง ส่วนจะต้องอยู่ใต้ดิน ในส่วนที่อยู่บนดิน อาจใช้ท่อ PVC. หรือท่อเหล็กชุบสังกะสีก็ได้ แต่สำหรับท่อ ที่อยู่นอกอาคาร โดยเฉพาะท่อที่อยู่ใต้ดิน บริเวณใต้อาคาร ควรใช้ท่อ PE ท่อชนิดนี้ มีคุณสมบัติ พิเศษ ในการบิดงอโค้งได้ ในกรณีเดินผ่านเสาตอม่อ หรือคานคอดิน สำหรับท่อธรรมดา จะมีข้อต่อมากซึ่งเสี่ยงต่อการรั่วซึมและที่สำคัญ เมื่อมีการทรุด ตัวของอาคาร หากเป็นท่อ PVC. หรือท่อเหล็กชุบสังกะสี จะทำให้ท่อแตกร้าได้ แต่ถ้าเป็นท่อ PE จะมีความ ยืดหยุ่นกว่า ถึงแม้จะมีราคาที่สูง แต่ก็คุ้มค่า เพราะถ้าเกิดการรั่วซึมแล้วจะ ไม่สามารถทราบได้เลย เพราะอยู่ใต้ดิน

(2) ระบบระบายน้ำจากโครงการ

ระบบการระบายน้ำของโครงการแยกเป็น 2 ส่วนคือ

(2.1) การระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนในส่วนหลักๆที่นำมาพิจารณา คือ น้ำฝนไหลจากบริเวณ หลังคา กันสาดและผนัง การระบายน้ำฝนจากอาคารจะต้องใช้ท่อที่มีขนาดใหญ่พอ มีจำนวนมากพอ และกระจายให้เหมาะสม เพื่อไม่ให้ฝ้าฝนค้างอยู่บนหลังคา ซึ่งอาจทำให้เกิดการรั่วซึมของน้ำได้

อุปกรณ์ที่สำคัญในการระบายน้ำฝนได้แก่

- รางระบายน้ำฝนซึ่งขนาดของรางน้ำจะถูกกำหนดโดยลักษณะของ หลังคาขนาดของรางระบาย น้ำไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะถ้าฝ้าฝนสามารถ ระบาย ได้ในแนวตั้งได้ทันน้ำฝนก็จะไม่ล้นราง ดังนั้นส่วนที่มีความสำคัญในการออกแบบอีกส่วนคือ ความลึกของราง ซึ่งควรมีการเผื่อเอาไว้ใน กรณีที่ท่อระบายน้ำฝนมีการอุดตัน
- ช่องระบายน้ำฝน ที่มีขายอยู่ตามท้องตลาดมีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองติดอยู่และต้องมีช่องให้น้ำไหลลงไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อ

- ท่อระบายน้ำฝน ขนาดและจำนวนของท่อระบายน้ำฝนขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่รองรับ และอัตราการตกของฝน การใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้จำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่ จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง / 1,000 ตารางเมตร แรก และ 1 ช่อง / 1,000 ตารางเมตร ต่อไป

(2.2) การระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งเป็นของเสียที่เกิดจากการใช้งานในอาคารที่เป็นของเหลว ซึ่งน้ำทิ้งสำหรับโครงการนี้เป็นน้ำจากการใช้งานปกติ ที่ไม่สกปรกมาก ไม่มีสาร เคมี และสิ่งสกปรกมากจนเกินไป ซึ่งจะระบายลงส่วนกำจัดน้ำเสียก่อนจึงระบายลง ส่วนสาธารณะ เพื่อไม่ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะต่อสังคม

การระบายน้ำทิ้งนิยมทำกัน 2 วิธี คือ

- วิธีแยก (น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ แยกจากส่วนหรือที่ปัสสาวะ)

- วิธีรวม

โครงการนี้เลือกใช้วิธีแยก โดยน้ำจากอ่างล้างมือ ส่วนอาบน้ำ คร้ว ลงสู่บ่อพักน้ำแล้วจึงปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะนั้นจะระบายน้ำสู่บ่อเกรอะบ่อซึมระบบน้ำทิ้งในอาคารประกอบด้วย ท่อระบายน้ำและท่ออากาศเป็นหลัก ซึ่งท่ออากาศเป็นส่วนที่ช่วยให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบหรือช่วยให้อากาศเกิดการหมุนเวียน เพื่อรักษาระดับและกลิ่นของน้ำในท่อไว้

(3) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment System)

ระบบน้ำเสียมี่หน้าที่หลักคือ บำบัดน้ำเสียโดยระบบที่นิยมใช้คือ Activated Sludge เป็นการใช้อุณหภูมิที่ต่ำที่ย่อยสลายของเสียในน้ำ โดยน้ำเสียที่บำบัดเรียบร้อยแล้วนั้นจะสามารถนำกลับมาใช้ได้ อีก เช่น การรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น

บ่อเกรอะ - บ่อซึม

เป็นระบบบำบัดน้ำเสีย ที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป และนิยมใช้มานานแล้ว วิธีการก่อสร้างมีดังนี้ คือ ให้อ่างคอนกรีตสำเร็จรูป ทรงกระบอก มาต่อ ๆ กัน ผึ่งในดิน จำนวน 2 บ่อบ่อที่ 1 รับน้ำมาจากแหล่งน้ำเสียต่าง ๆ แล้วจะมีการบำบัด โดยธรรมชาติ น้ำส่วนที่ล้นออกมาจากถังที่ 1 จะเข้าไปในถังที่ 2 คือ บ่อซึม แล้วจะมีการกระจายน้ำออกไปตามดินโดยรอบ ข้อเสียของการใช้บ่อเกรอะบ่อซึมคือ จะต้องตั้งอยู่ห่างจาก แหล่งน้ำที่ใช้ในการอุปโภคบริโภคทั่วไป เพราะความสกปรก จะกระจาย มาตามดินได้ และในกรณีที่มีน้ำใต้ดินสูง ก็ไม่อาจใช้บ่อเกรอะและบ่อซึม ได้ เพราะน้ำในบ่อซึม จะไม่สามารถซึมออกไปในดินได้ และเมื่อถึงเวลาเต็ม จะต้องมีการดูดสิ่งปฏิกูลจากบ่อเกรอะออกไปทิ้งด้วยมิฉะนั้นจะใช้งานไม่ได้

ถึงบำบัดสำเร็จรูป

ในปัจจุบันมีความนิยมใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ในการบำบัดน้ำเสียทั่วไป เพราะติดตั้งสะดวกสามารถแก้ปัญหา เรื่องน้ำใต้ดิน เรื่องสิ่งปฏิกูลเต็มบ่อออกไปได้ ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป มีส่วนประกอบคือ มีตัวถังทำจากไฟเบอร์กลาส หรือวัสดุอื่นที่คงทน ภายใน จะมีระบบการย่อยสลาย สิ่งปฏิกูล และระบบระบายน้ำทั้งอยู่ในถังเดียวกัน ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ที่ทำขายตามท้องตลาด มีหลาย ขนาดให้เลือก เราเพียงแค่เลือกขนาด ให้เหมาะกับ จำนวนคนที่ จะใช้งาน ก็สามารถติดตั้งและใช้งานได้ เพียงแต่อาจจะเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่า การทำบ่อเกรอะบ่อ ซึม

6.2.4 ระบบปรับอากาศ (AIR CONDITIONING SYSTEM)

การระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับสถานที่ที่มีคนอยู่รวมกันเป็นจำนวนมากเพราะ อุณหภูมิจะสูงมากและอากาศจะไม่มีควมบริสุทธิ์ จึงจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ ซึ่งสามารถทำได้ 2 วิธีด้วยกันคือ

- โดยวิธีธรรมชาติ คือมีการออกแบบช่องเปิดเพื่อระบายอากาศให้มากพอ
- โดยวิธีวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะมีความสิ้นเปลืองมากกว่าแต่ได้ผล 100%

ปัจจุบันระบบปรับอากาศมีความจำเป็น ซึ่งมีวิธีการออก แบบ 2 แบบ คือ AIR COOL ระบาย อากาศโดยพัดลมดูดอากาศเสียออกไปแล้วพ่นอากาศดี เข้าไปแทน และ AIR CONDITIONING โดยจะทำการปรับอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสม ตามความต้องการ

การนำเอาระบบปรับอากาศเข้ามาใช้ในอาคารนอกจากจะเป็นการช่วยระบายอากาศที่ดีซึ่งเป็น เรื่องสำคัญแล้ว ยังสามารถช่วยเรื่องการป้องกันของเสียงรบกวนทั้งจากภายนอกและภายในอาคารได้เป็น อย่างดีโดยเฉพาะภายในห้องประชุมอเนกประสงค์ที่มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศ ชนิดของเครื่องปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ

SPLIT TYPE SYSTEM

เป็นระบบที่แยกส่วนการระบายความร้อน และส่วนให้ความเย็นออกจากกัน ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศชนิดนี้มี 2 ส่วนใหญ่ๆคือ

- เครื่องระบายความร้อน (AIR COOLED CONDENSOR UNIT) เป็นส่วนที่มีคอยล์ร้อนและ คอมเพรสเซอร์ ซึ่งมีเสียงดังจึงแยกส่วนนี้ไว้ภายนอกอาคาร
- เครื่องเป่าลมเย็น (AIR HANDING UNIT OR FAN COIL UNIT) เป็นส่วนที่มีท่อน้ำยาจากส่วน แรกเข้ามายังคอยล์เย็น จึงจัดส่วนนี้ไว้ในห้องการให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าผ่านคอยล์เย็น เช่นเดียวกับระบบแรก

วิธีการติดตั้งระบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) แบ่งออกเป็น 3 ระบบ คือ

- (1) แบบตั้งพื้น คือ ติดตั้งส่วนที่เป่าลมเย็นไว้กับพื้น วิธีนี้จะสะดวกในการ ติดตั้ง สามารถซ่อนท่อน้ำทิ้งได้สะดวก ดูแลรักษาง่าย แต่จะเสียพื้นที่ในการติดตั้ง ไม่เหมาะ

สำหรับ ห้องเล็ก

(2) แบบติดผนัง คือส่วนที่เป่าลมเย็นไว้กับผนัง การ ติดตั้งค่อนข้างลำบาก เสียพื้นที่การใช้งานในส่วนผนัง แต่ไม่ เสียพื้นที่การใช้งานของห้อง ถ้าเกิดการรั่วซึม จะทำให้ห้อง เลอะเทอะ บริเวณผนัง

(3) แบบแขวนเพดาน คือ ติดตั้งส่วนที่เป่าลมเย็นไว้ บนเพดาน ข้อดี คือ ใช้พื้นที่ห้องได้ เต็มที่มากกว่า 2 แบบ แรก การติดตั้งลำบากมาก เพราะต้องแขวนกับฝ้าเพดาน ต้องเตรียม วางแผนล่วงหน้า การดูแลรักษาที่ยากยิ่งเกิดการ รั่วซึมจะทำให้พื้นที่ ใช้งานใต้เครื่องเปียกได้ หลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน มีหลักการทำงานความเย็น คือ อุปกรณ์จ่ายสารทำความเย็นจะ ป้อนสารความเย็นเหลว อุณหภูมิต่ำและความดันต่ำในปริมาณที่พอเหมาะ กับปริมาณความร้อน ที่เกิดขึ้นภายในอาคารเข้าสู่คอยล์ทำความเย็น ซึ่งก็คือ อีวาเพอเรเตอร์ โดยมีพัดลมแบบหอยโข่ง (Centrifugal Blower) ดูดอากาศร้อนขึ้นและสกรปรกภายในอาคารผ่านแผ่นกรองอากาศ (Air Filter) ซึ่งวางอยู่ด้านหน้าคอยล์ เพื่อขจัดฝุ่นละอองที่ลอยปะปนมาบางส่วนออกไป เมื่ออากาศ ร้อนขึ้นเคลื่อนที่ผ่านคอยล์จะคายความร้อนให้แก่สารทำความเย็นที่ไหลอยู่ภายใน ทำให้มี อุณหภูมิและความชื้นลดต่ำลง และถูกส่งเข้าสู่อาคารเพื่อรับความร้อนอีกครั้งหนึ่ง ส่วนสารทำ ความเย็นเหลวภายในคอยล์ ซึ่งได้รับความร้อนจากอากาศจะระเหยกลายเป็นไอที่มีอุณหภูมิต่ำ และความดันต่ำถูกคอมเพรสเซอร์ดูดเข้าไปและอัดออกมาเป็นไอที่มีอุณหภูมิสูงและความดันสูง เคลื่อนเข้าสู่คอนเดนเซอร์ เพื่อระบายความร้อนให้แก่ น้ำหรืออากาศภายนอกอาคาร ทำให้กลั่นตัว กลับเป็นสารทำความเย็นเหลวที่มีอุณหภูมิสูงและความดันสูงกลับเข้าสู่อุปกรณ์ป้อนสารทำความ เย็นอีกครั้งหนึ่งวนเวียนเป็นวงจรเช่นนี้

อุปกรณ์หลักของเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน

เครื่องปรับอากาศ ประกอบด้วยอุปกรณ์และชิ้นส่วนหลัก 4 คือ

(1) อุปกรณ์จ่ายสารทำความเย็น (Metering Devices)

อุปกรณ์มีหน้าที่ป้อนสารทำความเย็นของเหลวอุณหภูมิต่ำและความดันต่ำในปริมาณที่ เหมาะสมเข้าสู่อีวาเพอเรเตอร์ (Evaporator) ในกรณีเครื่องปรับอากาศทั่วไปหรือคูลเลอร์ (Cooler) ในกรณีของเครื่องทำน้ำเย็น ตามปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร อุปกรณ์นี้มี หลายชนิดแตกต่างกันตามชนิดของเครื่องปรับอากาศ คือ

- ท่อรูเล็ก (Capillary Tube) มักใช้ในเครื่องแบบติดหน้าต่างหรือแบบแยกส่วนขนาดเล็ก ไม่เกิน 2 ตันความเย็น

- วาล์วระเหยสารทำความเย็นชนิดทำงานด้วยอุณหภูมิ (Thermostatic Expansion Valve) ใช้ติดตั้งในเครื่องแบบแยกส่วนขนาดตั้งแต่ 2 ตันความเย็นขึ้นไปเครื่องแบบ เป็นชุดตลอดจนเครื่องทำน้ำเย็นขนาดเล็กกว่า 200 ตันความเย็นในกรณีที่ต้องการป้อนสารทำ

ความเย็นได้อย่างถูกต้องแม่นยำอาจใช้ Electronic Expansion Valve ที่ควบคุมการทำงานด้วยตัวประมวลผล (Microprocessor) ได้

(2) อีวาเพอร์เรเตอร์ (Evaporator) หรือคูลเลอร์ (Cooler)

เป็นส่วนที่สารทำความเย็นเหลวอุณหภูมิต่ำและความดันต่ำรับความร้อนจากอากาศภายในอาคาร ทำให้อากาศมีอุณหภูมิลดลง และสารทำความเย็นเหลวระเหยกลายเป็นไอ เรียกว่า อีวาเพอร์เรเตอร์ ในกรณีของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

(3) คอมเพรสเซอร์ (Compressor)

มีหน้าที่ดูดเอาไอสารทำความเย็นอุณหภูมิต่ำ และความดันต่ำจากอีวาเพอร์เรเตอร์ หรือคูลเลอร์เข้ามาแล้วอัดออกไปเป็นไอที่มีอุณหภูมิและความดันสูงขึ้น เพื่อส่งต่อไปยังคอนเดนเซอร์ (Condenser) คอมเพรสเซอร์มีหลายชนิดแตกต่างกันไปตามประเภทของเครื่องปรับอากาศคือ

- เครื่องแบบแยกส่วน ขนาดตั้งแต่ 2 ตันความเย็นขึ้นไป เครื่องแบบเป็นชุด และเครื่องทำน้ำเย็นขนาดไม่เกิน 200 ตันความเย็น มักใช้แบบลูกสูบ (Reciprocating Compressor)
- เครื่องแบบแยกส่วนและเครื่องทำน้ำเย็นขนาดเล็ก ซึ่งมีสมรรถนะระหว่าง 15-60 ตันความเย็น ของบางผลิตภัณฑ์จะใช้แบบกันหอย (Scroll Compressor)

(4) คอนเดนเซอร์ (Condenser)

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

CENTRAL CHILLER WATER SYSTEM

(1) เครื่อง ชิลเลอร์ (CHILLER) หรือเครื่องทำความเย็น

มีหน้าที่ทำให้เกิดความเย็นกับน้ำซึ่งเป็นตัวกลางเพื่อนำน้ำเย็นที่ได้ไปใช้ปรับอากาศอีกทอดหนึ่ง เครื่องชิลเลอร์ระบบนี้คล้ายกับแบบแยกส่วน ผิดกันที่แบบระบบนี้จะมีชิลเลอร์เป็นรูปทรงกระบอกขนาดใหญ่อยู่ด้านล่าง เป็นที่ของท่อส่งน้ำเย็นและท่อระบายความร้อน (ถ้าเป็นแบบระบายความร้อนด้วยน้ำ) สถานที่ตั้งเครื่องมักจะตั้งไว้ใกล้กับบิมน้ำ เพื่อความสะดวกในการซ่อมแซม แต่ถ้าเป็นระบบความเย็นด้วยอากาศจะต้องตั้งเครื่องไว้ในที่โล่ง

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

ทำหน้าที่ดูดลมจากภายนอกเข้ามาในห้อง โดยผ่านท่อน้ำเย็นที่ต่อมาจาก CHILLER แล้วเป่าลมเย็นเข้าสู่ห้อง มีทั้งแบบที่เป่าลมเย็นให้กับห้องโดยตรงและแบบที่มีท่อนลมช่วย กระจายไปให้ทั่วห้อง FAN COIL มีทั้งแบบแขวนและแบบตั้งพื้น ถ้าเป็นแบบแขวนที่ต้องการแขวนไว้ใต้ฝ้าเพดานจะต้องเตรียมช่องเพดานไม่ต่ำกว่า 0.45 เมตร และมีช่องเปิดเพื่อให้เข้าไปตรวจสอบได้ ถ้าเป็นขนาดใหญ่มักนิยมเรียกว่า AIR HANDING UNIT การติดตั้งสามารถตั้งไว้ในห้องได้เลย แต่ถ้ามีห้องเตรียมไว้ จะช่วยเรื่องความสวยงามและยังช่วยเก็บเสียงอีกด้วย หากไม่มีสถานที่ที่เพียงพอ ในการติดตั้ง AHU อาจแบ่งเครื่องเป็นแบบเล็กๆ (FAN COIL UNIT) จำนวนหลายๆเครื่องทำให้หาสถานที่วางได้ง่าย

(3) COOLING TOWER

จะมีอยู่ในเฉพาะแบบที่ระบายความร้อนด้วยน้ำเป็นส่วนที่รับ ท่อน้ำร้อน ซึ่งรับความร้อนจากเครื่องซีลเลอร์มายังส่วนนี้มีพัดลมเป่าช่วยใน การระบายความร้อน COOLING TOWER ควรจะติดตั้งไว้ในที่โล่งเพื่อช่วยในการระบายอากาศได้ง่าย

(4) ท่อน้ำ

มีส่วนที่เป็นท่อน้ำเย็นทำหน้าที่นำความเย็นมายัง FAN COIL และต่อท่อน้ำร้อนซึ่งทำหน้าที่ระบายความร้อนจากเครื่อง ในท่อน้ำเย็นนี้จะต้องมีฉนวนหุ้มป้องกันไม่ให้สูญเสียความเย็นไปในระหว่างทาง ท่อน้ำจะต้องสามารถเข้าไปดูแลบริการ ซ่อมแซมได้สะดวก

6.2.5 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง

การเลือกใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงอย่างมาก อาคารจึงควรออกแบบเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารเป็นสำคัญ ดังนั้นสำหรับโครงการจึงได้ทำการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคาร โดยแบ่งขั้นตอนของการจัดระบบป้องกันอัคคีภัย ดังนี้

(1) การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้

การออกแบบกำหนดแยกส่วนของอาคารที่อาจเป็นสาเหตุของเพลิงไหม้ให้ออกจากส่วนอื่นทั้งหมด หรือการใช้วัสดุในอาคารที่ทนไฟไม่ติดไฟง่าย ผนังโครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กและกระจก การเดินท่อสายไฟ ในท่อร้อยสายหรือป้องกันการติดไฟในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจร

(2) การเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้

การแจ้งเหตุสัญญาณเตือนภัยมักจะไม่แจ้งออกสู่ภายนอกในบริเวณชั้นต่างๆในทันที แต่จะแจ้งไปยัง board ในห้องควบคุม ซึ่งมีพนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่ 24 ชม. เมื่อพนักงานได้รับสัญญาณจะตรวจสอบบริเวณที่ได้รับสัญญาณ แล้วจึงรีบแจ้งเหตุให้ทราบทั่วกันและจัดการต่อไป ระบบเตือนภัยที่โครงการเลือกใช้คือ การเตือนภัยโดยการใช้ระบบกดปุ่ม ปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เรียกว่า fire alarm

system ไว้ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน ระหว่างจุดปฐมสัญญาณเพลิงไหม้ ควรมีระยะห่างไม่เกิน 50 เมตร โดยมีการป้องกันการล่น โดยมีครอบเป็นกระจก สำหรับพบให้แตก

(3) ระบบผจญเพลิง ที่โครงการเลือกใช้

- ระบบใช้น้ำดับเพลิง (SPRINKLE SYSTEM) ในส่วนห้องประชุมอเนกประสงค์

การติดตั้งมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบหัวห้อย (PENDENT) และแบบหัวตั้ง (UP-RIGHT) ซึ่งทั้ง 2 แบบจะมีการทำงานอย่างเดียวกันคือ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ หลอดแก้วที่หัว SPRINKLE จะแตก แล้วน้ำจะถูกฉีดออกมาเป็นฝอยๆ หลอดแก้วและหัว SPRINKLE นี้จะไม่ขึ้นสนิม มีอายุการใช้งานชั่วอายุของ SPRINKLE นั้น กล่าวคือถ้าไม่เกิดเพลิงไหม้หัว SPRINKLE จะอยู่เช่นนั้นตลอดไป SPRINKLE 1 ตัวสามารถครอบคลุมพื้นที่ในการดับไฟได้ 16 ตารางเมตร โดยการติดตั้ง แบบหัวห้อยนั้นจะติดได้ฝ้าเพดานซึ่งจะดับเพลิงที่เกิดขึ้นภายในห้อง ส่วนแบบหัวตั้งจะติดภายในฝ้าเพดาน เพื่ออาจดับเพลิงที่เกิดได้ฝ้าได้

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

- ระบบดับเพลิงด้วยคน เป็นแบบถังเคมีในส่วนอื่นๆ

ก๊าซที่ใช้ดับเพลิงมีอยู่ 4 ชนิดคือ

โฟมเคมี

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

HALLON 1301 (BROMOTRIFLUOROMETHANE)

HALLON 1211 (BROMOCHLORODIFLUOROMETHANE)

สำหรับคาร์บอนไดออกไซด์ดับเพลิงได้โดยการลดความเข้มข้นของออกซิเจนในอากาศ จนถึงจุดที่ไม่ช่วยในการลุกไหม้ สำหรับ HALLON เมื่อถูกความร้อนจะแตกตัวเป็นไอออน และเกิดปฏิกิริยากับอากาศจนทำให้หยุดการลุกไหม้ของเชื้อเพลิงได้

6.2.6 ระบบการสื่อสาร

(1) ระบบโทรศัพท์ แบ่งเป็นระบบภายนอกและภายใน

- ระบบโทรศัพท์ภายนอก คือ ระบบที่ใช้เบอร์ โทรศัพท์ ที่ติดต่อกับ เบอร์โทรที่มีตัวเลข 9 หลัก

ทั้งในกรุงเทพมหานครและส่วนภูมิภาค รวมทั้งระบบโทรศัพท์ เคลื่อนที่ต่าง ๆ หรือแม้แต่เบอร์โทรศัพท์การให้บริการต่าง ๆ เช่นการสั่งอาหาร, โทรสอบถามเส้นทาง, โทรสอบถาม รายละเอียด อื่นๆ การใช้โทรศัพท์ ในรูปแบบนี้จะต้องทำเรื่องขอใช้บริการจากองค์การโทรศัพท์และบริษัทเอกชนที่รับ

สัมปทานจากรัฐบาล

- ระบบโทรศัพท์ภายใน คือ ระบบที่ใช้ติดต่อกันเองภายในบ้าน, อาคาร หรือภายในหน่วยงาน ระบบนี้ไม่เสียค่าบริการให้กับผู้ให้บริการ แต่ต้องเสียค่าใช้จ่าย อุปกรณ์ตามปกติแล้ว ระบบโทรศัพท์ภายใน และภายนอกสามารถเชื่อมต่อกันได้ สามารถโอนสาย หรือพ่วงสาย ให้โทรศัพท์ได้หลายเครื่องตามต้องการ เราสามารถมีเครื่องอำนวยความสะดวก ในการสื่อสารภายในบ้านได้ เช่น ระบบเสียง ตามสาย โดยการ เดินระบบ เครื่องเสียง ได้แก่ ไมโครโฟน และลำโพง กระจายเสียงไปในส่วนที่ต้องการระบบเสียงตามสาย อาจไม่ต้องมี ไมโครโฟน สื่อสารก็ได้ แต่อาจเป็นระบบเสียงเรียกแบบดนตรีหรือเสียงกริ่งได้

(2) ระบบโทรทัศน์

ปกติเป็นการรับสัญญาณภาพ และเสียงจากสถานีเครือข่ายของสถานีโทรทัศน์ต่างๆ ในประเทศ ทางช่อง 3,5,7,9,11 และ ITV นอกจากนี้ ยังมี สัญญาณโทรทัศน์ ที่เก็บค่าชม โดยสัญญาณจะแพร่มาตาม สายเคเบิล เคเบิลทีวี เป็นการส่งข้อมูลจากต้นกำเนิดผ่าน สายเคเบิลใยแก้ว มาสู่เครื่องรับแต่ละส่วนซึ่งแปรออกเป็นภาพ และเสียงผ่านทาง เครื่องรับโทรทัศน์ และสามารถเชื่อมโยงจาก เครื่องหนึ่งสู่เครื่องหนึ่งได้ เคเบิลทีวีมีข้อดีคือภาพคมชัด มีรายการให้รับชมมาก และหลากหลายรูปแบบ และทันเหตุการณ์ ซึ่งล้วนเป็นรายการ ที่เป็นที่นิยมของผู้รับชมส่วนใหญ่ นอกจากนั้นยังมีการพ่วง สัญญาณ โทรทัศน์ จากสถานีปกติทำให้สัญญาณมีความคมชัด เพราะไม่ขึ้นกับสภาพอากาศในการแพร่ภาพ แต่ข้อเสียในการใช้บริการ เคเบิลทีวีคือต้องเสียค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและเสียค่าใช้จ่ายรายเดือนอีกด้วย

6.2.7 ระบบรักษาความปลอดภัย

การรักษาความปลอดภัยในอาคาร ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

(1) การมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำแต่ละอาคาร เพื่อให้สามารถดูแลได้อย่างทั่วถึง

(2) การออกแบบอาคารป้องกันการเกิดอาชญากรรมส่วนใหญ่จะเกิดในที่ลับตาหรือบริเวณที่มืด ซึ่งรูปแบบของอาชญากรรมที่อาจเกิดขึ้นในโครงการ ได้แก่ การลักขโมย การขโมยรถยนต์ รถจักรยานยนต์ การลักพาตัวนักเรียน การข่มขืน การวางเพลิง เป็นต้น

ดังนั้นการออกแบบอาคารเพื่อป้องกันอาชญากรรมสามารถทำได้โดย ออกแบบอาคารให้ไม่มีมุมที่ลับตา ซอกตึก และมีการจัดแสงสว่างบริเวณทางเดิน ถนน ที่จอดรถ ส่วนภายในโครงการจะต้องเป็นพื้นที่โล่งที่สามารถมองเห็นได้จากทุกส่วนของโครงการ ไม่ควรมีพุ่มไม้ที่สูงจนเกินไป การเข้าออกอาคาร ควรมีทางเข้าทางเดียวเพื่อให้ง่ายในการควบคุม บริเวณโดยรอบอาคารจะต้องไม่มีส่วนที่สามารถปีนขึ้นไปได้

(3) การใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV

ระบบ CCTV จะมีอุปกรณ์เป็น กล้องโทรทัศน์ ซึ่งตั้งไว้ตามจุดต่างๆ โดยเฉพาะส่วนที่ ล่อแหลมต่อ การถูกบุกรุก หรือส่วนที่อาจ เกิด อุบัติเหตุได้ง่าย เช่น ประตู ทางเข้า, รั้วบ้าน และตาม ทางเดินต่าง ๆ เมื่อ กล้องส่งสัญญาณ จะมาแสดงผลที่ เครื่องรับ โทรทัศน์ ซึ่งอาจเป็นส่วนที่เป็น จุด รักษาการณ์หลัก ในบ้าน ระบบการแสดงผล มีหลายรูปแบบเช่น กล้องแต่ละตัว จะมี เครื่องรับ โทรทัศน์ แสดงตามจำนวนกล้อง หรือมีกล้องหลายตัวแต่มีเครื่องรับเครื่องเดียวโดย การตั้งเวลา แสดงผลสลับหมุนเวียนกันไป วิธีนี้จะทำให้ ยามรักษาการณ์ ไม่ต้องใช้จำนวนมาก บางครั้งอาจ ตั้ง ระบบให้สามารถ บันทึกเหตุการณ์ ทั้งหมด ลงบนม้วน วีดีโอ เทป ได้เพื่อการใช้ เห็นหลักฐานในการ จับกุม หรือหาตัวคนร้ายในภายหลัง

6.2.8 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยหมายถึง สิ่งที่ไม่ต้องการและทิ้งไป ทั้งนี้รวมถึง เศษผ้า, เศษอาหาร, มูลสัตว์ และ เศษวัสดุที่เก็บของเก็บกวาดจากเคหะสถาน, อาคารถนน, ตลาด ฯลฯ แนวคิดในการจัดเก็บขยะมูลฝอยคือ จะไม่เพียงแต่กำจัดทำลายให้หมดสิ้นไป แต่ควรเกิดประโยชน์ตอบแทนให้มากที่สุด เช่น การ RECYCLE แต่ละขั้นตอนไม่ควรเลือกวิธีที่ยุ่งยากจนเกินไปควรจะประหยัดและเหมาะสมถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและหลักเกณฑ์ในการพิจารณาในการประกอบการตัดสินใจ คือควร เก็บขยะออกจากสถานที่นั้นๆด้วยความรวดเร็วเรียบร้อย ด้วยวิธีการที่ถูกต้องและประหยัด เกิดมลพิษน้อยที่สุด

วิธีดำเนินงาน

- (1) เก็บรวบรวม
- (2) ขนส่ง
- (3) แปรสภาพ
- (4) กำจัดหรือทำลาย

ขั้นตอนในการดำเนินการต่าง ๆ นั้นจะต้องพิจารณาว่า

- ควรที่จะแยกชนิดของขยะต่างๆตามประเภทที่มีการแยกอยู่ทั่วไปคือ ขยะแห้ง ขยะเปียก ขยะอันตราย เพื่อความสะดวกในการนำขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่มา RECYCLE อีกครั้ง ทำให้การแยกกำจัดขยะในชนิดต่างๆได้มีประสิทธิภาพและรวดเร็วขึ้น
- ควรที่จะคำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นว่าจะมีความเหมาะสมกับวิธีที่เลือกอย่างไรและควรง่ายต่อการบำรุงรักษา
- คำนึงถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจุบันปัญหาของขยะในสังคม ก็มีมากพออยู่แล้ว ควรที่จะให้ความสำคัญในจุดนี้ด้วย
- คำนึงถึงการเอาทรัพยากรบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ ให้ใช้ได้มากขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านพลังงาน วัสดุ และทรัพยากรธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับระบบการเก็บขยะที่นำมาใช้ในโครงการนั้น จะใช้วิธีให้พนักงานเก็บกวาดรวบรวม
ขยะ จากถังมาตรฐานขนาด 75-120 ลิตร ที่วางตามจุดต่างๆของโครงการมาเก็บรวบรวม ที่ถังรวมขยะ ซึ่ง
จะมีรถเก็บขยะจากเทศบาลมาเก็บสัปดาห์ละ 2 ครั้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.2 สรุปการใช้งานระบบประกอบอาคาร

องค์ประกอบ	ไฟฟ้า	สุขาภิบาล	ปรับอากาศ	ป้องกันอัคคีภัย	การสื่อสาร	รักษาความปลอดภัย	กำจัดขยะมูลฝอย
(1) ส่วนสำนักงานศูนย์							
- ส่วนต้อนรับ	■		■	■	■	■	■
- ห้องน้ำ	■	■					■
- ห้องประชุมส่วนสำนักงาน	■		■	■	■		■
- ห้องเก็บของ	■						
- ส่วนเตรียมอาหารและ เครื่องดื่ม	■	■					■
ก. ฝ่ายบริหาร							
- ห้องผู้อำนวยการ	■		■	■	■		■
- ห้องผู้จัดการ	■		■	■	■		■
- ห้องเลขานุการ	■		■	■	■		■
- ห้องน้ำสำหรับฝ่ายบริหาร	■	■					■
ข. ฝ่ายธุรการ							
- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ	■		■	■	■	■	■
- ห้องทำงานฝ่ายธุรการ	■		■	■	■	■	■
- ห้องเก็บเอกสาร	■						
ค. ฝ่ายเผยแพร่ความรู้และ งานวิจัย							
- ส่วนที่ทำงานฝ่าย ประชาสัมพันธ์	■		■	■	■	■	■
- ห้องให้คำปรึกษา	■		■	■	■		■
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย เผยแพร่ความรู้และงานวิจัย	■		■	■	■		■
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่วิจัย ห้องวิจัยและห้องเก็บเอกสาร งานวิจัย	■		■	■	■		■

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.2 สรุปการใช้งานระบบประกอบอาคาร (ต่อ)

องค์ประกอบ	ไฟฟ้า	สุขาภิบาล	ปรับอากาศ	ป้องกันอัคคีภัย	การสื่อสาร	รักษาความปลอดภัย	กำจัดขยะมูลฝอย
ง. ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ - ห้องหัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ - ห้องแพทย์ที่ปรึกษา - ห้องทำงานฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการและห้องเก็บเอกสาร	■		■	■	■		■
จ. ฝ่ายการศึกษา - ห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา - ห้องทำงานฝ่ายการศึกษาและห้องเก็บเอกสาร	■		■	■	■		■
(2) ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ - ส่วนต้อนรับและพักคอยสำหรับผู้ปกครอง - ห้องพักคอย - ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม - ห้องน้ำผู้ปกครอง - ห้องเก็บของ - สนามเด็กเล่น - ห้องกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการเด็ก - ห้องเก็บอุปกรณ์กระตุ้นพัฒนาการ - ห้องกระตุ้นการรับรู้และการเรียนรู้ - ห้องแก้ไขการพูด - ห้องการศึกษาพิเศษ	■	■	■	■	■	■	■

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.2 สรุปการใช้งานระบบประกอบอาคาร (ต่อ)

องค์ประกอบ	ไฟฟ้า	สุขาภิบาล	ปรับอากาศ	ป้องกันอัคคีภัย	การสื่อสาร	รักษาความปลอดภัย	กำจัดขยะมูลฝอย
- ห้องดนตรีบำบัด	■		■	■			■
- ห้องศิลปะบำบัด	■	■	■	■			■
- ห้องฝึกเดี่ยว	■		■	■			■
- ห้องทำกิจกรรมกลุ่ม	■		■	■	■		■
- ห้องฝึกการใช้ชีวิตประจำวัน	■		■	■			■
- ห้องน้ำสำหรับเด็ก	■	■					■
- ห้องรับประทานอาหาร	■	■	■	■			■
- ห้องพักนักกิจกรรมบำบัด	■		■	■	■		■
- ห้องน้ำสำหรับนักกิจกรรมบำบัด	■	■					■
(3) ส่วนการศึกษา							
- ส่วนต้อนรับและพักผ่อนสำหรับผู้ปกครอง	■			■	■	■	■
- ห้องน้ำผู้ปกครอง	■	■					■
- สนามเด็กเล่น	■	■				■	■
- ห้องเรียนชั้นอนุบาล	■	■	■	■	■		■
- ลานอเนกประสงค์	■	■					■
- ห้องเรียนคอมพิวเตอร์	■		■	■	■		■
- ห้องดนตรี	■		■	■			■
- ห้องสังเกตการสอน	■		■		■		■
- ห้องส้วมและห้องอาบน้ำสำหรับเด็ก	■	■					■
- ห้องน้ำครูและเจ้าหน้าที่	■	■					■
- ห้องพักนักกิจกรรมบำบัด	■		■	■	■		■
- ห้องพลานามัย	■			■			■
- สระว่ายน้ำ	■	■				■	■
- ห้องเครื่องสระว่ายน้ำ	■	■		■			■
- ห้องรับประทานอาหาร	■	■		■			■

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.2 สรุปการใช้งานระบบประกอบอาคาร (ต่อ)

องค์ประกอบ	ไฟฟ้า	สุขาภิบาล	ปรับอากาศ	ป้องกันอัคคีภัย	การสื่อสาร	รักษาความปลอดภัย	กำจัดขยะมูลฝอย
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	■	■					■
- ห้องเก็บของ	■						
(4) ส่วนบริการสาธารณะ							
(4.1) พื้นที่ส่วนกลาง							
- ที่จอดรถ	■	■				■	■
- โถงต้อนรับส่วนกลาง	■			■	■	■	■
- ห้องน้ำ	■	■					■
- ร้านค้า	■	■		■			■
- ห้องพยาบาล	■	■			■		■
(4.2) ส่วนแสดงงาน							
- ส่วนแสดงงานวิจัย	■			■	■		
- ส่วนแสดงงานเด็ก	■			■	■		
- ห้องเก็บของ							
(4.3) ห้องสมุด	■		■	■	■	■	■
(4.4) ห้องประชุม							
อเนกประสงค์							
- ส่วนพักคอย	■			■		■	■
- ห้องน้ำ	■	■					■
- ห้องรับรองพิเศษ	■		■	■		■	■
- ห้องประชุม	■		■		■	■	
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	■	■					■
- ห้องเก็บของ	■						
- ห้องควบคุม	■			■	■		
- ห้องหลังเวที	■		■	■	■		■
(4.5) ห้องอาหาร							
- ส่วนรับประทานอาหาร	■			■	■		■

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.2 สรุปการใช้งานระบบประกอบอาคาร (ต่อ)

องค์ประกอบ	ไฟฟ้า	สุขาภิบาล	ปรับอากาศ	ป้องกันอัคคีภัย	การสื่อสาร	รักษาความปลอดภัย	กำจัดขยะมูลฝอย
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	■	■					■
- ห้องครัว	■	■		■			■
- ส่วนซักล้าง	■	■					■
- ห้องเก็บของ	■						
(4.6) ส่วนที่พักชั่วคราว							
- โถงต้อนรับ	■			■	■	■	
- ห้องพักสำหรับเด็กและผู้ปกครอง	■		■	■	■		■
- ห้องน้ำภายในห้องพัก	■	■					■
- ส่วนพื้นที่ร้านค้า	■	■		■			■
- ส่วนพื้นที่ซัก - รีด	■	■		■			■
- ห้องเก็บของ	■						
(5) ส่วนบริการอาคาร							
- ห้อง Transformer	■			■			
- ห้อง Generator	■			■			
- ห้องไฟฟ้า	■		■	■			
- ห้องบิมน้ำ	■	■		■			
- ห้องเก็บของทั่วไป							
- พื้นที่เก็บขยะ							■
- ห้องพักแม่บ้าน คนดูแลสวน และ ปลูก.	■	■			■		■
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	■			■			
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน	■			■			
- ห้องรักษาความปลอดภัย	■		■	■	■		■

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.3 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 ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine)
(2) ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย	
- ระบบประปา	ระบบจ่ายน้ำจากถังบน (Upfeed Distribution System)
- ระบบระบายน้ำ	ระบบระบายน้ำฝนโดยใช้รางน้ำและท่อระบายน้ำฝน ระบบระบายน้ำทิ้งโดยวิธีแยก
- ระบบบำบัดน้ำเสีย	ใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
(3) ระบบปรับอากาศ	ระบบแยกส่วน (Split Type) ,ระบบศูนย์กลาง (Central system)
(4) ระบบป้องกันอัคคีภัย และดับเพลิง	ระบบปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) ระบบใช้น้ำดับเพลิง (SPRINKLE SYSTEM) และถังเคมี
(5) ระบบการสื่อสาร	ระบบโทรศัพท์ภายในแบบอินสาย ระบบโทรศัพท์แบบเคเบิลทีวี
(6) ระบบรักษาความปลอดภัย	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV
(7) ระบบกำจัดขยะมูลฝอย	ใช้วิธีให้พนักงานเก็บกวาดตามเวลาที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 ผลงานการออกแบบ

Process

Early Intervention and Education of Autistic children Centre Process

Functions

1. 1. ห้องเรียน
2. 2. ห้องสมุด
3. 3. ห้องกิจกรรมสำหรับเด็ก
4. 4. ห้องสมุดสำหรับเด็ก
5. 5. ห้องโถง
6. 6. ห้องนั่งเล่น
7. 7. ห้องรับแขก
8. 8. ห้องประชุม
9. 9. ห้องปฏิบัติการ
10. 10. ห้องคอมพิวเตอร์
11. 11. ห้องพยาบาล
12. 12. ห้องเก็บของ
13. 13. ห้องเก็บของ
14. 14. ห้องเก็บของ
15. 15. ห้องเก็บของ
16. 16. ห้องเก็บของ
17. 17. ห้องเก็บของ
18. 18. ห้องเก็บของ
19. 19. ห้องเก็บของ
20. 20. ห้องเก็บของ

Site selection

Site analysis

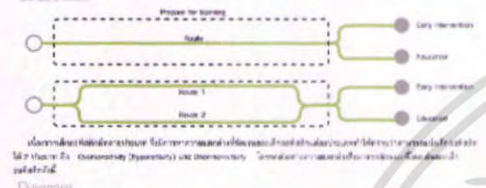
Referring diagram

Early Intervention

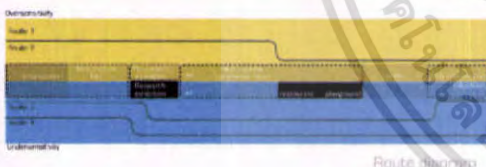
Miss study

รูปที่ 7.3 Process

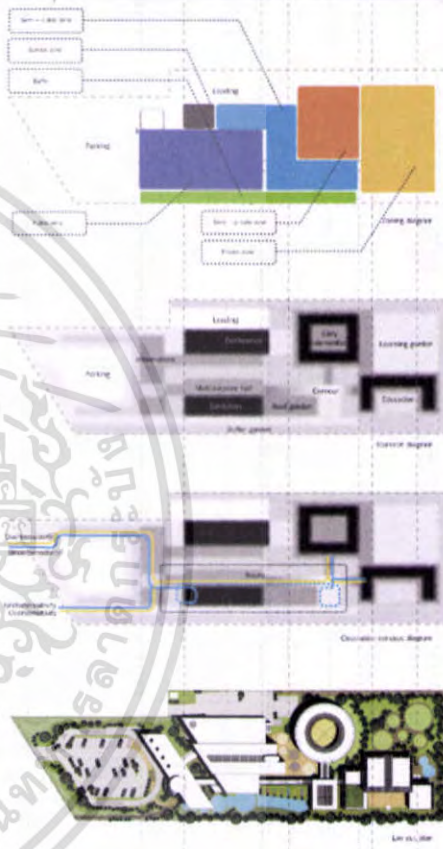
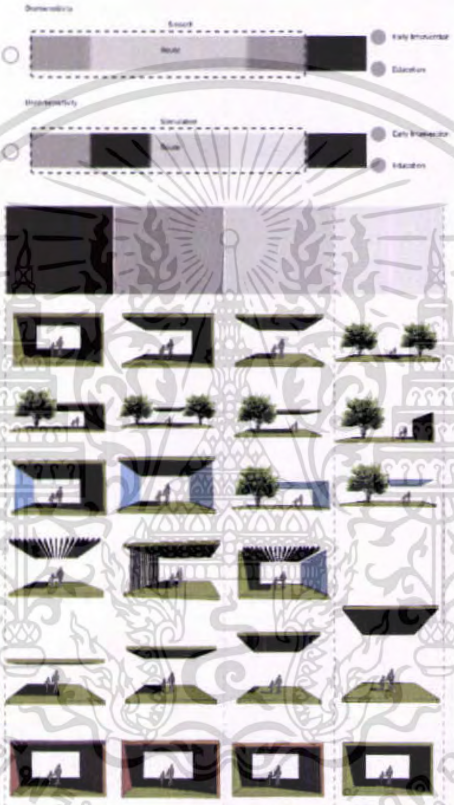
การออกแบบที่มุ่งเน้นการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์สูงสุดของพื้นที่ โดยคำนึงถึงความต้องการเฉพาะของชุมชนที่มีความหลากหลาย
 การออกแบบที่มุ่งเน้นการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์สูงสุดของพื้นที่ โดยคำนึงถึงความต้องการเฉพาะของชุมชนที่มีความหลากหลาย
 การออกแบบที่มุ่งเน้นการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์สูงสุดของพื้นที่ โดยคำนึงถึงความต้องการเฉพาะของชุมชนที่มีความหลากหลาย



Diagram



Concept diagram



Main axis

Landscape

Main floor is 2nd floor

Sun screen

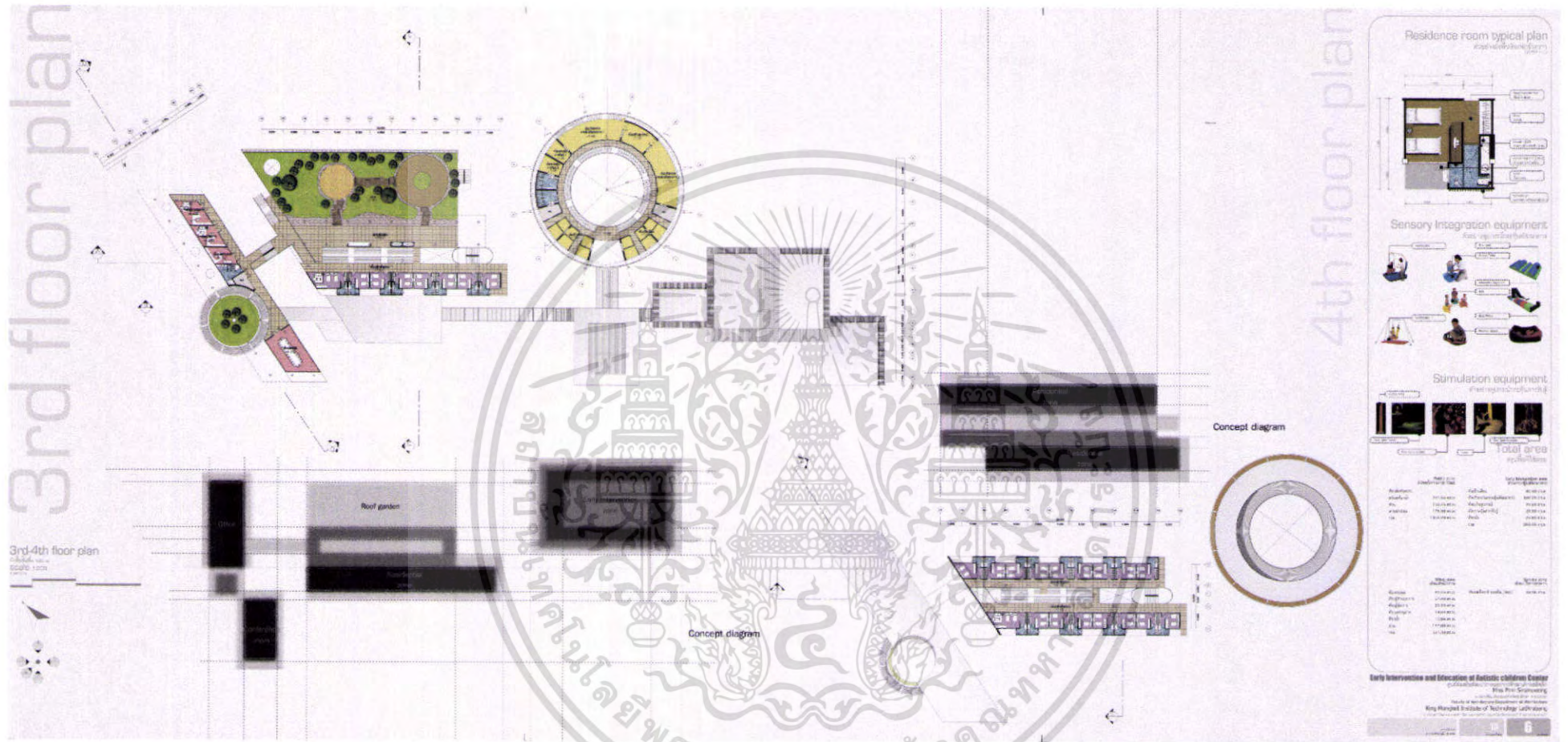
Early Intervention and Education of Autistic children Center

1 2

รูปที่ 7.4 Conceptual design



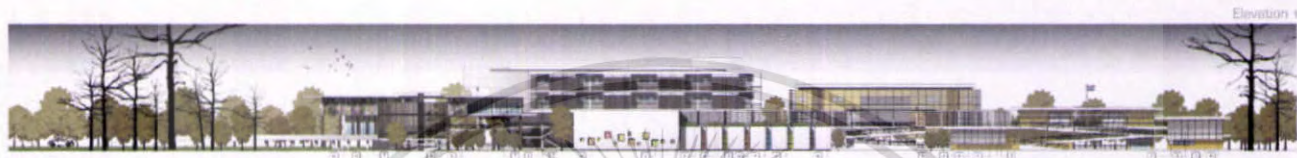
รูปที่ 7.6 First floor plan



รูปที่ 7.8 Third-Forth floor plan

Elevation

Elevation 1
Elevation 4



Elevation 1



Concept diagram



Elevation 4



Concept diagram

Material

1	25.100%	[Material swatch]
2	80%	[Material swatch]
3	60%	[Material swatch]
4	60%	[Material swatch]
5	40%	[Material swatch]
6	20%	[Material swatch]
7	20%	[Material swatch]
8	20%	[Material swatch]
9	20%	[Material swatch]
10	0%	[Material swatch]

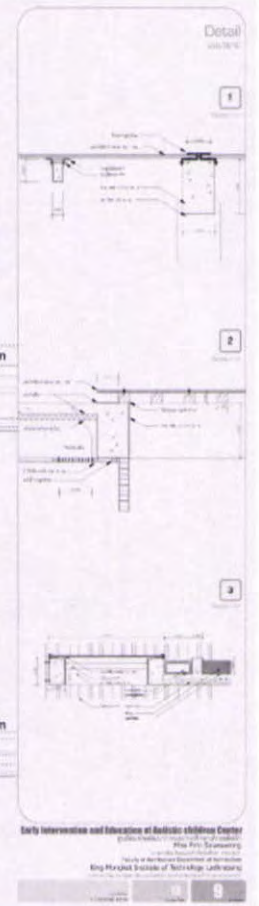
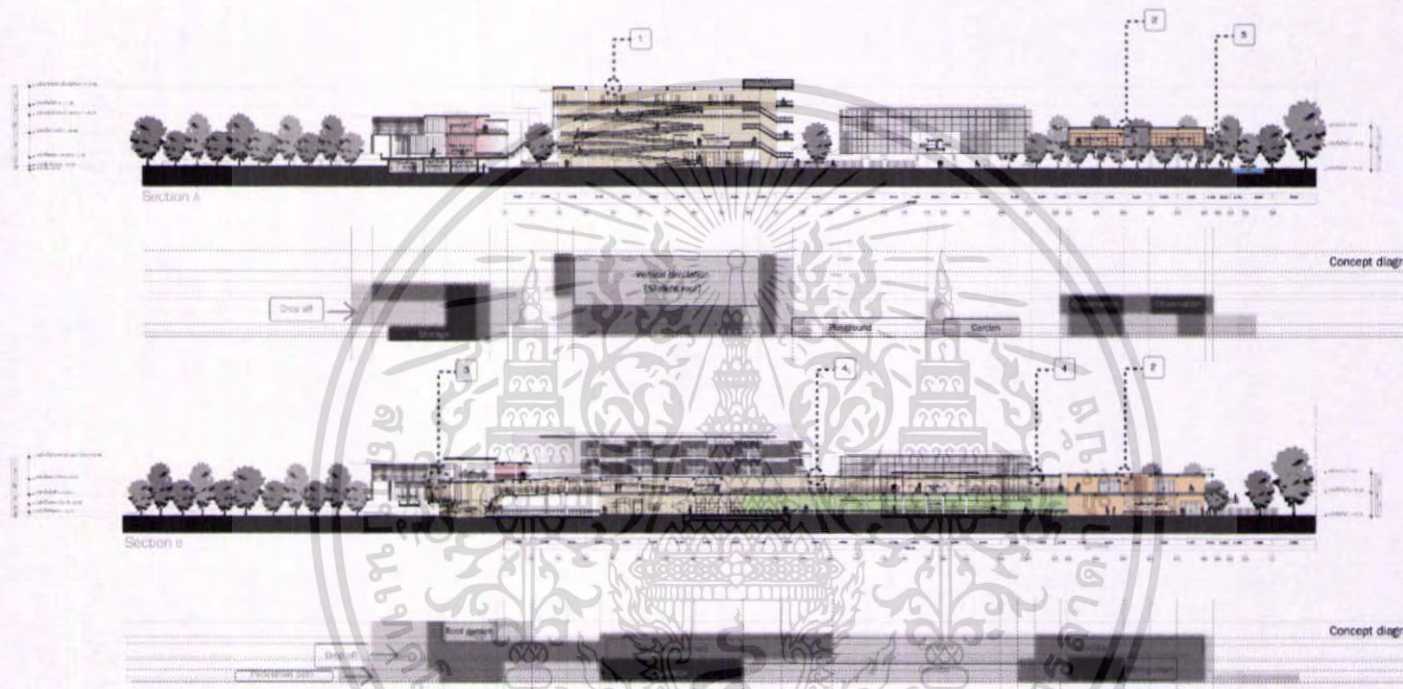
[Material swatch] - [Material name]
 [Material swatch] - [Material name]
 [Material swatch] - [Material name]
 [Material swatch] - [Material name]

Early Intervention and Education of Autistic children Center
 25/11/2018
 King Prajaksinrajavidyalaya
 Faculty of Architecture
 King Prajaksinrajavidyalaya
 7

รูปที่ 7.9 Elevation

Section

Section A
Section a
Scale
1:1000



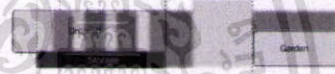
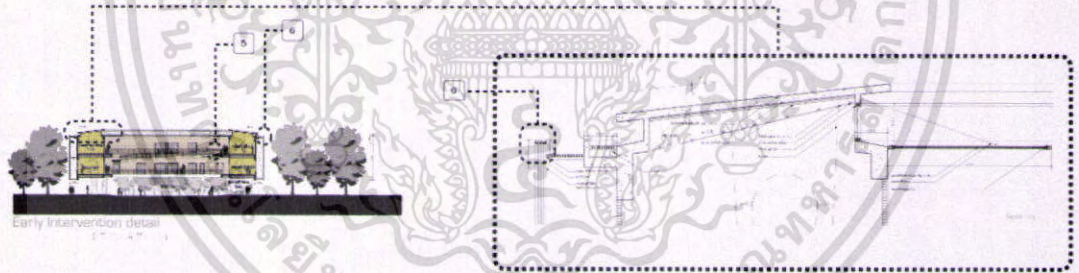
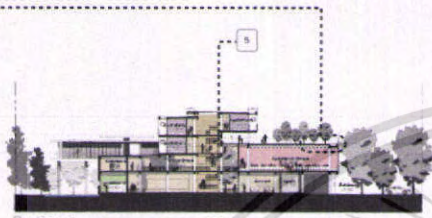
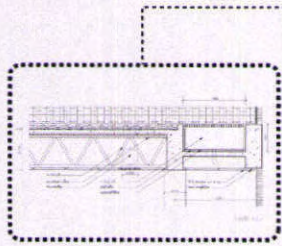
Early Intervention and Education of Autism children Center
Site Plan
Scale
1:1000
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

รูปที่ 7.11 Section

Section

Section c
Section d
Early Intervention detail
Scale: 1:100

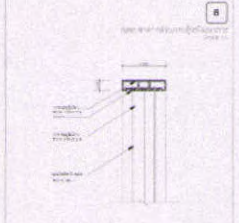
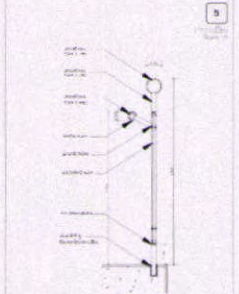
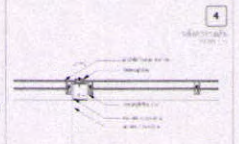
Concept diagram



Concept diagram

Concept diagram

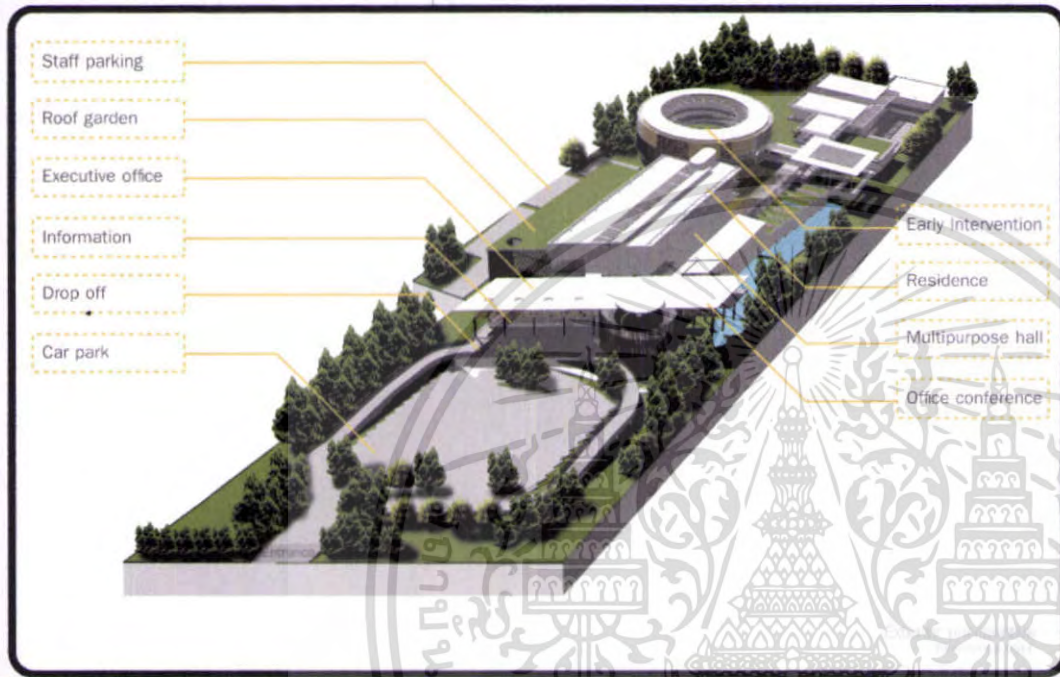
Typical detail
Scale: 1:10



Early Intervention and Education of Autistic children Center
Faculty of Architecture
Mahachulalongkornrajavidyalaya University
Bangkok

รูปที่ 7.12 Section

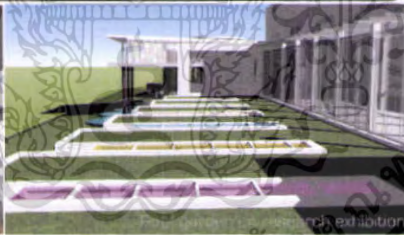
Perspective



Interior perspective
ภายในอาคาร

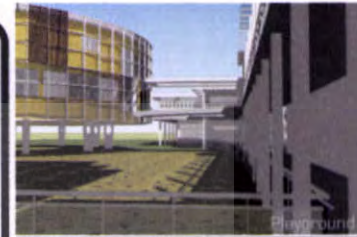
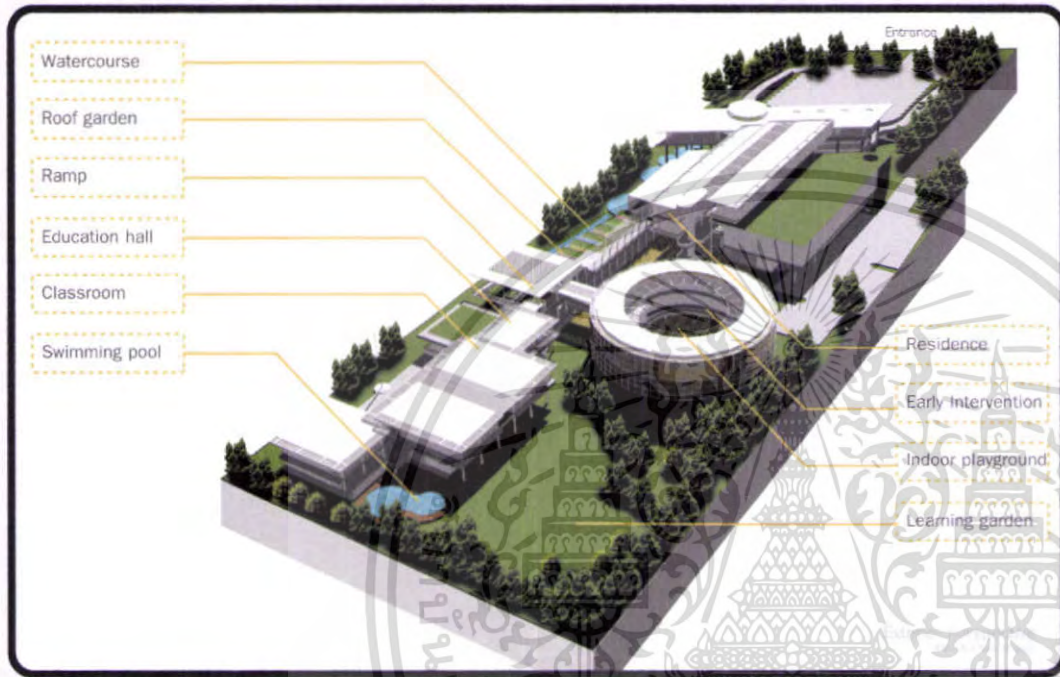
Early Intervention and Education of Autistic children Centre
 published by Faculty of Architecture
 King Fahd Institute of Technology
 King Fahd University of Petroleum & Minerals
 12

Early Intervention and Education of Autistic children Centre
 Perspective
 published by Faculty of Architecture
 King Fahd Institute of Technology
 King Fahd University of Petroleum & Minerals

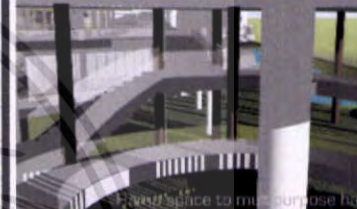


รูปที่ 7.14 Perspective

Perspective



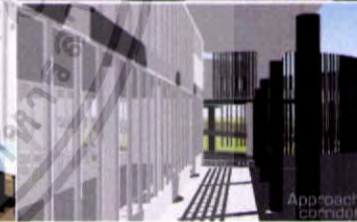
Playground



Multi-purpose hall



Main corridor



Approach corridor



Classroom



Residence



Interior perspective
หรือสภาพภายใน

Early Intervention and Education of Autistic children Centre
 วิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าพระยา
 สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบ
 สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบ
 King Prajonnal Institute of Technology and Science
 (KITS) 12

Early Intervention and Education of Autistic children Centre
 Perspective
 วิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าพระยา
 สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบ



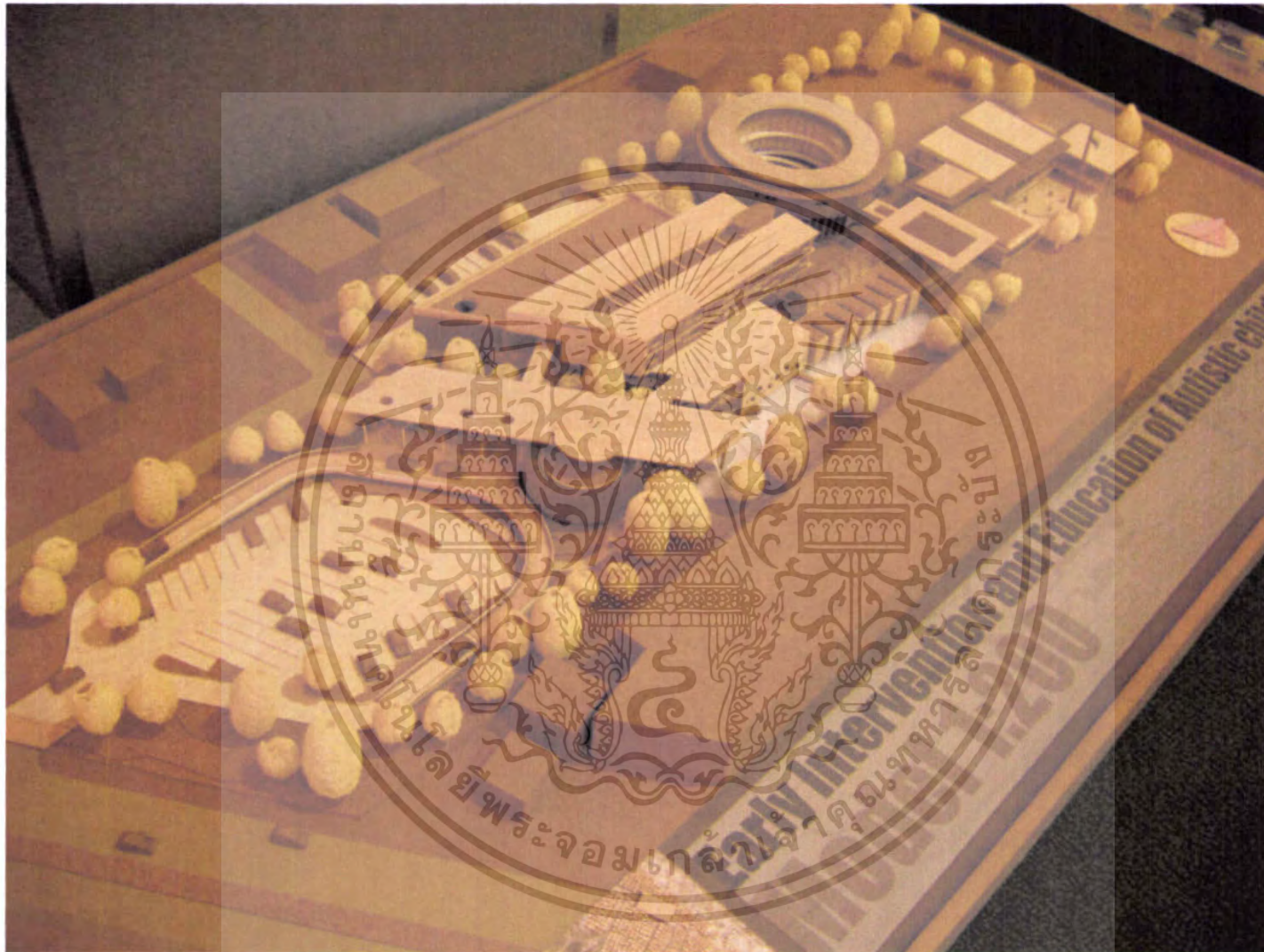
Indoor playground



Waiting room



รูปที่ 7.15 Perspective



รูปที่ 7.16 Model

บรรณานุกรม

- พรหมณี หาญหัก , อาพร ศรีนุเดช , ปรีศนา สันคำ เอกสารความรู้ กลยุทธ์ใหม่ในการพัฒนาสติของ
เด็กออทิสติก
- ปรีศนา สันคำ , พรหมณี หาญหัก , อาพร ศรีนุเดช เอกสารความรู้ ปรับพฤติกรรมเด็กออทิสติกอย่าง
ไรดี
- ดีอกเตอร์พี เอกสารความรู้ เด็กออทิสติก, ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรี
นครินทรวิโรฒ
- สมจิตร์ ห่องบุตรศรี เอกสารความรู้ แนวทางการช่วยเหลือเด็กออทิสติก ,พยาบาลประจำภาควิชาจิต
เวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- พวงแก้ว กิจธรรม หนังสือพิมพ์เผยแพร่ เด็กออทิสติก , มูลนิธิพัฒนาคนพิการไทย , 2543
- ชุศักดิ์ จันทยานนท์ วารสาร กองการศึกษาเพื่อคนพิการฉบับปฐมฤกษ์ ปีที่ 1 การส่งเสริมความสามารถ
พิเศษของเด็กออทิสติก , 2542
- อรุณรัศมี ฉายศิลป์ หนังสือพิมพ์เผยแพร่ ความคิดและพฤติกรรมของลูกที่พ่อแม่ควรรู้ ,สำนักพิมพ์ต้น
ธรรม, 2537
- เดวิด กริบเบิล หนังสือพิมพ์เผยแพร่ โรงเรียนหัวใจเด็ก ,สำนักพิมพ์มูลนิธิเด็ก , 2546
- คุณแม่น้องณัฐ หนังสือพิมพ์เผยแพร่ ขอเพียงใจให้โอกาส ,สำนักพิมพ์มติชน ,2548
- [http:// www. kidsquare.com](http://www.kidsquare.com)
- [http://www. peterhouseschool.org](http://www.peterhouseschool.org)
- <http://www.rainbowschool.org.uk>
- <http://www.dmh.go.th>
- <http://kuunpoom.com>
- <http://www.autisticthailand.com/>
- <http://architectureweek.com>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

กฎหมาย และ เทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับอาคาร

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

“อาคาร” หมายความว่า ตึก บ้าน โรง เรือน ร้าน แพ คลังสินค้า สำนักงานและสิ่งทีสร้างขึ้นอย่างอื่น ซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่หรือใช้สอยได้ และหมายรวมถึง

(2) เขื่อน สะพาน อุโมงค์ ทางหรือท่อระบายน้ำ อุโมงค์ คานเรือ ทำน้ำ ทำจอดเรือ รั้ว กำแพงหรือประตู ทีสร้างขึ้นติดต่อกับหรือใกล้เคียงกับที่สาธารณะหรือสิ่งทีสร้างขึ้นให้บุคคลใช้สอยได้ทั่วไป

(4) พื้นทีหรือสิ่งทีสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กัลบริด และทางเข้าออกของรถสำหรับอาคารทีกำหนดตามมาตรา 8 (9)

หมวด 1

บททั่วไป

มาตรา 8 (9) เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรมและการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร ตลอดจนการอื่นทีจำเป็นเพื่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคาร มีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนด

(9) พื้นทีหรือสิ่งทีสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กัลบริด และทางเข้าออกของรถสำหรับอาคารบางชนิดหรือบางประเภท ตลอดจนลักษณะและขนาดของพื้นที่หรือสิ่งทีสร้างขึ้นดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง
ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร
พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“ อาคารสาธารณะ ” หมายความว่า อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการหรือการพาณิชย์กรรม

“ อาคารพิเศษ ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความปลอดภัยเป็นพิเศษ

(1) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถานหรือศาสนสถาน

กฎกระทรวง
ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร
พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“ อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน $\geq 10,000$ ตารางเมตร

“ ที่ว่าง ” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม เช่น บ่อน้ำ สระว่ายน้ำหรือที่จอดรถ รวมถึงสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูง ≤ 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

“ ถนนสาธารณะ ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ไม่ว่าจะเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

หมวด 1

ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างภายนอกอาคารและแนวอาคาร

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

ข้อ 3 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคารกว้าง ≥ 6.00 เมตร และระดับเพลิงสามารถเข้าออกได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ว่างดังกล่าวให้รวมระยะเขตห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนนหรือทางหลวงตาม
ข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 4 พื้นหรือผนังของอาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่นและถนนสาธารณะ ≥ 6.00
เมตร

ข้อ 5 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนระหว่าง พื้นที่อาคารรวมทุกชั้น / พื้นที่ดิน
ของทุกอาคารที่อยู่บนที่ดินแปลงเดียวกัน $\leq 10 / 1$

ข้อ 6 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม \geq

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

ข้อ 7 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบระบายอากาศ ระบบบำบัดน้ำเสียและระบบระบายน้ำทิ้ง
ตามหมวด 2 และหมวด 3 ถ้าเป็นอาคารที่มีชั้นใต้ดิน ระบบดังกล่าวต้องแยกออกจากระบบเหนือพื้นดิน

หมวด 2

ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันเพลิงไหม้

ข้อ 9 การระบายอากาศในอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือ
วิธีกล ดังต่อไปนี้

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

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศเข้ามาตามอัตรา
ดังนี้

การระบายอากาศ

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

ตำแหน่งช่องนำอากาศเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้ง ≥ 5.00 เมตร สูงจาก
พื้นดิน ≥ 1.50 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 10 การระบายอากาศในอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบปรับอากาศ ต้องมีลักษณะดังนี้

- (1) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออก \geq

การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ

ลำดับ	สถานที่	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	10
18	ห้องครัว	30

ข้อ 11 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการแสงสว่างหรือกำลัง ซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ข้อ 14 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน และต้องเพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลา ≥ 2 ชั่วโมง สำหรับสัญลักษณ์ทางฉุกเฉินทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน เป็นต้น

ข้อ 18 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อยืน ที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิงดังนี้

(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณไม่น้อยกว่า 30 ลิตร / วินาที สำหรับท่อยืนท่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตร / วินาทีสำหรับท่อยืนที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตร / วินาที และสามารถจ่ายน้ำเป็นเวลา ≥ 30 นาที

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

แต่ละชั้น ≥ 1 เครื่อง

การติดตั้งต้องให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงกว่าพื้นอาคาร ≤ 1.50 เมตร ในที่ที่สามารถอ่านคำแนะนำได้สะดวก

ข้อ 20 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติหรือระบบอื่นที่เทียบเท่า

หมวด 3
ระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้ง

ข้อ 31 การระบายน้ำฝนจากอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จะระบายลงสู่แหล่งน้ำโดยตรงก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดทรายแก่สุขภาพ

หมวด 4
ระบบประปา

ข้อ 36 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบสำรองน้ำที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้นาน ≥ 2 ชั่วโมง

หมวด 5
ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อ 38 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบกำจัดขยะโดยวิธีขนล้าเลียงหรือทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอย

ข้อ 39 ปริมาณขยะมูลฝอย ที่เกิดขึ้นในอาคารคิดจาก

(2) การใช้เพื่อการพาณิชย์กรรมหรือการอื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตร / ตารางเมตร / วัน

ข้อ 40 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่พักรวมมูลฝอยต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ขนาดความจุ ≥ 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในข้อ 39

(2) ผนังต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ

(3) พื้นผิวภายในต้องเรียบและกันน้ำซึม

(4) ต้องมีการป้องกันกลิ่นและน้ำฝน

(5) ต้องมีการระบายน้ำเสียจากมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

(6) ต้องมีการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า

ที่พักรวมมูลฝอยต้องห่างจากที่ประกอบและที่เก็บอาหาร ≥ 4.00 เมตร

ถ้าที่พักรวมมูลฝอยมีความจุ > 3 ลูกบาศก์เมตร ต้องห่างจากที่ประกอบและที่เก็บอาหาร ≥ 10.00

เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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) ต้องมีเครื่องดับเพลิงมือถือตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตาราง

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

ข้อ 5 อาคารตามข้อ 3 ที่มีพื้นที่รวมกันในหลังเดียวกัน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีสัญญาณเตือน
เพลิงไหม้ทุกชั้น

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- (1) อุปกรณ์แจ้งเหตุทั้งแบบอัตโนมัติและแบบใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์สัญญาณส่งเตือนเพลิงไหม้ทำงาน
- (2) อุปกรณ์สัญญาณส่งเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารทราบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 2
แบบและจำนวนห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลจะเข้าใช้สอยได้ ต้องมีจำนวนห้องน้ำ ห้องส้วม \geq

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 ตาราง เมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(10) ภัตตาคารต่อพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหาร 200 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

ข้อ 9 ห้องน้ำ ห้องส้วมจะแยกหรือรวมกันก็ได้ แต่ต้องทำความสะอาดได้ง่าย มีช่องระบายอากาศ \geq 10% ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอระยะตั้งจากพื้นถึงฝ้าเพดาน \geq 1.80 เมตร

ถ้าห้องน้ำ ห้องส้วมแยกกัน ต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละห้อง \geq 0.9 ตารางเมตร และต้องมีความกว้าง \geq 0.9 เมตร

ถ้าห้องน้ำ ห้องส้วมอยู่รวมกันต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละห้อง \geq 1.50 ตารางเมตร

กฎกระทรวง
ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร
พ.ศ. 2522

ข้อ 2 ที่จอดรถต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและมีขนาด

(1) $\geq 2.40 \times 6.00$ เมตร กรณีจอดทำมุม $\leq 30^\circ$ กับแนวทางเดินรถ

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

(3) $\geq 2.40 \times 5.50$ เมตร กรณีจอดทำมุม $\geq 30^\circ$ กับแนวทางเดินรถ

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคันต้องแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ชัดเจน และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อกับทางเข้า - ออก และที่กั้นรถ

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

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดตามกำหนดดังนี้

(2) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ ≥ 1 คันต่อพื้นที่ 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ให้ปัดเป็น 240

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้าง ≥ 6.00 เมตร ถ้าจัดให้รถวิ่งทางเดียวทางเข้าออกต้องกว้าง ≥ 3.50 เมตร และปากทางเข้าออกต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ศูนย์กลางทางเข้าออกต้องห่างจากจุดเริ่มโค้งหรือหักมุมของทางร่วม ทางแยก ≥ 20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง
ฉบับที่ 116 (พ.ศ. 2535)
ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง
พ.ศ. 2518

ข้อ 7 การใช้ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกประเภทไว้ดังนี้

(1) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.1 ถึง 1.54 กำหนดไว้เป็นพื้นที่สีเหลือง ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย
หนาแน่นน้อย

ข้อ 8 ที่ดินตามข้อ 8 (1) ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยซึ่งไม่ใช่อาคารขนาดใหญ่ สถาบันราชการ
สำหรับการใช้พื้นที่เพื่อกิจกรรมอื่นอีก $\leq 10\%$ ของที่ดิน และห้าม

- (1) การประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่ เว้นแต่ขออนุญาตเป็นพิเศษ
- (2) โรงงานทุกประเภท
- (3) คลังสินค้า
- (4) คลังเชื้อเพลิงเพื่อการขายส่ง
- (5) สถานที่บรรจุก๊าซ โรงเก็บก๊าซ
- (6) คลังวัตถุระเบิดหรือวัตถุมีพิษ
- (7) คอกปศุสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะระบบงานด้านสาธารณสุขและงานประกันสุขภาพ
ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตบุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้

มูลนิธิออทิสติกไทย

เสนอต่อ

ฯพณฯรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

และ เลขาธิการสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

ความเป็นมา

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ได้อนุมัติโครงการสร้างเสริมองค์ความรู้ ในการดูแลและส่งเสริมสุขภาพบุคคลออทิสติก และบกพร่องทางการเรียนรู้ มูลนิธิออทิสติกไทย โดยดำเนินการในกลุ่มจังหวัดนำร่องแต่ละภาค รวม ๕ จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ราชบุรี สุรินทร์ เชียงราย และสงขลา เพื่อศึกษาสภาพความต้องการ และข้อคิดเห็นด้านระบบบริการสาธารณสุขและระบบประกันสุขภาพแก่บุคคลออทิสติก และบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยมีระยะเวลาในการดำเนินงานตั้งแต่เดือน ตุลาคม ๒๕๔๘ ถึง มีนาคม ๒๕๔๙

กระบวนการดำเนินงาน

ประกอบด้วย

๑. การระดมความคิดเห็นและสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ปกครอง ครู บุคลากรสาธารณสุข และอาสาสมัคร ในจังหวัดกลุ่มเป้าหมายนำร่อง
๒. การพัฒนาหลักสูตรการส่งเสริมคุณภาพชีวิตบุคคลออทิสติก
๓. การจัดอบรมผู้ปกครอง ผู้ดูแล ครู และอาสาสมัครที่เกี่ยวข้อง
๔. การส่งเสริมการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการทำงาน
๕. การจัดตั้งศูนย์ประสานงานเครือข่ายสุขภาพบุคคลออทิสติก
๖. การวิเคราะห์และจัดทำข้อเสนอแนะต่อกระทรวงสาธารณสุขและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

กลุ่มเป้าหมาย

๑. กิจกรรมระดมความคิดเห็น และการสัมภาษณ์รายบุคคล ได้แก่ผู้ปกครอง ครู แพทย์ บุคลากรสาธารณสุข และอาสาสมัครในจังหวัดกลุ่มเป้าหมายนำร่อง จำนวน ๒๓๔ คน
๒. การพัฒนาหลักสูตร ได้แก่ นักวิชาการ นักการศึกษา ผู้ปกครอง จำนวน ๓๐ คน
๓. การจัดอบรม ได้แก่ผู้ปกครอง ผู้ดูแล ครู และอาสาสมัคร จำนวน ๓๕๐ คน
๔. ศูนย์ประสานงานเครือข่ายสุขภาพ ได้แก่ ผู้ปกครองเด็กออทิสติก เด็กที่บกพร่องทางการเรียนรู้ ครู บุคลากรด้านสาธารณสุข นักพัฒนาสังคม และผู้สนใจ จำนวนปีละ ๓,๐๐๐ คน

ภาพรวมสถานการณ์

กระบวนการรับฟังความคิดเห็น มูลนิธิออทิสติกไทย ได้จัดประชุมร่วมกับชมรมผู้ปกครอง หน่วยงานด้านสาธารณสุข การศึกษาและการพัฒนาสังคมในพื้นที่ ในลักษณะการประชุมปรึกษาหารือ รับฟังข้อคิดเห็น การสัมภาษณ์เจาะลึกรายบุคคล ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน ๒๑๔ คน ในพื้นที่ ๔ ภาค ๕ จังหวัด โดยมีนักวิชาการด้านสุขภาพ นักการศึกษา และนักพัฒนาสังคม เป็นวิทยากรกระบวนการและที่ปรึกษา ซึ่งประมวลสรุปสถานการณ์ได้ดังนี้

ด้านหน่วยบริการสาธารณสุข

การจัดบริการด้านสาธารณสุขสำหรับบุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้ พบว่า การจัดบริการที่ครบวงจร ส่วนใหญ่จัดในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ และตติยภูมิ ซึ่งสามารถให้บริการได้ในระดับการตรวจประเมิน การบำบัด การให้ยา การทดสอบระดับสติปัญญา การบริการกายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัดและการปรับพฤติกรรม แต่มีข้อจำกัดคือ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิและตติยภูมิ มีจำนวนจำกัด มีเฉพาะในจังหวัดใหญ่ เช่น ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีรพ.ยูวประสาทไวทยาลัย สถาบันราชกุมาร รพ.ศรีธัญญา ในต่างจังหวัด เช่น รพ.ศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่น รพ.จิตเวช จังหวัดนครราชสีมา โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น และส่วนใหญ่ผู้ปกครองที่นำเด็กไปรับบริการ ต้องรอคิวประมาณ ๑ เดือนเนื่องจากมีผู้รอรับบริการจำนวนมาก เพราะผู้ปกครองเชื่อมั่นในศักยภาพของโรงพยาบาลว่ามีบุคลากรครบครันและมีความชำนาญมากกว่าโรงพยาบาลในพื้นที่ จึงมีการขอรับบริการข้ามจังหวัด บางราย ข้ามภาคมารับบริการถึงกรุงเทพมหานคร ซึ่งทำให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายของครอบครัวที่เพิ่มสูงขึ้น โดยไม่จำเป็น

ในโรงพยาบาล ศูนย์ หรือ โรงพยาบาลประจำจังหวัดบางแห่ง มีศักยภาพเพียงพอที่จะให้บริการการตรวจประเมิน การให้คำปรึกษา การให้ยา การบริการกายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัดและการปรับพฤติกรรม ทั้งนี้ ขึ้นกับนโยบาย การสนับสนุนจากผู้บริหาร โรงพยาบาล และการมีบุคลากรที่มีความสนใจงานด้านการส่งเสริมพัฒนาการ ซึ่งส่วนใหญ่เป็น แพทย์ และพยาบาลด้านพัฒนาการ หรือนักกิจกรรมบำบัด โดยจัดตั้งศูนย์หรือคลินิกเด็กพิเศษขึ้นในโรงพยาบาล และจัดบริการส่งเสริมกระตุ้นพัฒนาการแก่เด็กกลุ่มต่างๆ ในช่วงอายุระดับปฐมวัยหรือวัยเด็กตอนต้น เนื่องจากการช่วยเหลือระยะแรกเริ่มเป็นงานที่มีความสำคัญ สามารถช่วยให้เด็กหลายคนมีพัฒนาการที่ดีขึ้นอย่างมาก อย่างไรก็ตามประเภทของบริการที่จัด ยังไม่ครอบคลุมถึงการแก้ไขการพูด ซึ่งจำเป็นต้องมีบุคลากรที่เชี่ยวชาญ หรือผ่านการอบรมแบบเข้มข้น (Intensive) ผู้ปกครองที่มารับบริการส่วนใหญ่ อยู่ในเขตอำเภอเมือง หรืออำเภอใกล้เคียง ผู้ปกครองที่อยู่ต่างอำเภอ หรืออยู่ห่างไกล ไม่สามารถมารับบริการได้ เนื่องจากการเดินทางลำบากหรือไม่มีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

สำหรับในโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลระดับอำเภอ หรือโรงพยาบาลระดับปฐมภูมิ จัดบริการได้เพียงการคัดกรองเบื้องต้น การให้ความรู้และเอกสารเผยแพร่ และการแนะนำส่งต่อ ซึ่งทำให้เด็กได้รับการที่ไม่เพียงพอ ผู้ปกครองจึงต้องพาบุตรตระเวนหา(shopping around) หน่วยบริการที่มีศักยภาพและความเข้าใจ ซึ่งผู้ปกครองเกิดภาระค่าใช้จ่ายในการไปรับบริการ เกิดความกดดัน ความเครียด ความท้อถอยและหมดกำลังใจ

ด้านการคัดกรอง

กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดโครงการรณรงค์ค้นหาบุคคลออทิสติกในปี พ.ศ.๒๕๔๗ และพัฒนาแบบคัดกรองเบื้องต้น สำหรับเด็กกลุ่มอายุ ๐-๕ ปี ภายใต้สโลแกน“ไม่สวดา ไม่พาทิ ไม่ซี้้นิว” ได้ค้นพบเด็กกลุ่มเสี่ยงที่เข้าข่ายภาวะออทิสติกจำนวนหนึ่ง คิดเฉลี่ยประมาณร้อยละ ๑ ของประชากร และทำให้เกิดความเคลื่อนไหวของพ่อแม่ ผู้ปกครอง และบุคลากรที่ปฏิบัติงาน หันมาสนใจและศึกษาเกี่ยวกับภาวะออทิสติกเพิ่มมากขึ้น แต่โครงการดังกล่าวเป็นโครงการรายปี ประกอบกับเครื่องมือคัดกรองยังไม่กว้างขวางครอบคลุมกลุ่มอายุ จึงทำให้ยังไม่ได้ข้อมูลสถิติจำนวนเด็กและบุคคลออทิสติกที่ชัดเจน

จึงควรดำเนินโครงการดังกล่าว และอบรมให้ความรู้เรื่องการคัดกรอง และแนวการสังเกตลักษณะอาการ แนวทางการช่วยเหลือเด็กออทิสติกอย่างต่อเนื่อง แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง ควรมีการจัดทำแบบคัดกรองที่สามารถนำไปใช้ได้ในระดับรากหญ้า

ในด้านการจดทะเบียนคนพิการตามพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ.๒๕๓๔ มีข้อจำกัดซึ่งเด็กและบุคคลออทิสติกที่ประสงค์จะจดทะเบียน ไม่สามารถจดทะเบียนคนพิการได้ เนื่องจากเอกสารรับรองความพิการไม่มีการระบุประเภทที่ชัดเจน และมีปัญหาในเรื่องระดับความพิการที่ต้องระดับ ๓ ขึ้นไป จึงจะจดทะเบียนคนพิการได้ ทำให้เด็กกลุ่มนี้ขาดโอกาส และไม่ได้รับสิทธิตามที่กฎหมายกำหนดและรัฐไม่ทราบจำนวนและสถิติคนพิการที่แท้จริงทำให้การวางแผนงานมีความคาดเคลื่อน

ด้านกระบวนการส่งเสริมสุขภาพ

การดูแลและส่งเสริมสุขภาพเด็ก บุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้ มีความหมายครอบคลุมตั้งแต่การเลี้ยงดู การสอนทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิต ทักษะการดูแลรักษาความสะอาด การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน อาหารและโภชนาการ การอบรมปลูกฝัง คุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรม การส่งเสริมพฤติกรรมอารมณ์ จิตใจ การฝึกทักษะการพูด การสื่อสาร การพัฒนากลไกกล้ามเนื้อและระบบประสาทสัมผัส (sensory motor) การเรียนรู้เชิงวิชาการ การเรียนรู้ทักษะชีวิต การเตรียมพื้นฐานอาชีพ (prevocational) และการส่งเสริมการดำเนินชีวิตอิสระ

เป้าหมาย และวิธีการในการดูแลส่งเสริมสุขภาพ รักษา บำบัด ฟื้นฟู เด็ก บุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้ ในแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน มีความหลากหลาย ทั้งเป้าหมายกิจกรรม การพัฒนาทักษะในด้านต่างๆ การใช้ยา เทคนิคในการปรับพฤติกรรม การส่งเสริมทักษะการพูดและการสื่อสาร รวมทั้งระยะเวลาในการฝึก

การช่วยเหลือระยะแรกเริ่ม สำหรับเด็กกลุ่มดังกล่าวจึงมีความสำคัญ โดยต้องอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างสำคัญทั้งฝ่ายแพทย์ผู้ให้บริการ และฝ่ายพ่อแม่ผู้ปกครองผู้ดูแล ซึ่งจำเป็นต้องมีการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมแก่พ่อแม่ผู้ปกครองและผู้ดูแล เพื่อให้สามารถจัดกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพได้ด้วยตนเอง และต่อเนื่อง

องค์ความรู้ และวิธีการดูแลเด็กออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้ วัยรุ่น หรือผู้ใหญ่ มีไม่ชัดเจนเพียงพอ และขาดผู้รู้ ผู้ชำนาญการในการให้คำปรึกษาแนะนำ เช่น ความรู้ด้านแพทยศาสตร์ การจัดการอารมณ์ทางเพศ การปฏิบัติตัวต่อเพศตรงข้าม การดูแลสุขภาพ การสอนสุขอนามัยส่วนตัว การสอนทักษะชีวิต การระมัดระวังตนเอง การปกป้องตนเอง การจัดกิจกรรมออกกำลังกาย เป็นต้น

การส่งเสริมให้เด็ก บุคคลออทิสติก และบกพร่องทางการเรียนรู้ ให้มีพัฒนาการและสุขภาพที่ดี เป็นศิลปะที่ต้องเชื่อมโยงบูรณาการตามแนวเส้นทางชีวิตของแต่ละบุคคลที่กำหนดในแผนการส่งเสริมศักยภาพรายบุคคล หรือ IMRP (Individualized Medical Rehabilitation Plan)

ด้านสิทธิประโยชน์ตามระบบประกันสุขภาพ

สิทธิประโยชน์ตามระบบประกันสุขภาพสำหรับบุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้ ในปัจจุบัน จัดให้ในลักษณะบริการฟื้นฟูสมรรถภาพบางรายการ เน กิจกรรมบำบัด อรรถบำบัด และมีข้อจำกัดเรื่องหน่วยบริการที่มีจำนวนน้อย ไม่ครอบคลุมยารักษาแพง ซึ่งบุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้บางรายมีความจำเป็นต้องใช้

ชุดสิทธิประโยชน์ตามระบบประกันสุขภาพสำหรับบุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้ จึงควรมีความหลากหลาย ไม่จำกัดเฉพาะกายอุปกรณ์หรือเครื่องช่วยคนพิการ แต่หมายรวมถึง สิทธิการเข้าถึงบริการ เช่น การฝึกพูด การฝึกกิจกรรมบำบัด กายภาพบำบัด การรับการอบรมและพัฒนาศักยภาพของผู้ปกครองและผู้ดูแล การใช้สื่อเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ ยารักษาแพง หรือยานอกบัญชียาหลัก ที่มีความต้องการจำเป็นของบุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้

การรับรู้สิทธิในระบบหลักประกันสุขภาพ ของผู้ปกครองบุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้ และบุคลากรยังไม่ชัดเจน รู้ข้อมูลเพียงบางเรื่องบางประเด็น ควรมีการเผยแพร่ความรู้ การจัดให้อบรมความรู้

เกี่ยวกับระบบหลักประกันสุขภาพสำหรับบุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้ แก่ผู้ปกครอง บุคลากร สาขาวิชาชีพต่างๆที่เกี่ยวข้อง

ผู้ปกครองบุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้ ยังไม่เข้าใจการเข้าถึงสิทธิ หรือการจดทะเบียนเพื่อรับบัตรประกันสุขภาพ ท.๑๔ นับแต่กระบวนการ สถานที่หรือหน่วยจดทะเบียน เอกสารประกอบ เอกสารใบรับรองแพทย์ เอกสารรับรองความพิการ รวมทั้งสิทธิประโยชน์ที่พึงมีพึงได้ ผู้ปกครองบางรายเข้าใจว่า เหมือนกับการจดทะเบียนคนพิการ ตามพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ.๒๕๓๔ จึง ปฏิเสธไม่รับการจดทะเบียนบัตรหลักประกันสุขภาพ ท.๑๔ เนื่องจาก ไม่ยอมรับในคำว่า คนพิการ

เอกสารประกอบการจดทะเบียนบางอย่าง เป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงสิทธิ เช่น เอกสารรับรองความพิการจากแพทย์ ตามแบบแนบท้ายกฎกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ ๒ พ.ศ.๒๕๓๖ ออกตามความในพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ ว่าด้วยประเภทคนพิการและการวินิจฉัยความพิการ เนื่องจาก ต้องมีการตรวจประเมินระดับความพิการ และ ไม่มีการกำหนดประเภท ออทิสติก ไว้อย่างชัดเจน โดยนำไปรวมกับกลุ่มคนพิการทางจิตใจหรือพฤติกรรม หรือคนพิการทางสติปัญญาหรือการเรียนรู้ ทำให้เด็กและบุคคลออทิสติก ไม่สามารถเข้าถึงสิทธิตามที่กฎหมายกำหนด

อย่างไรก็ตาม สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ได้อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กำหนดให้ บุคคลออทิสติก อยู่ในระบบหลักประกันสุขภาพ และมีการจัดทำแบบเอกสารรับรองเป็นการเฉพาะ

การเข้าถึงบริการตามระบบประกันสุขภาพในสถานพยาบาลบางแห่ง มีขั้นตอนยุ่งยาก และเอกสารที่มากเกิดความจำเป็น ทุกครั้งที่ขอรับบริการ สถานพยาบาลบางแห่ง ร้องขอสำเนาเอกสารประกอบ เช่น สำเนาทะเบียนบ้าน ซึ่งเป็นภาระของผู้รับบริการ ทำให้หลายคนไม่ประสงค์ใช้สิทธิในระบบประกันสุขภาพ

ด้านการจัดสรรทรัพยากรสนับสนุนจากรัฐ

ด้านบุคลากร โรงพยาบาลทุกระดับทั้งปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ ขาดแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง นักกิจกรรมบำบัด นักอรรถบำบัด แม้อินโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ มีบุคลากรสาขาดังกล่าวเพียงสาขาละ ๑ คน จำนวนบุคลากรสาขาการแพทย์ที่ มีความรู้เรื่องเกี่ยวกับออทิสติก มีน้อย ไม่เพียงพอ

กระทรวงสาธารณสุข จึงควรมีการส่งเสริมการผลิตบุคลากรเฉพาะทางให้เพิ่มมากขึ้น ส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ และฝึกอบรมบุคลากรประจำการให้มีความรู้ในด้านออทิสติกอย่างกว้างขวาง จัดสวัสดิการเพื่อสร้างขวัญกำลังใจแก่บุคลากร

ด้านการจัดพื้นที่ให้บริการ การจัดให้มีห้องฝึกหรือศูนย์กิจกรรมที่มีพื้นที่พอเพียงในโรงพยาบาลชุมชน จะช่วยให้เด็กออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้ ได้รับการส่งเสริมพัฒนาศกยภาพอย่างมีคุณภาพ

ด้านการจัดเครื่องมือและอุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์สำหรับกลุ่มออทิสติกและบกพร่องทาง พัฒนาการที่สำคัญ เช่น ชุดเครื่องมือประเมินทางจิตวิทยาและพัฒนาการ เครื่องกระตุ้นการไหลเวียนของ โลหิตในสมอง(HEG) รวมถึงการฝึกให้บุคคลสามารถใช้เครื่องมือดังกล่าว มีเฉพาะในโรงพยาบาลระดับ ตติยภูมิ

กระทรวงสาธารณสุข จึงควรสนับสนุนการพัฒนาระบบให้บริการ การจัดเครื่องมืออุปกรณ์ดังกล่าว ในโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลจังหวัดหรือโรงพยาบาลชุมชน

ด้านการจัดสรรงบประมาณ ควรมีการสนับสนุนงบประมาณการดำเนินงานด้านการส่งเสริมสุขภาพ บุคคลออทิสติก บกพร่องทางการเรียนรู้ ให้เพียงพอ และเชื่อมโยงทรัพยากรในท้องถิ่น

ด้านนโยบายในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตบุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้ มีการกำหนด มาตรการหลายประการไว้ในแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ๒๕๕๕-๒๕๕๘ อาทิ การสร้างเจตคติ เชิงสร้างสรรค์ของสังคมต่อคนพิการ การส่งเสริมศักยภาพด้วยการจัดบริการสาธารณสุขที่มีคุณภาพ และ สามารถเข้าถึงได้ การส่งเสริมความเข้มแข็งและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ครอบครัว ชุมชนและสังคม การดำเนินงานแบบบูรณาการระหว่างกระทรวง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งควรมีการนำนโยบายสู่การ ปฏิบัติจริง

ด้านการบริหารจัดการ ควรมีการเครือข่ายในการทำงาน โดยโรงพยาบาลแม่ข่าย เชื่อมต่อกับ โรงพยาบาลลูกข่าย หรือสถานีนอกรี มีการจัดระบบติดตามและสนับสนุนการดำเนินงานของโรงพยาบาล

ด้านเจตคติ องค์กรความรู้ ความเข้าใจ

การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของผู้ปกครอง มีในระดับน้อย การรับรู้ข้อมูลแหล่งบริการส่วนใหญ่มาจาก คำแนะนำของผู้ปกครองด้วยกัน เมื่อรับรู้ครั้งแรก รู้สึกเครียด ผิดหวัง ไม่รู้จะทำอย่างไรต่อไป เพราะ แพทย์ไม่ได้แนะนำต่อว่าจะต้องทำอะไร ในโรงพยาบาลหลายแห่ง ไม่มีสื่อ หรือคู่มือที่จะช่วยแนะนำ วิธีการในการรักษาฟื้นฟู

ความเครียดที่เกิดขึ้น มาจากหลายสาเหตุ ได้แก่ เครียดเพราะเหตุถูกมีความบกพร่อง การดูแล ช่วยเหลือยากกว่าในสถานการณ์ทั่วไป เครียดเพราะสภาวะกดดันของคนในครอบครัวที่ไม่ยอมรับ หรือมี ความคาดหวังในระดับที่แตกต่างกัน และเครียดเพราะสังคมไม่ยอมรับพฤติกรรมของลูกที่มีความแตกต่าง

มองเด็กและผู้ปกครองด้วยสายตาแปลกๆ (หลายคน กำจัดความเครียดด้วยวิธีตั้งสติ บอกกับตัวเองว่า ถ้าพ่อแม่เครียด ลูกจะเครียดด้วย การฝึกจะไม่สำเร็จ ดังนั้นต้องอดทนต่อตนเอง ต่อญาติ และต่อสายตาคนรอบข้าง)

ในบางกรณีแม้มีสื่อ หรือหนังสือคู่มือในการฝึก ให้ศึกษาด้วยตนเอง แต่พอนำไปปฏิบัติ เกิดความไม่มั่นใจ ว่าวิธีที่ตนเองปฏิบัติถูกต้องหรือไม่ ซึ่งหากมีผู้รู้(เพื่อนผู้ปกครองที่มีประสบการณ์ นักกิจกรรมบำบัด นักบรรณบำบัด นักจิตวิทยา) จะช่วยให้เกิดความเชื่อมั่นและสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง ในส่วนพ่อแม่ผู้ปกครอง องค์กรความรู้ที่ต้องการเน้นการฝึกเทคนิคการช่วยเหลือเด็กในด้านต่างๆ (How To) การสร้างจิตสำนึกหรือเจตคติเชิงสร้างสรรค์ ต่อบุคคลออทิสติก

ดังนั้นจึงควรกระจายความรู้ และสื่อ ทั้งในเชิงกว้าง เพื่อให้ชุมชนยอมรับและเกิดความเข้าใจ เช่น การช่วยเหลือแนะนำเพื่อให้เด็กได้รับบริการ และเชิงลึกเจาะกลุ่มเป้าหมาย มีการพัฒนาชุดความรู้ ทูระดับทักษะ ทั้งระดับพื้นฐาน ระดับกึ่งเชี่ยวชาญ และเชี่ยวชาญ เพื่อบริการกลุ่มเป้าหมายต่างๆอย่างครอบคลุม

ระบบให้คำปรึกษาเป็นจุดอ่อน เจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับท้องถิ่น ไม่ทราบและไม่สามารถให้คำปรึกษาแนะนำได้ แม้ข้อมูลแหล่งบริการ การให้คำปรึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง เป็นแนวทางที่เหมาะสม แต่หาบุคลากร ได้ยาก การจัดให้มีกลุ่ม peer counselor อาจช่วยได้ เนื่องจากกลุ่มผู้ปกครองที่มีความรู้หรือประสบการณ์ จะช่วยเติมเต็มประสบการณ์ต่อกัน รวมถึงการจัดตั้งศูนย์บริการข้อมูลข่าวสาร

ด้านการบริการและการส่งต่อ

ปัจจุบัน การบริการส่วนใหญ่ในระบบโรงพยาบาลจังหวัด หรือโรงพยาบาลศูนย์ สำหรับเด็กออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้ เน้นกลุ่มเด็กที่มีระดับอาการเล็กน้อยหรือปานกลาง หรือเด็กเล็กหรือวัยเรียน โดยจัดในลักษณะศูนย์หรือคลินิกเด็กพิเศษกระตุ้นพัฒนาการ ซึ่งมีเฉพาะโรงพยาบาลบางแห่งที่มีนโยบายและความพร้อมในการดำเนินการ และส่วนใหญ่จัดบริการบางวัน บางเวลา การบริการสำหรับกลุ่มเด็กที่บกพร่องรุนแรง หรือผู้ใหญ่ ยังไม่มี

เด็กออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้ ที่ผ่านการฝึกจากคลินิกพิเศษ เมื่อมีพัฒนาการที่ดีขึ้นในระดับหนึ่ง จำเป็นต้องได้รับการศึกษาในศูนย์เด็กเล็ก หรือโรงเรียนในระดับชั้นต่างๆ หรือแม้แต่การฝึกอาชีพ ซึ่งยังไม่มีการจัดระบบการส่งต่อ เชื่อมต่อ กับศูนย์เด็กเล็ก สถานศึกษา ศูนย์ฝึกอาชีพ ที่ชัดเจน

ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนาบริการให้ครอบคลุมทุกกลุ่มอายุ และจัดระบบประสานส่งต่อกับเครือข่ายที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ

การสร้างและพัฒนาเครือข่าย

การช่วยเหลือเด็ก บุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้ ต้องบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างพ่อแม่หมอกครู เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ทำงานร่วมกัน ภายใต้คำปรึกษาแนะนำตามความเชี่ยวชาญของแต่ละฝ่าย โดยมีผู้ปกครองเป็นตัวเชื่อม จึงควรมีการสนับสนุนกิจกรรมเครือข่ายอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

ด้านความต้องการของผู้ปกครอง และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

ในการระดมความคิดเห็นและสัมภาษณ์เชิงลึก มีประเด็นการ สอบถามความต้องการของผู้ปกครองและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ทั้งแพทย์ พยาบาลวิชาชีพ ครู อาสาสมัคร และผู้ปกครอง ได้ข้อสรุปความต้องการดังนี้

๑. การจัดตั้งคลินิกพิเศษกระตุ้นพัฒนาในโรงพยาบาลระดับปฐมภูมิ (one Tambom one Center)
๒. การจัดชุดสิทธิประโยชน์ให้ครอบคลุม เช่นยาราคาแพง ยานอกบัญชียาหลัก สิทธิรับการอบรม
๓. การจัดหน่วยบริการเคลื่อนที่
๔. การจัดระบบบริการที่ครบวงจร แบบสหวิชาชีพ ในลักษณะเครือข่าย
๕. การจัดฝึกอบรมบุคลากรในหน่วยบริการ เพื่อสร้างเจตคติและเพิ่มทักษะการดูแลสุขภาพบุคคลออทิสติก
๖. การจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมผู้ปกครอง หรือศูนย์ประสานงานให้ความรู้ คำปรึกษา แก่ผู้ปกครอง
๗. การจัดฝึกอบรมพ่อแม่ผู้ปกครอง ญาติหรือผู้ดูแล โดยการถ่ายทอดความรู้ต่อกันและกัน
๘. การจัดตั้ง Home Care Center สำหรับบุคคลออทิสติกวัยรุ่นหรือผู้ใหญ่ที่ไม่มีครอบครัวหรือผู้ดูแล โดยมีบริการด้านการแพทย์ การปรับพฤติกรรม และการฝึกอาชีพหรือทักษะการทำงาน
๙. การบรรจุบุคลากรวิชาชีพที่จำเป็น เช่นนักอรรถบำบัด
๑๐. การเผยแพร่ข้อมูลความรู้ในจุดแรกที่พบ เช่น แผนกกุมารเวช แผนกสูตินรีเวช สถานีนอนมัย ศูนย์สุขภาพชุมชน
๑๑. การจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญให้ คำปรึกษาในระดับสถานีนอนมัย เพื่อลดขั้นตอนในการไปรับบริการในโรงพยาบาลทุติยภูมิ
๑๒. การจัดบริการนอกเวลา
๑๓. การจัดระบบการนัดหมายให้เป็นระบบ เพราะเดีกรอนานไม่ได้
๑๔. การจัดช่องทางบริการพิเศษ
๑๕. การเพิ่มความถี่ (จำนวนครั้ง)ของการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพ
๑๖. การจัดมุมกิจกรรมระหว่างรอการตรวจในโรงพยาบาล
๑๗. การจัดระบบงบประมาณสนับสนุน ที่คล่องตัว
๑๘. การจัดระบบภาษีเพื่ออุดหนุนครอบครัวที่มีบุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การวิเคราะห์ผลการศึกษาค้นคว้าของผู้ปกครอง บุคลากรด้านสาธารณสุข บุคลากรด้านการศึกษา และพัฒนาสังคม ต่อระบบงานด้านสาธารณสุขและงานประกันสุขภาพ ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตบุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้ มีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายดังนี้

๑. กำหนดนโยบายสนับสนุนให้โรงพยาบาลชุมชน ระดับปฐมภูมิหรือโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ จัดบริการส่งเสริมพัฒนาการและฟื้นฟูสมรรถภาพ (One Tambon One Center) โดยดำเนินการร่วมมือกับครอบครัว ชุมชนอย่างใกล้ชิด ลักษณะงานมีทั้งการบริการฝึกพัฒนาการในโรงพยาบาล ให้คำแนะนำอบรมผู้ปกครอง การส่งเสริมการฟื้นฟูสมรรถภาพโดยชุมชน (CBR: Community Base Rehabilitation) และการสร้างเครือข่ายกับสถานีนามัย โดยรัฐสนับสนุนงบประมาณ สื่อ อุปกรณ์และเครื่องมือในการดำเนินงาน
๒. ส่งเสริมระบบบริการให้คำปรึกษาหารือ ระบบการส่งต่อ ในรูปแบบต่างๆ ทั้ง ระบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Counseling) ระบบศูนย์ประสานงานและให้คำปรึกษา การจัดเครือข่ายครอบครัวในการให้คำปรึกษาและกำลังใจ การทำงานอย่างร่วมมือกับครอบครัว ชุมชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง
๓. จัดโครงการรณรงค์คัดกรองและค้นหาเด็กและบุคคลออทิสติกอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำเข้าสู่ระบบประกันสุขภาพและร่วมกับกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ และเครือข่ายองค์กรด้านคนพิการรณรงค์การจดทะเบียนคนพิการ
๔. ปรับปรุงแก้ไข กฎกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ ๒ พ.ศ.๒๕๓๗ ออกตามความในพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ.๒๕๓๔ ว่าด้วยประเภทคนพิการ การวินิจฉัยความพิการ การยกเลิกการกำหนดระดับความพิการ และปรับเอกสารรับรองความพิการให้มีประเภท บุคคลออทิสติกไว้อย่างชัดเจน
๕. พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมผู้ปกครองในการดูแลและส่งเสริมสุขภาพบุคคลออทิสติก และความรู้เกี่ยวกับระบบหลักประกันสุขภาพ
๖. ส่งเสริมการจัดทำแผนการส่งเสริมศักยภาพรายบุคคล IMRP (Individualized Medical Rehabilitation Plan)
๗. จัดทำชุดสิทธิประโยชน์ตามระบบประกันสุขภาพสำหรับบุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้ให้ชัดเจน ครอบคลุมความต้องการจำเป็นพิเศษของแต่ละบุคคล
๘. ปรับปรุงขั้นตอนการให้บริการแก่ผู้ใช้สิทธิบัตรทองท.๑๔ ให้สะดวกและไม่เป็นภาระแก่ผู้รับบริการ
๙. ส่งเสริมการผลิตบุคลากรเฉพาะทาง เพิ่มทักษะความรู้ด้านบุคคลออทิสติกแก่บุคลากรประจำการ รวมทั้งจัดสวัสดิการสนับสนุนเพื่อเป็นขวัญกำลังใจ

บทสรุป

การพัฒนาคุณภาพชีวิตบุคคลออทิสติก บกพร่องทางการเรียนรู้และครอบครัว ในงานสาธารณสุขและระบบประกันสุขภาพ มุ่งเน้น 3H

ได้แก่

Health หมายถึง การสร้างความเข้มแข็งของร่างกายและจิตใจ

Hospital หมายถึง ระบบบริการดูแลสุขภาพ ซึ่งครอบคลุมในบริการคัดกรอง วินิจฉัย ฟื้นฟู บำบัด

Hope หมายถึง ความหวัง จินตนาการในการค้นพบสิ่งใหม่

มูลนิธิออทิสติกไทย ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕

ที่ปรึกษา

๑. นพ.ประทีป ธนกิจเจริญ รองเลขาธิการสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
๒. นางอรจิตต์ บำรุงสกุลสวัสดิ์ ผู้อำนวยการกลุ่มงานสนับสนุนการมีส่วนร่วมของภาคี
คณะนักวิจัย
 ๑. อ.ชูศักดิ์ จันทยานนท์ ประธานมูลนิธิออทิสติกไทย
 ๒. อ.อัญมณี บูรณากานนท์ คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ๓. พญ.นลินี เชื้อวณิชชากร แพทย์พัฒนาการเด็ก
 ๔. นายวิระชัย วีรนันทชาติ คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ๕. นางสโรทร ม่วงเกลี้ยง คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ๖. นางสาววิจิตรา แก้วเครือวัลย์ สำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ
 ๗. นายวัลลภ หมัดสมบุญณ์ มูลนิธิออทิสติกไทย

(สำเนา)

ที่ มอท. 12 / 2549

มูลนิธิออทิสติกไทย

11 หมู่ 12 ถนนวัดแก้ว-พุทธมณฑลสาย 1

บางพรหม ตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร 10170

วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2549

เรื่อง ข้อเสนอแนะระบบงานด้านสาธารณสุขและงานประกันสุขภาพบุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้

กราบเรียน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข (นายพินิจ จารุสมบัติ)

สิ่งที่ส่งมาด้วย

๑. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

๒. สรุปงานวิจัยระบบงานด้านสาธารณสุขและงานประกันสุขภาพบุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้

ด้วย สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ มอบหมายให้ มูลนิธิออทิสติกไทย โดยการสนับสนุนทางวิชาการจากนักวิจัย คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จัดทำวิจัยเชิงสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะระบบงานด้านสาธารณสุขและงานประกันสุขภาพบุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้ ในจังหวัดกลุ่มนาร่อง ๔ ภาคทั่วประเทศ โดยมีผู้แทนผู้ประกอบการ แพทย์ บุคลากรด้านสาธารณสุข ครู นักการศึกษา นักพัฒนาสังคม กลุ่มตัวอย่างจำนวน ๒๓๔ คน เพื่อรวบรวมข้อคิดเห็นเสนอต่อกระทรวงสาธารณสุขและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

บัดนี้ มูลนิธิออทิสติกไทย ได้จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและดำเนินการวิจัยเสร็จสิ้นแล้ว จึงใคร่ขอกราบเรียนนำเสนอ ขาดๆ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการส่งเสริมคุณภาพชีวิตบุคคลออทิสติกและบกพร่องทางการเรียนรู้ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(นายชูศักดิ์ จันทยานนท์)

ประธานมูลนิธิ



การศึกษาภาวะออทิซึมในประเทศไทยและ การดูแลรักษาแบบบูรณาการในระดับประเทศ

ศรียรรณา พูลสรรพสิทธิ์, พ.บ. *
เบญจพร ปัญญาขง, พ.บ. **
คูสิติ ลิขนะพิชิตกุล, พ.บ. ***
ประยุक्त เสรีเสถียร, พ.บ. ****
วรวรรณ จุฑา, กศ.ม. *****

บทคัดย่อ

ออทิซึมเป็นโรคกลุ่มที่มีภาวะความผิดปกติทางสมองทำให้มีความบกพร่องทางพัฒนาการหลายด้าน เช่น ด้านการสื่อสาร ด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ด้านพฤติกรรมซ้ำๆ ได้มีรายงานความชุกของโรคนี้จากหลายประเทศ และพบว่า มีแนวโน้มจะตรวจพบมากขึ้นแต่ยังไม่มียารักษาโรคนี้ในประเทศไทยและการให้บริการรักษาโรคนี้ยังอยู่ในวงจำกัด การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความชุกและขนาดของปัญหาออทิซึมในประเทศไทยเพื่อทำแผนแม่บท ในการจัดบริการรักษาบุคคลออทิสติกในระดับประเทศ กลุ่มเป้าหมายคือ เด็กอายุ 1 ถึง 5 ปี จำนวน 31,411 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายชั้นผสมการแบ่งชั้นภูมิและการแบ่งกลุ่ม เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนธันวาคม 2546 ถึงพฤษภาคม 2547 เครื่องมือที่ใช้คือ แบบคัดกรองภาวะเสี่ยงต่อโรคออทิซึม และแบบสัมภาษณ์เพื่อการวินิจฉัยโรคออทิซึม ผลการวิจัยพบเด็กที่มีความเสี่ยงต่อโรคออทิซึมจากการคัดกรอง 4.4 : 1,000 และเมื่อตรวจยืนยันโดยจิตแพทย์เด็ก พบความชุกของโรคออทิซึมในเด็กอายุ 1 ถึง 5 ปี เท่ากับ 9.9 : 10,000 กรมสุขภาพจิตได้นำข้อมูลที่ได้มาวางแผนสนับสนุนให้เกิดบริการดูแลรักษาเด็กออทิสติกแบบบูรณาการครบวงจร ทั้งภาคครู หมอ พ่อแม่ และชุมชนใน 25 จังหวัดที่มีความพร้อมในปี 2548

คำสำคัญ : ออทิซึม ความชุก การรักษาแบบบูรณาการ

* สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
** สถาบันวิชาการการเรียนรู้
*** โรงพยาบาลจุฬาราชวิทยาลัย
**** ศูนย์สุขภาพจิตที่ 1
***** กองสุขภาพจิตสังคม



Holistic Care for Thai Autism

Sriwana Poolsuppassit, M.D.*
Benjaporn Panyayong, M.D.**
Dusit Liknapichitkul, M.D.***
Prayuk Serisathien, M.D.****
Worawan Chutha, M.Sc.*****

Abstract

Discovered just about 6 decades ago, autism had been classified as a brain-impairment ailment that delayed many aspects of child-developments such as verbal and social skills and sometimes caused repetitive behaviors. Although there were reports of prevalence of the disease in many countries, there had been no official record of prevalence of autism in Thailand. Treatment was also limited in its scope and availability. This study aimed to survey the prevalence of autism in Thailand in order to evaluate the situation and subsequently plan for effective treatment of the patients. Descriptive in its nature, this cross-sectional study applied survey method for data collection, which was conducted during December 2003 - May 2004. Approximately thirty thousands children of one to five years of age were selected through a multi-stage stratified cluster sampling process. Children from the selected communities or “tambons” were chosen to represent their national cohorts. All of them were preliminarily assessed by health professionals and confirmed diagnosis by child-psychiatrists. The criteria applied for the screening and diagnostic procedure conformed to Diagnostic Statistics Manual for Mental Disorder IV (DSMIV) standard of American Psychiatrists Association (APA). It was found that 4.4 out of a thousand children were prone to be autism and when confirmed by DSMIV the prevalence rate equaled to 9.9 children per 10,000 populations. Based on this information, the Department of Mental Health strategized and planned for its holistic care delivery in 25 provinces scheduled to be operative in 2005.

Key words : Autism, prevalence, Holistic Care

*Health technical office, Ministry of Public Health

**National institute for Brain-Based Learning

***Yuwapasart Withayopath Hospital, Department of Mental Health

****Mental health Center Region 1, Department of Mental Health

*****Social Mental Health Division, Department of Mental Health