โรงเรียนอนุบาลและประถมศึกษาสำหรับเด็กออทิสติก

Kindergarten and primary school for children with autism

นางสาวพิมพ์วิภา แซ่ลิ้ม

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาสถาปัตยกรรมหลัก)
ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2559 - 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โรงเรียนอนุบาลและประถมศึกษาสำหรับเด็กออทิสติก (Kindergarten and primary school for children with autism)
ชื่อนักศึกษา	นางสาวพิมพ์วิภา แซ่ลิ้ม
รหัสประจำตัว	55020062
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมและการวางแผน
ปีการศึกษา	2559-2560

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันเมื่อกล่าวถึงโรคออทิสติก ยังมีคนในสังคมอีกมากที่ไม่มีความเข้าใจในเรื่องนี้ บางคนเข้าใจว่าออทิสติกก็คือภาวะปัญญาอ่อนอย่างหนึ่งซึ่งในความเป็นจริงแล้วโรคออทิสติกไม่ได้เกี่ยวกับภาวะปัญญาอ่อน แต่เด็กที่เป็นออทิสติกจะมีพัฒนาการที่ล่าช้ากว่าเด็กทั่วไป โดยสามารถแบ่งได้เป็น 3 อาการ ดังนี้

1. ความผิดปกติด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคม
2. ความผิดปกติด้านภาษาและการสื่อสาร
3. ความผิดปกติด้านพฤติกรรมคือมีพฤติกรรมซ้ำๆ

ซึ่งโรคออทิสติกมีอัตราการเพิ่มขึ้นทุกๆปี โดยในปัจจุบันทางภาครัฐและเอกชนก็เริ่มให้ความสำคัญกับการดูแลและช่วยเหลือเด็กออทิสติกมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการมีโครงการจัดการเรียนร่วม หรือการจัดตั้งศูนย์บำบัดตามเขตพื้นที่ต่างๆ แต่ทว่าบางครั้งพื้นที่ที่ใช้งานในการเรียนและบำบัดนั้นไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมของเด็กออทิสติก จะเห็นได้ว่ามีการจัดการเรียนร่วมกับเด็กปกติอยู่หลายโรงเรียน โดยจัดพื้นที่บางส่วนขึ้นสำหรับเด็กออทิสติกในการทำการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการออกแบบโดยคำนึงถึงเด็กออทิสติกเป็นรองจากบุคคลทั่วไป พื้นที่ส่วนใหญ่จึงอาจไม่เหมาะสมสำหรับเด็กออทิสติก ทำให้การพัฒนาอาจเป็นไปได้ล่าช้าหรือไม่ได้ผล ดังนั้นหากมีพื้นที่ที่เหมาะสมกับเด็กออทิสติกโดยตรงจะทำให้ส่งเสริมการพัฒนาของเด็กได้ดีมากยิ่งขึ้น

ดังนั้นโครงการโรงเรียนอนุบาลและประถมศึกษาสำหรับเด็กออทิสติก จึงเกิดขึ้นภายใต้มิติของมุมมองที่มีต่อเด็กออทิสติก การออกแบบจะเริ่มต้นด้วยการศึกษาพฤติกรรมของเด็กออทิสติกแล้วออกแบบสถาปัตยกรรมที่สอดคล้องกับพฤติกรรมเหล่านั้น จากนั้นจึงมีการเพิ่มพื้นที่สำหรับคนทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าไปเป็นส่วนรอง ซึ่งแตกต่างจากโครงการทั่วไปที่ออกแบบพื้นที่สำหรับเด็กภายใต้การใช้งานของคนทั่วไป แล้วจึงเพิ่มพิเศษสำหรับเด็กออทิสติก

ลักษณะการดำเนินงานของโครงการนั้น คือการให้การบำบัดและการศึกษาแก่เด็กออทิสติก เมื่อเด็กมีแนวโน้มที่จะสามารถเรียนต่อกับเด็กปกติได้ จะมีการดำเนินการส่งต่อให้กับโรงเรียนเรียนร่วมหรือโรงเรียนปกติต่อไป นอกจากนี้ยังมีบริการให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองที่ต้องการคำแนะนำในการดูแลบุตรหลาน รวมถึงมีการจัดแสดงผลงานของเด็กและมีการเผยแพร่และรวบรวมความรู้ให้แก่หน่วยงานและบุคคลที่สนใจในการศึกษา

โดยที่ตั้งของโครงการอยู่ในเขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร เพราะเป็นเขตที่อยู่อาศัย มีมลภาวะน้อย และสภาพแวดล้อมยังเอื้ออำนวยต่อการก่อตั้งโรงเรียน สามารถเดินทางได้ไม่ยาก อีกทั้งยังอยู่ใกล้กับโรงเรียนเรียนร่วมและโรงเรียนปกติต่างๆ ง่ายต่อการส่งต่อเด็กและสามารถให้เด็กและบุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาหาความรู้เกี่ยวกับโรคออทิสติกได้มากขึ้น เกิดเป็นความเข้าใจในสังคมมากยิ่งขึ้น โดยที่ดินมีขนาดประมาณ 6 ไร่ มีพื้นที่ใช้สอยของโครงการทั้งหมด 7,532.75ตร.ม. ประกอบไปด้วย ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ ส่วนการศึกษาพิเศษ ส่วนสำนักงาน ส่วนบริการอาคาร ส่วนบริการสาธารณะและส่วนอบรม ให้คำปรึกษาและเผยแพร่ความรู้ โดยมีจำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมด 462 คน

การออกแบบเริ่มต้นจากการศึกษาพฤติกรรมของเด็กออทิสติก จากเอกสารทางวิชาการต่างๆ จากการเยี่ยมชมอาคารตัวอย่างและจากการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง จากนั้นศึกษาหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของเด็กว่ามีอะไรบ้าง เช่นลักษณะการใช้พื้นที่ สิ่งเร้าที่ส่งผลต่ออารมณ์และพฤติกรรม เป็นต้นจากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่างๆ เพื่อให้ได้ออกมาซึ่งพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการใช้งาน ในเรื่องของโปรแกรมการเรียนการสอน ได้แบ่งระดับชั้นอนุบาลและประถมศึกษา ซึ่งเป็นการแบ่งตามช่วงอายุ ซึ่งในระดับชั้นนั้นก็จะแบ่งเป็น 1 2 3 คือแบ่งตามระดับอาการของเด็ก

รูปแบบของสถาปัตยกรรมที่เกิดขึ้นคิดมาจากพฤติกรรมและปัจจัยที่จะทำให้การบำบัดและการเรียนได้ผลเพิ่มมากขึ้น รวมถึงความชอบและไม่ชอบต่างๆของเด็กออทิสติก ก่อให้เกิดมาซึ่งขนาดความสูง ช่องเปิด แสงแดดที่ส่อง สีที่เลือกใช้ เส้นทางการเดิน และวัสดุต่างๆในโครงการ รวมถึงการจัดกลุ่มขององค์ประกอบต่างๆด้วย นอกจากพฤติกรรมต่างๆของเด็กออทิสติกที่คำนึงถึงแล้ว ยังต้องคำนึงถึงบุคคลทั่วไป สภาพแวดล้อมรอบๆโครงการ การจราจรต่างๆ การเข้าถึง และมุมมองของอาคารด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ดำเนินการสำเร็จและสมบูรณ์ได้ เนื่องจากความช่วยเหลือมากมายทั้งจากบุคคลใกล้ตัว ครอบครัว เพื่อนและอาจารย์ รวมไปถึงผู้ใหญ่หลายๆท่านที่ได้ให้การช่วยเหลือในการให้คำปรึกษา และให้ข้อมูลต่างๆที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ จึงขอขอบพระคุณผู้ที่ให้การช่วยเหลือและสนับสนุนในด้านต่างๆทุกท่านมา ณ ที่นี้

- ขอขอบพระคุณผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ (อาจารย์ที่ปรึกษา) สำหรับคำปรึกษา คำแนะนำต่างๆ และความรู้มากมายต่างๆที่มอบให้
- ขอขอบพระคุณศูนย์พัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติก จ.นนทบุรี สำหรับการให้เข้าเยี่ยมชมสถานที่เพื่อเก็บข้อมูลต่างๆ อีกทั้งยังให้ข้อมูลสำคัญต่างๆที่เป็นประโยชน์มากมายสำหรับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
- ขอขอบพระคุณมูลนิธิสถาบันแสงสว่างและมูลนิธิออทิสติกไทย สำหรับการให้เข้าเยี่ยมชมสถานที่
- ขอขอบพระคุณนางสาววิไล อินทร์มา (ผู้ช่วยผู้อำนวยการมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง) สำหรับการให้คำแนะนำ พาเยี่ยมชมสถานที่ และข้อเสนอแนะต่างๆที่เป็นประโยชน์กับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้อย่างมาก
- ขอขอบคุณนางสาวมัดหมี่ ศรีธรรมา (พี่มัดหมี่) สำหรับคำปรึกษาและข้อมูลต่างๆมากมาย อีกทั้งยังเป็นผู้ช่วยติดต่อหาผู้เชี่ยวชาญ ให้คำแนะนำและให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
- ขอขอบคุณนายวิสันต์ พรหมสุนทร (อ้ำ) สำหรับคำแนะนำในการออกแบบต่างๆ อีกทั้งยังช่วยผลักดันและให้กำลังใจจนสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้
- ขอขอบคุณพี่และน้องในสายรหัส ประกอบด้วย

  นายเพิ่มพล เพิ่มพูนสินชัย (พี่แทรกเตอร์)
  นายภาณุเดชน์ จันทราศรี (พี่รอง)
  นายภาวิน วัฒนชัยยิ่งเจริญ (น้องเทดดี้)
  นายสุภกิณห์ จันกาศ (น้องบอส)
  นางสาวศศิกร สุราลัย (น้องพลอย)
  นางสาวศศิวิมล เผ่าแสนเมือง (น้องบีม)

  สำหรับความช่วยเหลือในการทำหุ่นจำลองและเป็นกำลังใจที่ดีในช่วงการทำวิทยานิพนธ์

นางสาวพิมพ์วิภา แซ่ลิ้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....

(ผศ. พิเชฐ โสวิทยสกุล)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.ไกรทอง	โชติวุฒิพัฒนา	ประธานคณะกรรมการ
รศ.วรวรรณ	โรจนไพบูลย์	กรรมการ
อ.ดร. รวิช	ควรประเสริฐ	กรรมการ
อ. พรพุฒิ	ศุภเอม	กรรมการ
อ.ปรัศณี	เมฆศรีสวัสดิ์	กรรมการและเลขานุการ

.....

(ผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

รายการ			หน้า
บทคัดย่อ			I
กิตติกรรมประกาศ			III
สารบัญ			V
สารบัญตาราง			IX
สารบัญรูปภาพ			XIII
สารบัญแผนภาพ			XXII
บทที่ 1	บทนำ		
	1.1 ความเป็นมาของโครงการ		1
	1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ		3
	1.3 ประโยชน์ของโครงการ		4
	1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ		4
	1.5 องค์ประกอบของโครงการ		5
	1.6 แหล่งข้อมูล		7
บทที่ 2	ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ		
	2.1 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเด็กออทิสติก		8
		2.1.1 ความหมายของเด็กออทิสติก	8
		2.1.2 สาเหตุและภาวะที่เกี่ยวข้อง	8
		2.1.3 ลักษณะอาการและพฤติกรรม	9
		2.1.4 ระดับอาการของเด็กออทิสติก	12
		2.1.5 สาเหตุที่ทำให้เด็กเกิดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม	13
	2.2 แนวทางการดูแลและบำบัดเด็กออทิสติก		14
		2.2.1 แนวทางการดูแลเด็กออทิสติกแบบบูรณาการ	14
	2.3 การจัดการศึกษาสำหรับเด็กออทิสติก		21
		2.3.1 หลักสูตรสำหรับเด็กออทิสติก	21
		2.3.1.1 หลักการจัดการหลักสูตร	21
		2.3.2 แนวทางการจัดการเรียนการสอนและการปรับหลักสูตรสำหรับเด็กออทิสติก	23
		2.3.3 แผนการจัดการศึกษาในโครงการ	23
		2.3.3.1 แผนการสอนแบบ IEP	23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ			หน้า
		2.3.3.2 การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก	24
		2.4.2.2 ลักษณะการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กออทิสติกในระดับปฐมวัย	24
บทที่	3	การศึกษาอาคารตัวอย่าง	
		3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ	30
		3.1.1 มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง (S.S.S.)	30
		3.1.2 โรงเรียนอนุบาลนานาชาติเคนซิงตัน (Kensington international kindergarten)	46
		3.1.3 ศูนย์บริการบุคคลออทิสติก จังหวัดนนทบุรี	54
		3.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ	
		3.2.1 Timayui Kindergarten , El Equipo	63
บทที่	4	การศึกษาลักษณะการดำเนินงานและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	
		4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ	69
		4.1.1 นโยบายและองค์กรที่สนับสนุนโครงการ	69
		4.1.2 การดำเนินงานของโครงการ	70
		4.1.2.1 บริการด้านการให้การศึกษา การบำบัดรักษาและกระตุ้นพัฒนาการ	70
		4.1.2.2 บริการด้านการส่งต่อเด็กออทิสติกสู่โรงเรียนปกติหรือโรงเรียนเรียนร่วม	70
		4.1.2.3 บริการด้านการอบรมและให้คำปรึกษา	70
		4.1.2.4 บริการด้านการเผยแพร่ความรู้และจัดแสดงผลงานเด็กออทิสติก	71
		4.1.2.5 บริการด้านที่พักเพื่อเด็กออทิสติกหรือผู้ปกครอง	71
		4.1.3 โครงสร้างบริหารงานโครงการ	71
		4.1.4 บทบาทและหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ	73
		4.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้โครงการ	77
		4.2.1 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	77
		4.2.2 การประมาณจำนวนผู้ใช้โครงการ	89
		4.2.2.1 ส่วนผู้เข้ารับการศึกษา	89
		4.2.2.2 ส่วนบุคลากรภายในโครงการ	92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ			หน้า
		4.2.2.3 ส่วนบริการสาธารณะ	94
บทที่	5	ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	
		5.1 ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ	96
		5.2 วิเคราะห์ขนาดพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ	97
		5.3 สรุปพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ	131
บทที่	6	การศึกษาการเลือกที่ตั้งโครงการ	
		6.1 ปัจจัยในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	141
		6.1.1 ปัจจัยเกี่ยวกับผู้ใช้โครงการ (User)	141
		6.1.2 ปัจจัยเกี่ยวกับความต้องการของโครงการ	142
		6.1.3 ปัจจัยเกี่ยวกับย่านที่ตั้งโครงการ	142
		6.1.4 ปัจจัยเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	150
		6.2 การศึกษาและพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการ	150
		6.2.1 ที่ตั้งโครงการแห่งที่ 1	152
		6.2.2 ที่ตั้งโครงการแห่งที่ 2	156
		6.2.3 ที่ตั้งโครงการแห่งที่ 3	160
		6.3 สรุปการเลือกที่ตั้งของโครงการ	164
		6.4 ศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	165
บทที่	7	การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	
		7.1 ระบบโครงสร้าง	176
		7.1.1 แนวทางในการเลือกใช้โครงสร้าง	176
		7.1.2 ลักษณะโครงสร้างที่ใช้กับอาคาร	176
		7.1.2.1 เสาเข็มและฐานราก	176
		7.1.2.2 โครงสร้างหลักอาคาร	177
		7.1.2.3 โครงสร้างพื้น	178
		7.1.2.4 โครงสร้างผนัง	178
		7.1.2.5 โครงสร้างหลังคา	179
		7.1.2.6 การเลือกใช้วัสดุที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก	180
		7.2 งานระบบประกอบอาคาร	182
		7.2.1 แนวทางในการเลือกใช้งานระบบต่างๆ	182
		7.2.2 ลักษณะระบบที่ใช้กับอาคาร	182

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ		หน้า
	7.2.2.1 ระบบไฟฟ้า	183
	7.2.2.2 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย	184
	7.2.2.3 ระบบปรับอากาศ	187
	7.2.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง	190
	7.2.2.5 ระบบการสื่อสาร	191
	7.2.2.6 ระบบรักษาความปลอดภัย	192
	7.2.2.7 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย	193
บทที่ 8	การศึกษาทฤษฎีที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบและข้อมูลค่าใช้จ่ายโครงการเบื้องต้น	
	8.1 การศึกษาอิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรม	196
	8.1.1 สี รูปร่างและพื้นผิว	196
	8.1.2 แสง	199
	8.1.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบห้องเรียนและสภาพแวดล้อมสำหรับเด็กออทิสติก	200
	8.1.4 พฤติกรรมและความต้องการการใช้พื้นที่	203
	8.1.5 รูปแบบการจัดห้องแบบต่างๆ	204
	8.2 ข้อมูลค่าใช้จ่ายเบื้องต้นของโครงการ	206
บทที่ 9	ผลงานการออกแบบ	
	9.1 ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ	220
	9.2 แนวความคิดในการออกแบบ	222
	9.3 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม	224
	9.4 ทัศนียภาพภายในโครงการ	230
	9.5 ระบบต่างๆภายในโครงการ	234
	9.6 หุ่นจำลอง	237
บรรณานุกรม		240
ภาคผนวก ก		242
ภาคผนวก ข		258
ภาคผนวก ค		279

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตาราง หน้า

ตารางที่ 3.1 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง..... 45

ตารางที่ 3.2 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของ Kensington International Kindergarten..... 53

ตารางที่ 3.3 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของศูนย์บริการบุคคลออทิสติกจังหวัดนนทบุรี..... 62

ตารางที่ 3.4 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของ Timayui Kindergarten..... 66

ตารางที่ 3.5 แสดงขนาดและองค์ประกอบของอาคารตัวอย่าง..... 67

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรภายในโครงการ..... 73

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของบุคลากรภายในโครงการ..... 77

ตารางที่ 4.3 แสดงอัตราร้อยละของเด็กที่มีความบกพร่องทางจิตใจ พฤติกรรม ออทิสติก... 90

ตารางที่ 4.4 แสดงการจัดห้องเรียน จำนวนนักเรียนและจำนวนครูประจำชั้น..... 91

ตารางที่ 4.5 สรุปจำนวนบุคลากรในโครงการจำแนกตามฝ่ายต่างๆ..... 92

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนบุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้งานส่วนบริการสาธารณะ..... 94

ตารางที่ 4.7 สรุปจำนวนผู้ใช้งานประจำทั้งหมดของโครงการ..... 95

ตารางที่ 5.1 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการเด็ก..... 97

ตารางที่ 5.2 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องของเล่น..... 98

ตารางที่ 5.3 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องแก้ไขการพูดและห้องฝึกเดี่ยว..... 99

ตารางที่ 5.4 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องดนตรีบำบัดเด็กอนุบาล (3-6 ปี)..... 100

ตารางที่ 5.5 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องดนตรีบำบัดเด็กประถม (7-12 ปี)..... 101

ตารางที่ 5.6 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องศิลปะบำบัด (7-12 ปี)..... 102

ตารางที่ 5.7 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องงานประดิษฐ์..... 103

ตารางที่ 5.8 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องกายบำบัด..... 104

ตารางที่ 5.9 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสระบำบัด..... 104

ตารางที่ 5.10 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องน้ำล้างตัวสำหรับเด็ก..... 105

ตารางที่ 5.11 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องน้ำล้างตัวสำหรับนักบำบัด..... 106

ตารางที่ 5.12 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องน้ำสำหรับเด็ก..... 106

ตารางที่ 5.13 ลานกิจกรรมอเนกประสงค์กลางแจ้ง..... 107

ตารางที่ 5.14 ลานกิจกรรมอเนกประสงค์ในร่ม..... 107

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง

หน้า

ตารางที่ 5.15 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องเตรียมความพร้อม..... 107
ตารางที่ 5.16 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องอนุบาลพิเศษ..... 108
ตารางที่ 5.17 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องประถมพิเศษ..... 108
ตารางที่ 5.18 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องคอมพิวเตอร์..... 108
ตารางที่ 5.19 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้อง Calm down..... 109
ตารางที่ 5.20 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องฝึกกิจกรรมในชีวิตประจำวัน..... 109
ตารางที่ 5.21 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนต้อนรับ..... 110
ตารางที่ 5.22 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องประชุม..... 110
ตารางที่ 5.23 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ..... 111
ตารางที่ 5.24 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องเลขานุการ..... 111
ตารางที่ 5.25 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ..... 112
ตารางที่ 5.26 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ..... 112
ตารางที่ 5.27 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่..... 113
ตารางที่ 5.28 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องเก็บเอกสารและห้องเก็บของ..... 114
ตารางที่ 5.29 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนถ่ายเอกสาร..... 114
ตารางที่ 5.30 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องหัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ..... 115
ตารางที่ 5.31 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ..... 115
ตารางที่ 5.32 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ,การศึกษา... 116
ตารางที่ 5.33 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา..... 117
ตารางที่ 5.34 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษาพิเศษ..... 117
ตารางที่ 5.35 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนทำงานของนักจิตวิทยา..... 118
ตารางที่ 5.36 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องหัวหน้าฝ่ายอบรมให้คำปรึกษาและเผยแพร่ความรู้.... 119
ตารางที่ 5.37 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายอบรม ให้คำปรึกษา และ
เผยแพร่ความรู้..... 119
ตารางที่ 5.38 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องเก็บเอกสารงานวิจัย..... 120
ตารางที่ 5.39 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ..... 121
ตารางที่ 5.40 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม..... 121
ตารางที่ 5.41 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องเก็บอุปกรณ์..... 122

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง

หน้า

ตารางที่ 5.42 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องTransformer..... 122
ตารางที่ 5.43 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้อง Generator..... 122
ตารางที่ 5.44 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องปั๊มน้ำ..... 123
ตารางที่ 5.45 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องเครื่องสระว่ายน้ำ..... 123
ตารางที่ 5.46 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่จัดเก็บขยะ..... 123
ตารางที่ 5.47 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องครัว..... 123
ตารางที่ 5.48 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องซักรีด..... 124
ตารางที่ 5.49 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโถงต้อนรับและพักคอย..... 124
ตารางที่ 5.50 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับร้านค้า..... 124
ตารางที่ 5.51 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับลานเสาธง..... 125
ตารางที่ 5.52 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสนามเด็กเล่น..... 125
ตารางที่ 5.53 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโรงอาหาร..... 126
ตารางที่ 5.54 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องพยาบาล..... 126
ตารางที่ 5.55 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องประชุมอเนกประสงค์..... 127
ตารางที่ 5.56 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องควบคุม..... 127
ตารางที่ 5.57 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องหลังเวที..... 127
ตารางที่ 5.58 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโถงต้อนรับ..... 128
ตารางที่ 5.59 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด..... 128
ตารางที่ 5.60 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนทำงานบรรณารักษ์..... 128
ตารางที่ 5.61 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนจัดแสดงงานสำหรับเด็ก..... 129
ตารางที่ 5.62 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องให้คำปรึกษา..... 129
ตารางที่ 5.63 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องให้การอบรมผู้ปกครอง..... 129
ตารางที่ 5.64 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องพักเพื่อเด็กออทิสติกและผู้ปกครอง..... 130
ตารางที่ 5.65 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องน้ำ..... 130
ตารางที่ 5.66 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับลานจอดรถ..... 131
ตารางที่ 5.67 แสดงสรุปพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ..... 132

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง หน้า

ตารางที่ 6.1 ตารางแสดงจำนวนโรงเรียนเรียนร่วมในกรุงเทพมหานครโดยแบ่งตามเขต.... 143
ตารางที่ 6.2 ตารางแสดงรายชื่อโรงพยาบาลจิตเวชเด็กในเขตกรุงเทพมหานคร..... 150
ตารางที่ 6.3 แสดงข้อมูลที่ตั้งของโครงการแห่งที่ 1..... 155
ตารางที่ 6.4 แสดงข้อมูลที่ตั้งของโครงการแห่งที่ 2..... 159
ตารางที่ 6.5 แสดงข้อมูลที่ตั้งของโครงการแห่งที่ 3..... 163
ตารางที่ 6.6 แสดงการให้ค่าคะแนนเพื่อเลือกที่ตั้งของโครงการ..... 164
ตารางที่ 6.7 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ที่ตั้งโครงการสามารถทำได้..... 174
ตารางที่ 7.1 แสดงประเภทของระบบต่างๆ..... 194
ตารางที่ 8.1 สรุปผลการสำรวจในการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับเด็กออทิสติก... 196
ตารางที่ 8.2 แสดงเกณฑ์และรายการครุภัณฑ์ ปีงบประมาณ 2560 สำหรับสถานศึกษา..... 209
ตารางที่ 8.3 แสดงราคาจำหน่ายน้ำประปา ฉบับที่ 10..... 214
ตารางที่ 8.4 แสดงค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของพื้นที่ที่ใช้งาน..... 215
ตารางที่ 8.5 แสดงค่าถ่ายเทความร้อนของเครื่องปรับอากาศชนิดต่างๆ..... 216
ตารางที่ 8.6 แสดงอัตราค่าจ้างบุคลากรฝ่ายต่างๆ..... 217
ตารางที่ 8.7 แสดงค่าใช้จ่ายเบื้องต้นของโครงการ..... 218
ตารางที่ ก-1 การระบายอากาศ..... 244
ตารางที่ ก-2 การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ..... 244
ตารางที่ ก-3 แสดงจำนวนของสุขภัณฑ์ตามประเภทของอาคารต่างๆ..... 252
ตารางที่ ข-1 จำนวนที่นั่งคนพิการต่อจำนวนที่นั่งทั้งหมด..... 265
ตารางที่ ข-2 ขนาดตัวอักษรต่อระยะทางที่มองเห็น..... 269

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

รูปภาพ หน้า

รูปภาพที่ 2.1 รูปภาพแสดงลักษณะอาการของเด็กออทิสติก 12
รูปภาพที่ 2.2 การปฏิบัติกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ..... 25
รูปภาพที่ 2.3 การปฏิบัติกิจกรรมเสริมประสบการณ์..... 26
รูปภาพที่ 2.4 การปฏิบัติกิจกรรมสร้างสรรค์..... 26
รูปภาพที่ 2.5 การปฏิบัติกิจกรรมเสรี..... 27
รูปภาพที่ 2.6 การปฏิบัติกิจกรรมกลางแจ้ง..... 27
รูปภาพที่ 2.7 การปฏิบัติกิจกรรมเกมการศึกษา..... 28
รูปภาพที่ 3.1และ 3.2 ลักษณะภายนอกของมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง..... 30
รูปภาพที่ 3.3 และ 3.4 รูปกิจกรรมภายในโครงการมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง..... 34
รูปภาพที่ 3.5 แสดงลักษณะของถนนสุขุมวิท 71 ถนนหลักก่อนเข้าสู่ตัวโครงการ..... 35
รูปภาพที่ 3.6 ปากทางเข้าซอยปรีดีพนมยงค์ 36..... 35
รูปภาพที่ 3.7 และ 3.8 แสดงสภาพแวดล้อมภายในซอยปรีดีพนมยงค์ 36..... 36
รูปภาพที่ 3.9 และ 3.10 แสดงลักษณะรูปแบบอาคารมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง..... 36
รูปภาพที่ 3.11 ผังพื้นชั้นที่ 1มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง..... 37
รูปภาพที่ 3.12 ผังพื้นชั้นที่ 2 มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง..... 38
รูปภาพที่ 3.13 และ 3.14 แสดงพื้นที่ในห้องกายภาพบำบัดมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง..... 39
รูปภาพที่ 3.15 และ 3.16 แสดงพื้นที่ภายในห้องเรียนมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง..... 40
รูปภาพที่ 3.17 และ 3.18 แสดงพื้นที่ภายในห้องสมุดมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง..... 40
รูปภาพที่ 3.19 และ 3.20 แสดงพื้นที่ภายในห้องของเล่น มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง..... 41
รูปภาพที่ 3.21 แสดงพื้นที่ภายในลานกิจกรรมในร่ม มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง..... 41
รูปภาพที่ 3.22 และ 3.23 แสดงพื้นที่ของสนามกิจกรรมกลางแจ้งมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง... 42
รูปภาพที่ 3.24 และ 3.25 แสดงพื้นที่ของส่วนติดต่อสอบถามมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง..... 42
รูปภาพที่ 3.26 และ 3.27 แสดงพื้นที่สระว่ายน้ำ และสนามจัดกิจกรรมกลางแจ้ง..... 43
รูปภาพที่ 3.28 และ3.29 แสดงพื้นที่ภายในห้องน้ำมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง..... 43
รูปภาพที่ 3.29 ผังแสดงทางสัญจรของผู้ใช้โครงการมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง..... 44
รูปภาพที่ 3.30 บรรยากาศภายในโครงการ Kensington international kindergarten..... 46
รูปภาพที่ 3.31 แสดงลักษณะที่ตั้งของโครงการ Kensington international kindergarten..... 46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ

หน้า

รูปภาพที่ 3.32 ถนนกาญจนาภิเษกวงแหวนรอบนอกฝั่งใต้..... 47
รูปภาพที่ 3.33 ทางเข้าภายในซอยก่อนถึงโครงการ Kensington international kindergarten 47
รูปภาพที่ 3.34 แสดงถนนด้านข้าง site Kensington international kindergarten..... 48
รูปภาพที่ 3.35 landscape ที่มีความโค้งรับ Form ของอาคาร Kensington international kindergarten..... 48
รูปภาพที่ 3.36 แสดงทางเข้าหลักของโครงการ Kensington international kindergarten..... 49
รูปภาพที่ 3.37 ผังพื้นชั้นที่ 1 Kensington international kindergarten..... 49
รูปภาพที่ 3.38 ผังพื้นชั้นที่ 2 Kensington international kindergarten..... 50
รูปภาพที่ 3.39และ 3.40 แสดงพื้นที่ใช้สอยของโครงการ Kensington international kindergarten..... 51
รูปภาพที่ 3.41 แสดงบรรยากาศดาดฟ้าด้านบน Kensington international kindergarten..... 51
รูปภาพที่ 3.42 รูปตัดของโครงการ Kensington international kindergarten..... 52
รูปภาพที่ 3.43 และ 3.44 รูปด้านของโครงการ Kensington international kindergarten..... 52
รูปภาพที่ 3.45 แสดงลักษณะที่ตั้งของโครงการศูนย์บริการบุคคลออทิสติก 54
รูปภาพที่ 3.46 แสดงลักษณะถนนติวานนท์ก่อนเข้าสู่ซอยของโครงการ เป็นถนน 6 เลน... 56
รูปภาพที่ 3.47 และ 3.48แสดง โครงการอื่นๆภายในซอยติวานนท์ 1..... 56
รูปภาพที่ 3.49 และ3.50 ถนนหน้าโครงการภายในซอยภูมิเวท 13..... 57
รูปภาพที่ 3.51 แสดงทางเข้าด้านหน้าโครงการศูนย์บริการบุคคลออทิสติก 57
รูปภาพที่ 3.52 แสดงลักษณะของอาคารศูนย์บริการบุคคลออทิสติก 58
รูปภาพที่ 3.53 แสดงบรรยากาศภายในโครงการและcourtตรงกลางไว้สำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้ง..... 58
รูปภาพที่ 3.54 แสดงผังพื้นชั้น 1 ของโครงการศูนย์บริการบุคคลออทิสติก 59
รูปภาพที่ 3.55 แสดงบริเวณทางเดินส่วนต้อนรับ..... 60
รูปภาพที่ 3.56 แสดงภายในห้องบำบัด..... 60
รูปภาพที่ 3.57 แสดงภายในห้องดนตรี..... 61
รูปภาพที่ 3.58 แสดงบริเวณโรงอาหารและส่วนครัว..... 61
รูปภาพที่ 3.59และ3.60 แสดงห้องน้ำของนักเรียน..... 61
รูปภาพที่ 3.61 แสดงภาพรวมโครงการ..... 62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ

หน้า

รูปภาพที่ 3.62 โครงการและบริบทข้างเคียง..... 63
รูปภาพที่ 3.63 แสดงบรรยากาศภายใน-ภายนอกอาคาร..... 64
รูปภาพที่ 3.64 ตัวอย่างการจัดผัง..... 64
รูปภาพที่ 3.65 การใช้พื้นที่ภายในอาคาร..... 65
รูปภาพที่ 3.66 รูปแบบต่างๆของการปรับเปลี่ยนรูปแบบ..... 65
รูปภาพที่ 5.1 แสดงขนาดพื้นที่ห้องกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการเด็ก..... 98
รูปภาพที่ 5.2 แสดงขนาดพื้นที่ห้องของเล่น..... 99
รูปภาพที่ 5.3 แสดงขนาดพื้นที่ห้องแก้ไขการพูดและห้องฝึกเดี่ยว..... 100
รูปภาพที่ 5.4 แสดงขนาดพื้นที่ห้องดนตรีบำบัดเด็กอนุบาล..... 101
รูปภาพที่ 5.5 แสดงขนาดพื้นที่ห้องดนตรีบำบัดเด็กประถม..... 102
รูปภาพที่ 5.6 แสดงขนาดพื้นที่ห้องศิลปะบำบัด..... 102
รูปภาพที่ 5.7 แสดงขนาดพื้นที่ห้องงานประดิษฐ์..... 103
รูปภาพที่ 5.8 แสดงขนาดพื้นที่ห้องกายภาพบำบัด..... 104
รูปภาพที่ 5.9 แสดงขนาดพื้นที่สระบำบัด..... 105
รูปภาพที่ 5.10 แสดงขนาดห้องน้ำล้างตัวสำหรับเด็ก..... 105
รูปภาพที่ 5.11 แสดงขนาดห้องน้ำล้างตัวสำหรับนักบำบัด..... 106
รูปภาพที่ 5.12 แสดงพื้นที่ใช้สอยห้องน้ำ..... 106
รูปภาพที่ 5.13 แสดงพื้นที่ใช้สอยต่อคอมพิวเตอร์ 1 ตัว..... 109
รูปภาพที่ 5.14 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนต้อนรับ..... 110
รูปภาพที่ 5.15 แสดงพื้นที่ใช้สอยห้องประชุม..... 110
รูปภาพที่ 5.16 แสดงพื้นที่ห้องผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ..... 111
รูปภาพที่ 5.17 แสดงพื้นที่ห้องเลขานุการ..... 111
รูปภาพที่ 5.18 แสดงพื้นที่ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ..... 112
รูปภาพที่ 5.19 แสดงพื้นที่ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ..... 113
รูปภาพที่ 5.20 แสดงพื้นที่ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่..... 113
รูปภาพที่ 5.21 แสดงพื้นที่ห้องเก็บเอกสารและห้องเก็บของ..... 114
รูปภาพที่ 5.22 แสดงพื้นที่ส่วนถ่ายเอกสาร..... 115

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ

หน้า

รูปภาพที่ 5.23 แสดงพื้นที่ห้องหัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ..... 116
รูปภาพที่ 5.24 แสดงส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ..... 116
รูปภาพที่ 5.25 แสดงพื้นที่ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการและการศึกษา..... 118
รูปภาพที่ 5.26 แสดงพื้นที่ห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา..... 118
รูปภาพที่ 5.27 แสดงส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษาพิเศษ..... 118
รูปภาพที่ 5.28 แสดงส่วนทำงานนักจิตวิทยา..... 119
รูปภาพที่ 5.29 แสดงพื้นที่ห้องหัวหน้าฝ่ายอบรมให้คำปรึกษาและเผยแพร่ความรู้..... 119
รูปภาพที่ 5.30 แสดงพื้นที่ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายอบรม ให้คำปรึกษา และเผยแพร่ความรู้ 119
รูปภาพที่ 5.31 แสดงพื้นที่ห้องเก็บเอกสารงานวิจัย..... 120
รูปภาพที่ 5.32 แสดงพื้นที่ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ..... 121
รูปภาพที่ 5.33 แสดงพื้นที่ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม..... 122
รูปภาพที่ 5.34 แสดงพื้นที่ส่วนพักคอย..... 124
รูปภาพที่ 5.35 แสดงพื้นที่ร้านค้า..... 125
รูปภาพที่ 5.36 แสดงพื้นที่ลานเสาธง..... 125
รูปภาพที่ 5.37 แสดงพื้นที่ห้องพยาบาล..... 126
รูปภาพที่ 5.38 แสดงพื้นที่ห้องสมุด..... 128
รูปภาพที่ 5.39 แสดงพื้นที่ห้องให้คำปรึกษา..... 129
รูปภาพที่ 5.40 แสดงพื้นที่ห้องเด็กออทิสติกและผู้ปกครอง..... 130
รูปภาพที่ 5.41 แสดงพื้นที่ห้องน้ำที่พัก..... 130
รูปภาพที่ 6.1 แสดงตำแหน่งเขตที่จะทำการเลือกที่ตั้งโครงการ..... 151
รูปภาพที่ 6.2 แสดงที่ตั้งแห่งที่ 1 เขตประเวศ ด้วยภาพถ่ายจากดาวเทียม..... 151
รูปภาพที่ 6.3 แสดงถนนเฉลิมพระเกียรติรัชกาลที่9ด้านหน้าโครงการเป็นถนน 4 เลน..... 152
รูปภาพที่ 6.4 แสดงอาคารที่อยู่อาศัยที่อยู่ตรงข้ามที่ตั้ง..... 153
รูปภาพที่ 6.5 แสดงหมู่บ้านที่อยู่ทางด้านตะวันออกออกที่ตั้ง..... 153
รูปภาพที่ 6.6 แสดงทางเข้าด้านตะวันออกของที่ตั้ง..... 153
รูปภาพที่ 6.7 แสดงซอยทางด้านตะวันออกของที่ตั้งเป็นถนน 2 เลน..... 154
รูปภาพที่ 6.8 ถนนทางด้านทิศใต้ของที่ตั้ง..... 154
รูปภาพที่ 6.9 แสดงด้านหน้าของที่ตั้ง มีทางเข้าเดิมอยู่..... 154

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

รูปภาพ

รูปภาพที่ 6.10 แสดงที่ตั้งแห่งที่ 2 เขตสวนหลวงด้วยภาพถ่ายจากดาวเทียม..... 156
รูปภาพที่ 6.11 แสดงถนนพัฒนาการซึ่งอยู่ด้านหน้าโครงการเป็นถนน 4 เลน..... 156
รูปภาพที่ 6.12 แสดงด้านหน้าของที่ตั้ง2..... 156
รูปภาพที่ 6.13 แสดงบรรยากาศฝั่งตรงข้ามที่ตั้ง2..... 157
รูปภาพที่ 6.14 แสดงอาคารทางฝั่งตะวันออกของที่ตั้ง2..... 157
รูปภาพที่ 6.15 แสดงป้ายรถเมล์ด้านหน้าของที่ตั้ง2..... 157
รูปภาพที่ 6.16 แสดงถนนด้านข้างทางตะวันตกของที่ตั้ง2..... 158
รูปภาพที่ 6.17 แสดงด้านทิศใต้ของที่ตั้ง2..... 158
รูปภาพที่ 6.18 แสดงอาคารด้านหลังที่ตั้ง2..... 158
รูปภาพที่ 6.19 แสดงที่ตั้งแห่งที่ 3 เขตสวนหลวงด้วยภาพถ่ายจากดาวเทียม..... 160
รูปภาพที่ 6.20 แสดงถนนสุขุมวิทซึ่งอยู่ด้านหน้าโครงการเป็นถนน 4 เลน..... 160
รูปภาพที่ 6.21 แสดงบรรยากาศฝั่งตรงข้ามที่ตั้ง3..... 160
รูปภาพที่ 6.22 แสดงอาคารทางฝั่งตะวันออกของที่ตั้ง3..... 161
รูปภาพที่ 6.23 แสดงถนนด้านข้างทางตะวันตกของที่ตั้ง3..... 161
รูปภาพที่ 6.24 แสดงด้านทิศเหนือหรือด้านหลังของที่ตั้ง3..... 161
รูปภาพที่ 6.25 แสดงด้านหน้าของที่ตั้ง3..... 162
รูปภาพที่ 6.26 แสดงลักษณะภายในของที่ตั้ง3..... 162
รูปภาพที่ 6.27 แสดงลักษณะอาคารต่างๆบริเวณที่ตั้ง3..... 162
รูปภาพที่ 6.28 แสดงป้ายรถเมล์ด้านหน้าที่ตั้ง3..... 163
รูปภาพที่ 6.29 แสดงตำแหน่งของที่ตั้งโครงการและโครงการสำคัญที่ใกล้เคียง..... 165
รูปภาพที่ 6.30 แสดงลักษณะภายในของที่ตั้งโครงการซึ่งยังเป็นที่รกร้าง..... 165
รูปภาพที่ 6.31 แสดงขนาดและรูปร่างของที่ตั้งโครงการ..... 166
รูปภาพที่ 6.32 ศูนย์บริการรถยนต์ อยู่ติดทางด้านตะวันออกของโครงการ..... 167
รูปภาพที่ 6.33 ร้านค้าและร้านอาหารด้านหน้าของที่ตั้งโครงการ..... 167
รูปภาพที่ 6.34 สถานีตำรวจชุมชนเมืองทองฝั่งตรงข้ามด้านหน้าโครงการ..... 167
รูปภาพที่ 6.35 ที่อยู่อาศัยและร้านค้าด้านหลังโครงการ..... 168
รูปภาพที่ 6.36 ซอยด้านหลังที่ตั้งโครงการ..... 168
รูปภาพที่ 6.37 The Pattio community mall ใกล้กับที่ตั้งโครงการ..... 168

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

รูปภาพ

รูปภาพที่ 6.38 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการสุวรรณภูมิ ด้านในซอยข้างที่ตั้งโครงการ 169
รูปภาพที่ 6.39 โรงพยาบาลวิภาราม อยู่ใกล้กับโครงการประมาณ 500 เมตร 169
รูปภาพที่ 6.40 สะพานลอยใกล้ๆกับที่ตั้งโครงการ 169
รูปภาพที่ 6.41 ทางเท้าด้านหน้าที่ตั้งโครงการ กว้างประมาณ 2.50 เมตร 170
รูปภาพที่ 6.42 แสดงเส้นทางการเดินทางจากแอร์พอร์ตลิงค์หัวหมากมาถึงที่ตั้ง 170
รูปภาพที่ 6.43 แสดงตำแหน่งป้ายรถเมล์บริเวณที่ตั้งโครงการ 171
รูปภาพที่ 6.44 แสดงลักษณะถนนพัฒนาการด้านหน้าที่ตั้ง 171
รูปภาพที่ 6.45 แสดงลักษณะถนนพัฒนาการ 58 ด้านข้างที่ตั้ง 172
รูปภาพที่ 6.46 แสดงเส้นทางการเดินทางด้วยรถยนต์มาที่ที่ตั้งโครงการ 172
รูปภาพที่ 6.47 แสดงตำแหน่งของที่ตั้งโครงการบนแผนผังกำหนดการใช้ที่ดิน 173
รูปภาพที่ 6.48 แสดงตำแหน่งของที่ตั้งที่อยู่ในเขตสีส้มในเขต ย.5 173
รูปภาพที่ 6.49 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการในเบื้องต้น 175
รูปภาพที่ 8.1 ห้องที่มีการใช้สีโทนน้ำเงิน และโทนแดง 196
รูปภาพที่ 8.2 กราฟแสดงร้อยละของนักเรียนออทิสติกที่ชอบและไม่ชอบสีต่างๆ 197
รูปภาพที่ 8.3 กราฟแสดงร้อยละของนักเรียนออทิสติกที่ชอบรูปร่างต่างๆ 198
รูปภาพที่ 8.4 กราฟแสดงร้อยละของนักเรียนออทิสติกที่ชอบวัสดุต่างๆ 198
รูปภาพที่ 8.5 สัดส่วนร่างกายของเด็กและผู้ใหญ่ 201
รูปภาพที่ 8.6 ตัวอย่างการจัดห้องแบบ Traditional Classroom และ Debate Classroom 205
รูปภาพที่ 8.7 ตัวอย่างการจัดห้องแบบ Horseshoe และ Centers 206
รูปภาพที่ 8.8 แสดงราคาประเมินที่ดินในเขตประเวศ-สวนหลวง 207
รูปภาพที่ 8.9 แสดงราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2559 208
รูปภาพที่ 8.10 แสดงอัตราค่าไฟฟ้าต่อหน่วย 217
รูปภาพที่ 8.11 แสดงอัตราเงินอุดหนุนของกระทรวงศึกษาธิการเพื่อช่วยเหลือนักเรียนในโรงเรียนเอกชนเฉพาะทาง 219
รูปภาพที่ 9.1 Process design 1 220
รูปภาที่ 9.2 Process design 2 221
รูปภาที่ 9.3 แนวคิดในการออกแบบ 1 222

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ หน้า

รูปภาพที่ 9.4 แนวคิดในการออกแบบ 2..... 223
รูปภาพที่ 9.5 ผังหลังคา..... 224
รูปภาพที่ 9.6 ผังพื้นชั้นที่ 1..... 225
รูปภาพที่ 9.7 ผังพื้นชั้นที่ 2..... 226
รูปภาพที่ 9.8 รูปตัด A..... 227
รูปภาพที่ 9.9 รูปตัด B..... 227
รูปภาพที่ 9.10 รูปตัด C..... 227
รูปภาพที่ 9.11 รูปด้าน 1..... 228
รูปภาพที่ 9.12 รูปด้าน 2..... 228
รูปภาพที่ 9.13 รูปด้าน 3..... 228
รูปภาพที่ 9.14 รูปด้าน 4..... 228
รูปภาพที่ 9.15 รูปตัดแสดงลมที่เข้าสู่ตัวอาคาร..... 229
รูปภาพที่ 9.16 แสดงวัสดุพื้นที่ใช้ในอาคาร..... 229
รูปภาพที่ 9.17 แสดงเส้นทางการเดินของผู้ใช้งานในโครงการ..... 230
รูปภาพที่ 9.18 ทัศนียภาพภายนอก 1..... 230
รูปภาพที่ 9.19 ทัศนียภาพภายนอก 2..... 231
รูปภาพที่ 9.20 ทัศนียภาพภายนอก 3..... 231
รูปภาพที่ 9.21 ทัศนียภาพภายนอก 4..... 231
รูปภาพที่ 9.23 ทัศนียภาพภายใน 2..... 232
รูปภาพที่ 9.22 ทัศนียภาพภายใน 1..... 232
รูปภาพที่ 9.24 ทัศนียภาพภายใน 3..... 232
รูปภาพที่ 9.25 ทัศนียภาพภายใน 4..... 233
รูปภาพที่ 9.26 ทัศนียภาพภายใน 5..... 233
รูปภาพที่ 9.27 ระบบโครงสร้างของโครงการ..... 234
รูปภาพที่ 9.28 Riser ระบบน้ำของโครงการ..... 234
รูปภาพที่ 9.29 Riser ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ..... 235
รูปภาพที่ 9.30 Riser ระบบไฟฟ้าของโครงการ..... 235
รูปภาพที่ 9.31 Riser ระบบปรับอากาศของโครงการ..... 236

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ หน้า

รูปภาพที่ 9.32 Riser ระบบระบายน้ำฝนของโครงการ..... 236
รูปภาพที่ 9.36 หุ่นจำลอง 4..... 237
รูปภาพที่ 9.35 หุ่นจำลอง 3..... 237
รูปภาพที่ 9.34 หุ่นจำลอง 2..... 238
รูปภาพที่ 9.33 หุ่นจำลอง 1..... 238
รูปภาพที่ 9.37 หุ่นจำลอง 5..... 239
รูปภาพที่ 9.38 หุ่นจำลอง 6..... 239
รูปภาพที่ ข-1 แสดงลักษณะทางลาดสำหรับบุคคลพิการ..... 259
รูปภาพที่ ข-2 ขนาดประตูและระยะมือจับ..... 260
รูปภาพที่ ข-3 แสดงความสูงราวบันได..... 261
รูปภาพที่ ข-4 แสดงลักษณะและขนาดลิฟต์สำหรับคนพิการ..... 262
รูปภาพที่ ข-5 แสดงขนาดห้องน้ำสำหรับคนพิการ..... 263
รูปภาพที่ ข-6 แสดงระยะความสูงของอ่างล้างมือสำหรับคนพิการ..... 264
รูปภาพที่ ข-7 แสดงขนาดที่จอดรถคนพิการ..... 266
รูปภาพที่ ข-8 แสดงระยะพื้นผิวต่างสัมผัส..... 267
รูปภาพที่ ข-9 แสดงขนาดและขอบเขตในการใช้รถเข็น..... 270
รูปภาพที่ ข-10 แสดงขอบเขตการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ของคนพิการ..... 271
รูปภาพที่ ข-11 แสดงรูปแบบทางเท้าและลักษณะการใช้งาน..... 272
รูปภาพที่ ข-12 แสดงขนาดที่จอดรถสำหรับคนพิการ..... 273
รูปภาพที่ ข-13 แสดงขอบเขตวงเลี้ยวและขนาดทางเดินสำหรับรถเข็น..... 274
รูปภาพที่ ข-14 แสดงแบบทางลาด..... 275
รูปภาพที่ ข-15 แสดงระยะสำหรับประตูบานพับ 2 ชุดต่อเนื่อง..... 276
รูปภาพที่ ข-16 แสดงขนาดบันไดมาตรฐาน..... 277
รูปภาพที่ ข-17 แสดงรูปแบบลิฟต์สำหรับคนพิการ..... 277
รูปภาพที่ ข-18 แสดงระยะการวางโทรศัพท์..... 278
รูปภาพที่ ข-19 แสดงระยะต่างๆ ในห้องน้ำคนพิการ..... 278
รูปภาพที่ ค-1 แสดงขนาดสัดส่วนของเด็ก..... 279
รูปภาพที่ ค-2 แสดงขนาดสัดส่วนผนังห้องเรียน..... 280

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

รูปภาพ

รูปภาพที่ ค-3 แสดงตัวอย่างการจัดห้องเรียนสำหรับเด็กอนุบาล..... 281
รูปภาพที่ ค-4 แสดงขนาดห้องเรียนต่อจำนวนเด็กนักเรียน..... 282
รูปภาพที่ ค-5 แสดงขนาดห้องพักครู..... 283
รูปภาพที่ ค-6 แสดงขนาดที่พักเด็กนักเรียน..... 284

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภาพ

หน้า

แผนภาพ

แผนภาพที่ 1.1 แสดงจำนวนเด็กพิการในรูปแบบการศึกษาพิเศษแบบต่างๆ..... 2

แผนภาพที่ 5.1 แสดงสัดส่วนของแต่ละส่วนของโครงการเปรียบเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์..... 140

แผนภาพที่ 6.1 แสดงจำนวนเด็กพิการจำแนกตามความบกพร่องที่เกี่ยวข้อง 5 อันดับทั่วทุกภูมิภาค..... 141

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โรคออทิสติก (Autistic Disorder) หรือออทิสซึม(Autism) เป็นความผิดปกติของการพัฒนาการในเด็กเล็ก โดยความผิดปกตินี้ทำให้ไม่สามารถพัฒนาทักษะทางด้านสังคม, ทักษะทางด้านภาษา หรือมีลักษณะพฤติกรรม, กิจกรรมและความสนใจเป็นแบบแผนซ้ำๆไม่ยืดหยุ่น ปัญหาดังกล่าวนี้จะแสดงให้เห็นในเด็กเล็กอายุก่อน 3 ปี และพบว่าในทุกๆประเทศทั่วโลกมีแนวโน้มที่สูงขึ้น ถึงแม้ว่ายังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด แต่ก็สามารถทำการบำบัดรักษาให้ดีขึ้นได้ โดยเฉพาะถ้าได้รับการวินิจฉัย และการดูแลช่วยเหลืออย่างเหมาะสมตั้งแต่อายุยังน้อยและทำอย่างต่อเนื่อง

อาการของเด็กกลุ่มโรคออทิสติกมี 3 ประเภทดังนี้

1. ความผิดปกติด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคม
2. ความผิดปกติด้านภาษาและการสื่อสาร
3. ความผิดปกติด้านพฤติกรรมคือมีพฤติกรรมซ้ำๆ

โดยผลสำรวจการระบาดวิทยาของโรคนี้พบว่า จากสถิติปี 2555 เฉลี่ยเด็กไทยใน 1,000 คน พบเป็นโรคออทิสติกถึง 6 คน[1] คาดว่ามีเด็กไทยอายุ 0-18 ปี มีอาการออทิสติกประมาณ 188,860 คน แต่ปัญหาที่ผ่านมาพบว่าเด็กที่ป่วยเข้าถึงบริการได้น้อยมากประมาณร้อยละ 15 เท่านั้น[2] เนื่องจากลักษณะของเด็กออทิสติกไม่ได้มีหน้าตาที่เป็นเอกลักษณ์พิเศษ จึงเลี้ยงดูกันเองไม่ได้พาไปพบแพทย์เพื่อรับการรักษาและพัฒนาทักษะอย่างถูกวิธี

ในปัจจุบันมีคนให้ความสำคัญกับโรคออทิสติกมากขึ้น เช่น ตั้งแต่ปี 2556 ทางภาครัฐมีนโยบายการจัดบริการใกล้บ้าน โดยตั้งคลินิกส่งเสริมพัฒนาการสำหรับเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการล่าช้าและเด็กออทิสติกในโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลทั่วไปทุกจังหวัด รวม 833 แห่ง โดยให้สถานบริการในสังกัดทุกระดับทั่วประเทศที่มีประมาณ 10,583 แห่ง เพิ่มการตรวจคัดกรองหาภาวะโรคออทิสติกในคลินิกสุขภาพเด็กดี ซึ่งให้บริการฉีดวัคซีนและติดตามพัฒนาการเด็กหลังคลอดจนถึงอายุ 5 ปี โดยเริ่มตรวจเมื่อเด็กอายุ 1 ปีครึ่งขึ้นไป [2]

ถึงแม้จะมีการส่งเสริมทางด้านการแพทย์ หรือการตรวจหากลุ่มผู้เป็นโรคออทิสติกได้เร็วขึ้นแล้วก็ตาม แต่สิ่งที่สำคัญอีกสิ่งที่จะช่วยพัฒนาการเด็กออทิสติกได้ก็คือการศึกษา การศึกษาในระยะเริ่มต้นเป็นสิ่งสำคัญมาก ช่วงระยะเวลาที่สำคัญที่สุดสำหรับการเรียนรู้ของมนุษย์คือ แรกเกิด

---

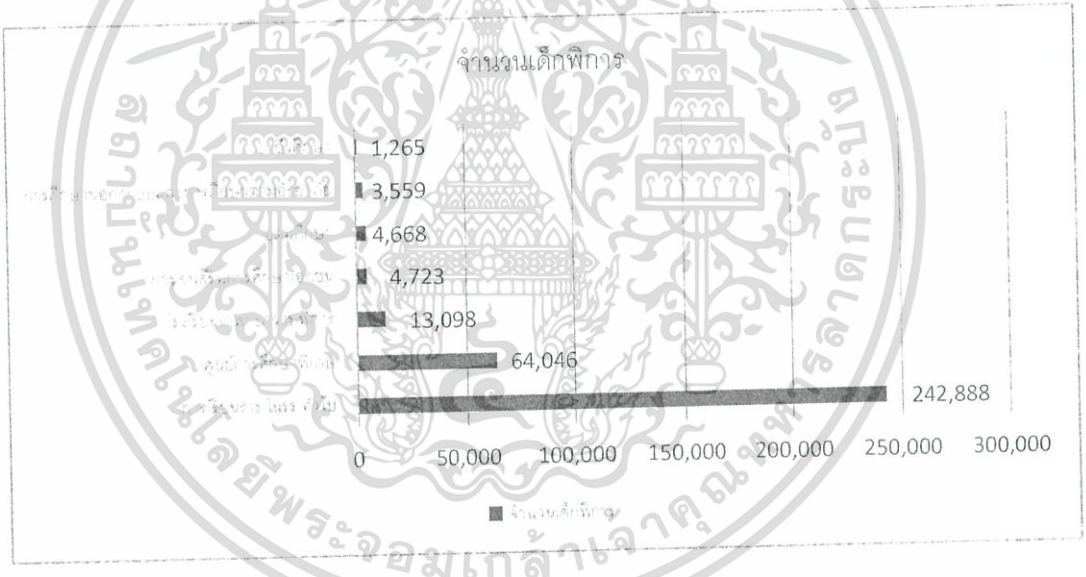
[1] https://www.hfocus.org/content/2013/03/2698 (วันที่ 14 สิงหาคม 2559 , 22:08)

[2] http://www.thairath.co.th/content/336539 (วันที่ 11 สิงหาคม 2559 , 12:51)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถึง 7 ปี [1] ปัญหาคือเด็กออทิสติกเป็นเด็กที่มีพัฒนาการล่าช้ากว่าเด็กปกติทั่วไป เพราะฉะนั้นจึงต้องได้รับการฝึกและการพัฒนาทักษะที่มีความพิเศษ ผู้เสนอโครงการได้มีโอกาสเข้าทำการสอนศิลปะเด็กอนุบาลและประถมศึกษาที่โรงเรียนแห่งหนึ่ง พบว่ามีเด็กที่เป็นออทิสติกเข้าเรียนที่โรงเรียนแห่งนั้นโดยเรียนรวมกับเด็กปกติทั่วไป พฤติกรรมที่ไม่เหมือนผู้อื่นทำให้เด็กออทิสติกโดนนักเรียนคนอื่นปฏิบัติด้วยไม่ดี ผู้เสนอโครงการจึงต้องการเสนอโครงการโรงเรียนเพื่อเด็กออทิสติกซึ่งเป็นที่ที่จะทำให้เด็กออทิสติกสามารถพัฒนาทักษะและการดูแลตัวเองได้ในระดับหนึ่ง ก่อนที่จะทำการส่งไปเรียนรวมกับโรงเรียนปกติทั่วไป

ในปัจจุบันผู้ปกครองส่วนใหญ่ต้องการให้เด็กออทิสติกเรียนรวมในโรงเรียนปกติ เพราะมีความคิดที่ว่าอยากให้เด็กออทิสติกไม่แปลกแยกจากผู้อื่น หรือเพื่อที่จะได้มีพัฒนาการเหมือนเด็กปกติ แต่เด็กออทิสติกเป็นเด็กที่มีพัฒนาการที่ล่าช้า โดยเฉพาะเรื่องการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม ดังนั้นการเรียนรวมในโรงเรียนปกติในขณะที่เด็กออทิสติกยังไม่พร้อม อาจไม่ช่วยให้เด็กออทิสติกมีอาการที่ดีขึ้น



แผนภาพที่ 1.1 แสดงจำนวนเด็กพิการในรูปแบบการศึกษาพิเศษแบบต่างๆ

ที่มา : https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxteXVyYWtodXRoa2Fld3xneDoxMWFjNmY5ZDQwMmU1ZmU2 แผนพัฒนาการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2555-2559) (วันที่ 13 สิงหาคม , 01:30)

[1] http://www.oknation.net/blog/Hi-Q-Group/2009/07/18/entry-2 (วันที่ 14 สิงหาคม 2559 , 22:48)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้เด็กออทิสติกยังต้องพบกับปัญหามากมายที่เราอาจไม่รู้ บางอย่างนั้นทำให้เด็กออทิสติกเจ็บปวด และทำให้พัฒนาการของเด็กออทิสติกช้าลง เช่น หูของเด็กออทิสติกอาจไวเป็นพิเศษ ทำให้ได้ยินเสียงที่รบกวนมากกว่าคนปกติ, เด็กออทิสติกอาจรับกลิ่นได้ดีกว่าคนปกติทำให้เขาเกิดความทรมานจากการได้กลิ่นของเน่าเหม็น หรือจอรับแสงในตาของเด็กออทิสติกอาจไวมาก ทำให้แสงไฟนิออนที่ใช้กันทั่วไปทำให้เขาเจ็บปวด [1] สิ่งเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เด็กออทิสติกแสดงอาการที่ไม่ปกติออกมา ดังนั้นการมีสภาพแวดล้อมที่ดีและเหมาะสมก็มีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะของเด็กออทิสติกเช่นกัน การมีโรงเรียนสำหรับเด็กออทิสติกขึ้นมานั้น อาจทำให้คนทั่วไปมองว่าน่าหดหู่ เหมือนกับสถานบำบัดที่มีคนผิดปกติมาอยู่รวมกัน แต่อยากให้มองว่าโรงเรียนก็คือโรงเรียน ซึ่งเป็นสถานที่ที่มอบความรู้และช่วยฝึกฝนให้เด็กมีพัฒนาการที่ดีตามวัย เพียงแค่โรงเรียนสำหรับเด็กออทิสติกนี้จัดทำขึ้นมาเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับเด็กออทิสติกและช่วยเสริมสร้างพัฒนาการของเด็กออทิสติกให้ดียิ่งขึ้น

ดังนั้นโครงการโรงเรียนอนุบาลและประถมศึกษาเพื่อเด็กออทิสติก จึงเป็นโครงการเสนอแนะเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ปกครองของเด็กออทิสติกที่ต้องการนำเด็กเข้ารับการศึกษาอย่างถูกวิธี เพื่อให้เกิดความพร้อมก่อนที่จะไปศึกษาร่วมกับเด็กปกติ ทำให้เด็กสามารถช่วยเหลือตัวเองและมีพัฒนาการพื้นฐานที่เป็นไปในทางที่ดี มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับพฤติกรรมของเด็ก พร้อมทั้งมีภาพลักษณ์ที่ดีเป็นสถานที่ที่ช่วยให้ผู้คนเกิดความเข้าใจในตัวของเด็กออทิสติกมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1.2.1 เพื่อได้ศึกษารูปแบบ, หลักสูตรการสอนแบบพิเศษสำหรับเด็กออทิสติกที่อยู่ในช่วงอนุบาลถึงประถมศึกษา

1.2.2 เพื่อได้ศึกษาลักษณะทางกายภาพและความต้องการพิเศษของเด็กออทิสติกมีผลต่อการออกแบบโครงการ

1.2.3 เพื่อได้ศึกษาขนาดพื้นที่ใช้สอยของแต่ละองค์ประกอบที่มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน

1.2.4 เพื่อได้ศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบในโครงการ ให้เหมาะสมกับการใช้งานโครงการและสอดคล้องกับสภาพโดยรอบ

1.2.5 เพื่อได้ศึกษาพฤติกรรมของผู้ที่จะมาใช้งานโครงการนอกเหนือจากเด็กออทิสติก เพื่อให้ทราบถึงองค์ประกอบของโครงการ

---

[1] เอลเลน นอทบอมห์. 2553. 10 เรื่องที่เด็กออทิสติกอยากให้คุณรู้. นนทบุรี: หจก.นายวิทย์พพริ้นติ้ง แอนด์ มัลติมีเดีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ประโยชน์ของโครงการ

1.3.1 ทำให้เป็นสถานที่ให้การศึกษาแก่เด็กออทิสติกที่อยู่ในช่วงระหว่างอนุบาลถึงประถมศึกษา

1.3.2 ทำให้เป็นสถานที่ที่ปูพื้นฐานการใช้ชีวิตร่วมกันในสังคมแก่เด็กออทิสติก เพื่อให้เด็กออทิสติกสามารถออกไปเรียนร่วมกับเด็กปกติได้

1.3.3 ทำให้เป็นสถานที่ที่มีสภาพแวดล้อม และองค์ประกอบภายในโครงการที่เหมาะสมต่อการพัฒนาศักยภาพและพฤติกรรมการรับรู้ของเด็กออทิสติก

1.3.4 ทำให้เป็นแหล่งให้คำปรึกษากับผู้ปกครองเกี่ยวกับเด็กออทิสติก เพื่อจะได้ดูแลบุตรหลานได้อย่างถูกวิธี

1.3.5 ทำให้เป็นสถานที่เผยแพร่ให้ความรู้, รวบรวมข่าวสารและกิจกรรมของเด็กออทิสติกแก่บุคคลหรือหน่วยงานที่สนใจ

1.3.6 ทำให้เป็นที่พักสำหรับผู้ปกครองและเด็กออทิสติกที่มาจากต่างจังหวัด เพื่อให้สามารถมาทำการบำบัดและนำวิธีการกลับไปพัฒนาเด็กออทิสติดต่อได้อย่างถูกวิธี

1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

1.4.1 ขอบเขตการศึกษาโครงการ

1.) ด้านการศึกษาข้อมูลทั่วไปที่จำเป็นต่อโครงการ

- ศึกษาข้อมูลสถิติ สถานการณ์ของโรคออทิสติกในประเทศไทย
- ศึกษาข้อมูลสถิติ ความหนาแน่นของโรงเรียนทางเลือก
- ศึกษาลักษณะการดำเนินงาน, การจัดการ และหลักสูตรของโครงการ
- ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

2.) ด้านอาคารตัวอย่างที่ใกล้เคียงกัน

- ศึกษาลักษณะการจัดการและการดำเนินงานของโครงการตัวอย่าง
- ศึกษาจำนวนและพฤติกรรมของผู้ใช้งานอาคารในอาคารตัวอย่าง
- ศึกษาการจัดองค์ประกอบและแนวทางการออกแบบ

3.) ด้านองค์ประกอบของโครงการ

- ศึกษาประโยชน์ใช้สอยของแต่ละองค์ประกอบ
- ศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบ
- ศึกษาขนาดและพื้นที่ที่เหมาะสมของแต่ละองค์ประกอบ

4.) ด้านการศึกษาที่ตั้งโครงการ

- ศึกษาบริเวณที่ตั้งที่เหมาะสมกับโครงการ
- ศึกษารายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาเส้นทางสัญจรไปสู่ที่ตั้งโครงการ
- ศึกษาบริบทโดยรอบของที่ตั้งโครงการ

5.) ด้านอิทธิพลที่มีต่อการออกแบบ

- ศึกษากฎหมาย เทศบัญญัติ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง
- ศึกษาโครงสร้างและงานระบบที่เหมาะสมต่อการออกแบบโครงการ

1.4.2 วิธีการศึกษาโครงการ

1.) กำหนดปัญหาและวัตถุประสงค์ของโครงการ

2.) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดย

- วิธีการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ยังไม่มีการเก็บรวบรวมไว้เป็นเอกสาร การสำรวจทำด้วยการซักถามคำถามต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความรู้, ความเข้าใจ มุมมอง, ความคิดเห็น และทัศนคติเกี่ยวกับเด็กออทิสติก เช่น การสัมภาษณ์บุคคล, การสัมภาษณ์หน่วยงานหรือมูลนิธิที่เกี่ยวข้อง
- วิธีการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่บุคคลหรือหน่วยงานได้ทำการเก็บรวบรวมเอาไว้แล้ว การสำรวจทำด้วยการหาจาก เว็บไซต์, ห้องสมุด, หนังสืออ้างอิง, ข้อมูลทางสถิติต่างๆ, งานวิจัย เป็นต้น
- การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลต่างๆที่ได้ทำการสำรวจมาทำการประมวลผล
- สรุปผล และนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาทำการออกแบบโครงการ

1.5 องค์ประกอบของโครงการ

1.5.1 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

1.) ส่วนพัฒนาและกระตุ้นทักษะเด็กออทิสติก เป็นส่วนที่เน้นการฝึกฝน กระตุ้นพัฒนาการ การเรียนรู้ และการใช้ชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก ประกอบด้วย

- ส่วนการสอนพิเศษสำหรับเด็กออทิสติก
- ส่วนฝึกฝนทักษะการช่วยตัวเองและเข้าสังคม
- ส่วนกระตุ้นการรับรู้ของกล้ามเนื้อและประสาทสัมผัส
- ส่วนศิลปะและดนตรีบำบัด
- ส่วนเรียนรู้นอกห้องเรียน

1.5.2 องค์ประกอบรอง ได้แก่

1.) ส่วนบริการสาธารณะ เป็นส่วนที่เสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างชุมชนและเด็กออทิสติก เป็นพื้นที่ศูนย์กลางการประกอบกิจกรรม และเป็นส่วนที่จำเป็นต้องมีในโครงการเพื่อให้บริการผู้ที่มาใช้งานอาคาร ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลานอเนกประสงค์
- โถงต้อนรับ
- โรงอาหาร
- ส่วนจอดรถ
- ห้องปฐมพยาบาล
- ห้องน้ำ
- สนามเด็กเล่น

2.) ส่วนบริหารโครงการ เป็นส่วนที่ไว้ดำเนินการบริหารจัดการโครงการ เพื่อพัฒนาโครงการให้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ ประกอบด้วย

- ส่วนฝ่ายบริหาร
- ส่วนฝ่ายธุรการ
- ส่วนฝ่ายวิชาการ
- ส่วนฝ่ายบริการ

3.) ส่วนบริการ เป็นส่วนที่ใช้สนับสนุนส่วนอื่นๆภายในโครงการ ให้สามารถดำเนินการได้ และมีความปลอดภัย ประกอบด้วย

- ส่วนห้องพักพนักงาน
- ส่วนซ่อมบำรุง
- ส่วนเก็บของอุปกรณ์
- ส่วนระบบไฟฟ้า
- ส่วนระบบสุขาภิบาล
- ส่วนควบคุม
- ส่วนดูแลความปลอดภัย

1.5.3 องค์ประกอบเสริม เป็นส่วนที่ช่วยเติมเต็มโครงการ ทำให้โครงการมีความเด่นชัดมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย

1.) ส่วนเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับโรคออทิสติกแก่บุคคลทั่วไป

2.) ส่วนให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองของเด็กออทิสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 แหล่งข้อมูล

1. ไทยรัฐออนไลน์ http://www.thairath.co.th/content/ (วันที่ 11 สิงหาคม 2559 , 12:51)

2. มหาวิทยาลัยขอนแก่น http://www.kku.ac.th/ (วันที่ 11 สิงหาคม 2559 , 13:38)
- การพัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติกโดยการใช้สื่อสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านการมอง , ดร.สมพร หวานเสร็จ

3. กรมสุขภาพจิต http://www.dmh.go.th/ (วันที่ 11 สิงหาคม 2559 , 16:09)

4. โรงพยาบาลประสาทไวทโยปถัมภ์ http://ycap.go.th/ (วันที่ 12 สิงหาคม 2559 , 20:15)
- วิทยานิพนธ์เรื่องการค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อการรับเด็กออทิสติกเข้าเรียน , ฉัตรมงคล ฉ่ำ มาก , วท. ม. ,โรงพยาบาลยุวประสารทไวทโยปถัมภ์

5. เจาะลึกระบบสุขภาพ https://www.hfocus.org/content/ (วันที่ 14 สิงหาคม 2559 , 22:08)
- เผยเด็กออทิสติก กว่า 3 แสนนอกระบบ แนะวิธีพ่อแม่ดูแล

6. ศูนย์พัฒนาบุคลากร Hi.Q.group http://www.oknation.net/blog/Hi-Q-Group/(วันที่ 14 สิงหาคม 2559 , 22:48)
– การพัฒนาสมองของเด็กปฐมวัย

7. เอลเลน นอทบอมห์ , 2553, 10 เรื่องที่เด็กออทิสติกอยากให้คุณรู้, นนทบุรี : หจก.นายวิทย์ พริ้นติ้ง แอนด์มัลติมีเดีย

8. สถาบันราชานุกูล , สิงหาคม 2555 , เด็กออทิสติก คู่มือสำหรับครู : บริษัท บียอนด์พับลิสชิ่ง จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ

2.1 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเด็กออทิสติก

2.1.1 ความหมายของเด็กออทิสติก

เด็กออทิสติก (Autistic Children) หรือเด็กที่มีภาวะออทิสซึม หมายถึง เด็กที่มีพัฒนาการล่าช้าทางด้านสังคม การสื่อความหมายและจินตนาการ ทำให้มีพฤติกรรมและการแสดงออกที่แตกต่างจากเด็กปกติทั่วไป โดยอาการจะปรากฏตั้งแต่เด็กอายุ 1 ปีและชัดเจนเมื่อเด็กอายุ 18 เดือน

2.1.2 สาเหตุและภาวะที่เกี่ยวข้อง

- สาเหตุที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติทางสมอง

อาจจะเกิดได้ตั้งแต่ระหว่างเด็กอยู่ในครรภ์มารดา ,ระหว่างการคลอดหรือภายหลังคลอด เช่น มารดาที่เป็นโรคหัดเยอรมันระหว่างตั้งครรภ์, เด็กที่เป็นโรคทิวเบอร์รัส สเคอร์โรสีสตั้งแต่กำเนิดหรือเด็กขาดออกซิเจนในระหว่างคลอด การเจ็บป่วยของเด็กภายหลังคลอด อาทิ โรคสมองอักเสบ ,การเป็นโรคหัด เป็นต้น อีกทั้งมีหลักฐานหลายอย่างที่แสดงให้เห็นว่าเด็กออทิสติกมีความผิดปกติทางหน้าที่ของสมอง เช่น เด็กออทิสติกร้อยละ 25 - 30 จะมีอาการของโรคลมชักในระยะเริ่มเข้าสู่วัยรุ่นและจากการตรวจคลื่นสมองด้วยไฟฟ้าในเด็กออทิสติก พบว่ามีความผิดปกติของคลื่นสมองแบบไม่เฉพาะเจาะจง (non - specific) มากกว่าเด็กทั่วไป และมีขนาดของสมองโตกว่าเด็กทั่วไปเล็กน้อย โดยไม่ได้มีมาตั้งแต่แรกเกิด แพทย์ ทางระบบประสาทและพยาธิวิทยาทำการศึกษาวิจัย พบว่า สมองของเด็กออทิสติก มีเซลล์ของสมองผิดปกติอยู่ 2 แห่ง คือ บริเวณที่ควบคุมด้านความจำ อารมณ์และแรงจูงใจ อีกบริเวณหนึ่งจะควบคุมเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยเซลล์สมองทั้งสองแห่งเป็นเซลล์ที่ไม่พัฒนาไปตามวัยของเด็ก

- สาเหตุที่เกี่ยวข้องกับกรรมพันธุ์

เนื่องจากพบเด็กออทิสติกในคู่แฝดจากไข่ใบเดียวกัน มากกว่าคู่แฝดที่เกิดจากไข่คนละใบ และอัตราส่วนของภาวะออทิสติกในพี่น้องท้องเดียวกันพบถึง 1:50 ส่วนในเด็กทั่วไป พบ 1-2 : 2,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สาเหตุอื่นๆ

มีรายงานถึงสารบางอย่างที่เป็นตัวนำทางระบบประสาท เช่น มีระดับของสารซีโรโทนินและสารโดปามีนสูง แต่ยังไม่เป็นที่ยอมรับอย่างแน่นอนหรือในเด็กออทิสติกมีความผิดปกติในระบบภูมิต้านทานคือมีระบบภูมิต้านทาน กลับไปทำลายระบบประสาทของตนเอง อย่างไรก็ตาม ยังไม่สามารถบอกได้ถึงสาเหตุที่แน่นอนว่าที่จริงแล้วภาวะออทิสซึมเกิดจากสาเหตุใด

2.1.3 ลักษณะอาการและพฤติกรรม

- ด้านร่างกาย

เด็กจะมีปัญหาด้านการรับประทานอาหาร เช่น รับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์อย่างเดิมซ้ำๆ , รับประทานอาหารได้น้อยเพราะไม่ยอมเคี้ยวอาหารทำให้กลืนลำบาก หรืออมอาหารไว้ที่กระพุ้งแก้มจนแน่น เพราะคายเองไม่เป็น เป็นต้น พฤติกรรมเหล่านี้ทำให้เด็กเป็นโรคขาดสารอาหารร่วมด้วย เกิดอาการเจ็บป่วยและไม่แข็งแรง

- ด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย

มีความผิดปกติด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น เดินหรือวิ่งไปโดยไร้จุดหมาย , ยืนกางขา โยกตัว โบกมือไปมา เดินเขย่งปลายเท้า กระโดดขึ้นลงอยู่กับที่ ปีนป่ายโดยไม่กลัวอันตราย หรือเล่นโดยไม่รู้จักหลับนอน บางรายอาจจะนิ่งเฉย ขยับร่างกายน้อย ท่าทางงุ่มง่าม เป็นต้น

- ด้านการแสดงออกทางสังคม และความสัมพันธ์กับบุคคล

เด็กจะไม่มีการตอบสนองต่อบุคคลรอบข้าง เช่น เมื่อให้พ่อแม่ หรือคนใกล้ชิดกับเด็กเรียกชื่อเด็กจะไม่ตอบสนองหรืออาจแสดงท่าทางไม่พอใจ , เด็กชอบแยกตัวอยู่เพียงลำพัง , เด็กชอบให้ความสนใจกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งมากกว่าตัวบุคคลที่อยู่ร่วมด้วย อาทิ เด็กจะชอบเล่นเปิดปิดไฟในห้องซ้ำๆโดยไม่สนใจบุคคลที่อยู่ร่วมในห้อง , เด็กแสดงท่าทางติดบุคคลใดบุคคลหนึ่งมากเกินไป อาทิ เด็กต้องการให้คนอุ้มตลอดเวลาแต่ไม่รู้จักกอดคอคนอุ้มและทำตัวโอนเอนไปมา หรือบางรายไม่แสดงท่าทางว่ากลัวคนแปลกหน้าเหมือนเด็กปกติในวัยเดียวกัน ในขณะที่บางรายแสดงท่าทางกลัวมากเกินไป เป็นต้น

จากอาการข้างต้นสามารถแยกประเภทพฤติกรรมของการแสดงออกทางสังคมได้ 3 แบบคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แยกตัวโดดเดี่ยว

2. สมยอม ไม่ขัดขืนหรือตื่นกลัว

3. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นมากเกินไป

- ด้านการตอบสนองโดยการใช้ตา

เด็กจะมีพฤติกรรมการจ้องมองสิ่งต่างๆที่ไม่ปกติ เช่น ไม่สบตา , มองแค่หางตา , มองแบบจ้องโดยไม่ละสายตา หรือมองอย่างเลื่อนลอยไม่จ้องมองคนที่มีปฏิสัมพันธ์ด้วย บางครั้งถ้าส่งของให้เด็กเด็กจะเอื้อมมือมารับแต่จะไม่มองที่สิ่งของนั้น , ชอบมองกระจกเงา แสงสว่าง สิ่งของที่หมุนไปมา เด็กออทิสติกบางคนชอบจ้องมองริมฝีปากของคนขณะพูด ในขณะที่บางคนใช้มือปิดตาเมื่ออยู่ในกลุ่มคนที่เด็กไม่สามารถแยกตัวออกได้ เป็นต้น

- ด้านการตอบสนองต่อการรับฟัง

เด็กมีพฤติกรรมไม่ตอบสนองต่อเสียงที่ได้ยิน เช่น ไม่มีการตอบสนองต่อเสียงบุคคล เมื่อมีการเรียกชื่อเด็กจะไม่หันตามเสียงเรียก ในขณะที่บางรายจะมีการตอบสนองต่อเสียงมากเกินไป อาทิเมื่อได้ยินเสียงเครื่องยนต์ หรือเสียงไดร์เป่าผม เด็กจะส่งเสียงกรีดร้องจนกว่าเสียงนั้นจะหายไป เป็นต้น

- ด้านการตอบสนองต่อ รส กลิ่น สัมผัส

ถ้าเด็กได้รับสิ่งของที่เด็กพอใจ เด็กจะนำไปดมหรือเลียซ้ำๆ ทั้งๆที่ไม่ใช่ของที่รับประทานได้ เช่น กระดาษ ดินสอ ของเล่น เป็นต้น เด็กออทิสติกบางคนชอบกินขี้มูกของตนเอง หรือเด็กออทิสติกบางคนแสดงท่าทางหมกหมุ่นต่อการสัมผัสสิ่งที่ชื่นชอบ เช่น ลูบผ้าแพร ลูบผ้าม่าน ลูบรองเท้า หรือผมของบุคคลอื่น เป็นต้น บางครั้งเด็กถูกจั๊กจี้ หรือหกล้มจนมีบาดแผล แต่ก็ไม่แสดงออกถึงความเจ็บปวด แต่บางรายกลับแสดงออกว่าเจ็บปวดอย่างรุนแรงมากเกินไป

- ด้านการสื่อความหมาย

เด็กออทิสติกไม่สามารถสื่อความหมายด้วยท่าทางได้ ไม่สามารถเข้าใจท่าทางและสีหน้าของผู้อื่นได้ บางรายพูดไม่ได้อาจจะเคยพูดได้เป็นคำๆแต่ก็หายไปเพราะเด็กเพียงแค่แสดงพฤติกรรมเลียนแบบแต่ไม่ได้เข้าใจความหมายของคำที่พูดออกมา หรือถ้าไม่พูดเลียนแบบก็ทำได้เพียงแค่ส่งเสียงที่ไม่เป็นภาษา เมื่อเด็กออทิสติกโดยทั่วไปเริ่มพูดได้ เด็กจะพูดเลียนแบบได้เป็นประโยคยาวๆ พูดซ้ำๆ บางรายสามารถร้องเพลงได้ถูกต้องทั้งเพลงเพราะเด็กมีความจำที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ด้านการมีพฤติกรรมซ้ำๆ

เด็กออทิสติกจะมีพฤติกรรมซ้ำๆที่ไม่เหมือนกัน ที่พบมากในประเทศไทย คือ การชอบดูโฆษณาหรือการ์ตูนเรื่องเดิมซ้ำๆ ,ชอบฟังเพลงใดเพลงหนึ่งซ้ำๆทั้งวัน ,ชอบการเปิด ปิดอุปกรณ์ต่างๆซ้ำๆ เช่น สวิทซ์ไฟ ประตู โทรทัศน์ เป็นต้น sunหรือเด็กออทิสติกบางคนจะไม่ยอมเปลี่ยนเส้นทางในการเดินจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง หรือต้องนั่งที่เดิมซ้ำๆทุกครั้งไม่ยอมนั่งที่อื่น ถ้าหากไม่ได้นั่งที่เดิมจะแสดง พฤติกรรมที่รุนแรง เช่นการทำร้ายตนเองหรือทำร้ายผู้อื่น เป็นต้น

- ด้านจินตนาการ

เด็กออทิสติกไม่สามารถเล่นเหมือนเด็กในวัยเดียวกันได้ เช่น ไม่สามารถไถรถเด็กเล่นให้วิ่งไปได้ แต่จะทำได้เพียงแค่ถือไว้ในมือ ดม เลีย หรือใช้มือหมุนล้อบ้างเท่านั้น , เล่นสมมุติกับตุ๊กตาไม่ได้ แต่จะสนใจส่วนประกอบเล็กๆน้อยๆของตุ๊กตาแทน เช่น นำขาตุ๊กตามาอมหรือเลีย เป็นต้น เด็กออทิสติกไม่สามารถแยกสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตได้ จึงควรระวังอันตรายหากเด็กอยู่ใกล้สัตว์เลี้ยง เพราะ เด็กจะคิดว่าสัตว์เป็นสิ่งของจึงไปกัด ไปดึง ไปเตะ ทำให้เด็กเกิดอันตรายจากการถูกสัตว์ทำร้ายได้ อีกทั้งเด็กอาจไม่สนใจฟังนิทานเพราะเด็กขาดความเข้าใจ และจินตนาการ เด็กจึงชอบดูแต่การ์ตูนหรือโฆษณาเรื่องเดิมซ้ำๆ

- ด้านการปรับตัวกับสภาพแวดล้อมและการแสดงออกทางอารมณ์

เด็กออทิสติกมักปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ยากทำให้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมหรือสถานที่ เด็กอาจแสดงปฏิกริยาที่รุนแรง เช่น กลัว ตื่นตระหนกมากเกินไปหรือไม่ตื่นตระหนกเลย หรือแสดงอารมณ์ที่ไม่เหมาะสม กับสถานการณ์ออกมา บางครั้งเด็กก็ร้องไห้ทั้งวัน บางครั้งก็หัวเราะได้ทั้งวัน ส่วนใหญ่อารมณ์ของเด็กออทิสติกจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากโดยไม่สมเหตุสมผล เป็นต้น

- ด้านสติปัญญา

เด็กออทิสติกจะมีความสามารถในด้านต่างๆล้าช้ากว่าเด็กปกติ แต่บางรายจะมีความสามารถพิเศษทางด้านใดด้านหนึ่งที่โดดเด่นออกมา เช่น มีความสามารถทางด้านศิลปะ ดนตรี หรือกีฬา เป็นต้น

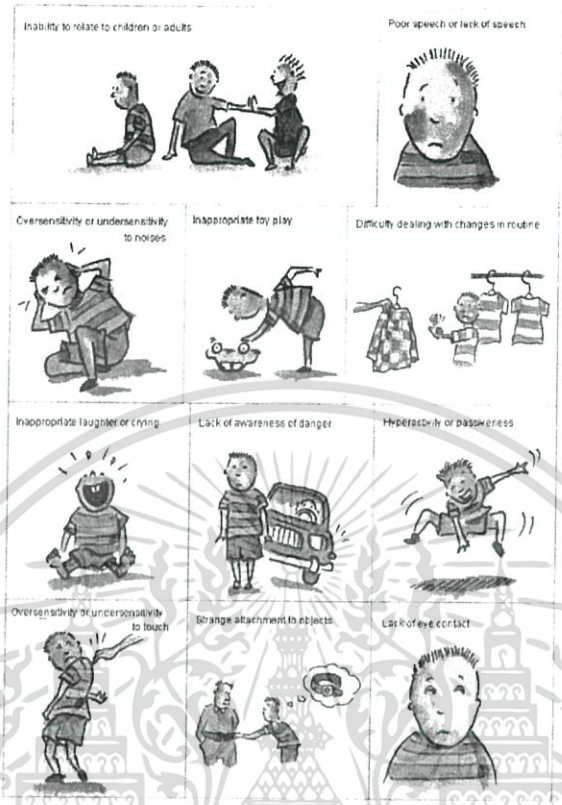
สรุปพฤติกรรมข้างต้นสามารถแบ่งประเภทอาการได้ 3 แบบ

1. มีความผิดปกติทางด้านสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. มีความผิดปกติทางด้านการสื่อสารและสื่อความหมาย

3. มีความผิดปกติทางด้านจินตนาการส่งผลให้เกิดพฤติกรรมซ้ำๆ[1]



รูปภาพที่ 2.1 รูปภาพแสดงลักษณะอาการของเด็กออทิสติก

ที่มา : http://autis-mann.m.exteen.com/page (วันที่ 26 กันยายน 2559 , 18.30)

2.1.4 ระดับอาการของเด็กออทิสติก

เด็กออทิสติกแต่ละคนมีความรุนแรงของอาการแตกต่างกัน จึงมีการแยกระดับอาการของเด็กออกทิสติกออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้คือ

- Mildly autistic group หรืออาจเรียกว่ากลุ่มออทิสติกที่มีศักยภาพสูง (High – functioning autism) มีระดับสติปัญญาปกติหรือสูงกว่าปกติ มีพัฒนาการทางภาษาที่ดีแต่ยังมีความบกพร่องในทักษะด้านการเข้าสังคมและการรับรู้อารมณ์ความรู้สึกของบุคคลอื่น เด็กในกลุ่มนี้อาจมีความสามารถเฉพาะทางในบางด้าน สามารถเข้าโรงเรียนปกติได้และทำงานได้ ลักษณะทางกายภาพของเด็กกลุ่มนี้จะเหมือนเด็กปกติคนอื่นๆ แต่สิ่งที่แตกต่างคือพฤติกรรม เด็กกลุ่มนี้จะชอบโยกตัว

[1] โรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์. 2550 . คู่มือฝึกและดูแลเด็กออทิสติก สำหรับผู้ปกครอง : บริษัท บียอนด์ พับลิสชิ่ง จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือหมุนสิ่งของ (มีพฤติกรรมซ้ำๆ) หรือเป็นเด็กที่มีความรู้สึกรับรู้ไว โดยเฉพาะกับเสียงและการสัมผัส แต่บางครั้งเหมือนไม่รู้สึกเลยอะไรเลย

- Moderately autistic group สามารถฝึกอาชีพและประกอบอาชีพได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้ แต่มีความล่าช้าในพัฒนาการด้านภาษา การสื่อสารและทักษะทางสังคม การเรียนรู้ รวมทั้งด้านการช่วยเหลือตนเองซึ่งต้องมีคนคอยช่วยเหลือชี้แนะในการทำกิจกรรมต่างๆและมีปัญหาด้านพฤติกรรมการกระตุ้นตนเองพอสมควร เช่น การนั่งโยกตัวไปมา การสะบัดมือ เป็นต้น

- Severely autistic group มีความสามารถค่อนข้างต่ำเนื่องจากมีความรุนแรงของอาการค่อนข้างสูง เด็กกลุ่มนี้ต้องอาศัยบุคลากรหลายฝ่ายในการกระตุ้นพัฒนาการ และให้ความช่วยเหลือเป็นทีมอย่างต่อเนื่อง มีพัฒนาการล่าช้าเกือบทุกด้าน แยกตัวทางสังคม ไม่เข้ากลุ่ม ไม่มีทักษะในการพูดสื่อสาร และอาจเกิดร่วมกับภาวะอื่น เช่น ปัญญาอ่อนรวมทั้งมีปัญหาพฤติกรรมที่รุนแรง[1]

2.1.5 สาเหตุที่ทำให้เด็กเกิดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม

สาเหตุหรือปัจจัยที่ทำให้เด็กเกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์มีดังนี้

- สิ่งแวดล้อม เช่น อุณหภูมิที่ไม่พอเหมาะร้อนไปหรือหนาวไป จะทำให้เด็กเกิดการงอแง
- การเจ็บป่วย อาจเป็นความเจ็บป่วยทางกาย หรือผลจากการใช้ยา เด็กที่ทุบหัวหรือตบหัวตัวเองบ่อยๆ อาจเกิดจากการปวดหัวหรือปวดหู หรือถ้าเด็กหงุดหงิดง่ายอาจจะเพราะว่าปวดท้อง
- การได้รับการฝึกมากเกินไป การฝึกต่างๆควรนึกถึงความสามารถของเด็กเป็นสำคัญ รวมถึงสุขภาพจิตเด็กด้วยว่ามีความอดทนและยืดหยุ่นแค่ไหน เด็กอาจเกิดการโวยวาย หงุดหงิด อาละวาดหากให้ทำกิจกรรมที่ไม่เหมาะสมและนานเกินไป
- การกระตุ้นตนเอง คือ คือการทำพฤติกรรมซ้ำๆ อาจเกิดจากกระบวนการทำงานของร่างกายไม่สัมพันธ์กัน
- การเรียกร้องความสนใจ คือ เด็กจะแสดงพฤติกรรมนั้นซ้ำๆหากได้รับการตอบสนองจากผู้อื่น เช่น เด็กไม่อยากทานข้าวเอง จึงกัดมือของตนเพื่อให้ครูมาปลอบ มากอดและป้อนข้าวให้แทน

[1] https://www.gotoknow.org/posts/174946 (วันที่ 10 กันยายน 2559 , 20:30)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความต้องการหลีกหนี คือ เด็กจะทำพฤติกรรมไม่เหมาะสมหากต้องการหลีกหนีสถานการณ์ที่ตนไม่ชอบ เช่นหากเด็กทราบว่าทานข้าวแล้วต้องทำความสะอาด เด็กจะทำจานแตกเพื่อเลี่ยงการทำงาน[1]

2.2 แนวทางการดูแลและบำบัดเด็กออทิสติก

2.2.1 แนวทางการดูแลเด็กออทิสติกแบบบูรณาการ

หลักการเบื้องต้นของการพัฒนานี้คือ "เด็กเป็นตัวตั้ง ครอบครัวเป็นตัวหาร ผู้เชี่ยวชาญเป็นตัวช่วย" หมายถึง ให้เด็กออทิสติกแต่ละคนมีอาการไม่เหมือนกันให้ทำความเข้าใจเด็กแต่ละคนก่อน ส่วนครอบครัวคือสิ่งสำคัญที่สุดจะคอยให้ความรักและความเข้าใจ อีกทั้งช่วยพัฒนาทักษะของเด็กและผู้เชี่ยวชาญคือสิ่งที่จะคอยช่วยเหลือให้คำแนะนำและให้การรักษาเพิ่มเติมจากการดูแลของครอบครัวทำให้การพัฒนาของเด็กเป็นไปในทางที่ดียิ่งขึ้น สำหรับแนวทางการดูแลออทิสติกสรุปรวบรวมแนวทางหลักๆออกเป็น 10 แนวทาง ดังนี้

- ส่งเสริมพลังครอบครัว (Family Empowerment)

ครอบครัวมีบทบาทสำคัญที่สุดในการดูแลช่วยเหลือเด็กออทิสติก ผู้ปกครองและพี่น้องของเด็กออทิสติกบางคนอาจมีความต้องการการช่วยเหลือด้วยเพราะผู้ปกครองมักจะมีความเสี่ยงต่ออาการซึมเศร้าหรือความเครียด หรือพี่น้องอาจจะมีความเสี่ยงต่อปัญหาพัฒนาการเพิ่มขึ้น ดังนั้นการเตรียมพลังกายและพลังใจในตัวผู้ปกครอง จึงมีความสำคัญมาก แพทย์หรือครูที่ดูแลควรให้คำปรึกษาถึงสิ่งที่ผู้ปกครองเป็นกังวลใจ และให้แนวทางการดูแลที่เหมาะสม สิ่งสำคัญอันดับแรกที่จะทำให้การช่วยเหลือขับเคลื่อนไปได้ คือ การที่พ่อแม่ยอมรับว่าลูกมีความบกพร่องที่แตกต่างจากเด็กคนอื่นและควรได้รับการช่วยเหลือและแก้ไข การที่ผู้ปกครองยอมรับปัญหาเร็ว จะช่วยให้เด็กไม่เสียโอกาสที่จะได้รับการพัฒนาที่เต็มที่

- ส่งเสริมความสามารถเด็ก (Ability Enhancement)

แนวทางการดูแลในปัจจุบันส่วนใหญ่จะพุ่งเป้าไปที่การแก้ไขความบกพร่อง จนทำให้ลืมคิดถึงเรื่องของความสามารถเด็ก เด็กออทิสติกบางคนมีความสามารถพิเศษเฉพาะด้าน ซึ่งสิ่งนี้จะทำให้เกิดการยอมรับจากสังคมง่ายขึ้น เปิดโอกาสที่จะทำให้เด็กได้รับการเรียนรู้และการพัฒนาที่มากขึ้น โดย

[1] สถาบันราชนุกูล . 2555 . เด็กออทิสติกคู่มือสำหรับครู : บริษัท บียอนด์ พับลิสชิ่ง จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถในที่นี้ไม่จำเป็นต้องเป็นความสามารถพิเศษเสมอไป แต่รวมถึงสิ่งที่เด็กสามารถทำได้ เช่น ส่งเสียงอะไรได้บ้าง พูดคำว่าอะไรได้บ้าง เล่นอะไรเป็นบ้าง สามารถดูแลช่วยเหลือตัวเองได้บ้าง แล้วจากนั้นจึงขยายความสามารถที่ทำได้ให้ดียิ่งขึ้น โดยให้เด็กทำบ่อยๆ แล้วสอนเพิ่มในเรื่องที่ใกล้เคียงกับสิ่งที่เด็กทำได้ จะทำให้เด็กเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น และขยายขอบเขตความสามารถได้เพิ่มขึ้น จากการศึกษาวิจัยพบว่า มีเด็กออทิสติกถึงร้อยละ 10 ที่มีความสามารถพิเศษ เรียกกลุ่มเหล่านี้ว่า “ออทิสติก ซาวองก์” (Autistic Savant) ในต่างประเทศ ความสามารถพิเศษที่พบบ่อยที่สุด คือ ความสามารถด้านดนตรี โดยเฉพาะการเล่นเปียโน นอกจากนี้ยังพบความสามารถด้านศิลปะ ความสามารถในการคำนวณทางด้านคณิตศาสตร์ การคำนวณปฏิทิน และความสามารถด้านทักษะกลไกหรือมิติสัมพันธ์ สำหรับในประเทศไทยเองยังไม่ได้มีการศึกษาข้อมูลทางสถิติที่เพียงพอ การเสริมสร้างโอกาสให้เด็กได้เล่นของเล่นที่หลากหลาย ได้ทำกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น ดนตรี กีฬา งานศิลปะต่างๆ ช่วยงานที่พ่อแม่ทำ ก็จะช่วยเสริมให้เด็กมีโอกาสแสดงความสามารถให้เห็นเพิ่มขึ้น

- ส่งเสริมพัฒนาการ (Developmental Intervention)

การส่งเสริมพัฒนาการเป็นปรัชญาที่ใช้ในการฝึก โดยเน้นการจัดกิจกรรมเพื่อใช้ในการส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการเป็นไปตามวัย โดยยึดหลักและลำดับขั้นพัฒนาการของเด็กปกติ ซึ่งควรทำตั้งแต่อายุน้อยโดยต้องทำอย่างเข้มข้น สม่ำเสมอและต่อเนื่องในระยะเวลาที่นานพอ การออกแบบการฝึกต้องให้เหมาะสมตามสภาพปัญหา ความสามารถ และความเร็วในการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคนที่มีความผิดปกติแตกต่างกัน การส่งเสริมพัฒนาการเพียงด้านเดียว เช่น การสอนพูด โดยไม่ได้พัฒนาทักษะสังคมร่วมไปด้วย อาจทำให้พูดได้จริงแต่ไม่เข้าใจความหมาย ไม่มองหน้าสบตา เป็นต้น กิจกรรมที่นำมาใช้ฝึกสอนต้องสอนจากง่ายไปยาก และสภาพแวดล้อมที่ช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้ดี ควรมีความเป็นระเบียบแบบแผน แบ่งเป็นสัดเป็นส่วนชัดเจน มีความแน่นอนคาดเดาได้ เช่น รู้ว่าสิ่งของที่ต้องการเก็บไว้ที่ไหน ต่อไปจะต้องทำอะไร นั่งเล่นที่มุมไหนได้บ้าง เพื่อให้เด็กสามารถเข้าใจง่ายขึ้น มีความรู้สึกปลอดภัย และไม่ควรมีสิ่งเร้ามากเกินไปซึ่งจะรบกวนสมาธิได้ สิ่งสำคัญมากที่ควรรู้คือ เด็กสามารถเรียนรู้ได้ดีจากคนมากกว่าวัตถุ การมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันให้ผลที่ดีกว่าการฟังหรือดูเพียงอย่างเดียว เด็กไม่สามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียนรู้คำศัพท์จากโทรทัศน์ได้ดีเท่ากับการสอนด้วยตัวบุคคลเอง ทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ที่ควรเริ่มฝึกเป็นอันดับแรก คือดึงเด็กออกจากโลกส่วนตัวมาเรียนรู้โลกภายนอก ควรเน้นในเรื่องการมองหน้าสบตา การมีสมาธิ การฟัง และการทำตามคำสั่ง การฝึกทักษะเหล่านี้ในระยะเริ่มต้นจะใช้เวลานานและเห็นการเปลี่ยนแปลงช้า แต่เมื่อเด็กมีทักษะพื้นฐานเหล่านี้ดีแล้ว การต่อยอดในทักษะที่ยากขึ้นจะไม่ใช่เรื่องยาก อีกทั้งเด็กควรมีการฝึกทักษะในการใช้ชีวิตประจำวันควบคู่ไปด้วย โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ในเรื่องกิจวัตรประจำวัน ให้เด็กสามารถทำได้ด้วยตนเองเต็มความสามารถที่เขามีอยู่ ในการฝึกฝนเด็กจำเป็นต้องเรียนรู้ทีละขั้นตอนจนสามารถปฏิบัติเองได้ และเกิดเป็นความเคยชินติดตัวไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง ทำให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจเมื่อเขาสามารถทำอะไรได้ด้วยตัวเอง

- ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Behavior Modification)

โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมประกอบด้วย การวิเคราะห์พฤติกรรมแบบประยุกต์ (Applied Behavior Analysis; ABA) และกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Behavioral Modification Procedure) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมที่เหมาะสมให้คงอยู่ต่อเนื่อง หยุดพฤติกรรมที่เป็นปัญหา และสร้างพฤติกรรมใหม่ที่ต้องการ การทำการปรับเปลี่ยนตั้งแต่อายุน้อยๆ โดยไม่ขึ้นกับโปรแกรม หรือปรัชญาที่ใช้ในการฝึกพบว่าช่วยเสริมสร้างทักษะด้านภาษา ทักษะสังคม ทักษะการคิด และทักษะอื่นๆ นอกจากนี้ยังช่วยลดระดับความเครียดของผู้ปกครองด้วย ในการประเมินพฤติกรรมอย่างเป็นระบบ จะทำการประเมินทั้งทักษะการปรับตัว (Adaptive Skill) และลักษณะพฤติกรรมที่เป็นปัญหา (Problem Behavior) ทักษะการปรับตัว มักประเมินโดยใช้ แบบประเมิน Vineland Adaptive Behavior Scales หรือสังเกตจากการเล่นของเด็กว่าเป็นลักษณะการเล่นแบบใด ส่วนลักษณะพฤติกรรมที่เป็นปัญหา แบบประเมินที่นำมาใช้ ได้แก่ The Autism Diagnostic Interview (ADI) หรือ The Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS) เทคนิคที่ใช้มีพื้นฐานมาจากหลักการของทฤษฎีการเรียนรู้ และหลักพฤติกรรมในเรื่องสิ่งเร้ากับการตอบสนองเริ่มต้นโดยเลือกพฤติกรรมที่เป็นปัญหา วิเคราะห์ว่าอะไรคือสิ่งเร้า อะไรคือการตอบสนองที่ตามมา แล้วใช้เทคนิคต่างๆ ในการจัดการสิ่งเร้าหรือผลที่ตามมาเพื่อปรับพฤติกรรม เทคนิคที่ใช้ได้ผลดีคือการให้แรงเสริม (Reinforcement) เมื่อมีพฤติกรรมที่ต้องการ แรงเสริมมีทั้งสิ่งที่จับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องได้ เช่น ขนม ของเล่น สติกเกอร์ และสิ่งที่จับต้องไม่ได้ เช่น คำชมเชย ตบมือ ยิ้มให้ กอด หอมแก้ม เป็นต้น โปรแกรมที่มีงานวิจัยรับรองว่าได้ผลดี คือ โปรแกรมของโลวาส (Lovaas Program) เป็นการฝึกเด็กแบบเข้มข้น ตัวต่อตัว โดยใช้หลักการวิเคราะห์พฤติกรรมแบบประยุกต์ เน้นการฝึกตัวต่อตัวที่บ้านทำอย่างเข้มข้นและต่อเนื่องฝึก 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ นาน 6 เดือนติดต่อกัน ซึ่งได้ผลดีมากในเด็กที่เข้ารับการฝึกก่อนอายุ 5 ปี พบว่าเด็กมีความสามารถในการเรียนรู้ และเชาว์ปัญญาดีขึ้น สามารถไปเรียนร่วมกับเด็กปกติได้

- แก้ไขการพูด (speech Therapy)

ในการเตรียมความพร้อมเด็กก่อนที่จะสอนพูด ควรฝึกการเปล่งลม เคลื่อนไหวปาก โดยการเป่ามือ เป่ากระดาษ เป่าลูกปิงปอง เป่าฟองสบู่ เป่านกหวีด ฝึกการเคลื่อนไหวลิ้น โดยการอมลูกอม เลียอมยิ้ม และฝึกการเล่นเสียงในถ้วย ข้อปฏิบัติที่จะช่วยให้เด็กออทิสติกพูดได้เหมาะสมตามวัย มีดังนี้

1. พยายามพูดกับเด็กเกี่ยวกับสิ่งที่เด็กกำลังมอง หรือกำลังทำอยู่เพื่อเด็กเข้าใจในสิ่งที่มองอยู่ด้วย
2. ขณะที่มีเสียงใดเสียงหนึ่งเกิดขึ้นรอบตัว ควรชี้ชวนให้เด็กสนใจฟังอย่างสม่ำเสมอ โดยอาจพูดเลียนแบบเสียงที่เกิดขึ้น
3. ขณะที่ทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้กับเด็ก ควรพูดให้เด็กฟังถึงสิ่งที่กำลังทำอยู่ เพื่อให้เด็กเรียนรู้คำศัพท์ และเนื้อหาของคำศัพท์
4. ควรสอนจากความเข้าใจคำศัพท์ ก่อนนำมาสู่การพูด
5. ควรสอนให้เด็กพูดโดยใช้คำนามที่มองเห็นเป็นรูปธรรม จดจำง่าย คุ้นเคย และอยู่ใกล้ตัว
6. ควรให้เด็กมีโอกาสได้เปล่งเสียงออกมา โดยสอนพูดนำ แล้วเว้นระยะให้เด็กออกเสียง
7. เป็นแบบอย่างในการพูดที่ดีให้เด็ก พูดให้ชัดเจน ใช้คำให้ถูกต้อง เนื่องจากเด็กจะลอกเลียนแบบจากผู้ที่พูดกับเขา
8. อาจใช้โคลง กลอนหรือเพลง จะช่วยกระตุ้นการพูดของเด็ก เพราะทำให้เด็กสนใจ และจดจำได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. เด็กบางรายอาจต้องใช้เทคนิคพิเศษเพื่อดึงความสนใจ และสร้างความพร้อมในการสอนภาษาและการพูด โดยเตรียมการมอง การฟัง ฝึกการเคลื่อนไหวปาก ลิ้น การเปล่งเสียง

ผู้เชี่ยวชาญที่ฝึกและแก้ไขการพูด คือ "นักเวชศาสตร์การสื่อความหมาย" (Speech Therapist/ Speech Pathologist) แต่เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญในสาขานี้มีไม่เพียงพอกับความต้องการ ดังนั้น สามารถเข้ารับการฝึกจาก "ครูฝึกพูด" ซึ่งเป็นครูการศึกษาพิเศษ ที่ผ่านการอบรมในด้านการฝึกและแก้ไขการพูดในเบื้องต้นได้เช่นกัน แต่ควรมีการประเมิน ติดตามความก้าวหน้าในการฝึก และคำแนะนำเพิ่มเติมจากนักแก้ไขการพูดเป็นระยะ

การพูดเป็นวิธีการสื่อความหมายที่สำคัญที่สุด แต่ถ้ายังไม่สามารถพูดได้ ก็จำเป็นต้องหาวิธีการอื่นมาทดแทน เพื่อให้สามารถบอกความต้องการของตนเองได้ ซึ่งเรียกวิธีการเหล่านี้ว่า การสื่อความหมายทดแทน (Augmentative and Alternative Communication; AAC) ตัวอย่างเช่น กลวิธีการรับรู้ผ่านการมอง (Visual Strategies) โปรแกรมแลกเปลี่ยนภาพเพื่อการสื่อสาร (Picture Exchange Communication System; PECS) เครื่องโอภา (Communication Devices) และโปรแกรมปราศรัย เป็นต้น

- กิจกรรมบำบัด (Occupational Therapy)

เป็นการประยุกต์ กิจวัตร หรือกิจกรรมมาใช้ในการตรวจประเมิน วินิจฉัย ส่งเสริม ดูแลรักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพ ให้สามารถกลับไปดำรงชีวิตในสังคมได้ ช่วยเสริมสร้างสมาธิ ทักษะการคิด พัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก และการทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ นักกิจกรรมบำบัด (Occupational Therapist) จะเป็นผู้ที่ประยุกต์ใช้กิจกรรมต่างๆมาช่วยในการบำบัดเด็กตามสภาพปัญหาของแต่ละคนขอบเขตงานของนักกิจกรรมบำบัดจะครอบคลุมถึงเรื่องดังนี้

1. การสอนและฝึกให้เด็กสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองในด้านต่างๆ เช่น การทานอาหาร การใส่เสื้อผ้า เป็นต้น

2. กิจกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถในการควบคุมตนเองในเด็กที่มีพฤติกรรมไม่อยู่นิ่ง ก้าวร้าว ไม่สบตา

3. กิจกรรมกระตุ้นการดูด การเคี้ยว และการกลืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กิจกรรมเตรียมความพร้อมของทักษะต่างๆ ที่เป็นพื้นฐานทางการศึกษา เช่น ฝึกทักษะการเขียน ฝึกทักษะการอ่าน เป็นต้น เพื่อส่งเสริมการรับรู้และเรียนรู้

5. กิจกรรมฝึกทักษะการเคลื่อนไหว กระตุ้นการชันคอ การคลาน การเดิน

6. กิจกรรมเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้ที่มีกล้ามเนื้ออ่อนแรง

7. กิจกรรมเพื่อส่งเสริมการใช้มือในการหยิบจับ หรือทำกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวัน

8. กิจกรรมการฝึกทักษะในการสื่อความหมาย

9. กิจกรรมการฝึกทักษะทางสังคม

10. กระตุ้นให้สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมหรือสังคมเพื่อการดำรงชีวิตอย่างปกติสุข โดยไม่เป็นภาระแก่ครอบครัวหรือผู้อื่น

11. ประดิษฐ์ ดัดแปลงอุปกรณ์หรือเครื่องช่วย เพื่อให้เด็กสามารถช่วยเหลือตัวเองในการแต่งกาย การทำความสะอาดร่างกาย การรับประทานอาหาร

12. ให้คำปรึกษากิจกรรมการเล่นที่ส่งเสริมพัฒนาการ การเรียนรู้ในโรงเรียน

- ฝึกทักษะสังคม (Social Skills Training)

ทักษะสังคม เป็นความบกพร่องที่สำคัญของเด็กออทิสติก ดังนั้นจึงต้องให้การฝึกฝนด้านนี้เป็นพิเศษ โดยเน้นในเรื่อง การสบตา การยิ้ม การมีส่วนร่วม การฟัง การสนทนาต่อเนื่อง ความใส่ใจ เข้าใจผู้อื่น และการตอบสนองทางอารมณ์ที่เหมาะสม ซึ่งทำได้โดยจำลองเหตุการณ์ หรือสถานการณ์ทางสังคมต่างๆ เพื่อให้เด็กทดลองปฏิบัติจนเกิดความชำนาญ หรือการสอนโดยให้จดจำรูปแบบบทสนทนาในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อนำมาใช้โดยตรง การสอนเรื่องราวทางสังคม ซึ่งมี แครอล เกรย์ (Gray, 1991) เป็นต้นตำรับ จะกำหนดเรื่องราวหรือสถานการณ์ต่างๆ ในสังคมมาสอนเด็ก โดยเน้นในเรื่องทางสังคมที่สำคัญ ปฏิกิริยาโต้ตอบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากเด็กทั่วไป และจากเด็กออทิสติก รวมถึงเหตุผลที่แสดงปฏิกิริยาโต้ตอบเช่นนั้น เพื่อช่วยให้เด็กสามารถเข้าใจสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคม เข้าใจอารมณ์ ความรู้สึกของผู้อื่น และวิธีปฏิบัติตนที่เหมาะสมในสถานการณ์นั้นๆ โดยเรื่องราวทางสังคมที่นำมาสอน จะเป็นเหตุการณ์ที่พบได้จริง และถ้ามีการวาดภาพประกอบก็ยิ่งทำให้เข้าใจง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการศึกษา (Educational Rehabilitation)

การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการศึกษา มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มทักษะพื้นฐานด้าน สังคม การสื่อสารและทักษะทางความคิด ซึ่งทำให้เกิดผลดีในระยะยาว โดยเนื้อหาหลักสูตรจะเน้นการเตรียมความพร้อม เพื่อให้เด็กสามารถใช้ในชีวิตประจำวันจริงๆได้ แทนการฝึกเพียงทักษะทางวิชาการ โปรแกรมการสอนในห้องเรียนที่น่าสนใจ คือโปรแกรมTEACCH (Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children) พัฒนาโดย Dr.Eric Schopler เน้นการสอนอย่างมีระบบ ขั้นตอน และการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับเด็ก โดยมีการจัดห้องเรียนให้เป็นระบบ จัดของเป็นหมวดหมู่ จัดตารางเวลากิจกรรมต่างๆแน่นอน และมีความคาดหวังที่ชัดเจน ทำให้เด็กรู้ว่าต้องทำอะไรบ้าง และสอนอย่างมีขั้นตอน วิธีการสอนจะเน้นใช้ภาพมากกว่าเสียงสอนให้สื่อสาร โดยใช้รูปหรือสัญลักษณ์ต่างๆ โดยเนื้อหาจะครอบคลุมในทุกทักษะ

สำหรับประเทศไทยการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการศึกษา สำหรับบุคคลออทิสติกมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 10 วรรค 2 กล่าวไว้ว่า "การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม การสื่อสาร และการเรียนรู้ หรือมีร่างกายพิการ หรือทุพพลภาพ หรือบุคคลซึ่งไม่สามารถพึ่งตนเองได้ หรือไม่มีผู้ดูแล หรือผู้ด้อยโอกาส ต้องจัดให้บุคคลดังกล่าว มีสิทธิและโอกาสที่ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นพิเศษ"

หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง คือ สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ มีหน้าที่ดำเนินการในด้านการขยายโอกาสและบริการทางการศึกษาให้ทั่วถึง ปัจจุบันมีทางเลือกในการศึกษาเพิ่มขึ้นทั้งในรูปแบบโรงเรียนการศึกษาพิเศษเฉพาะทาง โรงเรียนเรียนร่วม ห้องเรียนคู่ขนาน ห้องเรียนปกติ รวมถึงการศึกษานอกโรงเรียน และการศึกษาตามอัธยาศัย

- การฟื้นฟูสมรรถภาพทางอาชีพ (Vocational Rehabilitation)

แนวคิดการฟื้นฟูสมรรถภาพทางอาชีพ ในปัจจุบันเปลี่ยนจากการให้ทำงานในสถานพยาบาลหรือโรงงานในอารักษ์ มาสู่ตลาดแรงงาน ภายใต้การชี้แนะ การฝึกอาชีพ การจัดหางาน และการสนับสนุนอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป้าหมายให้บุคคลออทิสติกสามารถทำงาน มีรายได้ และดำรงชีวิตโดยอิสระพึ่งพาผู้อื่นให้น้อยที่สุด จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมทักษะที่จำเป็นในการทำงาน เช่น การตรงต่อเวลา การปรับตัวเข้ากับหัวหน้างาน และเพื่อนร่วมงาน ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นต้น และฝึกทักษะพื้นฐานเฉพาะทางอาชีพควบคู่กันไป ในการทำงานจะมีผู้ฝึกสอนงาน (Job Coach) ฝึกให้ ณ ที่ทำงานจริง คอยช่วยเหลือแนะนำในเรื่องเทคนิคการทำงานและทักษะสังคม ให้คำปรึกษา ประเมินผล และพัฒนาในจุดที่ยังบกพร่องอยู่ ทำให้บุคคลออทิสติกสามารถประกอบอาชีพได้ปกติตามความถนัดของแต่ละคน บุคคลออทิสติกที่ระดับความสามารถสูง และได้รับการเตรียมความพร้อมมาตั้งแต่เด็ก ทั้งในทักษะพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ด้านต่างๆ และทักษะสังคม จะสามารถประกอบอาชีพ และใช้ชีวิตได้ตามปกติเหมือนบุคคลทั่วไป เพียงแต่ในเรื่องการปรับตัว หรือกรณีที่มีสถานการณ์ยุ่งยากซับซ้อนจะมีกระบวนการให้คำปรึกษาเป็นกรณีไป

- การรักษาด้วยยา (Pharmacotherapy)

การรักษาด้วยยาไม่ได้มีเป้าหมายเพื่อรักษาให้หายขาดจากโรคออทิสติกโดยตรง แต่นำมาใช้เพื่อบรรเทาอาการบางอย่างที่เกิดร่วมด้วย เด็กไม่จำเป็นต้องรักษาด้วยยาทุกคน และเมื่อทานยาแล้วก็ไม่จำเป็นต้องทานต่อเนื่องไปตลอดชีวิต แพทย์จะเป็นผู้พิจารณาปรับขนาดยาหรือหยุดยา เมื่ออาการทุเลาลงแล้ว ในปัจจุบัน ยังไม่พบว่ามียาตัวใดที่ช่วยแก้ไขความบกพร่องด้านสังคมและการสื่อสาร ซึ่งเป็นปัญหาหลักได้ ดังนั้นยาที่นำมาใช้พบว่ามีประโยชน์ในการลดพฤติกรรมอยู่ไม่นิ่ง (Hyperactivity) หุนหันพลันแล่น (Impulsivity) ไม่มีสมาธิ (Inattention)[1]

2.3 การจัดการศึกษาสำหรับเด็กออทิสติก

2.3.1 หลักสูตรสำหรับเด็กออทิสติก

ควรมุ่งเน้นขจัดความบกพร่องของเด็ก และมุ่งพัฒนาให้เด็กสามารถเรียนร่วมกับเด็กปกติได้ โดยมีหลักการจัดการดังนี้

2.3.1.1 หลักการจัดการหลักสูตร

- เป็นการจัดประสบการณ์ที่มุ่งเน้นให้เด็กออทิสติกสามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

---

[1] http://www.specialchild.psu.ac.th/artical/41-autism/69-2011-02-07-06-45-16.html (วันที่ 14 กันยายน 2559 ,19:12)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นการพัฒนาเด็ก ทั้งร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา ผ่านกิจกรรมการเล่นที่เหมาะสมกับวัย วุฒิภาวะ และความแตกต่างของบุคคล
- เป็นการจัดประสบการณ์ที่มุ่งส่งเสริมให้เด็กออทิสติกได้รับการพัฒนาทักษะพื้นฐาน
- ครอบครัวและชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาเด็กออทิสติกด้วย

เนื้อหาของหลักสูตร แบ่งออกเป็น 9 ทักษะ และกิจกรรมเสริมพิเศษ 1 กิจกรรม ดังนี้

1. ทักษะความตั้งใจ หมายถึง ความตั้งใจในการทำกิจกรรมในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง
2. ทักษะการเลียนแบบ หมายถึง การกระทำตามพฤติกรรมของผู้อื่นตั้งแต่พฤติกรรมง่ายๆ ไปถึงพฤติกรรมที่มีความซับซ้อน
3. ทักษะการรับรู้ หมายถึง กระบวนการแปลความหมายและตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่มากระทบประสาทสัมผัสทั้ง 5
4. ทักษะการช่วยเหลือตนเอง หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่างๆ
5. ทักษะด้านสังคม หมายถึง การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลกลุ่มรวม
6. ทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็ก หมายถึง การทำงานของมือ การประสานสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ
7. ทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ หมายถึง การใช้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกายในการเคลื่อนไหวอย่างสมดุล
8. ทักษะพื้นฐานทางวิชาการ หมายถึง ความสามารถในการสังเกต เปรียบเทียบ จำแนก การคิดอย่างมีเหตุผล ลีลามือ จำนวน สัญลักษณ์
9. ทักษะการสื่อสาร หมายถึง ทักษะการรับส่งข้อมูลโดยการใช้สีหน้าท่าทางและคำพูด เพื่อสื่อถึงความต้องการของตนเองและรับรู้ความต้องการของบุคคลอื่นได้
10. กิจกรรมเสริมพิเศษ หมายถึง กิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อเสริมการพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา โดยเป็นกิจกรรมบูรณาการหรือเป็นกิจกรรมที่เฉพาะตามศักยภาพของแต่ละบุคคล เช่น กิจกรรมศิลปะ ดนตรี กีฬา ทัศนศึกษา เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 แนวทางการจัดการเรียนการสอนและการปรับหลักสูตรสำหรับเด็กออทิสติก

- หลักสูตรควรปรับปรุงให้สอดคล้องกับความต้องการและความสามารถของเด็ก
- หลักสูตรไม่ควรเน้นเฉพาะวิชาการ ควรเน้นทักษะที่ทำให้เด็กสามารถใช้ชีวิตในสังคมได้โดยไม่ต้องพึ่งผู้อื่น
- เนื่องจากเด็กออทิสติกมีปัญหาหลายด้าน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงควร
- ประกอบด้วยส่วนบริการในหลายๆด้าน จึงต้องมีการวางแผนโดยอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรหลายฝ่าย
- การช่วยเหลือเบื้องต้นที่เด็กออทิสติกควรได้รับคือ ความช่วยเหลือทางด้านการสื่อสารและปรับพฤติกรรม
- ครูการศึกษาพิเศษไม่สามารถช่วยเหลือเด็กได้เต็มที่ ดังนั้นจึงต้องมีทีมอื่นๆ ซึ่งประกอบด้วย ครูการศึกษาพิเศษที่สอนเด็กปกติ นักแก้ไขการพูด นักสังคมสงเคราะห์ นักจิตวิทยา จิตแพทย์ นักกายภาพบำบัด และบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ [1]

2.3.3 แผนการจัดการศึกษาในโครงการ

2.3.3.1 แผนการสอนแบบ IEP

จะใช้แผนการสอนแบบ IEP คือ IEP ย่อมาจาก Individualized education program แปลว่า แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) คือ แผนกำหนดแนวทางการจัดการศึกษาแก่นักเรียน (ผู้พิการ / ผู้มีความต้องการพิเศษ) ให้ได้รับการพัฒนาตามเป้าหมายที่กำหนด รวมทั้งการกำหนดสื่อ สิ่งอำนวยความสะดวก บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา ที่สอดคล้องเหมาะสมกับการเรียนรู้ และกับความต้องการจำเป็นพิเศษ ของผู้เรียนแต่ละคน

สาเหตุที่ต้องจัดแผนการเรียนแบบ IEP ก็คือ

1. เด็กออทิสติก มีทักษะและความสามารถแตกต่างกัน การที่จะสอนให้เด็กเรียนรู้ไปพร้อมกัน ในเวลาเดียวกันทีละหลายๆคน อาจไม่สามารถขจัดปัญหา และไม่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็น และ ความสามารถของเด็กแต่ละคน
2. พัฒนาการทางการเรียนรู้และความก้าวหน้าของเด็กแต่ละคน ควรเปรียบเทียบกับตัวเด็กเอง เปรียบเทียบกับผู้อื่นไม่ได้

[1] สถาบันราชนุกูล . 2555 . เด็กออทิสติกคู่มือสำหรับครู : บริษัท บียอนด์ พับลิสชิ่ง จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การจัดประสบการณ์และกิจกรรมทางการศึกษาให้แก่เด็กออทิสติก จะต้องสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นและความสามารถของเด็กแต่ละคน

4. สำหรับในประเทศไทย ณ ปัจจุบันนี้ ได้ออกกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการให้คนพิการได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อบริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา พุทธศักราช 2545 กำหนดให้มีการจัดทำ IEP แก่เด็กพิการ / เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

5. เพื่อประกันว่าได้มีการจัดบริการทางการศึกษาเป็นพิเศษ และจัดบริการอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุไว้ใน IEP จริง

6. เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการตรวจสอบ และติดตามผลการให้บริการแก่เด็กออทิสติก[1]

2.3.3.2 การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก

เป็นหลักสูตรที่ได้รับการอนุมัติจากกรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการโดยมีเป้าหมายให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะต่างๆที่เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ โดยมีทักษะในการ ฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาไทย คิดคำนวณ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตได้ และสามารถเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้

2.4.2.2 ลักษณะการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กออทิสติกในระดับปฐมวัย

ลักษณะกิจกรรมเป็นดังนี้

1. กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ เป็นกิจกรรมที่เน้นการเคลื่อนไหวที่สร้างสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างเด็กปกติและเด็กออทิสติก เช่น การเคลื่อนไหวแบบกลุ่มย่อย การเคลื่อนไหวแบบผู้นำผู้ตาม การเคลื่อนไหวและการจับคู่หรือจัดกลุ่ม การเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์เป็นกลุ่ม การเน้นปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่มจะช่วยให้เด็กปกติและเด็กออทิสติกมีความเข้าใจกันมากยิ่งขึ้น

[1] https://www.gotoknow.org/posts/ (วันที่ 30 ตุลาคม 2559 , 23:45)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2.2 การปฏิบัติกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ

ที่มา : http://www.chotimakinder.ac.th/หนึ่งวันของหนู.htm (วันที่ 27 กันยายน 2559 , 10:46)

2. กิจกรรมเสริมประสบการณ์ เป็นการเรียนรู้ความคิดรวบยอดและทักษะต่างๆ ดังนั้นการจัดกิจกรรมจึงเน้นการทำงานร่วมกัน คือการสอนแบบโครงการ (Project Approach) โดยการฝึกนี้เป็นการศึกษาเชิงลึกในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เด็กสนใจและอยากเรียนรู้ โดยต้องกระตุ้นให้เด็กลงมือปฏิบัติกับกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่งเด็กจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง ภายใต้การช่วยเหลือ และการสนับสนุนจากครู ซึ่งการจัดประสบการณ์แบบโครงการมีการสอนเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ระยะเริ่มต้นโครงการ ระยะที่ 2 ระยะพัฒนาโครงการ และระยะสุดท้ายคือระยะสรุปโครงการ นอกจากการสอนแบบโครงการแล้วอาจให้เด็กร่วมกันทดลองทางวิทยาศาสตร์เป็นกลุ่ม การประกอบอาหารเป็นกลุ่มการเล่นบทบาทสมมติเป็นกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2.3 การปฏิบัติกิจกรรมเสริมประสบการณ์

ที่มา : http://www.varee.ac.th/th/activities-kindergarten.php?head=433 (วันที่ 27 กันยายน 2559 , 12:50)

3. กิจกรรมสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่ให้เด็กแสดงออกทางความคิดอย่างอิสระ ผ่านการทำงานศิลปะต่างๆ ซึ่งการจัดกิจกรรมนี้จะเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้อาจถ้าเป็นรายบุคคลจะช่วยส่งเสริมให้เด็กสามารถควบคุมการทำงาน การกำกับตนเอง และสร้างสมาธิได้ดีขึ้น ส่วนกิจกรรมแบบกลุ่มจะช่วยส่งเสริมให้เด็กรู้จักช่วยเหลือ แบ่งปัน เห็นอกเห็นใจผู้อื่น ซึ่งเป็นการส่งเสริมพฤติกรรมชอบสังคมให้กับเด็กได้



รูปภาพที่ 2.4 การปฏิบัติกิจกรรมสร้างสรรค์

ที่มา : โรงเรียนละมูลรอดศิริ ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กิจกรรมเสรี เป็นการเน้นการทำกิจกรรมแบบกลุ่มเพื่อให้เด็กรู้จักเข้าสังคม ทั้งนี้เพื่อให้เด็กปกติและเด็กออทิสติกได้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันและถ่ายโอนการเรียนรู้ อีกทั้งเด็กปกติจะสามารถช่วยให้เด็กออทิสติกบรรลุซึ่งความสามารถที่ควรไปถึงได้



รูปภาพที่ 2.5 การปฏิบัติกิจกรรมเสรี

ที่มา : https://krouaey959.wordpress.com/กิจกรรมเสรี-ปี-2556 (วันที่ 27 กันยายน 2559 , 15:15)

5. กิจกรรมกลางแจ้ง เป็นกิจกรรมการเล่นต่างๆที่ให้เด็กปกติร่วมเล่นกับเด็กออทิสติก เช่น การละเล่นพื้นบ้านแบบไทย การเล่นเกมแข่งขันพลศึกษา ส่วนการเล่นเครื่องเล่นสนามเด็กเล่น ครูจะต้องดูแลเด็กอย่างใกล้ชิดหรือให้เด็กปกติช่วยดูแล



รูปภาพที่ 2.6 การปฏิบัติกิจกรรมกลางแจ้ง

ที่มา : โรงเรียนละมูลรอดศิริ ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. กิจกรรมเกมการศึกษา เป็นกิจกรรมที่ให้เด็กได้เล่นทั้งแบบกลุ่มและเป็นรายบุคคล โดยจัดให้เด็กออทิสติกเล่นเกมการศึกษาตามความสามารถของเด็กและให้เด็กปกติช่วยเหลือในการเล่น[1]



รูปภาพที่ 2.7 การปฏิบัติกิจกรรมเกมการศึกษา

ที่มา : http://mediaforkids.ueuo.com/baby1/baby/about/6%20kigjakam.html (วันที่ 27 กันยายน 2559 , 15:30)

สรุปข้อมูลจากบทที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของโครงการทำให้ได้ข้อมูลที่จะนำไปดำเนินงานต่อคือ

1. เข้าใจลักษณะของเด็กออทิสติกเพิ่มมากขึ้น รู้สาเหตุการเกิดอาการ ระดับอาการ และพฤติกรรมของเด็กออทิสติกที่จะเกิดขึ้น

2. ทำให้ทราบหลักการการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กว่าต้องพัฒนาในด้านใดบ้าง นำมาสู่การทราบถึง Function ที่ต้องมีขึ้นเพื่อนำมารองรับกิจกรรมการพัฒนาการดังกล่าว

3. ทำให้ทราบผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง ผู้ที่ต้องเข้ามามีส่วนช่วยในการพัฒนาการเด็กออทิสติกว่ามีใครบ้าง

[1] http://taamkru.com/th/การเรียนร่วมของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ (วันที่ 27 กันยายน , 9:30)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่าง เป็นการศึกษาอาคารที่มีความใกล้เคียงกับโครงการ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในเรื่องต่างๆ เพื่อทำให้เข้าใจถึงลักษณะโครงสร้างของโครงการที่จะทำการออกแบบมากยิ่งขึ้น โดยแบ่งเรื่องที่จะศึกษาออกเป็นหัวข้อดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ
2. ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
3. ที่ตั้งและลักษณะการออกแบบอาคาร
4. พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ
5. การสัญจรของผู้ใช้โครงการ
6. ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

โดยหัวข้อของอาคารตัวอย่างจะแบ่งออกเป็น การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ และการศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ

3.1.1 มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง (S.S.S.)

3.1.2 โรงเรียนอนุบาลนานาชาติเคนซิงตัน (Kensington international kindergarten)

3.1.3 ศูนย์บริการบุคคลออทิสติก จังหวัดนนทบุรี

3.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

3.2.1 Timayui Kindergarten , El Equipo

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ

3.1.1 มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง

1. ข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ

เวลาทำการ วันจันทร์-วันศุกร์ 8.00-20.00 น.

วันเสาร์-อาทิตย์ 9.00-19.00 น.

สถาบันแสงสว่างเริ่มดำเนินการ ตั้งแต่ พ.ศ. 2522 เนื่องด้วย (โฮลท์) สหทัยมูลนิธิ ซึ่งได้ดำเนินกิจการเกี่ยวกับการสงเคราะห์ครอบครัวเด็ก และการส่งเสริมพัฒนาการของทารกแรกเกิดตามโรงพยาบาล พบว่าส่วนหนึ่งเด็กที่พบเป็นเด็กที่มีปัญหาพิเศษ เด็กเหล่านี้ไม่สามารถรับการส่งเสริมพัฒนาการด้วยวิธีปกติได้ ขณะเดียวกันก็มีผู้ปกครองจำนวนหนึ่งซึ่งมีลูกเป็นเด็กพิเศษประสบปัญหาในการเลี้ยงดูลูกและการหาสถานศึกษาให้ลูก ดังนั้น สหทัยมูลนิธิ และผู้ปกครองจึงร่วมมือกันจัดกลุ่มสอนเด็กพิเศษขึ้นในลักษณะกลุ่มเล่น เริ่มแรกด้วยนักเรียน 5 คน โดยใช้สถานที่บ้านของคุณแคทเธอรีน แบลงชาร์ด ต่อมาได้ขยายเป็นโครงการทดลองสอนเด็กพิเศษ ภายใต้การดูแลของสหทัยมูลนิธิ และได้ย้ายมาดำเนินการ ณ โบสถ์พระคริสต์ เลขที่ 11 ถนนคอนแวนต์ กรุงเทพฯ ซึ่งนับได้ว่าเป็นโครงการสำหรับเด็กพิการทุกประเภทเป็นแห่งแรกในประเทศไทย สถาบันแสงสว่างต้องโยกย้ายหลายครั้ง ในระหว่างปี พ.ศ. 2525 – 2528 เนื่องจากสถานที่เช่าเดิมคับแคบหรือหมดสัญญาเช่า จนกระทั่งในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2528 จึงได้รับอนุมัติจากกระทรวงมหาดไทย ตามนัยหนังสือที่ 0402/9975 ให้เปิดดำเนินการเป็นมูลนิธิมีฐานะเป็นนิติบุคคล โดยใช้ชื่อว่า " มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง " ต่อมาอาจารย์ดาราวรรณ ธรรมารักษ์ ซึ่งเป็นรองประธานกรรมการมูลนิธิฯ ได้กรุณาให้ยืมใช้ที่ดินเป็นเวลา 30 ปี เพื่อสร้างอาคารใช้เป็นที่ทำการของมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง ตั้งแต่ปี 2535 จนถึงปัจจุบัน





รูปภาพที่ 3.1และ 3.2 ลักษณะภายนอกของมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง

ที่มา : มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง http://www.saengsawang.com (วันที่ 11 ตุลาคม 2559 , 10:00)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตการดำเนินงานโครงการ

- ให้บริการทดสอบเด็กก่อนเข้าเรียนเป็นรายบุคคล เพื่อพิจารณาจัดโปรแกรมการศึกษาตามความเหมาะสม
- จัดโปรแกรมการศึกษาเฉพาะบุคคล สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกาย สติปัญญาและจิตใจอย่างเช่น กลุ่มเด็กดาวน์ (Down's Syndrome) และความผิดปกติทางพันธุกรรมอื่นๆ พัฒนาการล่าช้า (Delay Development) ความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว (C.P. – Celebral Palsy) ออทิสติก (Autistic) สมาธิสั้น (ADD / ADHD – Attention deficit / Hyperactivity Disorder) บกพร่องทางการเรียนรู้เฉพาะด้าน (LD – Learing Disabilities) ตลอดจนความพิการซ้อน (Multiple Handicapped)
- จัดบริการบำบัดพิเศษ เช่น ฝึกพูด กายภาพบำบัด ดนตรี บำบัดกิจกรรมการเคลื่อนไหว และการสอนเสริมวิชาการเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าชั้นเรียนปกติ
- จัดบริการสำหรับผู้ปกครองในการให้คำปรึกษาแนะแนว และการให้ความรู้เกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กพิเศษ
- จัดฝึกอบรมครูและบุคลากรเกี่ยวกับการศึกษาพิเศษ สนับสนุนให้ค้นคว้าวิจัยการสอน อุปกรณ์การสอนและบริการต่างๆ
- ทำงานประสานกับแพทย์และบุคลากรในหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเด็กพิเศษ
- เป็นสถานศึกษาดูงานและฝึกงานของนิสิตนักศึกษาและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินงานของโครงการ

มูลนิธิจัดการเรียนการสอนและส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีความต้องการพิเศษโดยแยกเป็น

- โครงการส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ และเตรียมความพร้อมเข้าสู่การเรียนร่วมในโรงเรียนต่างๆ สำหรับเด็กอายุ 2 – 12 ปี
- โครงการส่งเสริมทักษะการดำรงชีวิตและพื้นฐานอาชีพ

นอกจากนี้ยังเป็นสถานที่ศึกษาดูงาน ศึกษาวิจัย และฝึกปฏิบัติงานสำหรับนักศึกษาแพทย์ และบุคลากรที่ปฏิบัติงานกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ

ความต้องการของมูลนิธิฯ

- ทำการจัดการศึกษา เตรียมความพร้อมให้เด็กที่มีความต้องการพิเศษเข้าศึกษาในสถานศึกษาระดับอนุบาล ประถม มัธยม และอุดมศึกษา
- เป็นหน่วยงานส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีความต้องการพิเศษที่มีความบกพร่องทางพันธุกรรมในกลุ่มอาการที่หลากหลายทุกระดับของความบกพร่อง

เนื้อหาของการเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของพัฒนาการทุกด้านดังนี้

1. ร่างกาย
2. อารมณ์และสังคม
3. สติปัญญา
4. การช่วยเหลือตนเอง
5. พื้นฐานอาชีพและอาชีพ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แบ่งเป็น 5 ประเภท เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดบริการของชั้นเรียนและโรงเรียนดังนี้

1.) กิจกรรมระดับโรงเรียน ประกอบด้วย

1.1) กิจกรรมประจำวัน ได้แก่

- เคารพธงชาติ , ฝึกกายบริหาร
- กิจกรรมการเรียนการสอน
- กิจกรรมการฝึกทักษะการช่วยเหลือตนเอง
- กิจกรรมนันทนาการและการเคลื่อนไหว

1.2) กิจกรรมประจำสัปดาห์/ปี หมายถึง กิจกรรมที่โรงเรียนจัดขึ้นเป็นพิเศษนอกเหนือจากการ เรียนการสอนรายวันเพื่อเปิดประสบการณ์ให้แก่เด็ก โดยกิจกรรมประจำสัปดาห์ประกอบด้วย พลศึกษา ดนตรีเพื่อการพัฒนา ศิลปะ กิจกรรมส่งเสริมเล่น กิจกรรมส่งเสริมการอ่าน การกระตุ้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว กิจกรรมการออกกำลังกาย (Fitness)

- กิจกรรมพิเศษ / กิจกรรมชมรม ทัศนศึกษานอกสถานที่ ว่ายน้ำ โยคะ กระบองชีวจิต ทำอาหาร อังกะลุง ศิลปะการแสดงประยุกต์ และกิจกรรมเสริมสุขภาพ
- กิจกรรมงานบ้าน
- กิจกรรมวันสำคัญประจำปี เช่น วันไหว้ครู วันสงกรานต์ วันลอยกระทง วันแม่ วันพ่อ และวันสำคัญทางศาสนา
- กิจกรรมค่ายพักแรม
- กิจกรรมกีฬาสี
- กิจกรรมงานรื่นเริงประจำปี

2.) กิจกรรมระดับชั้นเรียน ประกอบด้วย

2.1) กิจกรรมประจำวัน

- สนทนาตอนเช้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การเรียนการสอน ได้แก่ เตรียมความพร้อมทางวิชาการ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต งานบ้านและการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวัน

- นันทนาการ
  - การออกกำลังกาย
- การช่วยเหลือตนเอง

2.2) กิจกรรมประจำสัปดาห์

- เสริมวิชาการ
- ศิลปะศึกษา
- ดนตรีเพื่อการพัฒนา
- พลศึกษา
- กิจกรรมส่งเสริมการเล่น
- กิจกรรมการกระตุ้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว
- กิจกรรมการออกกำลังกาย
- งานบ้านและการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวัน

3.) กิจกรรมรายบุคคล

- การเรียนเสริมวิชาการ
- ฝึกพูด
- กายภาพบำบัด / ธาราบำบัด
- ดนตรีเพื่อการพัฒนา
- ศิลปะ
- การกระตุ้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว
- คอมพิวเตอร์
- กิจกรรมส่งเสริมการเล่น

4.) บริการชุมชน เป็นบริการที่จัดสำหรับนักเรียนภายนอกในวันศุกร์ เพื่อเสริมประสบการณ์ นอกจากการเรียนตามตาราง การเรียนแต่ละวันในสัปดาห์ ให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรงจากสิ่งที่เรียนในชีวิตประจำวัน กิจกรรมได้แก่

- เสริมวิชาการ
- ดนตรีเพื่อการพัฒนา
- ฝึกพูด
- กายภาพบำบัด / ธาราบำบัด
- ศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คอมพิวเตอร์
- กิจกรรมส่งเสริมการเล่น
- กิจกรรมการกระตุ้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว[1]




รูปภาพที่ 3.3 และ 3.4 รูปกิจกรรมภายในโครงการ

ที่มา : มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง (http://www.saengsawang.com/ วันที่ 11 ตุลาคม 2559 ,9:30)

2. ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

1.) บุคลากรและเจ้าหน้าที่ของศูนย์

จำนวนบุคลากรในโครงการคือ 75 คน

2.) เด็กนักเรียน แบ่งประเภทได้ดังนี้

- กลุ่มเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการล่าช้า (Delay Development)
- กลุ่มเด็กในกลุ่มออทิสติก (Autistic)
- กลุ่มเด็กสมาธิสั้นและซนผิดปกติ (Attention Deficit & Hyperactive Disorders : ADHD)
- กลุ่มเด็กดาวน์ซินโดรม (Down's syndrome)
- กลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (Learning Disabilities: LD)
- กลุ่มเด็กที่มีความพิการซ้ำซ้อน (Multiple Handicapped)

[1] มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง (http://www.saengsawang.com/ วันที่ 1 ตุลาคม 2559 ,9:20)

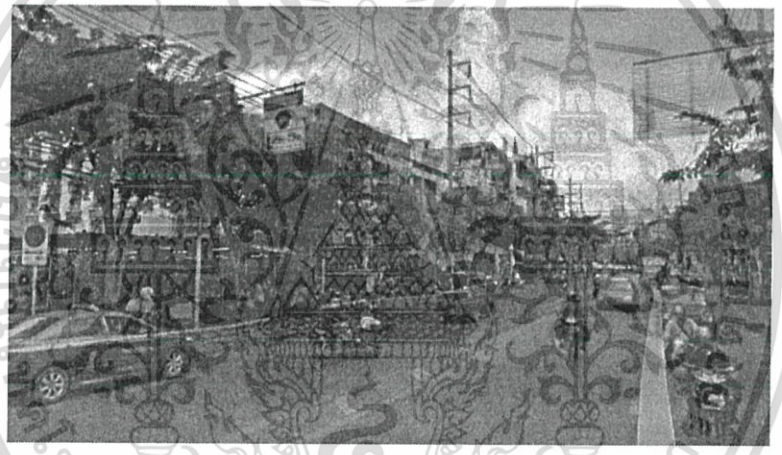
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ที่ตั้งและลักษณะการออกแบบอาคาร

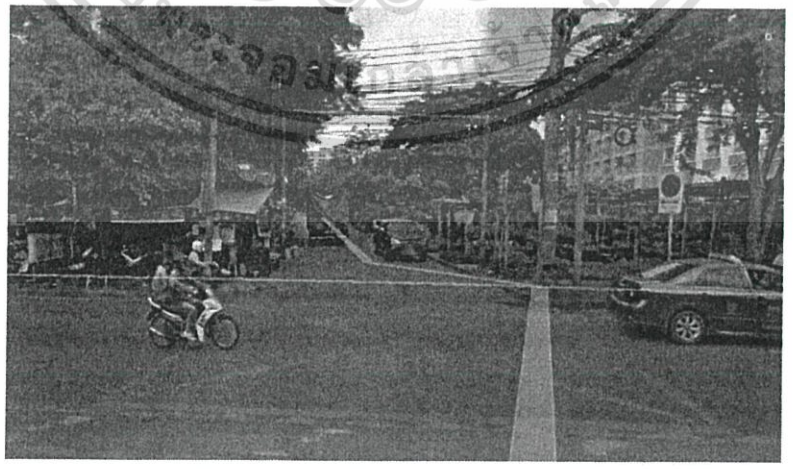
ที่ตั้งโครงการ : 850/34 ถนนสุขุมวิท 71 ซอยปรีดีพนมยงค์ 36 แขวงคลองตัน เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

โครงการตั้งอยู่ติดกับถนนสุขุมวิท 71 ซึ่งโดยรอบจะเป็นแหล่งของชุมชมสามารถเข้าถึงได้ง่าย ถ้าหากจะมาเข้าใช้บริการจะสามารถมาได้สะดวก ถนนสุขุมวิท 71 ด้านหน้าเป็นถนน 4 เลน รถค่อนข้างหนาแน่นเล็กน้อย โครงการอยู่ภายในซอยปรีดีพนมยงค์ 36 ซึ่งห่างจากถนนหลักค่อนข้างมาก จึงทำให้ไม่เกิดการรบกวนจากเสียงหรือมลภาวะเท่าไหร่ ระหว่างทางเข้าซอยปรีดีพนมยงค์ 36 รอบข้างส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัยและพื้นที่ว่าง

ลักษณะอาคารในการออกแบบ อาคารเป็นคอนกรีตคล้ายๆ อาคารพาณิชย์ทั่วไป ขนาดไม่ใหญ่ เป็นอาคาร 3 ชั้นที่ไม่ได้มีการออกแบบที่หวือหวา เนื่องจากเป็นอาคารที่ออกแบบไว้ตั้งแต่ปี 2535 อีกทั้งด้วยเรื่องงบประมาณในการก่อสร้างอาคารที่ไม่มาก จึงทำให้อาคารไม่โดดเด่นในรูปลักษณ์ แต่เน้นไปที่การใช้ประโยชน์ภายในมากกว่า

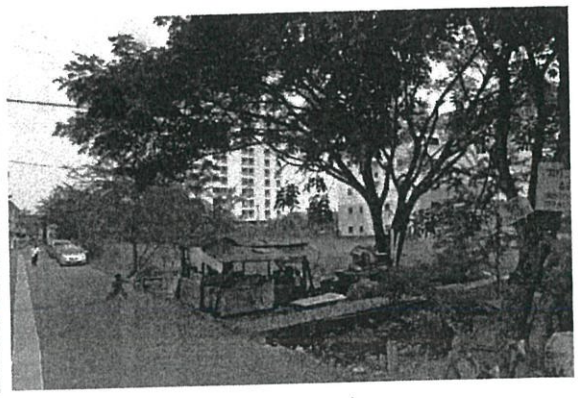


รูปภาพที่ 3.5 แสดงลักษณะของถนนสุขุมวิท 71 ถนนหลักก่อนเข้าสู่ตัวโครงการ

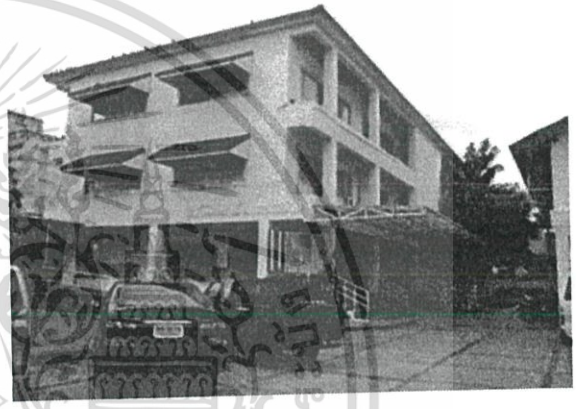


รูปภาพที่ 3.6 ปากทางเข้าซอยปรีดีพนมยงค์36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 3.7 และ 3.8 แสดงสภาพแวดล้อมภายในซอยปรีดีพนมยงค์36

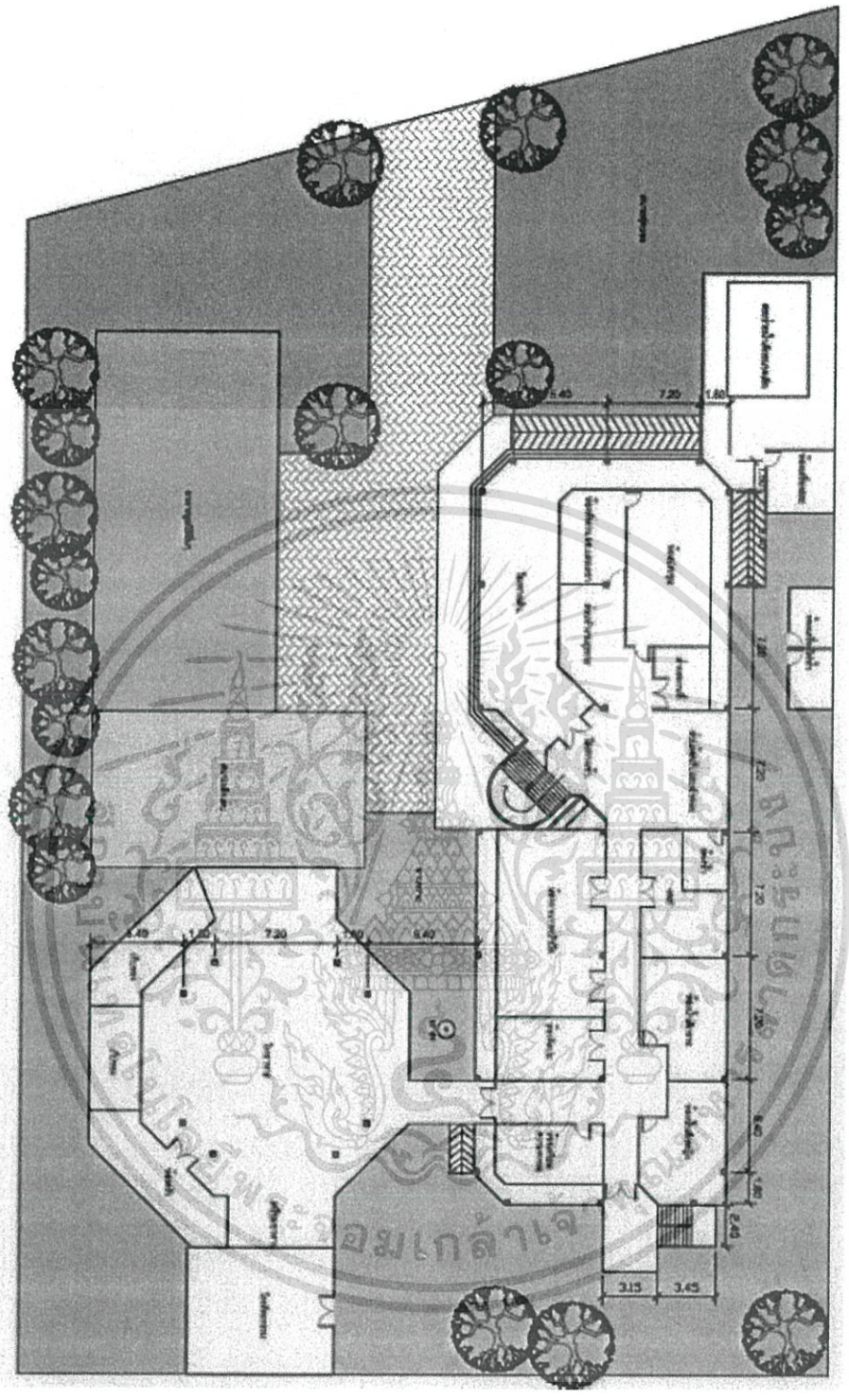
รูปภาพที่ 3.9 และ 3.10 แสดงลักษณะรูปแบบอาคาร

ที่มา : มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง (http://www.saengsawang.com/ วันที่ 11 ตุลาคม 2559 ,9:35)

4. พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

โครงการตั้งบนเนื้อที่ประมาณ 3 ไร่ โดยมีพื้นที่การใช้งาน ดังนี้

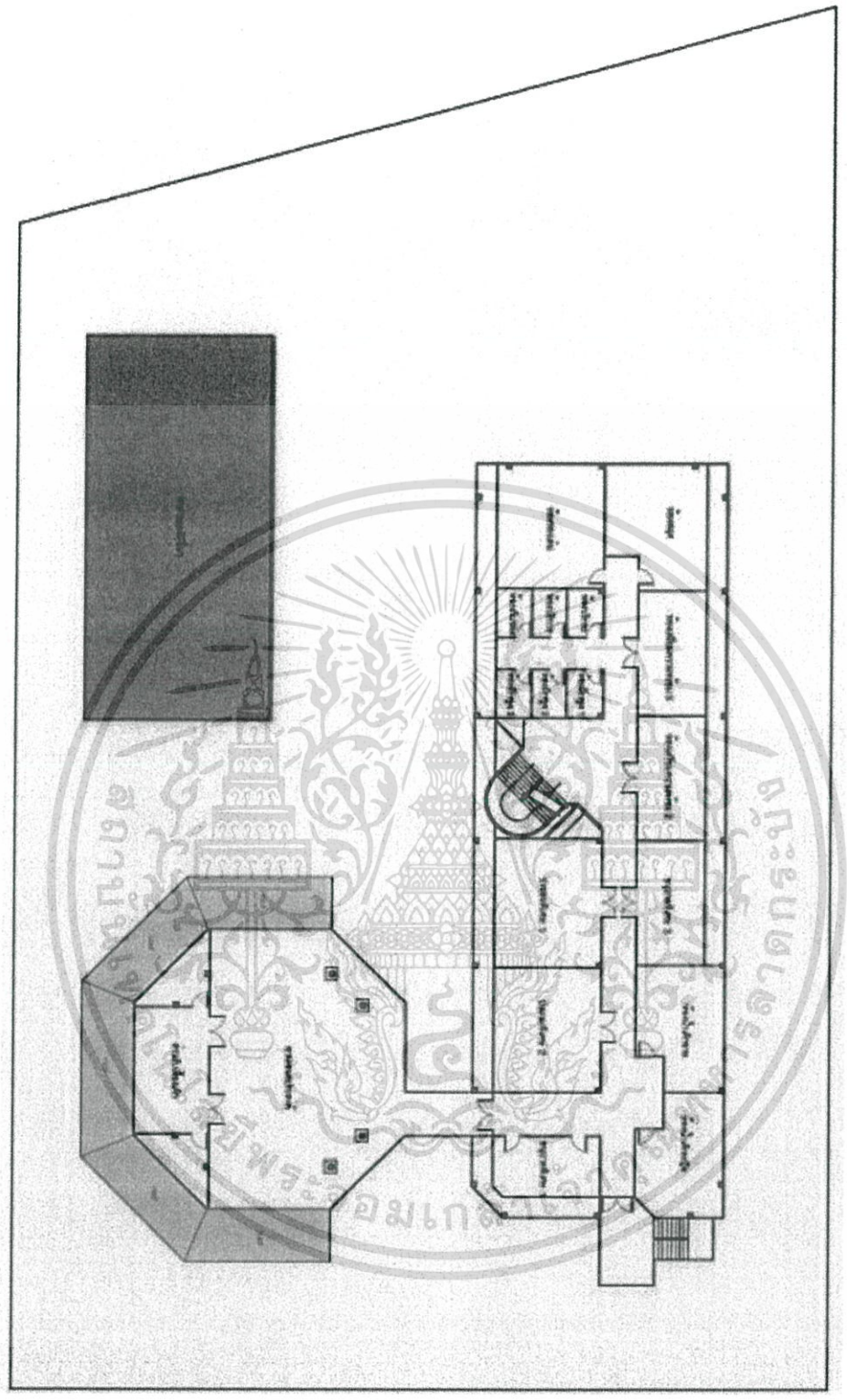
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.11 ผังพื้นชั้นที่ 1

ที่มา : นนทนัช ฉ่าบุญรอต. 2551-2552. "สถาบันพัฒนาการทักษะเด็กออทิสติก." วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมสาสตร์บัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (วันที่ 11 ตุลาคม 2559 ,11:00)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.12 ผังพื้นชั้นที่ 2

ที่มา : นนทนัช ฉ่ำบุญรอด. 2551-2552. "สถาบันพัฒนาการทักษะเด็กออทิสติก." วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมสาสตร์บัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (วันที่ 11 ตุลาคม 2559 ,11:00)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

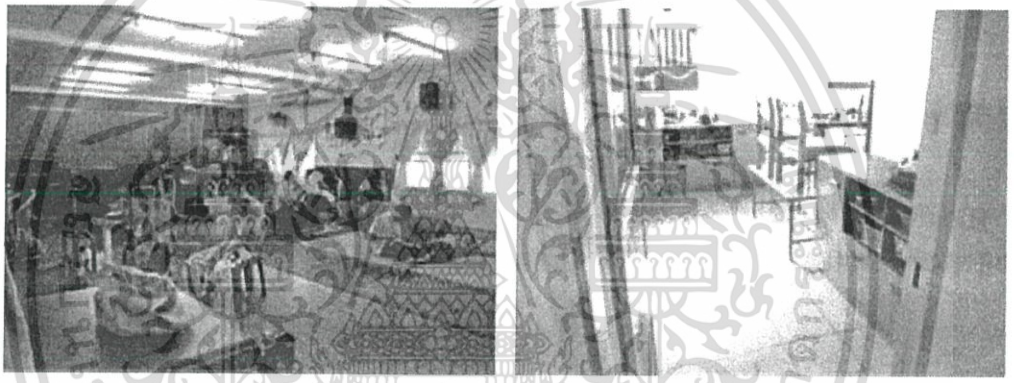
พื้นที่ใช้สอยแบ่งตามองค์ประกอบดังนี้

1.) องค์ประกอบหลัก

- ห้องกายภาพบำบัด

ลักษณะการใช้ห้องแบ่งเป็นห้องชัดเจนและมีพื้นที่กว้างสำหรับเด็กที่จะมาทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม ภายในห้องกายภาพบำบัดจะมีอุปกรณ์ soft play และแผ่นนวมรองเวลานอนเพื่อ ทำกายภาพบำบัด ภายในห้องมีทางเข้า-ออกทางเดียวและมีหน้าต่างที่สามารถมองออกไปเห็น สนามด้านนอกได้ หรือหากไม่ต้องการก็มีผ้าม่านปิดบังสายตาจากภายนอก ส่วนห้องเรียนเดี่ยวเป็น ห้องที่มีขนาดใหญ่พอสมควรสำหรับสอนเดี่ยว ภายในมีอุปกรณ์การสอนครบตู้ โต๊ะและชั้นวางของ เพื่อทำการสอนและบางครั้งจะใช้ห้องเพื่อทำการสอนในลักษณะกลุ่มเล็ก คือ ครู 1 คนและเด็ก 3 คน

ขนาดพื้นที่ประมาณ 65 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 3.13 และ 3.14 แสดงพื้นที่ในห้องกายภาพบำบัด

ที่มา : มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง (http://www.saengsawang.com/ วันที่ 11 ตุลาคม 2559 ,10:30)

- ห้องเรียนกลุ่ม

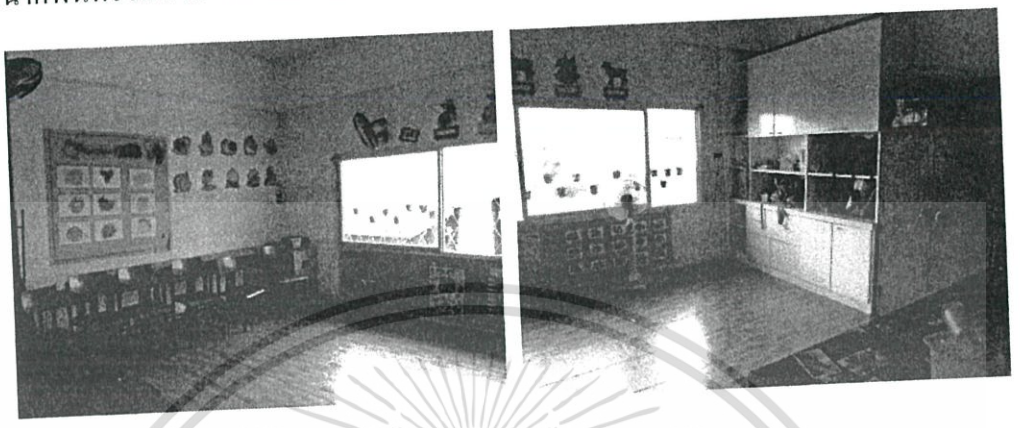
เป็นห้องเรียนที่ใช้เรียนเป็นกลุ่มโดยจะจัดแยกตามช่วงวัยของเด็กแต่ กลุ่มเด็กจะจัดให้เรียนร่วมกันและช่วยเหลือกัน ไม่ได้จัดแยกตามประเภทของเด็กพิเศษ ภายในห้องเรียนจะมีอุปกรณ์การเรียนแบบโรงเรียนปกติคือ โต๊ะเรียน กระดานและ อุปกรณ์อื่นๆ ห้องเรียนลักษณะนี้จะแยกไปตามวัยและกิจกรรมที่กระทำของเด็กซึ่งห้องต่างๆและลักษณะผังของห้องเรียนแบบกลุ่ม จะคล้ายๆกันทั้งการจัดภายในและขนาดของห้อง

- ห้องเตรียมความพร้อมเด็ก จำนวน 3 ห้อง
- ห้องอนุบาลพิเศษ จำนวน 3 ห้อง
- ห้องประถมพิเศษ จำนวน 3 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องการศึกษาพิเศษ จำนวน 1 ห้อง
- ห้องงานประดิษฐ์และงานฝีมือ จำนวน 5 ห้อง

ขนาดพื้นที่รวมทั้งหมดประมาณ 350 ตารางเมตร

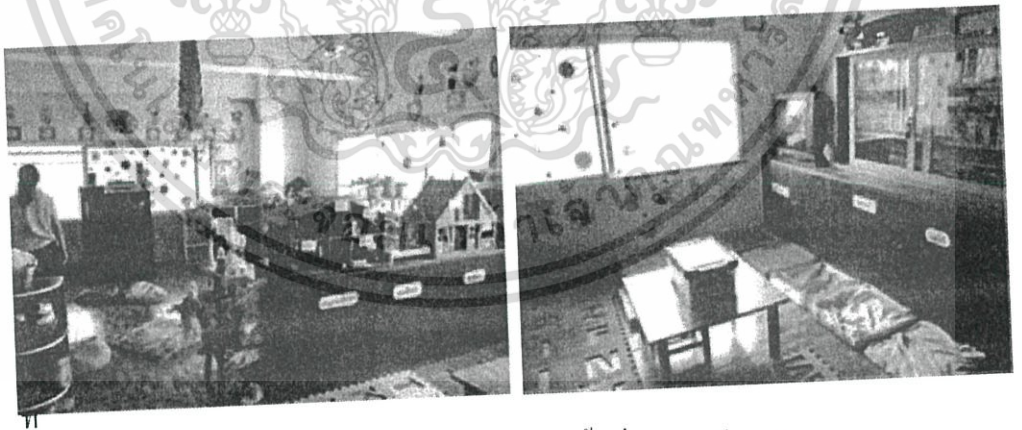


รูปภาพที่ 3.15 และ 3.16 แสดงพื้นที่ภายในห้องเรียน

ที่มา : มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2559

- ห้องสมุดและห้องของเล่น

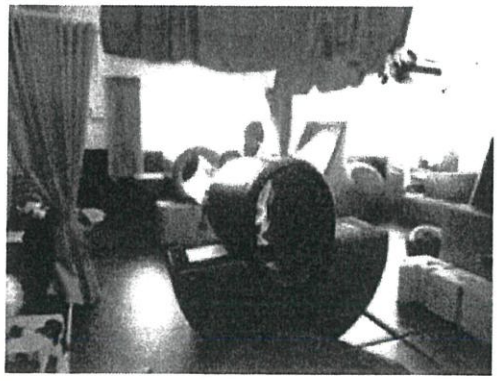
เป็นห้องสำหรับการพักผ่อนและเรียนรู้ในอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งห้องทั้ง 2 เป็นห้องใหญ่ห้องเดียวกันแต่ภายหลังถูกแบ่งพื้นที่เป็น 2 ห้องเพื่อแยกใช้งาน ขนาดพื้นที่ประมาณ 88 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 3.17 และ 3.18 แสดงพื้นที่ภายในห้องสมุด

ที่มา : มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



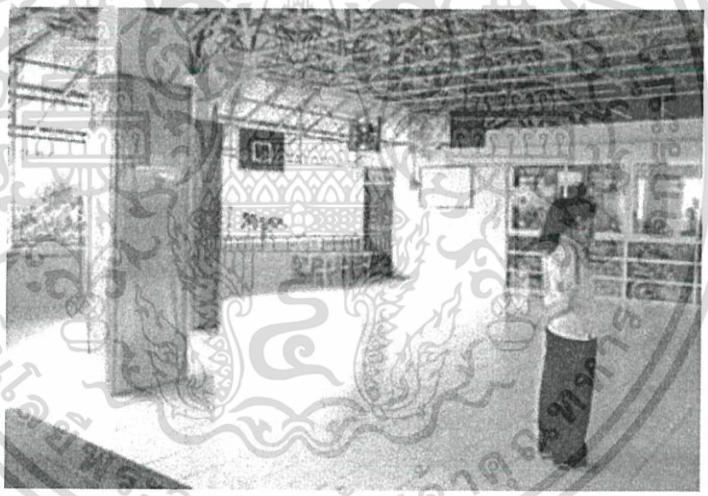

รูปภาพที่ 3.19 และ 3.20 แสดงพื้นที่ภายในห้องของเล่น

ที่มา : มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2559

- ส่วนเด็กเล็กและลานกิจกรรมในร่ม

มีการออกแบบไว้สำหรับเด็กเล็กและในบางช่วงเวลามีการปรับใช้ทำกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งสลับเปลี่ยนไปตามตารางการเรียนการสอนของมูลนิธิฯ

ขนาดพื้นที่ประมาณ 140 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 3.21 แสดงพื้นที่ภายในลานกิจกรรมในร่ม

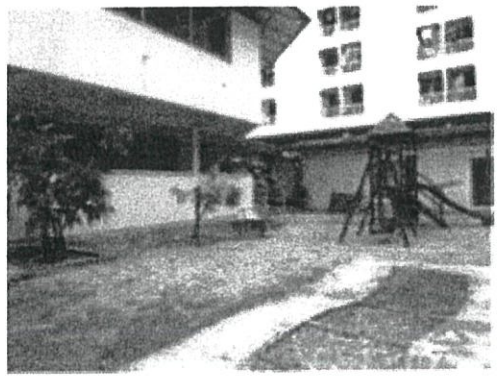
ที่มา : มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง (http://www.saengsawang.com/ วันที่ 11 ตุลาคม 2559 ,11:30)

- ส่วนเด็กเล็กและลานกิจกรรมกลางแจ้ง

มีการออกแบบไว้สำหรับเด็ก และการเล่นในช่วงเย็นหรือพักเที่ยง เป็นลานที่มีอุปกรณ์และเครื่องเล่นทั่วไปสำหรับเด็กเล็กและเด็กโตใช่ร่วมกัน ซึ่งลานเด็กเล่นนี้อยู่ติดกับโรงอาหาร

ขนาดพื้นที่ประมาณ 100 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 3.22 และ 3.23 แสดงพื้นที่ของสนามกิจกรรมกลางแจ้ง

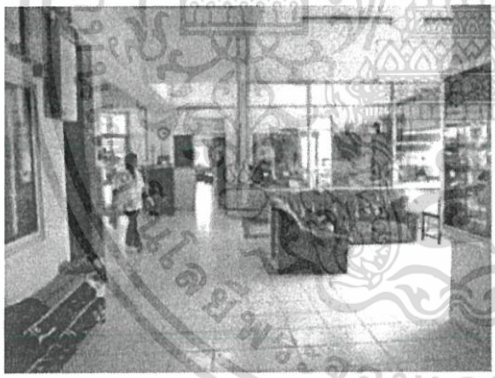
ที่มา : มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2559

2.) องค์ประกอบรอง

- ส่วนติดต่อสอบถาม

เป็นส่วนติดต่อเพียงจุดเดียวของทั้งสูนย์ ซึ่งมีพื้นที่ค่อนข้างน้อย เป็นพื้นที่ที่ติดกับทางขึ้นบันไดไปชั้นบนของอาคาร เพื่อเชื่อมไปส่วนห้องเรียน

ขนาดพื้นที่ประมาณ 52 ตารางเมตร




รูปภาพที่ 3.24 และ 3.25 แสดงพื้นที่ของส่วนติดต่อสอบถาม

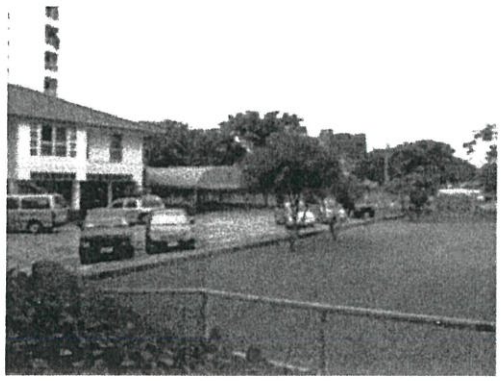
ที่มา : มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2559

- สนามกิจกรรมกลางแจ้งและสระน้ำเด็กเล็ก

เป็นลานกิจกรรมที่สามารถเห็นได้ตั้งแต่หน้าทางเข้า สระว่ายน้ำจะอยู่ติดกับ สนามด้านข้างอาคารซึ่งปกติจะใช้สนามหญ้านี้ในการทำกิจกรรม เช่น เล่นฟุตบอล เป็นต้น

ขนาดพื้นที่ประมาณ 300 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 3.26 และ 3.27 แสดงพื้นที่สระว่ายน้ำ และสนามจัดกิจกรรมกลางแจ้ง

ที่มา : มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2559

- ห้องน้ำ

มีการออกแบบไว้สำหรับเด็กเล็ก ในส่วนห้องน้ำจะใหญ่พอๆกับขนาดห้องเรียน ซึ่งจะถูกแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนผู้ใหญ่ใช้ ส่วนเด็กใช้ และส่วนอาบน้ำและอ่างล้างหน้า ขนาดพื้นที่ห้องละประมาณ 46 ตารางเมตร



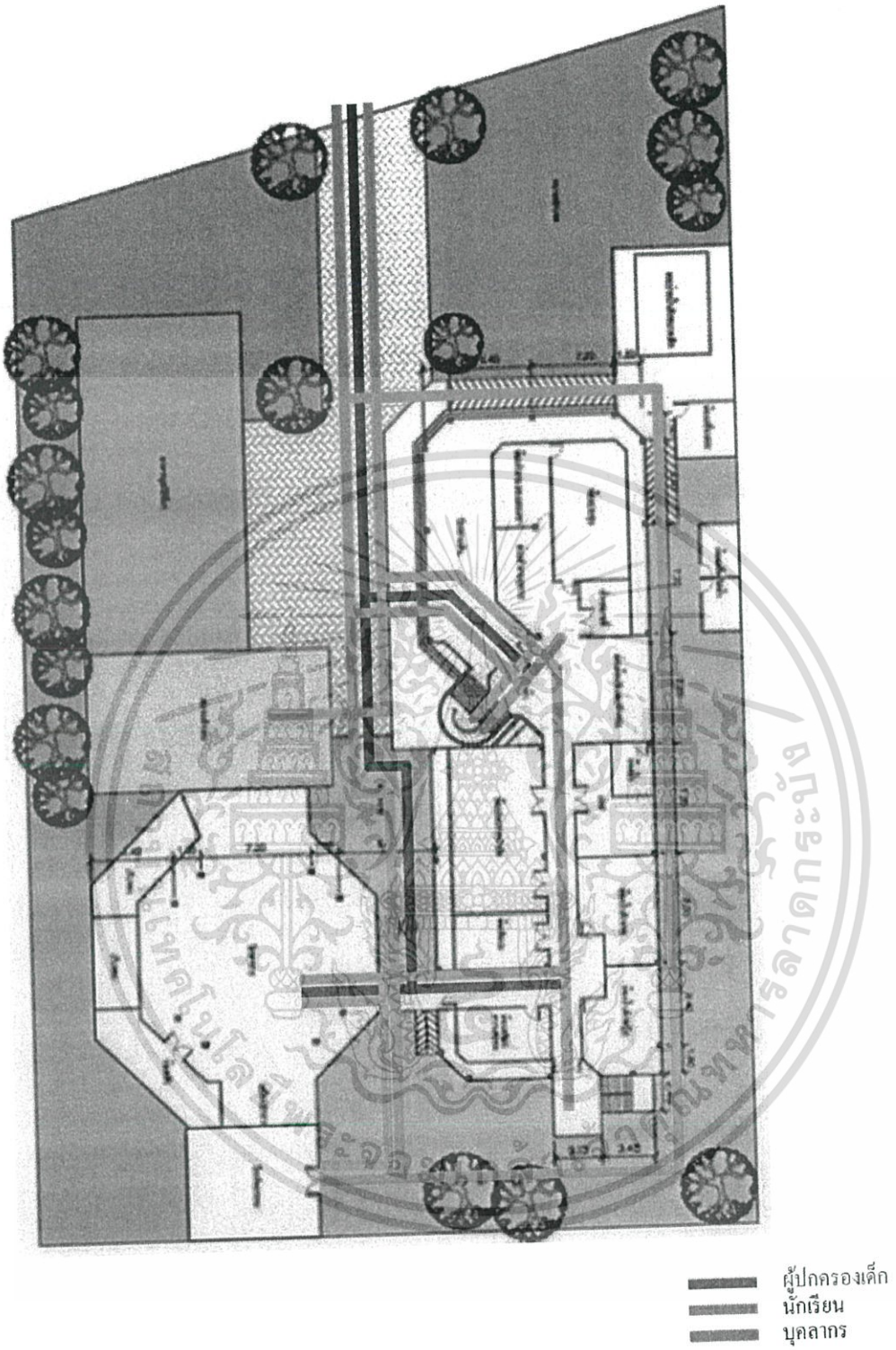

รูปภาพที่ 3.28และ3.29 แสดงพื้นที่ภายในห้องน้ำ

ที่มา : มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง (http://www.saengsawang.com/ วันที่ 11 ตุลาคม 2559 ,11:35)

5. การสัญจรของผู้ใช้โครงการ

ผู้ที่สัญจรภายในโครงการ จะแบ่งเป็น ผู้ปกครองเด็ก นักเรียน และบุคลากร โดยจะมีเส้นทางการเดินดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.29 ผังแสดงทางสัญจรของผู้ใช้โครงการ

ที่มา :นนทนัช ฉ่าบุญรอต. 2551-2552. "สถาบันพัฒนาการทักษะเด็กออทิสติก." วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมสาสตร์บัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (วันที่ 11 ตุลาคม 2559 ,11:00)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากผังพบว่าทางเดินของผู้ใช้งานค่อนข้างคาบเกี่ยวกันมาก ไม่ได้มีการแบ่งอย่างชัดเจนมากเท่าไหร่ทางด้านทางเข้าทำให้ดูแลตรวจสอบคนเข้าออกได้ง่าย แต่อาจปะปนกับคนงาน แม่บ้านด้วย ส่วนพื้นที่ภายในบุคคลที่สามารถเข้าถึงได้จะเป็นบุคลากรและนักเรียน ส่วนผู้ปกครองจะเข้าได้แค่ส่วนที่เป็นองค์ประกอบภายนอก ไม่ได้ให้เข้าไปจนถึงชั้นบนที่มีการเรียนการสอน เป็นแบบนี้อาจเพราะจะทำให้ไปรบกวนการเรียน ทำให้เด็กไม่มีสมาธิ

6. ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.1 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงาน - มีหลักการดำเนินงานที่มีแบบแผน และมีประสิทธิภาพ กิจกรรมการเรียนช่วยพัฒนาทักษะเด็กตามที่ควรพัฒนา มีการนำเด็กไปทำกิจกรรมภายนอกเพื่อฝึกเข้าสังคม	**1. ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงาน** - มักติดขัดเรื่องงบประมาณ ทั้งๆที่สามารถพัฒนาในด้านต่างๆได้มากและบุคลากรที่มีอยู่เดิมมีความสามารถ
2. ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ - มีบุคลากรที่ดี ดูแลเด็กได้ทั่วถึงและให้ความเป็นกันเองต่อเด็ก	**2. ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ** - บุคลากรอาจมีน้อย ทำให้แต่ละคนต้องรับภาระที่มาก
3. ด้านที่ตั้งและลักษณะการออกแบบอาคาร - ที่ตั้งอยู่ในย่านชุมชนเข้าถึงสะดวก อาจต้องเข้าซอยแต่เป็นส่วนช่วยให้ลดมลภาวะทางเสียงหรือความวุ่นวายของชุมชนได้	**3. ด้านที่ตั้งและลักษณะการออกแบบอาคาร** - ทางเข้าซอยที่ลึกทำให้หาที่กลับรถยาก และเส้นทางในซอยค่อนข้างเปลี่ยว
4. ด้านพื้นที่ใช้สอย - พื้นที่ใช้สอยเหมาะกับการฝึกเด็ก โดยองค์ประกอบแต่ละอันสามารถประยุกต์ใช้งานร่วมกันและปรับเปลี่ยนได้หลากหลาย การดูแลสามารถทำได้ทั่วถึง	**4. ด้านพื้นที่ใช้สอย** - พื้นที่บางส่วนมีขนาดเล็กไม่เพียงพอต่อความต้องการและความต้องการต่อเติมมีสูงแต่พื้นที่นั้นมีจำกัดและงบประมาณมีน้อย
5. ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร - ผู้ใช้โครงการทั้งหมดเข้าออกกันโดยทางเดียวง่ายต่อการดูแลเรื่องความปลอดภัย	**5. ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร** - ไม่มียามรักษาความปลอดภัย คนทั่วไปสามารถเข้าออกได้อย่างสะดวก และไม่ได้มีการแบ่งทาง service หรือทางหลักอย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 โรงเรียนอนุบาลนานาชาติเคนซิงตัน (Kensington international kindergarten)

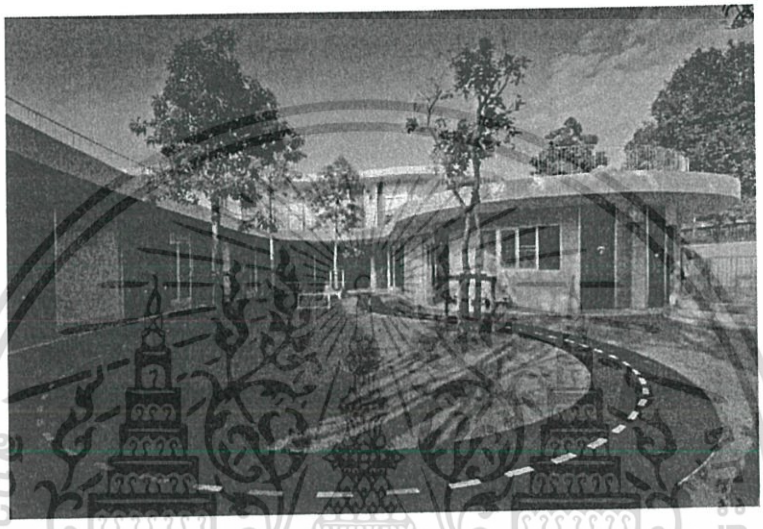
1. ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

สถาปนิก : Plan Architect

ที่ตั้งโครงการ : Bangkok, Thailand

ขนาดพื้นที่ : 2,270 sqm

สร้างปี : 2012



รูปภาพที่ 3.30 บรรยากาศภายในโครงการ

ที่มา : http://www.archdaily.com/383780/kensington-international-kindergarten-plan-architect (วันที่ 12 ตุลาคม 2559 , 20.35)

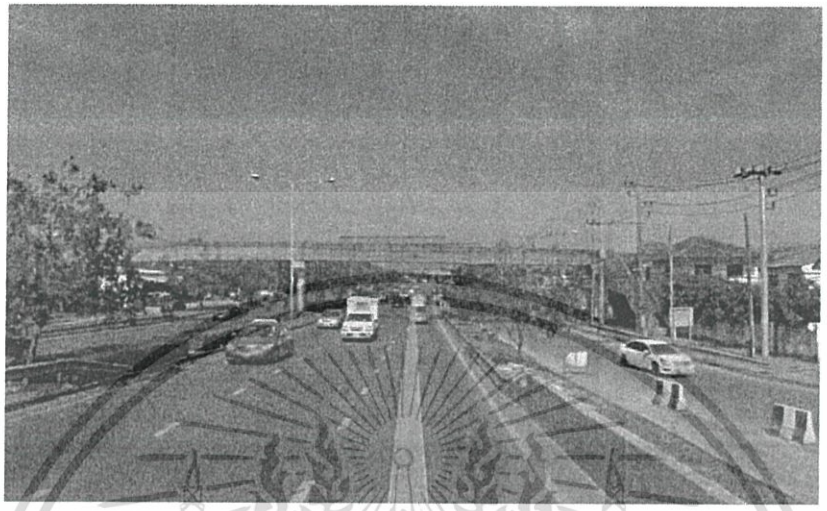
2. ที่ตั้งและลักษณะการออกแบบอาคาร



รูปภาพที่ 3.31 แสดงลักษณะที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่ในเขตชุมชนที่ไม่หนาแน่น มีต้นไม้อยู่รอบๆโครงการค่อนข้างเยอะ ที่อยู่อาศัยรอบๆส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว โครงการค่อนข้างห่างจากถนนใหญ่ต้องเข้ามาในซอย จากถนนกาญจนาภิเษกวงแหวนรอบรอกฝั่งใต้ ประมาณ 400 เมตร



รูปภาพที่ 3.32 ถนนกาญจนาภิเษกวงแหวนรอบนอกฝั่งใต้



รูปภาพที่ 3.33 ทางเข้าภายในซอยก่อนถึงโครงการ
ทางเข้าเป็นถนน 2 เลน ด้านข้างของ site มีถนนเข้าไปสู่วัดของชุมชน

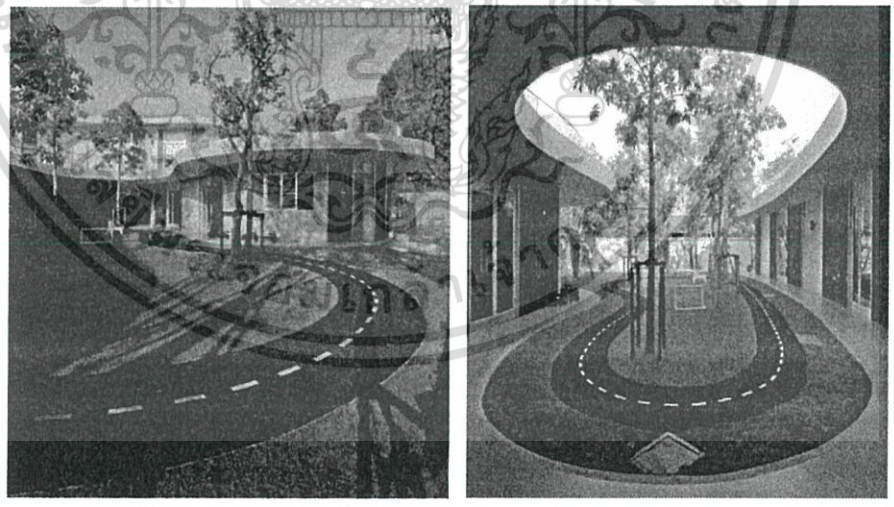
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.34 แสดงถนนด้านข้าง site

ลักษณะการออกแบบอาคาร

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อค้นหาการรับรู้ใหม่จากการเล่นในพื้นที่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่จะช่วยเสริมสร้างจินตนาการของเด็กๆ เมื่อได้มาใช้พื้นที่นั้น ดังนั้นการออกแบบอาคารจะเน้นรูปทรงของตัวอาคารที่มีความน่าสนใจ สามารถดึงดูดความน่าสนใจจากเด็กได้ การใช้รูปทรงอิสระที่เป็นผนังโค้ง ทำให้เกิดพื้นที่ที่มีความต่อเนื่องของการวิ่งเล่น และยังไม่เกิดมุมแหลมที่เป็นอันตรายต่อการวิ่งเล่นของเด็กด้วย จากในภาพสถาปนิกออกแบบพื้นที่ Landscape ภายนอกให้มีความเป็นรูปทรงโค้งอิสระ เพื่อให้รับกับตัวอาคาร

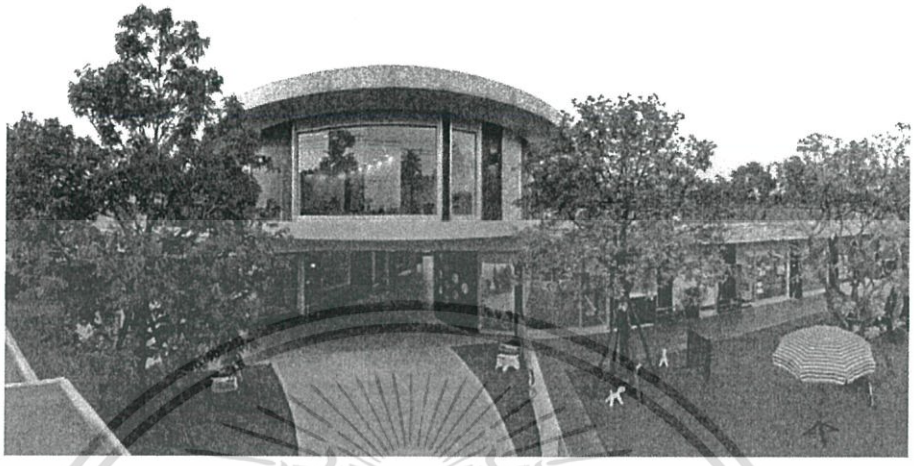


รูปภาพที่ 3.35 landscape ที่มีความโค้งรับ Form ของอาคาร

ที่มา : http://www.archdaily.com/383780/kensington-international-kindergarten-plan-architect (วันที่ 12 ตุลาคม 2559 : 20:40)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

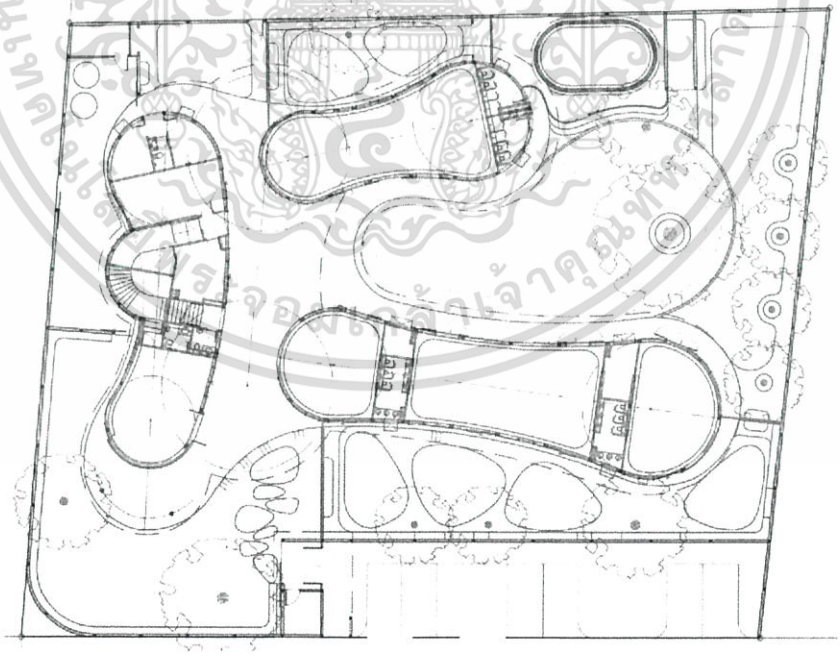
รูปทรงของอาคารมีลักษณะเป็นรูปทรงอิสระ 2 ก้อนวางเหลื่อมกัน และมี Mass อีกก้อนหนึ่งด้านบน เพื่อให้ Approach นำเข้าสู่ภายในอาคาร เป็นทางเข้าขนาดใหญ่ที่ดูน่าเชื้อเชิญและสร้างความต่อเนื่องของพื้นที่ภายในโรงเรียนกับภายนอกอาคารได้เป็นอย่างดี



รูปภาพที่ 3.36 แสดงทางเข้าหลักของโครงการ

ที่มา : http://www.archdaily.com/383780/kensington-international-kindergarten-plan-architect (วันที่ 12 ตุลาคม 2559 : 20:45)

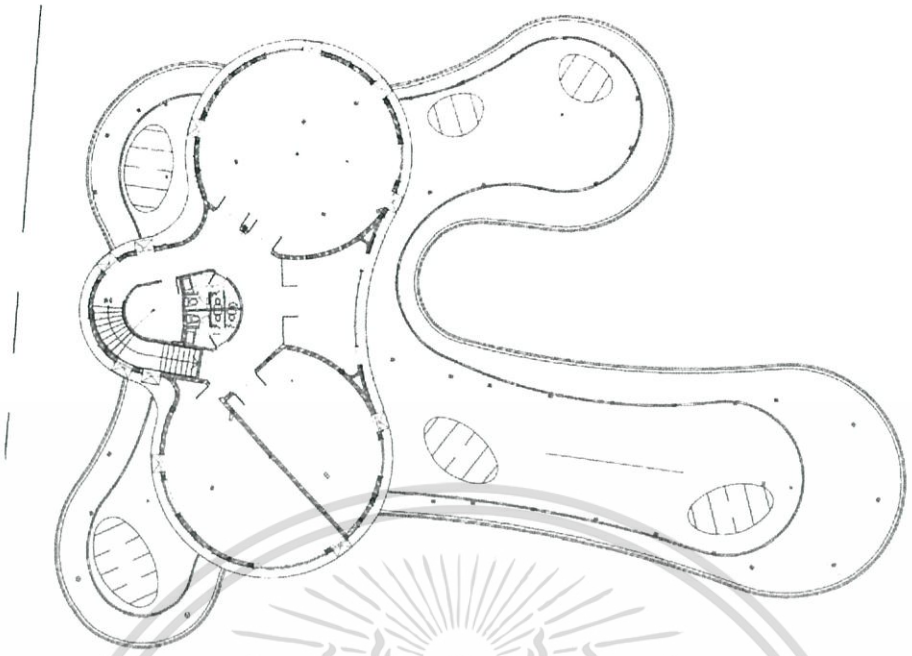
3. พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ



รูปภาพที่ 3.37 ผังพื้นชั้นที่ 1

ที่มา : http://www.archdaily.com/383780/kensington-international-kindergarten-plan-architect (วันที่ 12 ตุลาคม 2559 : 20:45)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

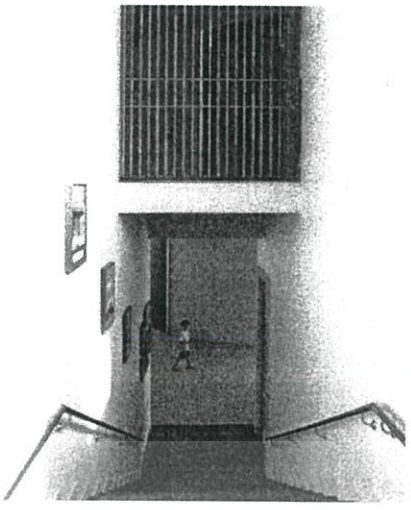


รูปภาพที่ 3.38 ผังพื้นชั้นที่ 2

ที่มา : http://www.archdaily.com/383780/kensington-international-kindergarten-plan-architect (วันที่ 12 ตุลาคม 2559 : 20:45)

การออกแบบมีการใช้ช่องเปิดประตูและหน้าต่างขนาดใหญ่ มีผนังโค้งกระจกใส ทำตัวเหมือนชั้นบางๆที่แยกระหว่างการเรียนรู้ภายในอาคาร และนอกอาคารทำให้เด็กได้ ใกล้ชิดกับธรรมชาติมากที่สุดและสามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมรอบๆโรงเรียนได้ตลอดเวลา บริเวณโดยรอบโครงการประกอบไปด้วยต้นไม้ นอกจากกระจกใสจะช่วยให้ได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติแล้ว ยังช่วยรับแสงจากภายนอกสะท้อนเข้ามาภายในห้องเรียน ทำให้ภายในโถงทางเดินของโรงเรียนมีแสงสว่างอยู่ตลอดเวลา ซึ่งไม่ใช่แสงที่เข้าสู่อาคาร โดยตรง ทำให้ความร้อนไม่เข้าสู่ตัวอาคาร เป็นการเชื่อมโยงพื้นที่ใช้งานระหว่างภายนอกและภายในได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของทางโรงเรียนที่ว่า “Green Space For Learning” ที่เชื่อว่าการที่เด็กๆได้ออกไปวิ่งเล่น ตามธรรมชาติของวัย จะช่วยเสริมสร้างจินตนาการของเด็กได้มากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




รูปภาพที่ 3.39 และ3.40 แสดงพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ที่มา : http://arquitectura.estudioquagliata.com/socializarq/kensington-international-kindergarten-plan-architect (วันที่ 12 ตุลาคม 2559 , 21:00)

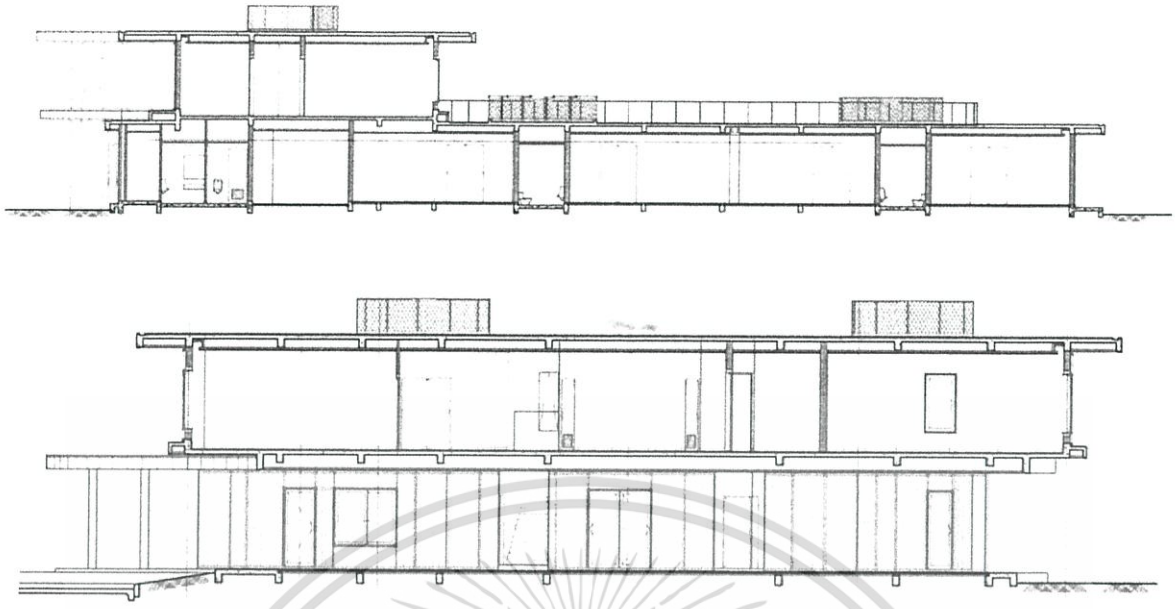
หลังคาที่เป็นหลังคา Slab ทำให้สามารถขึ้นไปใช้ประโยชน์ได้ เป็นพื้นที่ลานอเนกประสงค์ ที่มีราวกั้นเพื่อความปลอดภัย



รูปภาพที่ 3.41 แสดงบรรยากาศดาดฟ้าด้านบน

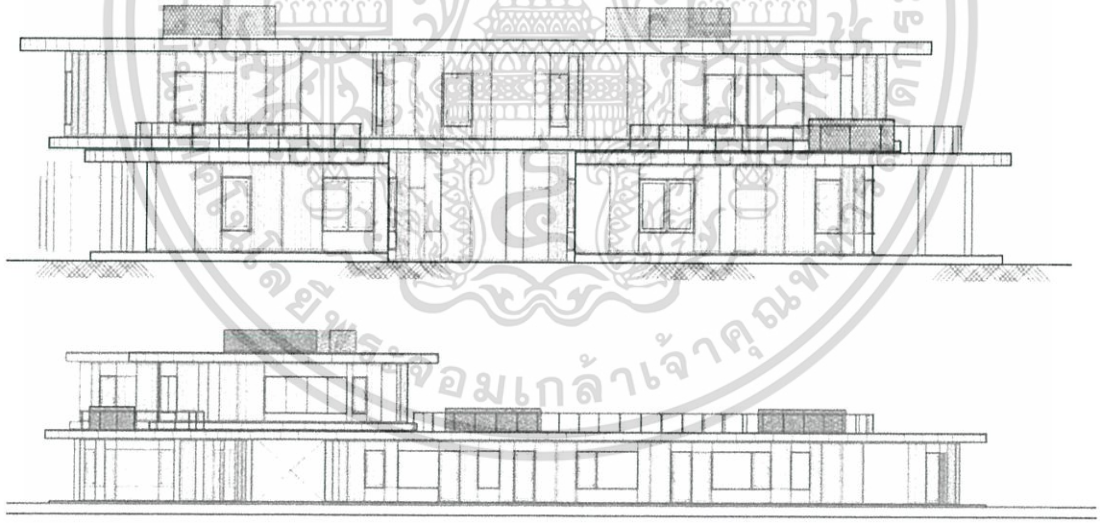
ที่มา : http://openbuildings.com/buildings/kensington-international-kindergarten-profile-45455 (วันที่ 12 ตุลาคม 2559 , 20:45)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.42 รูปตัดของโครงการ

ที่มา : http://www.archdaily.com/383780/kensington-international-kindergarten-plan-architect (วันที่ 18 ตุลาคม 2559 , 11:20)



รูปภาพที่ 3.43 และ 3.44 รูปด้านของโครงการ

ที่มา : http://www.archdaily.com/383780/kensington-international-kindergarten-plan-architect (วันที่ 18 ตุลาคม 2559 , 11:20)

จากการวิเคราะห์รูปตัด พบว่า Floor to ceiling ประมาณ 3.20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.2 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของ Kensington International Kindergarten

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ข้อมูลทั่วไปของโครงการ - บรรยากาศโดยรวมของโครงการดี ดูน่าเรียนรู้และเอื้อต่อการทำกิจกรรมต่างๆเพื่อการเรียนรู้	**1. ข้อมูลทั่วไปของโครงการ** - ใช้งบประมาณในการก่อสร้างที่ค่อนข้างสูง
2. ที่ตั้งและลักษณะการออกแบบอาคาร - บรรยากาศของที่ตั้งสงบ มีต้นไม้เยอะและไม่พลุกพล่านจากแหล่งชุมชน - มีถนนติดด้านหน้าโครงการ - มีรูปทรงของตัวอาคารที่น่าสนใจและมีความต่อเนื่องของพื้นที่แต่ละส่วน	**2. ที่ตั้งและลักษณะการออกแบบอาคาร** - ค่อนข้างไกลจากถนนใหญ่ ไม่ใช่แหล่งชุมชน - ด้วยรูปทรงที่โค้ง ทำให้พื้นที่หลายจุดใช้งานไม่ได้และขาดพื้นที่ขนาดใหญ่ ที่เป็นพื้นที่เปิดโล่ง
3. พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ - ใช้แสงธรรมชาติจากนอกอาคารและได้บรรยากาศที่สบายตาจากธรรมชาติโดยรอบ -ใช้วัสดุที่มีความปลอดภัย เน้นการออกแบบพื้นที่ไม่ให้เกิดเหลี่ยมเกิดมุม	**3. พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ** - การใช้กระจกขนาดใหญ่อาจทำให้รบกวนสมาธิเด็กขณะเรียนได้ หากมีสิ่งเร้าที่ทำให้เด็กสนใจอยู่ภายนอก -ห้องเป็นรูปทรงโค้ง อาจมีปัญหาเรื่องการปรับเปลี่ยนการใช้งาน และเฟอร์นิเจอร์ภายในอาจไม่ลงตัว

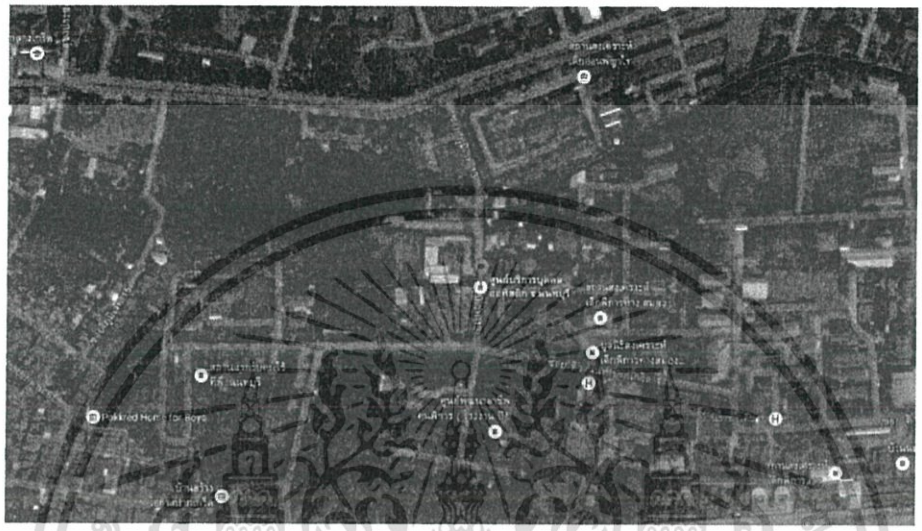
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 ศูนย์บริการบุคคลออทิสติก จังหวัดนนทบุรี

ที่ตั้งโครงการ : 78/78 หมู่1 ซอยภูมิเวท 13 (ติวานนท์ - ปากเกร็ด1), ถนนภูมิเวท, ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี, 11120

ขนาดพื้นที่ : 1,733 sqm

เวลาทำการ จ.-ศ. 8:30-15:00



รูปภาพที่ 3.45 แสดงลักษณะที่ตั้งของโครงการ

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในเขตปริมณฑล โดยรอบของที่ตั้งเป็นศูนย์เพื่อพัฒนาศักยภาพคนพิการและคนชราหลากหลายที่ เป็นเขตชุมชน และการเดินทางค่อนข้างไปได้ยาก

1. ข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ

โครงการเกิดจากเกิดจากนโยบายของครม.ที่ยื่นต่อรัฐสภา ในปี 2548 โดยนโยบายเป็นการสร้างสิ่งแวดล้อมเพื่อเอื้ออำนวย ต่อการเรียนรู้ทั้งในและนอกระบบ เพื่อสร้างแหล่งบริการให้กระจายไปทั่วประเทศ ซึ่งมีกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์เป็นผู้รับผิดชอบเพื่อให้คนไทยสามารถเข้าถึงสิทธิ์พื้นฐานตามความจำเป็นและความมั่นคงในการดำเนินชีวิต ดังนั้นจึงเกิดเป็นโครงการนี้เพื่อให้เกิดความพอเพียงแก่คนในสังคมที่พึ่งตนเองไม่ได้ รวมทั้งสนับสนุนและส่งเสริมบุคคลที่ดีอยู่แล้วให้พัฒนามากยิ่งขึ้น ซึ่งเด็กออทิสติกก็คือบุคคลที่จำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง จึงต้องมีแหล่งเรียนรู้และบำบัด กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จึงเห็นสมควรสร้างศูนย์บริการแห่งนี้โดยอยู่ในความดูแลของสถานสงเคราะห์เด็กพิการและทุพพลภาพ ปากเกร็ด

พันธกิจของโครงการ

- ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติกในทักษะ 6 ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติกให้สามารถอยู่ร่วมกับสังคมได้
- เตรียมความพร้อมและส่งเสริมศักยภาพด้านอาชีพแก่บุคคลออทิสติก
- เป็นศูนย์สาธิต ให้คำปรึกษาด้านการดูแลและการฝึกบุคคลออทิสติกแก่ครอบครัว องค์กรเครือข่ายทั้งภาครัฐ / เอกชน และบุคคลทั่วไป
- ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเครือข่ายในการพัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติก

หลักเกณฑ์ในการบำบัด

เมื่อเด็กเข้ามาสมัครเรียนที่โครงการ เด็กจะต้องผ่านการประเมินเบื้องต้นก่อน ซึ่งการประเมินจะใช้เวลา ประมาณ 20 วัน โดยการประเมินคือการให้เด็กมาร่วมฝึกอย่างต่อเนื่องในโครงการ 20 วัน แล้วนักบำบัดหรือครูการศึกษาพิเศษจะทำการประเมินเด็กเป็นรายบุคคลว่าเด็กอยู่ในกลุ่มใดและต้องพัฒนาต่อไปอย่างไร โดยจะแบ่งกลุ่มเด็กได้ตามความรุนแรงของอาการดังนี้

1. กลุ่ม A ความรุนแรงน้อย กลุ่มนี้จะสามารถฟังคำสั่ง และทำตามคำสั่งได้ สามารถหยุดนิ่งได้
2. กลุ่ม B ความรุนแรงปานกลางกลุ่มนี้จะอาการหนักกว่ากลุ่ม A แต่ก็ยังสามารถฟังคำสั่งได้ แต่อาจจะมีความพัฒนาและสมาธิที่น้อยกว่ากลุ่ม A
3. กลุ่ม C กลุ่มอาการรุนแรงมาก กลุ่มนี้จะอาการหนักที่สุด คือรับคำสั่งไม่ค่อยได้ หรืออาจจะมีอาการความผิดปกติของกล้ามเนื้อร่วมด้วย ต้องทำการกายภาพบำบัด

2. ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

1.) บุคลากรและเจ้าหน้าที่ของศูนย์

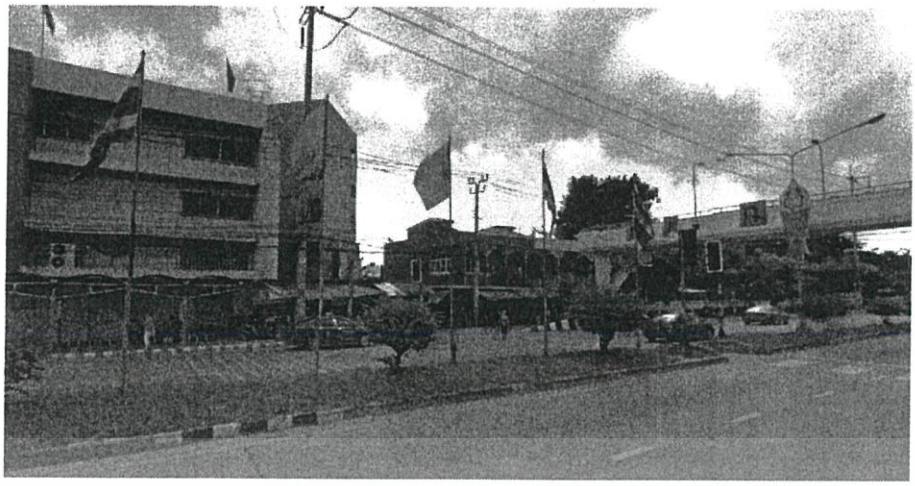
จำนวนบุคลากรในโครงการคือ 20 คน

2.) เด็กนักเรียน รับบำบัดเด็กอายุตั้งแต่ 13-25 ปี จำนวน 112 คน

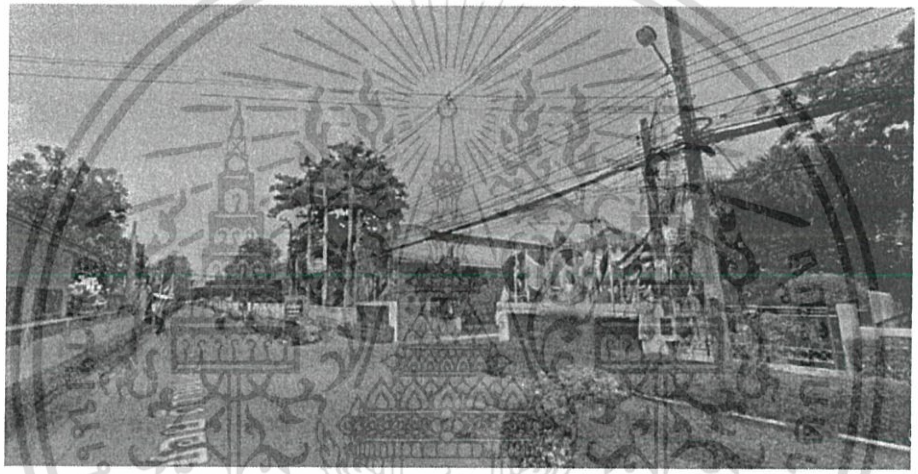
3. ที่ตั้งและลักษณะการออกแบบอาคาร

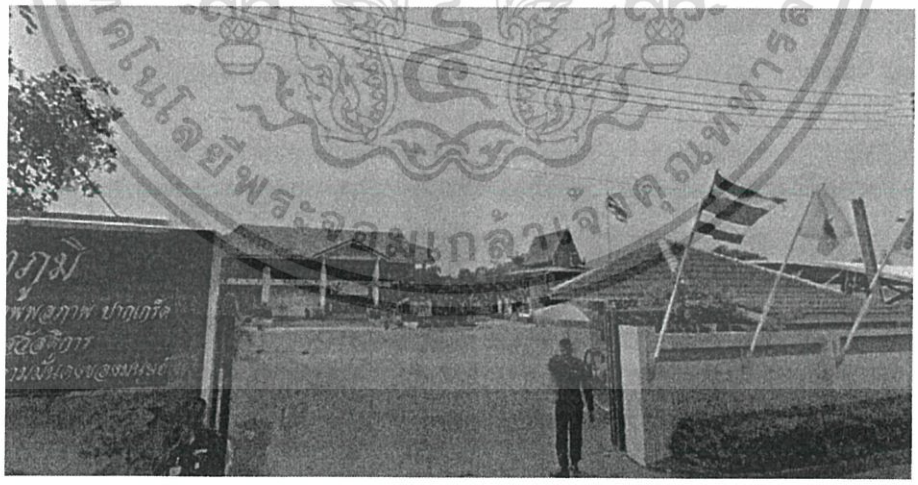
บริเวณโดยรอบโครงการเป็นแหล่งที่พักอาศัย มีชุมชนจำนวนมากเกาะตัวอยู่ โดยโครงการจะตั้งอยู่ในซอย ภูมิเวท 13 ก่อนเข้าสู่โรงการจะผ่านซอยติวานนท์ 1 ซึ่งเป็นซอยที่มีโครงการในหน่วยงานเดียวกันอยู่ตลอดทั้งซอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.46 แสดงลักษณะถนนติวานนท์ก่อนเข้าสู่ซอยของโครงการ เป็นถนน 6 เลน

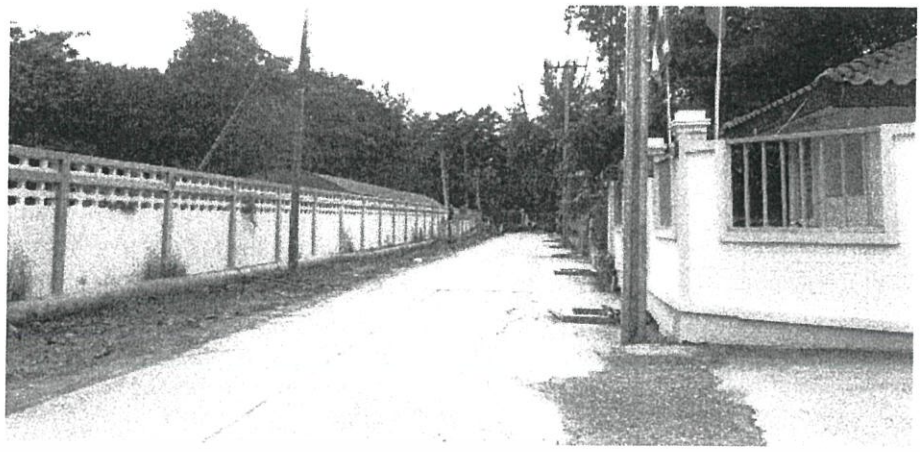


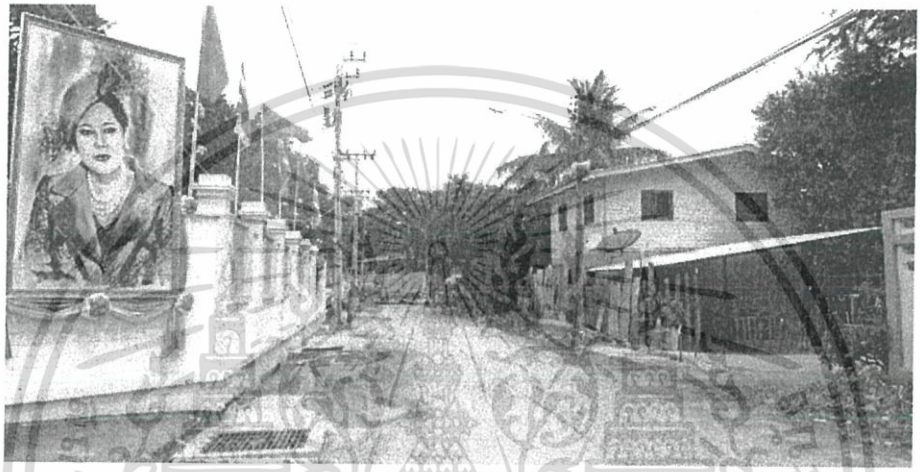


รูปภาพที่ 3.47 และ 3.48 แสดงโครงการอื่นๆภายในซอยติวานนท์ 1

ที่มา : ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





รูปภาพที่ 3.49 และ 3.50 ถนนหน้าโครงการภายในซอยภูมิเวท 13

ที่มา : ศูนย์พัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติก จ.นนทบุรี ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2559

ลักษณะการออกแบบ

ที่ตั้งโครงการมีเนื้อที่รวม 3 ไร่ โดยอาคารมีสูง 2 ชั้น รูปร่างอาคารเป็น



รูปภาพที่ 3.51 แสดงทางเข้าด้านหน้าโครงการ

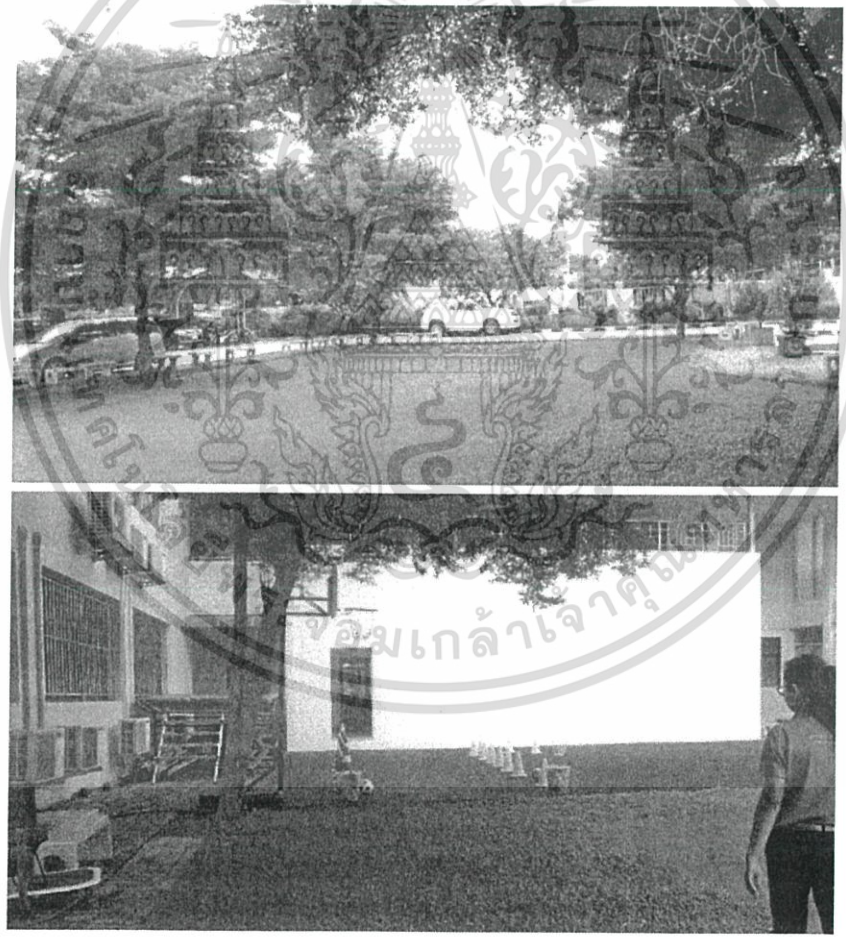
ที่มา : ศูนย์พัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติก จ.นนทบุรี ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.52 แสดงลักษณะของอาคาร

ที่มา : ศูนย์พัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติก จ.นนทบุรี ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2559

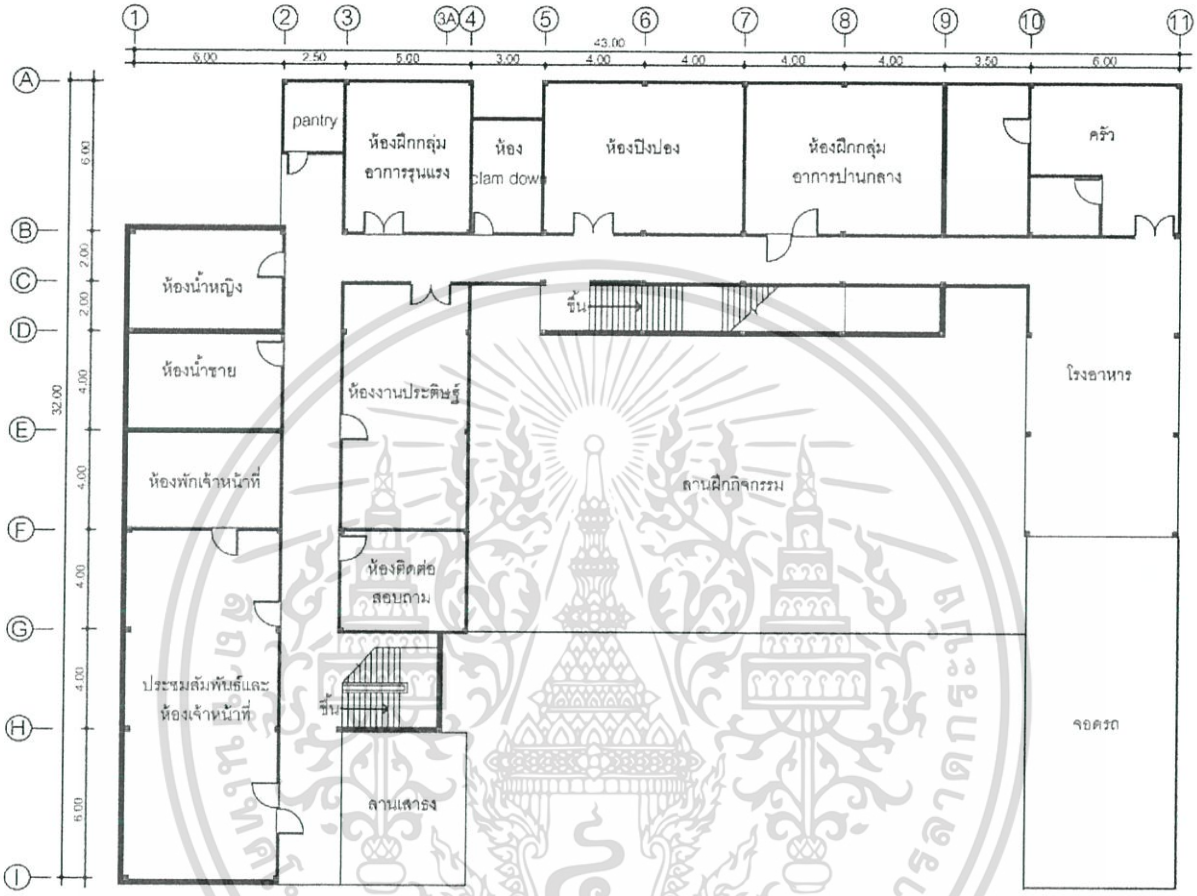


รูปภาพที่ 3.53 แสดงบรรยากาศภายในโครงการและcourtตรงกลางไว้สำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้ง

ที่มา : ศูนย์พัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติก จ.นนทบุรี ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

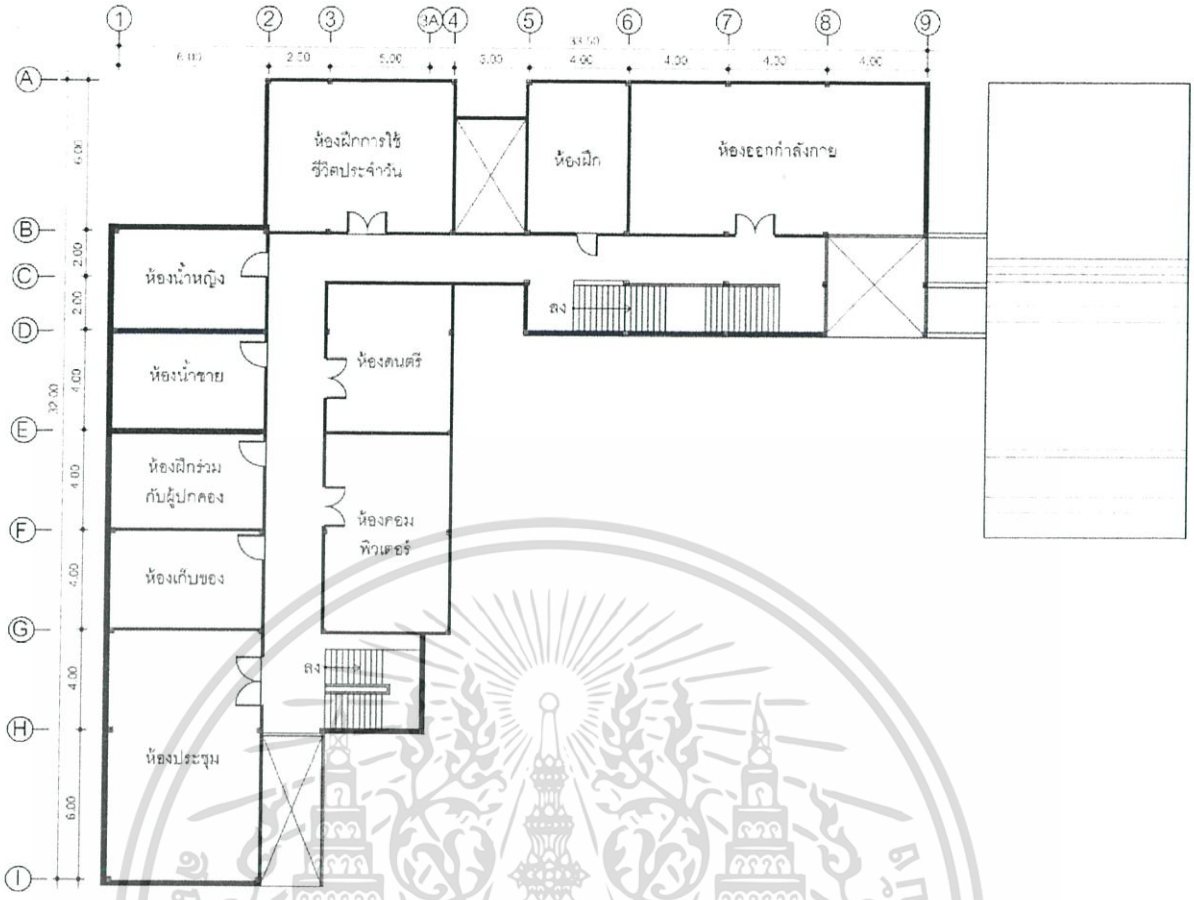
บรรยากาศด้านในของโครงการร่มรื่น มีต้นไม้และพื้นที่สีเขียวค่อนข้างมาก โดยพื้นที่สีเขียวจะมีเนื้อที่ประมาณครึ่งหนึ่งของพื้นที่ตั้งทั้งหมด ส่วนที่เหลือเป็นตัวอาคาร 2 ชั้น โดยองค์ประกอบการใช้งานดังนี้



รูปภาพที่ 3.54 แสดงผังพื้นชั้น 1 ของโครงการ

ที่มา : ศูนย์พัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติก จ.นนทบุรี

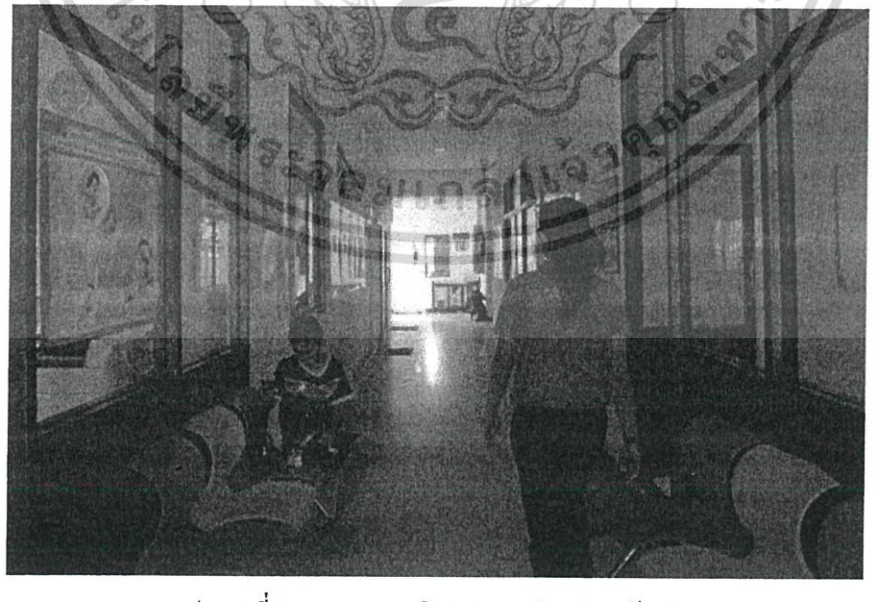
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.55 แสดงผังพื้นชั้น 2 ของโครงการ

ที่มา : ศูนย์พัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติก จ.นนทบุรี

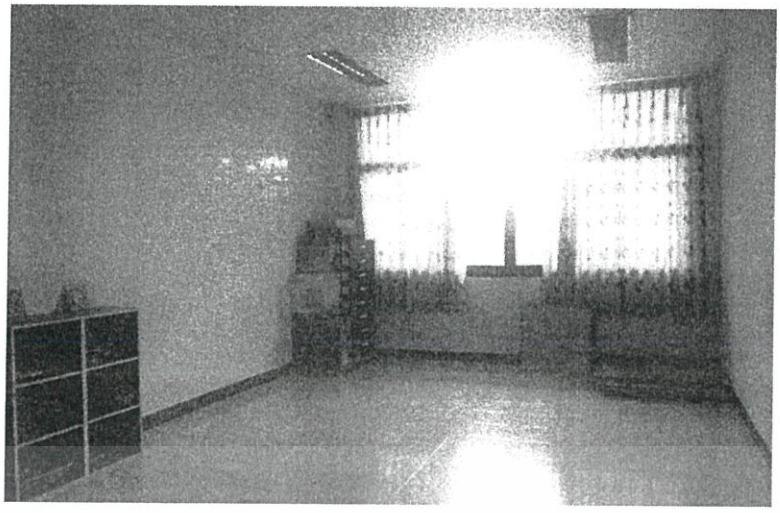
โดยภายในจะประกอบด้วยห้องต่างๆตามกิจกรรมและโปรแกรมการเรียน



รูปภาพที่ 3.56 แสดงบริเวณทางเดินส่วนต้อนรับ

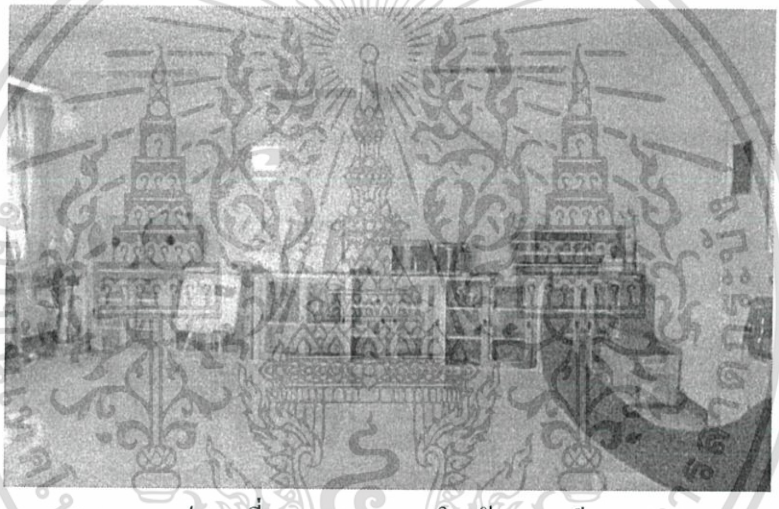
ที่มา : ศูนย์พัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติก จ.นนทบุรี ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.57 แสดงภายในห้องบำบัด

ที่มา : ศูนย์พัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติก จ.นนทบุรี ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2559



รูปภาพที่ 3.58 แสดงภายในห้องดนตรี

ที่มา : ศูนย์พัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติก จ.นนทบุรี ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2559

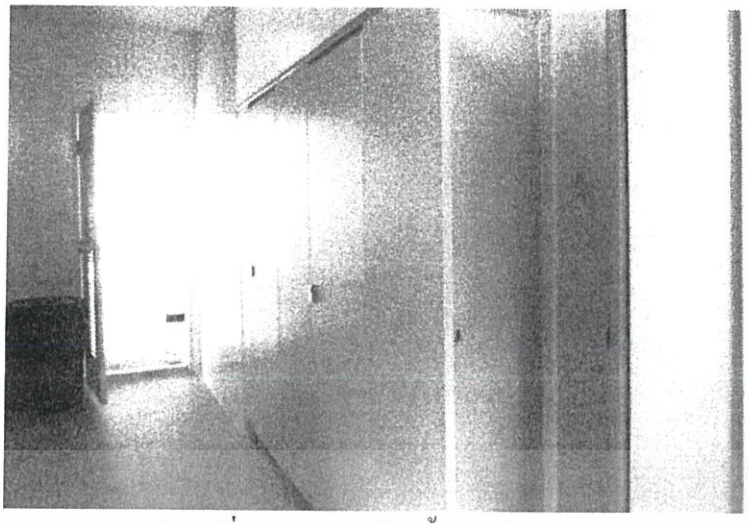




รูปภาพที่ 3.59 และ 3.60 แสดงบริเวณโรงอาหารและส่วนครัว

ที่มา : ศูนย์พัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติก จ.นนทบุรี ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.61 แสดงห้องน้ำของนักเรียน

ที่มา : ศูนย์พัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติก จ.นนทบุรี ถ่ายภาพเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2559

โดยรวมการจัดพื้นที่ไม่ได้มีความซับซ้อน สามารถเข้าถึงห้องต่างๆได้ง่าย ภายในห้องส่วนใหญ่จะโล่ง เพื่อให้เด็กทำกิจกรรมภายในห้องได้สะดวก

4. ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.3 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของศูนย์บริการบุคคลออทิสติกจังหวัดนนทบุรี

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงาน - มีหลักการดำเนินงานที่มีแบบแผน เป็นไปตามนโยบายของรัฐ การแบ่งกลุ่มเด็กแบ่งได้เหมาะสมกับการพัฒนาของเด็ก	**1. ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงาน** - มักติดขัดเรื่องงบประมาณ เพราะอยู่ในการดำเนินงานของรัฐบาล อาจจะมีการดำเนินงานเรื่องต่างๆล่าช้า
2. ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ - มีบุคลากรที่ดี มีความเอาใจใส่เด็ก	**2. ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ** - บุคลากรมีน้อยเกินกว่าจำนวนเด็ก ทำให้จำนวนครูและเด็กเกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดูแลเด็กได้ไม่ทั่วถึง
3. ด้านที่ตั้งและลักษณะการออกแบบอาคาร - ที่ตั้งอยู่ในย่านชุมชน และอยู่ในย่านที่มีโครงการในลักษณะเดียวกันเยอะ ทำให้เกิดเป็นแหล่งศูนย์กลางของผู้คนที่จะมาบำบัดได้ง่าย สภาพแวดล้อมสงบ ไม่ค่อยมีมลพิษ เพราะอยู่ภายในซอยค่อยข้างลึก ความสูงของอาคารพอเหมาะแก่การใช้งาน	**3. ด้านที่ตั้งและลักษณะการออกแบบอาคาร** - ที่ตั้งอยู่ในซอยค่อนข้างลึก ไม่สามารถเห็นโครงการจากถนนหลักได้ หากไม่ทราบข้อมูลที่ตั้งมาก่อนอาจจะหาไม่พบ การออกแบบไม่หวือหวาเหมือนอาคารทั่วๆไปจึงไม่มจุดเด่นหรือบอกให้รู้ว่าเป็นอาคารประเภทใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี	ข้อเสีย
4. ด้านพื้นที่ใช้สอย - พื้นที่ใช้สอยภายในห้องเป็นพื้นที่โล่ง สามารถให้เด็กเข้าไปใช้ทำกิจกรรมได้หลากหลาย	**4. ด้านพื้นที่ใช้สอย** - พื้นที่บางส่วนมีขนาดเล็กไม่เพียงพอต่อความต้องการและความต้องการต่อเติมมีสูงแต่พื้นที่นั้นมีจำกัดและงบประมาณมีน้อย

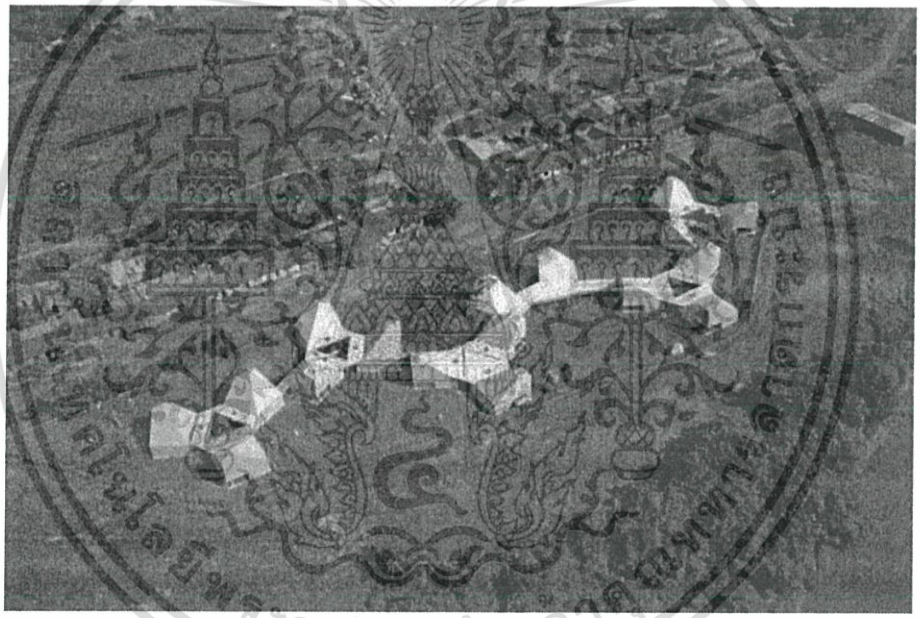
3.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

3.2.1 Timayui Kindergarten | El Equipo

1. ด้านข้อมูลทั่วไป

สถาปนิก :Equipo de Mazzanti

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



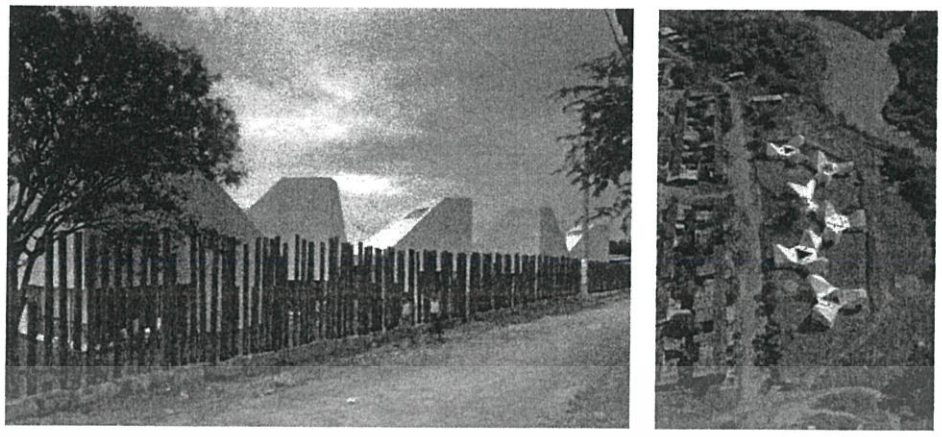
รูปภาพที่ 3.62 แสดงภาพรวมโครงการ

ที่มา : http://www.arch2o.com/timayui-kindergarten-el-equipo-de-mazzanti-architects/ (วันที่ 16 ตุลาคม 2559 , 9:25)

โครงการ Timayui Kindergarten เกิดขึ้นจากการจัดกลุ่มของก้อนคอนกรีตรูปทรงสามเหลี่ยม ซึ่งภายในก้อนสามเหลี่ยมนั้นประกอบไปด้วย 2 ห้องเรียน 1 ห้องน้ำและพื้นที่เปิดโล่งอเนกประสงค์ โมดุลนี้สามารถเชื่อมต่อกัน ในรูปแบบที่คดเคี้ยวหรือ สร้างเป็นเส้นทางตรงก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

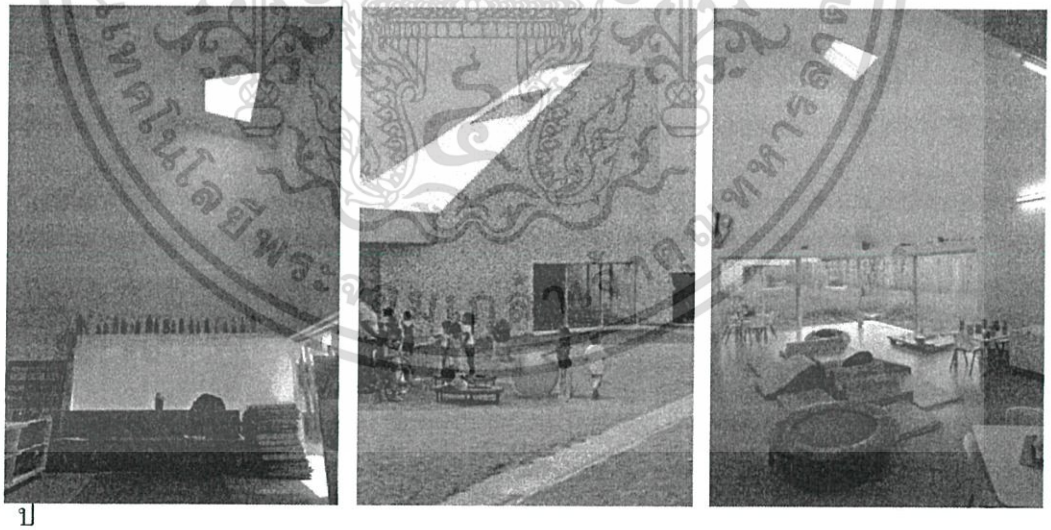
2. ด้านการออกแบบอาคาร



รูปภาพ 3.63 โครงการและบริบทข้างเคียง

ที่มา : http://www.arch2o.com/timayui-kindergarten-el-equipo-de-mazzanti-architects/ (วันที่ 16 ตุลาคม 2559 , 9:30)

ตัวอาคาร มีความเป็นลักษณะเฉพาะด้วยรูปทรงทางโครงสร้าง ซึ่งเป็นสัญลักษณ์แทนบริบทบริเวณนั้น โดยกลายเป็นองค์ประกอบของพื้นที่นั้นๆ ไป เพราะตัวอาคารนั้นมีความแตกต่างจาก บริบท โดยรอบอย่างสิ้นเชิง ทำให้โครงการนี้กลายเป็นความภาคภูมิใจของชุมชนในละแวกนั้นไป

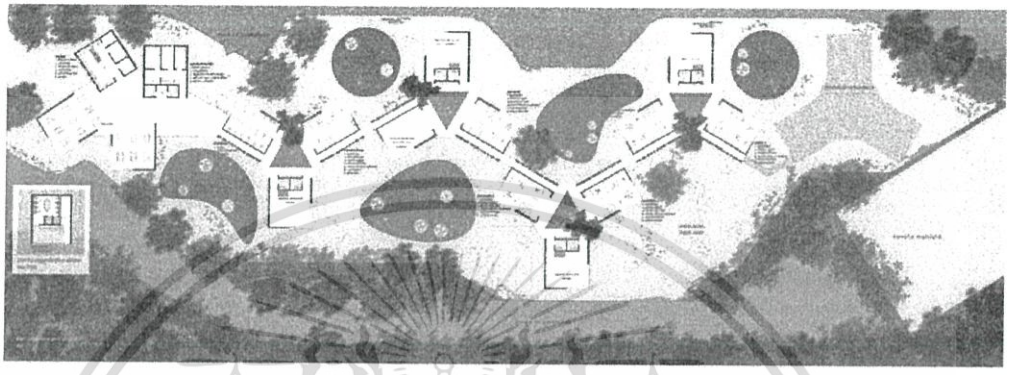


ภาพที่ 3.64 แสดงบรรยากาศภายใน-ภายนอกอาคาร

ที่มา : http://www.arch2o.com/timayui-kindergarten-el-equipo-de-mazzanti-architects/ (วันที่ 16 ตุลาคม 2559 , 9:35)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

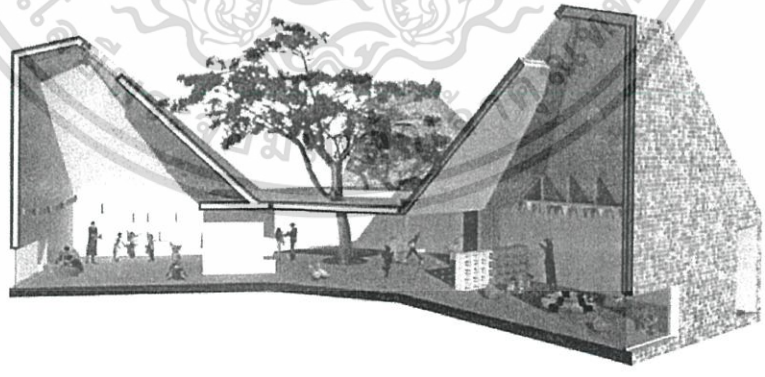
ภาพลักษณ์ของรูปทรงอาคารนั้น มีที่มาจากสภาพภูมิประเทศของภูมิภาค โดยที่สถาปนิกตั้งใจที่จะพัฒนาเรื่องสถาปัตยกรรมและภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิศาสตร์และภูมิประเทศที่มันถูกแทรกขึ้นมา พวกเขาพบกฎของการพัฒนาโครงการที่ช่วยส่งเสริมกับธรรมชาติแบบใหม่ โดยการถือกำเนิดความสัมพันธ์ระหว่าง รูปทรงกับพื้นหลัง โดยวิธีการศึกษาทางเลือกของวิธีนี้ ขึ้นอยู่กับการปรับของภูมิทัศน์และธรรมชาติ



รูปภาพที่ 3.65 ตัวอย่างการจัดผัง

ที่มา : http://www.arch2o.com/timayui-kindergarten-el-equipo-de-mazzanti-architects/ (วันที่ 16 ตุลาคม 2559 , 9:45)

โมดูลถูกออกแบบให้มีลักษณะที่คล้ายกับกลีบดอกไม้ 3 กลีบ ซึ่งจะมีส่วนที่เชื่อมต่อและแยกออกจากกันอยู่ โดยมีการคิดพื้นที่การใช้งานสูงสุดที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนอนุบาล และเปิดให้มีการเชื่อมต่อของพื้นที่ภายนอก-ภายในอย่างราบรื่น



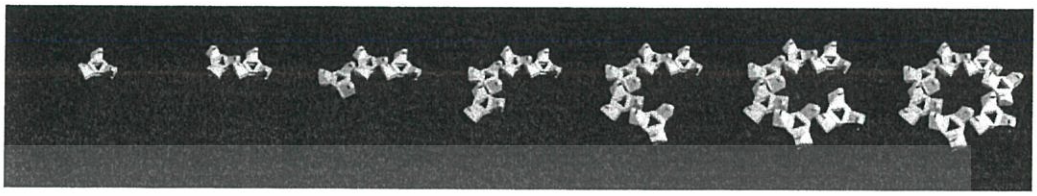
รูปภาพที่ 3.66 การใช้พื้นที่ภายในอาคาร

ที่มา : http://www.arch2o.com/timayui-kindergarten-el-equipo-de-mazzanti-architects/ (วันที่ 16 ตุลาคม 2559 , 10:15)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการนี้ถูกพัฒนาพื้นที่การใช้งานและสภาพแวดล้อมของโครงการโดย ตัวโมดูลจะมีการซ้ำรูปแบบและเชื่อมต่อกัน โดยจะมีการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับเมือง

ระบบนี้จะทำให้เกิดพื้นที่การเรียนรู้ในร่มและกลางแจ้ง มีลานขนาดใหญ่ ซึ่งเปิดให้เชื่อมต่อกับพื้นที่ภายนอกออกไปไม่มีขอบเขต ทำให้ได้ศึกษาระบบนิเวศ พันธุ์พืชเฉพาะถิ่นนั้นๆอีกด้วย



รูปภาพที่ 3.67 รูปแบบต่างๆของการปรับเปลี่ยนรูปแบบ

ที่มา : http://www.arch2o.com/timayui-kindergarten-el-equipo-de-mazzanti-architects/ (วันที่ 16 ตุลาคม 2559 , 11:45)

มากกว่าความเป็นสถาปัตยกรรมสำเร็จรูป โครงการนี้มุ่งที่จะพัฒนาการศึกษาในระบบเปิด ด้วยอาคารโมดูลรูปทรงกลีบดอกไม้ ที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้หลากหลาย ให้เข้ากับลักษณะภูมิประเทศ สามารถขยาย เปลี่ยนแปลงหรือลดขนาดของโครงการให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆภายในเมืองได้

4. สรุปข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.4 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของ Timayui Kindergarten

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาอาคารตัวอย่างจึงนำมาสรุปเป็นตารางองค์ประกอบของโครงการเพื่อให้รู้ถึงจำนวนและประเภทของห้องในเบื้องต้นของโครงการ โดยข้อมูลเป็นดังนี้

ตารางที่ 3.5 แสดงขนาดและองค์ประกอบของอาคารตัวอย่าง

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ที่ตั้ง	จำนวนนักเรียน	จำนวนบุคลากร	รวมพื้นที่
1	มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง	เขตวัฒนา	150	73	3,200
2	ศูนย์บริการเด็กออทิสติก จ.นนทบุรี	ปากเกร็ด	112	20	1,733

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ที่ตั้ง	จำนวนนักเรียน	จำนวนบุคลากร	รวมพื้นที่	ส่วนบริการสาธารณะ											
						ลานจอดรถ/คัน		โถงต้อนรับ/ห้อง		สนามเด็กเล่น/ห้อง		ลานเสาธง/ห้อง		ร้านค้า/ร้าน		โรงอาหาร/ห้อง	
1	มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง	เขตวัฒนา	150	73	3,200	190	13	52	1	190	1	110	1	-	-	220	1
2	ศูนย์บริการเด็กออทิสติก จ.นนทบุรี	ปากเกร็ด	112	20	1,733	180	10	20	1	-	1	30	1	-	-	72	1

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ที่ตั้ง	จำนวนนักเรียน	จำนวนบุคลากร	รวมพื้นที่	ส่วนสำนักงาน											
						ครัว/ห้อง		ห้องน้ำ/ห้อง		ห้องเก็บของ		สำนักงาน/ห้อง		ห้องประชุม/ห้อง		ห้องสมุด/ห้อง	
1	มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง	เขตวัฒนา	150	73	3,200	80	1	235	6	65	3	175	1	45	1	45	1
2	ศูนย์บริการเด็กออทิสติก จ.นนทบุรี	ปากเกร็ด	112	20	1,733	36	1	96	4	45	1	108	1	60	1	-	-

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ											
		ห้องกายภาพบำบัด/ห้อง		ห้องออกกำลังกาย/ห้อง		ห้องปิงปอง/ห้อง		ห้องศิลปะ/ห้อง		ห้องดนตรี/ห้อง		ห้องของเล่น/ห้อง	
1	มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง	65	1	45	1	-	-	25	1	60	2	45	1
2	ศูนย์บริการเด็กออทิสติก จ.นนทบุรี	-	-	72	1	48	1	50	1	36	1	-	-

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ											
		ห้องเรียน/ห้อง		ห้อง calm down		ห้องฝึกเดี่ยวห้อง		ห้องคอมพิวเตอร์/ห้อง		สระบำบัด/สระ		ลานอเนกประสงค์/ห้อง	
1	มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง	288	9	-	-	12	2	40	1	40	1	140	1
2	ศูนย์บริการเด็กออทิสติก จ.นนทบุรี	102	3	18	1	-		48	1	-	-	315	1

บทที่ 4

การศึกษาลักษณะการดำเนินงานและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

4.1.1 นโยบายและองค์กรที่สนับสนุนโครงการ

ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 เรื่องสิทธิและเสรีภาพในการศึกษา มาตรา 49 ระบุไว้ว่า "บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐ จะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย ผู้ยากไร้ ผู้พิการหรือทุพพลภาพ หรือผู้อยู่ในสภาวะยากลำบาก ต้องได้รับสิทธิตามการจัดการศึกษาอบรมขององค์กรวิชาชีพ หรือเอกชนการศึกษาทางเลือกของประชาชน การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ย่อมได้รับความคุ้มครองและส่งเสริมที่เหมาะสมจากรัฐ" และแนวนโยบายด้านศาสนา สังคม การสาธารณสุข การศึกษา และวัฒนธรรม มาตรา 80 ระบุในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของบุคคลพิการไว้ในข้อที่ 1 โดยระบุว่า

" รัฐต้องคุ้มครองและพัฒนาเด็กและเยาวชน สนับสนุนการอบรมเลี้ยงดู และให้การศึกษาปฐมวัยส่งเสริมความเสมอภาคของหญิงและชาย เสริมสร้างและพัฒนาความเป็นปึกแผ่นของสถาบันครอบครัวและชุมชน รวมทั้งต้องสงเคราะห์และจัดสวัสดิการให้แก่ผู้สูงอายุ ผู้ยากไร้ ผู้พิการหรือทุพพลภาพและผู้อยู่ในสภาวะยากลำบาก ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและพึ่งพาตนเองได้ " [1] นอกจากนี้ยังมีแผนยุทธการต่างๆอีก อาทิ แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติฉบับที่ 4 (พ.ศ.2555 – 2559) , แผนยุทธศาสตร์กรมสุขภาพจิตประจำปี 2558 – 2559

ดังนั้นผู้ที่จะเข้ามาช่วยสนับสนุนโครงการคือ กระทรวงศึกษาธิการ โดยหน่วยงานที่ทำการรับผิดชอบคือ กรมสามัญศึกษา ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ให้บริการด้านการศึกษาพิเศษในลักษณะดังนี้

- โรงเรียนพิเศษสำหรับเด็กพิการเฉพาะประเภท เช่น โรงเรียนสอนเด็กหูหนวก โรงเรียนสอนเด็กตาบอด
- การส่งบุคลากรไปช่วยสอน ตามโรงเรียนการศึกษาพิเศษต่างๆ เช่น โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ โรงเรียนศรีสังวาลย์ สอนเด็กพิการทางแขนขาและลำตัว สถานสงเคราะห์เด็กพิการ และทุพพลภาพปากเกร็ด

[1] http://nukbunchee.com/Webboard/index.php?topic=124.0 (วันที่ 13 ตุลาคม 2559 , 18:25)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การจัดโครงการเรียนร่วมให้เด็กพิการเข้าเรียน ร่วมกับเด็กปกติ เช่น เด็กตาบอด เด็กเรียนช้า

- โครงการสอนเด็กเจ็บป่วยในโรงพยาบาล โดยร่วมมือกับกระทรวงสาธารณสุข เช่น ที่โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลเลิดสิน โรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลขอนแก่น และโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

- โครงการจัดชั้นเรียนพิเศษ สำหรับเด็กหูตึงเรียนร่วม

นอกจากนี้หน่วยงานเอกชนที่จะสนับสนุนโครงการ คือ หน่วยงานที่มีประสบการณ์และดูแลเรื่องเด็กออทิสติกโดยตรงคือ มูลนิธิออทิสติกไทย

4.1.2 การดำเนินงานของโครงการ

โรงเรียนอนุบาลและประถมศึกษาสำหรับเด็กออทิสติก มีการให้บริการในด้านต่างๆดังนี้

4.1.2.1 บริการด้านการให้การศึกษา การบำบัดรักษา และกระตุ้นพัฒนาการ

โดยรับเด็กออทิสติกอายุตั้งแต่ 3-12 ปี โดยเป้าหมายเพื่อให้เด็กมีพัฒนาการที่ดีขึ้นและผ่านเกณฑ์ ที่จะสามารถไปศึกษาต่อได้ที่โรงเรียนเรียนปกติหรือโรงเรียนเรียนร่วมต่อไปได้

4.1.2.2 บริการด้านการส่งต่อเด็กออทิสติกสู่โรงเรียนปกติหรือโรงเรียนเรียนร่วม

โครงการจะมีการประเมินพัฒนาการของเด็กแต่ละบุคคลหากพบว่ามีเด็กที่สามารถเรียนร่วมกับเด็กปกติได้ เช่น สามารถสื่อสารได้ รับฟังคำสั่งได้ ไม่มีการทำร้ายบุคคลอื่นๆ เป็นต้น จะส่งเด็กไปทดลองเรียนร่วมกับโรงเรียนใกล้เคียงก่อนเป็นเวลา 1 เดือนเพื่อดูความพร้อม หากเด็กมีความสามารถที่จะเรียนรวมกับเด็กปกติได้ ก็จะส่งต่อเพื่อเรียนในโรงเรียนเรียนร่วมต่อไป หากยังไม่ผ่านการประเมินให้กลับมาพัฒนาต่อที่โครงการต่อไป ซึ่งในขณะที่เด็กออกไปเรียนในโรงเรียนเรียนร่วมแล้ว ก็ยังสามารถกลับมาใช้บริการได้หากมีปัญหาหรือต้องการพัฒนาการเพิ่มเติม

4.1.2.3 บริการด้านการอบรมและให้คำปรึกษา

นอกจากการรับการพัฒนาที่โครงการแล้ว การพัฒนาการอย่างต่อเนื่องที่บ้านร่วมด้วยเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นผู้ปกครองจึงเป็นบุคคลที่จะช่วยพัฒนาเด็กได้เมื่ออยู่ที่บ้าน โครงการจึงจัดให้มีการให้คำปรึกษาและอบรมวิธีการปฏิบัติตนของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ปกครอง เพื่อให้ผู้ปกครองมีความเข้าใจในพฤติกรรมของเด็กออทิสติกอย่างถูกต้อง สามารถทำการสอนเด็กได้อย่างต่อเนื่องทั้งภายในศูนย์และที่บ้าน

4.1.2.4 บริการด้านการเผยแพร่ความรู้และจัดแสดงผลงานเด็กออทิสติก

ในปัจจุบันมีผู้ที่สนใจเรื่องเกี่ยวกับเด็กออทิสติกมากขึ้น ทั้งการศึกษาวิจัยของนักศึกษาจากสถาบันต่างๆหรือหน่วยงานต่างๆที่ต้องการช่วยเหลือเด็กออ-ทิสติก จึงจัดให้โครงการมีการเก็บรวบรวมข้อมูลหรืองานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวกับบุคคลออทิสติก เพื่อให้ผู้ที่ต้องการศึกษามีแหล่งในการศึกษาที่ง่ายขึ้น รวมถึงเด็กออทิสติกบางรายอาจมีความสามารถพิเศษ เช่น ด้านศิลปะ ด้านดนตรี ด้านงานประดิษฐ์ เป็นต้น ดังนั้นโครงการจึงมีการจัดส่วนแสดงผลงาน เพื่อทำการจัดแสดงผลงานของเด็กออทิสติก ให้เด็กเกิดความภูมิใจและสามารถทำการขายสินค้าแก่ผู้ที่สนใจอยากช่วยเหลือได้ด้วย

4.1.2.5 บริการด้านที่พักเพื่อเด็กออทิสติกหรือผู้ปกครอง

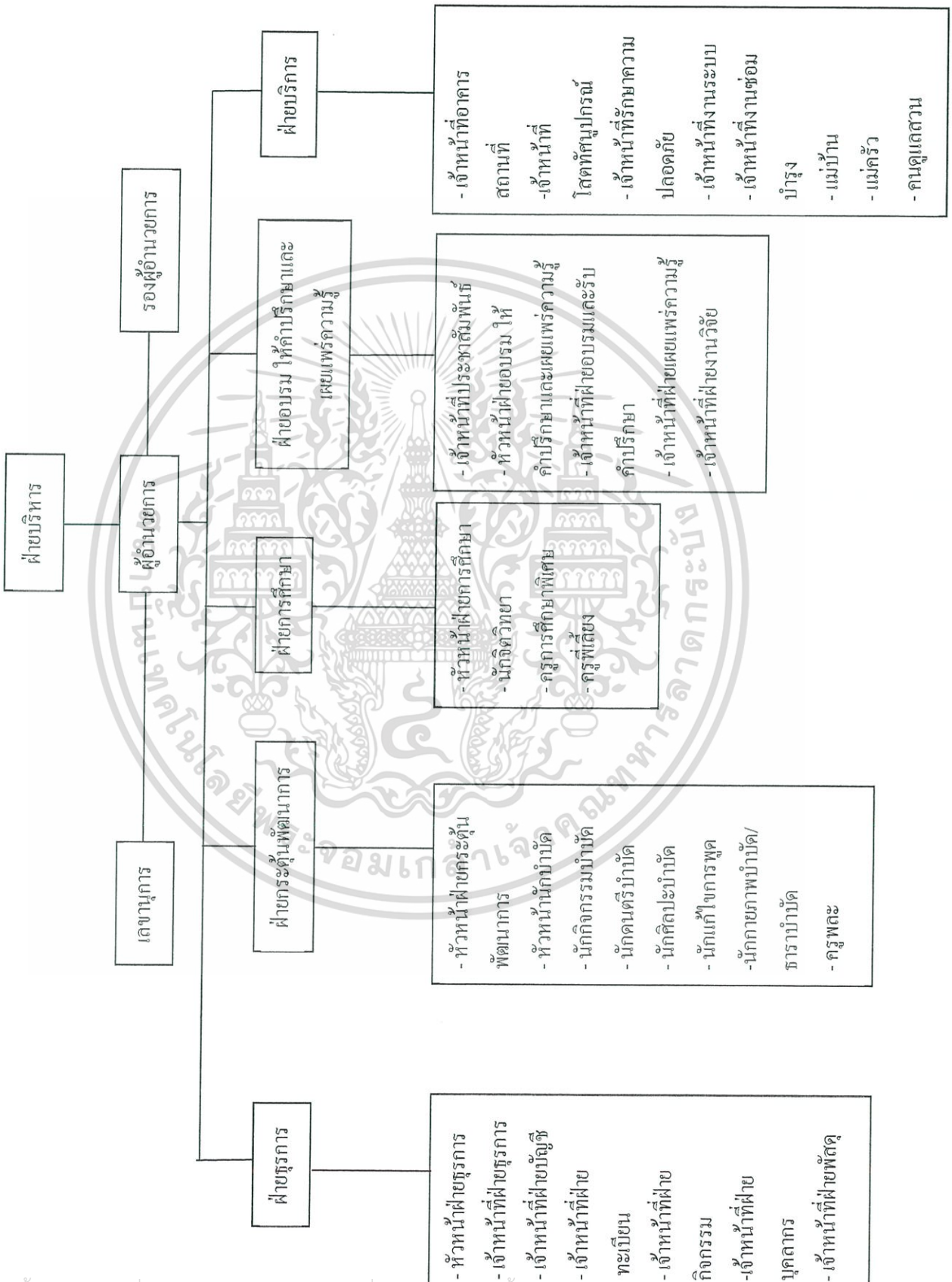
เป็นบริการที่พักสำหรับเด็กออทิสติกจากต่างจังหวัดที่มารับการบำบัดและผู้ปกครองที่มารับการอบรมเพื่อนำวิธีการกลับไปพัฒนาเด็กต่อได้ที่บ้าน และเป็นที่พักชั่วคราวสำหรับเด็กออทิสติกที่ได้รับการฝากให้บุคลากรในโครงการดูแล เนื่องจากปัญหาหนึ่งของเด็กออทิสติกคือครอบครัวเกิดการหย่าร้าง ทำให้บางครั้งผู้ปกครองไม่สามารถดูแลเด็กได้เมื่อติดภารกิจโครงการจึงจัดที่พักให้สำหรับเด็กออทิสติกและบุคลากรในโครงการ ได้อาศัยพักชั่วคราว เป็นการแบ่งเบาภาระของผู้ปกครองและเด็กจะได้อยู่ในการดูแลที่ใกล้ชิด

4.1.3 โครงสร้างบริหารงานโครงการ

โครงสร้างการบริหารของโรงเรียนอนุบาลและประถมศึกษาสำหรับเด็กออทิสติก นำมาจากการศึกษาจากอาคารตัวอย่างและจากการสอบถามบุคคลที่เกี่ยวข้อง โดยโครงสร้างการบริหารงานโครงการเป็นดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพที่ 4.1 แสดงโครงสร้างบริหารของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 บทบาทและหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรภายในโครงการ

บุคลากร	หน้าที่
1.) ฝ่ายบริหาร	
- ผู้อำนวยการ	-บริหารโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ,วางแผนพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายต่างๆ ,สรุปผลการปฏิบัติงานต่างๆในรอบปี ,ดูแลการทำงานของฝ่ายต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามนโยบายและแผนงานของโครงการ
-รองผู้อำนวยการ	-จัดระบบและปรับปรุงงานฝ่ายต่างๆ ,รวบรวมการจัดทำงบประมาณของแต่ละฝ่าย, รับผิดชอบแผนงาน งานนโยบายและงานพัฒนาบุคลากรเพื่อยื่นให้ผู้อำนวยการ, ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ
-เลขานุการ	-จัดทำบันทึกการประชุม รายงาน ร่างจดหมาย ติดต่อประสานงาน กับหน่วยงานอื่นๆในด้านการบริหาร
2.) ฝ่ายธุรการ	
-หัวหน้าฝ่ายธุรการ	-ควบคุมดูแลและประเมินการทำงานของบุคลากรในฝ่ายธุรการให้บรรลุตามเป้าหมาย
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	-ดูแลการติดต่อประสานงานกับทั้งภายในโครงการและภายนอกโครงการ ตลอดจนการจัดเก็บและค้นหาเอกสารต่างๆ รวมทั้งการจัดเตรียมการประชุม
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	-ดูแลบัญชี รายรับ-รายจ่าย ตรวจสอบ ทำรายงานเกี่ยวกับการเงินภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	-จัดทำสถิติ การประเมิน บันทึกข้อมูล ประวัติของเด็กที่เข้ารับบริการและดูแลการรับสมัครนักเรียนเข้าเรียน
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม	- ดูแลการจัดกิจกรรมต่างๆของโครงการ
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร	- ดูแล บันทึกข้อมูล ของบุคลากร ดูแลสวัสดิการต่างๆของบุคลากรภายในโครงการ
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	- ดูแลด้านการตรวจสอบ การสั่ง-ซื้อ วัสดุครุภัณฑ์ในโครงการ
3.) ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	
-หัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	-ควบคุมดูแลประเมินการทำงานของบุคลากรในฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการให้บรรลุตาม เป้าหมาย
-นักกิจกรรมบำบัด	-ประเมินลักษณะอาการของเด็กแต่ละคนเพื่อหาวิธีการบำบัดที่เหมาะสม ,จัดกิจกรรมและการเล่นที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละคน
-นักดนตรีบำบัด	-ประเมินลักษณะอาการของเด็กแต่ละคนเพื่อหาวิธีบำบัดที่เหมาะสม ,ใช้เสียงดนตรีในการบำบัดอาการของเด็กแต่ละคน
-นักศิลปะบำบัด	-ประเมินลักษณะอาการของเด็กแต่ละคนเพื่อหาวิธีการบำบัดที่เหมาะสม, ใช้กิจกรรมทางศิลปะในการบำบัด
-นักแก้ไขการพูด	-ประเมินความผิดปกติของเด็กแต่ละคน ,บำบัดเด็กที่มีปัญหาด้านการสื่อสารให้ดีขึ้น
	-ประเมินความผิดปกติของเด็กแต่ละคน ,บำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-นักกายภาพบำบัด/ธาราบำบัด,ครูพละ	ร่างกายของเด็กออทิสติกที่มีความผิดปกติให้ดีขึ้น ด้วยการออกกำลังหรือด้วยการออกกำลังกายในน้ำ(ธาราบำบัด)
4.) ฝ่ายการศึกษา -หัวหน้าฝ่ายการศึกษา	-ควบคุมดูแลและประเมินการทำงานของบุคลากรในฝ่ายการศึกษาให้บรรลุตามเป้าหมาย ,จัดวางหลักสูตรการเรียนการสอน
-นักจิตวิทยา	-ให้คำปรึกษาด้านจิตวิทยาแก่ผู้ปกครองและครูการศึกษาพิเศษ
-ครูการศึกษาพิเศษ	-สอนและจัดเทคนิคการสอน ทักษะด้านวิชาการด้วยวิธีและเนื้อหาที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละคน
-ครูพี่เลี้ยง	-เป็นผู้ช่วยของครูการศึกษาพิเศษและคอยกระตุ้นเด็กให้ทำตามกิจกรรมที่วางไว้
5.) ฝ่ายอบรม ให้คำปรึกษาและเผยแพร่ความรู้ - เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	-ให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการและหลักสูตรแก่ผู้มาติดต่อ
- หัวหน้าฝ่ายอบรม ให้คำปรึกษาคำปรึกษาและเผยแพร่ความรู้	-ควบคุมดูแลและประเมินการทำงานของบุคลากรในฝ่ายอบรมและให้คำปรึกษาให้บรรลุตามเป้าหมาย
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายอบรมและให้คำปรึกษา	-ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดูแลเด็กออทิสติกและวิธีปฏิบัติตนที่ถูกต้องแก่ผู้ปกครอง
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเผยแพร่ความรู้	-ให้ข้อมูลเชิงวิชาการและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติกแก่ผู้มาติดต่อ
	-ดูแล จัดทำบันทึกรายงาน Case ต่างๆเพื่อนำมาวิจัย จัดเก็บเอกสารและงานวิจัยต่างๆให้อยู่ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานวิจัย	ความเรียบร้อย
6.) ฝ่ายบริการ - เจ้าหน้าที่อาคารสถานที่	-ดูแลการใช้งานอาคารต่างๆ และระบบสาธารณูปโภคต่างๆภายในโครงการ -ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการ
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย -เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์	-ดูแล จัดเตรียมอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ
- เจ้าหน้าที่งานระบบ	-ตรวจสอบดูแลงานระบบต่างๆภายในโครงการ เช่น ระบบไฟ ระบบประปา เป็นต้น
- เจ้าหน้าที่งานซ่อมบำรุง	-ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ภายในโครงการ เช่น เฟอร์นิเจอร์ เครื่องเล่น เป็นต้น -ดูแลความสะอาดเรียบร้อยภายในโครงการ
- แม่บ้าน - แม่ครัว	-ประกอบอาหารสำหรับนักเรียนและบุคลากรภายในโครงการ
- คนดูแลสวน	-ดูแลบำรุงรักษาพืชพรรณต่างๆภายในโครงการให้สวยงาม
- พยาบาลประจำ	-ดูแลปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้แก่นักเรียนที่ ป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ และติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้โครงการ

4.2.1 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของบุคลากรภายในโครงการ

1.) ฝ่ายบริหาร

บุคลากร	เวลา(จ.- ศ.)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
- ผู้อำนวยการ	7:15-8:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:00-8:30	- เข้าแถวร่วมกับนักเรียน	- ลานเสาธง
	8:30-11:00	- ทำงาน	- ห้องทำงานผู้อำนวยการ
	11:00-12:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	12:00-16:00	- ทำงาน	- ห้องทำงานผู้อำนวยการ
	16:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ
- รองผู้อำนวยการ	7:15-8:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:00-8:30	- เข้าแถวร่วมกับนักเรียน	- ลานเสาธง
	8:30-11:00	- ทำงาน	- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ
	11:00-12:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	12:00-16:00	- ทำงาน	- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ
	16:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ
- เลขานุการ	7:15-8:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:00-8:30	- เข้าแถวร่วมกับนักเรียน	- ลานเสาธง
	8:30-11:00	- ทำงาน	- ห้องเลขานุการ
	11:00-12:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	12:00-16:00	- ทำงาน	- ห้องเลขานุการ
	16:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของบุคลากรภายในโครงการ (ต่อ)

2.) ฝ่ายธุรการ

บุคลากร	เวลา(จ.- ศ.)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
- หัวหน้าฝ่ายธุรการ	7:15-8:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:00-8:30	- เข้าแถวร่วมกับนักเรียน	- ลานเสาธง
	8:30-9:00	- มอบหมายงานให้บุคลากรในฝ่าย	- ห้องธุรการ
	8:30-11:00	- ทำงาน	- ห้องธุรการ
	11:00-12:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	12:00-16:00	- ทำงาน	- ห้องพักหัวหน้าฝ่าย
	16:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	7:15-8:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:00-8:30	- เข้าแถวร่วมกับนักเรียน	- ลานเสาธง
	8:30-9:00	- รับมอบหมายงานจากหัวหน้าฝ่าย	- ห้องธุรการ
	9:00-12:00	- ทำงาน	- ห้องธุรการ
	12:00-13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	13:00-16:00	- ทำงาน	- ห้องธุรการ
	16:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	7:15-8:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:00-8:30	- เข้าแถวร่วมกับนักเรียน	- ลานเสาธง
	8:30-9:00	- รับมอบหมายงานจากหัวหน้าฝ่าย	- ห้องธุรการ
	9:00-11:00	- ทำงาน	- ห้องธุรการ
	11:00-12:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	12:00 -16:00	- ทำงาน	- ห้องธุรการ
	16:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของบุคลากรภายในโครงการ (ต่อ)

2.) ฝ่ายธุรการ (ต่อ)

บุคลากร	เวลา(จ.- ศ.)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม	7:15-8:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:00-8:30	- เข้าแถวร่วมกับนักเรียน	- ลานเสาธง
	8:30-9:00	- รับมอบหมายงานจากหัวหน้าฝ่าย	- ห้องธุรการ
	9:00-11:00	- ทำงาน	- ห้องธุรการ
	11:00-12:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	12:00-16:00	- ทำงาน	- ห้องธุรการ
	16:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	7:45	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:00-8:30	- เข้าแถวร่วมกับนักเรียน	- ลานเสาธง
	8:30-9:00	- รับมอบหมายงานจากหัวหน้าฝ่าย	- ห้องธุรการ
	9:00-11:00	- ทำงาน	- ห้องทะเบียน,ห้องเก็บเอกสาร
	11:00-12:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	12:00-16:00	- ทำงาน	- ห้องทะเบียน,ห้องเก็บเอกสาร
	16:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร	7:45	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:00-8:30	- เข้าแถวร่วมกับนักเรียน	- ลานเสาธง
	8:30-9:00	- รับมอบหมายงานจากหัวหน้าฝ่าย	- ห้องธุรการ
	9:00-11:00	- ทำงาน	- ห้องทะเบียน
	11:00-12:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	12:00-16:00	- ทำงาน	- ห้องทะเบียน
	16:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคลากร	เวลา(จ.- ศ.)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	7:45	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:00-8:30	- เข้าแถวร่วมกับนักเรียน	- ลานเสาธง
	8:30-9:00	- รับมอบหมายงานจาก หัวหน้าฝ่าย	- ห้องธุรการ
	9:00-11:00	- ทำงาน	- ห้องธุรการ,ห้องเก็บพัสดุและครุภัณฑ์
	11:00-12:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	12:00-16:00	- ทำงาน	'- ห้องธุรการ,ห้องเก็บพัสดุและครุภัณฑ์
	16:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของบุคลากรภายในโครงการ (ต่อ)

3.) ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ

บุคลากร	เวลา(จ.- ศ.)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
- หัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	8:30 - 9:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	9:00 -10.00	- เตรียมตารางสอนรายบุคคล	- ห้องพักหัวหน้าฝ่าย
	10:00 - 12:00	- ตรวจดูการทำงานของบุคลากร	- ห้องพัฒนาการต่างๆ
	12:00 -13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	13:00 -15:00	- ทำงาน ตรวจดูการทำงานของบุคลากร	- ห้องพักหัวหน้าฝ่าย,ห้องพัฒนาการต่างๆ
	15:00 - 17:00	- รอส่งเด็กกลับ	- ลานเสาธง, โถงต้อนรับ
	17:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของบุคลากรภายในโครงการ (ต่อ)

3.) ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ (ต่อ)

บุคลากร	เวลา(จ.- ศ.)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
- นักกิจกรรมบำบัด	8:30 - 9:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	9:00 -10.00	- รับตารางสอนจากหัวหน้าฝ่ายเตรียมทำการสอน	- ห้องพักนักบำบัด
	10:00 - 12:00	- ฝึกเด็กตาม case ที่ได้รับ	- ห้องของเล่น,สนามกลางแจ้ง,สนามในร่ม, ห้องกระตุ้นทักษะ
	12:00 -13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	13:00 -15:00	- ฝึกเด็กตาม case ที่ได้รับ	- ห้องของเล่น,สนามกลางแจ้ง,สนามในร่ม ,ห้องเรียน
	15:00 - 17:00	- รอส่งเด็กกลับ	- ลานเสาธง, โถงต้อนรับ
	17:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ
- นักดนตรีบำบัด	8.30 - 9.00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	9:00 -10.00	- รับตารางสอนจากหัวหน้าฝ่ายเตรียมทำการสอน	- ห้องพักนักบำบัด
	10:00 - 12:00	- ฝึกเด็กตาม case ที่ได้รับ	- ห้องดนตรี
	12:00 -13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	13:00 -15:00	- ฝึกเด็กตาม case ที่ได้รับ	- ห้องดนตรี
	15:00 - 17:00	- รอส่งเด็กกลับ	- ลานเสาธง, โถงต้อนรับ
	17:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของบุคลากรภายในโครงการ (ต่อ)

3.) ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ (ต่อ)

บุคลากร	เวลา(จ.- ศ.)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
- นักศิลปะบำบัด	8:30 - 9:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	9:00 -10.00	- รับตารางสอนจากหัวหน้าฝ่ายเตรียมทำการสอน	- ห้องพักนักบำบัด
	10:00 – 12:00	- ฝึกเด็กตาม case ที่ได้รับ	- ห้องสอนศิลปะ
	12:00 -13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	13:00 -15:00	- ฝึกเด็กตาม case ที่ได้รับ	- ห้องสอนศิลปะ
	15:00 - 17:00	- รอส่งเด็กกลับ	- ลานเสาธง,โถงต้อนรับ
	17:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ
- นักแก้ไขการพูด	8.30 - 9.00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	9:00 -10.00	- รับตารางสอนจากหัวหน้าฝ่ายเตรียมทำการสอน	- ห้องพักนักบำบัด
	10:00 - 12:00	- ฝึกเด็กตาม case ที่ได้รับ	- ห้องฝึกทักษะการพูดแบบ 1:1
	12:00 -13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	13:00 -15:00	- ฝึกเด็กตาม case ที่ได้รับ	- ห้องฝึกทักษะการพูดแบบ 1:1
	15:00 - 17:00	- รอส่งเด็กกลับ	- ลานเสาธง,โถงต้อนรับ
	17:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ
-นักกายภาพบำบัด/ธาราบำบัด , ครูพละ	8.30 - 9.00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	9:00 - 10.00	- รับตารางสอนจากหัวหน้าฝ่ายเตรียมทำการสอน	- ห้องพักนักบำบัด
	10.00 - 12.00	- ฝึกเด็กตาม case ที่ได้รับ	- ห้องกายภาพ , สระว่ายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของบุคลากรภายในโครงการ (ต่อ)

3.) ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ (ต่อ)

บุคลากร	เวลา(จ.- ศ.)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
-นักกายภาพบำบัด/ธาราบำบัด(ต่อ), ครูพละ	12:00 -13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	13:00 -15:00	'- ฝึกเด็กตาม case ที่ได้รับ	- ห้องกายภาพบำบัด ,สระบำบัด , สระว่ายน้ำ
	15:00 - 17.00	- รอส่งเด็กกลับ	- ลานเสาธง,โถงต้อนรับ
	17:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ

4.) ฝ่ายการศึกษา

บุคลากร	เวลา(จ.- ศ.)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
- หัวหน้าฝ่ายการศึกษา	7:15 -8:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:00 -8:30	- เข้าแถวร่วมกับนักเรียน	- ลานเสาธง
	8:30 -9:00	- เตรียมตารางสอน	- ห้องพักหัวหน้าฝ่าย
	9:00 -11.00	- ตรวจดูการทำงานของบุคลากร	- ห้องเรียนวิชาการ
	11.00 -12.00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	12.00 -13.00	- ดูแลเด็กรับประทานอาหาร	- โรงอาหาร
	13.00 – 15.00	- ตรวจดูการทำงานของบุคลากร	- ห้องเรียนวิชาการ
	15:00 -17:00	- รอส่งเด็กกลับ	- ลานเสาธง,โถงต้อนรับ
	17.00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ
- นักจิตวิทยา	8.30 - 9.00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	9.00 - 10.00	- เตรียมตัวทำงาน	- ห้องทำงานนักจิตวิทยา
	9:00 -12.00	- ตรวจเช็คสภาพจิตใจเด็กดูแลและปรับอารมณ์เด็ก	- ห้องทำงานนักจิตวิทยา , ห้อง Calm down
	12:00 -13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	13:00 -15:00	- ตรวจเช็คสภาพจิตใจเด็กดูแลและปรับอารมณ์เด็ก	- ห้องทำงานนักจิตวิทยา , ห้อง Calm down
	15.00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของบุคลากรภายในโครงการ (ต่อ)

4.) ฝ่ายการศึกษา (ต่อ)

บุคลากร	เวลา(จ.- ศ.)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
-ครูการศึกษาพิเศษ	7:15 - 8:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:00 - 8:30	- เข้าแถวร่วมกับนักเรียน	- ลานเสาธง
	8:30 - 9:00	- เตรียมทำการสอน	- ห้องเรียน
	9:00 - 11.00	- สอนวิชาการเด็ก	- ห้องเรียนวิชาการ, ห้องคอมพิวเตอร์
	11:00 - 12:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	12:00 - 13:00	- ดูแลเด็กรับประทานอาหาร	- โรงอาหาร
	13:00 - 15:00	- สอนวิชาการเด็ก	- ห้องเรียนวิชาการ, ห้องคอมพิวเตอร์
	15:00 -17.00	- รอส่งเด็กกลับ	- ลานเสาธง, โถงต้อนรับ
	17:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ
-ครูพี่เลี้ยง	7:15 - 8:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:00 - 8:30	- เข้าแถวร่วมกับนักเรียน	- ลานเสาธง
	8:30 - 9:00	- แบ่งนักเรียนออกตามกลุ่มการเรียน	- ห้องเรียนวิชาการ
	9:00 - 11:00	-คอยช่วยเหลือครูการศึกษาพิเศษ ,กระตุ้นเด็ก	-ห้องเรียนวิชาการ ,ห้องพัฒนาการต่างๆ
	11:00 - 12:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	12:00 - 13:00	- ดูแลเด็กรับประทานอาหาร	- โรงอาหาร
	13:00-15:00	- คอยช่วยเหลือครูการศึกษาพิเศษ ,กระตุ้นเด็ก	-ห้องเรียนวิชาการ ,ห้องพัฒนาการต่างๆ
	15:00-17:00	- รอส่งเด็กกลับ	- ลานเสาธง, โถงต้อนรับ
	17:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของบุคลากรภายในโครงการ (ต่อ)

4.) ฝ่ายอบรม ให้คำปรึกษาและเผยแพร่ความรู้

บุคลากร	เวลา(จ.- ศ.)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	8:00 - 9:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	9:00 -12:00	-ทำเอกสารประชาสัมพันธ์, คอยให้ข้อมูลโครงการแก่ผู้ที่มาโครงการ	-ห้องทำงานประชาสัมพันธ์
	12:00 -13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	13:00 -16:00	-ทำเอกสารประชาสัมพันธ์, คอยให้ข้อมูลโครงการแก่ผู้ที่มาโครงการ	-ห้องทำงานประชาสัมพันธ์
	16:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ
- หัวหน้าฝ่ายอบรมให้คำปรึกษาและเผยแพร่ความรู้	8:00 - 9:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:30-9:00	-บอกตารางงานอบรมต่างๆที่เคยจัดไว้ให้บุคลากรดำเนินการต่อ	-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
	9:00-12:00	-จัดตารางงานและหัวข้อที่จะอบรมและเผยแพร่ความรู้	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
	12:00-13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	13:00-16:00	-จัดตารางงานและหัวข้อที่จะอบรมและเผยแพร่ความรู้	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
	16:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายอบรมและรับคำปรึกษา	8:00 - 8:30	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:30 - 9:00	- รับตารางการอบรมจากหัวหน้าฝ่าย	-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของบุคลากรภายในโครงการ (ต่อ)

4.) ฝ่ายอบรม ให้คำปรึกษาและเผยแพร่ความรู้ (ต่อ)

บุคลากร	เวลา(จ.- ศ.)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายอบรมและรับคำปรึกษา	9:00 -12:00	- ทำการอบรมตามกิจกรรมที่วางไว้ และให้คำปรึกษาผู้ที่มีปัญหา	- ห้องให้คำปรึกษา , ห้องอบรม , ห้องพัฒนาการต่างๆ
	12:00 - 13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	13:00 - 16:00	- ทำการอบรมตามกิจกรรมที่วางไว้ และให้คำปรึกษาผู้ที่มีปัญหา	- ห้องให้คำปรึกษา , ห้องอบรม , ห้องพัฒนาการต่างๆ
	16:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเผยแพร่ความรู้	8:00 - 9:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:30-9:00	- รับตารางการอบรมจากหัวหน้าฝ่าย	-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
	9:00-12:00	- เผยแพร่ความรู้ให้กับผู้ที่มาเยี่ยมชมโครงการ	- ห้องสมุด , รอบโครงการ
	12:00-13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	13:00-16:00	- เผยแพร่ความรู้ให้กับผู้ที่มาเยี่ยมชมโครงการ	- ห้องสมุด , รอบโครงการ
	16:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานวิจัย	8:00 - 9:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	9:00 - 12:00	- วิจัยและสรุปผล Case ต่างๆ	-ห้องงานวิจัย , ห้องสมุด , ห้องพัฒนาการต่างๆ
	12:00 - 13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	13:00 - 16:00	- วิจัยและสรุปผล Case ต่างๆ , เก็บเอกสาร	-ห้องงานวิจัย , ห้องสมุด , ห้องพัฒนาการต่างๆ
	16:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของบุคลากรภายในโครงการ (ต่อ)

4.) ฝ่ายบริการ

บุคลากร	เวลา(จ.- ศ.)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
- เจ้าหน้าที่อาคารสถานที่	7:15-8:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:00-8:30	- เข้าแถวร่วมกับนักเรียน	- ลานเสาธง
	8:30-12:00	- ทำงาน	- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
	12:00-13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	13:00-16:00	- ทำงาน	- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
	16:00-17:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ
- เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์	7:15-8:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:00-8:30	- เข้าแถวร่วมกับนักเรียน	- ลานเสาธง
	8:30-12:00	- ทำงาน	- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ , ห้องโสต
	12:00-13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	13:00-16:00	- ทำงาน	- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ , ห้องโสต
	16:00-17:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	6:30	- เดินทางถึงโครงการ,เปิดประตูโครงการ	- ประตูโตรงการ
	7:00-12:00	- ทำงานรักษาความปลอดภัย	- ป้อมยาม
	12:00-13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- ป้อมยาม
	13:00-18:00	- ทำงานรักษาความปลอดภัย	- ป้อมยาม
	18:00	- ปิดประตูโครงการ	- ประตูโตรงการ
	18:00	- กลับที่พัก	-ที่พักรปภ. , รถประจำทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของบุคลากรภายในโครงการ (ต่อ)

4.) ฝ่ายบริการ (ต่อ)

บุคลากร	เวลา(จ.- ศ.)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
- เจ้าหน้าที่งานระบบ	7:15-8:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:00-12:00	- ทำงาน	- ห้องควบคุม
	12:00-13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	13:00-16:00	- ทำงาน	- ห้องควบคุม
	16:00-17:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ
- เจ้าหน้าที่งานซ่อมบำรุง	7:15-8:00	- เดินทางถึงโครงการ	- ที่จอดรถ
	8:00-12:00	- ทำงาน	- ห้องซ่อมแซม
	12:00-13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	13:00-16:00	- ทำงาน	- ห้องซ่อมแซม
	16:00-17:00	- กลับที่พัก	- ที่จอดรถ
- แม่บ้าน	7:00	- เดินทางถึงโครงการ	- รถประจำทาง
	7:00-12:00	- ทำความสะอาดโครงการ	- ทั่วบริเวณโครงการ
	12:00-13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- ห้องพักแม่บ้าน
	13:00-15:00	- ล้างจานชาม , ทำความสะอาดโรงอาหาร	- ส่วนทำความสะอาด
	15:00-17:00	- ทำความสะอาดโครงการ	- ทั่วบริเวณโครงการ
	17:00	- เดินทางกลับ	- ที่พักแม่บ้าน , รถประจำทาง
- แม่ครัว	6:30	- เดินทางถึงโครงการ	- รถประจำทาง
	6:30-7:30	- ทำอาหารเช้า	- โรงอาหาร
	7:30-8:30	- คิดเมนูอาหารกลางวัน	- ห้องพักแม่บ้าน
	9:00-11:30	- ประกอบอาหารกลางวัน	- ห้องครัว
	12:00-13:00	- เสิร์ฟอาหารให้เด็กและบุคลากร	- โรงอาหาร
	13:00-14:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- ห้องแม่บ้าน
	14:00-16:00	- ทำความสะอาดครัว	- ห้องครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	16:00	- เดินทางกลับที่พัก	- ที่พักแม่ครัว , รถประจำทาง

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของบุคลากรภายในโครงการ (ต่อ)

4.) ฝ่ายบริการ (ต่อ)

บุคลากร	เวลา(จ.- ศ.)	พฤติกรรม	องค์ประกอบรองรับ
- คนดูแลสวน	7:00	- เดินทางถึงโครงการ	- รถประจำทาง
	7:00-12:00	- ทำความสะอาด ดูแลสวนในโครงการ	- landscape โครงการ
	12:00-13:00	- รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
	13:00-17:00	- ทำความสะอาด ดูแลสวนในโครงการ	- landscape โครงการ
	17:00	- เดินทางกลับ	- ที่พักคนสวน , รถประจำทาง

4.2.2 การประมาณจำนวนผู้ใช้โครงการ

ข้อมูลได้มาจากการศึกษาตัวอย่างอาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน คือ "มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง" โดยแบ่งผู้ใช้โครงการได้ 3 ส่วน ดังนี้

1.) ส่วนผู้เข้ารับการศึกษา คือ เด็กออทิสติกอายุ 3-12 ปี และผู้ปกครอง

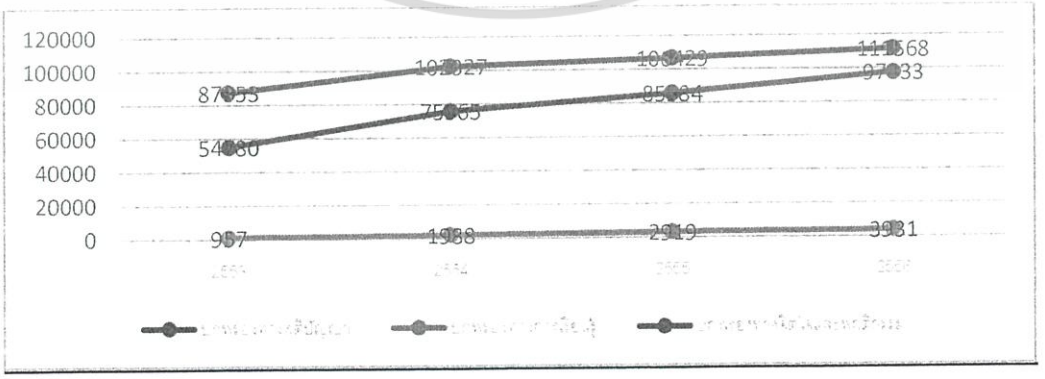
2.) ส่วนบุคลากรภายในโครงการ

3.) ส่วนบริการสาธารณะ

4.2.2.1 ส่วนผู้เข้ารับการศึกษา

- เด็กออทิสติก

แผนภาพที่ 4.2 แสดงอัตราการเพิ่มขึ้นของเด็กพิเศษแต่ละประเภท ปี 2553-2556 ทั่วประเทศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงอัตราร้อยละของเด็กที่มีความบกพร่องทางจิตใจ พฤติกรรม ออทิสติก

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

จากแผนภาพและตารางข้างต้นพบว่า อัตราการเพิ่มขึ้นของเด็กออทิสติกมีอัตราเฉลี่ยร้อยละ 36.35[1]

จากการศึกษาอาคารตัวอย่างทั้งหมดพบว่า อาคารตัวอย่างที่ใกล้เคียงที่สุดคือ มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง ซึ่งมีอุปกรณ์และบุคลากรพร้อม จึงได้นำจำนวนของผู้ใช้บริการที่มูลนิธินี้มาใช้อ้างอิง โดยปัจจุบันปี 2559 มีผู้มาเข้ารับบริการทั้งหมด 146 คน
ดังนั้นจึงคาดเดาว่าจะมีผู้มารับบริการเพิ่มขึ้นต่อไป เท่ากับ (จำนวนเด็กที่จะเพิ่มขึ้น+ จำนวนเด็กที่มีอยู่เดิม (อ้างอิงจากมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง)
จำนวนเด็กที่มากที่สุดที่คาดว่าจะมาเข้ารับบริการ = [(36.35/100)x146] + 146 = 199 คน

แต่ทว่าสำหรับจำนวนนักเรียนในแต่ละระดับชั้น ตามกฎหมายการจัดตั้งโรงเรียน (ปกติ)กำหนดให้ระดับชั้นอนุบาล 1 ห้องต้องไม่เกิน 20 คนและระดับประถม 1 ห้องต้องไม่เกิน 25 คน[2] แต่สำหรับเด็กออทิสติกใน 1 ห้อง จำนวนนักเรียนที่มีความเหมาะสมจะเป็น 12 คนต่อห้อง[3]

โดยจากการศึกษาอาคารตัวอย่างมูลนิธิสถาบันแสงสว่างจะทำการแบ่งห้องเรียนเป็น 3 ระดับชั้น คือ ระดับอนุบาล (3-6 ปี) ระดับประถม (7-12ปี) และระดับเตรียมความพร้อม(สำหรับเตรียมตัวก่อนเข้าเรียน) โดยในแต่ละระดับชั้นก็จะแบ่งเป็นระดับอาการ ซึ่งแบ่งได้อีก 3 ระดับ คือ 1(อาการหนัก) 2(อาการปานกลาง) และ3(อาการน้อย) ดังนั้นจึงทำให้มีระดับชั้นละ 3 ห้องด้วยกันคือ อนุบาลพิเศษ 1-3 ประถมพิเศษ 1-3 และเตรียมความพร้อม 1-3

---

[1] http://service.nso.go.th/nso/nso_center/project/search_center/23project-th.htm(วันที่ 12 กันยายน 2559 ,10:15)

[2] https://docs.google.com/presentation/d/1IGfKP0XvKFJM_pH0H7kqw-jAO750z-8lUGTREmu-A3c/embed?slide=id.i8 (วันที่ 23 ตุลาคม 2559 ,17:42)

[3] จากการสัมภาษณ์บุคลากรในมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงการจัดห้องเรียน จำนวนนักเรียนและจำนวนครูประจำชั้น

ระดับชั้น	จำนวนครู:นักเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนครู
อนุบาลพิเศษ 1	1:3	12	4
อนุบาลพิเศษ 2	1:3	12	4
อนุบาลพิเศษ 3	1:3	12	4
ประถมพิเศษ 1	1:3	12	4
ประถมพิเศษ 2	1:3	12	4
ระดับชั้น	จำนวนครู:นักเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนครู
ประถมพิเศษ 3	1:3	12	4
เตรียมความพร้อม 1	1:3	12	4
เตรียมความพร้อม 2	1:3	12	4
เตรียมความพร้อม 3	1:3	12	4

ดังนั้นจึงจะมีเด็กเข้ารับการเรียนที่เหมาะสมทั้งหมด 108 คน

- **ครูการศึกษาพิเศษ** จำนวนของครูการศึกษาพิเศษจะกำหนดเป็น ครู 1 คน : เด็ก 3 คน[1] ดังนั้นจะมีครูการศึกษาพิเศษทั้งหมด 36 คน

-**ครูพี่เลี้ยง** จะกำหนดให้ครูพี่เลี้ยงมีประจำอยู่ห้องละ 2 คน เป็นคนคอย จับกลุ่มเด็กและคอยช่วยเหลือครูการศึกษาพิเศษในการดูแลเด็ก ดังนั้นจะมีครูพี่เลี้ยงทั้งหมด 18 คน

- **ผู้ปกครอง**

หาได้จากจำนวนเด็กที่มากที่สุดที่คาดว่าจะมาเข้ารับบริการ เนื่องจากผู้ปกครองจะคิดอัตราส่วนเป็นเด็ก 1 คนต่อผู้ปกครอง 1 คน และผู้ปกครองอย่างน้อยที่สุดที่จะเข้ามาใช้โครงการจะมีเท่ากับ 108 คน (ตามจำนวนนักเรียนภายในโรงเรียน) แต่ผู้ปกครองที่ไม่ได้มีบุตรเข้าเรียนที่โครงการก็สามารถเข้าใช้บริการได้ ดังนั้นจึงคิดจำนวนผู้ปกครองที่คาดว่าจะเข้ามารับบริการเพิ่มจากจำนวนเดิม 15 % ซึ่งจะเท่ากับ 125 คน

โดยผู้ปกครองจะใช้งานในส่วนของการอบรมและให้คำปรึกษา โดยใน 1 วันจะให้บริการ 7 ชม. (9:00-16:00) ดังนั้นผู้ปกครองมาใช้บริการชั่วโมงละไม่เกิน 199/7 = 18 คน

[1] http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=29149&Key=hotnews (วันที่ 23 ตุลาคม 2559 : 18:26)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับผู้ปกครองที่เข้ามารับส่งเด็กนักเรียนในโครงการจะมีจำนวนเป็น 1:1 ของจำนวนเด็กนักเรียน จึงเท่ากับ 108 คน

4.2.2.2 ส่วนบุคลากรภายในโครงการ

จำนวนบุคลากรจะได้มาจากการศึกษาจากอาคารตัวอย่างและโครงสร้างการบริหารของโครงการของอาคารตัวอย่าง โดยสรุปออกมาได้ดังนี้

- **นักบำบัด** จำนวนของนักบำบัดต่างๆ จะสามารถกำหนดได้จากการบำบัด ซึ่งการบำบัดเด็กออทิสติกจะแบ่งออกเป็น แบบเดี่ยวและแบบกลุ่มโดยแบบเดี่ยวจะเป็น นักบำบัด 1 คน : เด็กออทิสติก 1 คน หากบำบัดแบบกลุ่มจะเป็นนักบำบัด 1 คน : เด็กไม่เกิน 5 คน (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคลากรในมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง วันที่ 20 ตุลาคม 2559) โดยจำนวนของนักบำบัดจะคิดเป็นชั่วโมง โดย 1 วัน เปิดบริการการบำบัด 4 ชม. (10.00-12.00 และ13-15.00) ดังนั้นจะมีจำนวนนักบำบัด 108/4 = 27 คน (อิงจากการสอนแบบ 1:1)

สำหรับบุคลากรในส่วนอื่นจะใช้การอ้างอิงจากอาคารตัวอย่างที่ โดยจำนวนของบุคลากรในโครงการเป็นดังนี้

ตารางที่ 4.5 สรุปจำนวนบุคลากรในโครงการจำแนกตามฝ่ายต่างๆ

บุคลากร	จำนวนบุคลากร	อ้างอิง
1.) ฝ่ายบริหาร		จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง , ศูนย์บริการเด็กออทิสติก นนทบุรี และ มูลนิธิออทิสติกไทย
- ผู้อำนวยการ	1	
- รองผู้อำนวยการ	1	
- เลขานุการ	1	
2.) ฝ่ายธุรการ		
- หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	1	
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	2	
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	2	
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม	3	
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร	2	
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคลากร	จำนวนบุคลากร	อ้างอิง
3.) ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ		จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง , ศูนย์บริการเด็กออทิสติก นนทบุรี และ มูลนิธิออทิสติกไทย
- หัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	1	
- นักกิจกรรมบำบัด	27	
- นักดนตรีบำบัด	2	
- นักศิลปะบำบัด	4	
- นักแก้ไขการพูด	5	
- ครูพละ	5	
- นักกายภาพบำบัด/ธาราบำบัด	5	
4.) ฝ่ายการศึกษา		
- หัวหน้าฝ่ายการศึกษา	1	
- นักจิตวิทยา	2	
- ครูการศึกษาพิเศษ	36	
- ครูพี่เลี้ยง	18	

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนบุคลากรในโครงการจำแนกตามฝ่ายต่างๆ(ต่อ)

บุคลากร	จำนวนบุคลากร	อ้างอิง
5.) ฝ่ายอบรม ให้คำปรึกษาและเผยแพร่ความรู้		จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง , ศูนย์บริการเด็กออทิสติก นนทบุรี และ มูลนิธิออทิสติกไทย
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2	
- หัวหน้าฝ่ายอบรม ให้คำปรึกษาคำปรึกษาและเผยแพร่ความรู้	1	
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายอบรมและให้คำปรึกษา	4	
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเผยแพร่ความรู้	2	
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานวิจัย	2	
6.) ฝ่ายบริการ		
- เจ้าหน้าที่อาคารสถานที่	2	
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	2	
- เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์	2	
- เจ้าหน้าที่งานระบบ	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคลากร	จำนวนบุคลากร	อ้างอิง
- เจ้าหน้าที่งานซ่อมบำรุง	1	
- แม่บ้าน	3	
- แม่ครัว	2	
- คนดูแลสวน	2	
- พยาบาลประจำ	1	

4.2.2.3 ส่วนบริการสาธารณะ

เป็นส่วนสำหรับบุคคลภายนอกที่ไม่ได้เข้ามาใช้งานประจำ โดยจะใช้งานในส่วนบริการสาธารณะโดยองค์ประกอบสำคัญที่บุคคลภายนอกจะเข้ามาใช้งานคือ ห้องประชุมอเนกประสงค์ ร้านค้า ห้องสมุดและส่วนแสดงงาน โดยกำหนดผู้ใช้งานตามองค์ประกอบ ดังนี้

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนบุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้งานส่วนบริการสาธารณะ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน	จำนวนผู้ใช้	อ้างอิง
- ร้านค้า	ผู้ขาย	2 คน	จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง , ศูนย์บริการเด็กออทิสติก นนทรี และ มูลนิธิออทิสติกไทย
	ลูกค้า	10 ที่	
- ห้องประชุมอเนกประสงค์	ผู้บรรยาย	2 คน	
	ผู้ฟังการประชุม	100 ที่	
- ห้องสมุด	บรรณารักษ์	1	
	ผู้เข้าใช้	30	
- ส่วนจัดแสดงงาน	ผู้ดูแล	1	
	ผู้เข้าชม	30	

ดังนั้นมีผู้มาใช้งานส่วนสาธารณะ 170 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปจำนวนผู้ใช้งานประจำทั้งหมดของโครงการ

1. ส่วนผู้เข้ารับการศึกษา		
- เด็กออทิสติก	108	คน
- ผู้ปกครอง (ส่วนอบรมและให้คำปรึกษา)	125	คน
2. ส่วนบุคลากรในโครงการ		
- ฝ่ายบริหาร	3	คน
- ฝ่ายธุรการ	13	คน
- ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	49	คน
- ฝ่ายการศึกษา	57	คน
- ฝ่ายอบรม ให้คำปรึกษา และเผยแพร่ความรู้	11	คน
- ฝ่ายบริการ	16	คน
รวมส่วนบุคลากร	149	คน
3. ส่วนบริการสาธารณะ(คิดเฉพาะพนักงาน)	6	คน
รวมผู้ใช้โครงการใน 1 วันทั้งหมด	388	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

5.1 ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

การกำหนดองค์ประกอบของโครงการนั้น กำหนดจากการศึกษาการดำเนินงานของโครงการ ,กิจกรรมจะเกิดขึ้นในโครงการทั้งหมด และจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง ซึ่งจากการศึกษาสามารถแบ่งองค์ประกอบออกเป็น 3 องค์ประกอบหลักด้วยกัน ได้แก่

1.) องค์ประกอบหลัก ประกอบด้วย

- ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ
- ส่วนการศึกษาพิเศษ

2.) องค์ประกอบรอง ประกอบด้วย

- ส่วนสำนักงานและห้องพักบุคลากร
- ส่วนบริการอาคาร
- ส่วนบริการสาธารณะ

3.) องค์ประกอบเสริม

- ส่วนอบรม ให้คำปรึกษา และเผยแพร่ความรู้
- ส่วนที่พักและดูแลเด็กออทิสติก

โดยที่มาที่ได้จะแบ่งออกเป็น

A = จากการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

B = จากการศึกษากฎหมายอาคาร

C = จากการศึกษาโครงสร้างบริหารโครงการ (จากบทที่ 4)

D = จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 วิเคราะห์ขนาดพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ

ขนาดของพื้นที่ต่างๆที่ได้มานั้นมาจากการศึกษาการจัดพื้นที่ของอาคารตัวอย่าง , การวิเคราะห์พื้นที่จากสเกลการใช้พื้นที่ของมนุษย์ , ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ , ข้อกำหนดทางกฎหมาย และข้อมูลจาก Architect's data ซึ่งได้ออกมาเป็นพื้นที่แต่ละองค์ประกอบดังนี้

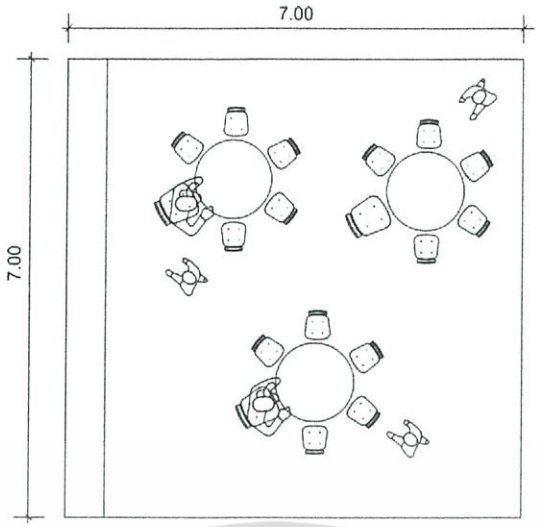
1.) องค์ประกอบหลัก

1.1) ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ

ตารางที่ 5.1 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการเด็ก

ห้องกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการเด็ก	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นห้องสำหรับใช้ทำกิจกรรมที่จะช่วยพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านต่างๆ
อุปกรณ์ภายในห้อง	- ของเล่นต่างๆที่จะช่วยกระตุ้นทักษะของเด็กออทิสติก เช่น เลโก้ ,บล็อกตัวอักษรที่สามารถเรียงซ้อนกัน - ของเล่นที่มีแสงสว่าง เช่น ลูกโมเลกุลกระพริบ ลูกบอลยางที่บีบแล้วมีไฟ สีสะท้อนแสง - ของเล่นที่เกี่ยวกับการเรียงลำดับและการจัดกลุ่ม เช่น ของเล่นที่ให้จับคู่เหมือน สีเหมือนรูปร่างเหมือน - ของเล่นที่เป็นสี หรือของเล่นที่ระบายสีได้ เช่น สมุดวาดภาพระบายสี เป็นต้น - หนังสือรูปภาพการ์ตูนที่มองและสัมผัสได้ -ของเล่นคิดเลขลูกคิด ,ธนบัตร - เก้าอี้เด็ก 15 ตัว ขนาด 0.35x0.30 = 1.575 ตารางเมตร - โต๊ะเรียนกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ขนาด รัศมี 0.6 เมตร 3 ตัว = 3.40 ตารางเมตร -ชั้นวางของขนาดกว้าง 0.6 เมตร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากจำนวนเด็ก 1 ห้องมีเด็กเข้ามาใช้ต่อครั้งจำนวน 15 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 2.50 ตารางเมตร และนักกิจกรรมบำบัดอีก 3 คน (คิด 1:5) คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 1 ตารางเมตร = (15x2.5) +(3x1) = 40.5 ตารางเมตร รวมกับขนาดอุปกรณ์
พื้นที่ใช้สอย	49 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



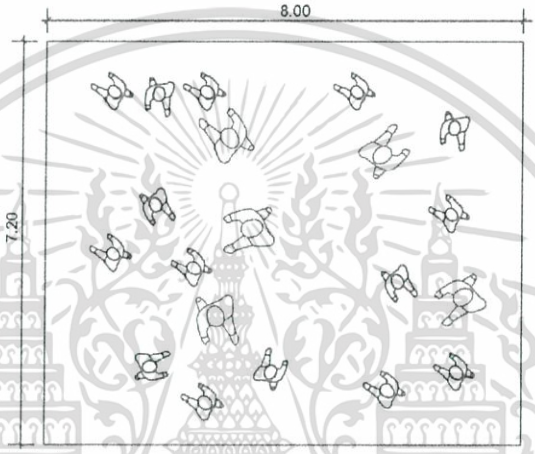
รูปภาพที่ 5.1 แสดงขนาดพื้นที่ห้องกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการเด็ก

ตารางที่ 5.2 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องของเล่น

ห้องของเล่น	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นห้องสำหรับใช้ทำกิจกรรมที่จะช่วยพัฒนาทักษะทางกล้ามเนื้อ
อุปกรณ์ภายในห้อง	- อ่างบอลขนาด 2.00x2.00x0.65 m. เท่ากับ 4 ตารางเมตร - Sleeping policeman floor pad ขนาด 2.40x1.20x0.20 m. เท่ากับ2.88 ตารางเมตร - Soft play cube 0.60x0.60x0.45 = 0.36 ตารางเมตร 5 ชิ้น เท่ากับ 1.8 ตารางเมตร - Soft play wave 0.40x0.60x0.30 = 0.24 ตารางเมตร 5 ชิ้น เท่ากับ 1.20 ตารางเมตร - Soft play platform 0.60x0.60x0.20 = 0.36 ตารางเมตร 5 ชิ้น เท่ากับ 1.8 ตารางเมตร - Soft play Arch 0.60x0.60x0.60 = 0.36 ตารางเมตร 5 ชิ้น เท่ากับ 1.8 ตารางเมตร - Soft play ring รัศมี 0.60 สูง 0.30 = 1.13 ตารางเมตร 5 ชิ้น เท่ากับ 5.65 ตารางเมตร - Soft play bar 0.80x0.30x0.30 = 0.24 ตารางเมตร 4 ชิ้น เท่ากับ 0.96 ตารางเมตร - Soft play rod รัศมี 0.30 สูง 0.80 = 0.24 ตารางเมตร 2 ชิ้น เท่ากับ 0.48 ตารางเมตร และ Soft play rod support 0.3x0.6x0.6 = 0.18 ตารางเมตร 4 ชิ้น เท่ากับ 0.72 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	- Soft play triangle 0.60x0.60x0.60 = 0.36 ตารางเมตร 5 ชิ้น เท่ากับ 1.8 ตารางเมตร - Trampoline for kid 0.7x0.7 = 0.49 ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	เด็กเข้ามาใช้ห้องต่อครั้งจำนวน 15 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 2.5 ตารางเมตร และนักกิจกรรมบำบัดอีก 5 คน (คิด 1:3) คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 1 ตารางเมตร = (15x2.5) +(5x1) = 42.5 ตารางเมตร รวมกับขนาดอุปกรณ์
พื้นที่ใช้สอย	61.5 ตารางเมตร

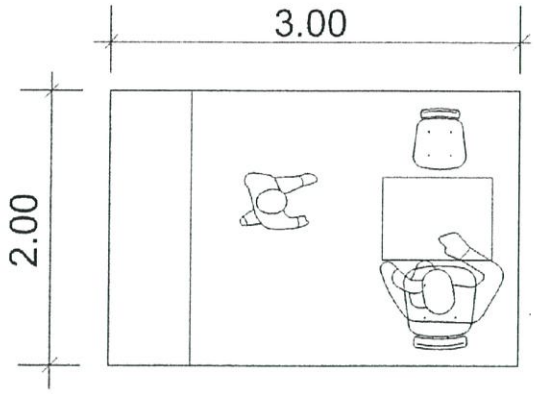


รูปภาพที่ 5.2 แสดงขนาดพื้นที่ห้องของเล่น

ตารางที่ 5.3 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องแก้ไขการพูดและห้องฝึกเดี่ยว

ห้องแก้ไขการพูด	
ลักษณะการใช้สอย	ใช้สำหรับฝึกเพื่อแก้ไขเด็กที่มีปัญหาด้านการออกเสียง และการพูด โดยสอนแบบตัวต่อตัว
อุปกรณ์ภายในห้อง	โต๊ะ 1 ตัว , เก้าอี้ 2 ตัว , ชั้นวางอุปกรณ์กว้าง 0.6 เมตร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	เด็กเข้ามาใช้ห้องต่อครั้งจำนวน 1 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 2.5 ตารางเมตร และนักกิจกรรมบำบัดอีก 1 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 1 ตารางเมตร = 2.5+1 = 3.5 ตารางเมตร รวมกับขนาดอุปกรณ์
พื้นที่ใช้สอย	6 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

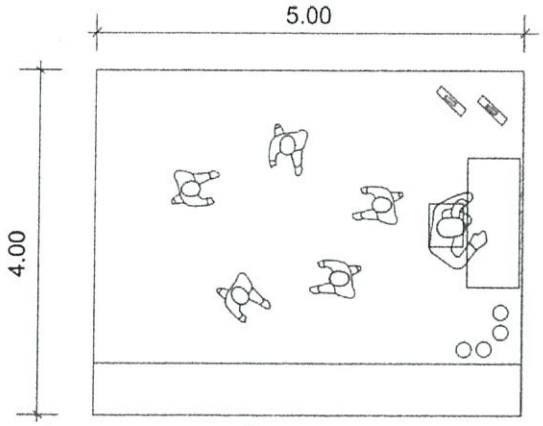


รูปภาพที่ 5.3 แสดงขนาดพื้นที่ห้องแก้ไขการพูดและห้องฝึกเดี่ยว

ตารางที่ 5.4 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องดนตรีบำบัดเด็กอนุบาล (3-6 ปี)

ห้องดนตรีบำบัดเด็กอนุบาล (3-6 ปี)	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นห้องที่ใช้ดนตรีในการบำบัดเด็กเล็ก เพื่อให้เด็กเกิดสมาธิ
อุปกรณ์ภายในห้อง	ส่วนใหญ่เป็นเครื่องดนตรีขนาดเล็ก สามารถเก็บไว้ในชั้นวางได้ ตัวอย่าง - Bell carousel 0.20x0.22x0.26 - เปียโน 1.50x0.6x1.14 = 0.9 ตารางเมตร - กีตาร์โปร่ง 0.37x0.1x1 = 0.037 ตารางเมตร - อูคูเลเล่ - ระนาดขนาดเล็ก - กลอง 2 หน้าขนาดเล็ก - ทำมะริน - ลูกแซท - กลองยาว - กระจกเงา - ลำโพง
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	เด็กเข้ามาใช้ห้องต่อครั้งจำนวน 5 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 2.50 ตารางเมตรและนักดนตรีบำบัดอีก 1 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 1 ตารางเมตร = (5x2.5) +1 = 13.5 ตารางเมตร รวมกับพื้นที่ของเครื่องดนตรี
พื้นที่ใช้สอย	20 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

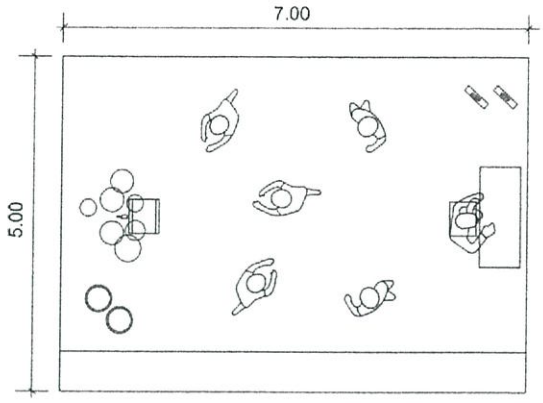


รูปภาพที่ 5.4 แสดงขนาดพื้นที่ห้องดนตรีบำบัดเด็กอนุบาล

ตารางที่ 5.5 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องดนตรีบำบัดเด็กประถม (7-12 ปี)

ห้องดนตรีบำบัดเด็กประถม (3-6 ปี)	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นห้องที่ใช้ดนตรีในการบำบัดเด็กโต เพื่อให้เด็กเกิดสมาธิ
อุปกรณ์ภายในห้อง	อุปกรณ์คล้ายห้องบำบัดเด็กอนุบาลแต่มีขนาดใหญ่กว่า - เปียโน 1.50x0.6x1.14 = 0.9 ตารางเมตร - กีตาร์โปร่ง 0.37x0.1x1 = 0.037 ตารางเมตร - ไวโอลิน - ขิม - ระนาด -กลองชุด - กลองทอม - กระจก - ลำโพง
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	เด็กเข้ามาใช้ห้องต่อครั้งจำนวน 5 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 2.50 ตารางเมตรและนักดนตรีบำบัดอีก 1 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 1 ตารางเมตร = (5x2.5) +1 = 13.5 ตารางเมตร รวมกับพื้นที่ของเครื่องดนตรี
พื้นที่ใช้สอย	35 ตารางเมตร

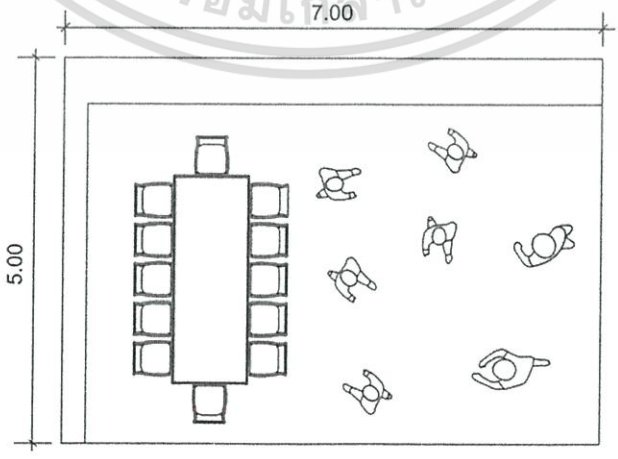
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 5.5 แสดงขนาดพื้นที่ห้องดนตรีบำบัดเด็กประถม

ตารางที่ 5.6 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องศิลปะบำบัด (7-12 ปี)

ห้องศิลปะบำบัด	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นห้องที่ใช้ทำกิจกรรมด้านศิลปะในการบำบัด เพื่อให้ฝึกสมาธิและความคิดสร้างสรรค์
อุปกรณ์ภายในห้อง	-อุปกรณ์ทางศิลปะต่างๆ เช่นสีไม้ สีอะคริลิก โดยเก็บไว้ในตู้ขนาดกว้าง 0.60 เมตร -โต๊ะและที่นั่งสำหรับให้เด็กและนักบำบัด 12 ที่นั่ง - กระดานสำหรับวาดภาพ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	เด็กเข้ามาใช้ห้องต่อครั้งจำนวน 10 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 2.50 ตารางเมตรและนักดนตรีบำบัดอีก 2 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 1 ตารางเมตร = (10x2.5) +2 = 27 ตารางเมตร รวมกับพื้นที่ของอุปกรณ์
พื้นที่ใช้สอย	35 ตารางเมตร

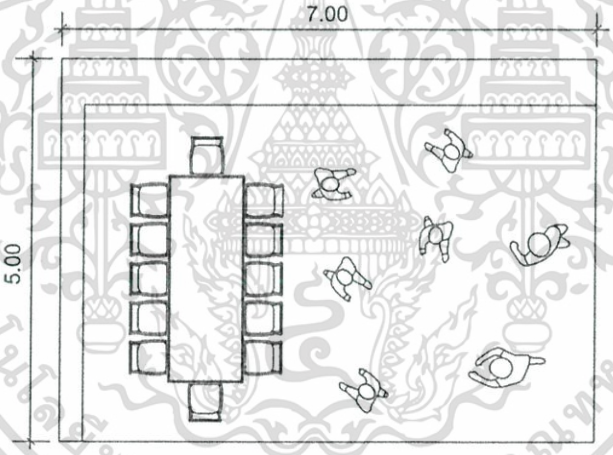


รูปภาพที่ 5.6 แสดงขนาดพื้นที่ห้องศิลปะบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องงานประดิษฐ์

ห้องงานประดิษฐ์	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นห้องที่ใช้ทำกิจกรรมด้านงานประดิษฐ์ต่างๆ เช่น งานกระดาษ งานปั๊ก เป็นต้น โดยจะฝึกเฉพาะเด็กโตเพื่อให้ฝึกสมาธิและความคิดสร้างสรรค์ หรืออาจจะต่อยอดไปได้ในอนาคต
อุปกรณ์ภายในห้อง	- อุปกรณ์ที่ใช้ในงานประดิษฐ์ เช่นกระดาษ กาว กรรไกร เป็นต้น โดยจะจัดเก็บไว้ในตู้ขนาดกว้าง 0.60 เมตร -โต๊ะและที่นั่งสำหรับให้เด็กและนักบำบัด 12 ที่นั่ง
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	เด็กเข้ามาใช้ห้องต่อครั้งจำนวน 10 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 2.50 ตารางเมตรและนักดนตรีบำบัดอีก 2 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 1 ตารางเมตร = (10x2.5) +2 = 27 ตารางเมตร รวมกับพื้นที่ของอุปกรณ์
พื้นที่ใช้สอย	35 ตารางเมตร

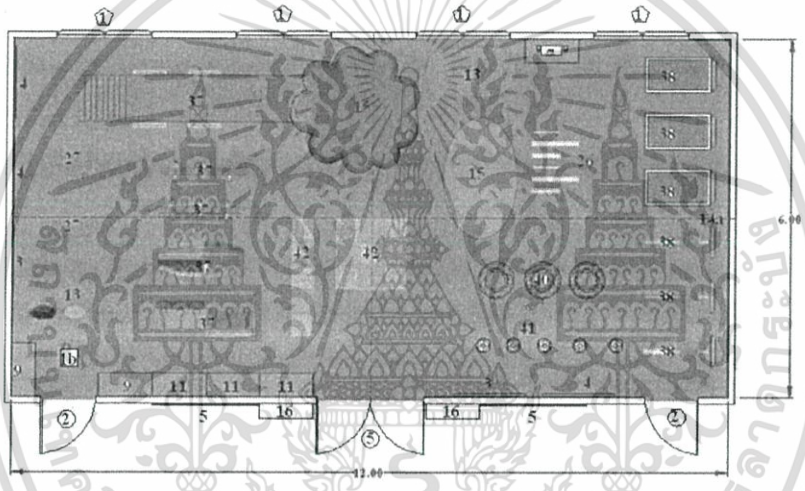


รูปภาพที่ 5.7 แสดงขนาดพื้นที่ห้องงานประดิษฐ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.8 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องกายบำบัด

ห้องกายภาพบำบัด	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นห้องที่ใช้ทำกิจกรรมในการบำบัดเด็ก ที่มีความผิดปกติของกล้ามเนื้อหรือกล้ามเนื้อไม่แข็งแรงให้แข็งแรงมากยิ่งขึ้น
อุปกรณ์ภายในห้อง	กระดานหรือไวท์บอร์ด / กระดานสำหรับสื่อการสอน โต๊ะวางสื่อการสอน เครื่องเล่นพัฒนาการทรงตัว / เครื่องลู่วิ่ง / เครื่องเล่นฝึกปีนป่าย / เครื่องเล่นกระโดด / เปลว่ายกลางอากาศ / รั้วสำหรับวิ่งกระโดด
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	อ้างอิงจากอาคารตัวอย่าง
พื้นที่ใช้สอย	72 ตารางเมตร

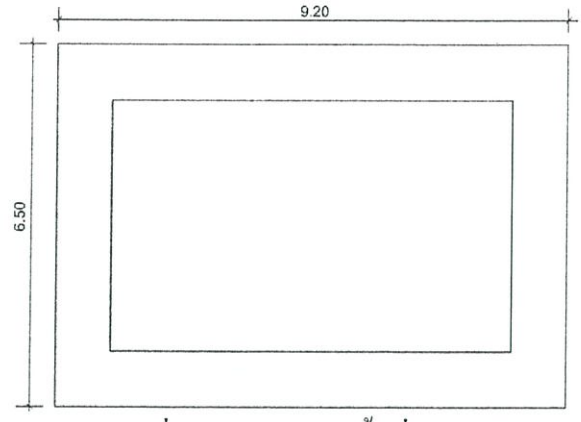


รูปภาพที่ 5.8 แสดงขนาดพื้นที่ห้องกายภาพบำบัด

ตารางที่ 5.9 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสระบำบัด

สระบำบัด	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นสระที่ใช้น้ำในการบำบัดเด็กที่มีความผิดปกติ ของกล้ามเนื้อหรือกล้ามเนื้อไม่แข็งแรงให้แข็งแรงมากยิ่งขึ้น
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	4.50x7.20 รวมทางเดินรอบกว้าง 1 เมตร
พื้นที่ใช้สอย	59.80 ตารางเมตร

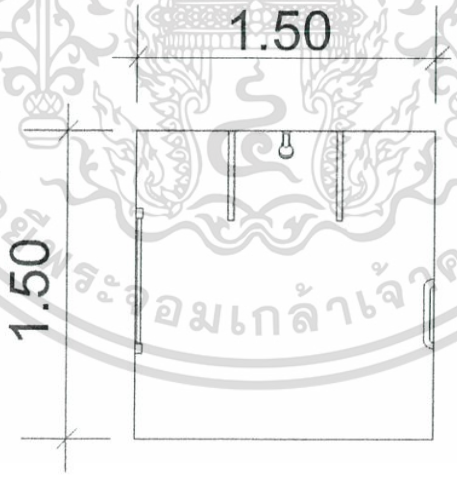
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 5.9 แสดงขนาดพื้นที่สระบำบัด

ตารางที่ 5.10 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องน้ำล้างตัวสำหรับเด็ก

ห้องน้ำล้างตัวสำหรับเด็ก	
ลักษณะการใช้สอย	สำหรับให้เด็กล้างตัวหลังใช้สระ
อุปกรณ์ภายในห้อง	ฝักบัวสำหรับเด็ก ราวแขวนผ้า ราวจับ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	1.5x1.5
พื้นที่ใช้สอย	2.25 ตารางเมตร

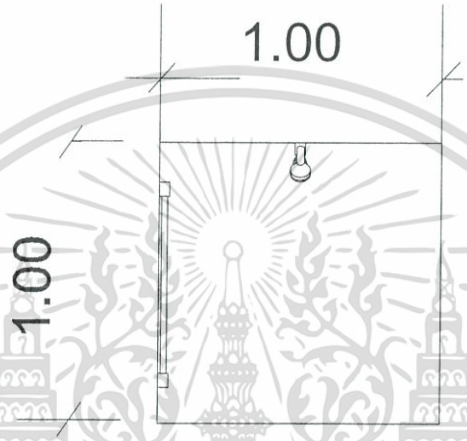


รูปภาพที่ 5.10 แสดงขนาดห้องน้ำล้างตัวสำหรับเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องน้ำล้างตัวสำหรับนักบำบัด

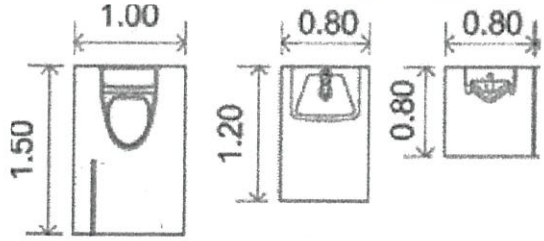
ห้องน้ำล้างตัวสำหรับนักบำบัด	
ลักษณะการใช้สอย	สำหรับให้นักบำบัดตัวหลังใช้สระ
อุปกรณ์ภายในห้อง	ฝักบัว ราวแขวนผ้า
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	1x1
พื้นที่ใช้สอย	1 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 5.11 แสดงขนาดห้องน้ำล้างตัวสำหรับนักบำบัด

ตารางที่ 5.12 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องน้ำสำหรับเด็ก

ห้องน้ำสำหรับเด็ก	
ลักษณะการใช้สอย	สำหรับเด็กที่เข้ารับบริการในส่วนกระตุ้นพัฒนาการ
อุปกรณ์ภายในห้อง	โถส้วม อ้างล้างมือ โถปัสสาวะชาย
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	1.50x1.00 , 1.20x0.80 , 0.80x0.80
พื้นที่ใช้สอย	3 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 5.12 แสดงพื้นที่ใช้สอยห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 ลานกิจกรรมอเนกประสงค์กลางแจ้ง

ลานกิจกรรมอเนกประสงค์กลางแจ้ง	
ลักษณะการใช้สอย	ใช้สำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้ง เช่นการออกกำลังกาย, เล่นกิจกรรมกลุ่ม , ฝึกทักษะทางร่างกายต่างๆ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	เด็กเข้ามาใช้พื้นที่ต่อครั้งจำนวน 50 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 2.50 ตารางเมตรและนักกิจกรรมบำบัดอีก 10 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 1 ตารางเมตร = 50x2.5+10
พื้นที่ใช้สอย	135 ตารางเมตร

ตารางที่ 5.14 ลานกิจกรรมอเนกประสงค์ในร่ม

ลานกิจกรรมอเนกประสงค์ในร่ม	
ลักษณะการใช้สอย	ใช้สำหรับทำกิจกรรมในร่ม เช่น การจัดกิจกรรมวันสำคัญต่างๆ, เล่นกิจกรรมกลุ่ม , ฝึกทักษะทางร่างกายต่างๆ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	เด็กเข้ามาใช้พื้นที่ต่อครั้งจำนวน 108 คน และบุคลากรรวมถึงผู้ปกครอง (ในวันสำคัญต่างๆ)อีกทั้งหมด 230 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 1 ตารางเมตร = 338
พื้นที่ใช้สอย	338 ตารางเมตร

1.2) ส่วนการศึกษาพิเศษ

ตารางที่ 5.15 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องเตรียมความพร้อม

ห้องเตรียมความพร้อม	
ลักษณะการใช้สอย	ใช้สำหรับทำการเรียนการสอนทางวิชาการสำหรับเด็กที่อยู่ในช่วงการเตรียมความพร้อมที่จะเข้ามาเรียนที่โครงการ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	เด็กเข้ามาใช้พื้นที่ต่อครั้งจำนวน 12 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 2.50 ตารางเมตร,ครูการศึกษาพิเศษ 4 คน และครูพี่เลี้ยงอีก 2 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 1 ตารางเมตร = (12x2.5) + 6
พื้นที่ใช้สอย	36 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องอนุบาลพิเศษ

ห้องอนุบาลพิเศษ	
ลักษณะการใช้สอย	ใช้สำหรับทำการเรียนการสอนทางวิชาการสำหรับเด็กที่อยู่ในช่วงอนุบาล (3-6 ปี)
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	เด็กเข้ามาใช้พื้นที่ต่อครั้งจำนวน 12 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 2.50 ตารางเมตร,ครูการศึกษาพิเศษ และครูพี่เลี้ยงอีก 6 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 1 ตารางเมตร = (12x2.5)+9
พื้นที่ใช้สอย	36 ตารางเมตร

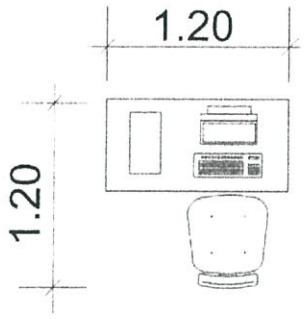
ตารางที่ 5.17 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องประถมพิเศษ

ห้องประถมพิเศษ	
ลักษณะการใช้สอย	ใช้สำหรับทำการเรียนการสอนทางวิชาการสำหรับเด็กที่อยู่ในช่วงประถมศึกษา (7-12 ปี)
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	เด็กเข้ามาใช้พื้นที่ต่อครั้งจำนวน 12 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 2 ตารางเมตร,ครูการศึกษาพิเศษ และครูพี่เลี้ยงอีก 6 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 1 ตารางเมตร = (2x12)+6
พื้นที่ใช้สอย	30 ตารางเมตร

ตารางที่ 5.18 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องคอมพิวเตอร์

ห้องคอมพิวเตอร์	
ลักษณะการใช้สอย	ใช้สำหรับทำการเรียนการสอนทางวิชาการในวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กระดับประถมศึกษา
อุปกรณ์ภายในห้อง	คอมสำหรับเด็ก 12 เครื่อง และสำหรับครูอีก 1 เครื่อง
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	มีจำนวนคอมทั้งหมด 12 เครื่อง 1 เครื่องใช้พื้นที่ประมาณ 1.20x1.20 รวมกับพื้นที่ใช้สอยสำหรับครูการศึกษาพิเศษ 4 คน
พื้นที่ใช้สอย	24 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 5.13 แสดงพื้นที่ใช้สอยต่อคอมพิวเตอร์ 1 ตัว

ตารางที่ 5.19 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้อง Calm down

ห้อง Calm down	
ลักษณะการใช้สอย	ใช้สำหรับเด็กที่เกิดภาวะอารมณ์แปรปรวน เป็นห้องที่ให้เด็กเข้ามาปรับอารมณ์ให้ออยู่ในสภาวะปกติและเกิดสมาธิก่อนที่จะไปทำกิจกรรมอื่นต่อไป
อุปกรณ์ภายในห้อง	เก้าอี้, ไฟแบล็คไลท์
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	2.00x3.00
พื้นที่ใช้สอย	6 ตารางเมตร

ตารางที่ 5.20 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องฝึกกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

ห้องฝึกกิจกรรมในชีวิตประจำวัน	
ลักษณะการใช้สอย	ใช้สำหรับฝึกการทำกิจกรรมที่อยู่ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เด็กสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ เช่น ฝึกการแต่งตัว ฝึกการใช้สิ่งของต่างๆ เก็บสิ่งของต่างๆตามคำสั่ง เป็นต้น
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	อุปกรณ์ในครัวเรือนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ชีวิตประจำวัน
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	เด็กเข้ามาใช้พื้นที่ต่อครั้งจำนวน 6 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 2.50 ตารางเมตร,ครูการศึกษาพิเศษ 2 คน คิดพื้นที่ใช้สอยคนละ 1 ตารางเมตร = (6.00x2.50)+2 รวมกับพื้นที่ของอุปกรณ์ต่างๆ
พื้นที่ใช้สอย	30 ตารางเมตร

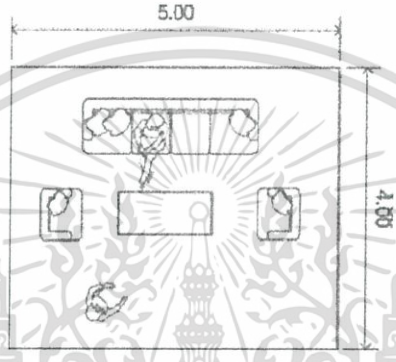
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.) องค์ประกอบรอง

2.1) ส่วนสำนักงานและห้องพักบุคลากร

ตารางที่ 5.21 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนต้อนรับ

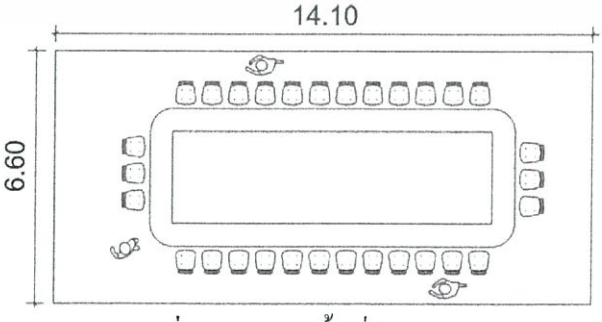
ส่วนต้อนรับ	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นส่วนต้อนรับสำหรับผู้มาติดต่อในส่วนสำนักงาน
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	โซฟาพักคอย 1 ชุด 5-6 ที่นั่ง
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	5.00x4.00
พื้นที่ใช้สอย	20 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 5.14 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนต้อนรับ

ตารางที่ 5.22 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องประชุม

ห้องประชุม	
ลักษณะการใช้สอย	สำหรับการประชุมภายในสำนักงาน
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	โต๊ะประชุม 1 ชุด / เก้าอี้ 30 ตัว / เครื่องฉาย / ฉากฉายภาพ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	เก้าอี้ 30 ตัว คิดพื้นที่ตัวละ 0.80 ตารางเมตร รวมพื้นที่ทางเดินโดยรอบ ทางด้านข้างกว้าง 1.50 เมตร ทางด้านหลัง 2 เมตร และทางด้านหน้า 2.50 เมตร
พื้นที่ใช้สอย	93.06 ตารางเมตร



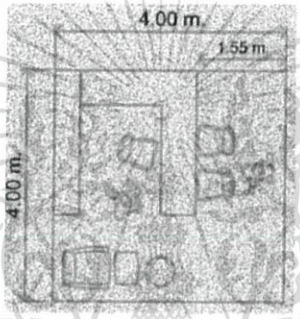
รูปภาพที่ 5.15 แสดงพื้นที่ใช้สอยห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก.ฝ่ายบริหาร

ตารางที่ 5.23 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ

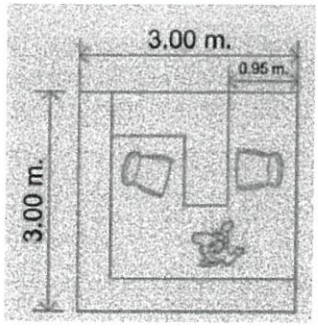
ห้องผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นห้องสำหรับผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ สามารถรองรับผู้เข้าพบได้ 2 คน มีส่วนสำหรับพักผ่อนส่วนตัว
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 2 ตัว, โซฟาพักผ่อน 1 ตัว, โต๊ะเล็ก 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	4.00x4.00
พื้นที่ใช้สอย	16.00 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 5.16 แสดงพื้นที่ห้องผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.24 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องเลขานุการ

ห้องเลขานุการ	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นห้องสำหรับเลขานุการ สามารถรองรับผู้เข้าพบได้ 1 คน
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	3.00x3.00
พื้นที่ใช้สอย	9.00 ตารางเมตร



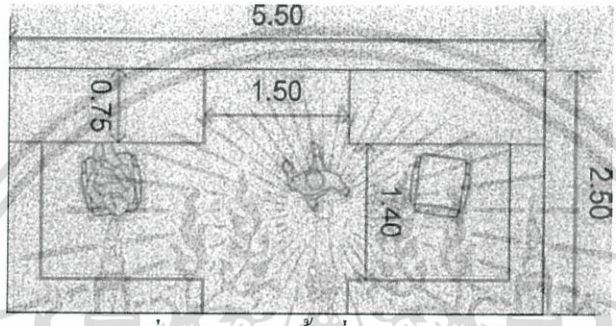
รูปภาพที่ 5.17 แสดงพื้นที่ห้องเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.ฝ่ายธุรการ

ตารางที่ 5.25 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ

ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นห้องสำหรับหัวหน้าฝ่าย สามารถรองรับผู้เข้าพบได้ 1 คน
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	5.50x2.50
พื้นที่ใช้สอย	13.75 ตารางเมตร



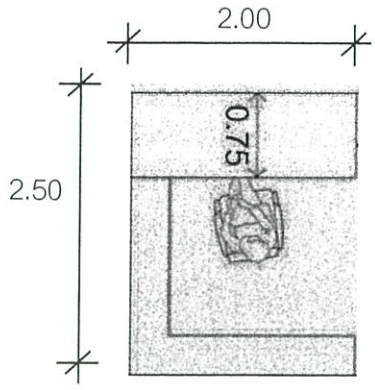
รูปภาพที่ 5.18 แสดงพื้นที่ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ

ตารางที่ 5.26 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ

ประกอบด้วย - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ

ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ในฝ่ายธุรการ สามารถติดต่อพูดคุยกันในฝ่ายได้สะดวก
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	2.00x2.50
พื้นที่ใช้สอย	5 ตารางเมตร

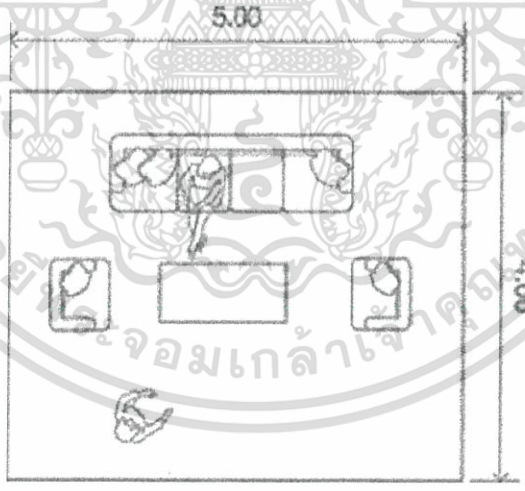
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 5.19 แสดงพื้นที่ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ

ตารางที่ 5.27 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่

ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นส่วนพักผ่อนที่ให้เจ้าหน้าที่ในฝ่ายได้มาใช้งาน มีส่วนบังสายตาจากภายนอกเพื่อความเป็นส่วนตัว
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	โซฟาพักผ่อน 1 ชุด 5-6 ที่นั่ง
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	5.00x4.00
พื้นที่ใช้สอย	20 ตารางเมตร

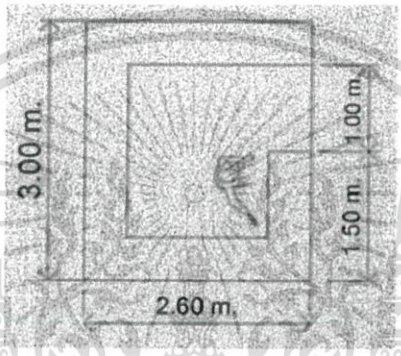


รูปภาพที่ 5.20 แสดงพื้นที่ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.28 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องเก็บเอกสารและห้องเก็บของ

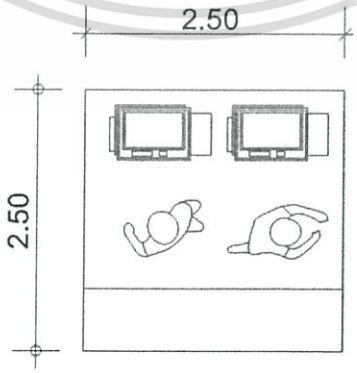
ห้องเก็บเอกสารและห้องเก็บของ	
ลักษณะการใช้สอย	พื้นที่สำหรับเก็บเอกสารเกี่ยวกับข้อมูลนักเรียน และข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากร หรือ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานเอกสาร เช่น ของใช้ในสำนักงาน เป็นต้น
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	ชั้นวางของ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	3.00x2.60
พื้นที่ใช้สอย	7.80 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 5.21 แสดงพื้นที่ห้องเก็บเอกสารและห้องเก็บของ

ตารางที่ 5.29 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนถ่ายเอกสาร

ส่วนถ่ายเอกสาร	
ลักษณะการใช้สอย	พื้นที่สำหรับถ่ายเอกสารต่างๆ
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	เครื่องถ่ายเอกสาร 2 เครื่อง
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	2.50x2.50
พื้นที่ใช้สอย	6.25 ตารางเมตร



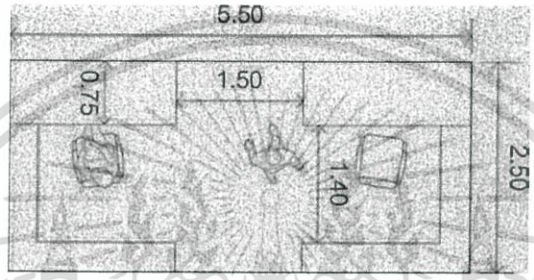
รูปภาพที่ 5.22 แสดงพื้นที่ส่วนถ่ายเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค.ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ

ตารางที่ 5.30 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องหัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ

ห้องหัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นห้องสำหัวหน้าฝ่าย สามารถรองรับผู้เข้าพบได้ 1 คน
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	5.50x2.50
พื้นที่ใช้สอย	13.75 ตารางเมตร



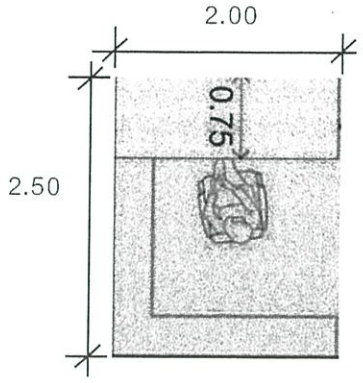
รูปภาพที่ 5.23 แสดงพื้นที่ห้องหัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ

ตารางที่ 5.31 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ

ประกอบด้วย - ส่วนทำงานนักกิจกรรมบำบัด
- ส่วนทำงานนักดนตรีบำบัด
- ส่วนทำงานนักศิลปะบำบัด
- ส่วนทำงานนักแก้ไขการพูด
- ส่วนทำงานนักกายภาพบำบัด/ธาราบำบัด
- ส่วนทำงานครูพละ

ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ในฝ่าย สามารถติดต่อพูดคุยกันในฝ่ายได้สะดวก
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	2.00x2.50
พื้นที่ใช้สอย	5 ตารางเมตร

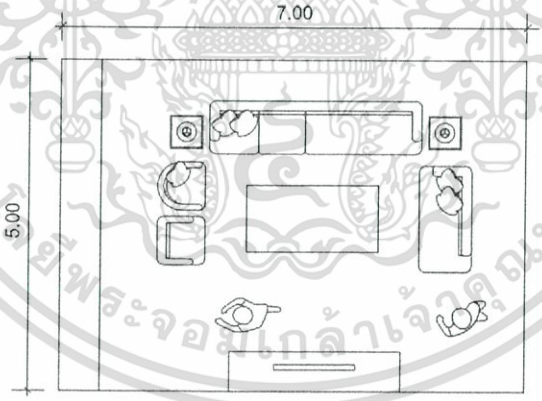
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 5.24 แสดงส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ

ตารางที่ 5.32 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการและการศึกษา

ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการและการศึกษา	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นส่วนพักผ่อนที่ให้เจ้าหน้าที่ในฝ่ายได้มาใช้งาน มีส่วนบังสายตาจากภายนอกเพื่อความเป็นส่วนตัว
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	โซฟาพักผ่อน 1 ชุด 9-10 ที่นั่ง ,ชั้นวางหนังสือ ,ทีวี
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	7.00x5.00
พื้นที่ใช้สอย	35 ตารางเมตร



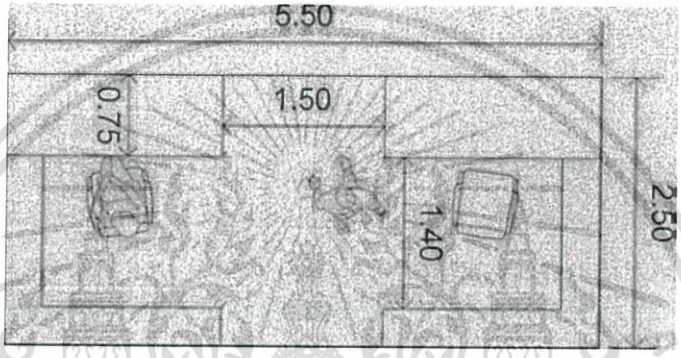
รูปภาพที่ 5.25 แสดงพื้นที่ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการและการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง.ฝ่ายการศึกษา

ตารางที่ 5.33 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา

ห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นห้องสำหรับหัวหน้าฝ่าย สามารถรองรับผู้เข้าพบได้ 1 คน
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	5.50x2.50
พื้นที่ใช้สอย	13.75 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 5.26 แสดงพื้นที่ห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา

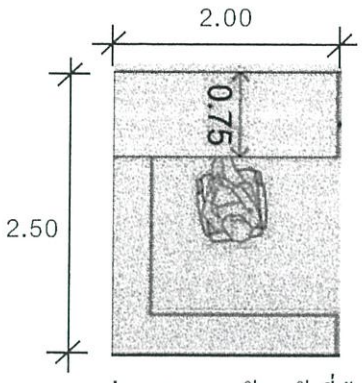
ตารางที่ 5.34 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษาพิเศษ

ประกอบด้วย - ส่วนทำงานครูการศึกษาพิเศษ

- ส่วนทำงานครูพี่เลี้ยง

ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษาพิเศษ	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ในฝ่าย สามารถติดต่อพูดคุยกันในฝ่ายได้สะดวก
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	2.00x2.50
พื้นที่ใช้สอย	5 ตารางเมตร

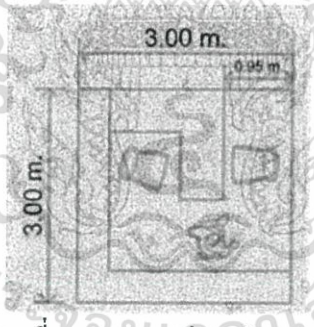
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 5.27 แสดงส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษาพิเศษ

ตารางที่ 5.35 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนทำงานของนักจิตวิทยา

ส่วนทำงานนักจิตวิทยา	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นส่วนทำงานของนักจิตวิทยา เป็นที่ๆ ให้ผู้ปกครองเข้าพบและขอคำปรึกษาได้
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	3.00x3.00
พื้นที่ใช้สอย	9 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 5.28 แสดงส่วนทำงานนักจิตวิทยา

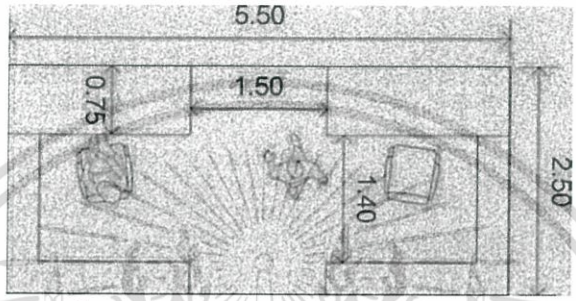
จ.ฝ่ายอบรม ให้คำปรึกษา และเผยแพร่ความรู้

ประกอบด้วย
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
- ส่วนทำงานครูพี่เลี้ยงเจ้าหน้าที่ฝ่ายอบรมและให้คำปรึกษา
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเผยแพร่ความรู้
- ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.36 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องหัวหน้าฝ่ายอบรม ให้คำปรึกษา และเผยแพร่ความรู้

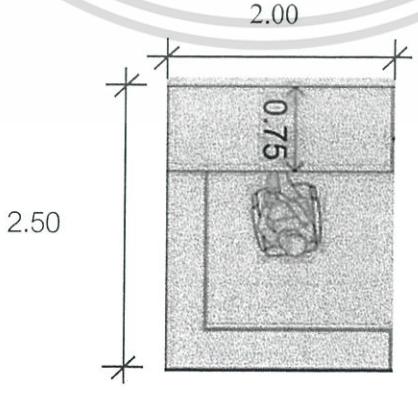
ห้องหัวหน้าฝ่ายอบรม ให้คำปรึกษาและเผยแพร่ความรู้	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นห้องสำหรับหัวหน้าฝ่าย สามารถรองรับผู้เข้าพบได้ 1 คน
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	5.50x2.50
พื้นที่ใช้สอย	13.75 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 5.29 แสดงพื้นที่ห้องหัวหน้าฝ่ายอบรมให้คำปรึกษาและเผยแพร่ความรู้

ตารางที่ 5.37 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายอบรม ให้คำปรึกษา และเผยแพร่ความรู้

ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายอบรม ให้คำปรึกษา และเผยแพร่ความรู้	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ในฝ่าย สามารถติดต่อพูดคุยกันในฝ่ายได้สะดวก
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	2.00x2.50
พื้นที่ใช้สอย	5 ตารางเมตร

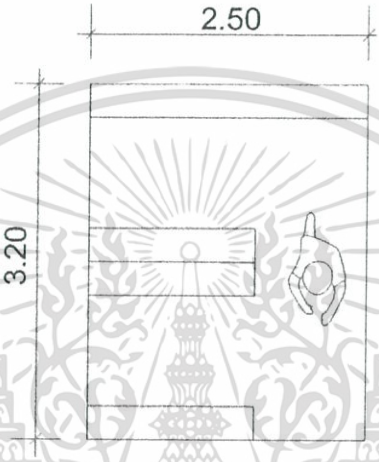


รูปภาพที่ 5.30 แสดงพื้นที่ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายอบรม ให้คำปรึกษาและเผยแพร่ความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.38 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องเก็บเอกสารงานวิจัย

ห้องเก็บเอกสารงานวิจัย	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นส่วนเก็บเอกสารงานวิจัยต่างๆ
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	ตู้เก็บเอกสาร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	3.20x2.50
พื้นที่ใช้สอย	8 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 5.31 แสดงพื้นที่ห้องเก็บเอกสารงานวิจัย

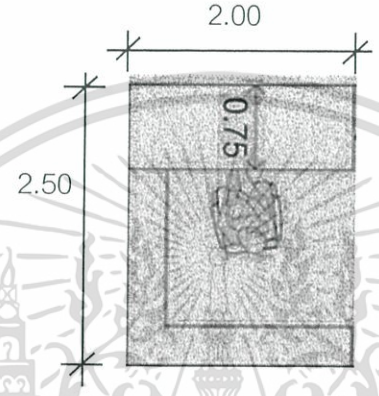
ฉ.ฝ่ายบริการ

ตารางที่ 5.39 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ

ประกอบด้วย
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่อาคารสถานที่
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่งานระบบ
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่งานซ่อมบำรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ในฝ่าย สามารถติดต่อพูดคุยกันในฝ่ายได้สะดวก
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	2.00x2.50
พื้นที่ใช้สอย	5 ตารางเมตร

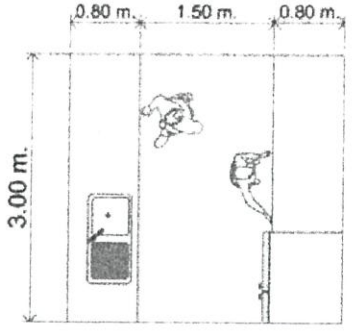


รูปภาพที่ 5.32 แสดงพื้นที่ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ

ตารางที่ 5.40 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม

ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	
ลักษณะการใช้สอย	ใช้สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่มสำหรับบุคลากรในฝ่ายต่างๆ
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	ตู้เย็น , เคาท์เตอร์ เครื่องชงกาแฟ , อ่างล้างชาม , ไมโครเวฟ , เตาแก๊ส , ตู้กดน้ำ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	3.00x2.10
พื้นที่ใช้สอย	6.30 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 5.33 แสดงพื้นที่ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม

ตารางที่ 5.41 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องเก็บอุปกรณ์

ห้องเก็บอุปกรณ์	
ลักษณะการใช้สอย	ใช้สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุง
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	ตู้เก็บของ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	3.00x2.00
พื้นที่ใช้สอย	6 ตารางเมตร

2.2) ส่วนบริการอาคาร

ตารางที่ 5.42 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องTransformer

ห้องTransformer	
ลักษณะการใช้สอย	พื้นที่ห้องโล่ง วางเครื่อง Transformer
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	เครื่อง Transformer
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	6.00x5.00
พื้นที่ใช้สอย	30 ตารางเมตร

ตารางที่ 5.43 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้อง Generator

ห้องGenerator	
ลักษณะการใช้สอย	พื้นที่ห้องโล่ง วางเครื่อง Generator
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	เครื่อง Generator
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	6.00x5.00
พื้นที่ใช้สอย	30 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.44 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องปั๊มน้ำ

ห้องปั๊มน้ำ	
ลักษณะการใช้สอย	พื้นที่ห้องโล่ง วางเครื่องปั๊มน้ำ
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	เครื่องปั๊มน้ำ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	3.00x2.00
พื้นที่ใช้สอย	6 ตารางเมตร

ตารางที่ 5.45 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องเครื่องสระว่ายน้ำ

ห้องเครื่องสระว่ายน้ำ	
ลักษณะการใช้สอย	พื้นที่ห้องโล่ง วางเครื่องสำหรับสระว่ายน้ำ
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	เครื่องปั๊มน้ำสำหรับสระว่ายน้ำ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	4.00x3.00
พื้นที่ใช้สอย	12 ตารางเมตร

ตารางที่ 5.46 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่จัดเก็บขยะ

พื้นที่จัดเก็บขยะ	
ลักษณะการใช้สอย	พื้นที่ห้องโล่งสำหรับจัดเก็บขยะเพื่อนำไปทิ้ง
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	-
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	3.00x4.00
พื้นที่ใช้สอย	12 ตารางเมตร

ตารางที่ 5.47 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องครัว

ห้องครัว	
ลักษณะการใช้สอย	ใช้สำหรับเตรียมอาหารให้กับผู้ใช้งานโครงการ
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	ตู้เย็น , เตาแก๊ส, อ่างล้างชาม, พื้นที่เตรียมอาหาร, ตู้เก็บจานชาม, เคาท์เตอร์
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากพื้นที่รับประทานอาหาร มีพื้นที่ใช้สอย 20%
พื้นที่ใช้สอย	40.5 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

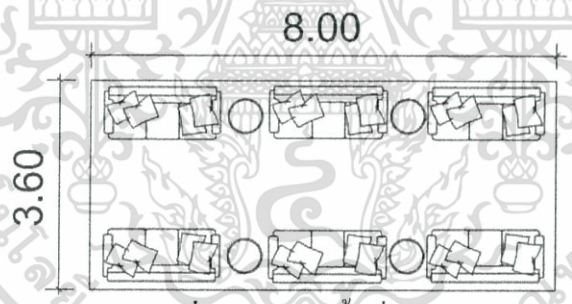
ตารางที่ 5.48 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องซักรีด

ห้องซักรีด	
ลักษณะการใช้สอย	ใช้สำหรับซักรีดเสื้อผ้าในส่วนที่พัก
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	เครื่องซักผ้า , ราวตากผ้า , ส่วนรีดผ้า
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	3.00x4.00
พื้นที่ใช้สอย	12 ตารางเมตร

2.3) ส่วนบริการสาธารณะ

ตารางที่ 5.49 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโถงต้อนรับและพักคอย

โถงต้อนรับและพักคอย	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นส่วนต้อนรับผู้ปกครองที่มาติดต่อได้พักคอย
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	โซฟา
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่โถงให้รองรับได้ 20 คน คิดพื้นที่ต่อคนเป็น 0.64 ตารางเมตร และรวมกับพื้นที่สำหรับพักคอยอีก 8.00x3.60
พื้นที่ใช้สอย	28.80+12.80 = 41.60 ตารางเมตร

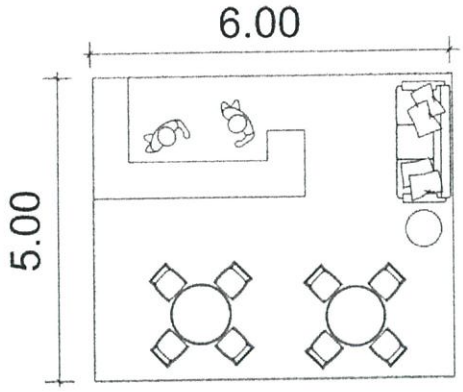


รูปภาพที่ 5.34 แสดงพื้นที่ส่วนพักคอย

ตารางที่ 5.50 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับร้านค้า

ร้านค้า	
ลักษณะการใช้สอย	สำหรับให้ใช้บริการซื้ออาหารและเครื่องดื่ม
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	ชุดโต๊ะเก้าอี้ , เคาท์เตอร์, โซฟา
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	6.00x5.00
พื้นที่ใช้สอย	30 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 5.35 แสดงพื้นที่ร้านค้า

ตารางที่ 5.51 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับลานเสาธง

ลานเสาธง	
ลักษณะการใช้สอย	ใช้เป็นพื้นที่ในหารเคารพธงชาติ หรือเป็นลานกิจกรรมสำหรับเล่นกีฬาต่างๆ
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	เสาธง
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดพื้นที่คนละ 1 ตารางเมตร ผู้ใช้งานทั้งหมด 181 คน
พื้นที่ใช้สอย	181 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 5.36 แสดงพื้นที่ลานเสาธง

ตารางที่ 5.52 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสนามเด็กเล่น

สนามเด็กเล่น	
ลักษณะการใช้สอย	ใช้เป็นพื้นที่ให้เด็กเข้ามาเล่นเพื่อพัฒนาทักษะต่างๆ
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	เครื่องเล่น
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดพื้นที่เด็กอนุบาลคนละ 3 ตารางเมตรเข้าเล่นได้ต่อครั้ง ครั้งละ 30 คน เด็กประถมคนละ 4 ตารางเมตรเข้าเล่นได้ครั้งละ 30 คน
พื้นที่ใช้สอย	210 ตารางเมตร

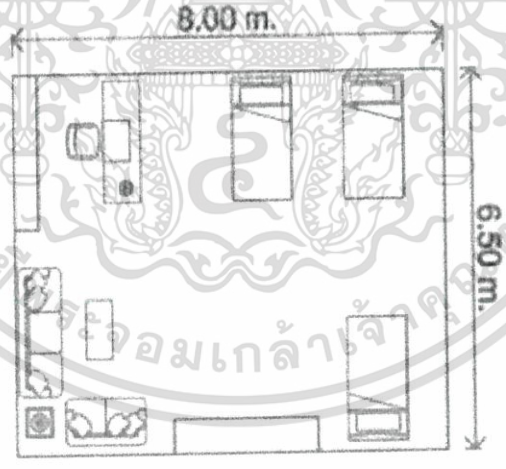
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.53 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโรงอาหาร

โรงอาหาร	
ลักษณะการใช้สอย	สำหรับให้เด็กและบุคลากรใช้รบประทานอาหาร
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	ชุดโต๊ะเก้าอี้
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดพื้นที่เด็กคนละ 1.00 ตารางเมตร ผู้ใช้งานต่อครั้งมากสุด 160 คน
พื้นที่ใช้สอย	160 ตารางเมตร

ตารางที่ 5.54 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องพยาบาล

ห้องพยาบาล	
ลักษณะการใช้สอย	สำหรับปฐมพยาบาล เมื่อเกิดอุบัติเหตุต่างๆ
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	เครื่องชั่งน้ำหนัก, ที่นอน, ที่วัดส่วนสูง, ตู้เก็บยาและอุปกรณ์ , ที่ทำงานพยาบาล
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	8.00x6.50
พื้นที่ใช้สอย	52 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 5.37 แสดงพื้นที่ห้องพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.) องค์ประกอบเสริม

3.1) ส่วนอบรม ให้คำปรึกษา และเผยแพร่ความรู้

ตารางที่ 5.55 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องประชุมอเนกประสงค์

ห้องประชุมอเนกประสงค์	
ลักษณะการใช้สอย	สำหรับการประชุมใหญ่ , การชมการแสดงจากเด็กออทิสติกหรือการอบรมสัมมนา
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	เวที , ที่นั่ง 200 ที่นั่ง
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดพื้นที่คนละ 0.64 ตารางเมตร รวมกับ Circulation 30 % และพื้นที่เวทีอีก 40 ตารางเมตร (200x0.64)+38.40+40
พื้นที่ใช้สอย	206.40 ตารางเมตร

ตารางที่ 5.56 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องควบคุม

ห้องควบคุม	
ลักษณะการใช้สอย	วางอุปกรณ์ควบคุมแสง สี เสียง และผู้ควบคุมต้องมองเห็นภาพรวมใน
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	อุปกรณ์ทางเทคนิคต่างๆ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากพื้นที่ห้องประชุม มีพื้นที่ใช้สอย 10%
พื้นที่ใช้สอย	20.64 ตารางเมตร

ตารางที่ 5.57 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องหลังเวที

ห้องหลังเวที	
ลักษณะการใช้สอย	สำหรับการเตรียมตัวก่อนขึ้นเวที
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่โล่ง มีตู้เก็บอุปกรณ์, แต่งตัว, แต่งหน้า
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากพื้นที่เวที 50%
พื้นที่ใช้สอย	20 ตารางเมตร

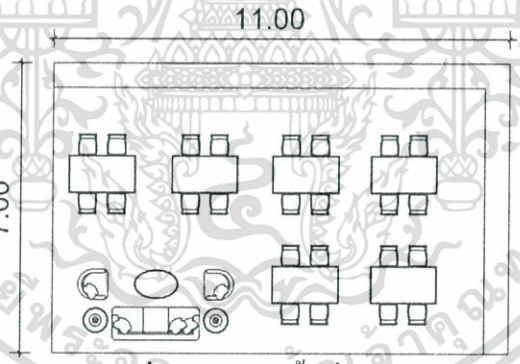
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.58 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโถงต้อนรับ

โถงต้อนรับ	
ลักษณะการใช้สอย	สำหรับต้อนรับผู้มาใช้ในส่วนห้องประชุมอเนกประสงค์
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	-
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	รองรับจำนวนผู้ใช้งาน 200 คนมีพื้นที่ใช้สอยคนละ 0.64ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอย	128 ตารางเมตร

ตารางที่ 5.59 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด

ห้องสมุด	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นส่วนพื้นที่อ่านหนังสือโดยมีหนังสือ นิตยสาร วิชาการ งานวิจัย ต่างๆเกี่ยวกับเด็กพิเศษ
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	ชั้นวางหนังสือ,ชุดโต๊ะ, เก้าอี้
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	รองรับผู้ใช้จำนวน 30 คนมีพื้นที่ใช้สอยคนละ 2 ตารางเมตร รวมกับพื้นที่ของตู้หนังสือ 60+10+7
พื้นที่ใช้สอย	77 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 5.38 แสดงพื้นที่ห้องสมุด

ตารางที่ 5.60 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนทำงานบรรณารักษ์

ส่วนทำงานบรรณารักษ์	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นส่วนพื้นที่สำหรับทำงานของบรรณารักษ์
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	เคาท์เตอร์ , เก้าอี้ 2 ตัว
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	จำนวนผู้ใช้งานจำนวน 2 คน พื้นที่ทำงานคนละ 5 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอย	10 ตารางเมตร

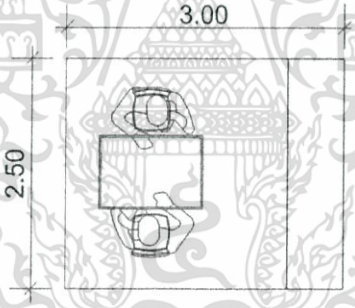
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.61 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนจัดแสดงงานสำหรับเด็ก

ส่วนจัดแสดงงานสำหรับเด็ก	
ลักษณะการใช้สอย	เป็นส่วนพื้นที่จัดแสดงผลงานของเด็กออทิสติกในโครงการ
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	ผนังแสดงงาน, แท่นติดตั้งงาน
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดตามจำนวนที่รองรับผู้ใช้ได้ 30 คนมีพื้นที่ใช้สอย คนละ 1.50 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอย	45 ตารางเมตร

ตารางที่ 5.62 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องให้คำปรึกษา

ห้องให้คำปรึกษา	
ลักษณะการใช้สอย	สำหรับให้ผู้ปกครองที่มีปัญหาเกี่ยวการเลี้ยงดูบุตรเข้ามาปรึกษา
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	ชั้นวางของ, โต๊ะ, เก้าอี้
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	2.50x3.00
พื้นที่ใช้สอย	7.50 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 5.39 แสดงพื้นที่ห้องให้คำปรึกษา

ตารางที่ 5.63 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องให้การอบรมผู้ปกครอง

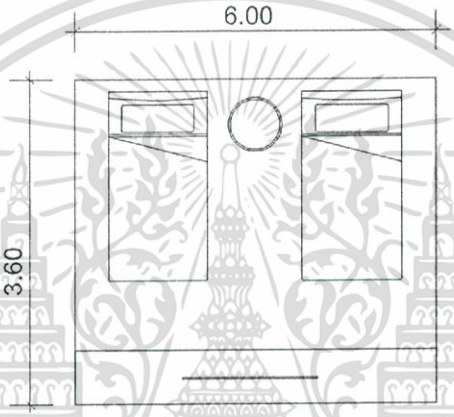
ห้องให้การอบรมผู้ปกครอง	
ลักษณะการใช้สอย	สำหรับอบรมผู้เกี่ยวกับเด็กออทิสติก เพื่อให้สามารถกลับไปดูแลเด็กออทิสติกได้อย่างถูกต้อง
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	ชั้นวางของ, โต๊ะ, เก้าอี้
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	จำนวนผู้ปกครองที่เข้ามาใช้งานเท่ากับ 28 คน กำหนดพื้นที่ใช้งาน คนละ 2 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอย	56 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2) ส่วนที่พักและดูแลเด็กออทิสติก

ตารางที่ 5.64 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องพักเพื่อเด็กออทิสติกและผู้ปกครอง

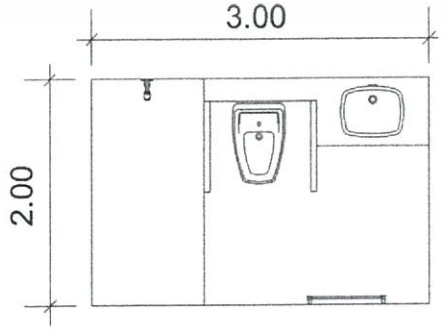
ห้องพักเพื่อเด็กออทิสติกและผู้ปกครอง	
ลักษณะการใช้สอย	ห้องสำหรับเด็กและผู้ปกครอง เข้ามาพักเพื่อสะดวกต่อการเข้ารับการบำบัดมากยิ่งขึ้น
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	เตียงนอน 2 เตียง , ทีวี, ชั้นวางของ,โคมไฟ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	6.00x3.60
พื้นที่ใช้สอย	21.60 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 5.40 แสดงพื้นที่ห้องเด็กออทิสติกและผู้ปกครอง

ตารางที่ 5.65 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับห้องน้ำ

ห้องน้ำ	
ลักษณะการใช้สอย	ห้องน้ำสำหรับเด็กและผู้ปกครองอยู่ภายในห้องแต่ละห้อง
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	ฝักบัว , โถส้วม, อ่างล้างหน้า , เคาท์เตอร์ , ราวแขวนผ้า
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	3.00x2.00
พื้นที่ใช้สอย	6 ตารางเมตร



รูปภาพที่ 5.41 แสดงพื้นที่ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.66 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับลานจอดรถ

ลานจอดรถ	
ลักษณะการใช้สอย	จอดรถผู้ใช้โครงการ
อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	รถทั้งหมด 65 คัน
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	13.75 ตารางเมตรต่อคัน รวมกับพื้นที่ Circulation อีก 60%
พื้นที่ใช้สอย	1,430 ตารางเมตร

5.3 สรุปพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ

เมื่อทำการวิเคราะห์ขนาดพื้นที่องค์ประกอบของโครงการแล้ว จึงสรุปพื้นที่องค์ประกอบของโครงการทั้งหมดได้เป็นดังนี้ คือ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.67 แสดงสรุปพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน/ห้อง	ผู้ใช้งาน	จำนวนผู้ใช้ห้องต่อครั้ง/คน	ที่มา	พื้นที่การใช้งานต่อห้อง/ตร.ม.
1. องค์ประกอบหลัก					
1.1) ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ					
- ห้องกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการ	2	เด็กและบักบำบัด	15+3=18	A,D	98
- ห้องของเล่น	1	เด็กและนักบำบัด	15+5=20	A,D	61.5
- ห้องแก้ไขการพูด	4	เด็กและนักบำบัด	1+1=2	A,D	24
- ห้องฝึกเดี่ยว	4	เด็กและนักบำบัด	1+1=2	A,D	24
- ห้องดนตรีบำบัดเด็กเล็ก	1	เด็กเล็กและนักบำบัด	5+1=6	A,D	20
- ห้องดนตรีบำบัดเด็กโต	1	เด็กโตและนักบำบัด	5+1=6	A,D	35
- ห้องศิลปะบำบัด	1	เด็กและบักบำบัด	10+2=12	A,D	35
- ห้องงานประดิษฐ์	1	เด็กโตและนักบำบัด	10+2=12	A,D	35
- ห้องกายภาพบำบัด	1	เด็กโตและนักบำบัด	3+3 = 6	A,D	72
- สระบำบัด	1	เด็กและนักบำบัด	2+2 = 4	A,D	59.8
-ห้องน้ำล้างตัวสำหรับเด็ก	ช.2 ญ.2	เด็กที่เข้ารับการฝึก	1	A	4
-ห้องน้ำล้างตัวสำหรับนักบำบัด	2	นักบำบัด	1	A	2
- ห้องน้ำสำหรับเด็ก	ช.3 ญ.3	เด็กที่เข้ารับการฝึก	1	A,D,B	18
- ห้องเก็บอุปกรณ์ช่วยฝึก	1	เจ้าหน้าที่ฝ่าย	-	A,D	20
- ลานกิจกรรมอเนกประสงค์กลางแจ้ง	1	เด็กเด็กที่เข้ารับการฝึก,นักบำบัด	50+10 = 60	A,D	135
- ลานกิจกรรมอเนกประสงค์ในร่ม	1	เด็กเด็กที่เข้ารับการฝึก,นักบำบัด	414	A,D	338
- ลานเสาธง	1	นักบำบัด,ครูการศึกษาพิเศษ, เด็ก	130+192 =329	A,D	181

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน/ห้อง	ผู้ใช้งาน	จำนวนผู้ใช้ห้องต่อครั้ง/คน	ที่มา	พื้นที่การใช้งานต่อห้อง/ตร.ม.
- สนามเด็กเล่น	1	เด็กที่เข้ารับการฝึก	60	D	210
รวมพื้นที่					1453.50
1.2) ส่วนการศึกษาพิเศษ					
- ห้องเตรียมความพร้อม	3	เด็ก,ครูการศึกษาพิเศษ, ครูพี่เลี้ยง	12+4+2= 18	D	108
- ห้องเรียนอนุบาลพิเศษ	3	เด็ก,ครูการศึกษาพิเศษ, ครูพี่เลี้ยง	12+4+2= 18	D	108
- ห้องเรียนประถมพิเศษ	3	เด็ก,ครูการศึกษาพิเศษ, ครูพี่เลี้ยง	12+4+2=18	D	90
- ห้องคอมพิวเตอร์	1	เด็กและครูการศึกษาพิเศษ	12+4+1= 17	D	24
- ห้องสมุด	1	เด็กและครูการศึกษาพิเศษ	12+4	A,D	24
- ห้อง Calm down	1	เด็กที่เข้ารับการฝึก	1	D	6
- ห้องฝึกกิจกรรมในชีวิตประจำวัน	2	เด็กและครูการศึกษาพิเศษ	6+2 = 8	A,D	30
- ห้องน้ำสำหรับเด็ก	ช.3 ญ.3	เด็กที่เข้ารับการฝึก	1	A,D	18
- ห้องอาบน้ำสำหรับเด็ก	ช.3 ญ.3	เด็กที่รับการฝึก	1	D	3
รวมพื้นที่					411
2. องค์ประกอบรอง					
2.1) ส่วนสำนักงานและห้องพักบุคลากร					
- ส่วนต้อนรับ	1	ผู้มาติดต่อ	5-6	A,D	20
- ห้องประชุม	1	เจ้าหน้าที่	20-30	A,D	93.06
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	2	เจ้าหน้าที่ฝ่าย	5-6	A	40
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	เจ้าหน้าที่	3	A,D	6.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.67 แสดงสรุปพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน/ห้อง	ผู้ใช้งาน	จำนวนผู้ใช้ห้องต่อครั้ง/คน	ที่มา	พื้นที่การใช้งานต่อห้อง/ตร.ม.
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	ช.6 ญ.6	เจ้าหน้าที่ฝ่าย	1	A,B	36
ก.ฝ่ายบริหาร					
- ห้องผู้อำนวยการ	1	ผู้อำนวยการ	1	C,D	16
- ห้องรองผู้อำนวยการ	1	รองผู้อำนวยการ	1	C,D	16
- ห้องเลขานุการ	1	เลขานุการ	1	C,D	9
ข.ฝ่ายธุรการ					
- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	หัวหน้าฝ่าย	1	C,D	13.75
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	C,D	5
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	2	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	1	C,D	10
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	2	เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	1	C,D	10
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม	3	เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม	1	C,D	15
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร	2	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร	1	C,D	10
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	2	เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	1	C,D	10
- ห้องเก็บเอกสาร	1	เจ้าหน้าที่ฝ่าย	-	C,D	7.8
- ห้องเก็บของ	1	เจ้าหน้าที่ฝ่าย	-	C,D	7.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.67 แสดงสรุปพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน/ห้อง	ผู้ใช้งาน	จำนวนผู้ใช้ห้องต่อครั้ง/คน	ที่มา	พื้นที่การใช้งานต่อห้อง/ตร.ม.
- ส่วนถ่ายเอกสาร	1	เจ้าหน้าที่ฝ่าย	2	A	6.25
ค.ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ					
- ห้องหัวหน้าฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	1	หัวหน้าฝ่าย	1	C,D	13.75
- ส่วนทำงานนักกิจกรรมบำบัด	27	นักกิจกรรมบำบัด	1	C,D	135
- ส่วนทำงานนักดนตรีบำบัด	2	นักดนตรีบำบัด	1	C,D	10
- ส่วนทำงานนักศิลปะบำบัด	4	นักศิลปะบำบัด	1	C,D	20
- ส่วนทำงานนักแก้ไขการพูด	4	นักแก้ไขการพูด	1	C,D	20
- ส่วนทำงานนักกายภาพบำบัด/ธาราบำบัด	5	นักกายภาพบำบัด/ธาราบำบัด	1	C,D	25
- ส่วนทำงานครูพละ	5	ครูพละ	1	C,D	25
- ห้องเก็บเอกสาร	1	เจ้าหน้าที่ฝ่าย	-	C,D	7.8
ง.ฝ่ายการศึกษา					
- ห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา	1	หัวหน้าฝ่าย	1	C,D	13.75
- ส่วนทำงานนักจิตวิทยา	2	นักจิตวิทยา	1	C,D	18
- ส่วนทำงานครูการศึกษาพิเศษ	36	ครูการศึกษา	1	C,D	180
- ส่วนทำงานครูพี่เลี้ยง	18	ครูพี่เลี้ยง	1	C,D	72
- ห้องเก็บเอกสาร	1	เจ้าหน้าที่ฝ่าย	-	C,D	7.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.67 แสดงสรุปพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน/ห้อง	ผู้ใช้งาน	จำนวนผู้ใช้ห้องต่อครั้ง/คน	ที่มา	พื้นที่การใช้งานต่อห้อง/ตร.ม.
จ.ฝ่ายอบรม ให้คำปรึกษา และเผยแพร่ความรู้					
- ห้องหัวหน้าฝ่ายอบรมให้คำปรึกษา และเผยแพร่ความรู้	1	หัวหน้าฝ่าย	1	C,D	13.75
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	1	C,D	10
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายอบรมและให้คำปรึกษา	4	เจ้าหน้าที่ฝ่ายอบรม,ให้คำปรึกษา	1	C,D	20
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเผยแพร่ความรู้	2	เจ้าหน้าที่ฝ่ายเผยแพร่ความรู้	1	C,D	10
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานวิจัย	2	เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานวิจัย	1	C,D	10
- ห้องเก็บเอกสารงานวิจัย	1	เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานวิจัย	2	C,D	10
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	1	เจ้าหน้าที่ฝ่าย	5-6	A	20
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	เจ้าหน้าที่	3	A,D	6.3
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	ช.1 ญ.1	เจ้าหน้าที่	6	A,B	6
ฉ.ฝ่ายบริการ					
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่อาคารสถานที่	2	เจ้าหน้าที่อาคารสถานที่	1	C,D	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.67 แสดงสรุปพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน/ห้อง	ผู้ใช้งาน	จำนวนผู้ใช้ห้องต่อครั้ง/คน	ที่มา	พื้นที่การใช้งานต่อห้อง/ตร.ม.
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์	2	เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์	1	C,D	10
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่งานระบบ	1	เจ้าหน้าที่งานระบบ	1	C,D	5
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่งานซ่อมบำรุง	1	เจ้าหน้าที่งานซ่อมบำรุง	1	C,D	5
- ห้องเก็บอุปกรณ์	1	เจ้าหน้าที่งานระบบและซ่อมบำรุง	-	A	6
- ส่วนพักผ่อนฝ่ายบริการ	1	แม่บ้าน,แม่ครัว,คนดูแลสวน	5-6	A,C,D	20
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	ช.1ญ.1	เจ้าหน้าที่ฝ่าย	4	A,B	6
- ลานจอดรถ	1	บุคลากร	18	B	396
รวมพื้นที่					1,450
2.2) ส่วนบริการอาคาร					
- ห้องtransformer	1	เจ้าหน้าที่งานระบบ	2	A,D	30
- ห้องGenerator	1	เจ้าหน้าที่งานระบบ	2	A,D	30
- ห้องปั๊มน้ำ	1	เจ้าหน้าที่งานระบบ	2	A,D	6
- ห้องเครื่องสระว่ายน้ำ	1	เจ้าหน้าที่งานระบบ	2	A,D	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.67 แสดงสรุปพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน/ห้อง	ผู้ใช้งาน	จำนวนผู้ใช้ห้องต่อครั้ง/คน	ที่มา	พื้นที่การใช้งานต่อห้อง/ตร.ม.
- พื้นที่เก็บขยะ	1	แม่บ้าน ,คนดูแลสวน	7	A,D	12
- ห้องครัว	1	แม่ครัว	3	A,C,D	40.5
-ห้องซักรีด	1	แม่บ้าน	3	A	12
รวมพื้นที่					142.50
2.3) ส่วนบริการสาธารณะ					
- ลานจอดรถ	1	ผู้ปกครอง,ผู้มาติดต่อ	47	B	1,034
- โถงต้อนรับและพักคอย	1	ผู้ปกครอง,ผู้มาติดต่อ	108	A,D	108
- ห้องน้ำ	ช.3 ญ.3	ผู้ปกครอง,ผู้มาติดต่อ	6	A	18
- ร้านค้า	1	พนักงาน, ผู้ปกครอง,ผู้มาติดต่อ	2+10=12	A,D	30
- โรงอาหาร	1	บุคลากร,เด็กเด็กที่เข้ารับการฝึก	160	A,D	160
- ห้องพยาบาล	1	บุคลากร,เด็กที่เข้ารับการฝึก		A,B,C	52
รวมพื้นที่					1,402

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.67 แสดงสรุปพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน/ห้อง	ผู้ใช้งาน	จำนวนผู้ใช้ห้องต่อครั้ง/คน	ที่มา	พื้นที่การใช้งานต่อห้อง/ตร.ม.
3.องค์ประกอบเสริม					
3.1) ส่วนอบรม ให้คำปรึกษา และเผยแพร่ความรู้					
- ห้องประชุมอเนกประสงค์	1	วิทยากร,ผู้มาเยี่ยมชม	200	A	206.4
- ห้องควบคุม	1	เจ้าหน้าที่		A	20.64
- ห้องหลังเวที(Back stage)	1	วิทยากร,ผู้ทำการแสดง		A	20
- โถงต้อนรับ	1	วิทยากร,ผู้มาเยี่ยมชม	200	A	128
- ห้องน้ำ	ช.2 ญ.6	วิทยากร,ผู้มาเยี่ยมชม	1	A,B	24
- ห้องสมุด	1	ผู้มาเยี่ยมชม	32	A	77
- ส่วนทำงานบรรณรักษ์	2	บรรณารักษ์	1	A	10
- ส่วนจัดแสดงงานสำหรับเด็ก	1	เจ้าหน้าที่,ผู้มาเยี่ยมชม	32	A	45
- ห้องให้คำปรึกษา	3	เจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษา , ผู้ปกครอง	2	A	22.5
- ห้องให้การอบรมผู้ปกครอง	1	เจ้าหน้าที่ ,ผู้ปกครอง	30	A	56
รวมพื้นที่					609.54

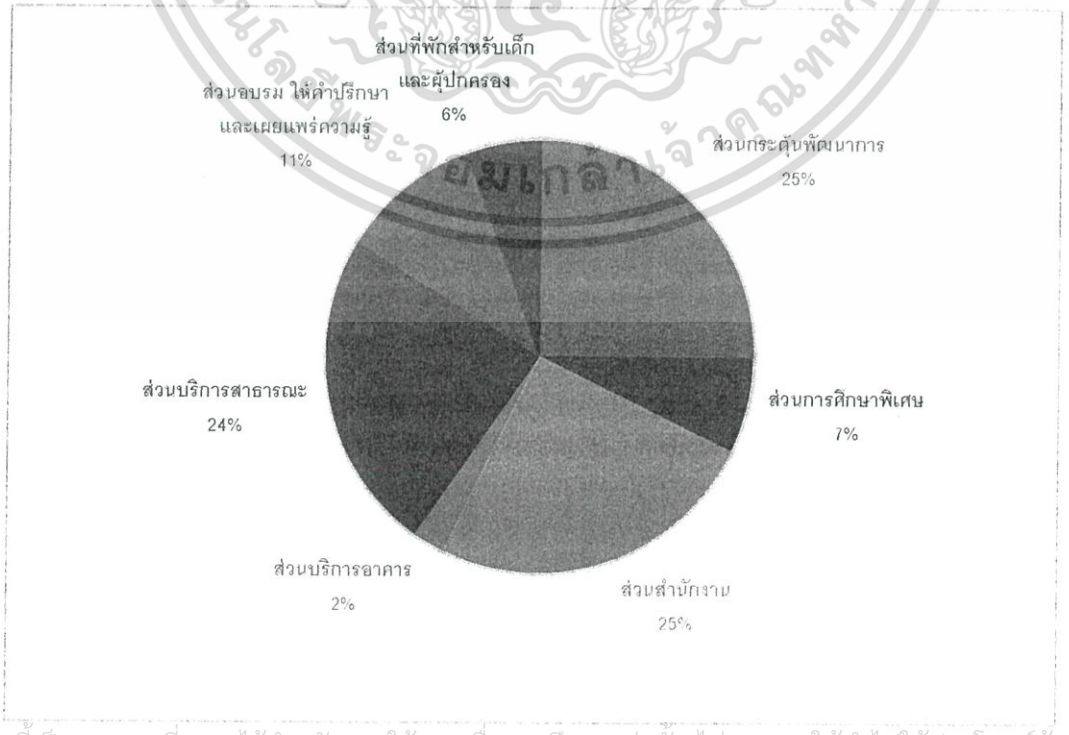
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.67 แสดงสรุปพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน/ห้อง	ผู้ใช้งาน	จำนวนผู้ใช้ห้องต่อครั้ง/คน	ที่มา	พื้นที่การใช้งานต่อห้อง/ตร.ม.
3.2) ส่วนที่พักและดูแลเด็กออทิสติก					
- ห้องพักเพื่อเด็กออทิสติกและผู้ปกครอง	10	เด็ก,ผู้ปกครอง ,บุคลากร	2	A,D	216
- ห้องน้ำ	10	เด็ก,ผู้ปกครอง ,บุคลากร	1	A,B	60
-โถงต้อนรับและพื้นที่พักผ่อนส่วนกลาง	1		20		50
รวมพื้นที่					326
รวมพื้นที่ทุกฝ่าย					5,794.54
Circulation 30%					1,738.21
รวมพื้นที่ใช้งานทั้งหมด					7,532.75

- สรุปสัดส่วนของพื้นที่ในแต่ละส่วนของโครงการ

แผนภาพที่ 5.1 แสดงสัดส่วนของแต่ละส่วนของโครงการเปรียบเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

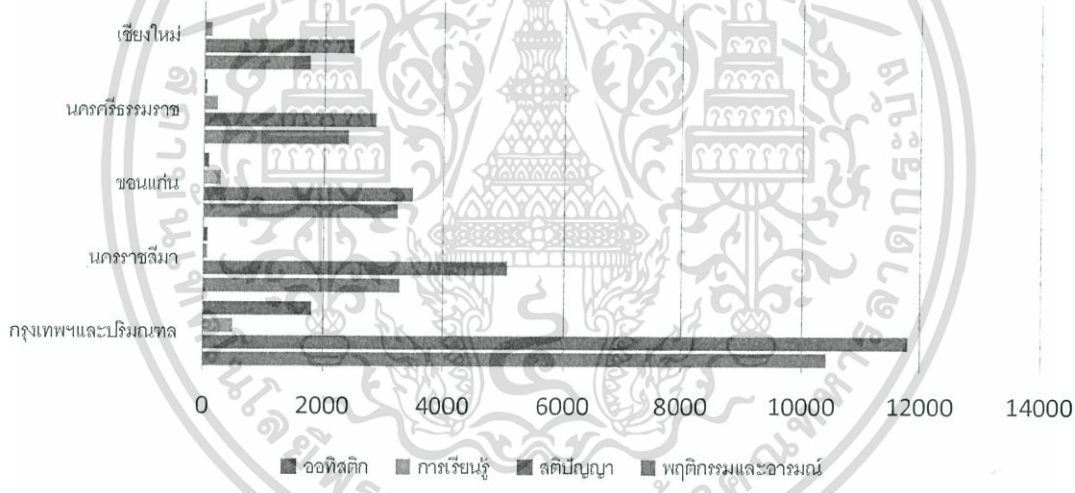
บทที่ 6
การศึกษาการเลือกที่ตั้งโครงการ

6.1 ปัจจัยในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

การศึกษาและพิจารณาการเลือกที่ตั้งนั้นต้องได้มาจากการสรุปข้อมูลที่ได้จากบทต่างๆ โดยที่ตั้งจะต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์ของโครงการ โดยปัจจัยที่สำคัญในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการมีดังนี้

6.1.1 ปัจจัยเกี่ยวกับผู้ใช้โครงการ (User)

โดยต้องพิจารณาปัจจัยในด้านของจำนวนผู้ที่มีความพิการทางสมองในแต่ละภูมิภาค เพื่อให้ได้ที่ตั้งของโครงการที่สามารถตอบสนองการช่วยเหลือเด็กออทิสติก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสถิติข้อมูลคนพิการที่มีบัตรประจำตัวคนพิการจำแนกตามภูมิภาคและเพศ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2537 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ.2556 โดยพิจารณาจากจำนวน 5 อันดับจากทุกภูมิภาค เป็นดังนี้



แผนภาพที่ 6.1 แสดงจำนวนเด็กพิการจำแนกตามความบกพร่องที่เกี่ยวข้อง 5 อันดับทั่วทุกภูมิภาค
ที่มา : ฐานข้อมูลทะเบียนกลางคนพิการ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ (17 ตุลาคม 2559 , 17:45)

จากแผนภาพแสดงให้เห็นว่ากรุงเทพฯและปริมณฑลมีจำนวนของเด็กออทิสติกมากกว่าภูมิภาคอื่นๆดังนั้น ที่ตั้งของโครงการจึงเลือกให้ตั้งอยู่ที่กรุงเทพฯและปริมณฑล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.2 ปัจจัยเกี่ยวกับความต้องการของโครงการ

เนื่องจากโครงการเป็นโครงการประเภทสถาบันการศึกษา การจะให้การเรียนและการบำบัดมีประสิทธิภาพ ที่ตั้งควรอยู่ในที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่ดีมีมลภาวะน้อย เพราะผู้ใช้โครงการส่วนใหญ่เป็นเด็ก สามารถเดินทางเข้าถึงได้ไม่ยาก และเป็นศูนย์กลางการเชื่อมต่อของศูนย์หรือองค์กรที่เกี่ยวข้องได้

สรุปเกณฑ์การพิจารณาเกี่ยวกับปัจจัยด้านความต้องการของโครงการมีดังนี้

1. ตั้งอยู่ในสภาพแสดล้อมที่ดี มีมลภาวะน้อย
2. ระยะทางในการเดินทาง

6.1.3 ปัจจัยเกี่ยวกับย่านที่ตั้งโครงการ

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเกี่ยวกับย่านที่ตั้ง คือ โครงการเป็นโครงการขนาดใหญ่ ดังนั้นย่านที่ตั้งควรเป็นที่ๆระบบสาธารณูปโภคเข้าถึงได้ง่าย แต่เนื่องจากโครงการควรจะอยู่ในที่ที่มีมลภาวะน้อย ดังนั้นที่ตั้งโครงการจึงไม่ควรอยู่ในเมืองมากนัก ควรเป็นแถบชานเมืองที่เป็นที่อยู่ของชุมชนมากกว่า และควรอยู่ใกล้กับโครงการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการรักษาและบำบัดเด็กออทิสติกด้วย

สรุปเกณฑ์การพิจารณาเกี่ยวกับปัจจัยด้านย่านที่ตั้งของโครงการมีดังนี้

1. อยู่ใกล้ที่อยู่อาศัย
2. อยู่ใกล้สถานศึกษาที่จัดให้มีการเรียนร่วม(การศึกษาพิเศษ)
3. ใกล้กับโรงพยาบาลที่มีการรักษาจิตเวชเด็ก เพื่อความสะดวกต่อการติดต่อในการรักษาและบำบัด
4. ใกล้แหล่งสาธารณูปโภค
5. อยู่ในเขตความหนาแน่นน้อย-ปานกลาง
6. สภาพการจราจรและการเข้าถึงที่ตั้งโครงการ
7. การเปลี่ยนแปลงของชุมชนในอนาคต

สำหรับเขตที่จะทำการเลือกจะต้องมีโรงเรียนที่เข้าโครงการเรียนร่วมอยู่ในเขต ซึ่งมีข้อมูลต่างๆดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 ตารางแสดงจำนวนโรงเรียนเรียนร่วมในกรุงเทพมหานครโดยแบ่งตามเขต

เขต	รายชื่อโรงเรียน	รวมจำนวน
เขตคลองเตย	โรงเรียนศูนย์รวมน้ำใจ	3
	ชุมชนหมู่บ้านพัฒนา	
	โรงเรียนสายน้ำทิพย์	
เขตคลองสาน	โรงเรียนเศวตฉัตร	1
เขตคลองสามวา	โรงเรียนวัดลำกระดาน	2
	โรงเรียนบ้านแบนชะโด	
เขตคันนายาว	โรงเรียนคันนายาว	2
	โรงเรียนจินดาบำรุง	
เขตจตุจักร	โรงเรียนบางบัว	4
	โรงเรียนเสนานิคม	
	โรงเรียนวัดเสมียนนารี	
	โรงเรียนปัญญาวุฒิกร	
เขตจอมทอง	โรงเรียนวัดหนัง	3
	โรงเรียนวัดไทร	
	โรงเรียนอนุบาลวัดนางนอง	
เขตดินแดง	โรงเรียนสามเสนนอก	3
	โรงเรียนวิชากร	
	โรงเรียนพิบูลย์ประชาสรรค์	
เขตดุสิต	โรงเรียนทีปังกรวิทยาพัฒน์ (วัดโบสถ์) ในพระราชูปถัมภ์	5
	โรงเรียนสุโขทัย	
	โรงเรียนวัดสัมฌานัมบริหาร	
	โรงเรียนราชวินิต	
	โรงเรียนอนุบาลสาธิตละอออุทิศ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 ตารางแสดงจำนวนโรงเรียนเรียนร่วมในกรุงเทพมหานครโดยแบ่งตามเขต(ต่อ)

เขต	รายชื่อโรงเรียน	รวมจำนวน
เขตตลิ่งชัน	โรงเรียนวัดช่างเหล็ก	7
	โรงเรียนวัดชัยพฤกษมาลา	
	โรงเรียนวัดตลิ่งชัน	
	โรงเรียนวัดรัชฎาธิฐาน	
	โรงเรียนวัดปากน้ำฝั่งเหนือ	
	โรงเรียนชุมทางตลิ่งชัน	
	โรงเรียนวัดพิกุล	
เขตทวีวัฒนา	โรงเรียนคลองทวีวัฒนา	2
	โรงเรียนวัดปรุณาวาส	
เขตทุ่งครุ	โรงเรียนวัดทุ่งครุ	2
	โรงเรียนชูสินทองประดิษฐ์	
เขตธนบุรี	โรงเรียนวัดกระจับพินิจ	2
	โรงเรียนวัดประยุรวงศ์	
เขตบางกอกน้อย	โรงเรียนโฆสิตสโมสร	4
	โรงเรียนวัดยางสุทธาราม	
	โรงเรียนวัดสุวรรณาราม	
	โรงเรียนวัดอมรินทราราม	
เขตบางกอกใหญ่	โรงเรียนวัดเจ้ามูล	4
	โรงเรียนวัดท่าพระ	
	โรงเรียนวัดหงส์รัตนาราม	
	โรงเรียนวัดสังข์กระจาย	
เขตบางกะปิ	โรงเรียนบ้านบางกะปิ	3
	โรงเรียนวัดศรีบุญเรือง	
	โรงเรียนคลองกะจะ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 ตารางแสดงจำนวนโรงเรียนเรียนร่วมในกรุงเทพมหานครโดยแบ่งตามเขต(ต่อ)

เขต	รายชื่อโรงเรียน	รวมจำนวน
เขตบางขุนเทียน	โรงเรียนรุ่งอรุณ	5
	โรงเรียนวัดเลา	
	โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา	
	โรงเรียนวัดกำแพง	
	โรงเรียนวัดสะแกงาม	
เขตบางเขน	โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 75	4
	โรงเรียนวัดไตรรัตนาราม	
	โรงเรียนประชากิบาล	
	โรงเรียนไทยนิยมสงเคราะห์	
เขตบางคอแหลม	โรงเรียนราชสิงขร	1
เขตบางแค	โรงเรียนราชวินิตประถมบางแค	4
	โรงเรียนบางไผ่	
	โรงเรียนวัดราษฎร์บำรุง	
	โรงเรียนเพชรเกษม	
เขตบางซื่อ	โรงเรียนวัดเวฬุวันธรรมาวาส	5
	โรงเรียนวัดประชาศรัทธาธรรม	
	โรงเรียนเลียบราษฎร์บำรุง	
	โรงเรียนวัดสร้อยทอง	
	โรงเรียนวัดโพโอมาวาส	
เขตบางนา	โรงเรียนรุ่งเรืองอุปถัมภ์	1
เขตบางบอน	โรงเรียนวัดบางบอน	2
	โรงเรียนพระยามนธาตุราชศรีพิจิตร์	
เขตบางพลัด	โรงเรียนวัดรวก	2
	โรงเรียนวัดมุตยาราม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 ตารางแสดงจำนวนโรงเรียนเรียนร่วมในกรุงเทพมหานครโดยแบ่งตามเขต(ต่อ)

เขต	รายชื่อโรงเรียน	รวมจำนวน
เขตบึงกุ่ม	โรงเรียนวัดบางเตย	4
	โรงเรียนคลองกุ่ม	
	โรงเรียนพิชัยพัฒนา	
	โรงเรียนคลองลำเจียก	
เขตปทุมวัน	โรงเรียนบรมนิวาส	2
	โรงเรียนปทุมวัน	
เขตประเวศ	โรงเรียนบ้านหนองบอน (นัยนานนท์อนุสรณ์)	5
	โรงเรียนงามมานะ	
	โรงเรียนวัดกระทุ่มเสือป่า	
	โรงเรียนคลองปักหลัก	
	โรงเรียนสุเหร่าบ้านม้า	
เขตป้อมปราบฯ	โรงเรียนวัดโสมนัส	3
	โรงเรียนวัดสิตาราม	
	โรงเรียนวัดพลับพลาชัย	
เขตพญาไท	โรงเรียนอนุบาลสามเสนฯ	1
เขตพระโขนง	โรงเรียนดาราคาม	7
	โรงเรียนประภามนตรี	
	โรงเรียนบางจาก	
	โรงเรียนรุ่งเรืองวิทยา	
	โรงเรียนพิพัฒนา	
	โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรม	
	โรงเรียนอนุบาลพิบูลเวศม์	
เขตพระนคร	โรงเรียนพระตำหนักสวนกุหลาบ	4
	โรงเรียนวัดมหาธาตุ	
	โรงเรียนวัดราชบพิธ	
	โรงเรียนวัดชนะสงคราม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 ตารางแสดงจำนวนโรงเรียนเรียนร่วมในกรุงเทพมหานครโดยแบ่งตามเขต(ต่อ)

เขต	รายชื่อโรงเรียน	รวมจำนวน
เขตภาษีเจริญ	โรงเรียนราชวินิตประถมบางแค	5
	โรงเรียนวัดจันทร์ประดิษฐาราม	
	โรงเรียนวัดวิจิตรการนิมิตร	
	โรงเรียนวัดนิมมานรดี	
	โรงเรียนวัดนาคปรก	
เขตมีนบุรี	โรงเรียนมีนประสาทวิทยา	1
เขตยานนาวา	โรงเรียนวัดช่องลม	3
	โรงเรียนวัดช่องนนทรี	
	โรงเรียนวัดด่าน	
เขตราชเทวี	โรงเรียนพญาไท	2
	โรงเรียนวัดทัศนารุณสุนทริการาม	
เขตราษฎร์บูรณะ	โรงเรียนวัดบางปะกอก	1
เขตลาดกระบัง	โรงเรียนแสงหิรัญวิทยา	6
	โรงเรียนเคหะชุมชนลาดกระบัง	
	โรงเรียนตำบลชุมทอง (ประชาอุทิศ)	
	โรงเรียนวัดทิพพาวาส	
	โรงเรียนวัดบึงบัว	
	โรงเรียนลำพะอง (ราษฎร์จำเริญบำรุง)	
เขตลาดพร้าว	โรงเรียนวัดลาดพร้าว	4
	โรงเรียนวัดลาดปลาเค้า	
	โรงเรียนเพชรถนอม	
	โรงเรียนลอยสายอนุสรณ์	
เขตวังทองหลาง	โรงเรียนวัดอุทัยธาราม	4
	โรงเรียนสุเหร่าดอนสะเก	
	โรงเรียนสุเหร่าลาดพร้าว	
	โรงเรียนพระยาประเสริฐสุนทราศรัย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 ตารางแสดงจำนวนโรงเรียนเรียนร่วมในกรุงเทพมหานครโดยแบ่งตามเขต(ต่อ)

เขต	รายชื่อโรงเรียน	รวมจำนวน
เขตวัฒนา	โรงเรียนแจ่มจันทร์	2
เขตสวนหลวง	โรงเรียนวัดมหาบุศย์	6
	โรงเรียนสุเหร่าใหม่	
	โรงเรียนวัดทองใน	
	โรงเรียนวัดปากบ่อ	
	โรงเรียนนาคนาวาอุปถัมภ์	
เขตสาทร	โรงเรียนวัดคอน	2
	โรงเรียนทุ่งมหาเมฆ	
เขตสายไหม	โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย	3
	โรงเรียนวัดราษฎร์นิยมธรรม	
	โรงเรียนวัดหนองใหญ่	
เขตสัมพันธวงศ์	โรงเรียนมหาวีรานุวัตร	2
	โรงเรียนวัดชัยชนะสงคราม	
เขตหนองจอก	โรงเรียนวัดใหม่กระทุ่มลัม	8
	โรงเรียนวัดหนองจอก	
	โรงเรียนวัดทรัพย์สโมสร	
	โรงเรียนสุเหร่าสนามกลางลำ	
	โรงเรียนลำเจดีย์	
	โรงเรียนวัดพระยาปลา	
	โรงเรียนสุเหร่าลำแขก	
	โรงเรียนคลองสอง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 ตารางแสดงจำนวนโรงเรียนเรียนร่วมในกรุงเทพมหานครโดยแบ่งตามเขต(ต่อ)

เขต	รายชื่อโรงเรียน	รวมจำนวน
เขตหลักสี่	โรงเรียนวัดหลักสี่	2
	โรงเรียนการเคหะทุ่งสองห้องวิทยา 2	
เขตห้วยขวาง	โรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์	4
	โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ	
	โรงเรียนบางบัว (เพ่งตั้งตรงจิตรวิทยาคาร)	
	โรงเรียนวัดอุทัยธาราม	

ที่มา : http://www.manager.co.th/family/ViewNews.aspx?NewsID=9540000082682

(วันที่ 11 ตุลาคม 2559 , 10:25)

สรุปเขตที่มีโรงเรียนเรียนรวมจำนวนมากตั้งแต่ 8-5 โรงเรียนมีดังนี้

1. เขตหนองจอก
2. เขตพระโขนง
3. เขตตลิ่งชัน
4. เขตลาดกระบัง
5. เขตสวนหลวง
6. เขตดุสิต
7. เขตบางขุนเทียน
8. เขตบางซื่อ
9. เขตประเวศ
10. เขตภาษีเจริญ

โดยทั้ง 10 เขต มีเขตที่มีโรงพยาบาลที่รักษาจิตเวชเด็กอยู่ไม่เกินรัศมี 20 กิโลเมตรคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.2 ตารางแสดงรายชื่อโรงพยาบาลจิตเวชเด็กในเขตกรุงเทพมหานคร

เขต	โรงพยาบาล
สวนหลวง	โรงพยาบาลวิภาราม
พระโขนง	โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์
ประเวศ	โรงพยาบาลเจ้าฟ้าสิรินธร
ดุสิต	โรงพยาบาลวชิระ

ที่มา : http://www.ycap.go.th/km/hospservice.html (วันที่ 11 ตุลาคม 2559 , 18:50)

6.1.4 ปัจจัยเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

จากการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการในบทที่ 5 ได้พื้นที่ใช้สอยของโครงการมาคือ 8,799 ตารางเมตร ซึ่งโครงการโรงเรียนตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการจะต้องมีพื้นที่สีเขียวให้เด็กนักเรียนไม่น้อยกว่า 1 ใน 3 ของพื้นที่ทั้งหมด ดังนั้นพื้นที่ใช้สอยตั้งต้นรวมทั้งหมดจะเท่ากับ 8,799 + 2,933=11,732 ตารางเมตร และโครงการจะต้องสูงไม่เกิน 2 ชั้น ดังนั้นโครงการต้องใช้ขนาดที่ดินอย่างน้อย (8,799/2)+2,933=7,332.50 ตารางเมตร หรือประมาณ 4.6 ไร่

สรุปเกณฑ์การพิจารณาเกี่ยวกับปัจจัยด้านพื้นที่ใช้สอยของโครงการมีดังนี้

1. ที่ตั้งต้องมีพื้นที่อย่างน้อย 7,500 ตารางเมตร หรือไม่เกิน 12,000 ตารางเมตร
2. สามารถรองรับการขยายตัวในอนาคตได้

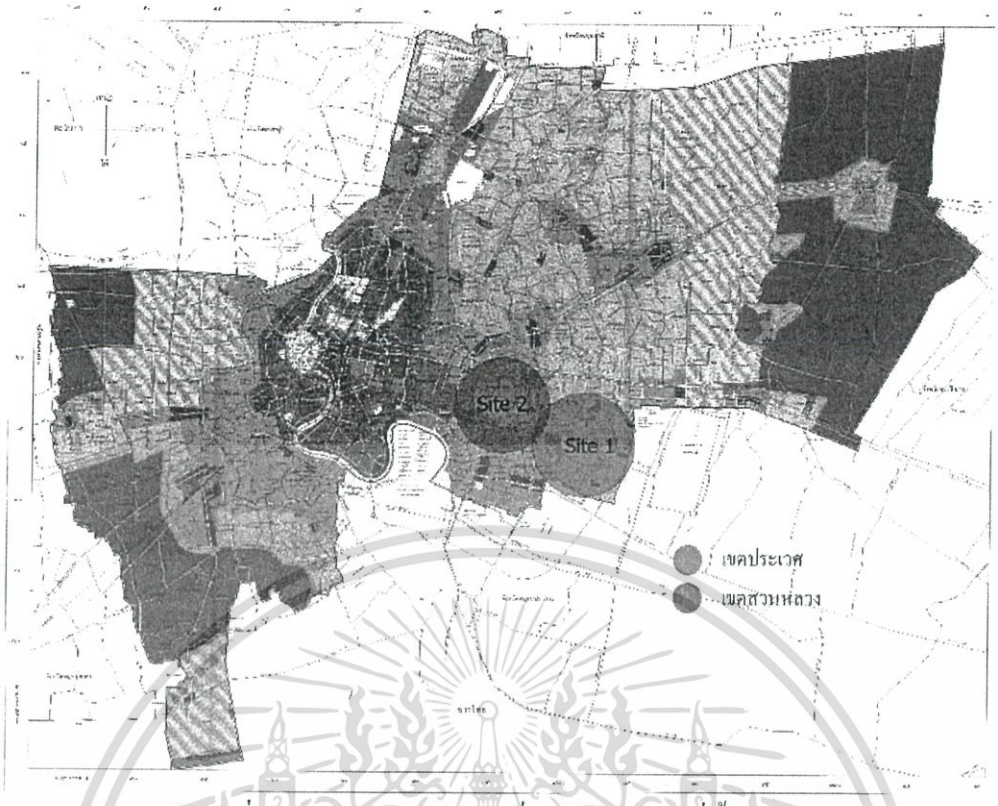
6.2 การศึกษาและพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการ

จากการพิจารณาปัจจัยต่างๆที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว จึงได้ข้อสรุปในการเลือกที่ตั้งโครงการออกมา โดยเขตที่สามารถรองรับปัจจัยต่างๆข้างต้นได้มีดังนี้

1. เขตสวนหลง
2. เขตประเวศ

โดยทั้งสามเขตนั้นตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ความหนาแน่นน้อย-ปานกลาง ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดเบื้องต้นด้านสภาพแวดล้อมและเป็นพื้นที่ที่ใช้สำหรับเพื่อการอยู่อาศัยและรองรับการขยายตัวของประชากรจึงเหมาะสมในการเลือกเป็นที่ตั้ง และมีโรงเรียนที่รองรับการเรียนร่วมสูงสุดถึง 7 โรงเรียน มีโรงพยาบาลอยู่ในเขตอีก 3 โรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 6.1 แสดงตำแหน่งเขตที่จะทำการเลือกที่ตั้งโครงการ

ที่มา : http://www.asa.or.th/download/03media/04law/cpa/mr49-bma-landuse.jpg (วันที่ 30 ตุลาคม 2559 , 14:20)

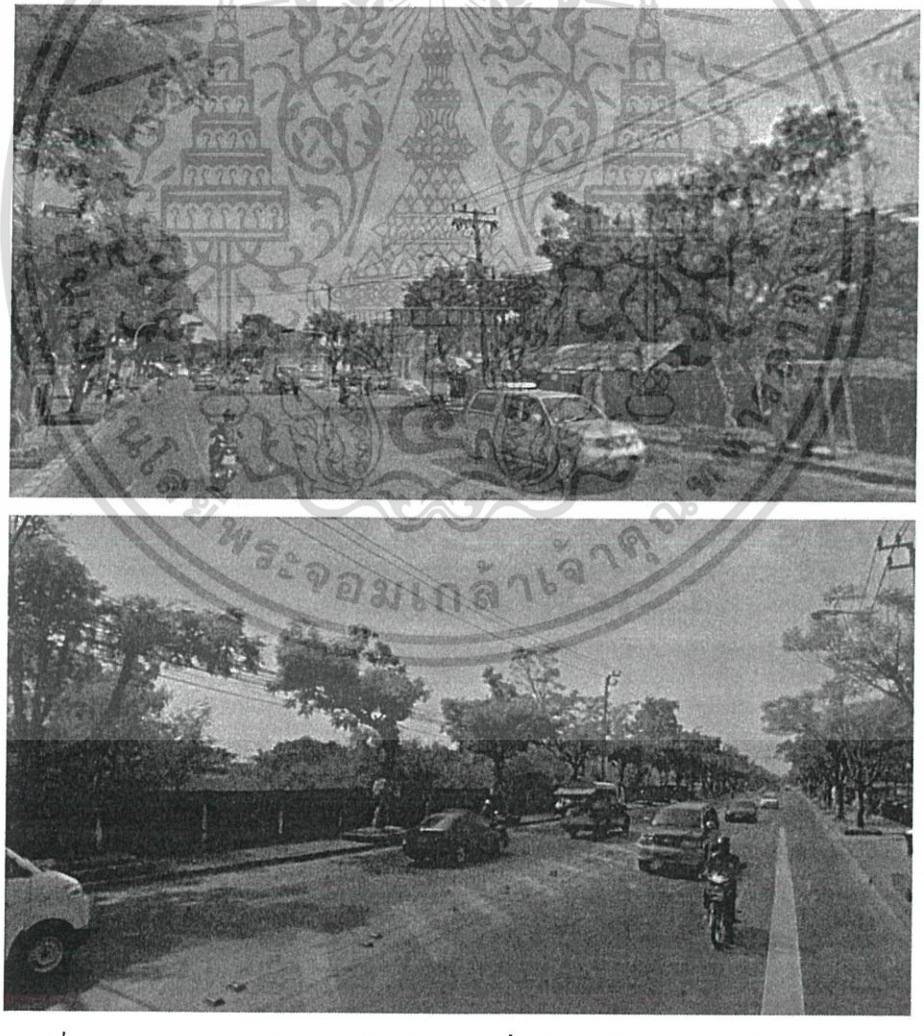
หลังจากได้ทำการเลือกเขตที่ตั้งของโครงการแล้ว จึงทำการเลือกที่ตั้งในบริเวณเขตดังกล่าว เพื่อนำที่ตั้งต่างๆมาวิเคราะห์ลักษณะทางบริบทและนำมาเปรียบเทียบ เพื่อพิจารณาเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งจะพิจารณาตามข้อมูลดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.1 ที่ตั้งโครงการแห่งที่ 1



รูปภาพที่ 6.2 แสดงที่ตั้งแห่งที่ 1 เขตประเวศ ด้วยภาพถ่ายจากดาวเทียม

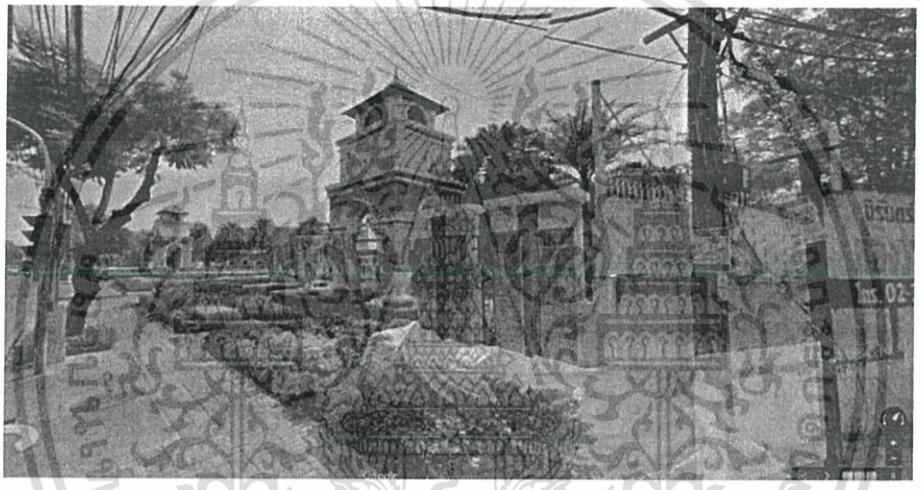


รูปภาพที่ 6.3 แสดงถนนเฉลิมพระเกียรติรัชกาลที่9ด้านหน้าโครงการเป็นถนน 4 เลน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 6.4 แสดงอาคารที่อยู่อาศัยที่อยู่ตรงข้ามที่ตั้ง

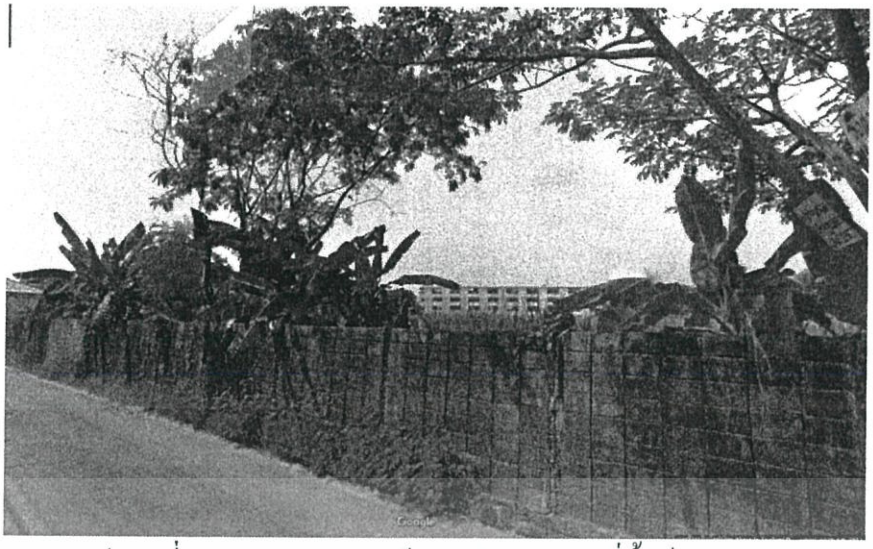


รูปภาพที่ 6.5 แสดงหมู่บ้านที่อยู่ทางด้านตะวันออกออกที่ตั้ง



รูปภาพที่ 6.6 แสดงทางเข้าด้านตะวันออกของที่ตั้ง

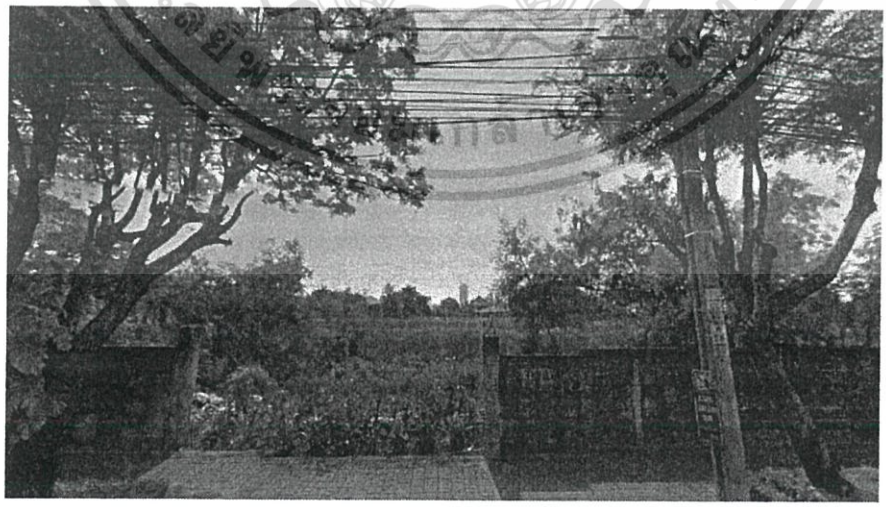
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 6.7 แสดงซอยทางด้านตะวันออกของที่ตั้งเป็นถนน 2 เลน



รูปภาพที่ 6.8 ถนนทางด้านทิศใต้ของที่ตั้ง



รูปภาพที่ 6.9 แสดงด้านหน้าของที่ตั้ง มีทางเข้าเดิมอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.3 แสดงข้อมูลที่ตั้งของโครงการแห่งที่ 1

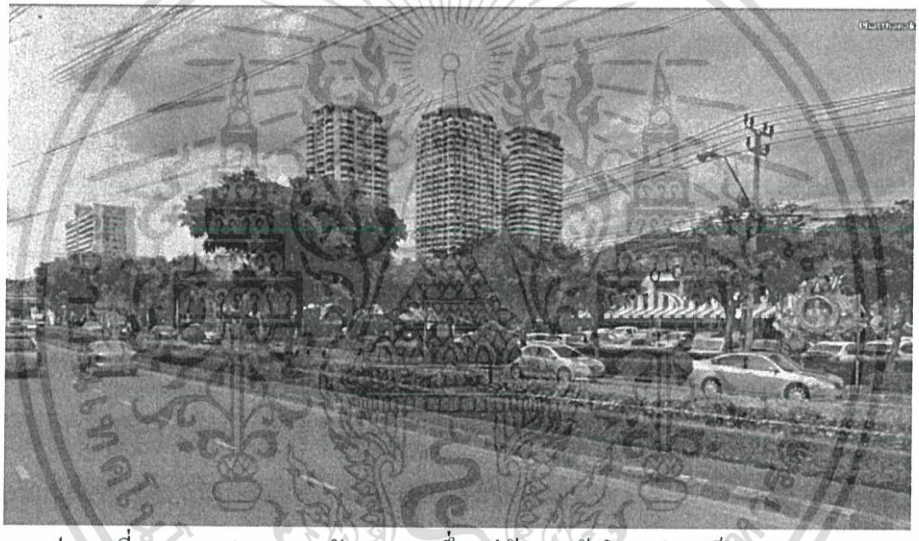
หัวข้อ	รายละเอียดข้อมูล
ที่ตั้งโครงการ	กรุงเทพมหานคร เขตประเวศ ถนนเฉลิมพระเกียรติรัชกาลที่ 9 10250
ใกล้กับโครงการ	โรงเรียนบ้านหนองบอน มูลนิธิสงเคราะห์เด็กยากจน ซี.ซี.เอฟ. หมู่บ้านลดาวัลย์ Top super market อุดมสุข สวนหลวง ร.9
รูปร่างที่ตั้ง	รูปหลายเหลี่ยม
ขนาดของที่ตั้ง	10 ไร่
ขอบเขตโครงการ	ทิศเหนือ ติดถนนเฉลิมพระเกียรติรัชกาลที่ 9 เป็นถนน 4 เลน
	ทิศตะวันออก ติดกับซอยเฉลิมพระเกียรติซอย 6 และติดกับหมู่บ้านลดาวัลย์
	ทิศใต้ พื้นที่เปล่ารองรับการขยายตัว
	ทิศตะวันตก พื้นที่เปล่ารองรับการขยายตัว
การเข้าถึงโครงการ	เดินทางโดยรถยนต์ โดยสามารถมาได้จากถนนอุดมสุขและขับต่อมาสู่ถนนเฉลิมพระเกียรติรัชกาลที่ 9 หรือสามารถนั่งรถเมล์มาที่ที่ตั้งได้
ข้อกำหนดการใช้ที่ดิน	ที่ดินอยู่ในเขตพื้นที่สีส้ม เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยความหนาแน่นปานกลาง โดยที่ดินตั้งอยู่ในโซนของ ย.7-19 มีจุดประสงค์รองรับการอยู่อาศัยเฉพาะ พื้นที่ต่อเนื่องกับเขตเมืองชั้นในบริเวณที่อยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน
กรรมสิทธิ์	ที่ดินส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.2 ที่ตั้งโครงการแห่งที่ 2



รูปภาพที่ 6.10 แสดงที่ตั้งแห่งที่ 2 เขตสวนหลวงด้วยภาพถ่ายจากดาวเทียม



รูปภาพที่ 6.11 แสดงถนนพัฒนาการซึ่งอยู่ด้านหน้าโครงการเป็นถนน 4 เลน

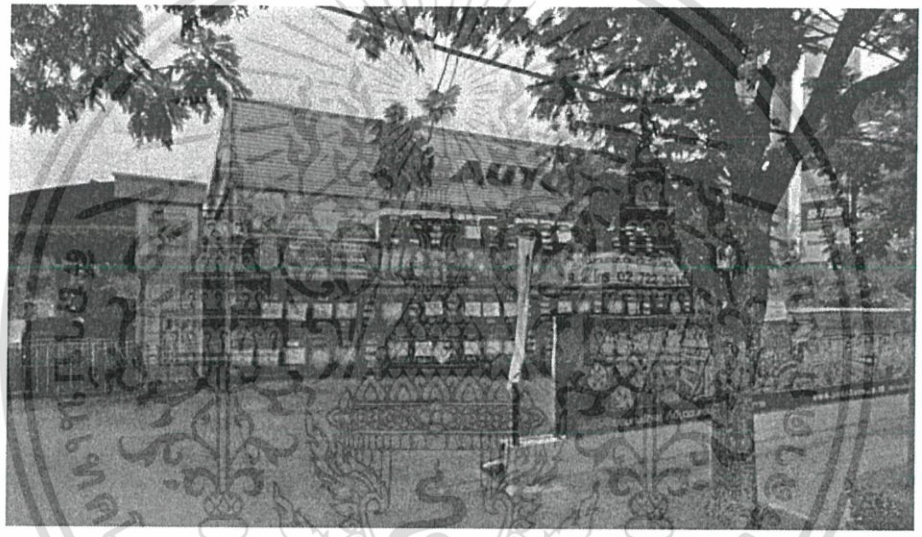


รูปภาพที่ 6.12 แสดงด้านหน้าของที่ตั้ง

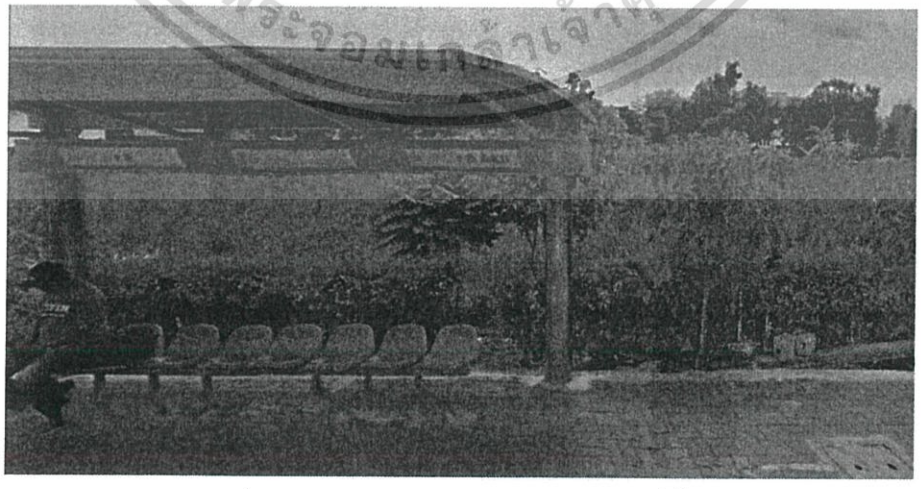
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 6.13 แสดงบรรยากาศฝั่งตรงข้ามที่ตั้ง



รูปภาพที่ 6.14 แสดงอาคารทางฝั่งตะวันออกของที่ตั้ง

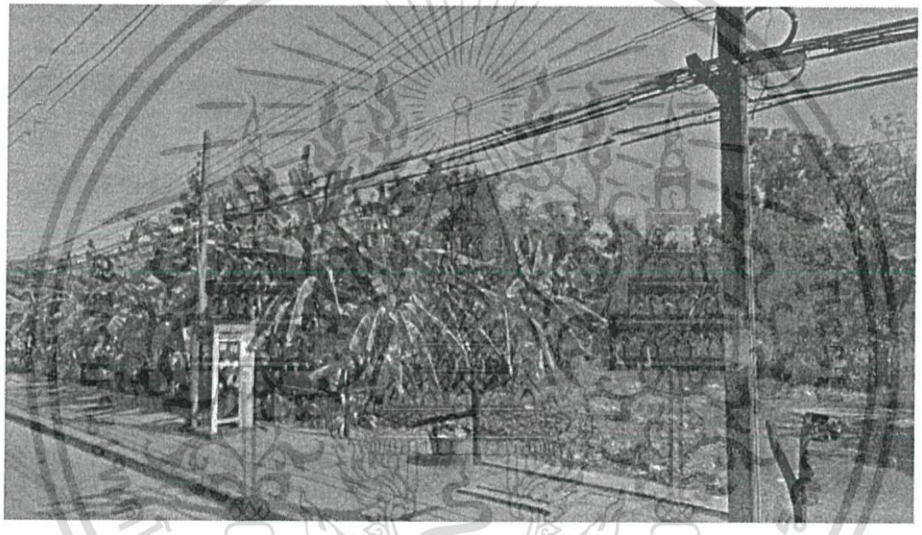


รูปภาพที่ 6.15 แสดงป้ายรถเมล์ด้านหน้าของที่ตั้ง

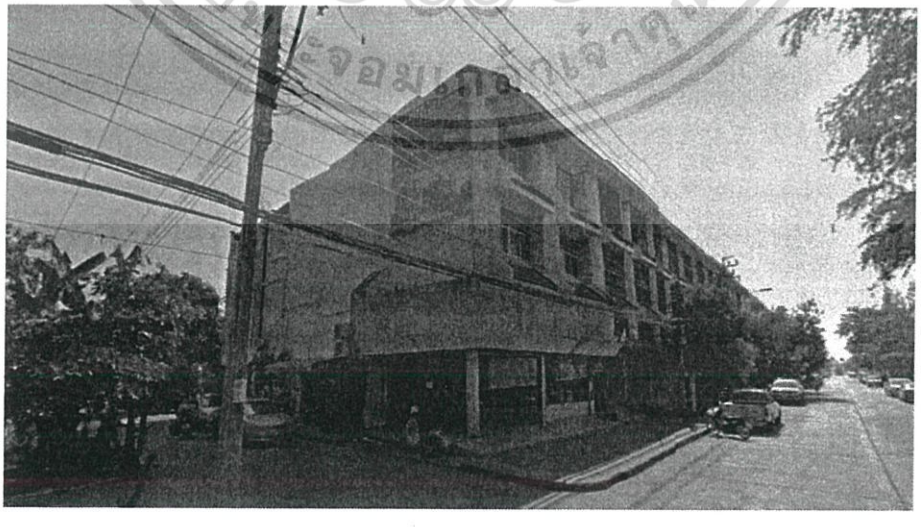
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 6.16 แสดงถนนด้านข้างทางตะวันตกของที่ตั้ง



รูปภาพที่ 6.17 แสดงด้านทิศใต้ของที่ตั้ง



รูปภาพที่ 6.18 แสดงอาคารด้านหลังที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.4 แสดงข้อมูลที่ตั้งของโครงการแห่งที่ 2

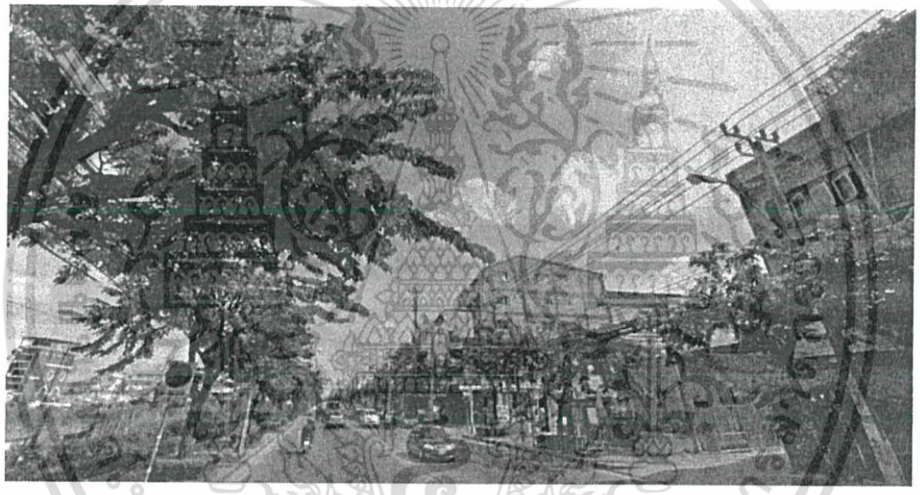
หัวข้อ	รายละเอียดข้อมูล
ที่ตั้งโครงการ	กรุงเทพมหานคร เขตสวนหลวง ถนนพัฒนาการ 10250
ใกล้กับโครงการ	ใกล้กับโรงพยาบาลวิภาราม สำนักงานเขตสวนหลง Max valu พัฒนาการ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ หมู่บ้านจัดสรรเมืองทอง
รูปร่างที่ตั้ง	รูปหลายเหลี่ยม
ขนาดของที่ตั้ง	6 ไร่
ขอบเขตโครงการ	ทิศเหนือ ติดถนนพัฒนาการ เป็นถนน 4 เลน
	ทิศตะวันออก ติดกับศูนย์บริการรถ
	ทิศใต้ พื้นที่อาคารห้องแถวสูง 3 ชั้น
	ทิศตะวันตก ซอยเอื้อวัฒนสกุล
การเข้าถึงโครงการ	สามารถเดินทางโดยรถยนต์ โดยสามารถมาได้จากถนนพัฒนาการ หรือสามารถนั่งรถเมล์มาที่ที่ตั้งได้
ข้อกำหนดการใช้ที่ดิน	ที่ดินอยู่ในเขตพื้นที่สีส้ม เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยความหนาแน่นปานกลางโดยที่ดินตั้งอยู่ในโซนของ ย.5 คือมีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการขยายตัวของการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตเมืองชั้นใน
กรรมสิทธิ์	ที่ดินส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.3 ที่ตั้งโครงการแห่งที่ 3



รูปภาพที่ 6.19 แสดงที่ตั้งแห่งที่ 3 เขตสวนหลวงด้วยภาพถ่ายจากดาวเทียม

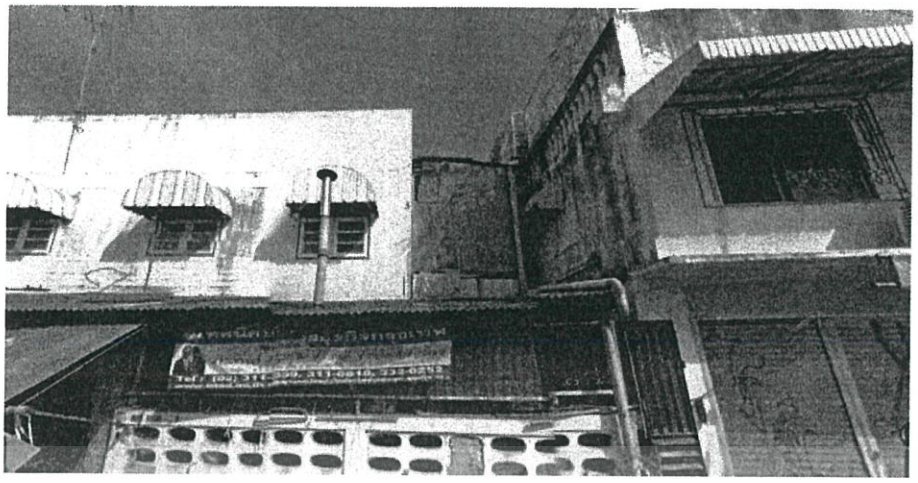


รูปภาพที่ 6.20 แสดงถนนสุขุมวิทซึ่งอยู่ด้านหน้าโครงการเป็นถนน 4 เลน

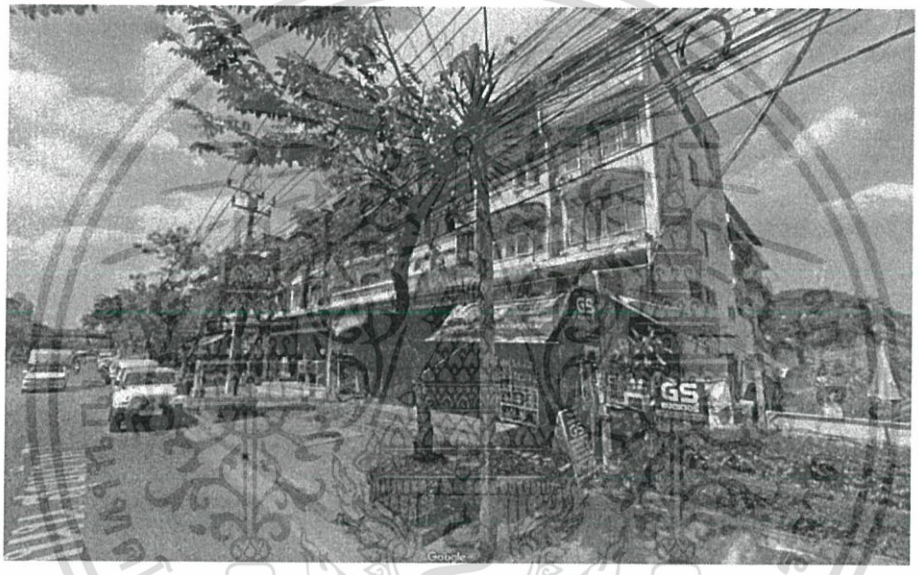


รูปภาพที่ 6.21 แสดงบรรยากาศฝั่งตรงข้ามที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 6.22 แสดงอาคารทางฝั่งตะวันออกของที่ตั้ง

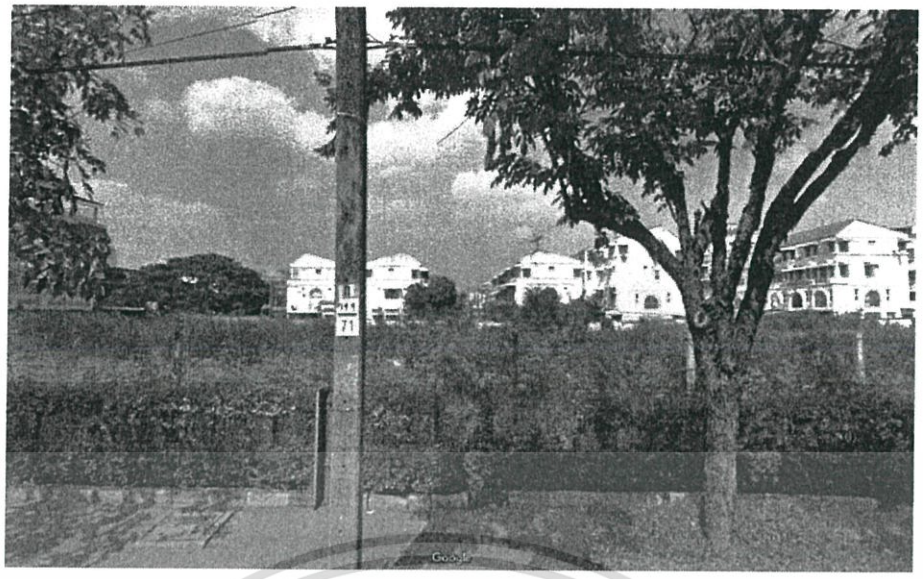


รูปภาพที่ 6.23 แสดงถนนด้านข้างทางตะวันตกของที่ตั้ง

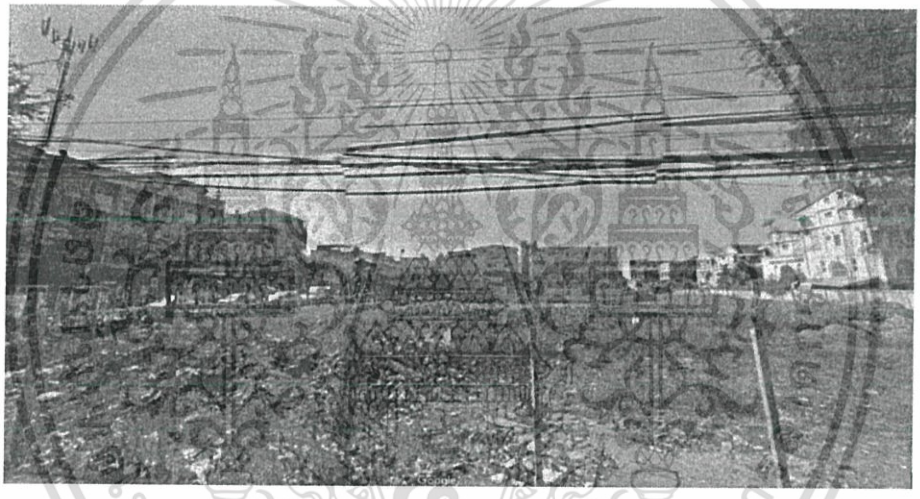


รูปภาพที่ 6.24 แสดงด้านทิศเหนือหรือด้านหลังของที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 6.25 แสดงด้านหน้าของที่ตั้ง



รูปภาพที่ 6.26 แสดงลักษณะภายในของที่ตั้ง



รูปภาพที่ 6.27 แสดงลักษณะอาคารต่างๆบริเวณที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 6.28 แสดงป้ายรถเมล์ด้านหน้าโครงการ

ตารางที่ 6.5 แสดงข้อมูลที่ตั้งของโครงการแห่งที่ 3

หัวข้อ	รายละเอียดข้อมูล
ที่ตั้งโครงการ	กรุงเทพมหานคร เขตสวนหลวง ถนนสุขุมวิท 77 10250
ใกล้กับโครงการ	People park community mall ห่างประมาณ 2 กิโลเมตร สถานีรถไฟอ่อนนุช ห่างประมาณ 3.5 กิโลเมตร
รูปร่างที่ตั้ง	รูปหลายเหลี่ยม
ขนาดของที่ตั้ง	5 ไร่
ขอบเขตโครงการ	ทิศเหนือ ติดอาคารที่อยู่อาศัย 4 สูง 4 ชั้น
	ทิศตะวันออก ติดกับถนน 2 เลนและตึกแถว 2ชั้น
	ทิศใต้ ติดถนนสุขุมวิท 77
	ทิศตะวันตก ติดกับอาคารตึกแถว 4 ชั้น
การเข้าถึงโครงการ	สามารถมาจาก BTS อ่อนนุชแล้วต่อรถเมล์เข้ามาที่ที่ตั้งได้ หรือ สามารถเดินทางโดยรถยนต์ โดยขับจากถนนสุขุมวิท 77 เข้าสู่ที่ตั้งได้
กรรมสิทธิ์	ที่ดินส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 สรุปการเลือกที่ตั้งของโครงการ

จะทำการเลือกที่ตั้งจากที่คัดเลือกมาเบื้องต้นทั้งหมด 3 แปลง ด้วยการเปรียบเทียบให้คะแนนจากเกณฑ์ที่เคยกล่าวไว้ข้างต้น โดยจะพิจารณาโดยการให้ค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัยแจกต่างกันตามความสำคัญ ซึ่งเป็นดังนี้

- ค่าน้ำหนัก 3 หมายถึง เป็นเกณฑ์ที่มีความสำคัญกับโครงการมาก
- ค่าน้ำหนัก 2 หมายถึง เป็นเกณฑ์ที่มีความสำคัญกับโครงการปานกลาง
- ค่าน้ำหนัก 1 หมายถึง เป็นเกณฑ์ที่มีความสำคัญกับโครงการน้อย

นอกจากการตั้งค่าน้ำหนักแล้วจะมีการให้คะแนน ซึ่งเป็นดังนี้

- คะแนน 3 หมายถึงสอดคล้องกับเกณฑ์ดีมาก
- คะแนน 2 หมายถึงสอดคล้องกับเกณฑ์ปานกลาง
- คะแนน 1 หมายถึงสอดคล้องกับเกณฑ์น้อย

โดยมีพื้นที่ที่จะทำการพิจารณาทั้งหมด 3 ที่ได้แก่

ที่ตั้งที่ 1 ตั้งอยู่กรุงเทพมหานคร เขตประเวศ

ที่ตั้งที่ 2 ตั้งอยู่กรุงเทพมหานคร เขตสวนหลวง

ที่ตั้งที่ 3 ตั้งอยู่กรุงเทพมหานคร เขตสวนหลวง

ตารางที่ 6.6 แสดงการให้ค่าคะแนนเพื่อเลือกที่ตั้งของโครงการ

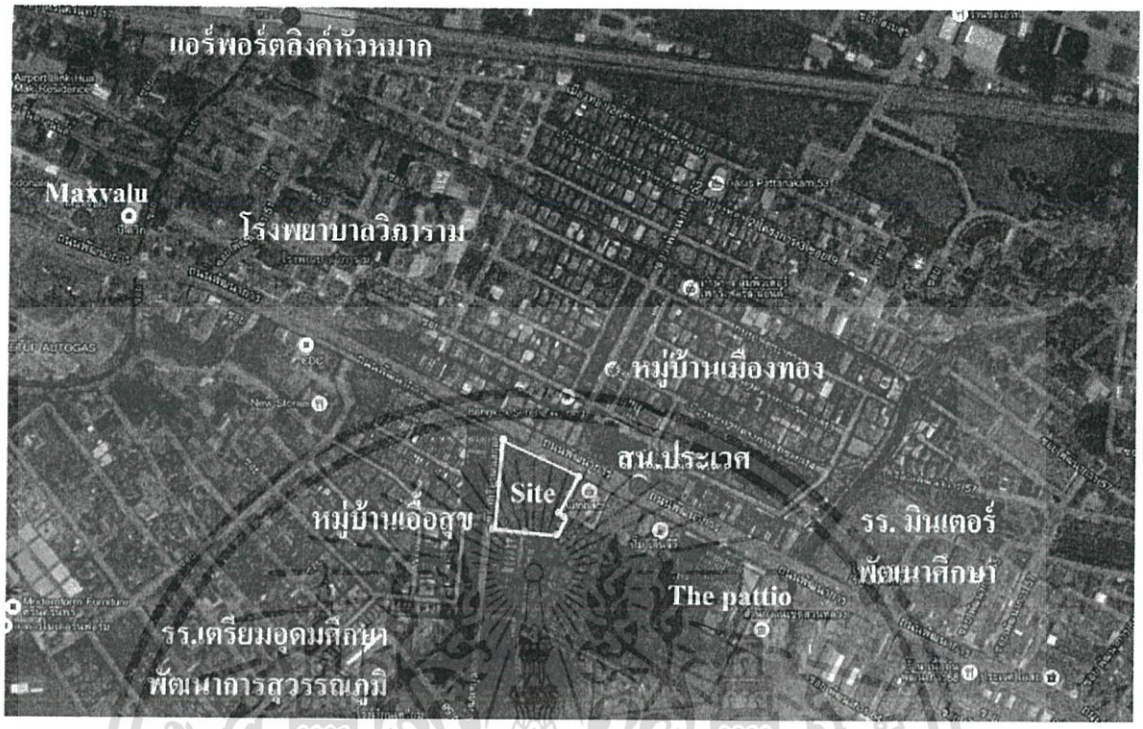
เกณฑ์การพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	ที่ตั้ง 1		ที่ตั้ง 2		ที่ตั้ง 3	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
1.ใกล้สถานศึกษาสามารถเป็นศูนย์กลางกิจกรรม	3	2	6	3	9	1	3
2.สภาพแวดล้อมรอบที่ตั้ง	3	3	9	3	9	2	6
3.การเข้าถึงที่ตั้งและการจราจร	3	2	6	3	9	3	9
4.อยู่ใกล้ย่านที่อยู่อาศัย	2	3	6	3	6	3	6
5.ระบบสาธารณูปโภค	2	2	4	2	4	2	4
6.การรองรับการขยายตัวในอนาคต	1	3	3	2	2	1	1
7.การเปลี่ยนแปลงของชุมชนในอนาคต	1	2	2	1	1	1	1
รวม			36		40		30

จากการให้คะแนนสรุปว่าที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุดคือ “ที่ตั้งที่ 2” โดยตั้งอยู่ในเขตสวนหลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 ศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

1.) ที่ตั้งโครงการ



รูปภาพที่ 6.29 แสดงตำแหน่งของที่ตั้งโครงการและโครงการสำคัญที่ใกล้เคียง

- โครงการตั้งอยู่ที่เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร

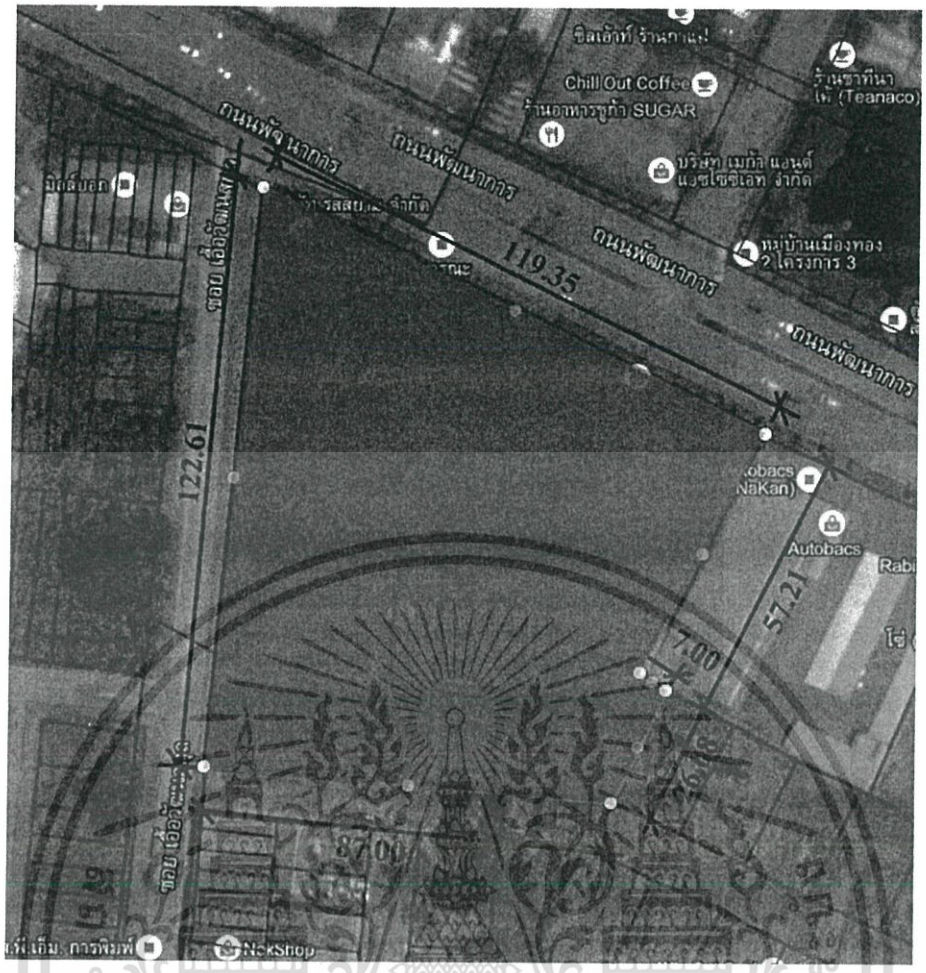


รูปภาพที่ 6.30 แสดงลักษณะภายในของที่ตั้งโครงการซึ่งยังเป็นที่รกร้าง

2.) ขนาดของที่ตั้ง

- เนื้อที่ประมาณ 6 ไร่ 1 งาน (10,000 ตารางเมตร)
- รูปร่างของที่ดินเป็นรูปหลายเหลี่ยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 6.31 แสดงขนาดและรูปร่างของที่ตั้งโครงการ

3.) ขอบเขตของที่ตั้งโครงการ

- ทิศเหนือ ติดกับถนนพัฒนาการ ถนน 6 เลนขนาดกว้างประมาณ 20 เมตร
- ทิศตะวันออก ติดกับศูนย์บริการรถยนต์ Autobacs
- ทิศตะวันใต้ ติดกับถนนเพื่อเข้าที่ดินอื่นขนาดประมาณ 6 เมตร
- ทิศตะวันตก ติดกับถนนพัฒนาการ 58 (ซอยเอื้อวัฒนสกุล)

4.) สภาพแวดล้อมรอบโครงการ

บริเวณรอบๆโครงการส่วนใหญ่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย ร้านค้า และโรงเรียนต่างๆ สภาพแวดล้อมโดยรอบมีความร่มรื่น มีต้นไม้ใหญ่บริเวณทางเท้ายาวต่อเนื่อง บริเวณรอบๆที่ตั้งมีต้นไม้เป็นจำนวนมาก ผู้คนไม่พลุกพล่าน เงียบสงบดี

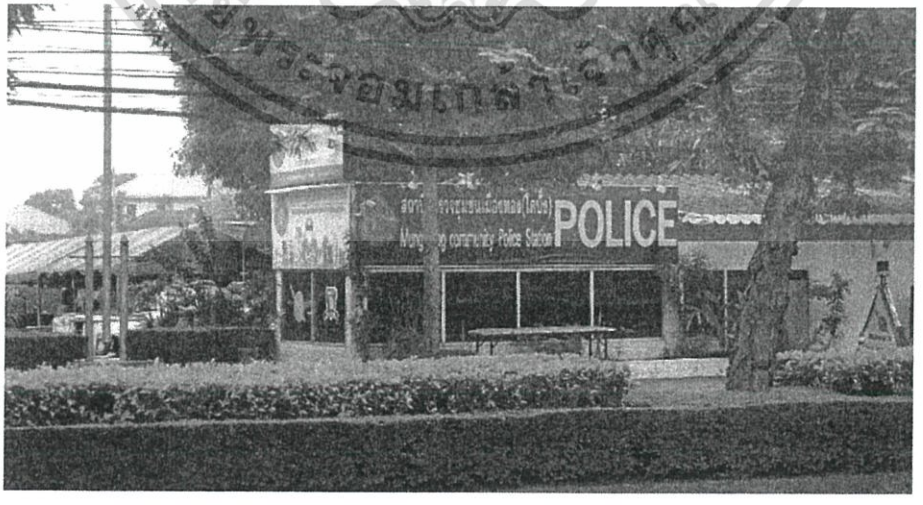
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 6.32 ศูนย์บริการรถยนต์ อยู่ติดทางด้านตะวันออกของโครงการ



รูปภาพที่ 6.33 ร้านค้าและร้านอาหารด้านหน้าของที่ตั้งโครงการ

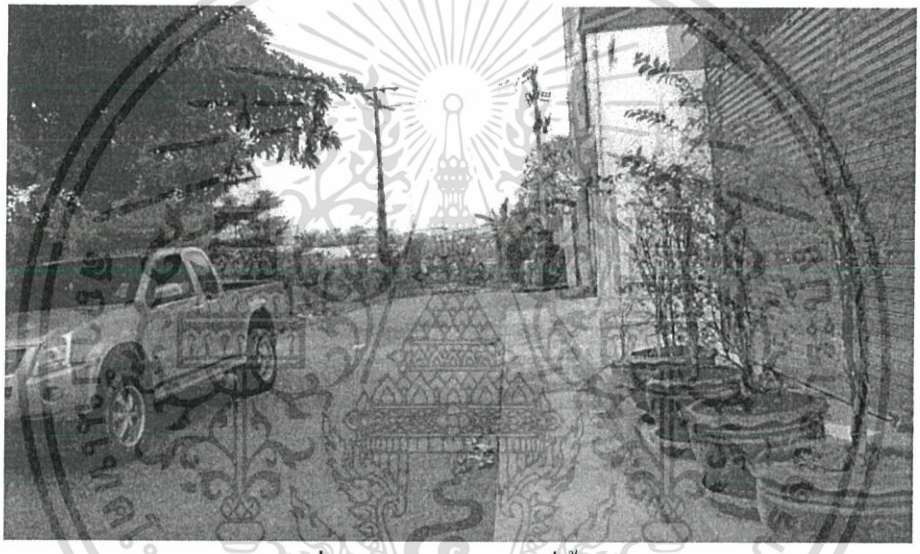


รูปภาพที่ 6.34 สถานีตำรวจชุมชนเมืองทองฝั่งตรงข้ามด้านหน้าโครงการ

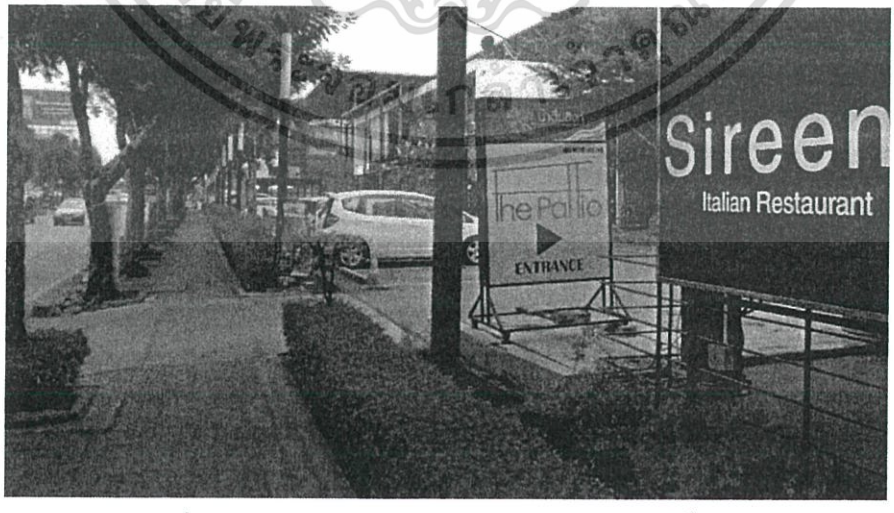
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 6.35 ที่อยู่อาศัยและร้านค้าด้านหลังโครงการ

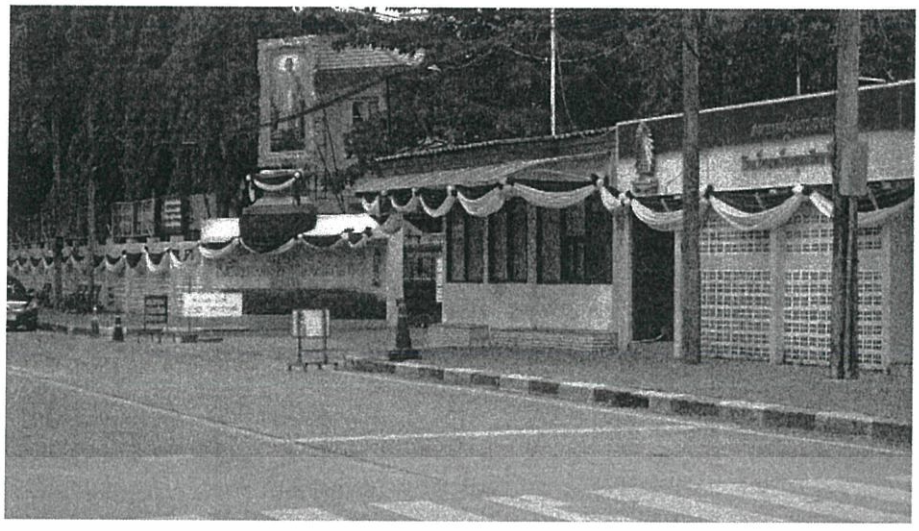


รูปภาพที่ 6.36 ซอยด้านหลังที่ตั้งโครงการ

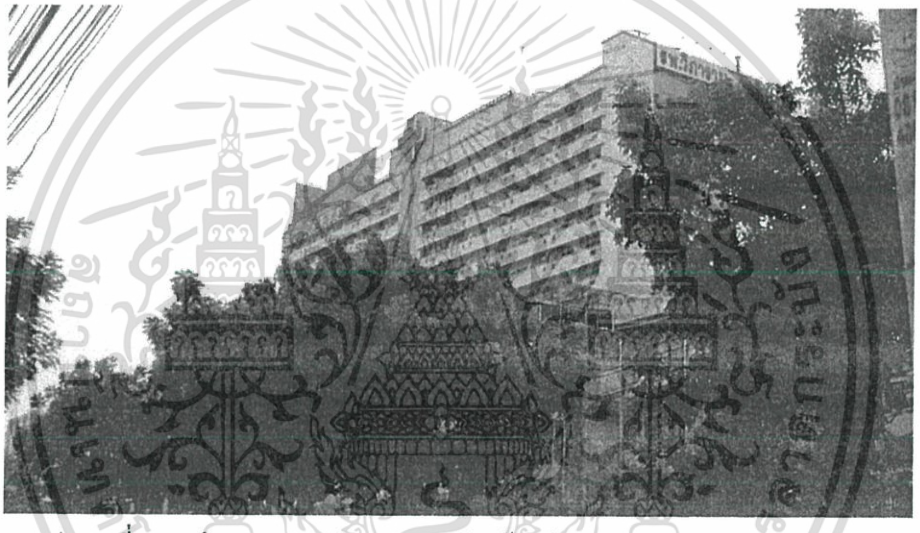


รูปภาพที่ 6.37 The Pattio community mall ใกล้กับที่ตั้งโครงการ

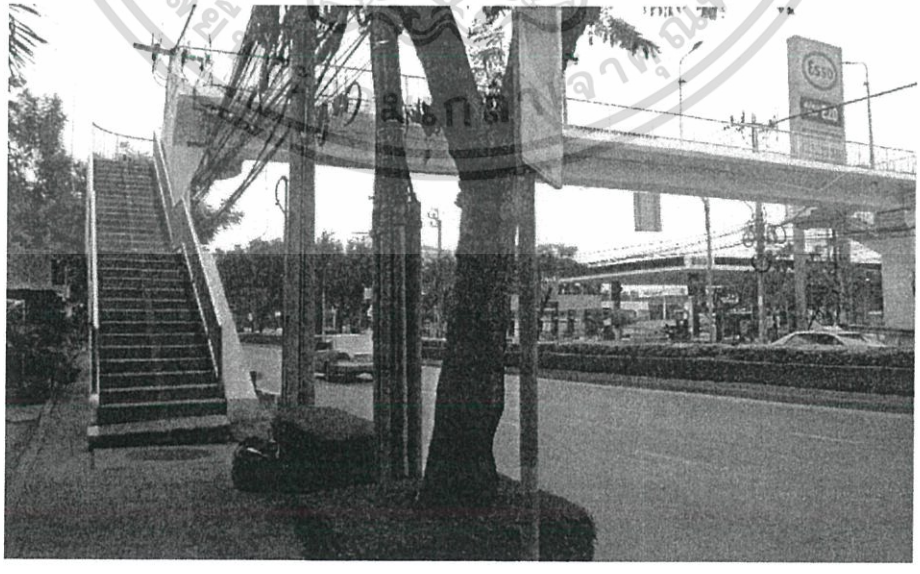
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 6.38 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการสุวรรณภูมิ ด้านในซอยข้างที่ตั้งโครงการ



รูปภาพที่ 6.39 โรงพยาบาลวิภาราม อยู่ใกล้กับโครงการประมาณ 500 เมตร



รูปภาพที่ 6.40 สะพานลอยใกล้ๆกับที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

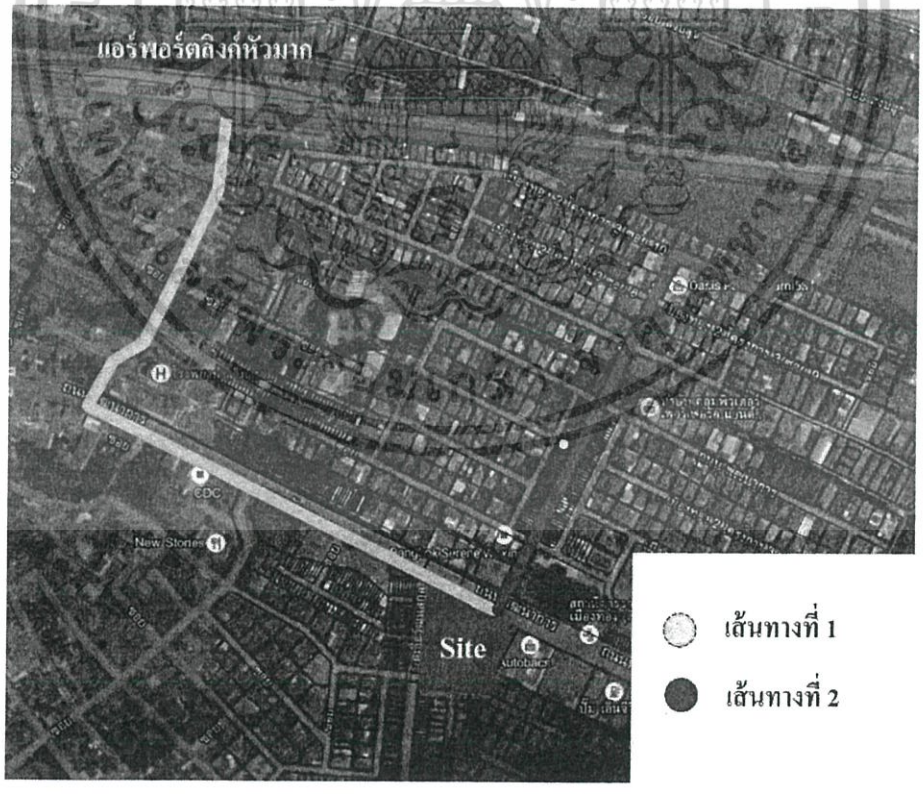


รูปภาพที่ 6.41 ทางเท้าด้านหน้าที่ตั้งโครงการ กว้างประมาณ 2.50 เมตร

5.) การเดินทางเข้าถึงโครงการ

- จากแอร์พอร์ตลิงค์หัวหมาก

สามารถลงสถานีแอร์พอร์ตลิงค์หัวหมากจากนั้นนั่ง Taxi หรือ รถจักรยานยนต์เข้ามาถึงที่ตั้งได้ โดนระยะทางจาก แอร์พอร์ตลิงค์ถึงที่ตั้งประมาณ 1 กิโลเมตร

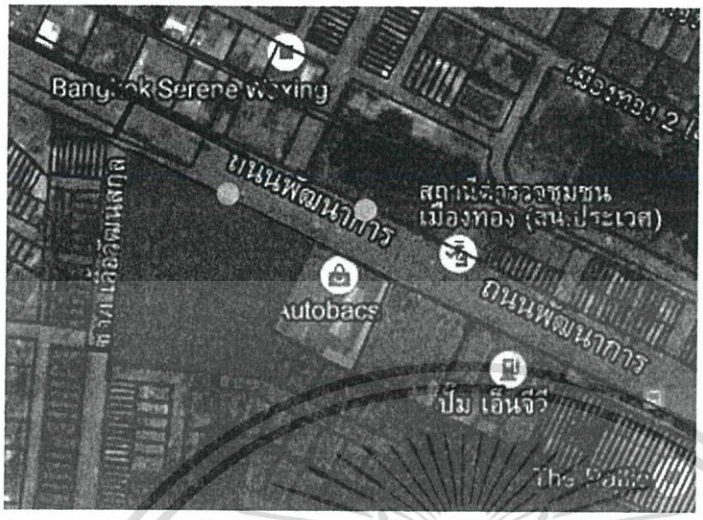


รูปภาพที่ 6.42 แสดงเส้นทางการเดินทางจากแอร์พอร์ตลิงค์หัวหมากมาถึงที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จากการนั่งรถประจำทาง

สามารถนั่งรถประจำทางสาย ปอ.11,92 หรือปอพ.23 เพื่อมาลงที่หน้าที่ตั้งโครงการได้



รูปภาพที่ 6.43 แสดงตำแหน่งป้ายรถเมล์บริเวณที่ตั้งโครงการ

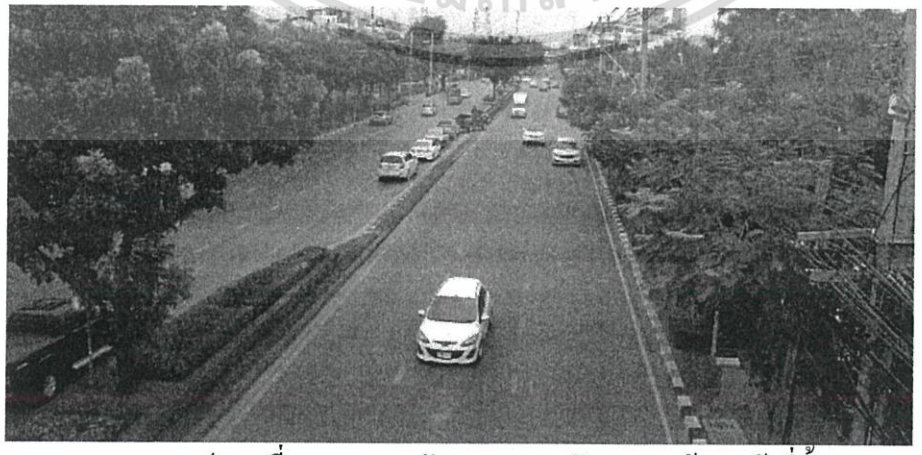
- จากการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว

เส้นทางที่ 1 สามารถขับเข้าสู่ถนนพัฒนาการได้ ซึ่งเป็นถนนหน้าที่ตั้งโครงการ เป็นถนน 6 เลน ขนาดกว้างประมาณ 20 เมตร

เส้นทางที่ 2 สามารถใช้ถนนด้านข้างของโครงการ ถนนพัฒนาการ 58 ซึ่งต่อมาจากถนนสุขุมวิท 77 ซึ่งเป็นถนน 3 เลน ขนาดประมาณ 9 เมตร

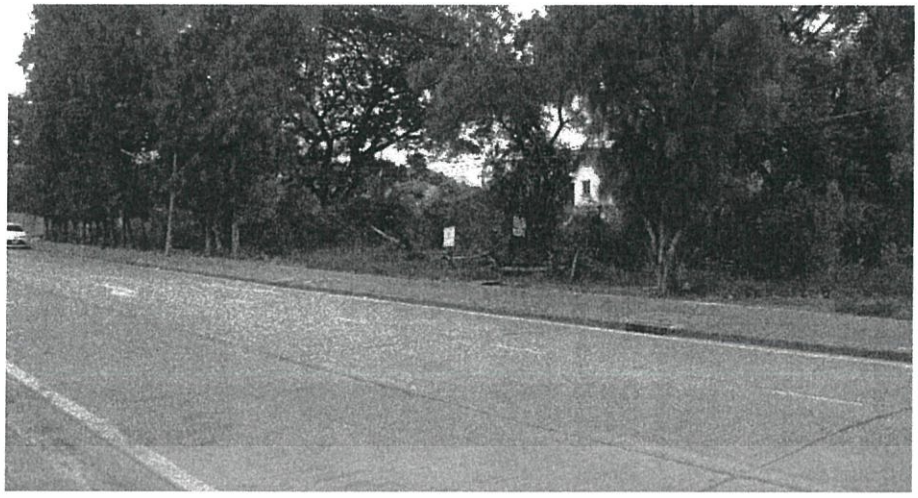
เส้นทางที่ 3 สามารถขับจากถนนกำแพงเพชร 7 เส้น แล้วเข้าต่อมาที่ซอยพัฒนาการ 51 ทะลุถึงถนนพัฒนาการ

การจราจรไม่ติดขัด สามารถสัญจรได้สะดวก อาจติดขัดบ้างช่วงเวลาโรงเรียนเลิกเพราะบริเวณโครงการมีโรงเรียนอยู่ใกล้เคียง



รูปภาพที่ 6.44 แสดงลักษณะถนนพัฒนาการด้านหน้าที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



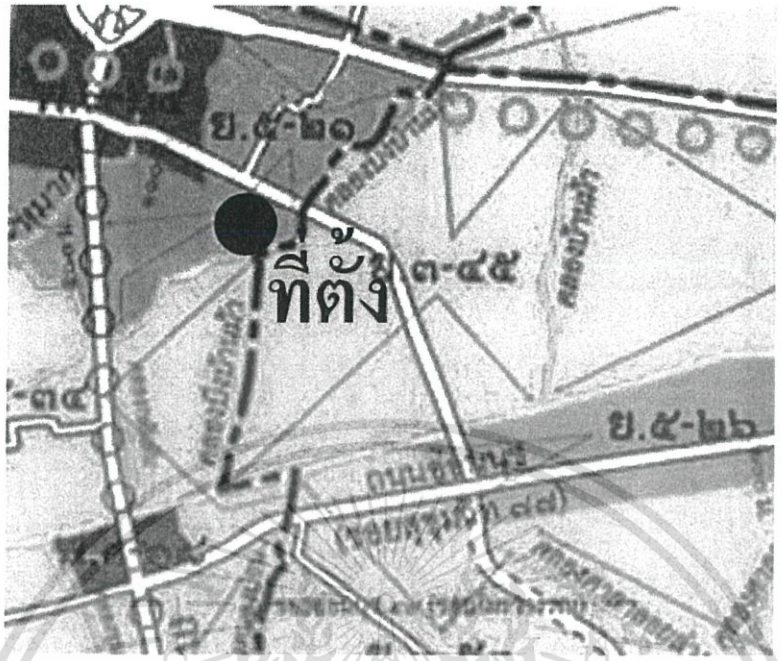
รูปภาพที่ 6.45 แสดงลักษณะถนนพัฒนาการ 58 ด้านข้างที่ตั้ง



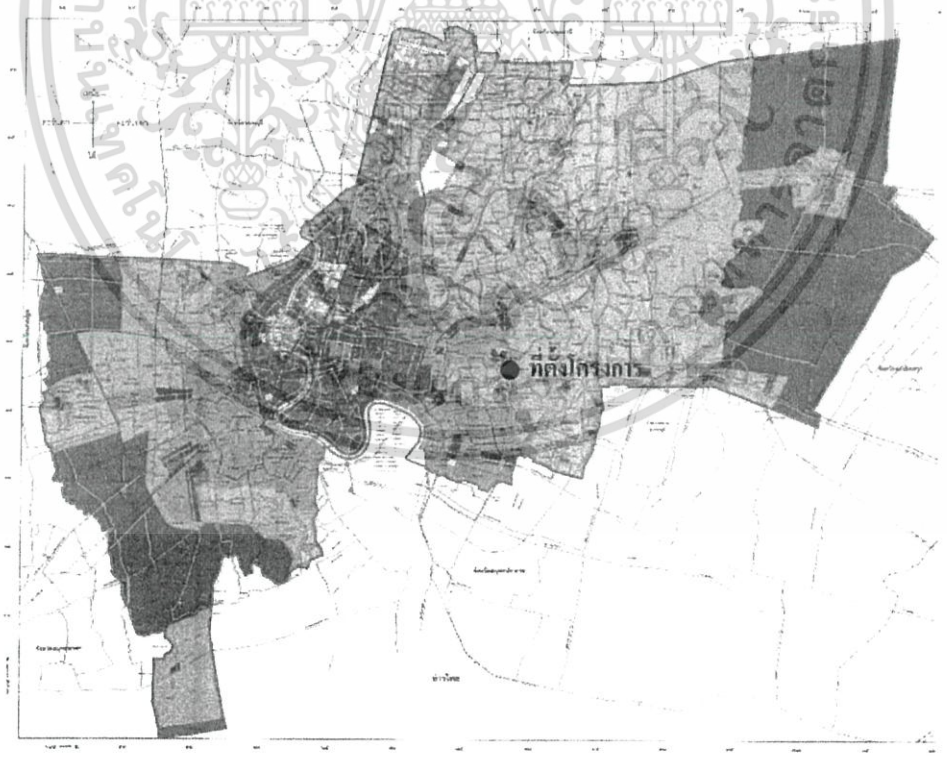
รูปภาพที่ 6.46 แสดงเส้นทางการเดินทางด้วยรถยนต์มาที่ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.) ข้อกำหนดการใช้ที่ดิน



รูปภาพที่ 6.47 แสดงตำแหน่งของที่ตั้งที่อยู่ในเขตสีส้มในเขต ย.5



รูปภาพที่ 6.48 แสดงตำแหน่งของที่ตั้งโครงการบนแผนผังกำหนดการใช้ที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.7 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ที่ตั้งโครงการสามารถทำได้

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท	สีเหลือง				สีส้ม		
สถานศึกษาที่ไม่ใช่ระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษา							
การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย	X	6c	6c	6c	X	X	X
การกำจัดวัตถุอันตราย	X	X	X	X	X	X	X
การซื้อขายหรือเก็บชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเก่า	X	X	X	1c	1c	1c	1c
การซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ > 100 ตร.ม.	X	1c	1c	1c	1c	1c	1c
~ที่ดำเนินการอยู่ในอาคาร	X						
ที่พักอาศัยชั่วคราวสำหรับคนงาน	4	4	4	4	4	4	4
~ภายในระยะ 200 ม.จากบริเวณเขตก่อสร้าง							
F.A.R. ไม่เกิน (: 1)	1	1.5	2.5	3.0	4	4.5	5
O.S.R. ไม่น้อยกว่า (ร้อยละของพื้นที่อาคารรวม)	40	20	12.5	10	7.5	6.5	6
ที่ว่างด้านหน้า / ด้านหลังอาคาร (ม.)	2	2					
ที่ว่างด้านหน้า (ม.) - บ้านแถว ห้องแถว ตึกแถว	2	6					
ที่ว่างด้านข้างอาคาร (ม.)	2	2					
ที่ว่างด้านข้างอาคาร (ม.) - บ้านเดี่ยว	2	1					
ความสูง (ม.) จากระดับถนนถึงยอดผนังชั้นสูงสุด	12	12					
	ย.1	**ย.2**	**ย.3**	**ย.4**	**ย.5**	**ย.6**	**ย.7**

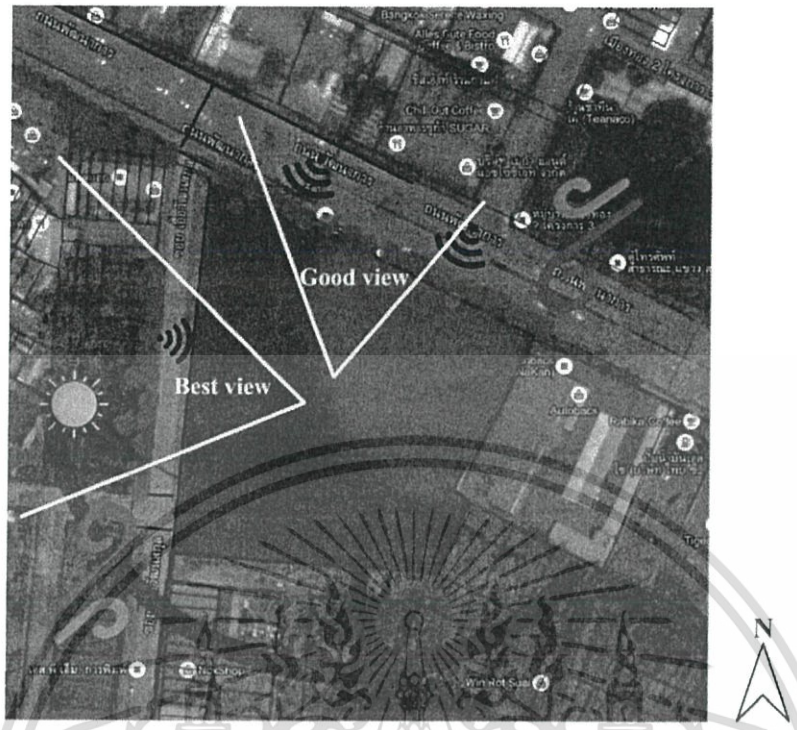
- สรุปโครงการสามารถสร้างได้ในพื้นที่บริเวณ ย.5 โดย

FAR = 4:1

OSR = ร้อยละ 7.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.) วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการเบื้องต้น



รูปภาพที่ 6.49 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการในเบื้องต้น

- ทางด้านทิศเหนือ เป็นทางเข้าหลักของโครงการถนนมีความกว้าง 6 เลน สามารถเปิดมุมมองของ โครงการ ได้มาก เพราะ ไม่ค่อยมีแสงแดดและความร้อนรบกวน อีกทั้งยังมีบรรยากาศภายนอกที่ค่อนข้างดี ด้านนอกโครงการบริเวณทางเท้าจะมีต้นไม้ใหญ่ปลูกไว้ตลอดแนวให้ความร่มรื่น ข้อเสียอาจมีเสียงดังรบกวนจากถนนด้านหน้าโครงการ

- ทางด้านทิศตะวันออก ติดกับศูนย์บริการรถยนต์ ทำให้ค่อนข้างปิดมุมมองภายนอก เป็นด้านที่ไม่ค่อยมีแสงแดดและความร้อนรบกวน

- ทางด้านทิศใต้ติดกับถนนขนาด 2 เลน บริเวณใกล้ๆมีร้านค่าและที่อยู่อาศัย ตึกแถวจำนวนไม่มากนัก เป็นด้านที่จะได้รับลมพัดจากทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ค่อนข้างร้อนเพราะไม่มีตึกหรือแนวไม้คอยบังแสงแดด

- ทางด้านทิศตะวันตก เป็นทางเข้ารองของโครงการได้ ถนนมีขนาดกว้าง 3 เลน เป็นด้านที่สามารถเปิดมุมมองได้มากเพราะ มีบรรยากาศที่ดี เปิดโล่ง แต่มีแสงแดดที่แรงกว่าด้านอื่นทำให้เกิดความร้อน และอาจมีเสียงดังรบกวนจากถนนด้านข้าง โดยเฉพาะเวลารับส่งเด็กนักเรียนภายใน ถนนด้านข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7
การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

7.1 ระบบโครงสร้าง

7.1.1 แนวทางในการเลือกใช้โครงสร้าง

การเลือกใช้โครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคารเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นจึงมีปัจจัยการเลือกใช้โครงสร้างต่างๆ ดังนี้

1.) ความเหมาะสมต่อกิจกรรมใช้สอยภายใน

2.) ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมท้องถิ่น

3.) ความแข็งแรงทนทาน

4.) ความประหยัดงบประมาณการก่อสร้าง

5.) ความสะดวก รวดเร็วและประหยัดระยะเวลาในการก่อสร้าง

6.) ความสะดวกในการขนส่ง และ จัดหาอุปกรณ์

7.) ความสะดวกในการจัดหาแรงงาน และช่างฝีมือ

8.) การดูแลและบำรุงรักษา

7.1.2 ลักษณะโครงสร้างที่ใช้กับอาคาร

7.1.2.1 เสาเข็มและฐานราก

1. เสาเข็ม

รูปแบบของงานเสาเข็มที่ถูกนำมาใช้เพื่อรับน้ำหนักอาคารในโครงการมีดังนี้

- เข็มเจาะ ปัจจุบันเป็นที่นิยมมากขึ้นแต่อาจมีราคาที่ค่อนข้างแพง โดยจะใช้เข็มเจาะเมื่อมีความจำเป็นจะต้องตอกเข็มใกล้กับอาคารอื่น เพื่อไม่ให้อาคารข้างเคียงได้รับผลกระทบจากเสียงหรือแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น จากการตอกเสาเข็ม หรือพื้นที่ก่อสร้างเข้าถึงยากทางเข้ามีขนาดแคบ ไม่สามารถขนส่งเสาเข็มต้นยาวๆได้ จึงจำเป็นต้องใช้เสาเข็มเจาะ หลักการของเข็มเจาะก็คือ ใช้การขุดดินผ่านท่อเหล็กกลมกลวง ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 35 เซนติเมตรขึ้นไป แล้วแต่การรับน้ำหนักของอาคาร โดยที่ปลาย 2 ข้างเป็นเกลียวหมุนต่อเนื่องลงไปในดิน เข็มเจาะสำหรับอาคารมักจะลึกโดยเฉลี่ย 21 เมตร (ผลการเจาะสำรวจชั้นดินในทางวิศวกรรม โดยปกติชั้นดินทรายที่รับน้ำหนักในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล จะลึกโดยประมาณ 19-22 เมตร) แล้วตอกท่อเหล็กกลมลงไปทีละท่อน จากนั้นขุดดินขึ้นมาจนได้ระดับความลึกที่ต้องการ แล้วจึงผูกเหล็กตามแบบหย่อนลงไปในท่อ เทคอนกรีต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นจึงค่อยๆดึงท่อเหล็กขึ้นมาช้าๆทีละท่อนจนหมด แล้วจึงปิดปากหลุมรอจนปูนแห้งก็เป็นอันเสร็จ

- เสาเข็มตอก เป็นเข็มที่มีราคาค่อนข้างประหยัดเมื่อเทียบกับเสาเข็มเจาะ สามารถทำงานได้รวดเร็ว แต่ข้อเสียคือก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนในเวลาตอกมาก และเกิดแรงอัดของดินบริเวณที่เสาเข็มถูกตอกลง เสาเข็มโดยทั่วไปจะมีขนาดยาวประมาณ 8-9 เมตรต่อท่อน เสาเข็มชนิดนี้ อาจจะทำให้อาคารที่ติดกันแตกร้าวอันเนื่องจากแรงสั่นสะเทือน นอกจากนั้นการดำเนินการยังต้องใช้พื้นที่ เช่น การติดตั้งปั้นจั่นสำหรับเข็มที่มีความยาว ก่อให้เกิดความไม่สะดวกในการเคลื่อนย้าย

จากข้อมูลข้างต้นผู้ออกแบบจึงเลือกใช้ "เสาเข็มเจาะ"ในการก่อสร้างโครงการ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่ออาคารรอบข้างและเพื่อการขนย้ายที่สะดวก

2. ฐานราก

ฐานรากเป็นโครงสร้างที่สำคัญสำหรับอาคาร โดยฐานรากจะทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนักจากโครงสร้างของอาคารส่วนที่อยู่เหนือดินลงสู่พื้นดิน โดยมีหลักเกณฑ์ว่าการทรุดตัวของฐานรากทุกๆฐานจะต้องเท่ากัน มีค่าน้อยมากหรือมีค่าเท่ากับศูนย์ และฐานรากยังทำหน้าที่คล้ายสมอเรือในการที่จะยึดโครงสร้างของอาคารส่วนบนไม่ให้เคลื่อนที่หรือยกตัวขึ้น (Uplifting) อันเนื่องมาจากแรงดันของน้ำใต้ดินแรงกระทำจากลมพายุหรือแผ่นดินไหว ฐานรากที่นำมาใช้ในโครงการมี ดังนี้

1. ฐานรากแบบมีเข็ม เนื่องจากบริเวณกรุงเทพมหานครเป็นดินอ่อน จึงต้องใช้ฐานรากแบบมีเข็ม ฐานรากชนิดนี้ จะรับน้ำหนักจาก เสาถ่ายลง เสาเข็ม และดินตามลำดับ

2. ฐานรากแท่งตอม่อ เป็นฐานคอนกรีตหล่อลึกลงไปในดินหรือน้ำ จนถึงระดับที่ต้องการ สำหรับส่วนที่ไม่ต้องรับน้ำหนักอาคารมากนัก

7.1.2.2 โครงสร้างหลักอาคาร

- เสาและคาน

โครงการมีขนาดอาคารไม่ใหญ่มากจึงไม่จำเป็นต้องใช้โครงสร้างพิเศษเพื่อรับมาน้ำหนักของอาคาร ดังนั้นจึงเลือกใช้โครงสร้างเสาและคาน ซึ่งประหยัดและก่อสร้างได้ง่าย การพิจารณาช่วงกว้างของโครงสร้างเสาและคาน ดูจากพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.2.3 โครงสร้างพื้น

การก่อสร้างพื้นอาคารในโครงการมีโครงสร้างพื้นที่ใช้คือพื้นหล่อในที่ ลักษณะการวางพื้นก็สามารถแบ่งได้ 2 วิธี คือ การวางพื้นถ่ายน้ำหนักบนคาน (Slab on beam) และการวางพื้นให้ถ่ายน้ำหนักบนดิน (Slab on ground) โดยการวางพื้นบนดินนั้น นิยมทำกันในชั้นที่ติดกับพื้นดินที่ต้องได้รับน้ำหนักมากๆ เช่น บริเวณจอดรถ ลดปัญหา เรื่องการทรุดของโครงสร้าง เนื่องจากน้ำหนักพื้นทั้งหมดได้ถ่ายลงสู่พื้นดินโดยตรง

7.1.2.4 โครงสร้างผนัง

ประเภทผนังที่ใช้ในโครงการมีดังนี้

- ผนังก่ออิฐฉาบปูน

มีความแข็งแรงทนทานและใช้เป็นฉนวนได้ดีในระดับหนึ่ง เหมาะสำหรับใช้ก่อผนังในบริเวณที่มีพื้นที่ไม่ใหญ่นักหรือมีการเจาะช่องประตู หน้าต่าง หรือช่องแคบๆ เพราะอิฐมอญมีขนาดเล็กจึงสามารถก่อปิดเนื้อที่ได้โดยไม่ต้องตัดอิฐให้เหลือเศษมากนัก แต่ไม่เหมาะที่จะนำมาทำเป็นผนังรับน้ำหนัก (Load - Bearing Wall) ซึ่งต้องแบกรับน้ำหนักของคานหรือพื้นอย่างในกรณีการทำผนังอาคารขนาดใหญ่ ดังนั้นการใช้อิฐมอญมาก่อผนังจึงเหมาะกับงานก่อสร้างผนังทั่วๆไปที่ไม่มีปัญหาเรื่องแรงงานและเวลาที่ต้องเร่งรีบรวมถึงความสะดวกในการก่อสร้าง

- ผนังรับน้ำหนัก (Bearing Wall)

ผนังรับน้ำหนักเป็นระบบการก่อสร้างรูปแบบหนึ่งในหลายๆรูปแบบที่มีใช้กันในปัจจุบัน ระบบผนังรับน้ำหนักจะใช้ตัวผนังเป็นทั้งตัวกันห้อง และเป็นชิ้นส่วนที่ใช้รับกำลังในแนวดิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นกับอาคารทั้ง แรงลม น้ำหนักบรรทุกจร น้ำหนักบรรทุกตายตัว ฯลฯ ความแตกต่างกันนี้ทำให้การออกแบบโครงสร้างต่างๆตลอดจนขั้นตอนการก่อสร้างมีความแตกต่างกันกับระบบโครงสร้างเสาคานที่พบเห็นกันอยู่ทั่วๆไป

- ผนังกระจก (Curtain wall) ด้วยวิทยาการปัจจุบัน เราสามารถพัฒนาการก่อสร้างจนสามารถนากระจกมาใช้เป็นผนังได้แล้ว ซึ่งผนังกระจกเหล่านี้จะมีลักษณะการติดตั้งต่างๆกันตามลักษณะการยึดเกาะของแผ่นกระจกคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 2 ด้าน (Two-side support) ซึ่งมักจะยึดที่พื้น หรือเพดาน ส่วนอีก 2 ด้านที่เหลือปล่อยให้ชิดกับกระจกแผ่นอื่นๆ การยึดติดกระจกแบบนี้จะมีปัญหาเรื่องการแอ่นตัวของกระจก ซึ่งสามารถป้องกันแก้ไขโดยเพิ่มความหนาของกระจก หรือเปลี่ยนการยึดติดกระจกเป็น 3 ด้านหรือ 4 ด้านตามความเหมาะสม

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

3. กระจกยึดติดกับกรอบ 4 ด้าน (four-sided support) เป็นรูปแบบการติดตั้งที่แข็งแรงที่สุด ในการติดตั้งผนังกระจกนั้น ควรหาช่างที่ชำนาญ มาติดส่วนผนัง ที่เป็นกระจกโค้งนั้น ก็สามารถทำได้ เพียงแต่มีราคาแพง และต้องอาศัยความชำนาญ ในการติดตั้งมากเป็นพิเศษ

- ผนังยิปซัมหรือผนังเบา เป็นผนังที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน เพราะมีน้ำหนักเบา ประหยัดและติดตั้งได้รวดเร็ว ในการติดตั้งผนังเบานั้นต้องคำนึงถึงตำแหน่งสวิทช์และปลั๊กไฟต่างๆให้ครบถ้วน เพราะหากต้องการ ติดเพิ่มเติมทีหลังนั้นจะมีความยุ่งยากมาก และอาจทำให้เกิดการเสียหายกับผนังขึ้นได้ ผนังยิปซัมมีอายุการใช้งานสั้นและมักจะมีปัญหาในเรื่องความชื้น จึงนิยมใช้กับผนังภายในและผนังตกแต่งที่มีการปรับเปลี่ยนบ่อย

7.1.2.5 โครงสร้างหลังคา

การเลือกใช้หลังคาในภูมิอากาศเขตร้อนชื้น มีหลักต้องคำนึงถึงอยู่หลายประการ จากการออกแบบทำให้เลือกใช้หลังคาประเภทหลังคาหน้าจั่วดังนี้

- หลังคาหน้าจั่ว (Gabled roof) คือ หลังคาที่มีสันตรงกลางและลาดลงทั้ง 2 ข้าง เป็นหลังคาที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศร้อนชื้นแบบเมืองไทย ความสะดวกในการก่อสร้าง สามารถกันแดดกันฝนได้ดีและสามารถระบายความร้อนใต้หลังคาได้ดี ซึ่งใต้หลังคาจะมีพื้นที่เยอะอาจดูเหมือนเปลืองพื้นที่ แต่สามารถใช้ประโยชน์เป็นเป็นห้องใต้หลังคาได้

2. วัสดุโครงหลังคา

วัสดุที่ใช้ทำโครงหลังคาที่นิยมใช้กันมากแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลักๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โครงหลังคาเหล็ก

โครงหลังคาที่เป็นเหล็กนั้นยังสามารถแยกเป็น โครงหลังคาเหล็กกลมซึ่งนิยมใช้ในหลังคาที่ต้องการรูปทรงที่แปลกตา ตลอดจนมีระยะช่วงกว้างของเสามากๆ ส่วนโครงสร้างหลังคาเหล็กอีกประเภทคือ โครงหลังคาที่เป็นเหล็กตัว C ซึ่งมักจะเป็นเหล็กที่มีความหนาราวๆ 2.3 ม.ม. เหมาะสำหรับใช้กับกระเบื้องลอนคู่ และความหนาขนาด 3.2 มม. ใช้กับกระเบื้องซีแพคโมเนีย นอกจากนี้เหล็กที่ใช้ต้องเป็นเหล็กที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม และจำเป็นต้องทาด้วยสีกันสนิมที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง การเว้นระยะโครงเหล็กสำหรับการวางจันทันเพื่อรับกระเบื้องควรจะต้องเว้นระยะช่วงห่างประมาณ 1 - 1.5 เมตร ขึ้นอยู่กับขนาดของกระเบื้องที่ใช้

- โครงหลังคาไม้เนื้อแข็ง

โครงหลังคาไม้เนื้อแข็งต้องเป็นไม้ที่ได้รับการอบหรือผึ่งจนแห้ง จะต้องไม่มีรอยแตกร้าวหรือบิดงอ ต้องเป็นไม้ที่ได้มาตรฐานของกรมป่าไม้ นอกจากนี้ควรทาน้ำยากันปลวกอย่างน้อย 2 ครั้ง การขึ้นโครงหลังคาที่เป็นไม้ ควรใช้ไม้เนื้อแข็งขนาดหนา 2" x 6" หรือ 2" x 8" ขึ้นอยู่กับการรับน้ำหนัก และความกว้างของอาคารตาม ความเหมาะสม หากอาคารมีช่วงกว้างมากควรใช้ไม้ค้ำยันเสริมความแข็งแรง เป็นโครงถัก ส่วนระยะการวางจันทันต้องเว้นระยะประมาณ 1 เมตร เนื่องจากการวางจันทัน ระยะที่ถี่จะช่วยลดความเสี่ยงที่ทำให้หลังคาแอ่นได้ หลักสำคัญในการที่จะเลือกใช้โครงหลังคาไม่ว่าจะเป็นเหล็ก หรือไม้นั้นให้คำนึงถึงอายุการใช้งานและวัสดุที่ใช้มุงหลังคา

7.1.2.6 การเลือกใช้วัสดุที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก

ลักษณะของวัสดุพื้นแต่ละชนิด แบ่งออกเป็นดังนี้

1. พื้นหินขัด

จะมีผิวเรียบ ลายดูสวยงาม แต่ถ้าพื้นมีการเคลื่อนตัวที่ไม่เท่ากันจะมีรอยร้าวให้เห็นตลอดไป คราบรอยเปื้อนลบออกได้ยากต้องดูแลรักษาเป็นพิเศษ ส่วนมากจะใช้กับพื้นชั้นล่าง

2. พื้นปาร์เก้

ให้ความงามและความรู้สึกที่เป็นธรรมชาติ มีหลายรูปแบบ แต่ปาร์เก้ทุกประเภทต้องเตรียมพื้นขัดมันไว้ ถ้าพื้นไม่เรียบปาร์เก้ก็จะไม่เรียบ ต้องป้องกันการซึมให้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่เช่นนั้นพื้นปาร์เก้จะร่อนออก เพราะพื้นปูนอมความชื้นไว้มากจนทำให้กาวที่ปูปาร์เก้สามารถหลุดร่อนได้ หรือพื้นปาร์เก้อาจบวมขึ้นทำให้ระเบิดได้

3. พื้นกระเบื้องเซรามิค

เป็นพื้นประเภทที่สามารถใช้ทั้งภายนอกและภายในได้เป็นอย่างดี ราคาไม่สูงมาก สามารถใช้เป็นพื้นห้องโถง พื้นห้องนั่งเล่น พื้นห้องน้ำพื้นระเบียง ห้องครัว ผนังห้องครัว ผนังห้องน้ำ หรือผนังภายนอกอาคาร ดูแลรักษาง่าย ถ้าจะต้องปูพื้นที่ต้องเปียกแฉะ ควรใช้กระเบื้องปูพื้นซึ่งจะมีผิวที่หยาบกว่ากระเบื้องปูผนังจะได้ลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากการลื่นล้ม

4. พื้นปูพรม

ติดตั้งได้ง่าย ดูสวยมีระดับ นุ่มนวล ราคาขึ้นอยู่กับชนิดของพรมที่จะใช้ ส่วนการดูแลรักษาค่อนข้างลำบาก เพราะพรมจะเก็บกักความสกปรกไว้สำหรับงานก่อสร้างที่เร่งด่วนแล้วการปูพรมเป็นการปิดงานที่ดีพอสมควรการใช้งานส่วนใหญ่จะได้แทบทุกห้องที่ไม่เปียกแฉะ

5. พื้นกระเบื้องยาง

ปูง่าย ลายสวยงาม เสร็จเร็ว ราคาประหยัด ทนทานพอสมควร ถ้าไม่ถูกความชื้นจากพื้นปูน หรือความเปียกแฉะของน้ำ เช่น น้ำฝนสาดบ่อย หรือส่วนที่อยู่หน้าห้องน้ำ เป็นต้น เพราะกระเบื้องยางต้องใช้กาวเป็นตัวยึดเกาะ เมื่อกาวเปียกชื้นบ่อยจะร่อน ถ้าหากพื้นขัดมันไม่เรียบพอกระเบื้องยางก็จะเป็นคลื่น

6. พื้นกระเบื้องเซรามิคกันลื่น

กระเบื้องกันลื่น ลักษณะเป็นกระเบื้องเซรามิคทั่วไป มีทั้งแบบมีลวดลายและไม่มีลวดลาย ผิวหน้าของกระเบื้องกันลื่นจะเป็นกระเบื้องผิวหยาบไม่เรียบมันวาว มีค่าพารามิเตอร์ที่ใช้วัดสภาพกันลื่น เน้นการใช้งานในพื้นที่ที่ต้องการความปลอดภัย โดยทั่วไปกระเบื้องกันลื่นมักนิยมใช้ในห้องน้ำ โรงจอดรถ หรือหน้าโครงการ เน้นใช้งานในพื้นที่ที่เจอน้ำบ่อยๆ ฉะนั้นกระเบื้องกันลื่นจึงมีผิวหน้าที่หยาบมีคุณสมบัติกันลื่นได้เป็นอย่างดี

7. พื้นผิวขัดมัน

เป็นผิวพื้นที่ประหยัด ทำความสะอาดง่าย สามารถขัดมันเป็นสีต่างๆได้ แต่ถ้าขัดใช้ได้ทั้งภายนอกและภายใน ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นทางเดิน พื้นโรงงาน และเตรียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผิวสาหรับการตกแต่งวัสดุอื่นต่อไป เช่น พื้นปาร์เก้ พื้นกระเบื้องยาง พื้นปูพรม เป็นต้น ขัดมันผนังนิยมใช้กับผนังบ่อกันซึม

8. พื้นผิวขัดหยาบ

ถูกกว่าขัดมัน ส่วนใหญ่ใช้กับที่จอดรถ และพื้นทางเดินนอกอาคาร

9. พื้นตัวหนอน ราคาไม่สูงมาก มีสี รูปร่าง และการประยุกต์ลวดลาย ให้เลือกหลายแบบ เหมาะสาหรับพื้นภายนอกอาคาร เช่นที่จอดรถ ทางเดินเท้า เป็นต้น สิ่งที่น่าสนใจคือ สามารถรื้อแล้วปูใหม่ได้ ถ้าไม่อยากให้ทรุด สามารถทำได้ด้วยการวางพื้นตัวหนอนบนพื้นคอนกรีต หนา 10 ซม. แล้วปูทรายปรับระดับ 5 ซม. จากนั้นค่อยปูตัวหนอนทับหน้า

10. แผ่นรองคลาน

ใช้สำหรับปูพื้นป้องกันการหกล้มหัวกระแทกช่วยลดอันตราย เหมาะสำหรับใช้ตั้งแต่เด็กเล็กจนถึงเด็กโต ใช้ได้นานหลายปี ทนทาน สีสันสดใส ทำความสะอาดง่าย

11. แผ่น Polypropylene ผลิตจากพลาสติกคุณภาพสูง มีความทนทานต่อแสง UV สามารถประกอบติดตั้งเข้ากันเป็นพื้นใหญ่ ได้ตามขนาดที่ต้องการ ลักษณะการปูหรือติดตั้งใช้งานในรูปแบบของเขี้ยวล็อค ทำให้เกาะติดแน่นเป็นผืนใหญ่ได้สนิทไร้รอยต่อ มี 2 แบบ คือ

- แบบกลางแจ้ง มีลักษณะเป็นตะแกรงเพื่อป้องกันการขังของน้ำสามารถระบายน้ำได้เร็ว
- แบบในร่ม มีพื้นผิวเรียบเคลือบสารกันลื่น

7.2 งานระบบประกอบอาคาร

7.2.1 แนวทางในการเลือกใช้งานระบบต่างๆ

1) ความเหมาะสมต่อกิจกรรมใช้สอยภายใน

2) ความเหมาะสมกับประเภทอาคาร

3) ความประหยัดงบประมาณของอุปกรณ์ประกอบอาคาร

4) การดูแลและบำรุงรักษาได้ง่าย

5) ความคงทน มีอายุการใช้งานสูง

6) ความปลอดภัยของผู้ใช้โครงการ

7) กฎหมาย และข้อกำหนดต่างๆ

7.2.2 ลักษณะระบบที่ใช้กับอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.2.1 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 การเพิ่มคู่สาย เปลี่ยนสายไฟและเพื่อสะดวกในการติดตั้งสายดินในระบบไฟฟ้าทั้งหมด เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ไฟฟ้าภายในอาคาร ท่อร้อยสายทุกแห่งที่มีการแยกสายเข้าดวงโคม เต้าเสียบ อุปกรณ์อื่นๆ จะต้องแยกสายในกล่องแผงสวิทซ์จ่ายไฟฟ้าใหญ่ในห้องควบคุมไฟฟ้า แผงสวิทซ์จ่ายไฟฟ้าย่อยประจำชั้นและแผงสวิทซ์จ่ายไฟย่อย (เบรคเกอร์) โดยระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆ เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงและวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

- 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 โดยตัวขับกำลังเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอาจจะเป็นเครื่องยนต์แก๊สโซลีน (Gasoline Engine) หรือเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine) โดยการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้านอกจากจะเป็นแบบอัตโนมัติแล้ว ยังต้องใช้เวลาน้อยด้วย ไม่ควรเกิน 8 วินาที ซึ่งเมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้อง สวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch) จะถูกสับจากตำแหน่งที่ต่อเข้ากับระบบไฟฟ้าปกติมายังเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อรับพลังงานไฟฟ้าแล้วส่งไปใช้งานในส่วนที่จำเป็น และเมื่อระบบไฟฟ้ากลับสู่ภาวะปกติแล้ว สวิตช์จะโอนย้ายอัตโนมัติก็จะถูกสับกลับสู่ตำแหน่งระบบไฟฟ้าปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่เครื่องกำเนิดไฟฟ้ายังคงทำงานต่อไปอีกประมาณ 5 – 10 นาที เพราะว่าในกรณีที่ไฟฟ้าปกติเกิดมีปัญหาอีก สวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติจะได้สับไปยังตำแหน่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้และสามารถรับไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้เลย และอีกประการหนึ่งก็คือ เพื่อป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอันเนื่องมาจากการสตาร์ทบ่อย ซึ่งอาจจะมีปัญหาเกิดขึ้นได้

- ไฟฟ้ากำลังขนาด 380 โวลท์ 3 เฟส แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกสำหรับใช้กับเครื่องปรับอากาศ ส่วนที่สองสำหรับเต้าเสียบที่พื้น ผนัง ที่ แปลงกระแสไฟฟ้าเป็น 220 โวลท์แล้วติดตั้งในตำแหน่งที่ใกล้โต๊ะ ทำงานมากที่สุดเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย

- ไฟฟ้าแสงสว่าง โดยทั่วไปใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ฝังในฝ้าเพดานโดยใช้สีเดย์ไลท์และคูลไวท์สลับเท่าๆกัน เพื่อให้ได้แสงสว่างใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด มีความเข้มส่องสว่าง 150 ฟุต-แรงเทียนในส่วนที่เป็นห้องเรียน 100 ฟุต-แรงเทียนในห้องประชุม และ 20 ฟุต-แรงเทียน บริเวณทางเดินและบันได นอกจากนั้น จะใช้หลอดอินแคนเดสเซนท์เสริมเฉพาะพื้นที่พิเศษ ที่ต้องการเน้นในเรื่องของความสวยงามและบรรยากาศ

7.2.2.2 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย

ระบบสุขาภิบาลภายในโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1.) ระบบประปา

2.) ระบบระบายน้ำ

3.) ระบบบำบัดน้ำเสีย

1.) ระบบประปา

ระบบน้ำประปามีส่วนสำคัญคือ การจ่ายน้ำที่สะอาดไปยังจุดที่ใช้งานต่างๆในปริมาณและแรงดันที่เหมาะสมกับการใช้งาน นอกเหนือจากนั้น ยังจะต้องมีระบบการสำรองน้ำในกรณีฉุกเฉิน หรือมีการปิดซ่อมระบบภายนอกหรือช่วงขาดแคลนน้ำ และในอาคารบางประเภทยังต้องสำรองน้ำสำหรับ ระบบดับเพลิงอีกด้วย

1.1) ระบบจ่ายน้ำภายในโครงการ

อาคารภายในโครงการเป็นอาคารที่สูงประมาณ 2-3 ชั้น จึงใช้ระบบจ่ายน้ำจากล่างขึ้นบน (Up-feed Distribution System) โดยวิธีการจ่ายด้วยการใช้ปั๊มน้ำในการจ่ายน้ำขึ้นไปในชั้นบนของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยถังเก็บน้ำที่ใช้คือ

- ถังเก็บน้ำบนดิน ใช้ในกรณีที่มีพื้นที่เพียงพอกับการติดตั้ง อาจติดตั้งบนพื้นดิน หรือบนอาคาร หรือติดตั้งบนหอสูงเพื่อใช้ประโยชน์ในการใช้แรงดันน้ำ สำหรับแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆของอาคาร การดูแลรักษาสามารถทำได้ง่ายแต่อาจดูไม่เรียบร้อยและไม่สวยงามนัก

การเลือกและออกแบบถังน้ำสิ่งที่ต้องมีข้อคำนึงถึงคือ

- ต้องคำนึงถึงอายุการใช้งานของถังเก็บน้ำ
- ขนาดและจำนวนถังเก็บน้ำจะต้องมีปริมาณน้ำสำรองที่พอเพียงต่อการใช้งาน ประมาณ 150 ลิตร / คน / วัน
- พื้นที่สำหรับติดตั้งถังเก็บน้ำสำหรับอาคาร
- ความสะดวกสบายในการติดตั้ง การดูแลรักษาและทำความสะอาด
- ระบบท่อที่เชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำต้องมีคุณภาพ ไม่ก่อให้เกิดปัญหาในภายหลัง เช่น น้ำรั่ว หรือชำรุด เป็นต้น

ดังนั้นถังเก็บน้ำที่เลือกใช้จึงเป็น ถังเก็บน้ำสแตนเลส

ข้อดี

- สะอาด ดูแลรักง่าย สามารถล้างทำความสะอาดภายในได้ ควรล้างปีละ 2 ครั้ง
- ไม่เกิดตะไคร่ภายในถัง เนื่องจากวัสดุทึบแสง
- ทนทาน อายุการใช้งานยาวนาน
- นน.เบาเคลื่อนย้ายสะดวก

2.) ระบบระบายน้ำจากโครงการ

ระบบการระบายน้ำของโครงการแยกเป็น 2 ส่วนคือ

2.1) การระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนในส่วนหลักๆที่นำมาพิจารณา คือ น้ำฝนไหลจากบริเวณหลังคากันสาดและผนัง การระบายน้ำฝนจากอาคารจะต้องใช้ท่อที่มีขนาดใหญ่พอ มีจำนวนมากพอ และกระจายให้เหมาะสมเพื่อไม่ให้น้ำฝนค้างอยู่บนหลังคา ซึ่งอาจทำให้เกิดการรั่วซึมได้

อุปกรณ์ที่สำคัญในการระบายน้ำฝนได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รางระบายน้ำฝนซึ่งขนาดของรางน้ำจะถูกกำหนดโดยลักษณะของหลังคา ขนาดของรางระบายน้ำ ส่วนที่มีความสำคัญในการออกแบบอีกส่วนคือ ความลึกของราง ควรมีการเผื่อเอาไว้ในกรณีที่ท่อระบายน้ำฝนมีการอุดตัน
- ช่องระบายน้ำฝน มีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองติดอยู่และต้องมีช่องให้น้ำไหลลงไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อ
- ท่อระบายน้ำฝน ขนาดและจำนวนของท่อระบายน้ำฝนขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่รองรับ และอัตราการตกของฝน การใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้ จำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่ จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง/ 1,000 ตารางเมตร แรก และ 1 ช่อง / 1,000 ตารางเมตรต่อไป

2.2) การระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งเป็นของเสียที่เกิดจากการใช้งานในอาคารที่เป็นของเหลว ซึ่งน้ำทิ้งสำหรับโครงการนี้เป็นน้ำจากการใช้งานปกติ ที่ไม่สกปรกมาก ไม่มีสารเคมี ซึ่งจะระบายลงส่วนกำจัดน้ำเสียก่อนจึงระบายลงส่วนสาธารณะเพื่อไม่ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะต่อสังคม การระบายน้ำทิ้งนิยมทากัน 2 วิธี คือ

- วิธีแยก (ทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ หรือที่ปัสสาวะ)
- วิธีรวม

โครงการนี้เลือกใช้วิธีแยก โดยน้ำจากอ่างล้างมือ ส่วนอาบน้ำและครัว จะลงสู่บ่อพักน้ำแล้วจึงปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะนั้นจะระบายน้ำสู่บ่อเกรอะบ่อซึม ระบบน้ำทิ้งในอาคารประกอบด้วย ท่อระบายน้ำและท่ออากาศเป็นหลัก ซึ่งท่ออากาศเป็นส่วนที่ช่วยให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบหรือช่วยให้อากาศเกิดการหมุนเวียน เพื่อรักษาระดับและกลิ่นของน้ำในท่อไว้

3.) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment System)

ระบบน้ำเสียมีหน้าที่หลักคือ บำบัดน้ำเสียโดยระบบที่นิยมใช้คือ Activated Sludge เป็นการใช้จุลชีพทำหน้าที่ย่อยสลายของเสียในน้ำ โดยน้ำเสียที่บำบัดเรียบร้อยแล้วนั้นจะสามารถนำกลับมาใช้ได้อีก เช่น การรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น โดยอุปกรณ์เกี่ยวข้องกับระบบดังนี้

- บ่อเกรอะ บ่อซึม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป วิธีการก่อสร้างมีดังนี้ คือ ใช้ถังคอนกรีตสำเร็จรูปทรงกระบอก มาต่อกัน จากนั้นฝังในดินจำนวน 2 บ่อบ่อที่ 1 รับน้ำมาจากแหล่งน้ำเสียต่างๆแล้วจะมีการบำบัดโดยธรรมชาติ น้ำส่วนที่ล้นออกมาจากถังที่ 1 จะเข้าไปในถังที่ 2 คือ บ่อ ซึม แล้วจะมีการกระจายน้ำออกไปตามดินโดยรอบ

ข้อเสียของการใช้บ่อเกรอะบ่อซึมคือจะต้องตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำที่ใช้ในการอุปโภค บริโภคทั่วไป เพราะความสกปรก จะกระจาย มาตามดินได้ และในกรณีที่มีน้ำใต้ดินสูง ก็ไม่อาจใช้บ่อเกรอะและบ่อซึม ได้เพราะน้ำในบ่อซึม จะไม่สามารถซึมออกไปในดินได้ และเมื่อถึงเวลาเต็มจะต้องมีการดูดสิ่งปฏิกูลจากบ่อเกรอะออกไปทิ้งด้วยมิฉะนั้นจะใช้งานไม่ได้

- ถังบำบัดสำเร็จรูป

ในปัจจุบันมีความนิยมใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ในการใช้บำบัดน้ำเสียทั่วไป เพราะติดตั้งสะดวกสามารถแก้ปัญหาเรื่องน้ำใต้ดิน และเรื่องสิ่งปฏิกูลเต็มบ่อได้ ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปมีส่วนประกอบคือ มีตัวถังทำจากไฟเบอร์กลาส หรือวัสดุอื่นที่คงทน ภายในจะมีระบบการย่อยสลาย สิ่งปฏิกูลและระบบระบายน้ำทิ้งอยู่ในถังเดียวกัน ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ที่ทำขายตามท้องตลาด มีหลายขนาดให้เลือก ควรเลือกขนาดให้เหมาะกับ จำนวนคนที่จะใช้งาน

7.2.2.3 ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับสถานที่สาธารณะเพราะอุณหภูมิจะสูงมากและอากาศจะไม่มีความบริสุทธิ์ จึงจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ ซึ่งสามารถทำได้ 2 วิธีด้วยกันคือ

- โดยวิธีธรรมชาติ คือมีการออกแบบช่องเปิดเพื่อระบายอากาศให้มากพอ

-โดยวิธีวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะมีความสิ้นเปลืองมากกว่าแต่ได้ผล 100% ปัจจุบันระบบปรับอากาศมีความจำเป็น ซึ่งมีวิธีการออก แบบ 2 แบบ คือ Air cool ระบายอากาศโดยพัดลมดูดอากาศเสียออกไปแล้วพ่นอากาศดี เข้าไปแทน และ Air conditioning โดยจะทำการปรับอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสม ตามความต้องการ

การนำเอาระบบปรับอากาศเข้ามาใช้ในอาคารนอกจากจะเป็นการช่วยระบายอากาศที่ดีซึ่งเป็นเรื่องสำคัญแล้ว ยังสามารถช่วยเรื่องการป้องกันของเสียงรบกวนทั้งจากภายนอกและภายในอาคารได้เป็นอย่างดีโดยเฉพาะภายในห้องประชุมอเนกประสงค์ที่มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของเครื่องปรับอากาศที่มีการใช้ในโครงการมีดังนี้

1.) Split type system

เป็นระบบที่แยกส่วนการระบายความร้อน และส่วนให้ความเย็นออกจากกัน ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศชนิดนี้มี 2 ส่วนใหญ่ๆคือ

1.1) เครื่องระบายความร้อน (Air cooled condenser unit) เป็นส่วนที่มีคอยส์ร้อน และ คอมเพรสเซอร์ ซึ่งมีเสียงดังจึงแยกส่วนนี่ไว้ภายนอกอาคาร

1.2) เครื่องเป่าลมเย็น (Fan coil unit ,FCU) เป็นส่วนที่มีท่อน้ำยาจากส่วนแรกเข้ามายังคอยส์เย็น จึงจัดส่วนนี้ไว้ในห้อง การให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าผ่านคอยส์เย็น

วิธีการติดตั้งระบบแยกส่วน (Split type)แบ่งออกเป็น 3 ระบบ คือ

- แบบตั้งพื้น คือ ติดตั้งส่วนที่เป่าลมเย็นไว้กับพื้น วิธีนี้จะสะดวกในการติดตั้ง สามารถซ่อนท่อน้ำทิ้งได้สะดวก ดูแลรักษาง่าย แต่จะเสียพื้นที่ในการติดตั้ง ไม่เหมาะสำหรับขนาดห้องเล็ก
- แบบติดผนัง คือ ส่วนที่เป่าลมเย็นไว้กับผนัง การติดตั้งค่อนข้างลำบาก เสียพื้นที่การใช้งานในส่วนผนัง แต่ไม่เสียพื้นที่การใช้งานของห้อง ถ้าเกิดการรั่วซึม จะทำให้ห้อง เลอะเทอะบริเวณผนัง
- แบบแขวนเพดาน คือ ติดตั้งส่วนที่เป่าลมเย็นไว้บนเพดาน ข้อดี คือใช้พื้นที่ห้องได้เต็มที่มากกว่า 2 แบบแรก การติดตั้งลำบาก เพราะต้องแขวนกับฝ้าเพดานต้องเตรียมวางแผนล่วงหน้า การดูแลรักษายาก เกิดรั่วซึมจะทำให้พื้นที่ใช้งานใต้เครื่องเปียกได้

เครื่องปรับอากาศ Split type ประกอบด้วยอุปกรณ์และชิ้นส่วนหลัก 4 คือ

1.) อุปกรณ์จ่ายสารทำความเย็น (Metering Devices)

อุปกรณ์มีหน้าที่ป้อนสารทำความเย็นของเหลวอุณหภูมิต่ำและความดันต่ำในปริมาณที่เหมาะสมเข้าสู่อิวาเพอร์เรเตอร์ (Evaporator) ในกรณีเครื่องปรับอากาศทั่วไปหรือคูลเลอร์ (Cooler) ในกรณีของเครื่องทำน้ำเย็นตามปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร อุปกรณ์นี้มีหลายชนิดแตกต่างกันตามชนิดของเครื่องปรับอากาศ คือ

- ท่อรูเล็ก (Capillary Tube) มักใช้ในเครื่องแบบติดหน้าต่างหรือแบบแยกส่วนขนาดเล็กไม่เกิน 2 ตันความเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

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

เป็นส่วนที่สารทำความเย็นเหลวอุณหภูมิต่ำและความดันต่ำรับความร้อนจากอากาศภายในอาคาร ทำให้อากาศมีอุณหภูมิลดลง และสารทำความเย็นเหลวระเหยกลายเป็นไอ เรียกว่า อิวาเพอร์เรเตอร์ ในกรณีของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

3.) คอมเพรสเซอร์ (Compressor)

มีหน้าที่ดูดเอาไอสารทำความเย็นอุณหภูมิต่ำ และความดันต่ำจากอิวาเพอร์เรเตอร์ เข้ามาแล้วอัดออกไปเป็นไอที่มีอุณหภูมิและความดันสูงขึ้น เพื่อส่งต่อไปยังคอนเดนเซอร์ (Condenser) คอมเพรสเซอร์มีหลายชนิดแตกต่างกันไปตามประเภทของเครื่องปรับอากาศคือ

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

4.) คอนเดนเซอร์ (Condenser)

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง

การเลือกใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอย่างมาก อาคารจึงควรออกแบบเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารเป็นสำคัญ ดังนั้นสำหรับโครงการจึงได้ทำการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคาร โดยแบ่งขั้นตอนของการจัดระบบป้องกันอัคคีภัย ดังนี้

1.) การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้

การออกแบบกำหนดแยกส่วนของอาคารที่อาจเป็นสาเหตุของเพลิงไหม้ให้ออกจากส่วนอื่นทั้งหมด หรือการใช้วัสดุในอาคารที่ทนไฟไม่ติดไฟง่าย ผนังโครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กและกระจก การเดินท่อสายไฟในท่อร้อยสายหรือป้องกันการติดไฟในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจร

2.) การเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้

การแจ้งเหตุสัญญาณเตือนภัยมักจะไม่แจ้งออกสู่ภายนอกในบริเวณชั้นต่างๆ ในทันที แต่จะแจ้งไปยัง board ในห้องควบคุม ซึ่งมีพนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่ 24 ชม. เมื่อพนักงานได้รับสัญญาณจะตรวจสอบบริเวณที่ได้รับสัญญาณ แล้วจึงรีบแจ้งเหตุให้ทราบทั่วกันและจัดการต่อไป ระบบเตือนภัยที่โครงการเลือกใช้คือ การเตือนภัยโดยการใช้ระบบกดปุ่ม ปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เรียกว่า fire alarm system ไว้ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน ปุ่มสัญญาณเพลิงไหม้ควรมีระยะห่างไม่เกิน 50 เมตร

3.) ระบบผจญเพลิง ที่โครงการเลือกใช้มีดังนี้

- ระบบใช้น้ำดับเพลิง (Sprinkle system) ในส่วนห้องประชุมอเนกประสงค์ การติดตั้งมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบหัวห้อย (Pendent) และแบบหัวตั้ง (Up-Right) ซึ่งทั้ง 2 แบบจะมีการทำงานอย่างเดียวกันคือ เมื่อเกิดเพลิงไหม้หลอดแก้วที่หัว Sprinkle จะแตกแล้วน้ำจะถูกฉีดออกมา หลอดแก้วและหัว SPRINKLE นี้จะไม่ขึ้นสนิม มีอายุการใช้งานชั่วอายุของ Sprinkle นั้น กล่าวคือถ้าไม่เกิดเพลิงไหม้หัว Sprinkle จะอยู่เช่นนั้นตลอดไป Sprinkle 1 ตัวสามารถครอบคลุมพื้นที่ในการดับไฟได้ 16 ตารางเมตร โดยการติดตั้ง แบบหัวห้อยนั้นจะติดใต้ฝ้าเพดานซึ่งจะดับเพลิงที่เกิดขึ้นภายในห้อง ส่วนแบบหัวตั้งจะติดภายในฝ้าเพดานเพื่ออาจดับเพลิงที่เกิดใต้ฝ้าได้ ระบบการทำงานของ Sprinkle เป็นระบบท่อเปียก (Wet pipe system) ในระบบของท่อ Sprinkle จะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลาเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่หัว Sprinkle เปิดและน้ำที่มีแรงดัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูงจะพ่นกระจายออกมา ระบบนี้เหมาะกับอาคารสถานที่ทั่วไปที่ไม่มีการแข็งตัวของน้ำภายในท่อ

- ระบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide System)

ซึ่งเป็นระบบที่เหมาะสำหรับการดับเพลิงในพื้นที่ที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ คือไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่นำไฟฟ้า ดังนั้นจึงเป็นก๊าซที่เหมาะสมกับการใช้ดับเพลิง ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีน้ำหนักมากกว่าอากาศถึง 1.5 เท่า การดับเพลิงโดยใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ คือการทำให้ปริมาณของก๊าซออกซิเจน หรือปริมาณไอของเชื้อเพลิงในอากาศลดลงจนถึงจุดที่ไม่สามารถเผาไหม้ได้ การฉีดก๊าซคาร์บอน-ไดออกไซด์เพื่อทำการดับเพลิงนั้น ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่สะสมในขณะฉีดก๊าซจะมีอันตรายต่อชีวิต เนื่องจากการขาดออกซิเจนในการหายใจ และหมอกที่เกิดจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทำให้ยากต่อการมองเห็น พื้นที่ที่ใช้ในการติดตั้งถังบรรจุก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จะต้องอยู่ใกล้และอยู่ภายนอกพื้นที่ที่ทำการป้องกัน ระบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ดับเพลิงจะต้องมีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนการฉีดล่วงหน้า (Pre-Discharge Alarm) เพื่อการหน่วงเวลาให้พอเพียงต่อการอพยพคนในพื้นที่ ก่อนที่จะมีการฉีดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปในพื้นที่ป้องกัน

- ระบบดับเพลิงด้วยคน เป็นแบบถังเคมีในส่วนอื่นๆ

ก๊าซที่ใช้ดับเพลิงมีอยู่ 4 ชนิดคือ

-โฟมเคมี

-ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

- HALLON 1301 (BROMOTRIFLUORDMETHANE)

- HALLON 1211 (BROMOCHLORODIFLOUROMETHANE)

7.2.2.5 ระบบการสื่อสาร

1.) ระบบโทรศัพท์ แบ่งเป็นระบบภายนอกและภายใน

- ระบบโทรศัพท์ภายนอก คือ ระบบที่ใช้เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อกับ เบอร์โทรที่มีตัวเลข 9 หลักทั้งในกรุงเทพปริมณฑลและส่วนภูมิภาค รวมทั้งระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่าง ๆ หรือแม้แต่เบอร์ โทรศัพท์การให้บริการต่าง ๆ เช่นการสั่งอาหาร. โทรสอบถามเส้นทาง, โทรสอบถาม รายละเอียด อื่นๆ การใช้โทรศัพท์ ในรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบนี้จะต้องทำเรื่องขอใช้บริการจากองค์การโทรศัพท์และบริษัทเอกชนที่รับสัมปทานจากรัฐบาล

- ระบบโทรศัพท์ภายใน คือ ระบบที่ใช้ติดต่อกันเองภายในบ้าน, อาคาร หรือภายในหน่วยงานระบบนี้ไม่เสียค่าบริการให้กับผู้ให้ บริการ แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ตามปกติ ระบบโทรศัพท์ภายในและภายนอกสามารถเชื่อมต่อกันได้ สามารถโอนสาย หรือพ่วงสายให้โทรศัพท์ได้หลายเครื่องตามต้องการ เราสามารถมีเครื่องอำนวยความสะดวก ในการสื่อสารภายในได้ เช่น ระบบเสียง ตามสาย โดยการ เดินระบบเครื่องเสียง ได้แก่ ไมโครโฟน และลำโพง กระจายเสียงไปในส่วนที่ต้องการระบบเสียงตามสาย อาจไม่ต้องมีไมโครโฟน สื่อสารก็ได้ แต่อาจเป็นระบบเสียงเรียกแบบดนตรีหรือเสียงกริ่งได้

7.2.2.6 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 สวนภายในโครงการจะต้องเป็นพื้นที่โล่งที่สามารถมองเห็นได้จากทุกส่วนของโครงการ ไม่ควรมีพุ่มไม้ที่สูงจนเกินไป การเข้าออกอาคาร ควรมีทางเข้าทางเดียวเพื่อให้ง่ายในการควบคุม บริเวณโดยรอบอาคารจะต้องไม่มีส่วนที่สามารถปีนขึ้นไปได้

3.) การใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV

ระบบ CCTV จะมีอุปกรณ์เป็นกล้องโทรทัศน์ ซึ่งตั้งไว้ตามจุดต่างๆ โดยเฉพาะส่วนที่ล่อแหลมต่อ การถูกบุกรุก หรือส่วนที่อาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เช่น ประตู , ทางเข้า,รั้วบ้าน และตามทางเดินต่างๆ เมื่อกล้องส่งสัญญาณ จะมาแสดงผลที่เครื่องรับโทรทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งอาจเป็นส่วนที่เป็น จุดรักษาการณ์หลัก ในบ้าน ระบบการแสดงผล มีหลายรูปแบบ เช่น กล้องแต่ละตัว จะมี เครื่องรับโทรทัศน์ แสดงตามจำนวนกล้อง หรือมีกล้องหลายตัวแต่มีเรื่องรับเครื่องเดียวโดย การตั้งเวลาแสดงผลสลับหมุนเวียนกันไป วิธีนี้จะทำให้ยามรักษาการณ์ ไม่ต้องใช้จำนวนมากบางครั้งอาจตั้งระบบให้สามารถ บันทึกเหตุการณ์ทั้งหมดลงบนม้วนวีดีโอเทปได้ เพื่อการใช้เห็นหลักฐานในการจับกุม หรือหาตัวคนร้ายในภายหลัง

7.2.2.7 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยหมายถึง สิ่งที่คนไม่ต้องการและทิ้งไป ทั้งนี้รวมถึงเศษผ้า, เศษอาหาร, มูลสัตว์ และเศษวัสดุที่เก็บของเก็บกวาดจากเคหะสถาน, อาคารถนน, ตลาด ฯลฯ แนวคิดในการจัดเก็บขยะมูลฝอยคือ จะไม่เพียงแต่กำจัดทำลายให้หมดสิ้นไป แต่ควรเกิดประโยชน์ตอบแทนให้มากที่สุด เช่น การรีไซเคิลแต่ละขั้นตอนไม่ควรเลือกวิธีที่ยุ่งยากจนเกินไปควรจะประหยัดและเหมาะสมถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและหลักเกณฑ์ในการพิจารณาในการประกอบการตัดสินใจ คือควรเก็บขยะออกจากสถานที่นั้นๆด้วยความรวดเร็วเรียบร้อย ด้วยวิธีการที่ถูกต้องและประหยัด เกิดมลพิษน้อยที่สุดวิธีดำเนินงานมีดังนี้

- เก็บรวบรวม
- ขนส่ง
- แปรสภาพ
- กำจัดหรือทำลาย

ขั้นตอนในการดำเนินการต่างๆนั้นจะต้องพิจารณาว่า

- ควรที่จะแยกชนิดของขยะต่างๆตามประเภทที่มีการแยกอยู่ทั่วไปคือ ขยะแห้ง ขยะเปียกหรือขยะอันตราย เพื่อความสะดวกในการนำขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่มาอีกครั้ง ทำให้การแยกกำจัดขยะในชนิดต่างๆได้มีประสิทธิภาพและรวดเร็วขึ้น
- ควรที่จะคำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นว่าจะมีความเหมาะสมกับวิธีที่เลือกอย่างไร และควรง่ายต่อการบำรุงรักษา
- คำนึงถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจุบันปัญหาของขยะในสังคมมีมาก จึงควรที่จะให้ความสำคัญในจุดนี้ด้วย
- คำนึงถึงการเอาทรัพยากรบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ ให้ใช้ได้มากขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านพลังงาน วัสดุ และทรัพยากรธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับระบบการเก็บขยะที่นำมาใช้ในโครงการนั้น จะใช้วิธีให้พนักงานเก็บกวาดรวบรวมขยะจากถังมาตรฐานขนาด 75-120 ลิตร ที่วางตามจุดต่างๆของโครงการมาเก็บรวบรวมที่ถังรวมขยะ ซึ่งจะมีรถเก็บขยะจากเทศบาลมาเก็บสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

สรุปประเภทของระบบต่างๆที่เลือกใช้

ตารางที่ 7.1 ตารางแสดงประเภทของระบบต่างๆ

ระบบต่างๆ	ประเภท
1. ระบบโครงสร้าง	
- เสาเข็ม	เสาเข็มเจาะ
- ฐานราก	ฐานรากเข็ม
	ฐานรากตอม่อ
- โครงสร้างหลัก	เสาและคาน
- โครงสร้างผนัง	ผนังก่ออิฐฉาบปูน
	ผนังรับแน.
	ผนังกระจก
	ผนังกันดิน
- โครงสร้างหลังคา	ไม้เนื้อแข็ง
- วัสดุมุงหลังคา	shingle roof (หลังคาจั่ว)
	หลังคาคอนกรีต (slab)
- โครงสร้างพื้น	หล่อในที่
	slab on ground
	slab on beam
- วัสดุปูพื้น	พื้นไม้ปาเก้
	พื้นกระเบื้องเซรามิก
	พื้นกระเบื้องยาง
	พื้นเซรามิกกันลื่น
	พื้นกระเบื้องดินเผา
	พื้นคอนกรีต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7.1 ตารางแสดงประเภทของระบบต่างๆ (ต่อ)

ระบบต่างๆ	ประเภท
2. ระบบไฟฟ้า	- ระบบ 1 เฟส 2 สาย แรงดัน 220 โวลต์ สำหรับใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง เต้าเสียบ
	- ระบบ 3 เฟส 4 สาย แรงดัน 380 โวลต์ สำหรับใช้กับเครื่องและระบบอุปกรณ์ใน
3. ระบบสุขาภิบาล	
- ระบบน้ำประปา	up feed
- ถังเก็บน้ำ	ถังเก็บน้ำสแตนเลส
- ระบบบำบัดน้ำเสีย	ถังบำบัดสำเร็จรูป
4. ระบบปรับอากาศ	spilt type system
5. ระบบป้องกันอัคคีภัย	
- ระบบเตือนเพลิงไหม้	smoke detector
- ระบบดับเพลิง	Sprinkle system
	Carbon Dioxide System

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

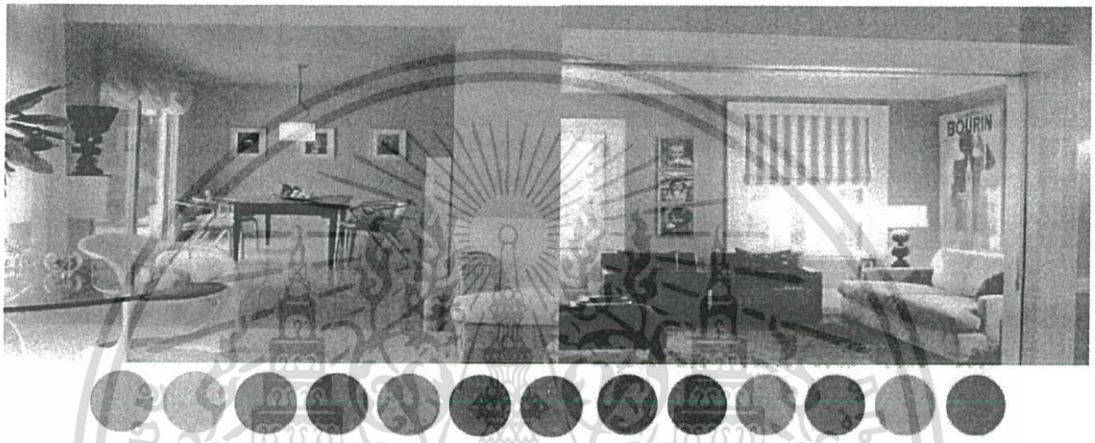
บทที่ 8

การศึกษาทฤษฎีที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบและข้อมูลค่าใช้จ่ายโครงการเบื้องต้น

8.1 การศึกษาอิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

8.1.1 สี รูปร่างและพื้นผิว

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



รูปภาพที่ 8.1 ห้องที่มีการใช้สีโทนน้ำเงิน และโทนแดง

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

ตารางที่ 8.1 สรุปผลการสำรวจในการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับเด็กออทิสติก

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	อุปกรณ์ที่มีแสงและเสียง	
ไม่ชอบ	ผิวสัมผัสที่เหนียว ลื่น ไถลหรือ เต็มไปด้วยเดือยแหลม เสียงดังและเสียงพิเศษบางอย่าง ไวต่อการรับกลิ่น มีปฏิกิริยาและปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น	ผิวสัมผัสที่เหนียว ลื่น ไถล ขรุขระ หรือเต็มไปด้วยเดือยแหลม เสียงดังและเสียงพิเศษบางอย่าง ไวต่อการรับกลิ่นและแสง การมีปฏิกิริยากับคนอื่น

และจากกงานวิจัยของสิริลักษณ์ แสง-ชูโต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง เรื่องห้องเรียนต้นแบบสำหรับเด็กนักเรียนออทิสติก ระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 – 3 พบว่า ผลจากการทดสอบเกี่ยวกับสี จากการสำรวจข้อมูลทางกายภาพที่มีอิทธิพลต่อเด็กนักเรียนออทิสติกที่มีระดับอาการน้อยถึงปานกลางในช่วงอายุระหว่าง 6-9 ปี จำนวน 100 คน พบว่าเด็กนักเรียนออทิสติกส่วนใหญ่ชอบสีโทนเย็นและ/หรือความเข้มสีระดับปานกลาง เช่นชอบสีเขียวมากที่สุดถึงร้อยละ 27.73 สีฟ้าร้อยละ 17.37 และสีเหลืองร้อยละ 14.29 เป็นต้น และพบอีกว่าเด็กนักเรียนออทิสติกระดับอาการน้อยถึงปานกลางส่วนใหญ่ไม่ชอบสีโทนร้อนและ/หรือสีที่มีความเข้มน้อยเกินไป หรือสีที่มีความเข้มมากเกินไป เช่นไม่ชอบสีแดงถึงร้อยละ 28.46 สีส้มร้อยละ 26.42 และสีดำร้อยละ 11.79 เป็นต้น



รูปภาพที่ 8.2 กราฟแสดงร้อยละของนักเรียนออทิสติกที่ชอบและไม่ชอบสีต่างๆ
ที่มา : สิริลักษณ์ แสง-ชูโต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ห้องเรียนต้นแบบสำหรับเด็กนักเรียนออทิสติก ระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 – 3 (วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2560 : 19:45)

ผลจากการทดสอบเกี่ยวกับรูปร่างของวัตถุ จากการสำรวจข้อมูลทางกายภาพที่มีอิทธิพลต่อเด็กนักเรียนออทิสติกที่มีระดับอาการน้อยถึงปานกลางในช่วงอายุระหว่าง 6-9 ปี จำนวน 100 คน พบว่าเด็กนักเรียนออทิสติกชอบวัตถุที่รูปร่างกลมถึงร้อยละ 62.77 ซึ่งมากกว่าชอบวัตถุที่รูปร่างเหลี่ยมร้อยละ 22.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 8.3 กราฟแสดงร้อยละของนักเรียนออทิสติกที่ชอบรูปร่างต่างๆ
ที่มา : สิริลักษณ์ แสง-ชูโต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ห้องเรียนต้นแบบสำหรับเด็กนักเรียนออทิสติก ระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 – 3 (วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2560 : 19:45)

ผลจากการทดสอบเกี่ยวกับลักษณะพื้นผิวของวัสดุ จากการสำรวจข้อมูลทางด้านกายภาพที่มีอิทธิพลต่อเด็กนักเรียนออทิสติกที่มีระดับอาการน้อยถึงปานกลางในช่วงอายุระหว่าง 6-9 ปี จำนวน 100 คน พบว่าเด็กนักเรียนออทิสติกชอบพื้นผิวแผ่นไม้มากที่สุดถึงร้อยละ 53.06 พื้นผิวกระเบื้องยาง ร้อยละ 24.49 และพื้นผิวกระเบื้องหินร้อยละ 22.45 ส่วนการทดสอบลักษณะผิววัสดุอื่นๆ พบว่าเด็กนักเรียนออทิสติกชอบสัมผัสผิววัสดุธรรมชาติหรือวัสดุที่นุ่ม เช่นเนื้อไม้ แผ่นยาง เป็นต้น และชอบเล่นชอบมองกระจกเงา เด็กฯ ไม่ชอบแผ่นสะท้อนแสงที่ผิวมันเงา หรือวัสดุที่มีผิวหยาบและผิวขรุขระเป็นต้น



รูปภาพที่ 8.4 กราฟแสดงร้อยละของนักเรียนออทิสติกที่ชอบวัสดุต่างๆ
ที่มา : สิริลักษณ์ แสง-ชูโต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ห้องเรียนต้นแบบสำหรับเด็กนักเรียนออทิสติก ระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 – 3 (วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2560 : 19:45)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.1.2 แสง

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

1) แสงจากธรรมชาติ (Daylight) สำหรับการวัดอุณหภูมิสีของแสงนั้นจะตรงกันข้ามกับความรู้สึกของเรา กล่าวคืออุณหภูมิสีต่ำจะให้สีโทนอบอุ่น ในขณะที่อุณหภูมิสีสูงจะให้สีโทนเย็น แสงอาทิตย์เป็นแสงที่มีความต่อเนื่องของสเปกตรัมตั้งแต่รังสี IR แสงขาวจนไปถึงรังสี UV ซึ่งในการนำมาใช้จะแบ่งได้เป็นลักษณะดังนี้

- แสงแดด (Sunlight) เป็นแสงที่มาจากการแผ่รังสีโดยตรง มีความเข้มสูงไม่ควรนำมาใช้โดยตรง แต่หากผ่านวัตถุกระจายแสงอาจจะนำมาใช้ได้

- แสงจากท้องฟ้า (Skylight) เป็นแสงกระจายที่สะท้อนมาจากท้องฟ้า และมาจากทุก ทิศทางสามารถนำมาใช้ได้โดยตรง

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

2) แสงจากหลอดไฟ (Artificial Light) หลอดไฟประดิษฐ์หลายประเภท เช่น

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

- หลอดไส้ (Incandescent lamp) แสงของหลอดไฟเปล่งแสงเป็นสีเหลืองอบอุ่นที่ให้ สีของแสงคล้ายแสงธรรมชาติ หากเลือกทำสีห้องเป็นสีโทนเย็นจะทำให้รู้สึกว่าสีทึบหรือเหมือนสีตก ใช้ในงานในส่วนที่ต้องการแสงสว่างไม่มากแต่ต้องการบรรยากาศ

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

3) แสงในเวลากลางคืน เราสามารถเลือกใช้สีโทนร้อนที่ดูดีมีรสนิยม สำหรับห้องที่ใช้ในเวลากลางคืนเช่นห้องอาหารเย็น แล้วเลือกหลอดไฟแบบหลอดไส้หรือเทียน ที่มีแสงสีเหลืองสร้างบรรยากาศให้อบอุ่นและตกแต่งด้วยดอกกุหลาบที่โรแมนติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) แสงตามฤดูกาล แสงในฤดูร้อนจะสื่อถึงแสงที่ร้อนแรงมีชีวิตชีวาและโทนสีเหลืองกว่าแสงในฤดูหนาว อีกทั้งในฤดูร้อนทำให้เรานึกถึงใบไม้ที่เขียวขจีและการจัดสวนบริเวณต่าง ๆ ส่วนแสงในฤดูหนาวที่มีหิมะอาจทำให้รู้สึกบรรยากาศมืดสลัวไม่มีชีวิตชีวา ฉะนั้นเราควรคำนึงถึงการจัดห้องในช่วงฤดูต่าง ๆ เพื่อให้ห้องน่าอยู่อาศัย

5) ตำแหน่งของห้อง เป็นความจริงที่ว่าดวงอาทิตย์โคจรจากทิศตะวันออกมาทิศตะวันตกโดยอ้อมทิศใต้ ดังนั้นห้องที่ตั้งอยู่ทิศใต้ควรเลือกใช้สีโทนเย็น เนื่องจากแสงแดดช่วงบ่ายจะร้อนจัดหากใช้สีโทนร้อนจะทำให้ร้อนมากขึ้น และจะรู้สึกไม่สบาย ส่วนห้องที่ตั้งอยู่ทิศเหนือควรเลือกใช้สีโทนร้อน เพื่อให้ห้องมีบรรยากาศอบอุ่นขึ้นและมีชีวิตชีวา

จากการออกแบบแสงสว่างในห้องเรียน ควรคำนึงการใช้แสงจากแสงธรรมชาติ (Indirect Light) เป็นแสงที่ผ่านการตกกระทบส่วนของอาคารก่อนส่องเข้าสู่ห้อง ซึ่งจะให้แสงสว่างแต่จะไม่นำความร้อนเข้าสู่ห้องด้วย หากแสงสว่างในช่วงเวลาใดไม่พอเพียงจึงเปิดแสงสว่างจากหลอดไฟประดิษฐ์ สำหรับมาตรฐานของความเข้มแสงสว่างในห้องเรียนคือ 300 ลักษ์ โดยติดตั้งหลอดไฟพร้อมโคมไฟเพื่อลดความสว่างเกินไปของแสงจากหลอดประดิษฐ์ เนื่องจากความสว่างของแสงมีความสำคัญมากต่อเด็กออทิสติก ถ้ามากไปจะส่งผลรบกวนทำให้เด็กเกิดรำคาญไม่สงบได้ หรือถ้าแสงสว่างน้อยไปจะทำให้สายตาเสียได้ สำหรับการเลือกชนิดหลอดไฟควรคำนึงถึงลักษณะคลื่นของหลอดไฟด้วย หรือหลอดไฟที่ไม่ใช่หลอดสารเรืองแสง (non fluorescent lighting) ลักษณะคลื่นของหลอดฟลูออเรสเซนต์อาจจะส่งผลรบกวนคลื่นสมองเด็กออทิสติกในบางรายได้

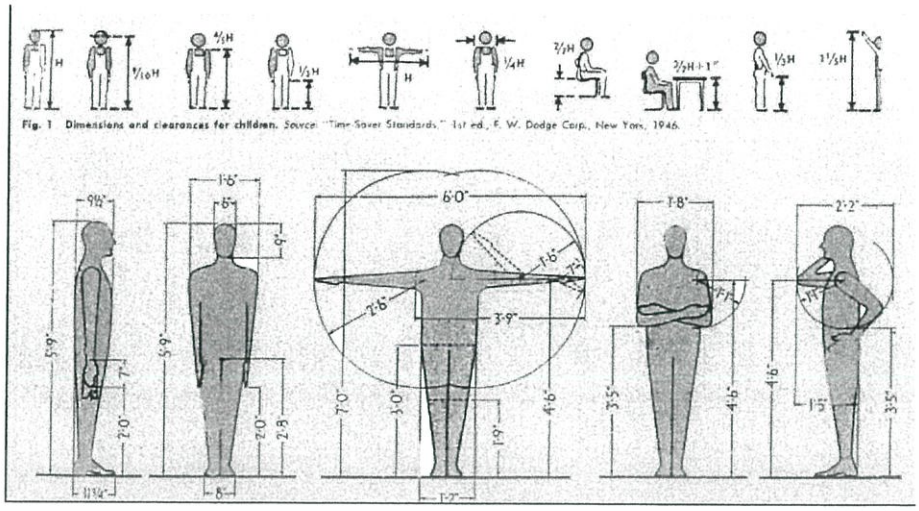
8.1.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบห้องเรียนและสภาพแวดล้อมสำหรับเด็กออทิสติก

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าการออกแบบในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเด็กทั้งเด็กออทิ-สติก และเด็กปกติ อีกทั้งที่เกี่ยวกับผู้ใหญ่ แล้วได้นำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบห้องเรียนและจัดสภาพแวดล้อมสำหรับเด็กออทิสติก เพื่อให้เด็กออทิสติกมีพัฒนาการใกล้เคียงกับเด็กปกติให้มากที่สุด ด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบห้องเรียนและสภาพแวดล้อม ดังนี้

8.1.3.1 ปัจจัยด้านกายภาพที่ส่งผลถึงพื้นที่ใช้สอยในการออกแบบ

1.) ปัจจัยด้านกายภาพของมนุษย์ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความแตกต่างในการใช้สอยพื้นที่ในการออกแบบ กล่าวคือ สัดส่วนเด็กและผู้ใหญ่ ด้วยความแตกต่างในเรื่องวัยเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความแตกต่างของสัดส่วนมนุษย์ซึ่งมีอิทธิพลต่อการออกแบบที่ชัดเจนที่สุดเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอยของห้องต่าง ๆ เช่น ขนาดความสูงและความกว้าง อีกทั้งการติดตั้งอุปกรณ์ประกอบภายในห้องต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 8.5 สัดส่วนร่างกายของเด็กและผู้ใหญ่

ที่มา : http://jonteaches.com/101/scale-and-proportion (วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2560 , 16:45)

2.) ปัจจัยด้านกายภาพของวัสดุ วัสดุในที่นี้หมายถึงวัสดุก่อสร้างสำหรับประเทศที่มีการใช้หน่วยพิกัดมาตรฐานคือระบบMetric(เมตริก) ในการออกแบบสถาปนิกมักเลือกใช้ระบบ Modular (ระบบผสานทางพิกัด) ที่มีสัดส่วนจากระยะที่หารด้วย 30 ลงตัว โดยสัมพันธ์กับสัดส่วนร่างกายของมนุษย์ ในการออกแบบวัสดุโครงสร้างพื้น ผนัง และหลังคา เป็นต้น ซึ่งส่งผลต่อการออกแบบ เช่น ระยะระหว่างเสา ความสูงของผนัง และพื้นที่พื้น เป็นต้น ระบบผสานทางพิกัดนี้จะทำให้งบประมาณราคาก่อสร้างลดลง และทำให้ระยะเวลาในการก่อสร้างน้อยลง

3.) ปัจจัยด้านจิตวิทยาที่ส่งผลถึงการออกแบบ จากการรับรู้ที่ต่างกันจะส่งผลถึงพฤติกรรมทั้งภายในและภายนอกด้วย (ปองพล ยุทธรัตน์ , 2549) ดังนี้

1.พฤติกรรมภายใน เมื่อเรารับรู้สิ่งต่างๆ โดยอาศัยประสาทสัมผัสแล้วนำไปสู่การแปลความหมายบนพื้นฐานของความรู้และประสบการณ์ของแต่คนซึ่งสามารถแบ่งประสาทสัมผัสออกได้เป็น 3 ส่วนคือ ประสาทสัมผัสส่วนไกล (Higher Sense) ได้แก่ ตาและหู ประสาทสัมผัสส่วนใกล้ (Lower Sense) ได้แก่ จมูก,ลิ้น และผิวหนังและประสาทสัมผัสส่วนลึก (Deep Sense) ได้แก่ การเคลื่อนไหว และการทรงตัว

2. พฤติกรรมภายนอกสามารถสังเกตได้จากลักษณะการแสดงออก ส่วนพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่เกิดจากสัดส่วนของมนุษย์มี 3 แบบคือ พฤติกรรมการมีอาณาเขตครอบครอง พฤติกรรมเว้นว่างส่วนบุคคลและภาวะความเป็นส่วนตัว พฤติกรรมดังกล่าวจะพบได้ในทุกเพศทุกวัยแต่มีความแตกต่างกันในการแสดงออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พฤติกรรมการมีอาณาเขตครอบครองเป็นพฤติกรรมทางสังคมและจิตวิทยาที่ช่วยให้มนุษย์อยู่ร่วมกันได้ด้วยการยอมรับซึ่งกันและกันในอาณาเขตที่ครอบ

ครองของแต่ละคนการมีอาณาเขตครอบครอง หมายถึงการมีระยะห่างระหว่างบุคคลหรือระยะเว้นว่างระหว่างกลุ่ม แบ่งได้ 2 ประเภทคือการแสดงความเป็นส่วนบุคคล (Personalization) และการแสดงการปกป้อง (Defense)

- พฤติกรรมการเว้นระยะว่างส่วนบุคคลจากการวิจัยของบิลล์ วิลลิส (Bill Willis) พบว่าระยะห่างมีมูลฐานจากสัญชาตญาณเพื่อรักษา ภาวะความเป็นส่วนตัวโดยระยะห่างที่เหมาะสมแบ่งออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่

- ระยะใกล้ชิด มีระยะห่างประมาณ 15 - 20 ซม

- ระยะส่วนบุคคล มีระยะห่างประมาณ 45 - 120 ซม.

- ระยะสังคม มีระยะห่างประมาณ 1.2 - 3.6 ม.

- ระยะสาธารณะ มีระยะห่างประมาณ 3.6 - 7.5 ม.ขึ้นไป

- ภาวะเป็นส่วนตัว ในพฤติกรรมเว้นว่างส่วนบุคคลโดยใช้กลไกในการกำหนดภาวะความเป็นส่วนตัวแต่ละประเภทดังนี้

- การใช้ถ้อยคำ การควบคุมขอบเขตระหว่างบุคคล โดยควบคุมการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลอย่างหนึ่ง โดยการใช้ถ้อยคำ อาจจะแบ่งเป็น 2 ประเด็นคือ ทางด้านเนื้อหา และทางด้านโครงสร้าง ในขณะเดียวกันถ้าพูดด้วยเสียงสูงต่ำ ความดังต่างกัน หรือมีจังหวะที่แตกต่าง เสริมสร้างเนื้อหาด้วย

- การใช้ภาษาร่างกาย เป็นกลไกในการกำหนดสภาวะความเป็นส่วนตัวอย่างหนึ่ง อาจจะเป็นการแสดงออกบนใบหน้า การหันของลำตัว แขน ขา เพื่อเป็นการแสดงสัญลักษณ์บางอย่าง

- การใช้เครื่องนุ่งห่มและเครื่องประดับ เป็นการแสดงและสื่อความหมายว่าตัวเองมีสถานภาพทางสังคมอย่างไรสมควรมีบทบาทอย่างไรใน โอกาสต่างๆจะเห็นได้ว่าบุคคลที่เข้าถึงได้ยากมักมีการแต่งกายในลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากบุคคลทั่วไป

- การใช้ที่เว้นว่างส่วนบุคคล สภาพแวดล้อมกายภาพในส่วนที่อยู่ล้อมรอบตัวมนุษย์เป็นขอบเขตที่มองไม่เห็นในฐานะที่เป็นที่เว้นว่างส่วนบุคคลนั้น เป็นส่วนที่บุคคลพยายามปกป้องไม่ให้มีการล่วงล้ำ ขนาดของขอบเขตนี้แปรเปลี่ยนไปตามสภาพการณ์ของความสัมพันธ์ทางสังคมที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิดขึ้น สภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นในการควบคุมขอบเขตระหว่างบุคคลในการแยกตัวจากบุคคลอื่นและในการมีการกระทำต่อกันกับบุคคลอื่น เช่น การพูดคุยกันโดยอาจจะจำแนกสภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นออกเป็น 2 ประเภท คือ สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัว และสภาพแวดล้อมที่ไม่ส่งเสริมให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัว

- สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัว

พื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างต่างๆที่เป็นของส่วนบุคคล ย่อมเป็นสภาพแวดล้อมที่สามารถควบคุมการเข้าถึงของบุคคลได้ง่าย เช่นรถยนต์ส่วนตัว พื้นที่ที่จองไว้ใช้ประจำ ห้องเรียนทั่วไปที่จัดให้นักเรียนหันหน้าไปทางเดียวกันหมด ห้องทำงานส่วนตัว บ้านในแถบชานเมืองที่มีรั้วรอบจะมีภาวะส่วนตัวมากกว่าบ้านที่อยู่ในชนบทที่ไม่มีรั้วชัดเจน ลักษณะของการจัดสภาพแวดล้อมอาจแบ่งได้ 2 ประการคือ การแยกผู้ใช้สอยและสภาพแวดล้อมออกจากกัน ด้วยการวางผังแยกในทางนอน ทางตั้ง หรือด้วยการยกระดับ เพื่อให้เกิดหน่วยอิสระของบุคคล เช่น บ้านแต่ละหลังห้องแต่ละห้อง ประการที่สองคือเป็นการปิดกั้นเพื่อปลอดจากการล่วงล้ำกัน เช่น การมีรั้วรอบ การปลูกต้นไม้ในตำแหน่งที่บังจากการมองเห็น

- สภาพแวดล้อมที่ไม่ส่งเสริมให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัวพื้นที่ที่เป็นส่วนสาธารณะ

พื้นที่ที่ไม่มีผู้ใดเป็นเจ้าของโดยตรง เป็นสภาพแวดล้อมที่ไม่ส่งเสริมให้เกิดภาวะเป็นส่วนตัวเพราะไม่สามารถควบคุมการเข้าถึงจากกลุ่มหรือบุคคลได้ เช่น โต๊ะที่นั่งรวมกันเป็นกลุ่มในโรงอาหาร ห้องเรียนที่จัดให้นั่งหันหน้าเข้าหากัน หรือแบ่งเป็นกลุ่มๆ เรือนไทยภาคกลางทั่วไป ในส่วนนอนมักไม่มีการกั้นแยกห้องนอน แสดงถึงว่าบุคคลในวัฒนธรรมดังกล่าวมีความต้องการภาวะความเป็นส่วนตัวน้อย

8.1.4 พฤติกรรมและความต้องการการใช้พื้นที่

เพื่อประกอบกิจกรรมในเด็กปกติแต่ละวัยมีความแตกต่างกัน ซึ่งเกิดขึ้นตามพัฒนาการที่เปลี่ยนไป ผู้วิจัยได้สรุปจากงานวิจัยเรื่องพื้นที่ที่เกิดจากสัดส่วนของร่างกายมนุษย์ของปองพล ยุทธรัตน์ มีดังนี้

1.) วัยเด็กช่วงที่ 1 คือช่วงอายุ 3 - 7 ปี มีการพัฒนากล้ามเนื้อที่ใช้ในการเล่น มักมีพฤติกรรมเลียนแบบผู้ใหญ่ที่อยู่ใกล้ตัว พัฒนาการทางสติปัญญาจะก้าวหน้าอย่างรวดเร็วลักษณะเด่นของวัยนี้คือลักษณะบทบาททางสังคม ความกดดันจากเพื่อนในวัยเดียวกัน และการสร้างมิตรภาพ

- พฤติกรรมที่แสดงออก เช่น มีการเคลื่อนไหว วิ่ง ปีนป่ายได้ดี มีพฤติกรรมอยากรู้ อยากเห็นด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 เริ่มมีกลุ่มเพื่อน มีความรู้ทางด้านวิชาการในระดับหนึ่ง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความต้องการใช้พื้นที่ พื้นที่ต้องมีสัดส่วนที่เอื้อต่อพฤติกรรม ดังนี้ ต้องการพื้นที่สำหรับ เคลื่อนไหว วิ่ง ปีนป่าย ต้องการพื้นที่รองรับการรวมตัวของกลุ่มเพื่อน ต้องการพื้นที่ที่รู้สึกเป็นมิตร และต้องการค้นหาพื้นที่แปลกๆ

2.) วัยเด็กช่วงที่ 2 คือ ช่วงอายุ 7 - 10 ปี มีการพัฒนากล้ามเนื้อที่ใช้ในการเล่นต่อเนื่องจากช่วงที่ 1 แต่จะมีทักษะในการใช้ประสาทสัมผัสมากขึ้นลักษณะเด่นของวัยนี้คือลักษณะบทบาททางสังคม ความกดดันจากเพื่อนในวัยเดียวกันและการสร้างมิตรภาพ

- พฤติกรรมที่แสดงออก เช่น มีการเคลื่อนไหว วิ่ง ปีนป่ายได้ดี อารมณ์ซับซ้อนขึ้น มีความอิจฉาริษยายอมรับและเรียนรู้ในการที่จะเล่นกับเพื่อนเพศเดียวกัน พัฒนาความคิดรวบยอดในสิ่งที่จาเป็นต่อการดำรงชีวิตได้ เป็นต้น
- ความต้องการใช้พื้นที่ พื้นที่ต้องมีสัดส่วนที่เอื้อต่อพฤติกรรมดังนี้ ต้องการพื้นที่สำหรับ เคลื่อนไหว วิ่ง ปีนป่าย ต้องการพื้นที่รองรับการรวมตัวของกลุ่มเพื่อน ต้องการพื้นที่ที่รู้สึกเป็นมิตรและต้องการพื้นที่ที่ตื่นเต้นสนุกให้สามารถสร้างเรื่องราวได้

3.) วัยเด็กช่วงที่ 3 คือช่วงอายุ 10 - 13 ปี มีการพัฒนากล้ามเนื้อที่ใช้ในการเล่นต่อเนื่องจากช่วงที่ 2 แต่จะมีทักษะในการใช้ประสาทสัมผัสมากขึ้น ลักษณะเด่นของวัยนี้คือลักษณะบทบาททางสังคมความกดดันจากเพื่อนในวัยเดียวกันและการสร้างมิตรภาพ

- พฤติกรรมที่แสดงออกเช่น ร่างกายของเพศหญิงจะเจริญเติบโตเร็วกว่าเพศชายประมาณ 2 ปี ระบบสืบพันธุ์เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว อารมณ์รุนแรง รวมกลุ่มชายหญิงมากขึ้น ชอบเรียกร้องความสนใจ มีความคิดในการใช้สัญลักษณ์และนามธรรมมากขึ้น เป็นต้น
- ความต้องการใช้พื้นที่ พื้นที่ต้องมีสัดส่วนที่เอื้อต่อพฤติกรรม ดังนี้ มีความต้องการพื้นที่ส่วนตัวมากขึ้น อารมณ์รุนแรงและต้องการความอิสระ ต้องการพื้นที่สำหรับ แสดงออกในบางเวลา และชอบการผจญภัยและความตื่นเต้น

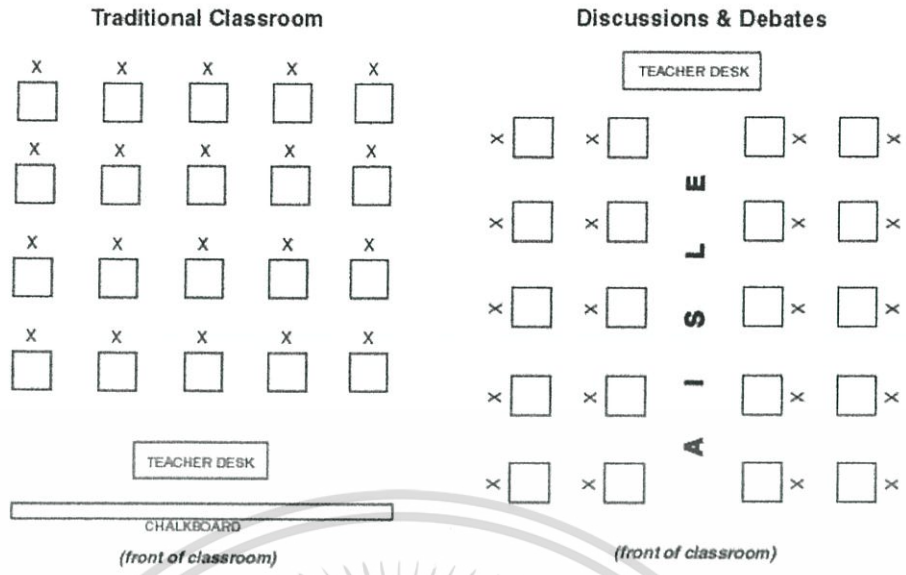
8.1.5 รูปแบบการจัดห้องแบบต่างๆ

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

1.) แบบที่ 1 การจัดห้องเรียนตามแบบธรรมเนียมปฏิบัติ (A TraditionalClassroom)

เป็นการจัดโต๊ะเรียนเป็นแถวเป็นตอน หันหน้าเข้าหากระดานโต๊ะครูอยู่หน้าห้อง จัดระยะโต๊ะเรียนแถวแรกห่างออกจากกระดานพอเหมาะ ครูสามารถดูแลนักเรียนอย่างทั่วถึงนักเรียนสามารถนั่งโต๊ะง่ายเป็นการจัดแบบเดิมๆที่เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารจัดห้องเรียนเปรียบครูเสมือนตำรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 8.6 ตัวอย่างการจัดห้องแบบ Traditional Classroom และ Debate Classroom

ที่มา : http://www.learnnc.org/lp/pages/742 (วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2560 , 17:40)

2.) แบบที่ 2 การจัดห้องเรียนแบบอภิปรายและโต้วาที (Discussions & Debates)

เป็นการจัดโต๊ะเรียนเป็นแถวเป็นตอน โดยแบ่งออกเป็น 2 ฝั่ง หันหน้าเข้าหากัน โต๊ะครูอยู่หลังห้อง ทำให้นักเรียนตั้งใจฟัง มอง และความร่วมมือซึ่งกันและกันในการเรียน ทำให้ง่ายต่อการจับประเด็น เปรียบครูเสมือนโฆษกรัฐบาล

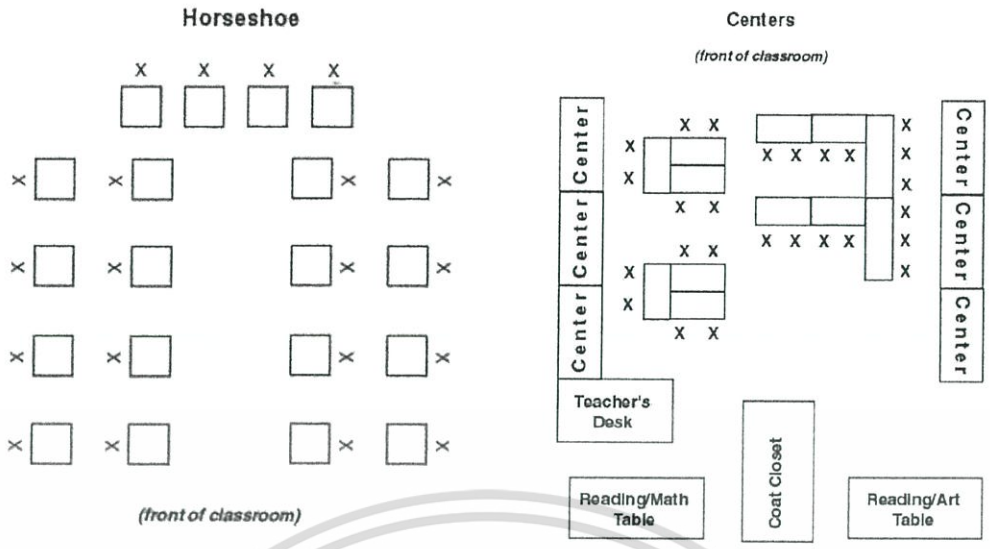
3) แบบที่ 3 การจัดห้องเรียนแบบโต๊ะเกือกม้า (Horseshoe)

เป็นการจัดโต๊ะเรียนเป็นรูปเกือกม้า เป็นการเปลี่ยนแปลงจากการจัดแบบเดิมๆ ทำให้นักเรียนตั้งใจฟัง มอง และความร่วมมือซึ่งกันและกันในการเรียน ทำให้ง่ายต่อการจับประเด็น เปรียบครูเสมือนผู้ร่วมงานและผู้ประสานงาน

4) แบบที่ 4 การจัดห้องเรียนแบบจุดศูนย์กลาง (Centers)

เป็นการจัดโต๊ะเรียนอยู่ตรงกลาง นักเรียนต้องการทำกิจกรรมอื่นๆ หลายอย่าง เราสามารถจัดชั้นวางและตู้เก็บสื่อต่างๆ การจัดแบบนี้จะทำให้ครูดูแลสังเกตลำบาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 8.7 ตัวอย่างการจัดห้องแบบ Horseshoe และ Centers

ที่มา : http://www.learnnc.org/lp/pages/742 (วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2560 , 17:40)

8.2 ข้อมูลค่าใช้จ่ายเบื้องต้นของโครงการ

การจัดตั้งโรงเรียนจะเกิดค่าใช้จ่ายแบ่งเป็นหัวข้อต่างเบื้องต้นดังนี้

1. ค่าที่ดิน
2. ค่าก่อสร้างอาคาร
3. ค่าครุภัณฑ์
4. ค่าอุปกรณ์การเรียนการสอน
5. ค่าสาธารณูปโภค (ค่าอาหาร ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าโทรศัพท์ และ Internet)
6. ค่าเงินเดือนบุคลากร
7. ค่าซ่อมบำรุง

โดยคิดหาราคาเบื้องต้นต่างๆได้ดังนี้

1. ค่าที่ดิน เนื่องจากที่ดินตั้งอยู่ใกล้กับถนนพัฒนาการ ซึ่งมีราคาที่ดินในเขตบริเวณนั้นดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน รอบบัญชี ปี พ.ศ.2559-2562

กรุงเทพมหานคร

พื้นที่สำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร สาขาประเวศ

ลำดับที่	ชื่อหน่วยที่ดิน	ราคาประเมินที่ดิน (บาท / ตารางวา)
1	ถนนศรีนครินทร์ (คลองหาร้าง-สุดเขตประเวศ)	140,000 - 180,000
2	ถนนพระราม 9	170,000
3	ถนนอ่อนนุช	50,000 - 150,000
4	ถนนพัฒนาการ	110,000 - 150,000
5	ถนนรามคำแหง	120,000
6	ถนนสุขุมวิท	110,000
7	ถนนปรีดีพนมยงค์ (สุขุมวิท 71)	140,000
8	ถนน.เพชรบุรี	140,000
9	ถนน.เลียบทางด่วนรัชดา ร 9	50,000 - 95,000
10	ถนนอาจณรงค์	65,000
11	ถนนกำแพงเพชร 7	40,000
12	ถนนรามคำแหง 2	38, 000 - 65,000
13	ถนนลาดปลาเค้า 2	30,000 - 32,000
14	ถนนลาดปลาเค้า (ถนนเลียบทางรถไฟ-สุดเขตประเวศ)	25,000
15	ถนนเสรีไทย	20,000 - 32,000
16	ทางหลวงชนบทสายแยกเข้าจากถนนพัฒนาการถึงสถานีรถไฟสุขุมวิท 103	40,000
17	ซอยรามคำแหง 1	70,000
18	ซอยรามคำแหง 1/1	50,000
19	ซอยรามคำแหง 2 และซอยแยก	50,000
20	ซอยรามคำแหง 3 (ลงทิศใต้)	50,000

รูปภาพที่ 8.8 แสดงราคาประเมินที่ดินในเขตประเวส-สวนหลวง

ที่มา : http://www.treasury.go.th/ewt_news.php?nid=173 (วันที่ 25 มีนาคม 2560 : 21:30)

ที่ดินตั้งอยู่ใกล้กับถนนพัฒนาการ ซึ่งมีราคาประเมินอยู่ที่ตารางวาละ 110,000 – 150,000 โดยที่ที่ดินของโครงการมีขนาดประมาณ 6 ไร่ ดังนั้นราคาที่ดินเท่ากับ 264,000,000 บาท

2. ค่าก่อสร้างอาคาร โดยมีราคาประเมินค่าก่อสร้างดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2559

กำหนดโดยมูลนิธิประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย (องค์กรสาธารณประโยชน์)

เลขที่	รายการประเภททรัพย์สินที่กำหนดราคามาตรฐาน (ตัวเลขเป็นราคา บาท/ตารางเมตร)	ราคาที่ใช้ในปี 2559 ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน มิย. ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ราคาที่ใช้ในปี 2559 ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน กย. ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ราคาที่ใช้ในปี 2559 ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน ธค. ต่ำ	ปานกลาง	สูง	อายุอาคาร (ปี)	ค่าเสื่อม /ปี	หมายเหตุ
1	บ้านเดี่ยวไม่ชั้นเดียว	10,000	11,500	12,900	9,900	11,400	12,800	9,900	11,400	12,800	20	5%	ก
2	บ้านเดี่ยวไม่ 2 ชั้น	8,600	10,900	12,500	8,500	10,800	12,400	8,500	10,800	12,400	20	5%	ก
3	บ้านเดี่ยวไม้ ใต้ถุนสูง (ประเมินเฉพาะชั้นบน)	12,500	13,100	14,500	12,400	13,000	14,400	12,400	13,000	14,500	20	5%	ก
4	บ้านครึ่งตึกครึ่งไม้	8,300	10,100	11,400	8,200	10,000	11,300	8,200	10,000	11,300	25	4%	ก
5	บ้านเดี่ยวตึกชั้นเดียว	11,100	12,600	14,400	11,000	12,500	14,300	11,000	12,500	14,400	50	2%	ข
6	บ้านเดี่ยวตึก 2-3 ชั้น	10,200	11,800	14,400	10,100	11,700	14,300	10,100	11,700	14,400	50	2%	ข
7	บ้านแฝดชั้นเดียว	9,400	11,100	12,600	9,300	11,000	12,500	9,300	11,000	12,500	50	2%	ข
8	บ้านแฝด 2-3 ชั้น	8,500	9,900	11,100	8,400	9,800	11,000	8,400	9,800	11,000	50	2%	ข
9	ทาวน์เฮาส์ชั้นเดียว	7,600	9,100	10,000	7,500	9,000	9,900	7,500	9,000	9,900	50	2%	ข
10	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 4 เมตร	7,500	8,900	10,600	7,500	8,800	10,500	7,500	8,800	10,500	50	2%	ข
11	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 5-6 ม. ไม่มีเสากลาง	9,000	10,600	12,100	8,900	10,500	12,000	8,900	10,500	12,000	50	2%	ข
12	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 5-6 ม. มีเสากลาง	7,900	9,200	11,100	7,800	9,100	11,000	7,800	9,100	11,000	50	2%	ข
13	ห้องแถวไม้ 1-2 ชั้น	5,700	7,100	-	5,700	7,100	-	5,700	7,100	-	20	5%	ก
14	อาคารพาณิชย์ชั้นเดียว	5,800	6,400	7,500	5,800	6,400	7,500	5,800	6,400	7,500	50	2%	ข
15	อาคารพาณิชย์ 2-3 ชั้น	6,500	7,800	9,000	6,500	7,700	8,900	6,500	7,700	8,900	50	2%	ข
16	อาคารพาณิชย์ 4-5 ชั้น	6,300	7,500	8,500	6,300	7,500	8,400	6,300	7,500	8,400	50	2%	ข
17	อาคารพักอาศัยไม่เกิน 5 ชั้น	10,400	12,900	14,700	10,300	12,800	14,600	10,300	12,800	14,700	50	2%	ข
18	อาคารพักอาศัย 6-15 ชั้น*	12,500	16,900	20,300	12,400	16,800	20,200	12,400	16,900	20,300	50	2%	ข
19	อาคารพักอาศัย 16-25 ชั้น	16,800	21,000	26,900	16,700	20,900	26,700	16,800	21,000	26,800	50	2%	ข
20	อาคารพักอาศัย 26-35 ชั้น	18,500	23,700	30,200	18,400	23,500	30,000	18,500	23,600	30,100	50	2%	ข
21	อาคารธุรกิจสูง <23 เมตร	-	17,000	20,600	-	16,900	20,500	-	17,000	20,600	50	2%	ข
22	อาคารธุรกิจสูง >23 เมตรแต่ไม่เกิน 20 ชั้น	-	19,400	24,700	-	19,300	24,500	-	19,400	24,600	50	2%	ข
23	อาคารธุรกิจ 21-35 ชั้น	-	25,300	33,800	-	25,100	33,600	-	25,200	33,700	50	2%	ข
24	อาคารสรรพสินค้าที่สูงไม่เกิน 3 ชั้น	-	16,300	18,900	-	16,200	18,800	-	16,300	18,900	50	2%	ข
25	ศูนย์การค้าสูง 4 ชั้นขึ้นไป	-	22,400	27,500	-	22,300	27,300	-	22,400	27,400	50	2%	ข
26	อาคารจอดรถ ส่วนบนดิน	9,800	10,500	-	9,700	10,400	-	9,700	10,400	-	50	2%	ข
27	อาคารจอดรถ ส่วนใต้ดิน (1-2 ชั้น)	-	17,400	-	-	17,300	-	-	17,400	-	50	2%	ข
28	อาคารจอดรถ ส่วนใต้ดิน (3-4 ชั้น)	-	27,900	-	-	27,700	-	-	27,800	-	50	2%	ข
29	โกดัง-โรงงาน ทั่วไป	6,000	7,500	-	6,000	7,500	-	6,000	7,500	-	30	3%	ข
30	สนามเทนนิส: 1 สนาม	1,710,000			1,700,000			1,706,000			ไม่กำหนดไว้		
31	สนามเทนนิส: 3 สนามติดกัน	1,420,000			1,410,000			1,415,000			ไม่กำหนดไว้		
32	ถนนคอนกรีต (หมู่บ้าน โครงการจัดสรร)	800			800			800			ไม่กำหนดไว้		
33	ถนนลาดยาง	400			400			400			ไม่กำหนดไว้		
34	ลานคอนกรีต	500			500			500			ไม่กำหนดไว้		
35	รั้วอิฐบล็อค (แบบไม่มีกำแพงกันดิน)	1,200			1,200			1,200			30	3%	ข
36	โรงเลี้ยงสัตว์ (ไก่ สุกร ระบบปิด)	2,500			2,500			2,500			30	3%	ข
37	ส่วนโล่งหลังคาคลุม (ที่จอดรถ)	1,500			1,500			1,500			30	3%	ข

รูปภาพที่ 8.9 แสดงราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2559

ที่มา : http://www.thaiappraisal.org/thai/value/value.php (วันที่ 25 มีนาคม 2560 : 22:50)

โดยจากตารางโครงการจะอยู่ในกลุ่ม อาคารธุรกิจสูงไม่เกิน 23 เมตร ซึ่งราคาค่าก่อสร้างจะเฉลี่ยประมาณ 17,000 ต่อตารางเมตร ดังนั้นราคาค่าก่อสร้างของโครงการจะมีค่าประมาณ 5,806.40x17,000 = 98,708,800 บาท รวมกับค่าก่อสร้างลานจอดรถและพื้นที่โล่งอีก 1,746 ตารางเมตร เท่ากับ 873,000 รวมเป็นเงิน 99,545,800 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ค่าครุภัณฑ์ คือ ค่าอุปกรณ์ต่างๆที่ต้องใช้ภายในโครงการ โดยมีรายการค่าครุภัณฑ์ต่างๆดังนี้

ตารางที่ 8.2 แสดงเกณฑ์และรายการครุภัณฑ์ ปีงบประมาณ 2560 สำหรับสถานศึกษา

เกณฑ์และรายการครุภัณฑ์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 สำหรับสถานศึกษา						
ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์	ราคาต่อหน่วย	เกณฑ์ควรมี (ตามขนาดโรงเรียน)			
			เล็ก	กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ
	ครุภัณฑ์การศึกษา					
	ผลผลิตผู้จบการศึกษาก่อนประถมศึกษา					
1	อุปกรณ์พัฒนาทักษะคิดวิเคราะห์ระดับก่อนประถมศึกษา	59,800	1	1	1	1
	ผลผลิตผู้จบการศึกษาภาคบังคับ					
	กิจกรรมการจัดการศึกษาประถมศึกษาสำหรับโรงเรียนปกติ					
1	อุปกรณ์ห้องศูนย์การเรียนโรงเรียนขนาดเล็ก	154,800	1 ชุดต่อ 1 ห้องเรียน			
2	อุปกรณ์พัฒนาทักษะคิดวิเคราะห์ระดับประถมศึกษา	65,500	1	1	1	1
3	ชุดพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ (ประถมศึกษา)	185,000				
4	อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ (ประถมศึกษา)	180,000	1	1	2	2
	ผลผลิตผู้จบการศึกษาภาคบังคับ					
	กิจกรรมการจัดการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้นสำหรับโรงเรียนปกติ					
1	ครุภัณฑ์พัฒนาทักษะคิดวิเคราะห์ระดับมัธยมศึกษา	67,300	1	1	1	1
2	อุปกรณ์วิชางานเกษตร	61,600	1	1	1	1
3	อุปกรณ์วิชางานยนต์	187,670	1	1	1	1
4	อุปกรณ์วิชางานอาหารและโภชนาการ	171,500	1	1	1	1
5	ครุภัณฑ์ประจำโรงฝึกงาน	137,800	1	1	1	1
6	ครุภัณฑ์วิชางานไฟฟ้า	110,800	1	1	1	1
7	ครุภัณฑ์วิชางานไม้	41,000	1	1	1	1
8	ครุภัณฑ์วิชางานโลหะ	160,900	1	1	1	1
9	ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเพาะเห็ด	130,000	1	1	1	1
	ครุภัณฑ์สำนักงาน					
	ผลผลิตผู้จบการศึกษาภาคบังคับ					
	กิจกรรมการจัดการศึกษาประถมศึกษาสำหรับ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	โรงเรียนปกติ					
	กิจกรรมการจัดการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น สำหรับโรงเรียนปกติ					
1	ถังน้ำ แบบไฟเบอร์กลาส ขนาด 1,000 ลิตร	9,700	(1 ถังต่อ 1 อาคารเรียน)			
2	ถังน้ำ แบบไฟเบอร์กลาส ขนาด 1,500 ลิตร	11,000				
3	ถังน้ำ แบบไฟเบอร์กลาส ขนาด 2,000 ลิตร	13,000				
4	ถังน้ำ แบบไฟเบอร์กลาส ขนาด 2,500 ลิตร	17,500				
5	ถังน้ำ แบบพลาสติก ขนาด 2,000 ลิตร	7,800				
6	เครื่องโทรสาร แบบใช้กระดาษธรรมดา ส่งเอกสารได้ครั้งละ 20 แผ่น/นาที	18,000	1	1	1	1
7	เครื่องโทรสาร แบบใช้กระดาษธรรมดา ส่งเอกสารได้ครั้งละ 30 แผ่น/นาที	30000				
8	เครื่องถ่ายเอกสารระบบดิจิตอล ความเร็วไม่น้อยกว่า 10 แผ่น/นาที	50,000				
9	เครื่องถ่ายเอกสารระบบดิจิตอล ความเร็วไม่น้อยกว่า 20 แผ่น/นาที	100000				
10	เครื่องถ่ายเอกสารระบบดิจิตอล ความเร็วไม่น้อยกว่า 30 แผ่น/นาที	120000				
11	เครื่องถ่ายเอกสารระบบดิจิตอล ความเร็วไม่น้อยกว่า 40 แผ่น/นาที	180000				
12	เครื่องทำลายเอกสารแบบทำลาย 10 แผ่น	20,000				
13	เครื่องทำลายเอกสารแบบทำลาย 20 แผ่น	32,000				
14	เครื่องพิมพ์สำเนาระบบดิจิตอล ความละเอียด 300x300 จุดต่อตารางนิ้ว	90,000				
15	เครื่องพิมพ์สำเนาระบบดิจิตอล ความละเอียด 300x400 จุดต่อตารางนิ้ว	130,000				
16	เครื่องพิมพ์สำเนาระบบดิจิตอล ความละเอียด 400x400 จุดต่อตารางนิ้ว	180,000				
17	เครื่องอัดสำเนา	28,000				
18	เครื่องเจาะกระดาษและเข้าเล่มแบบเจาะกระดาษและเข้าเล่มมือโยก	13,700				
19	เครื่องเจาะกระดาษและเข้าเล่มแบบเจาะกระดาษไฟฟ้าและเข้าเล่มมือโยก	29,000				
20	เครื่องขัดพื้น	20,000				
21	เครื่องดูดฝุ่น ขนาด 15 ลิตร	13,000				
22	เครื่องดูดฝุ่น ขนาด 25 ลิตร	15,000				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

23	เครื่องปรับอากาศชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาด 13,000 บีทียู.	23,000				
24	เครื่องปรับอากาศชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาด 15,000 บีทียู.	26,000				
25	เครื่องปรับอากาศชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาด 18,000 บีทียู.	28,000				
26	เครื่องปรับอากาศชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาด 24,000 บีทียู.	33,000				
27	เครื่องปรับอากาศชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาด 30,000 บีทียู.	37,000				
28	เครื่องปรับอากาศชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาด 36,000 บีทียู.	44,000				
29	เครื่องปรับอากาศชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาด 40,000 บีทียู.	50,800				
30	เครื่องปรับอากาศชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาด 44,000 บีทียู.	51,000				
31	เครื่องปรับอากาศชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาด 48,000 บีทียู.	56,000				
32	เครื่องปรับอากาศชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาด 50,000 บีทียู.	57,000				
33	เครื่องปรับอากาศชนิดติดผนัง ขนาด 12,000 บีทียู.	18,000				
34	เครื่องปรับอากาศชนิดติดผนัง ขนาด 16,000 บีทียู.	22,000				
35	เครื่องปรับอากาศชนิดติดผนัง ขนาด 18,000 บีทียู.	23,000				
36	เครื่องปรับอากาศชนิดติดผนัง ขนาด 24,000 บีทียู.	28,000				
37	เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า ชนิดไม่มีหน่วยความจำ	22,000				
	ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่					
	ผลผลิตผู้จบการศึกษาภาคบังคับ					
	กิจกรรมการจัดการศึกษาประถมศึกษาสำหรับโรงเรียนปกติ					
	กิจกรรมการจัดการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้นสำหรับโรงเรียนปกติ					
1	จอรับภาพ ชนิดมือดึง ขนาดเส้นทะแยงมุม ขนาด	6,000				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	120 นิ้ว					
2	จอรับภาพ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทะแยงมุม ขนาด 200 นิ้ว	40,000				
3	Active borad พร้อมโปรเจคเตอร์แบบ Short Throw	120,000				
4	กล้องถ่ายภาพนิ่ง ระบบดิจิตอลความละเอียดไม่น้อยกว่า 14 ล้านพิกเซล	7,000				
5	กล้องถ่ายภาพนิ่ง ระบบดิจิตอลความละเอียดไม่น้อยกว่า 16 ล้านพิกเซล	10,000				
6	กล้องถ่ายภาพนิ่ง ระบบดิจิตอลความละเอียดไม่น้อยกว่า 18 ล้านพิกเซล	43,600				
7	เครื่องมัลติมิเดียโปรเจคเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 1,600 ANSI Lumens	24,000				
8	เครื่องมัลติมิเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ SVGA ขนาดไม่น้อยกว่า 2,500 ANSI Lumens	16,000				
9	เครื่องมัลติมิเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 2,000 ANSI Lumens	22,000				
10	เครื่องมัลติมิเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 2,500 ANSI Lumens	24,000				
11	เครื่องมัลติมิเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 3,000 ANSI Lumens	32,900				
12	เครื่องมัลติมิเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 3,500 ANSI Lumens	39,000				
13	โทรทัศน์ แอลซีดี (LCD TV) ชนิดจอแบน ขนาดไม่ต่ำกว่า 32 นิ้ว	12,000				
14	โทรทัศน์ แอลซีดี (LCD TV) ชนิดจอแบน ขนาดไม่ต่ำกว่า 40 นิ้ว	17,000				
15	โทรทัศน์ แอลซีดี (LCD TV) ชนิดจอแบน ขนาดไม่ต่ำกว่า 46 นิ้ว	30,000				
16	โทรทัศน์สี แอลอีดี (LED TV) ชนิดจอแบน ขนาดไม่ต่ำกว่า 32 นิ้ว	18,000				
17	โทรทัศน์สี แอลอีดี (LED TV) ชนิดจอแบน ขนาดไม่ต่ำกว่า 40 นิ้ว	26,000				
18	โทรทัศน์สี แอลอีดี (LED TV) ชนิดจอแบน ขนาดไม่ต่ำกว่า 46 นิ้ว	50,000				
19	โทรทัศน์สี แอลอีดี (LED TV) ชนิดจอแบน	66,000				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ขนาดไม่ต่ำกว่า 55 นิ้ว					
	ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว					
	ผลผลิตผู้จบการศึกษาภาคบังคับ					
	กิจกรรมการจัดการศึกษาประถมศึกษาสำหรับโรงเรียนปกติ					
	กิจกรรมการจัดการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้นสำหรับโรงเรียนปกติ					
1	เครื่องตัดหญ้า แบบข้อแข็ง	9,500				
2	เครื่องตัดหญ้า แบบข้ออ่อน	11,000				
3	เครื่องตัดหญ้า แบบเข็น	13,000				
4	เครื่องตัดหญ้า แบบล้อจักรยาน	10,000				
5	เครื่องทำน้ำเย็น แบบท่อต่อ ขนาด 1 ก๊อก	13,000				
6	เครื่องทำน้ำเย็น แบบท่อต่อ ขนาด 2 ก๊อก	15,000				
7	ตู้เย็น ขนาด 5 คิวบิกฟุต	6,500				
8	ตู้เย็น ขนาด 7 คิวบิกฟุต	9,400				
9	ตู้เย็น ขนาด 9 คิวบิกฟุต	15,000				
10	ตู้เย็น ขนาด 13 คิวบิกฟุต	19,000				

ที่มา : คู่มือการจัดตั้งงบประมาณ ปี 2560 งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ (วันที่ 26 มีนาคม 2560 : 13:20)

หมายเหตุ : ช่องที่เป็นสีเทาคือ อุปกรณ์ที่คาดว่าจะมีภายในโครงการ

ดังนั้นค่าครุภัณฑ์ภายในโครงการจึงมีค่าประมาณ 1,200,000 บาท

4. ค่าอุปกรณ์การเรียนการสอน เช่น เก้าอี้ แปรงลบกระดาน ดินสอ สีต่างๆ จากการเปรียบเทียบกับอาคารใกล้เคียง และ จากการตรวจสอบราคาสิ่งของเบื้องต้น ได้ราคารวมทั้งหมดประมาณ 500,000 บาท

5. ค่าสาธารณูปโภค ได้แก่ ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าอาหาร ค่าโทรศัพท์และค่า internet โดยหาราคาเบื้องต้นได้ดังนี้

- ค่าน้ำ ความต้องการใช้สอยน้ำเพื่อบริโภค อาบน้ำ ซักผ้า และอื่น ๆ จะแตกต่างกันไปตามฐานะและมาตรฐานความเป็นอยู่ของผู้บริโภค ตลอดจนลักษณะการใช้สอยของอาคาร และสภาพของดินฟ้าอากาศ โดยเฉลี่ยแล้วอัตราความต้องการน้ำต่อคนต่อวันสำหรับอาคารทั่วไปจะแปล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปลี่ยนอยู่ระหว่าง 75-300 ลิตร การที่สามารถประมาณความต้องการน้ำต่อวันภายในอาคารแต่ละชนิดได้ การประเมินการใช้น้ำเบื้องต้นอาจประเมินดังนี้

1. อาคารพักอาศัยประเภท Apartment 100-300 ลิตรต่อคนต่อวัน

2.อาคารสำนักงาน 40-75 ลิตรต่อคนต่อวัน

3.อาคารโรงพยาบาล 600-1,000 ลิตรต่อคนต่อวัน

4.อาคารโรงเรียน 50-80 ลิตรต่อคนต่อวัน

5.อาคารโรงแรม 200-400 ลิตรต่อคนต่อวัน

6.อาคารโรงแรม 750-1000ลิตรต่อห้องต่อวัน

7 หอพัก 200-300 ลิตรต่อคนต่อวัน

8.สนามบิน 15-25 ลิตรต่อคนต่อวัน [1]

จากข้อมูลข้างต้นนำมาคิดราคาค่าน้ำเบื้องต้นของโครงการได้ดังนี้

อาคารโรงเรียน เฉลี่ยใช้น้ำ 65 ลิตรต่อคน ต่อวัน โครงการมีผู้ใช้งานประจำทั้งหมด 301 คน ดังนั้นมีการใช้น้ำ 19,565 ลิตรต่อวัน และ มีการใช้น้ำ 430,430 ลิตรต่อเดือน (คิดทั้งหมด 22 วัน) โดยมีราคาค่าน้ำต่อลูกบาศก์เมตรดังนี้

ตารางที่ 8.3 แสดงราคาจำหน่ายน้ำประปา ฉบับที่ 10

ข้อบังคับการประปาส่วนภูมิภาค ว่าด้วยการกำหนดราคาจำหน่ายน้ำประปา(ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2543 ตารางอัตราค่าน้ำประปา							
ช่วงการใช้น้ำ (ลบ.ม./เดือน)	ช่วงการใช้น้ำ (ลิตร/เดือน)	ที่อยู่อาศัย		รายการและธุรกิจขนาดเล็ก		รัฐวิสาหกิจ อุตสาหกรรม และธุรกิจขนาดใหญ่	
		บาท/ลบ.ม.	สตางค์/ลิตร	บาท/ลบ.ม.	สตางค์/ลิตร	บาท/ลบ.ม.	สตางค์/ลิตร
0-10	0-10,000	7.75	0.775	9.00	0.900	10.00	1.000
11-20	10,001-20,000	8.50	0.850	11.75	1.175	13.00	1.300
21-30	20,001-30,000	10.75	1.075	13.00	1.300	16.00	1.600
31-50	30,001-50,000	12.75	1.275	14.00	1.400	19.00	1.900
51-80	50,001-80,000	14.00	1.400	14.40	1.440	21.00	2.100
81-100	80,001-100,000	14.50	1.450	14.50	1.450	21.25	2.125
101-300	100,001-300,000	14.60	1.460	14.60	1.460	21.50	2.150

[1] https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=1273688115992780&id=1223496287678630 (วันที่ 26 มีนาคม 2560 : 18:30)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

301-1000	300,001-1,000,000	14.70	1.470	14.70	1.470	21.75	2.175
1001-2000	1,000,001-2,000,000	14.80	1.480	14.80	1.480	21.50	2.150
2001-3000	2,000,001-3,000,000	14.90	1.490	14.90	1.490	21.25	2.125
3001 ขึ้นไป	3,000,001ขึ้นไป	15.00	1.500	15.00	1.500	21.00	2.100
		อัตราค่าน้ำประปาขั้นต่ำ 30 บาท		อัตราค่าน้ำประปาขั้นต่ำ 50 บาท		อัตราค่าน้ำประปาขั้นต่ำ 100 บาท	

ที่มา : http://i.lamphun.go.th/upload/Xls45/402.htm (วันที่ 26 มีนาคม 2560 19:50)

จากตารางข้างต้นช่วงการใช้น้ำของโครงการคือ 301-1000 ลบ.ม.ต่อเดือน ซึ่งมีราคา 21.75 บาทต่อลบ.ม. ดังนั้นค่าน้ำของโครงการจะเท่ากับ 9,405.35 ต่อเดือน และเท่ากับ 75,243 บาทต่อปี (คิดทั้งหมด 8 เดือน)

- ค่าไฟ จะแยกเป็นค่าไฟจากการใช้เครื่องปรับอากาศ และค่าไฟจากไฟส่องสว่าง โดยคิดราคาประมาณได้ดังนี้

1.) การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างในอาคารโดยไม่รวมพื้นที่ที่จอดรถ

(1) ในกรณีที่มีการส่องสว่างด้วยไฟฟ้าในอาคาร จะต้องให้ได้ระดับความส่องสว่างสำหรับงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอตามหลักและวิธีการที่ยอมรับได้ทางวิศวกรรม

(2) อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารโดยไม่รวมพื้นที่ที่จอดรถจะต้องใช้กำลังไฟฟ้าไม่เกินค่าดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8.4 แสดงค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของพื้นที่ที่ใช้งาน

ประเภทอาคาร [๑]	ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด (วัตต์ต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้งาน)
(ก) สำนักงาน โรงแรม สถานศึกษาและโรงพยาบาล/ สถานที่พักฟื้น	16
(ข) ร้านขายของ ซูปเปอร์มาเก็ต หรือศูนย์การค้า [๒]	23

ที่มา : http://law.longdo.com/law/151/sub9449 (วันที่ 27 มีนาคม 2560 : 11:50)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางข้างต้นพบว่าสถานศึกษามีค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด 16 วัตต์ต่อตารางเมตร โดยโครงการมีพื้นที่ที่ใช้งานส่องสว่างประมาณ 4,000 ตารางเมตร ดังนั้นจะได้ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างเท่ากับ 64,000 วัตต์ หรือ 64 กิโลวัตต์ ต่อวัน

2.) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร หรือส่วนของอาคารที่มีการปรับอากาศ

ตารางที่ 8.5 แสดงค่าถ่ายเทความร้อนของเครื่องปรับอากาศชนิดต่างๆ

ชนิดส่วนทำความเย็น/เครื่องทำความเย็น	อาคารใหม่	อาคารเก่า
	(กิโลวัตต์ต่อตันความเย็น)	
ก. ส่วนทำน้ำเย็นแบบหอยโข่ง (centrifugal chiller)		
ขนาดไม่เกิน ๒๕๐ ตันความเย็น	1.40	1.61
ขนาดเกินกว่า ๒๕๐ ตันความเย็น	1.20	1.38
ข. ส่วนทำน้ำเย็นแบบลูกสูบ (reciprocating chiller)		
ขนาดไม่เกิน ๕๐ ตันความเย็น	1.30	1.50
ขนาดเกินกว่า ๕๐ ตันความเย็น	1.25	1.44
ค. เครื่องทำความเย็นแบบเป็นชุด (package unit)	1.37	1.58
ง. เครื่องทำความเย็นแบบติดหน้าต่าง/แยกส่วน (window/split type)	1.40	1.61

โดยโครงการมีการใช้การปรับอากาศโดยการใช้เครื่องทำความเย็นแบบติดหน้าต่าง/แยกส่วน (split type) ดังนั้นจะใช้พลังงาน 1.40 กิโลวัตต์ต่อตันความเย็น ซึ่งพื้นที่ปรับอากาศภายในอาคารมีประมาณ 3,000 ตารางเมตร โดย 1 ตันความเย็นจะปรับอากาศได้ประมาณ 20 ตารางเมตร ดังนั้นอาคารจะต้องใช้ 150 ตันความเย็น ดังนั้นจะใช้พลังงานเท่ากับ 210 กิโลวัตต์ ต่อวัน รวมพลังงานไฟที่ใช้ทั้งหมดต่อวัน 210+64 เท่ากับ 274 กิโลวัตต์ โดยโครงการมีการใช้ไฟฟ้าเป็นเวลา 5 ชม.ต่อวัน ดังนั้นจึงเท่ากับ 1,370 หน่วยต่อวันโดยมีการกำหนดราคาค่าไฟฟ้าต่อหน่วยดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 อัตราตามช่วงเวลาของการใช้ (Time of Use Tariff : TOU Tariff)

อัตรารายเดือน

แรงดัน	ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์)		ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)		ค่าบริการ (บาท/เดือน)
	On Peak	Off Peak	On Peak	Off Peak	
3.2.1 69 กิโลโวลต์ขึ้นไป	74.14	0	4.1283	2.6107	312.24
3.2.2 12-24 กิโลโวลต์	132.93	0	4.2097	2.6295	312.24
3.2.3 ต่ำกว่า 12 กิโลโวลต์	210.00	0	4.3555	2.6627	312.24

On Peak : เวลา 09.00 - 22.00 น. วันจันทร์ - วันศุกร์

Off Peak : เวลา 22.00 - 09.00 น. วันจันทร์ - วันศุกร์

: เวลา 00.00 - 24.00 น. วันเสาร์ - วันอาทิตย์ วันแรงงานแห่งชาติ

วันหยุดราชการตามปกติ (ไม่รวมวันพืชมงคลและวันหยุดชดเชย)

รูปภาพที่ 8.10 แสดงอัตราค่าไฟฟ้าต่อหน่วย

ที่มา : http://www.mea.or.th/profile/109/113 (วันที่ 27 มีนาคม : 15:30)

จากตารางราคาต่อหน่วยจะเท่ากับ 4.2097 ต่อหน่วย ดังนั้นค่าไฟจะเท่ากับ 5,754 บาทต่อวัน และเท่ากับ 1,012,704 ต่อปี

- ค่าอาหาร กำหนดให้ค่าอาหารต่อคนเท่ากับ 30 บาท โดยเด็กทั้งหมดในโครงการเท่ากับ108 คน ดังนั้น ค่าอาหารจะเท่ากับ 3,240 ต่อวัน และเท่ากับ 570,240 บาทต่อปี

- ค่าโทรศัพท์และ internet เปรียบเทียบจากอาคารตัวอย่างและอาคารประเภทเดียวกัน พบว่ามีค่าใช้จ่ายอยู่ที่ประมาณ 100,000 บาทต่อปี

6. ค่าเงินเดือนบุคลากร

คิดจากเงินเดือนขั้นต่ำของผู้จบปริญญาตรีเท่ากับ 15,000 บาท สำหรับแม่บ้านและพนักงานรักษาความปลอดภัย คิดเงินขั้นต่ำเท่ากับ 9,000 บาท

ตารางที่ 8.6 แสดงอัตราค่าจ้างบุคลากรฝ่ายต่างๆ

ฝ่าย	จำนวนคน	เงินเดือน/คน	รวม(บาท)
ฝ่ายบริหาร	3	15,000	45,000
ฝ่ายธุรการ	13	15,000	195,000
ฝ่ายกระตุ้นพัฒนาการ	49	15,000	735,000
ฝ่ายการศึกษา	57	15,000	855,000
ฝ่ายอบรม ให้คำปรึกษา และเผยแพร่ความรู้	11	15,000	165,000
ฝ่ายบริการ	16	8,000	128,000
ส่วนบริการ	6	8,000	48,000
รวม	155		2,171,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ค่าซ่อมบำรุง

ได้จากอาคารตัวอย่างและอาคารประเภทเดียวกันพบว่ามีงบประมาณค่าซ่อมบำรุงอยู่ที่ 40,000 บาทต่อปี

ตารางที่ 8.7 แสดงค่าใช้จ่ายเบื้องต้นของโครงการ

สรุปค่าใช้จ่ายเบื้องต้นของโครงการ	
รายการ	ราคา
1. ค่าที่ดิน	264,000,000
2. ค่าก่อสร้างอาคาร	99,545,800
3. ค่าครุภัณฑ์	1,200,000
4. ค่าอุปกรณ์การเรียนการสอน	500,000
รวมค่าใช้จ่ายคงที่ (ต้นทุนคงที่)	365,245,800
5. ค่าสาธารณูปโภค	
- ค่าน้ำ	75,243
- ค่าไฟ	1,012,704
- ค่าอาหาร	570,240
- ค่าโทรศัพท์และ internet	100,000
6. ค่าเงินเดือนบุคลากร	2,171,000
7. ค่าซ่อมบำรุง	40,000
รวมค่าใช้จ่ายรายปี (ต้นทุนแปรผัน)	3,969,187

จากข้อมูลข้างต้นจะนำมาหาจุดคุ้มทุนของโครงการ

จุดคุ้มทุน(Break Even Point) หมายถึง ระดับของยอดขายของกิจการที่เท่ากับค่าใช้จ่ายทั้งหมดของกิจการ ซึ่งก็คือจุดที่กิจการไม่มีผลกำไรหรือขาดทุนนั่นเอง โดยจุดคุ้มทุนจะสามารถหาได้ก็ต่อเมื่อผู้ประกอบการสามารถแยกได้ว่าค่าใช้จ่ายของธุรกิจนั้นมีอะไรเป็นต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปรอย่างละเท่าไรบ้าง จากการคำนวณดังนี้

$$\text{จุดคุ้มทุน (หน่วยขายที่คุ้มทุน)} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{ราคาขายต่อหน่วย - ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}}$$

$$\text{จุดคุ้มทุน (ยอดขายที่คุ้มทุน)} = \text{หน่วยขายที่คุ้มทุน} \times \text{ราคาขายต่อหน่วย}$$ [1]

[1] http://www2.feu.ac.th/acad/ba/articles_detail.php?id=112 (วันที่ 28 มีนาคม 2560 : 18:45)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นหากกำหนดให้จุดคุ้มทุนเท่ากับ 15 ปี จะได้ราคาขายต่อหน่วย (ค่าเทอม) เป็นดังนี้

15 = 365,245,800/(ราคาขายต่อหน่วย- 3,969,187)

ราคาขายต่อหน่วย = 29,641,970 บาท

ดังนั้นโรงเรียนจะต้องมีรายได้ต่อปีเป็นเงิน 29,641,970 บาท ซึ่งรายได้ของโครงการได้มาจากค่าเทอมของนักเรียน เงินอุดหนุนโรงเรียนเอกชนช่วยเหลือโดยกระทรวงศึกษาธิการ และจากร้านค้าในโครงการโดยเงินอุดหนุนโรงเรียนเอกชนช่วยเหลือโดยกระทรวงศึกษาธิการ มีอัตราดังนี้

๓ นักเรียนพิการ (สามัญศึกษา) ในโรงเรียนเฉพาะทางและโรงเรียนทั่วไป หน่วย : บาท/คน/ปี

ระดับการศึกษา	ค่าใช้จ่ายพื้นฐาน	อุดหนุนสมทบเงินเดือนครู	อุดหนุนสมทบเงินเดือนครูเพิ่ม ๕ %	สมทบค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่าย		รวมอัตราเงินอุดหนุน		
				ประจำ	ไป-กลับ	ประจำ	ไป-กลับ	โรงเรียนทั่วไป (กรณีเรียนร่วม)
ก่อนประถมศึกษา	๑,๗๐๐	๖,๖๐๐.๕๐	๒๖๕	๒๕,๓๓๕	๑๑,๐๘๐	๓๓,๕๐๕.๕๐	๑๙,๖๘๕.๕๐	๑๙,๖๘๕.๕๐
ประถมศึกษา	๑,๗๐๐	๖,๖๐๐.๕๐	๒๖๕	๒๕,๔๑๕	๑๐,๕๘๐	๓๓,๑๙๕.๕๐	๑๙,๓๘๕.๕๐	๑๙,๓๘๕.๕๐
มัธยมศึกษาตอนต้น	๓,๕๐๐	๘,๒๕๖.๕๐	๓๒๐	๒๓,๕๕๐	๙,๘๐๐	๓๕,๒๑๖.๕๐	๒๑,๘๕๖.๕๐	๒๑,๘๕๖.๕๐
มัธยมศึกษาตอนปลาย	๓,๘๐๐	๘,๒๕๖.๕๐	๓๒๐	๒๓,๑๐๐	๙,๘๐๐	๓๕,๔๘๖.๕๐	๒๒,๑๘๖.๕๐	๒๒,๑๘๖.๕๐

รูปภาพที่ 8.11 แสดงอัตราเงินอุดหนุนของกระทรวงศึกษาธิการเพื่อช่วยเหลือนักเรียนในโรงเรียนเอกชนเฉพาะทาง

ที่มา : http://www.opec.go.th/ckfinder/userfiles/files/Ministry%20of%20Education%20order.pdf (วันที่ 28 มีนาคม 2560 : 19:30)

เด็กนักเรียนในโครงการมีทั้งหมด 108 คน เป็นเด็กก่อนประถม จำนวน 72 คนและเด็กประถม 36 คน รวมเป็นเงินทั้งหมด 2,110,506 บาท

ร้านค้าของโครงการขายของสำหรับผู้ปกครองหรือผู้ที่มารับบริการส่วนอบรมและให้คำปรึกษา ซึ่งมีผู้มาใช้งาน 200 คน หากผู้ใช้งานทำการซื้อของในร้านค้าวันละ 50% คือ 100 คน ธุรกิจในโครงการเป็นร้านกาแฟ หากมีผู้มาใช้บริการ 100 คน จะได้กำไรประมาณ กาแฟต้นทุนแก้วละ 15 บาท ขาย 45 บาท จะได้กำไรแก้วละ 30 บาท ขายได้วันละ 100 แก้ว จะได้กำไรวันละ 1500 บาท ดังนั้นใน 1 ปีจะได้กำไร 264,000 บาท

ดังนั้นจะเหลือเงินที่ต้องเก็บจากนักเรียน 27,267,464 บาท

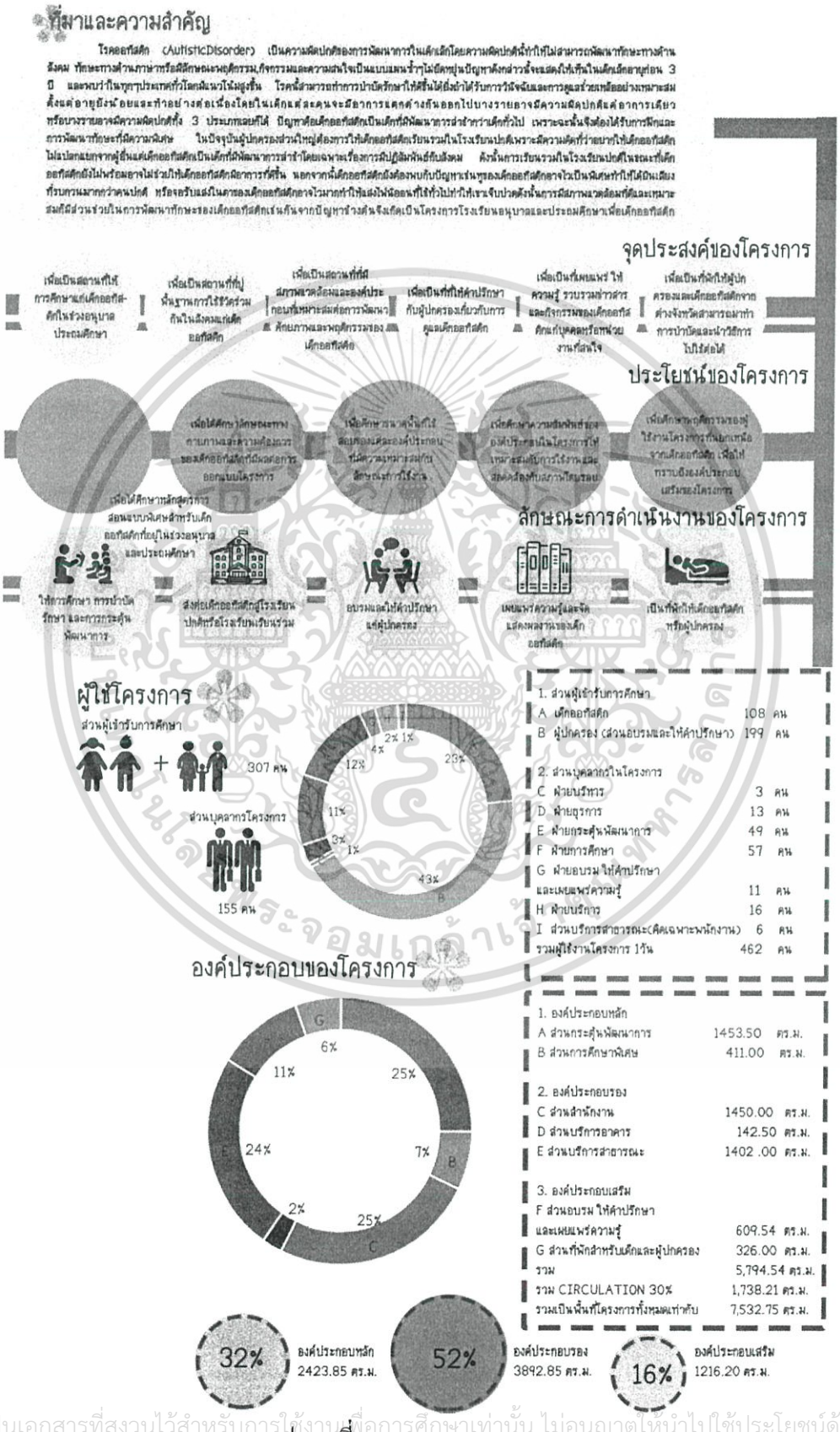
โดย 1 ปีเรียนทั้งหมด 2 เทอม มีนักเรียน 108 คน ดังนั้นจะต้องจ่ายค่าเทอมคนละประมาณ **120,000 บาทต่อเทอม โรงเรียนจะถึงจุดคุ้มทุนในเวลา 15 ปี**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 9

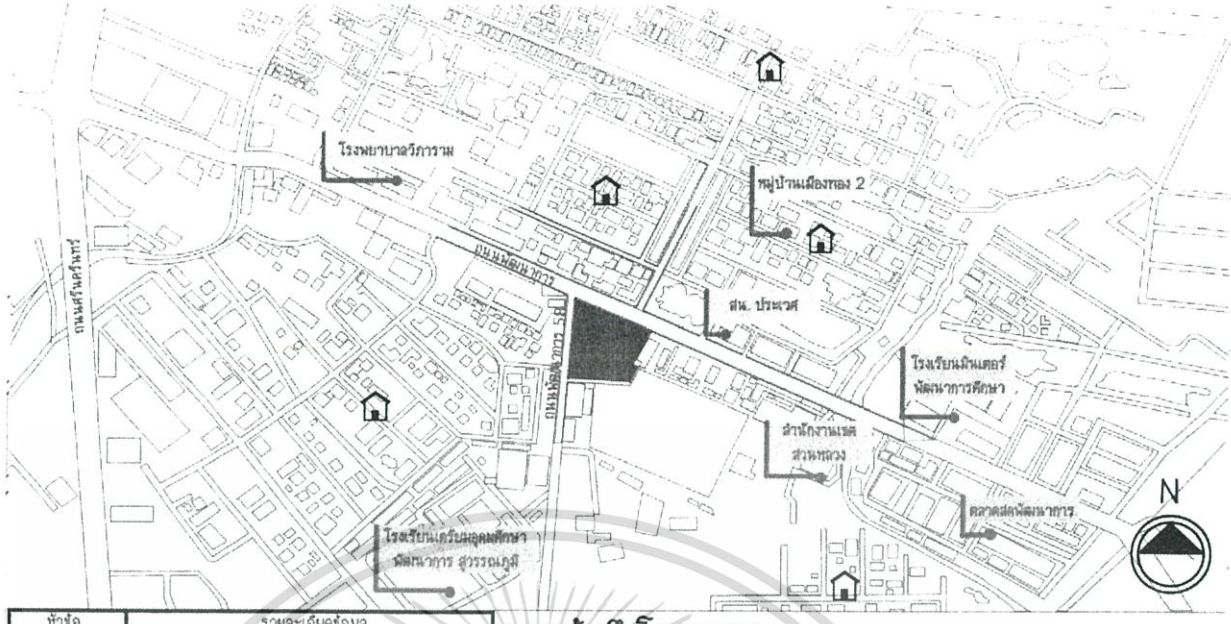
ผลงานการออกแบบ

9.1 ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ



รูปภาพที่ 9.1 Process design 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หัวข้อ	รายละเอียดข้อมูล
ที่ตั้งโครงการ สถานที่ใกล้เคียง	กทม. เขตสวนหลวง ถนนพัฒนาการ โรงพยาบาลวิภาราม สวนหลวง สำนักงานเขตสวนหลวง MAX VALU พัฒนาการ รร.เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ สุวรรณภูมิ หมู่บ้านจัดสรรเมืองทอง 2 ตลาดสดพัฒนาการ
รูปร่างที่ตั้ง ขนาดที่ตั้ง ขอบเขตที่ตั้ง	รูปหลายเหลี่ยม 10,314 ตารางเมตร หรือประมาณ 6.50 ไร่ ทิศเหนือ ติดถนนพัฒนาการถนน 6 เลน ขนาดประมาณ 21 เมตร ทิศตะวันออก ติดศูนย์บริการรถยนต์ สูง 1 ชั้น ทิศใต้ ถนนส่วนบุคคลกว้างประมาณ 6 เมตร ทิศตะวันตก ติดถนนซอยเอื้อวัฒนสกุล 3 เลน ขนาดประมาณ 9 เมตร
การเข้าถึงโครงการ	รถยนต์ทรัวอนักซ์ ไกล้แอร์พอร์ตลิงค์หัวหมาก รถเมล์ ปอ.11,92 หรือ ปอพ.23
ข้อกำหนดการใช้ที่ดิน	ที่ดินอยู่ในเขตพื้นที่ส้ม เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยความหนาแน่นปานกลางโดยที่ดินตั้งอยู่ในโซนของ ย.5 คือมีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการขยายตัวของการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตเมืองชั้นใน

การเข้าถึงโครงการ

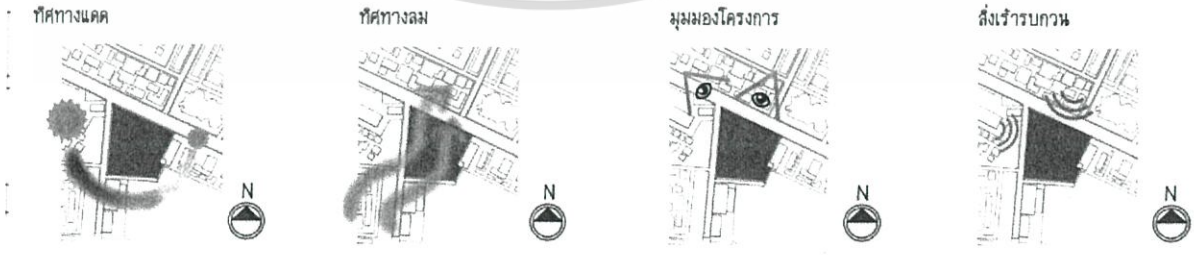
รถสามารถเข้าถึงได้จาก ถนนสองทาง คือ ถนนพัฒนาการ และถนนพัฒนาการ 58โดยถนนทั้งสองทางจะมีการจราจรคับคั่งในช่วงเย็นเนื่องจากเป็นแหล่งชุมชนและอยู่ในบริเวณสถานศึกษา



เนื่องจากการคิดคับของจราจรบริเวณถนนรอบๆที่ตั้งดังนั้นจึงจำเป็นต้องเจาะทางเข้าออก 2 ทาง เพื่อให้เกิดการระบายรถได้เร็วยิ่งขึ้น

วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

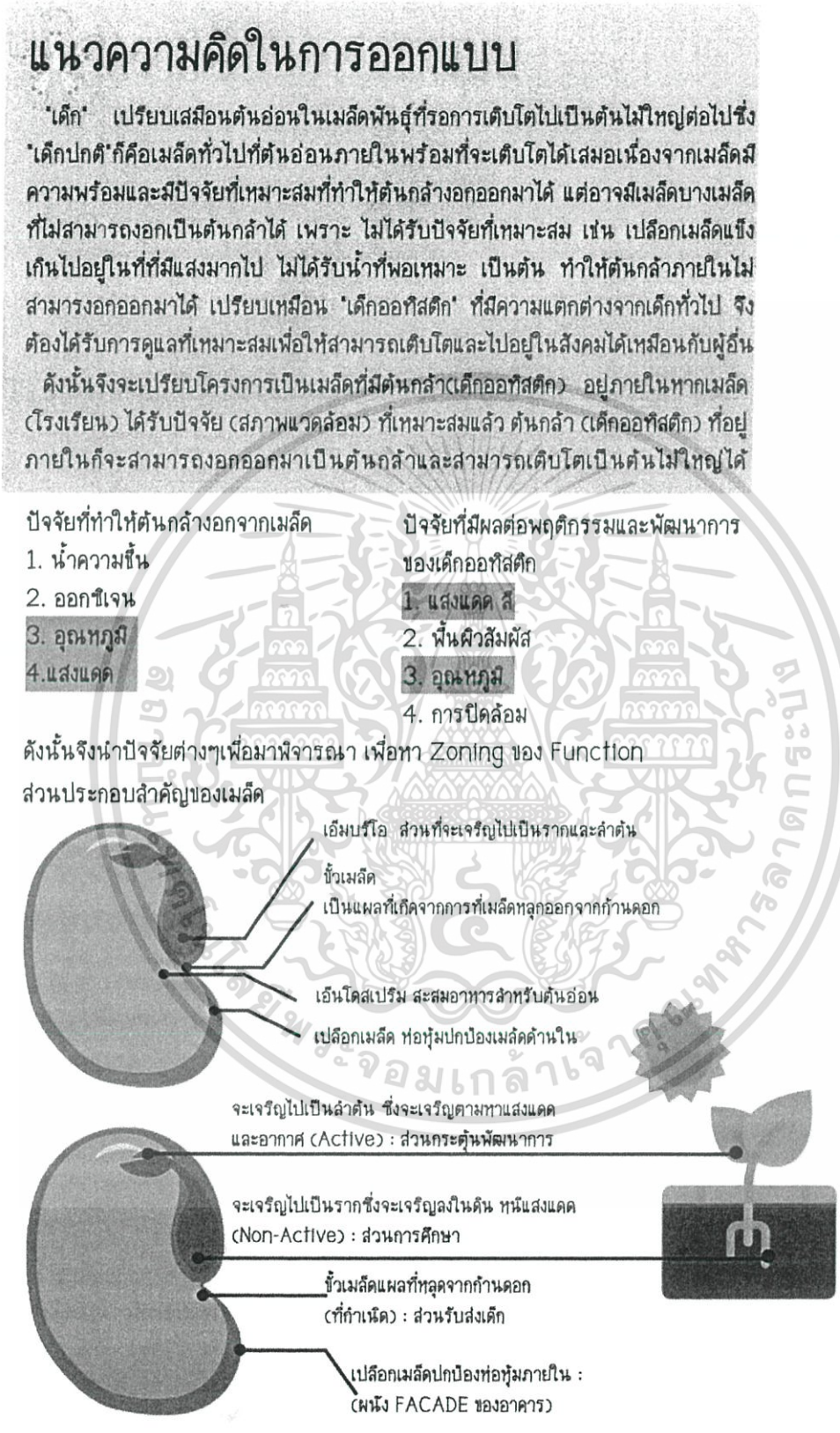




รูปภาที่ 9.2 Process design 2

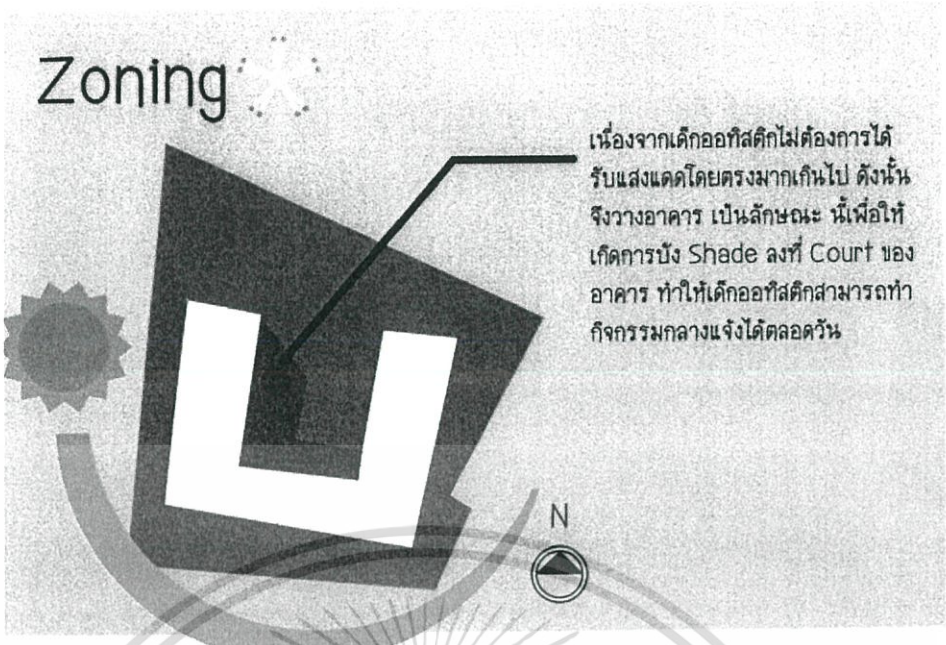
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

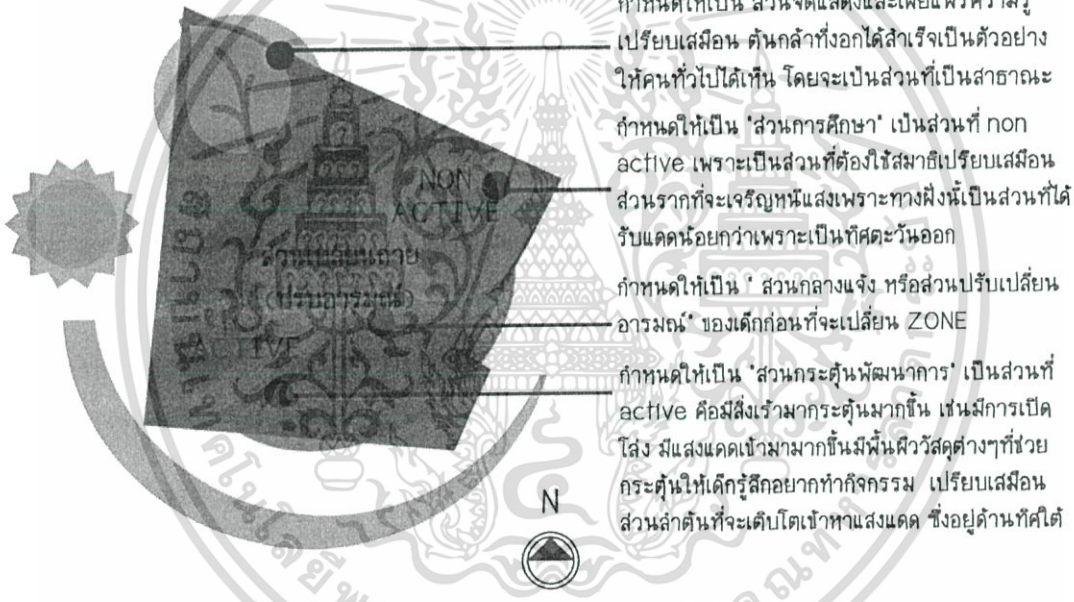
9.2 แนวความคิดในการออกแบบ



รูปภาที่ 9.3 แนวคิดในการออกแบบ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





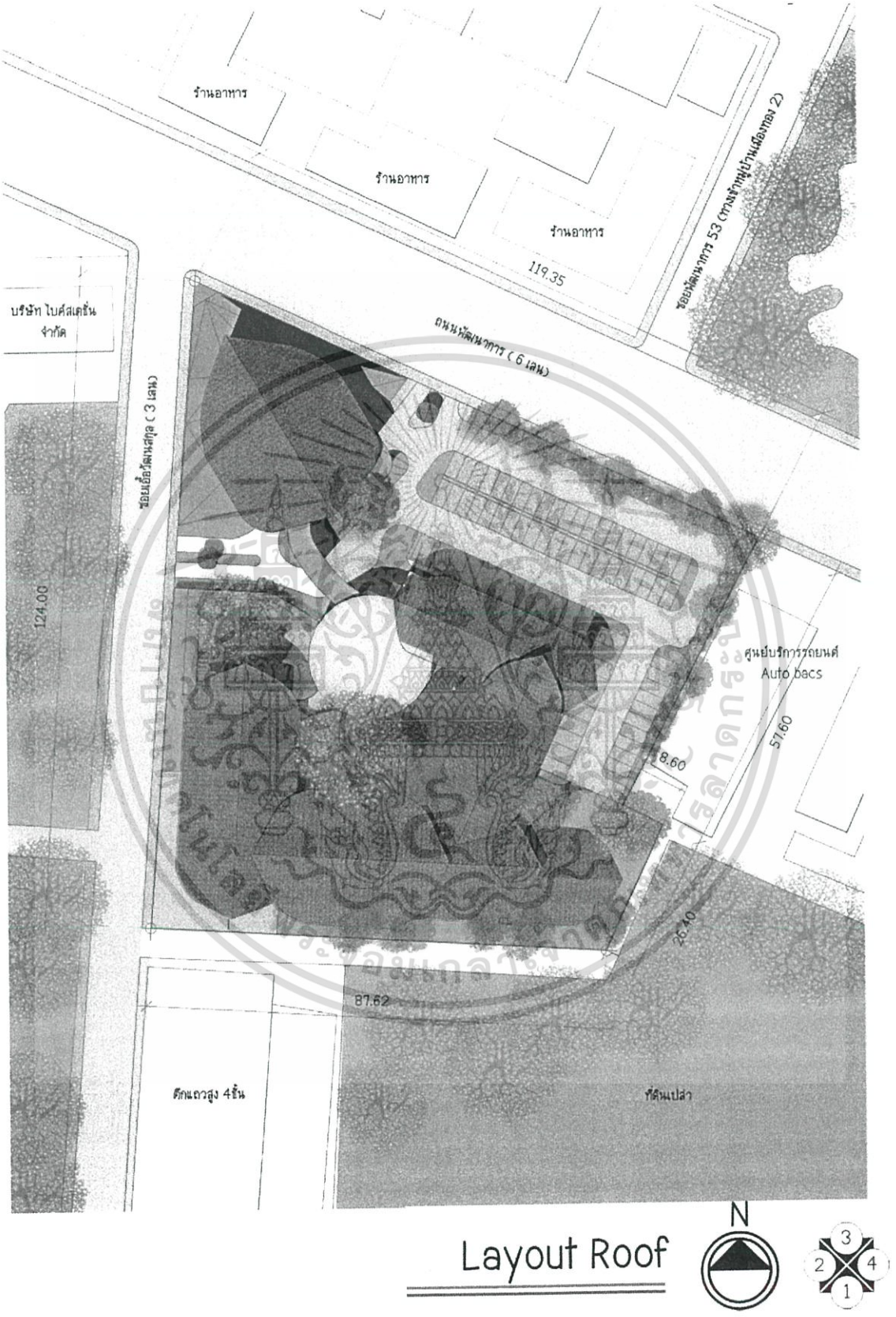
สีที่เลือกใช้ในโครงการ

สีโทนร้อน	สีเขียว	สีโทนเย็น
ใช้ในบริเวณที่เป็นส่วนกิจกรรมกระตุ้นทักษะต่างๆ เพราะสีโทนร้อนจะทำให้เด็กออทิสติดรู้สึกตื่นตัวขึ้น เป็นการช่วยให้เด็กออทิสติกรู้สึกอยากทำกิจกรรมมากขึ้น	เป็นสีกลาง ใช้ในบริเวณที่เป็น Function ส่วนรวม เช่น ห้องพยาบาล โถง ห้องสมุด สีเขียวเป็นโทนสีที่จะช่วยปรับอารมณ์ให้กับเด็ก	ใช้ในบริเวณที่เป็นส่วนเรียนหรือส่วนที่มีการทำกิจกรรมที่มีการใช้สมาธิ เพราะสีโทนเย็นจะทำให้เด็กรู้สึกตื่นตัวน้อยลง มีสมาธิมากขึ้น

รูปภาพที่ 9.4 แนวคิดในการออกแบบ 2

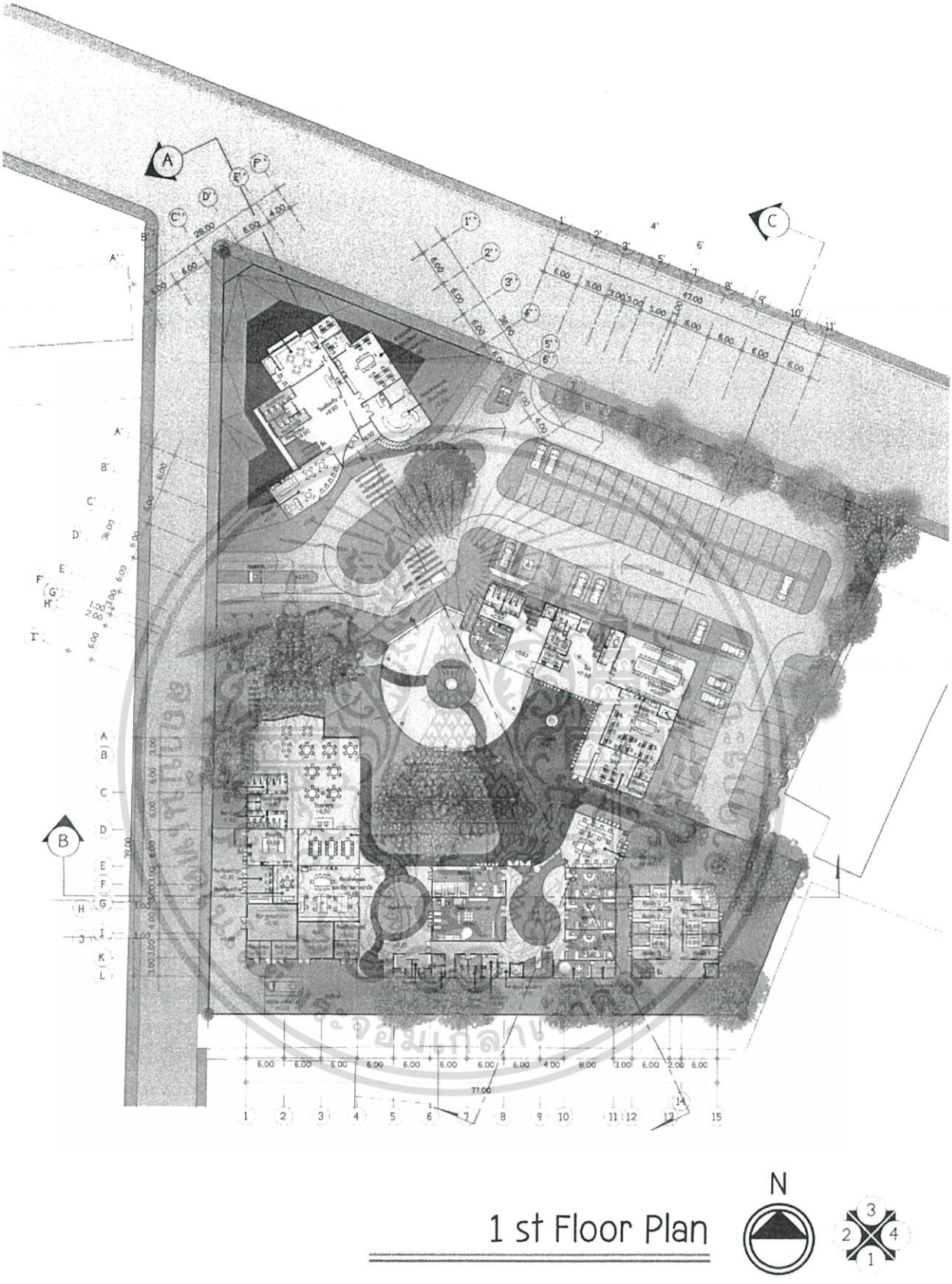
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.3 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม



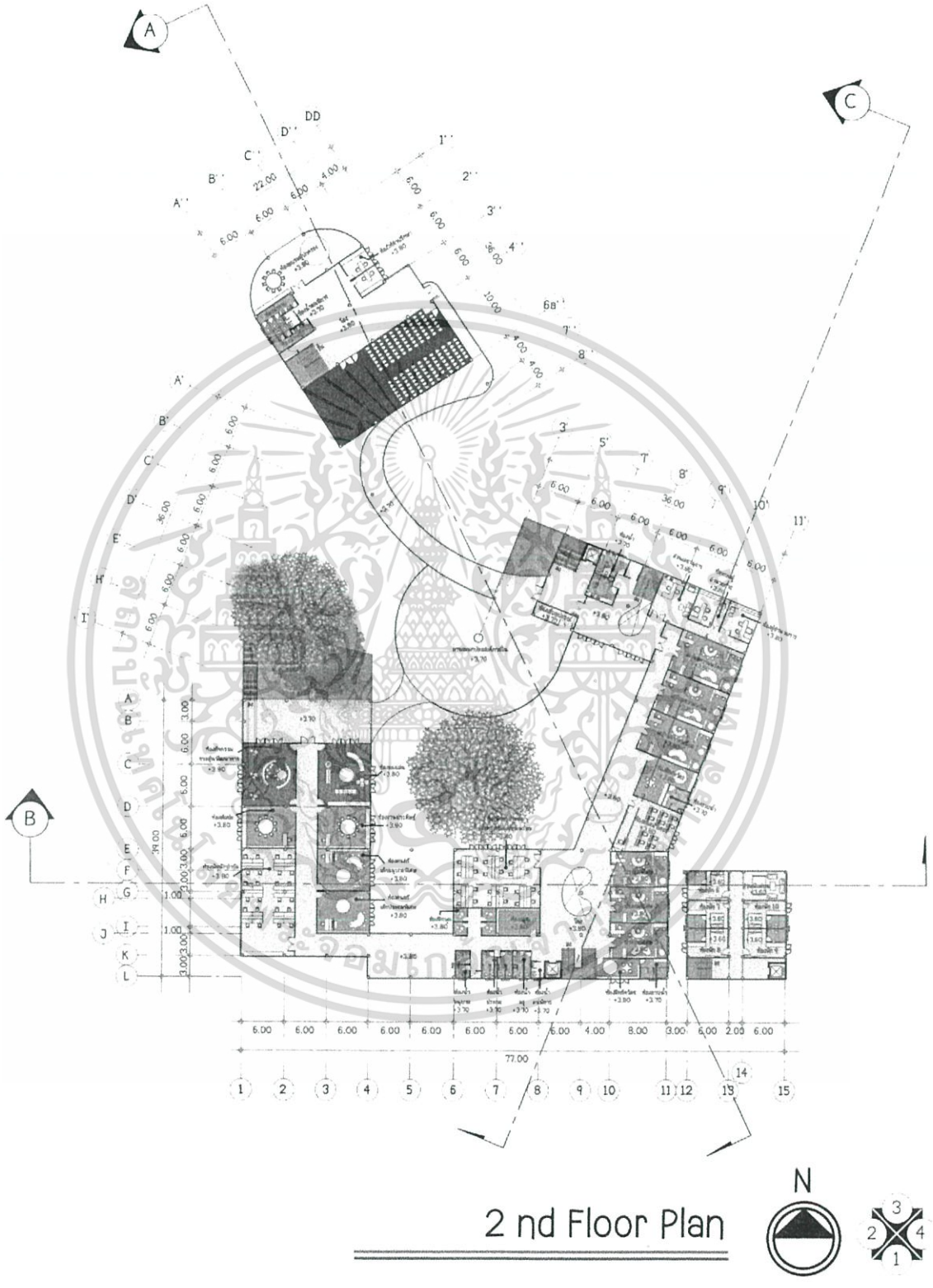
รูปภาพที่ 9.5 ผังหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



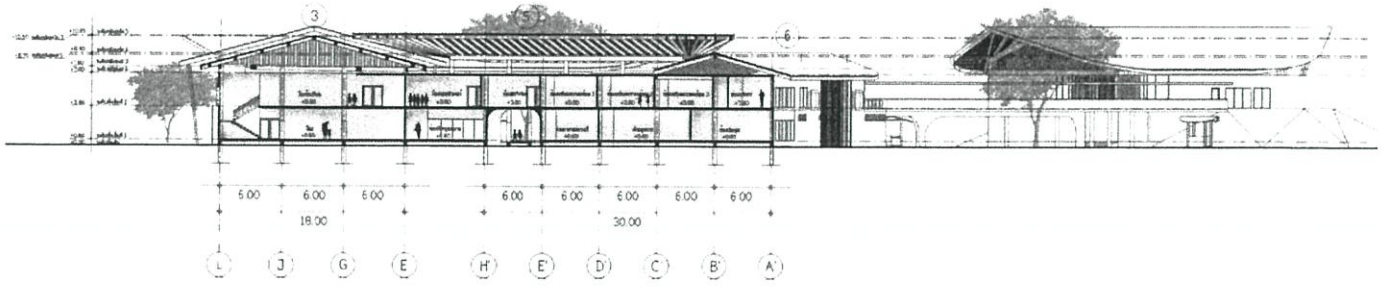
รูปภาพที่ 9.6 ผังพื้นชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

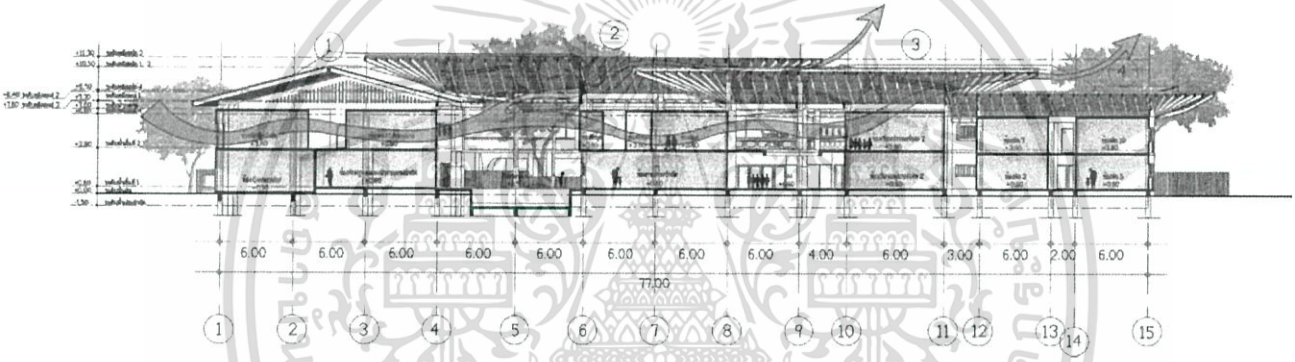


รูปภาพที่ 9.7 ผังพื้นชั้นที่ 2

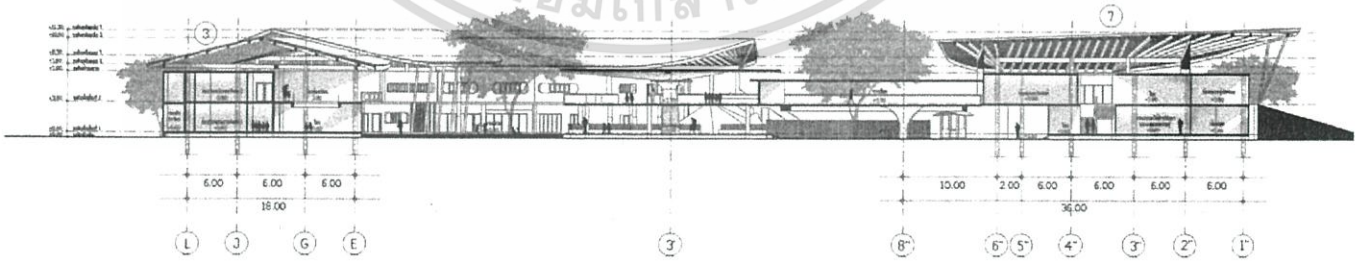
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 9.8 รูปตัด A



รูปภาพที่ 9.9 รูปตัด B



รูปภาพที่ 9.10 รูปตัด C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 9.11 รูปด้าน 1



รูปภาพที่ 9.12 รูปด้าน 2

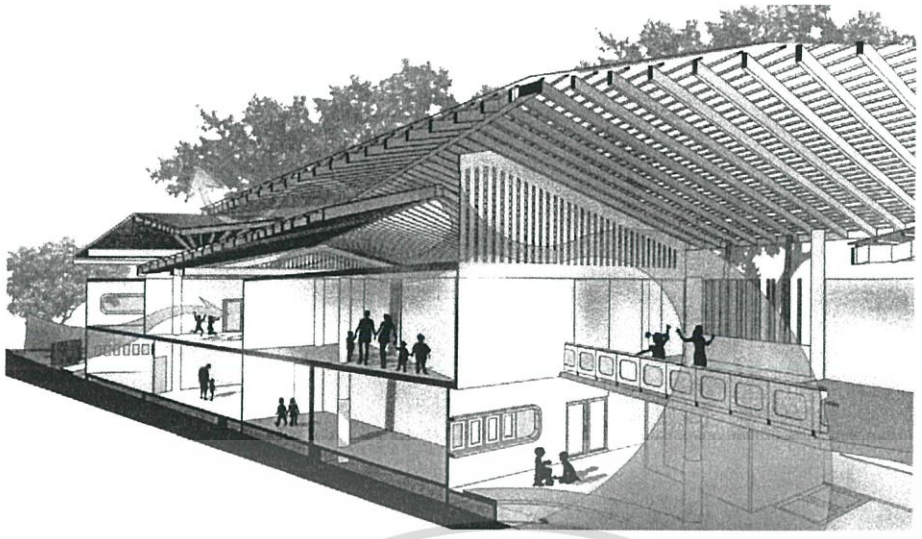


รูปภาพที่ 9.13 รูปด้าน 3

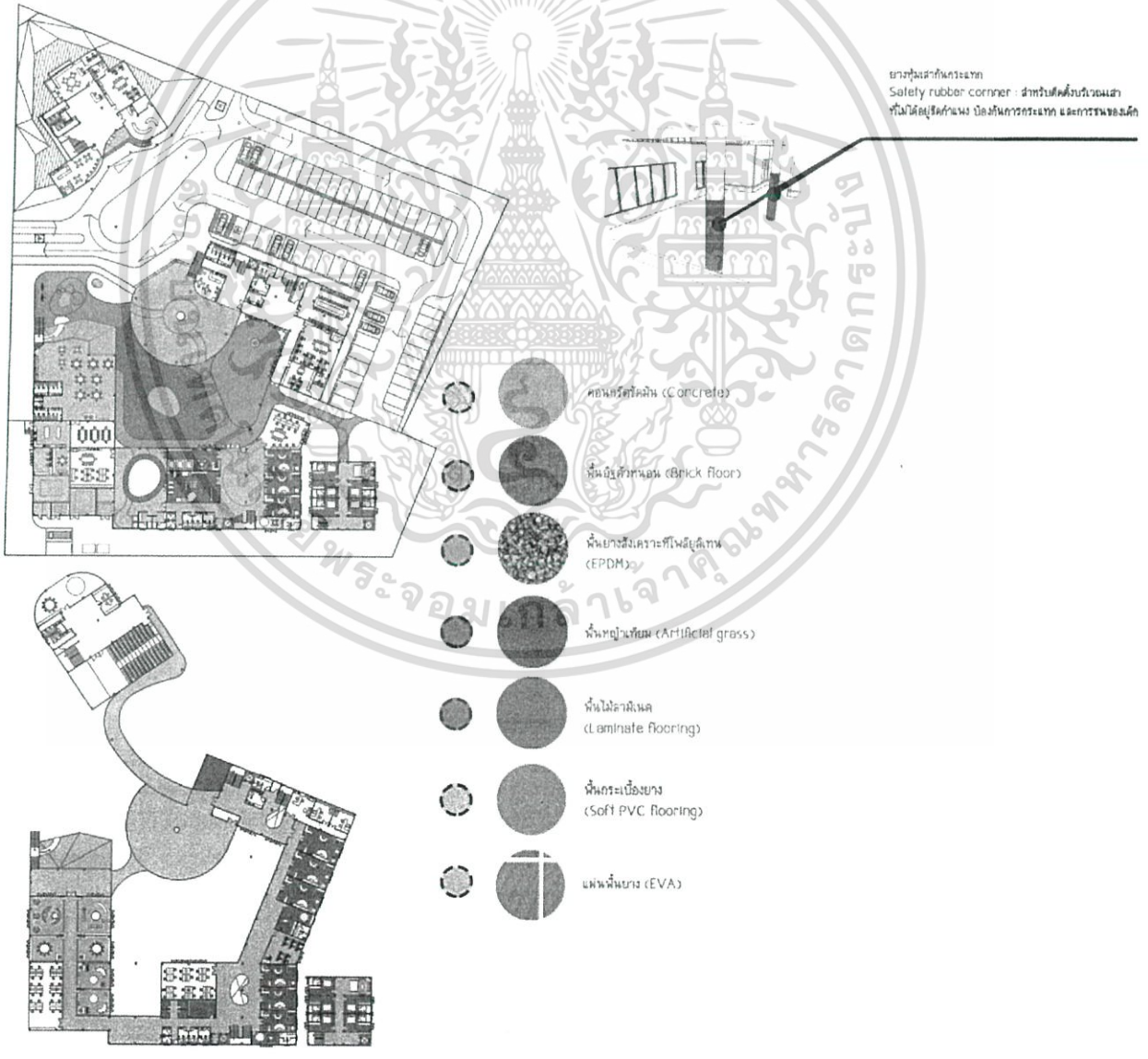


รูปภาพที่ 9.14 รูปด้าน 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

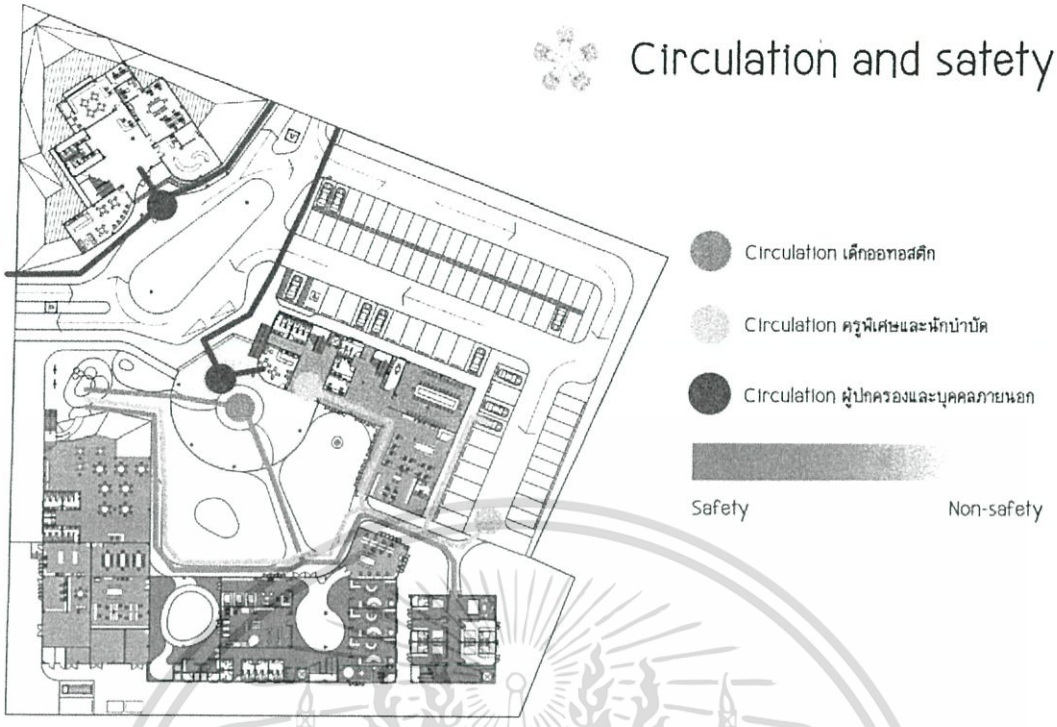


รูปภาพที่ 9.15 รูปตัดแสดงลมที่เข้าสู่ตัวอาคาร



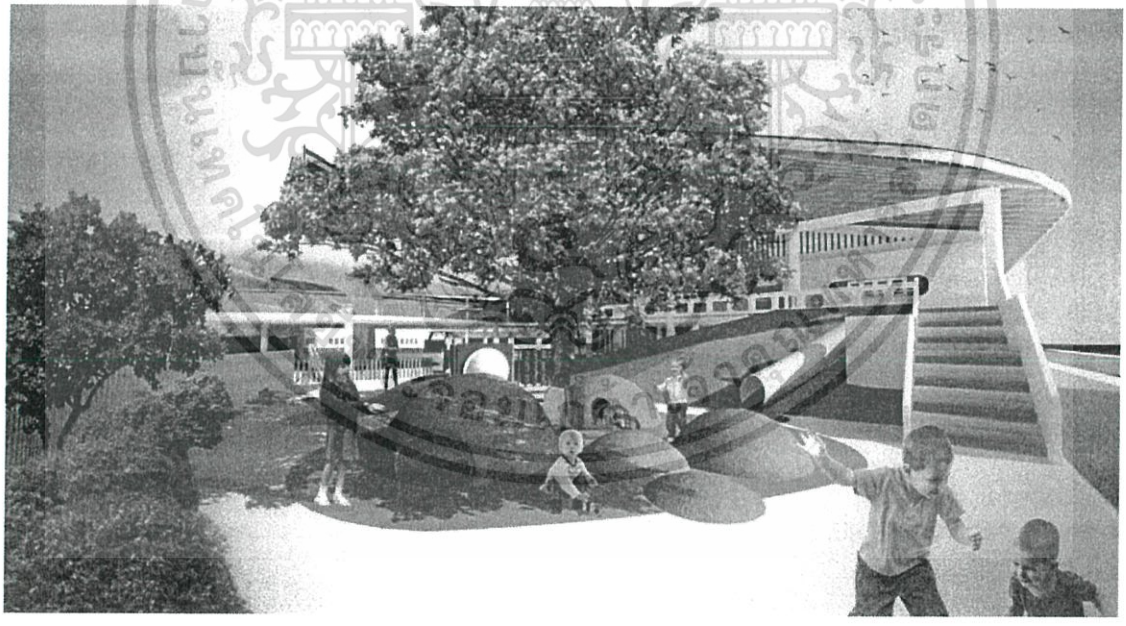
รูปภาพที่ 9.16 แสดงวัสดุพื้นที่ใช้ในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



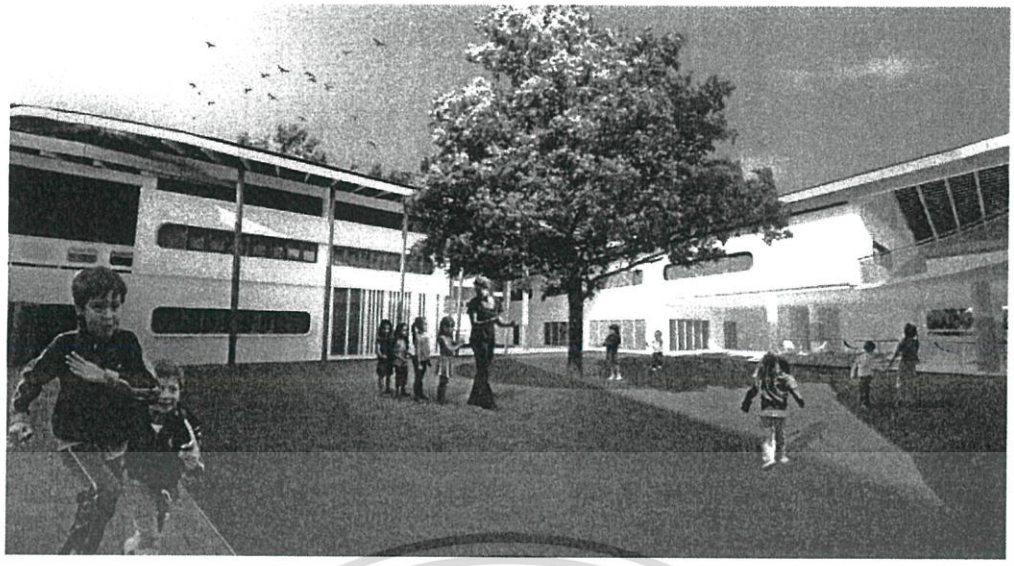
รูปภาพที่ 9.17 แสดงเส้นทางการเดินของผู้ใช้งานในโครงการ

9.4 ทัศนียภาพภายในโครงการ

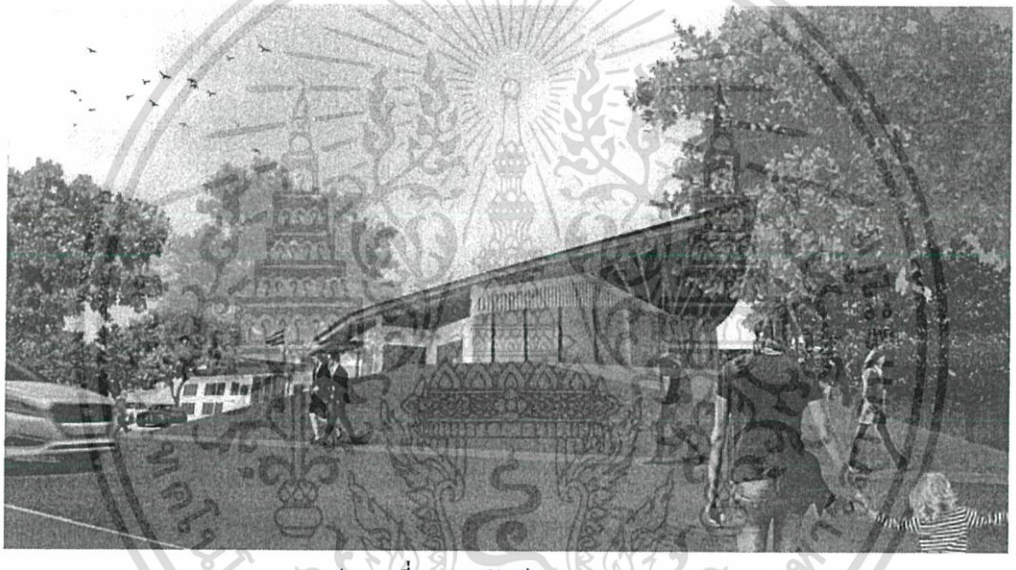


รูปภาพที่ 9.18 ทัศนียภาพภายนอก 1

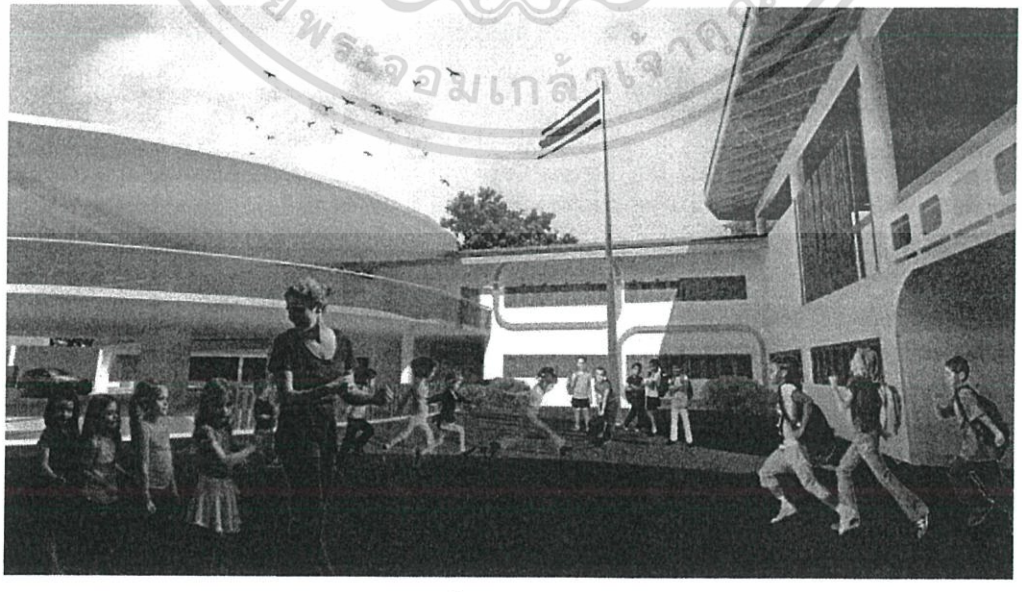
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 9.19 ทัศนียภาพภายนอก 2

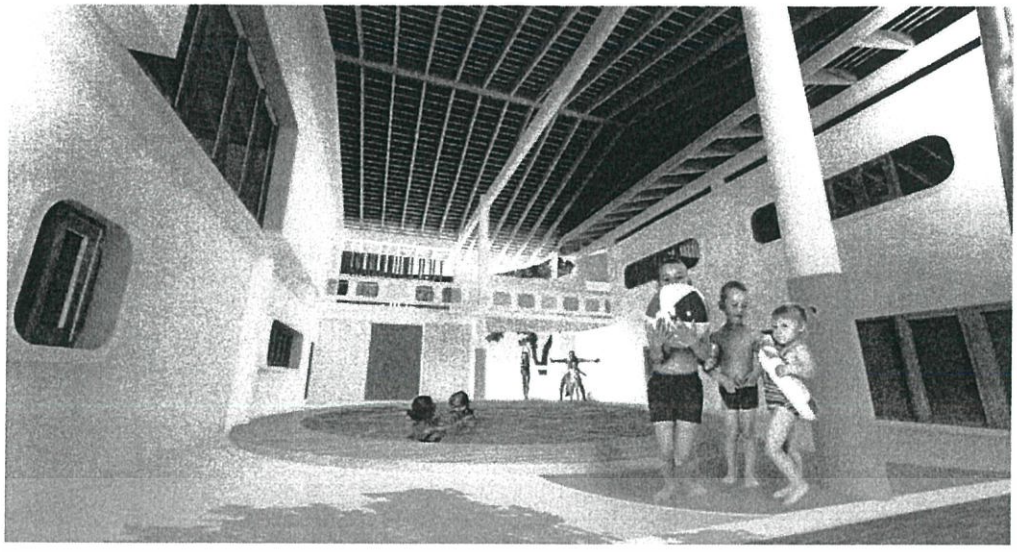


รูปภาพที่ 9.20 ทัศนียภาพภายนอก 3

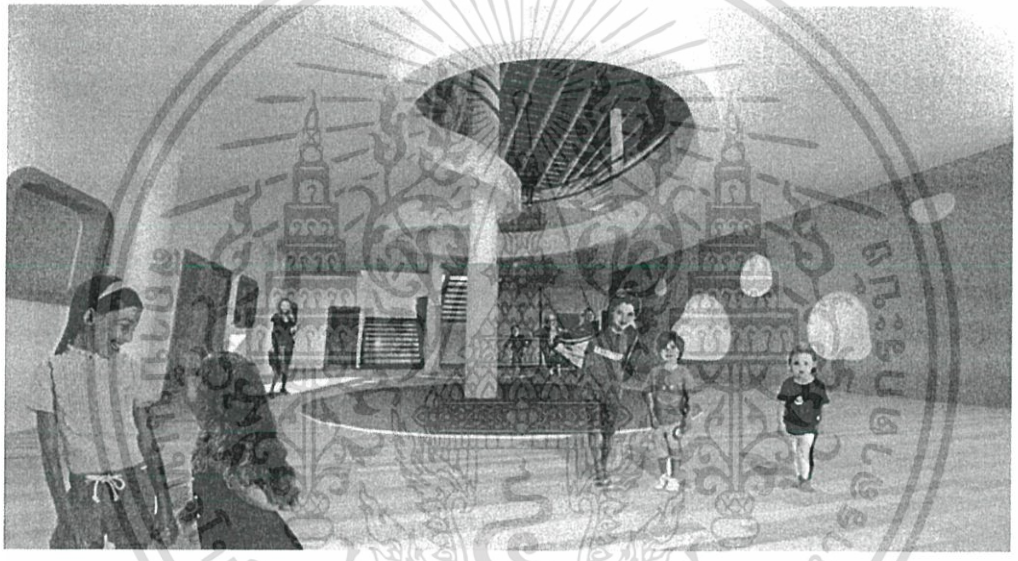


รูปภาพที่ 9.21 ทัศนียภาพภายนอก 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 9.22 ทัศนียภาพภายใน 1

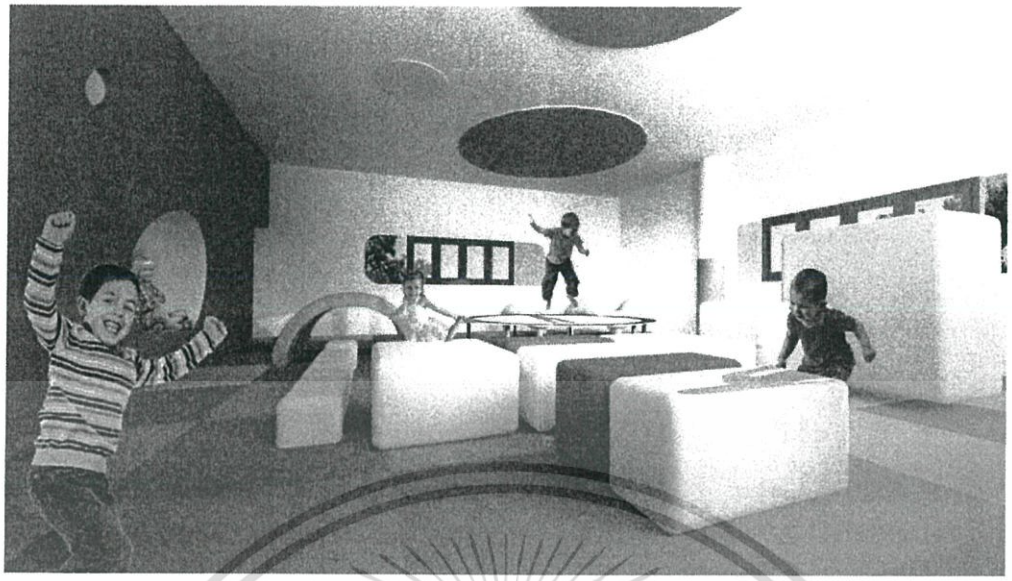


รูปภาพที่ 9.23 ทัศนียภาพภายใน 2



รูปภาพที่ 9.24 ทัศนียภาพภายใน 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



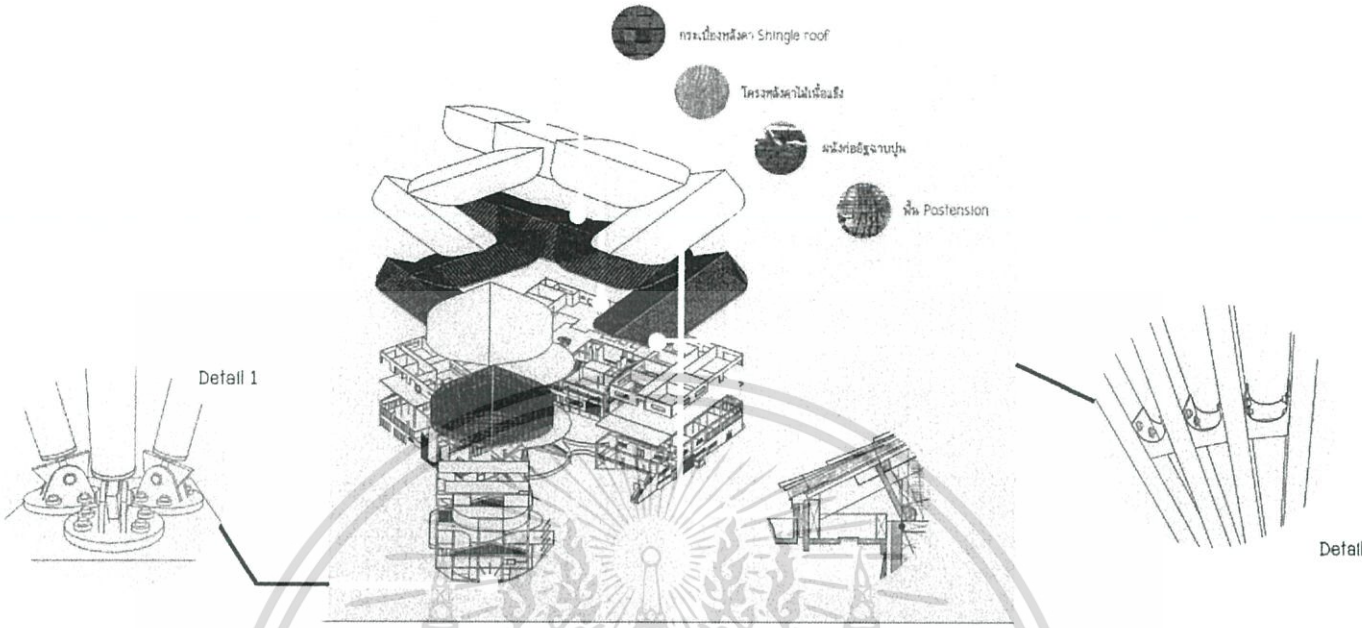
รูปภาพที่ 9.25 ทัศนียภาพภายใน 4



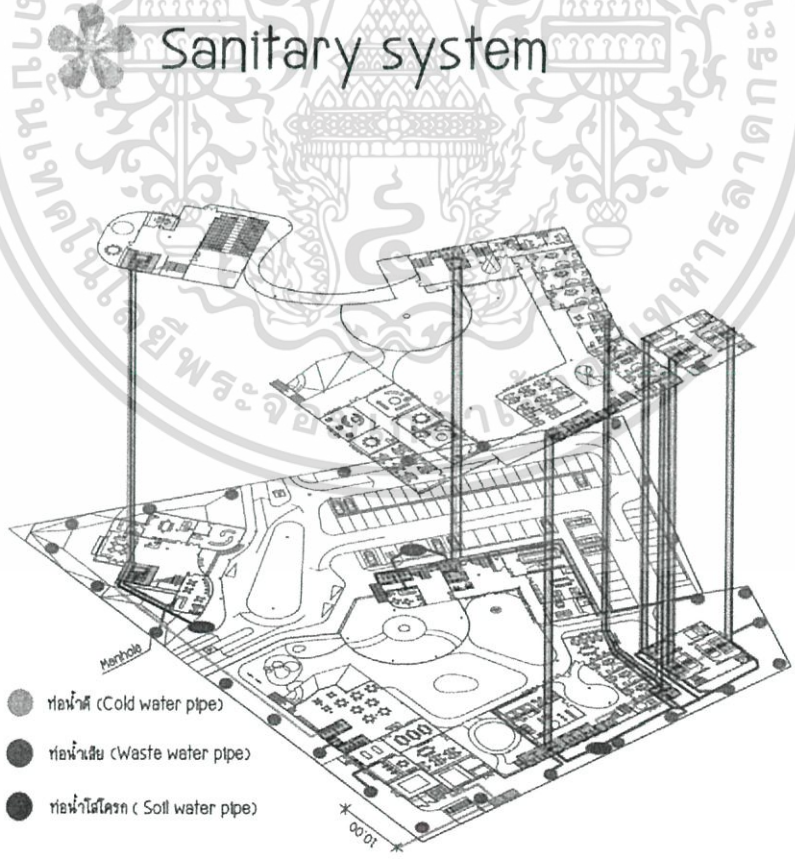
รูปภาพที่ 9.26 ทัศนียภาพภายใน 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.5 ระบบต่างๆภายในโครงการ

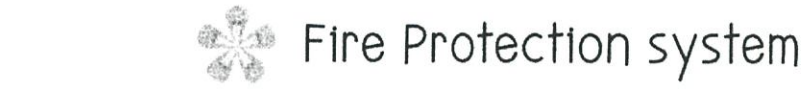


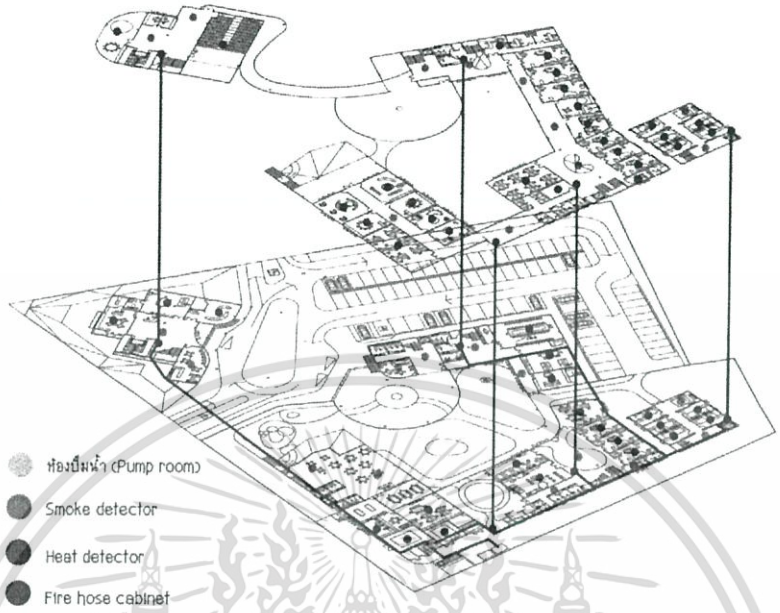
รูปภาพที่ 9.27 ระบบโครงสร้างของโครงการ



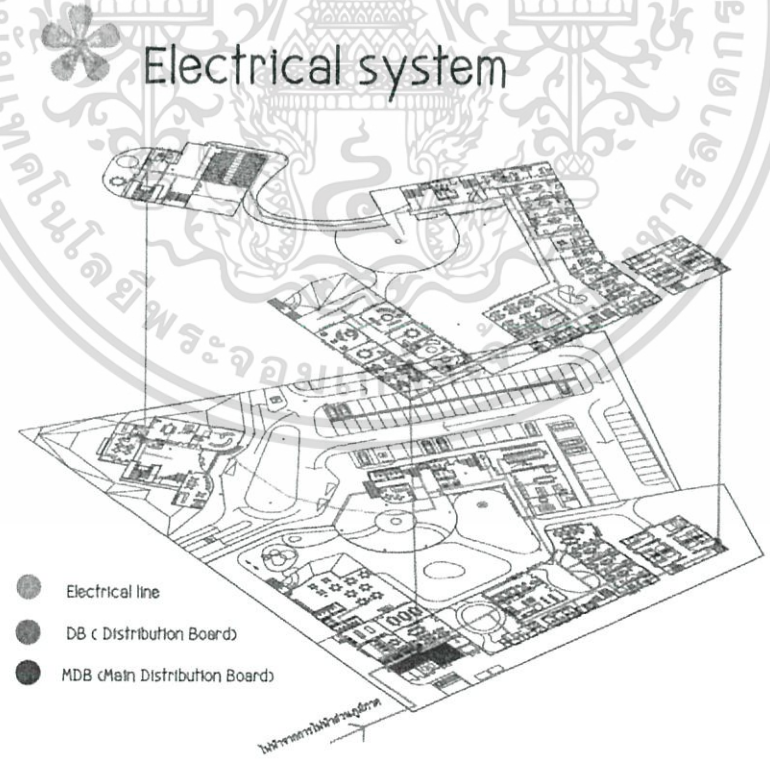
รูปภาพที่ 9.28 Riser ระบบน้ำของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



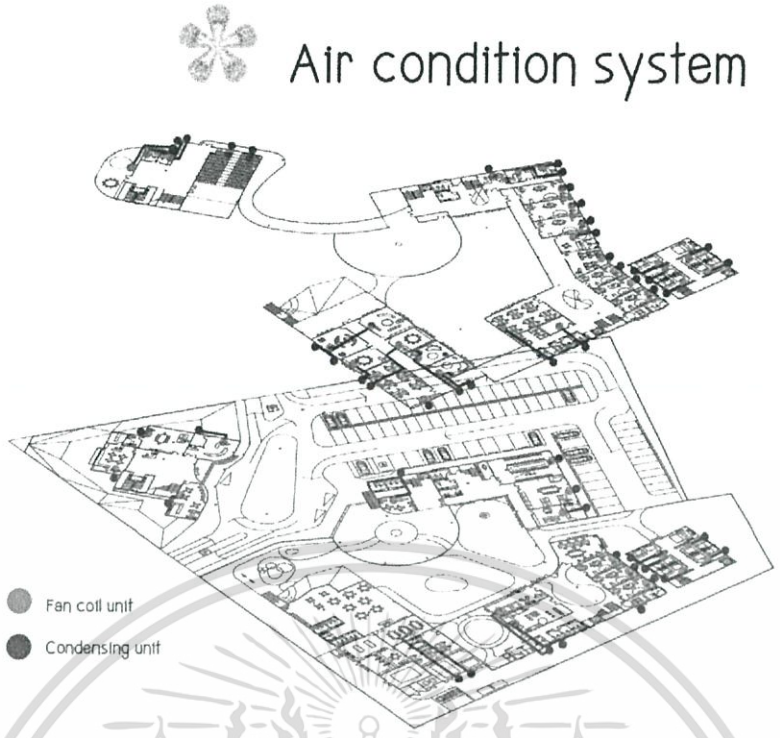


รูปภาพที่ 9.29 Riser ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

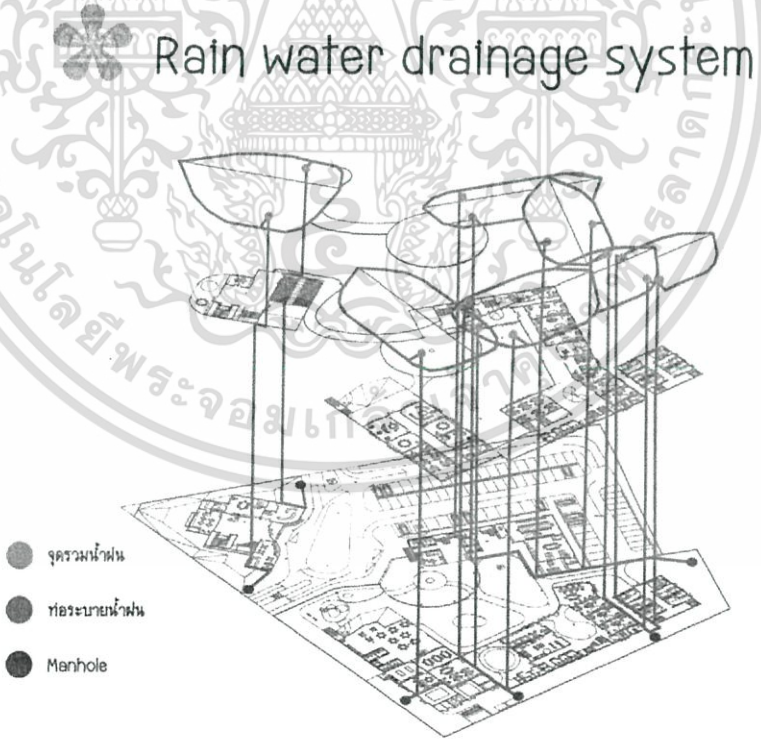


รูปภาพที่ 9.30 Riser ระบบไฟฟ้าของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



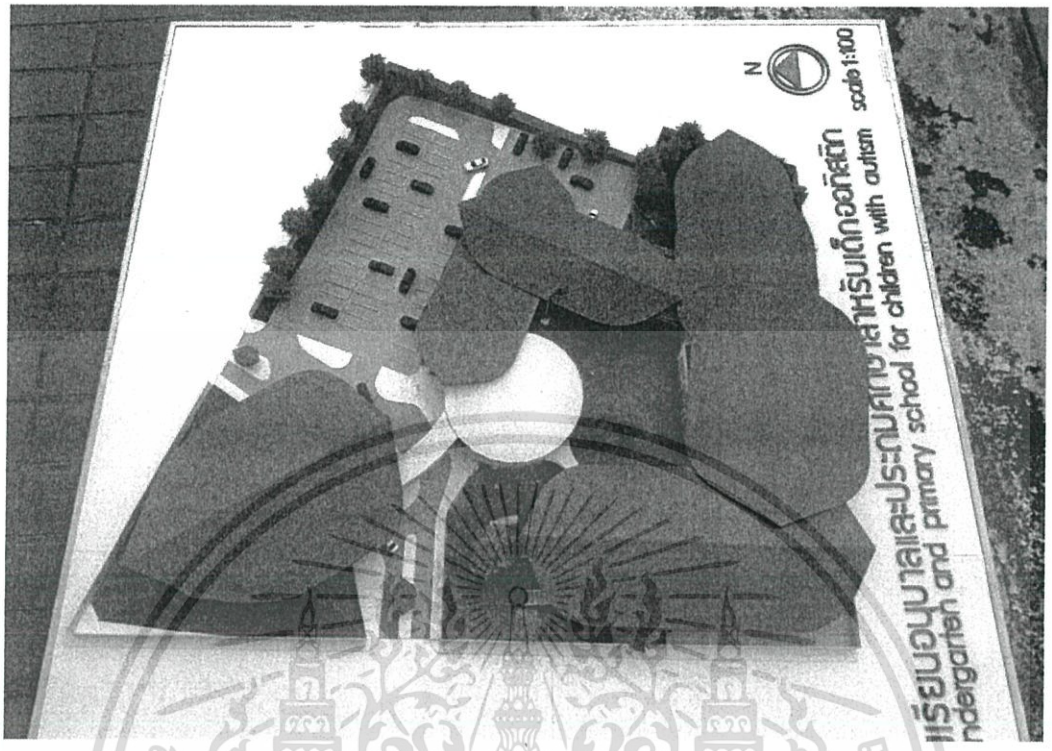
รูปภาพที่ 9.31 Riser ระบบปรับอากาศของโครงการ



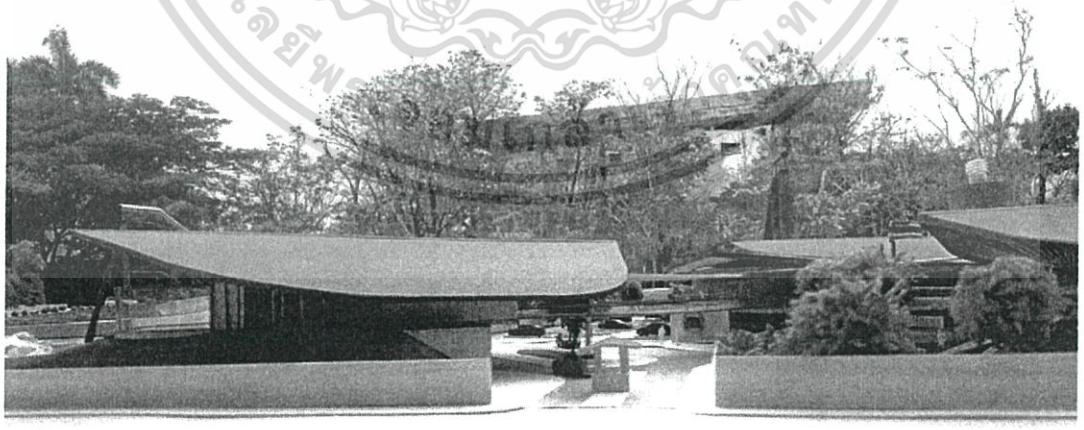
รูปภาพที่ 9.32 Riser ระบบระบายน้ำฝนของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.6 หุ่นจำลอง

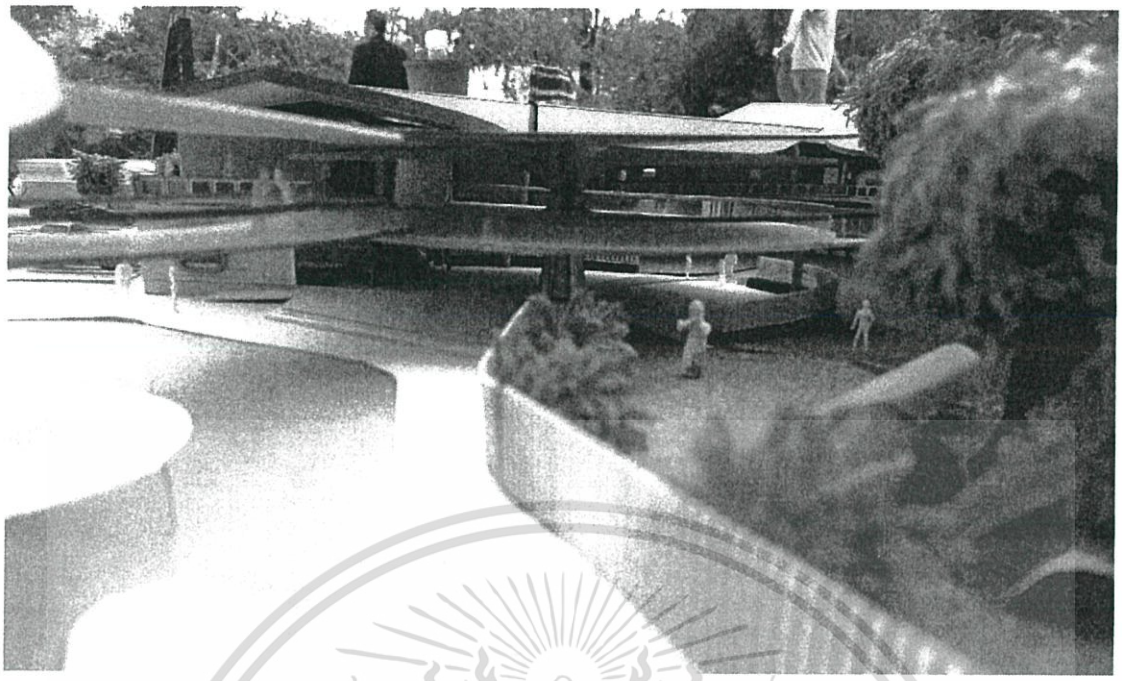


รูปภาพที่ 9.33 หุ่นจำลอง 1

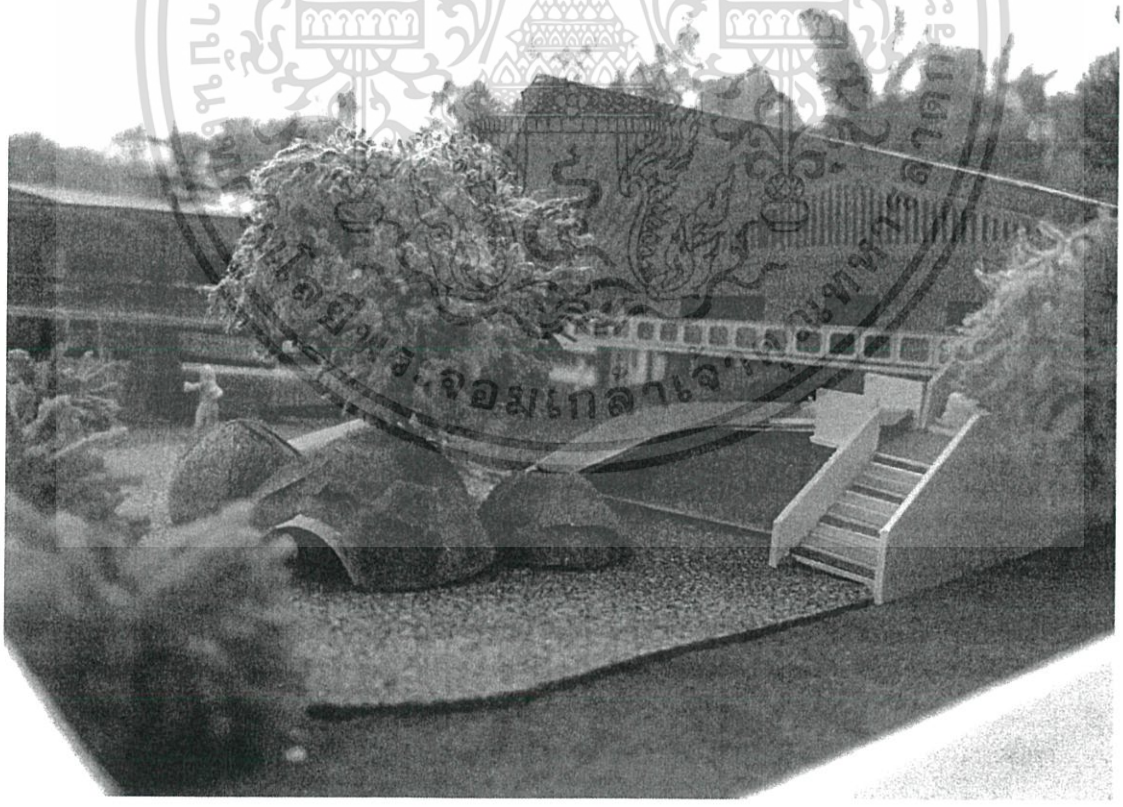


รูปภาพที่ 9.34 หุ่นจำลอง 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 9.35 หุ่นจำลอง 3

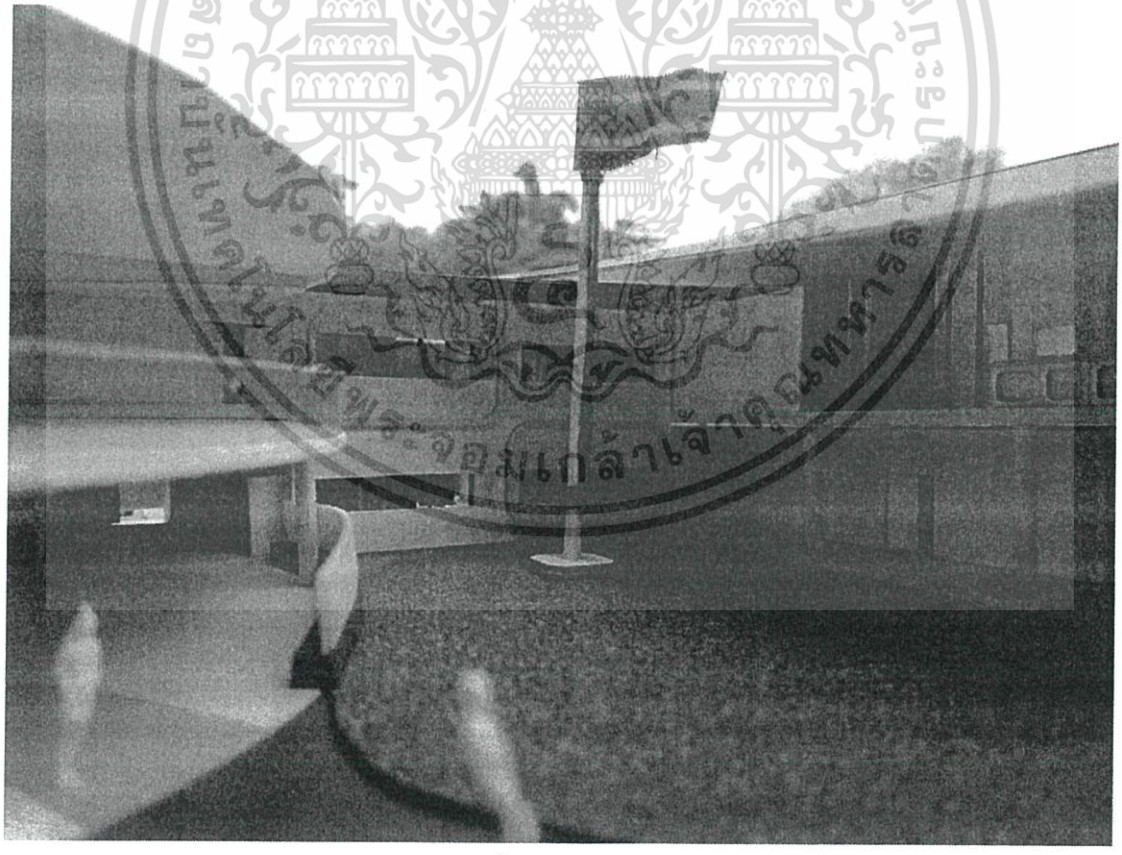


รูปภาพที่ 9.36 หุ่นจำลอง 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 9.37 หุ่นจำลอง 5



รูปภาพที่ 9.38 หุ่นจำลอง 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. ไทยรัฐออนไลน์ http://www.thairath.co.th/content/ (วันที่ 11 สิงหาคม 2559 , 12:51)

2. มหาวิทยาลัยขอนแก่น http://www.kku.ac.th/ (วันที่ 11 สิงหาคม 2559 , 13:38)
- การพัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติกโดยการใช้สื่อสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านการมอง , ดร.สมพร หวานเสร็จ

3. กรมสุขภาพจิต http://www.dmh.go.th/ (วันที่ 11 สิงหาคม 2559 , 16:09)

4. กระทรวงศึกษาธิการ http://www.moe.go.th/ (วันที่ 12 สิงหาคม 2559 , 10:15)
- แผนพัฒนาการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2555-2559) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- การจัดการเรียนสำหรับเด็กออทิสติก
- ประกาศกำหนดให้พนักงานครูเทศบาลได้รับเงินเพิ่มสา หรับตำแหน่งที่มีเหตุพิเศษของครูการศึกษาพิเศษและครูการศึกษาพิเศษกรณีเรียนร่วม

5. โรงพยาบาลประสาทไวทโยปถัมภ์ http://ycap.go.th/ (วันที่ 12 สิงหาคม 2559 , 20:15)
- วิทยานิพนธ์เรื่องการค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อการรับเด็กออทิสติกเข้าเรียน , ฉัตรมงคล ฉ่ำ มาก , วท. ม. , โรงพยาบาลยุวประสารทไวทโยปถัมภ์

6. เจาะลึกระบบสุขภาพ https://www.hfocus.org/content/ (วันที่ 14 สิงหาคม 2559 , 22:08)
- เผยเด็กออทิสติก กว่า 3 แสนนอกระบบ แนะวิธีพ่อแม่ดูแล

7. ศูนย์พัฒนาบุคลากร Hi.Q.group http://www.oknation.net/blog/Hi-Q-Group/(วันที่ 14 สิงหาคม 2559 , 22:48)
- การพัฒนาสมองของเด็กปฐมวัย

8. กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ https://www.m-society.go.th/(วันที่ 13 กันยายน 2559 , 10:50)
- แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2555 – 2559

9. GotoKnow https://www.gotoknow.org/ (วันที่ 30 ตุลาคม 2559 , 23:45)
- มารู้จัด IEP กันเถอะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. Archdaily http://www.archdaily.com/ (วันที่ 18 ตุลาคม 2559 , 11:20)

- Kensington International Kindergarten

11. ศูนย์กระตุ้นและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก Mind brain & body

http://www.mindbrainchildactivity.com (วันที่ 25 ตุลาคม 2559 , 13:20)

- ครูการศึกษาพิเศษคือใคร

12. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ http://eit.or.th/ (วันที่ 31 ตุลาคม 2559 , 17:45) - กฎกระทรวง ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 หมวด 2 แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

13. เอลเลน นอทบอมห์ , 2553, 10 เรื่องที่เด็กออทิสติกอยากให้คุณรู้, นนทบุรี : หจก.นายวิทย พริ้นติ้ง แอนด์มัลติมีเดีย

14. สถาบันราชานุกูล , สิงหาคม 2555 , เด็กออทิสติก คู่มือสำหรับครู : บริษัท บียอนด์พับลิสชิ่ง จำ กัด

15. อาจารย์สิริลักษณ์ แสง-ชูโต, 2551,รายงานวิจัย เรื่อง การออกแบบห้องเรียนต้นแบบสำหรับเด็กออทิสติก ระดับประถมศึกษา, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

16. ศูนย์บริการบุคคลออทิสติกจังหวัดนนทบุรี, ธันวาคม 2557, เรื่องเด็กออทิสติก ที่พ่อแม่ทำได้เมื่อเข้าใจโลกทั้งใบก็มีแต่รอยยิ้ม : โรงพิมพ์เทพเพ็ญวานิสย์

17. คู่มือการจัดตั้งงบประมาณ ปี 2560 งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ (วันที่ 26 มีนาคม 2560 : 13:20)

18. สิริลักษณ์ แสง-ชูโต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ห้องเรียนต้นแบบสำหรับเด็กนักเรียนออทิสติก ระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 – 3 (วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2560 : 19:45)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

กฎหมาย และ เทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับอาคาร

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

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

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

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

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

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

" ถนนสาธารณะ " หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้ เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ไม่ว่าจะเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 1 ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

ข้อ2 ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นมากกว่า 30000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร

ที่ดินด้านที่ติดถนนสาธารณะตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคาร และที่ดินนั้นต้องว่างเพื่อสามารถใช้เป็นทางเข้าออกของรถดับเพลิงได้โดยสะดวกด้วย

ข้อ3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรไม่น้อยกว่า 6.00 เมตรที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก ถนนตามวรรคหนึ่ง จะอยู่ในระยะห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนนหรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก็ได้

ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยายถนนใช้บังคับ ให้เริ่มนับความกว้างของถนนตามวรรคหนึ่งตั้งแต่แนวนั้น

ข้อ4 ส่วนที่เป็นขอบเขตนอกสุดของอาคารสูงหรืออาคารใหญ่ขนาดพิเศษ ไม่ว่าจะอยู่ในระดับเหนือพื้นดินหรือต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า6.00เมตร ทั้งนี้ ไม่รวมถึงส่วนที่เป็นฐานรากของอาคาร

ข้อ5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ก่อสร้างขึ้นในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน 10 ต่อ 1

ในกรณีที่มีอาคารอื่นใดหรือจะมีการก่อสร้างอาคารอื่นใดในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารเดียวกันกับอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน 10 ต่อ 1 ด้วย

ข้อ 6 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าอัตราส่วนดังต่อไปนี้

(2) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 2 ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันเพลิงไหม้

ข้อ 9 การระบายอากาศในอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีการระบายอากาศ โดยวิธีธรรมชาติหรือวิธีกล ดังต่อไปนี้

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

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำ อากาศเข้ามาตามอัตราดังนี้

ตารางที่ ก-1 การระบายอากาศ

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

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

ข้อ 10 การระบายอากาศในอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วย ระบบปรับอากาศ ต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ต้องมีการนาอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออก $\geq$

ตารางที่ ก -2 การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 11 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการแสงสว่าง หรือกำลัง ซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้านคร หลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ข้อ 14 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสารองสาหรับกรณี ฉุกเฉิน และต้องเพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

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

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้อง ช่วยชีวิต ฉุกเฉินเป็นต้น

ข้อ 18 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วยระบบ ท่อยืน ที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิงดังนี้

(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสารองต้องมีปริมาณไม่น้อยกว่า 30 ลิตร / วินาที สำหรับ ท่อยืน ท่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตร / วินาทีสำหรับท่อยืนที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้ว ไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตร / วินาที และสามารถจ่ายน้ำเป็นเวลา $\leq$ 30 นาที

ข้อ 19 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถือตามชนิดและขนาด ที่เหมาะสม โดยมี

1 เครื่อง / พื้นที่อาคาร $\leq$ 1,000 ตารางเมตร @ $\leq$ 45.00 เมตร

แต่ละชั้น $\geq$ 1 เครื่อง

การติดตั้งต้องให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงกว่าพื้นอาคาร $\leq$ 1.50 เมตร ในที่ที่ สามารถอ่านคาแนะนำได้สะดวก

ข้อ 20 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติหรือระบบอื่นที่ เทียบเท่า

หมวด 3 ระบบบาบัดน้าเสียและการระบายน้ำทิ้ง

ข้อ 31 การระบายน้ำฝนจากอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จะระบายลงสู่แหล่งน้า โดยตรงก็ได้ แต่ต้องไม่ก่ออันตรายแก่สุขภาพ

หมวด 4 ระบบประปา

ข้อ 36 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบสารองน้ำที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมง การใช้น้ำสูงสุดได้นาน $\geq$ 2 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 5 ระบบกาจัดขยะมูลฝอย

ข้อ 38 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบกำจัดขยะโดยวิธีขนลำเลียงหรือทิ้งลง ปล่องทิ้งมูลฝอย

ข้อ 39 ปริมาณขยะมูลฝอย ที่เกิดขึ้นในอาคารคิดจาก

(2) การใช้เพื่อการพาณิชยกรรมหรือการอื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตร / ตารางเมตร / วัน

ข้อ 40 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่พักรวมมูลฝอยต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ขนาดความจุ $\geq$ 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในข้อ 39

(2) ผนังต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ

(3) พื้นผิวภายในต้องเรียบและกันน้ำซึม

(4) ต้องมีการป้องกันกลิ่นและน้ำฝน

(5) ต้องมีการระบายน้ำเสียจากมูลฝอยเข้าสู่ระบบบาบัดน้ำเสีย

(6) ต้องมีการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า

ที่พักรวมมูลฝอยต้องห่างจากที่ประกอบและที่เก็บอาหาร $\geq$ 4.00 เมตร

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

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

หมวด 1 วิเคราะห์ศัพท์

(101) "อาคารขนาดใหญ่" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้พื้นที่อาคารหรือส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

(102) "อาคารขนาดใหญ่พิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้พื้นที่อาคารหรือส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัย หรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทโดยมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ 50 อาคารที่สูงเกิน 2 ชั้นหรือเกิน 8 เมตร อาคารขนาดใหญ่ ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ คลังสินค้า ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย ต้องมีระยะร่นดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 5 แนวอาคารและระยะร่นต่างๆ

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

หมวด 9 อาคารจอดรถ ที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกรถ

ส่วนที่ 1 ที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ

ข้อ 84 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารหลังเดียว หรือหลายหลังที่เป็นอาคารประเภทที่ต้องมีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถตามข้อ 83 ต้องจัดให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เพื่อการนั้นๆ ดังต่อไปนี้

(16) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร หรือให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน

ข้อ 86 ที่จอดรถหนึ่งคันต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าและต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร

(2) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถ หรือทำมุมกับทางเดินรถน้อยกว่า 30 องศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร

(3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับทางเดินรถตั้งแต่ 30 องศาขึ้นไป ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ข้อ 88 ทางเข้าออกของรถ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการเดินรถทางเดียวต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร

ข้อ 90 ทางเข้าออกของรถจากที่จอดรถหรืออาคารจอดรถ ซึ่งมีที่จอดรถตั้งแต่ 15 คันขึ้นไป ต้องเชื่อมต่อกับทางสาธารณะที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร

ส่วนที่ 2 อาคารจอดรถ

ข้อ 99 ทางลาดขึ้นลงสำหรับรถระหว่างชั้น ลาดชันได้ไม่เกินร้อยละ 15 ทางลาดช่วงหนึ่งๆ ต้องสูงไม่เกิน 5 เมตร ทางลาดที่สูงเกิน 5 เมตร ให้ทำที่พักมีขนาดยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร ทางลาดแบบโค้งหรือทางเวียนต้องมีรัศมีความโค้งของขอบด้านในไม่น้อยกว่า 6 เมตร และพื้นทางลาดจะชันได้ไม่เกินร้อยละ 12 ทางลาดขึ้นหรือลงอาคารจอดรถที่ระดับพื้นดินต้องอยู่ห่างปากทางเข้า และทางออกของอาคาร ปากทางเข้าของรถหรือปากทางออกของรถไม่น้อยกว่า 6 เมตร ให้มีบันไดระหว่างชั้นจอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร อย่างน้อยหนึ่งบันไดสำหรับพื้นที่ในชั้น จอดรถชั้นนั้นๆทุก 2,000 ตารางเมตร เศษของพื้นที่ถ้าเกินกว่า 1,000 ตารางเมตรให้มีบันไดดังกล่าวเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งบันได หากต้องมีเกินหนึ่งบันได แต่ละบันไดต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 30 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

หมวดที่ 2 ส่วนต่างๆของอาคาร

ส่วนที่ 1 วัสดุของอาคาร

ข้อ 15 เสาคานพื้นบันไดและผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไปโรงมหรสพหอประชุมโรงงานโรงแรมโรงพยาบาลหอสมุดห้างสรรพสินค้าอาคารขนาดใหญ่สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการท่าอากาศยานหรืออุโมงค์ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

ข้อ 18 ครัวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟส่วนฝาและเพดานนั้นหากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ

ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคารต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้อาคารอยู่อาศัยรวมหอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพักสำนักงานอาคารสาธารณะอาคารพาณิชย์โรงงานอาคารพิเศษ 1.50 เมตร

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆต้องมีระยะดิ่งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

- ห้องที่ใช้เป็นสำนักงานห้องเรียนห้องอาหารห้องโถงภัตตาคารโรงงาน 3.00 เมตร- ห้องขายสินค้าห้องประชุมห้องคนไข้รวมคลังสินค้าโรงครัวตลาดและอื่นๆที่คล้ายกัน 3.50 เมตร
- ระเบียง 2.20 เมตร ระยะดิ่งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้นในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝา หรือยอดผนังอาคารและในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคาห้องในอาคารซึ่งมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไปจะทำพื้นชั้นลอย ในห้องนั้นก็ได้โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้องระยะดิ่งระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตรและระยะดิ่ง ระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตรด้วย ห้องน้ำห้องส้วมต้องมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร

ข้อ 23 บันไดของอาคารอยู่อาศัยถ้ามีต้องมีอย่างน้อยหนึ่งบันไดที่มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตรช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 3 เมตรลกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตรลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขั้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตรและต้องมีพื้นหน้าบันไดมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดบันไดที่สูงเกิน 3 เมตรต้องมีชานพักบันไดทุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วง 3 เมตรหรือน้อยกว่านั้นและชานพักบันได ต้องมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดระยะดิ่งจากขั้นบันไดหรือชาน พักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวมหอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพักสำนักงานอาคารสาธารณะอาคารพาณิชย์โรงงานและอาคารพิเศษสำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตรต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตรแต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตรต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตรต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตรบันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมากเช่นบันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไปหรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไปหรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไปต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรอย่างน้อยสองบันไดถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตรบันไดที่สูงเกิน 4 เมตรต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตรหรือน้อยกว่านั้นและระยะดิ่งจากขั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตรชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันไดเว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตรชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตรลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขั้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตรและต้องมีราว บันไดกันตกบันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตรและช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตรต้องมีราวบันไดทั้งสองข้างบริเวณจมูกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตรจากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ข้อ 26 บันไดตามข้อ 23 และข้อ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศาจะไม่มีชานพักบันไดก็ได้แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตรสำหรับบันไดตามข้อ 23 และไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตรสำหรับบันไดตามข้อ 24

ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตรหรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตรนอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้วต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่งและต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศาเว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้นให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตรและต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตรมีผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบเว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟและต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตรกับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตรสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตรและต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้นกับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองและต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลาประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่างๆของอาคาร

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร
อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนน สาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนน สาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่นแนวอาคาร ห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนน สาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุดความสูงของอาคารให้วัดแนวดิ่งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 45 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนาบอยู่เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และส่วนกว้างของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่า ไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า

ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรง ข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อย กว่า 3 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดิน ไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และดาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากดาดฟ้าไม่น้อยกว่า1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 หมวด 2 แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ตารางที่ ก-3 แสดงจำนวนของสุขภัณฑ์ตามประเภทของอาคารต่างๆ

ชนิดหรือประเภทของอาคาร		เกณฑ์การกำหนด	ต่อพื้นที่/จำนวน	ห้องส้วม				
				หน่วย	ห้องถ่ายอุจจาระ	ที่ถ่ายปัสสาวะ	ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
4	โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม และบ้านเช่าพักชั่วคราว	ต่อห้องพัก	1	ห้องพัก	1		1	1
7	หอประชุมหรือโรงมหรสพ	ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร หรือต่อ 100 คน ที่กำหนดให้ใช้สอยอาคารนั้น ทั้งนี้ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์						
		ต่อพื้นที่อาคาร	200	ตารางเมตร				
		(ก) สำหรับผู้ชาย			1	2		1
		(ข) สำหรับผู้หญิง			3			1
		ต่อ 100 คน	100	คน				
		(ค) สำหรับผู้ชาย			1	2		1
		(ข) สำหรับผู้หญิง			3			1
8	สถานศึกษา	(1) ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษาชาย 50 คน สำหรับจำนวนนักเรียน นักศึกษาชายไม่เกิน 500 คน ส่วนที่เกิน 500 คน ให้เพิ่มอย่างละ 1 ที่ ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษาชายทุก 100 คน	50	คน	1	1		1
		(2) ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษาหญิง 50 คน สำหรับจำนวนนักเรียน นักศึกษาหญิงไม่เกิน 500 คน ส่วนที่เกิน 500 คน ให้เพิ่มห้องถ่ายอุจจาระ 2 ที่ และอ่างล้างมือ 1 ที่ ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษาหญิงทุก 100 คน	50	คน	2			1
9	สำนักงาน	ต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร	300	ตารางเมตร				
		(ก) สำหรับผู้ชาย			1	2		1
		(ข) สำหรับผู้หญิง			3			1

ที่มา : https://docs.google.com/spreadsheets/d/1zxopJn9l9qfen3QOQXhXVmaa-2oidqOhfCk5Nwwv_hA/edit#gid=0 (วันที่ 31 ตุลาคม 2559 , 17:45)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ

ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานโรงเรียนเอกชน

ประเภทสามัญศึกษา ระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา

และระดับมัธยมศึกษา พ.ศ. 2549

หมวดที่ 1 ที่ดิน

ข้อ 6 ที่ดินที่ใช้จัดตั้งโรงเรียนต้องมีเนื้อที่ดินติดต่อเป็นผืนเดียวกัน และมีจำนวนเนื้อที่ดินดังนี้

(1) ระดับก่อนประถมศึกษา มีจำนวนไม่น้อยกว่า 90 ตารางวา

(2) ระดับประถมศึกษา มีจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ไร่

(3) ระดับมัธยมศึกษา มีจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ไร่ โรงเรียนที่เปิดสอนตั้งแต่ ๒ ระดับขึ้นไป ให้มีเนื้อที่ดินไม่น้อยกว่า 2 ไร่

หมวด 2 สถานที่และอาคาร

ข้อ 8 สถานที่และบริเวณที่ ตั้งโรงเรียนต้องไม่ขัดต่อสุขลักษณะหรืออนามัยของนักเรียน บริเวณโรงเรียนจะต้องเหลือที่ ว่างเพื่อใช้เป็นที่พักผ่อนและสนามไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของบริเวณโรงเรียนทั้งหมด และมีรั้วแสดงบริเวณโรงเรียนที่เป็นสัดส่วน

ข้อ 9 การขอก่อสร้างอาคารเรียน อาคารประกอบรวมทั้งการขอใช้ อาคารเรียนอาคารประกอบ จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้อนุญาต

ข้อ 10 โรงเรียนต้องจัดให้มีห้องเรียนและห้องประกอบ ดังนี้

(1) ห้องเรียนระดับก่อนประถมศึกษา แต่ละห้องต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 35 ตารางเมตร และต้องเป็นห้องโล่งไม่มีเสาหรือสิ่งกีดขวาง ในกรณีที่ ห้องเรียนรูปสี่เหลี่ยมยมความกว้างของห้องไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร และในกรณีที่เป็นหองเรียนรูปอื่นๆ ส่วนที่แคบที่สุดของห้องไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร

(2) ห้องเรียนระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา ต้องมีขนาดห้องไม่ต่ำกว่า 6.00 เมตร x 8.00 เมตร และมีห้องเรียนเพียงพอกับจำนวนชั้นเรียนที่เปิดสอน

(3) ห้องประกอบต่าง ๆ ของแต่ละระดับที่เปิดสอน โรงเรียนจะต้องจัดตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานกำหนด หน้า 15 เล่ม 123 ตอนพิเศษ 63 ง ราชกิจจานุเบกษา 26 พฤษภาคม 2549

(4) ห้องเรียนที่ มีทางเข้าออก 2 ทาง แต่ละทางต้องกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ในกรณีที่มีทางเข้าออกเพียงทางเดียว ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร

ข้อ 12 การคำนวณความจุของนักเรียนแต่ละระดับที่เปิดสอนมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) ชั้นเตรียมอนุบาลและระดับก่อนประถมศึกษา สัดส่วนพื้นที่ห้องเรียนต่อนักเรียน ต้องไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อนักเรียน 1 คน ให้คำนึงถึงพื้นที่ต่อนักเรียนจำนวนรวมของนักเรียน แต่ละห้องต้องไม่เกิน 40 คน

(2) ระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ห้องเรียนที่มีพื้นที่ 48 ตารางเมตร ให้ความจุนักเรียนได้ไม่เกิน 45 คน ถ้ามีพื้นที่ เพิ่มขึ้นจาก 48 ตารางเมตร ให้ความจุเพิ่มได้ อีกโดยถือเกณฑ์ 1 ตารางเมตร ต่อนักเรียน 1 คน ทั้งนี้ในห้องหนึ่ง ๆ ต้องไม่เกินห้องละ 55 คน

(3) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ห้องเรียนที่มีพื้นที่ 48 ตารางเมตร ให้ความจุนักเรียนได้ไม่ เกิน 45 คน ถ้ามีพื้นที่เพิ่มขึ้นจาก 48 ตารางเมตร ให้ความจุเพิ่มได้ อีกโดยถือเกณฑ์ 1 ตารางเมตร ต่อนักเรียน 1คน ทั้งนี้ในห้องหนึ่ง ๆ ต้องไม่เกินห้องละ 60 คน ในกรณีที่โรงเรียนมี ความจำเป็นที่มีนักเรียนเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 12 (2), (3) ให้ขอผ่อนผันจากผู้อนุญาต เป็นราย ๆ ไปในแต่ละปี

ข้อ 13 การคำนวณความจุสูงสุดของนักเรียนทั้งโรงเรียนให้คำนวณความจุ จำนวนนักเรียน 3 คนต่อพื้นที่ 8ตารางเมตร โดยให้คำนวณความจุห้องปฏิบัติการหรือห้องประกอบด้วย ทั้งนี้พื้นที่ที่ใช้ในการคำนวณความจุของนักเรียนทั้งโรงเรียนให้คำนวณจากพื้นที่ดินของ โรงเรียน หน้า 16 เล่ม 123 ตอนพิเศษ 63 ง ราชกิจจานุเบกษา 26 พฤษภาคม 2549 ข้อ 14 กรณีมีจำนวนนักเรียนรวมกันทั้งโรงเรียนเกิน 5,000 คน ต้องจัดให้มีห้องสมุด แยกสำหรับระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา อย่างน้อยระดับละ 1 ห้อง แต่ละห้องมีขนาด ไม่ต่ำกว่า 6.00เมตร x 8.00 เมตร ห้องวิทยาศาสตร์ ห้องแนะแนว และห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ตามแผนการเรียนส่วนห้องพยาบาล (แยกชาย - หญิง) และโรงอาหาร ห้องน้ำ - ห้องส้วม ต้องจัด ให้มีเพียงพอกับจำนวนนักเรียน

แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติฉบับที่ 4

พ.ศ. 2555-2559

ส่วนที่ 1 สถานการณ์การดำเนินงานด้านคนพิการของประเทศไทย

1. การพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการในช่วงแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ฉบับที่ 1 - 3 (ระหว่าง พ.ศ. ๒๕๔๐ – ๒๕๕๔) แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ เป็นแผนแม่บทที่กำหนดแนวทางการดำเนินงานด้านคนพิการ ของประเทศไทยให้กับ หน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน และทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดช่วงเวลาของแผนแต่ละฉบับในระยะเวลา ๕ ปี ทั้งนี้ ในช่วงที่ผ่านมาได้มีการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการมาแล้ว จำนวน ๓ ฉบับ โดยมีการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศนะทั้งในด้านสารัตถะและกระบวนการจัดทำแผนอย่างต่อเนื่องภายใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระแสการเปลี่ยนแปลงและสถานการณ์ทางสังคมต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศที่มีผลกระทบต่อการพัฒนา คุณภาพชีวิตคนพิการของประเทศไทย การจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติฉบับแรก คือ แผนฟื้นฟู สมรรถภาพคนพิการแห่งชาติ พ.ศ. 2540-2544 ซึ่งได้กำหนดให้คนพิการเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ควรได้รับการ พัฒนาให้เต็มศักยภาพ เพื่อให้มีขีดความสามารถพร้อมในการปรับตัวอยู่ในสังคมอย่างมีคุณค่า และมีความสุขโดยจุดเน้นในการพัฒนาจะมุ่งไปที่การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การแพทย์ การศึกษาอาชีพการมีงานทำและการมีส่วนร่วมในสังคม ในระยะต่อมาแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2554-2559 มีเป้าหมายที่สำคัญในการเสริมสร้างเจตคติเชิงสร้างสรรค์และสร้างการมีส่วนร่วมในการ พัฒนาของคนพิการ การพัฒนากลไกทางกฎหมายเพื่อพัฒนาและคุ้มครองสิทธิคนพิการให้มีความเสมอภาคตลอดจนการพัฒนาคนพิการในทุกมิติ รวมถึงการส่งเสริมการรวมตัวขององค์กรด้านคนพิการอย่างเข็มแข็ง สำหรับแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ฉบับที่3 พ.ศ. 2550-2554 มีจุดเน้นที่สำคัญในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างและกลไกการดำเนินงานด้านคนพิการในระดับชาติ โดยเฉพาะคณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนา คุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ซึ่งทำให้การดำเนินงานด้านคนพิการมีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น เป้าหมายสำคัญที่ยังคงเป็นจุดเน้นของแผนฉบับนี้ คือ การปฏิรูประบบบริหารจัดการด้านคนพิการทั้งด้านการแพทย์ การศึกษา อาชีพและการมีงานทำ และบริการสังคม รวมถึงประเด็นการเสริมสร้างความเข้มแข็ง ให้แก่องค์กรด้านคนพิการ การเสริมสร้างเจตคติเชิงสร้างสรรค์ต่อคนพิการและความพิการ ตลอดจนการเสริมสร้าง สภาพแวดล้อมที่ปราศจากอุปสรรคต่อคนพิการและความพิการการดำเนินงานตามแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2550-2554 พบว่า บรรลุความสำเร็จอย่างน่าพอใจในหลายด้าน ได้แก่ การผลักดันให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายที่สำคัญด้านคนพิการของประเทศไทยหลายฉบับอาทิ พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ.2550 พระราชบัญญัติ การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551และพระราชบัญญัติสุขภาพจิต พ.ศ.2551 การมีกลไกในการขับเคลื่อน นโยบายด้านคนพิการทั้งในเชิงประเด็นและเชิงพื้นที่ ภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 อาทิ คณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ซึ่งนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน กำหนดนโยบาย ระเบียบ ประกาศต่าง ๆ ที่มีผลต่อการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการผ่านการขับเคลื่อน ของกลไกระดับพื้นที่ได้แก่ คณะอนุกรรมการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการประจำจังหวัด/กรุงเทพมหานคร และกลไกเชิงประเด็น ได้แก่ คณะอนุกรรมการตามประเภทความพิการ คณะอนุกรรมการบริหารกองทุนส่งเสริม และพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และคณะอนุกรรมการด้านต่าง ๆ เช่น การขจัดการเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรม1 แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2555-2559 ต่อคนพิการ การพัฒนามาตรฐานและรับรองมาตรฐานองค์กรด้านคนพิการ การส่งเสริมและพัฒนาล่ามภาษามือ การส่งเสริมอาชีพคนพิการ การส่งเสริมการจัดสวัสดิการให้แก่คนพิการและผู้ดูแลคนพิการ การส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยสิทธิคนพิการ การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพแวดล้อมสำหรับ คนพิการ เป็นต้น นอกจากการมีคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการเป็นกลไกการขับเคลื่อนงานด้านคนพิการ ดังกล่าวข้างต้น คนพิการสามารถเข้าถึงสิทธิอย่างเป็นรูปธรรมหลายด้านมากขึ้น ได้แก่ ด้านบริการฟื้นฟูสมรรถภาพ คนพิการ มีการจัดให้ตามกระบวนทางการแพทย์ และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยความพิการ และสื่อส่งเสริมพัฒนาการ เพื่อปรับสภาพทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม พฤติกรรม สติปัญญา และการเรียนรู้ สำหรับการจัดบริการด้านการศึกษา มีการจัดให้ได้รับการศึกษาไม่เสียค่าใช้จ่ายตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการ จนตลอดชีวิต พร้อมทั้งได้รับเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา สามารถเลือกบริการทางการศึกษา สถานศึกษา ระบบและรูปแบบการศึกษา โดยคำนึงถึงความสามารถ ความสนใจ ความถนัดและความต้องการจำเป็นพิเศษของบุคคลนั้น รวมถึงได้รับการศึกษาที่มีมาตรฐานและประกันคุณภาพการ ศึกษา การจัดหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ การทดสอบทางการศึกษา ที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการจำเป็น พิเศษของคนพิการแต่ละประเภทและบุคคล ในส่วนของบริการด้านอาชีพและการมีงานทำ มีการส่งเสริมอาชีพอิสระ สำหรับคนพิการ และมาตรการสำหรับสนับสนุนการจ้างงานคนพิการระบบสัดส่วนในสถานประกอบการ จากเดิม พนักงาน 200 คน ต่อคนพิการ 1 คน เป็นการกำหนดให้หน่วยงานภาครัฐและสถานประกอบการ ซึ่งมีผู้ปฏิบัติงาน หรือพนักงาน จำนวน 100 คน ต้องจ้างงานคนพิการ 1 คน นับว่าเป็นพัฒนาการที่สำคัญของการจ้างงานคนพิการ ในประเทศไทยที่ได้มีการปรับเปลี่ยนระบบสัดส่วนในการจ้างงานคนพิการเพิ่มมากขึ้นและยังครอบคลุมไปยังหน่วยงานภาครัฐด้วย แนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการในช่วงที่ผ่านมา ได้ก้าวข้ามการทำงานบนฐานการสงเคราะห์ ฟื้นฟู มุ่งสู้การดำเนินงานบนฐานสิทธิมากยิ่งขึ้น โดยคนพิการหรือผู้แทนองค์กรคนพิการมีสิทธิเข้าร่วมเป็น คณะกรรมการหรือคณะอนุกรรมการในแต่ละประเด็น และมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย แผนงาน โครงการ กิจกรรมทางสังคม เศรษฐกิจและการเมือง ที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ นอกจากนี้ คนพิการมีสิทธิได้รับ การช่วยเหลือทางกฎหมายและการจัดหาทนายความว่าต่างแก้ต่างทางคดี การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การสื่อสารและบริการโทรคมนาคม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตลอดจนบริการสาธารณะ บริการล่ามภาษามือ การจัดสวัสดิการเบี้ยความพิการ การปรับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย บริการผู้ช่วยคนพิการ เป็นต้น ดังนั้น ประเด็นสำคัญที่จะขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการบนฐานสิทธิดังกล่าวข้างต้นอย่างต่อเนื่อง จำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงการเป็นส่วนหนึ่งของคนพิการในสังคม (Inclusive Society) และการส่งเสริมสิทธิที่เป็นจริง ของคนพิการ (Make the Rights Real) ในช่วงของแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติฉบับต่อไป อย่างไรก็ตาม ความท้าทายของการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการในระยะแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2555-2559 คือการที่จะต้องเผชิญกับบริบทการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการ ที่สำคัญภายใต้กระแสโลกาภิวัฒน์ ทั้งในระดับโลกและระดับประเทศ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต คนพิการของประเทศไทย ทั้งที่คาดว่าจะเป็นโอกาสให้สามารถใช้จุดแข็ง อันประกอบด้วย กลไกด้านกฎหมาย นโยบายและมาตรการต่าง ๆ รวมถึงการมีส่วนร่วมขององค์กรด้านคนพิการและเครือข่ายอย่างเข้มแข็ง ในการพัฒนา ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และส่วนที่เป็นภัยคุกคามที่ต้องแก้ไขจุดอ่อน อันประกอบด้วย การปรับเปลี่ยนเจตคติ 2 แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2555-2559 ของสังคมต่อคนพิการและความพิการ รวมถึงการเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมต่อคนพิการ เพื่อเป็นการระมัดระวัง และป้องกันผลด้านลบที่จะเกิดขึ้นกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องประเมินสถานการณ์การ เปลี่ยนแปลงที่จะมีผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการของประเทศไทย ในระยะต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสมและสามารถคุ้มครองสิทธิคนพิการได้อย่างเสมอภาค และเป็นรูปธรรมต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

พระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ

ระเบียบคณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ

ว่าด้วยมาตรฐานอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ

พ.ศ.2544

หมวด 1 อาคาร

ข้อ 4 อาคารที่มีลักษณะตามที่กฎกระทรวงกำหนด ต้องมีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ ดังนี้

1) ทางเข้าสู่อาคาร

- เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาทำให้การสัญจรไม่สะดวกหรืออาจเกิดอันตรายสำหรับคนพิการ

- ให้อยู่ในระดับเดียวกันพื้นลานจอดรถ หากอยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดสามารถ ขึ้น-ลง และทางลาดนี้ ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

-ทางเดินจากบริเวณภายนอกเข้าสู่อาคาร หากมีพื้นที่ต่างระดับกันให้ใช้สีทา หรือติดเครื่องหมายให้เห็นชัดสำหรับคนพิการทางการมองเห็น

2) ทางลาด

-พื้นผิวทางลาดใช้วัสดุกันลื่น และความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร โดยมีสัดส่วนความลาดเอียงไม่เกินค่ากำหนด ดังนี้

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

-ให้มีชานพักยาวน้อยกว่า 1.5 เมตร ก่อนเข้าอาคารและก่อนเข้าสู่ถนน ถ้าทางลาดนั้นมีความยาวเกิน 6.00 เมตร และต้องใช้ทางลาดต่อให้มีชานพักยาว 1.5 เมตร ก่อนขึ้นทางลาดใหม่ "ตามรูปหมายเลขที่ 1"

-ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกั้นให้ทำขอบสูงจากพื้นผิวไม่ต่ำกว่า 10 ซม.

-มีราวจับทั้ง 2 ข้าง สูงจากพื้นผิวทางลาดไม่น้อยกว่า 80 ซม.

-ราวจับให้มีลักษณะกลม เส้นฝ่าศูนย์กลาง 4.5-5.0 ซม. "ตามรูปหมายเลขที่ 2"

-ราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นถึงวันสิ้นสุดของทางลาดด้านละไม่น้อยกว่า 30 ซม. "ตามรูปหมายเลข 3"

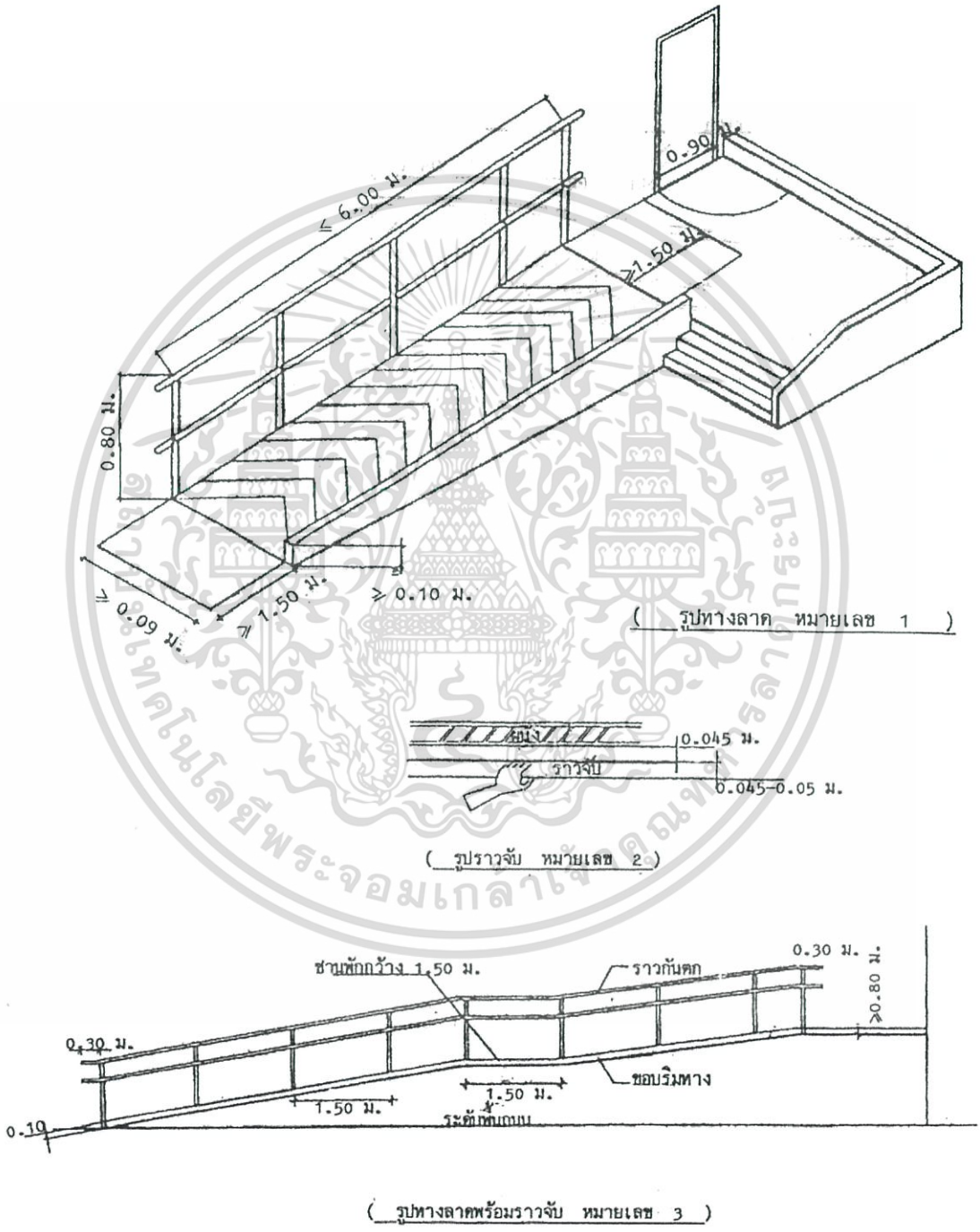
3) ทางเชื่อมระหว่างอาคารและระเบียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ทางเชื่อมระหว่างอาคารให้มีพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง ความกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

-ระเบียงให้มีพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง

-ความกว้างของระเบียงไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และให้มีราวกั้นด้านนอกของระเบียงสูงไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร



รูปภาพที่ ข-1 แสดงลักษณะทางลาดสำหรับบุคคลพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ประตู

-ธรณีประตู หากจำเป็นต้องมี ให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงให้สะดวกสำหรับเก้าอี้เข็นคนพิการและคนพิการที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน

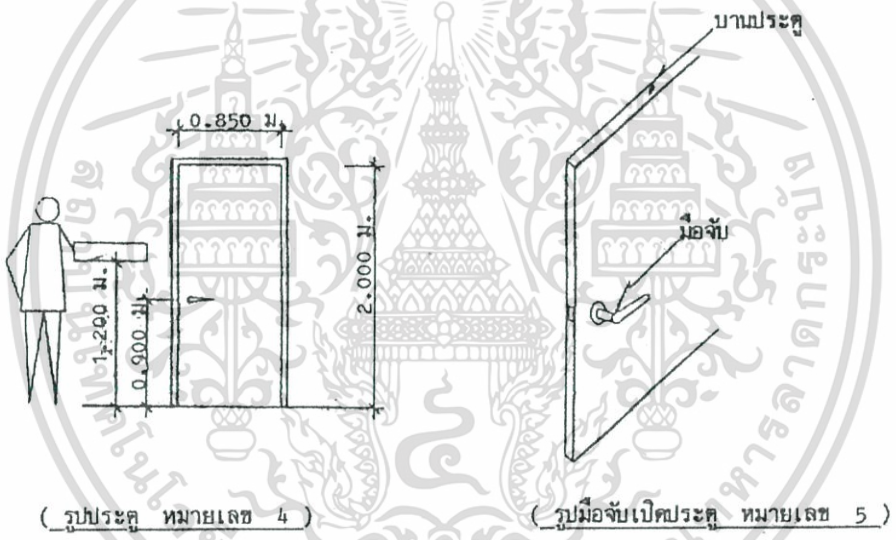
-มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 85 ซม. "ตามรูปหมายเลขที่ 4"

-ประตูมีลักษณะเลื่อนเปิดปิด ได้ง่าย

-กรณีลูกฟักเป็นกระจก ให้ติดเครื่องหมายแถบสี หรือทำที่สังเกตให้เห็นชัดสำหรับคนพิการทางการมองเห็น

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

-ประตูห้องพักในโรงแรมที่จัดไว้สำหรับคนพิการ ให้มีช่องมองและมีช่องว่างด้านล่างของประตู พร้อมทั้งปุ่มสัญญาณเสียงและสัญญาณไฟกระพริบเพื่อรับข่าวสารในกรณีฉุกเฉินและอุบัติภัยต่างๆ



รูปภาพที่ ข-2 ขนาดประตูและระยะมือจับ

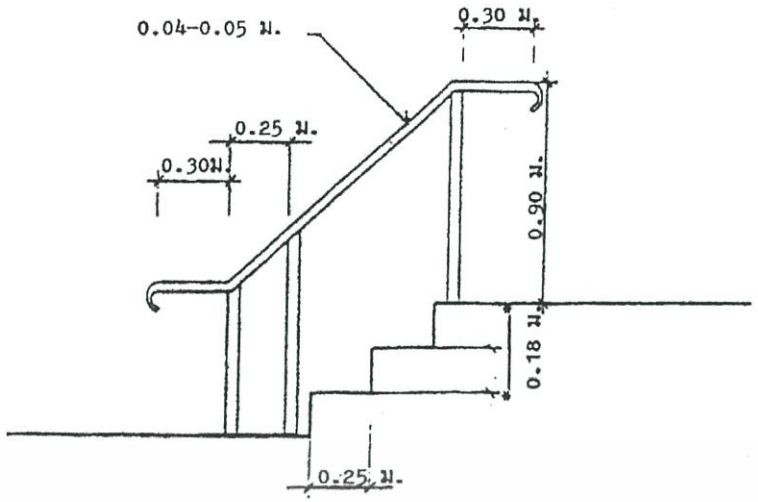
5) บันได

-ความกว้างของบันไดไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร โดยจัดให้มีชานพักทุกระยะความสูงไม่เกิน 2.00 เมตร จมูกบันไดมนเรียบและใช้วัสดุกันลื่น

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

-จุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของราวบันได มีอักษรเบรลล์บอกชั้นและทาสีหรือติดสติ๊กเกอร์ให้ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(รูปราวจับบันได หมายเลข 6)

รูปภาพที่ ข-3 แสดงความสูงราวบันได

6) ลิฟต์

-ประตูกว้างไม่น้อยกว่า 85 ซม. "ตามรูปหมายเลขที่ 7"

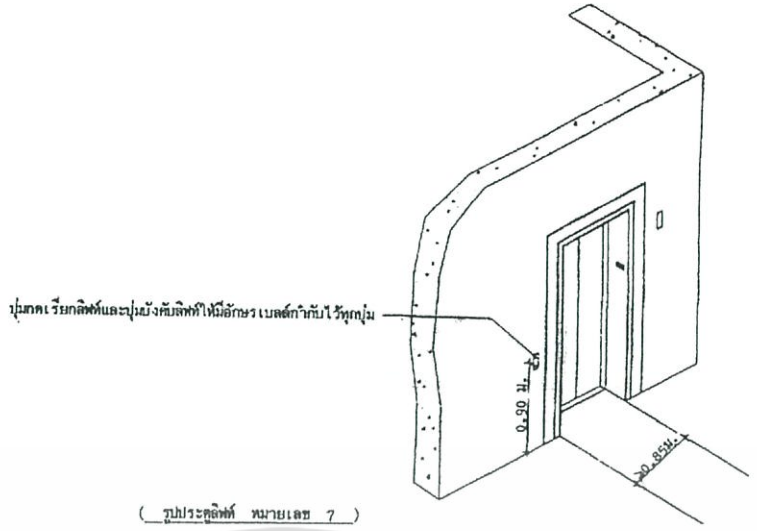
-ขนาดของห้องลิฟต์ กว้าง ยาว ไม่น้อยกว่า 1.10 x 1.40 เมตร "ตามรูปหมายเลขที่ 8"

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

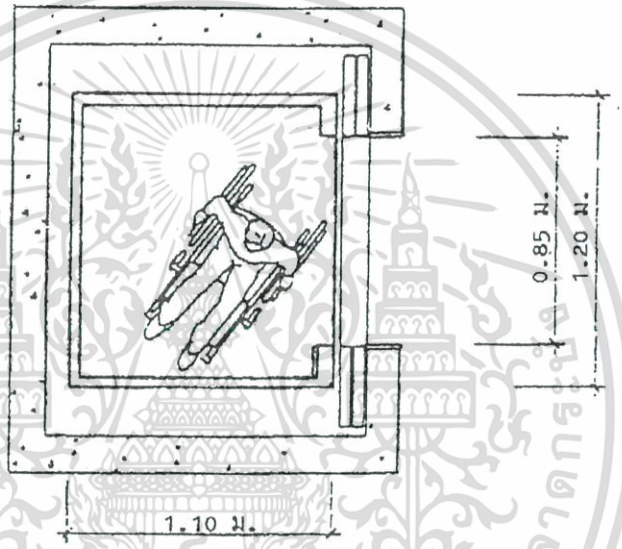
-ภายนอกลิฟต์ไม่มีสิ่งกีดขวางเก้าอี้เข็นคนพิการบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์ ภายในลิฟต์ให้มีราวจับสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 ซม. เมื่อลิฟต์หยุดตามชั้นต่างๆ ควรมีเสียงบอกเลขชั้นนั้นๆ ภายในห้องลิฟต์

-ลิฟต์ขัดข้อง ให้มีทั้งเสียงและดวงไฟเตือนภัยเป็นไฟกระพริบ ทั้งภายนอกและภายในห้องลิฟต์ เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็น และคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายให้ได้รู้

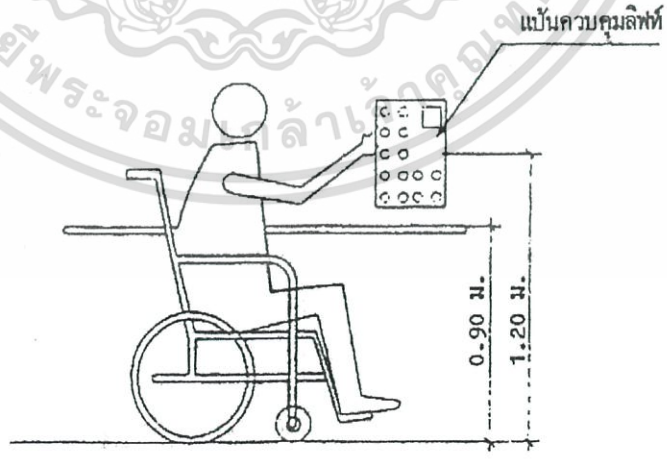
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(รูปประตูลิฟท์ หมายเลข 7)



(รูปความกว้างของลิฟท์ หมายเลข 8)



(รูปปุ่มบังคับลิฟท์ หมายเลข 9)

รูปภาพที่ ข-4 แสดงลักษณะและขนาดลิฟต์สำหรับคนพิการ

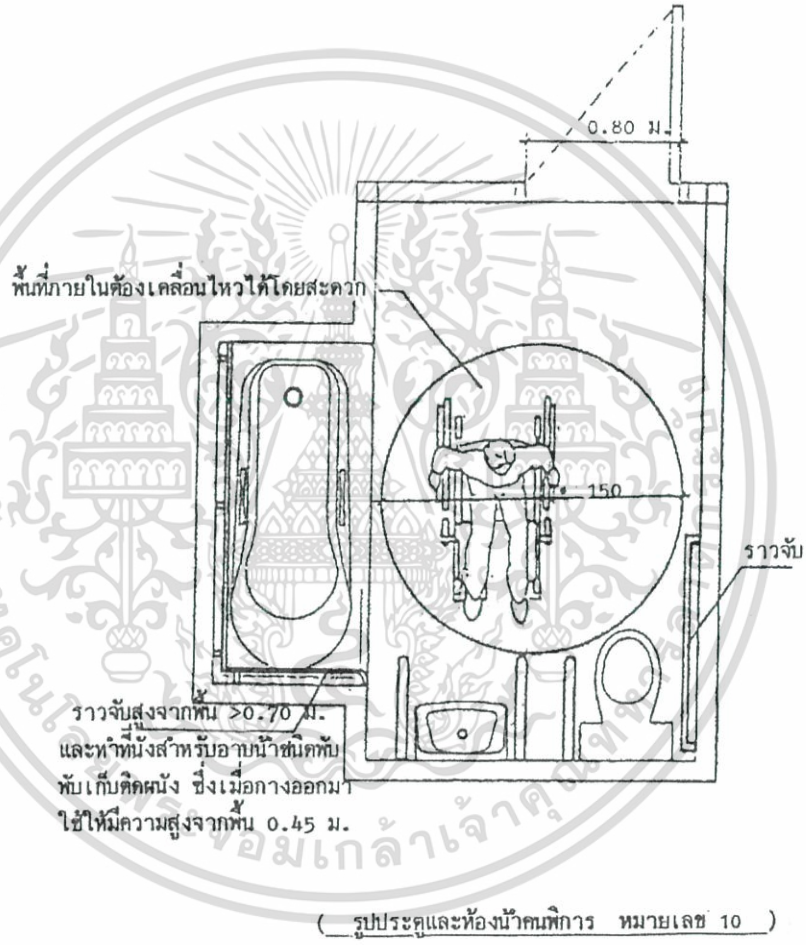
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) ห้องน้ำ ที่อาบน้ำ ห้องส้วม และอ่างล้างมือ

-ประตูห้องน้ำที่จัดให้คนพิการควรเป็นแบบบานเลื่อนหรือบานพับ ถ้าเป็นบานพับให้เปิดจากด้านนอก ไม่มีธรณีประตู มีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 ซม. "ตามรูปหมายเลข10"

-ติดอักษรเบรลล์เพื่อให้ทราบว่าเป็นของห้องน้ำชายหรือหญิงไว้ที่บริเวณใกล้ประตู

-มีราวจับจากประตูทางเข้าไปยังที่อาบน้ำ และห้องน้ำ ราวจับสูงไม่น้อยกว่า 80 ซม. และพื้นห้องน้ำให้ใช้วัสดุกันลื่น



(รูปประตูและห้องน้ำคนพิการ หมายเลข 10)

รูปภาพที่ ข-5 แสดงขนาดห้องน้ำสำหรับคนพิการ

-ติดตั้งสัญญาณไฟสำหรับเตือนภัยหรือเรียกหา ในระหว่างคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายติดอยู่ในห้องน้ำ

-ที่อาบน้ำมีพื้นที่ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร เพื่อให้เก้าอี้เข็นคนพิการสามารถหมุนกลับตัวได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ควรทำที่นั่งสำหรับอาบน้ำชนิดพับเก็บติดผนัง ซึ่งเมื่อกางออกมาใช้แล้วให้มีความสูงจากพื้น 45 ซม.

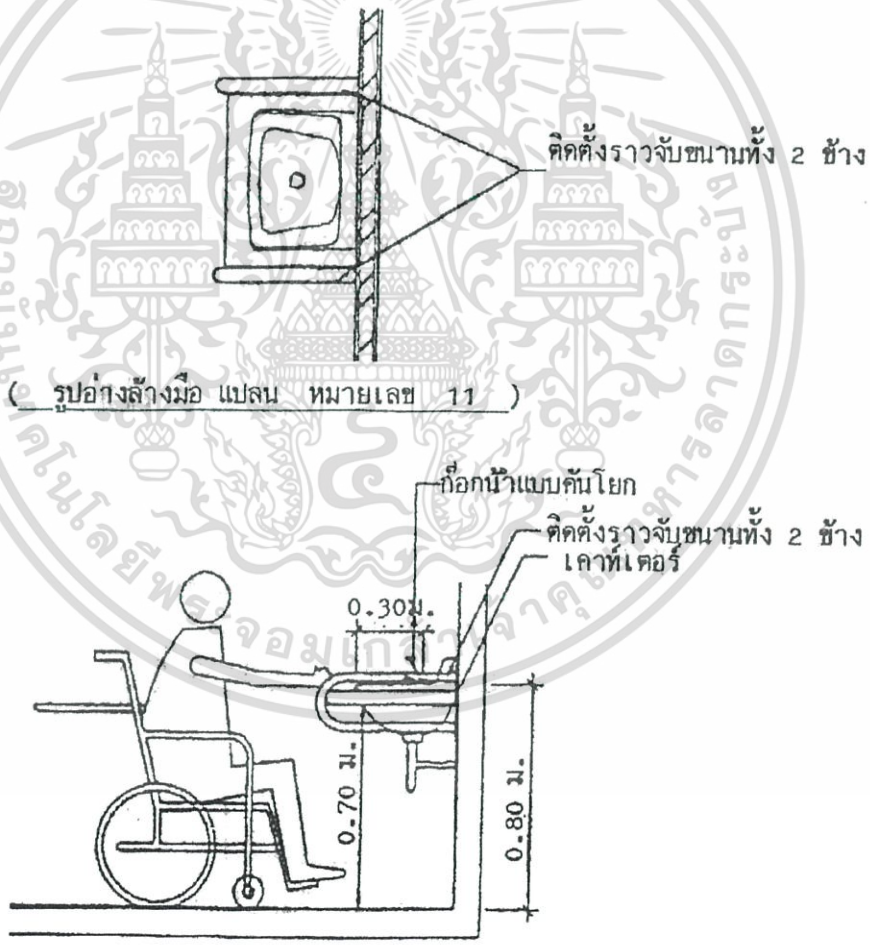
-มีราวจับในแนวนอนระดับความสูงไม่ต่ำกว่า 60 ซม. และแนวดิ่งให้มีความยาวไม่ต่ำกว่า 60 ซม. ในที่อาบน้ำและห้องน้ำ

-สิ่งของ เครื่องใช้ อุปกรณ์ภายในที่อาบน้ำ ให้อยู่สูงจากพื้น ความสูงระหว่าง 0.25-1.20 เมตร

-โถส้วมใช้ชนิดนั่งราบ สูงจากพื้น 45 ซม. มีพนักพิงหลังและที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก

-ใต้อ่างล้างมือให้มีที่สำหรับเก้าอี้เข็นคนพิการสอดเข้า และมีราวจับ 2 ข้างของอ่างล้างมือ "ตามรูปหมายเลข 11"

-ก๊อกน้ำและที่ใส่สบู่เหลว ใช้ชนิดก้านโยกหรือก้านกด



(รูปอ่างล้างมือ แปลน หมายเลข 11)

(รูปอ่างล้างมือ หมายเลข 11)

รูปภาพที่ ข-6 แสดงระยะความสูงของอ่างล้างมือสำหรับคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 2 สถานที่

ข้อที่ 5 สถานที่ที่มีลักษณะตามที่กฎกระทรวงกำหนด ต้องมีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวก โดยตรงแก่คนพิการ ดังนี้

1.) สถานที่จอดรถ

-จัดให้มีสถานที่จอดรถสำหรับคนพิการในบริเวณที่สะดวกในการเข้าสู่อาคารมากที่สุด ให้มีปริมาณอย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

-ถ้าจำนวนที่จอดรถไม่เกิน 50 คัน ให้มีจำนวนที่จอดรถสำหรับคนพิการอย่างน้อย 1 คัน

-ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีจำนวนที่จอดรถสำหรับคนพิการอย่างน้อย 2 คัน

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

-ในกรณีที่จอดรถมีหลายชั้น ให้จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการไว้ในชั้นที่มีลิฟต์หรือมีทางเข้าออกชั้นละ 1 คัน และจัดอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกให้พร้อม

-ที่จอดรถคนพิการให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าอาคารมากที่สุด และพื้นลานจอดรถให้มีพื้นผิวเรียบเสมอกันพร้อมทั้งทำสัญลักษณ์แสดงให้ชัดเจนว่าเป็นที่สำหรับจอดรถคนพิการ

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

-สถานที่จอดรถให้จอดได้เฉพาะรถที่ติดสัญลักษณ์คนพิการเท่านั้น

2.) ที่นั่งสำหรับคนพิการ

-อาคารและสถานที่ชุมชนสาธารณะต่างๆ ที่มีการกำหนดที่นั่งไว้แน่นอน ให้จัดที่ว่างไว้สำหรับเก้าอี้เข็นคนพิการ ดังนี้

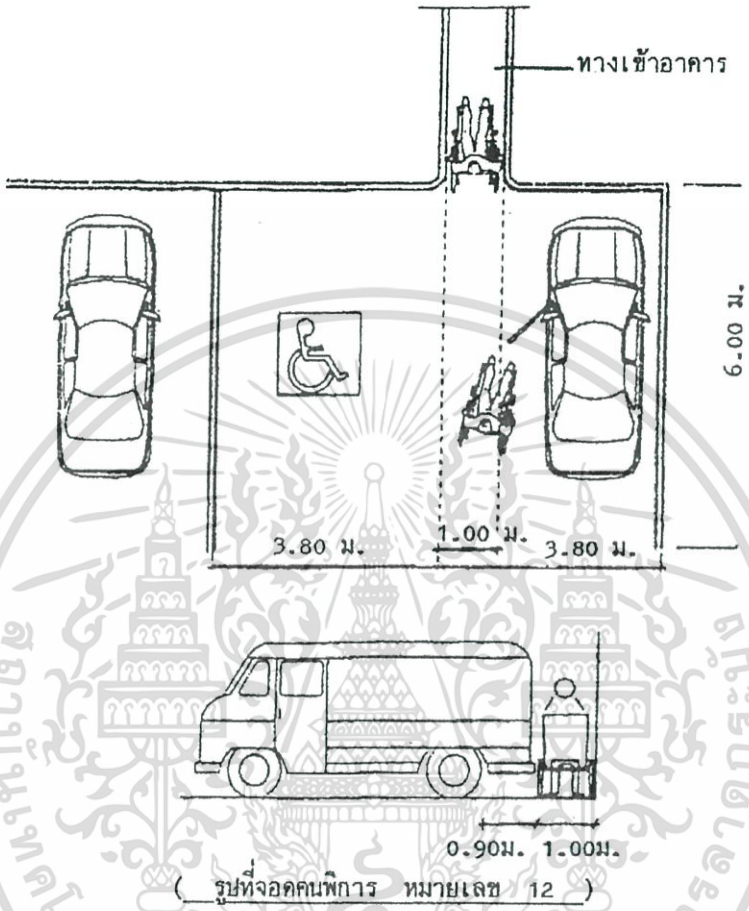
ตารางที่ ข-1 จำนวนที่นั่งคนพิการต่อจำนวนที่นั่งทั้งหมด

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากมีที่นั่งเกิน 500 ที่นั่งขึ้นไป ให้เพิ่มที่นั่งสำหรับรถเข็นคนพิการ 1 คัน ต่อทุก 100 ที่นั่งที่เพิ่มขึ้น

-จัดที่นั่งไว้สำหรับล่ามภาษามือ และให้มีแสงสว่างเพียงพอที่คนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายจะเห็นได้ชัดเจน



(รูปที่จอดคนพิการ หมายเลข 12)

รูปภาพที่ ข-7 แสดงขนาดที่จอดรถคนพิการ

3) สถานีขนส่ง สถานีรถไฟ และท่าอากาศยาน

-มีลิฟท์ รับ-ส่ง คนพิการในกรณีชานชาลาตั้งอยู่ที่ต่างระดับ

-มีทางลาดในพื้นที่ต่างระดับทุกแห่ง

-มีแผนผังหรือป้ายติดประกาศทุกชนิดขนาดใหญ่ และติดไฟให้คนสายตาเลือนลางเห็นชัดเจน

-มีป้ายบอกทางชัดเจน พร้อมทั้งข้อมูลประกาศต่างๆ ตารางการเดินรถ ให้จัดทำเป็นอักษรเบรลล์และตัวพิมพ์ใหญ่

-จัดเครื่องโทรสารไว้สำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย

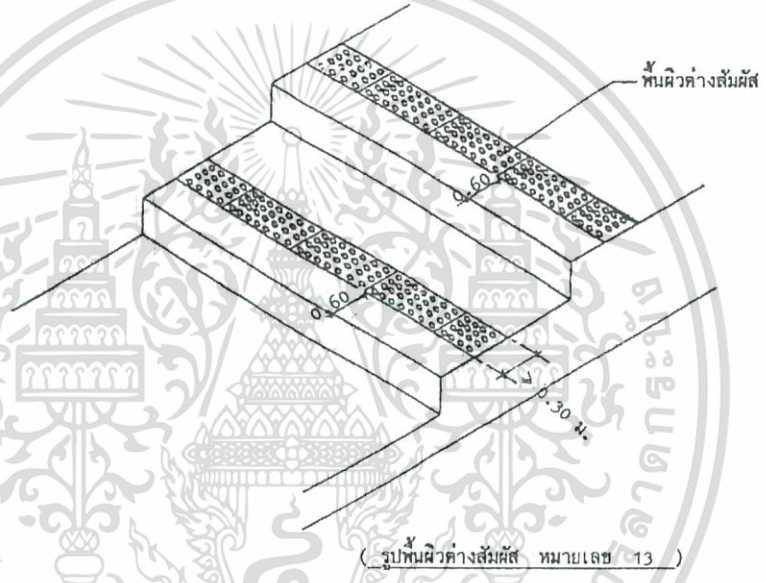
-มีป้ายอักษรวิ่งให้ข้อมูลพร้อมประกาศโดยใช้เสียงทุกครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ทางสัญจร

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

-ทางเท้าและทางเดินสาธารณะทั้งภายในและภายนอกอาคาร ให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 30 ซม. อยู่บนทางเดินนั้นโดยให้ทอดตัวไปตามทางยาวของเส้นทาง ทั้งนี้เพื่อแสดงส่วนของทางเดินที่ชัดเจนไม่มีสิ่งกีดขวาง



รูปภาพที่ ข-8 แสดงระยะพื้นผิวต่างสัมผัส

หมวด 3 ยานพาหนะ

ข้อ 6 รถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารประเภทการขนส่งประจำทางและไม่ประจำทางตามที่กฎกระทรวงกำหนด ต้องมีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแต่คนพิการ ดังนี้

1)ประตูรถให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร

2)ติดตั้งเครื่องยกเก้าอี้เข็นคนพิการ

3)จัดที่ไว้สำหรับเก้าอี้เข็นคนพิการในบริเวณทาง ขึ้น-ลง พร้อมติดตั้งเครื่องล็อคเก้าอี้เข็นคนพิการไว้ด้วย

4)ติดตั้งสัญญาณจอดรถบริเวณใกล้เคียงกับที่จัดที่นั่งเก้าอี้เข็นคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 7 รถไฟหรือรถไฟฟ้าตามที่กฎกระทรวงกำหนด ต้องมีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวก โดยตรงแก่คนพิการ ดังนี้

1)ประตูรถให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร

2)ชานชาลากับตัวรถมีความห่างไม่เกิน 7.5 เซนติเมตร

3)ทางเดินระหว่างที่นั่งทั้งสองข้างให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร

4)ทางขึ้น-ลง ให้จัดที่ว่างสำหรับเก้าอี้เข็นคนพิการให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร และให้มีราวจับสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร

5)ติดสัญลักษณ์คนพิการไว้ทั้งในและนอกตัวรถคันที่จัดไว้ให้สำหรับคนพิการ

6)มีเสียงบอกชื่อสถานีถัดไปสำหรับคนพิการทางการมองเห็น และมีอักษรวิ่งบอกชื่อสถานีสำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย

หมวด 4 บริการสาธารณะ

ข้อ 8 บริการสาธารณะที่มีลักษณะตามที่กฎกระทรวงกำหนด ต้องมีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ ดังนี้

1) ทางเท้า

-พื้นทางเท้าต้องเรียบไม่ลื่น กว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

-ท่อระบายน้ำให้มีฝาปิดสนิท ถ้าเป็นชนิดตะแกรงต้องมีซี่หรือรูเล็กขนาดกว้างไม่เกิน 1.3 เซนติเมตร เพื่อไม่ให้ไม้เท้า ไม้ค้ำยัน อุปกรณ์ช่วยเดินอื่นๆ หรือล้อเก้าอี้เข็นคนพิการตกลงไป

-หากมีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเท้า เช่น ลวดขึงเสาไฟฟ้า ป้ายบอกทาง ตู้ไปรษณีย์ ตู้โทรศัพท์ หรือต้นไม้ ให้จัดอยู่ในแนวเดียวกัน และทำพื้นผิวต่างสัมผัสเพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นทราบก่อนถึงสิ่งกีดขวางนั้น

-รางระบายน้ำให้อยู่นอกทางเท้า

-อุปกรณ์บังแดดฝนของอาคารริมทางเท้า ขณะใช้งานให้อยู่ในระดับจากพื้นไม่น้อยกว่า 2 เมตร และ อุปกรณ์สำหรับยึดหรือชักรอกต้องไม่อยู่ในทางเท้า

-ให้มีทางลาดจากทางเท้าลงสู่พื้นถนน บริเวณทางข้ามถนน ทางแยก หรือถนน ซอยและตรงเกาะกลางถนน และพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็น ทางลาดนี้ต้องมีความลาดเอียง 1:12

-ทางข้ามถนนที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจร และมีพื้นผิวที่ต่างระดับกันให้ทาสีให้เห็นชัดโดยสีที่ใช้มีความคมชัดตัดกับสีพื้นผิวเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ป้ายหรือผัง

-ให้มีผังของ อาคารสถานที่ ตั้งไว้ด้านหน้าภายนอกอาคารบริเวณที่เห็นชัดเจน

-ภายในอาคารทุกจดที่มีป้ายหรือผังบอกสถานที่ต่างๆให้มีอักษรเบรลล์

-ป้ายหรือผังบอกทางทุกแห่ง ให้มีสีที่ชัดเจนหรือแสงสว่าง

-ขนาดตัวอักษรที่ใช้เขียนบนป้าย

ตารางที่ ข-2 ขนาดตัวอักษรต่อระยะทางที่มองเห็น

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

3) ห้องสมุดสาธารณะ

-มีหนังสือเป็นอักษรเบรลล์ที่คนพิการทางการมองเห็น จะสามารถรับรู้ได้ด้วยตนเองเป็นจำนวนอย่างน้อย 1% ของจำนวนหนังสือทั้งหมดที่มีให้บริการอยู่ในห้องสมุดอยู่

-มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการรับรู้สำหรับคนพิการทางการมองเห็น เช่น เครื่องอ่านหนังสือ เครื่องขยายขนาดตัวหนังสือและภาพ เครื่องบันทึกเทป

-มีวีดีโอที่มีภาษามือ หรือคำบรรยายกำกับ สำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายด้วย

-มีอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกให้คนพิการที่นั่งเก้าอี้เข็นคนพิการเข้ารับการบริการได้

5) สัญญาณคนข้ามถนน

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) สถานที่ติดต่อสอบถาม

-สถานที่ติดต่อสอบถาม ให้จัดสถานที่สำหรับผู้ที่ใช้เก้าอี้เข็นคนพการและผู้ที่มีร่างกายเตี้ยกว่าระดับปกติ สามารถเข้าไปติดต่อได้ โดยให้โต๊ะหรือเคาน์เตอร์มีระดับความสูงจากพื้น 70 เซนติเมตร และให้มีที่ว่างข้างใต้เก้าอี้เข็นคนพิการสอดเข้าได้

-กรณีไม่มีล่ามภาษามือ ให้มีเอกสารชี้แจงสำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย

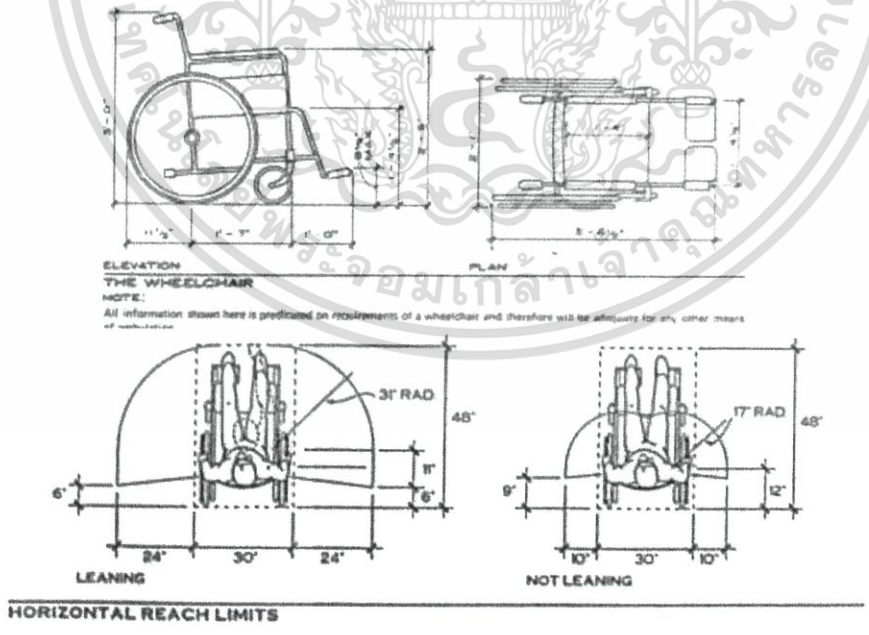
การศึกษาการออกแบบเกี่ยวกับคนพิการ

มาตรฐานในการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการในการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ตั้งแต่ถนนหนทางทางเดินเข้าสู่อาคาร ประตูทางเข้าลิฟต์ และห้องน้ำต่างๆ ในอาคารรวมทังรายละเอียดอื่นที่ให้โอกาสคนพิการ โดยให้โอกาสเท่าเทียมกัน และอยู่ร่วมในสังคมเดียวกัน จึงได้กำหนดมาตรฐานการออกแบบเป็นประเด็นสำคัญดังนี้

1) Accessibility Guidelines for Building and Facilities ของ Americans with Disabilities Acts

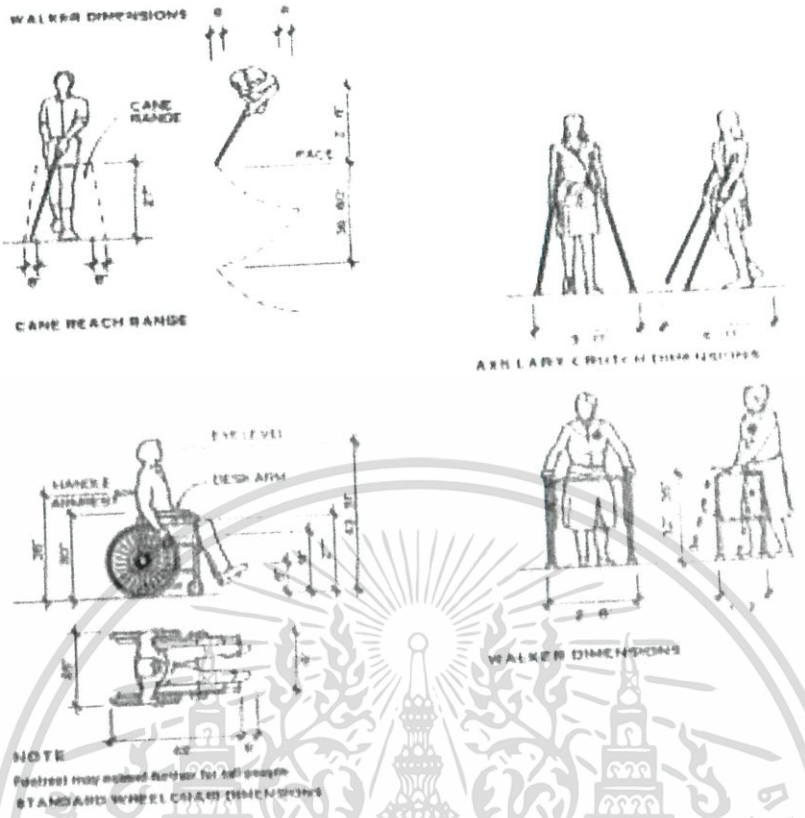
2) Design Guide for Barrier – Free Facilities ของสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์

3) มาตรฐาน การออกแบบบาทวิถี และเฟอร์นิเจอร์ ของการออกแบบ ส านักการโยธา กรุงเทพมหานคร



รูปภาพที่ ข-9 แสดงขนาดและขอบเขตในการใช้รถเข็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



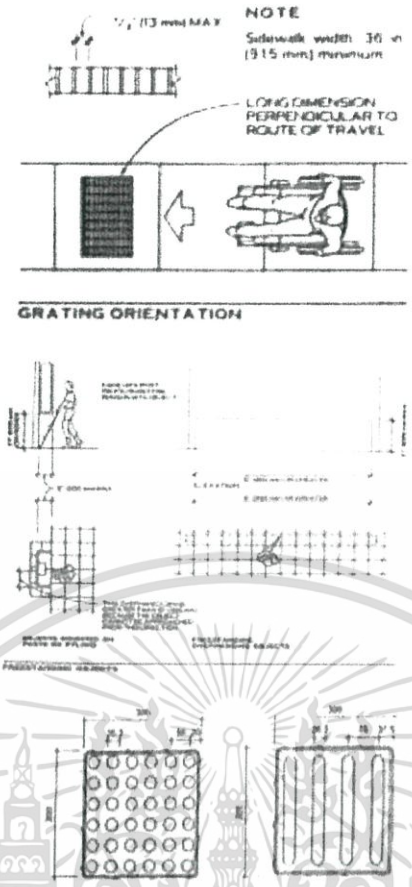
รูปภาพที่ ข-10 แสดงขอบเขตการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ของคนพิการ

รายละเอียดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

1. ทางเข้าสู่อาคาร (Accessible Building)

- เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ให้อยู่ในระดับเดียวกันกับพื้นที่ลานจอดรถ หากอยู่ที่ต่างระดับต้องมีทางลาด สามารถเข้า–ออกตัวอาคารได้และทางลาดนี้ให้อยู่ ใกล้ที่จอดรถ
- ก่อนถึงประตูทางเข้า – ออก อาคาร ถ้ามีพื้นที่ต่างระดับกัน ให้ใช้สีทาหรือติดเครื่องหมายสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น
- มีป้ายบอกทางไปยังอาคารต่างๆ อย่างชัดเจน
- มีผังบอกเป็นอักษรเบรลล์
- ปูแผ่นทางเท้าบอกทางสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ ข-11 แสดงรูปแบบทางเท้าและลักษณะการใช้งาน

2. ที่จอดรถ (Parking and Passenger Loading Zones)

ให้จัดที่จอดรถไว้สำหรับรถของคนพิการในบริเวณอาคารสาธารณะทุกแห่งในอัตราส่วนดังนี้

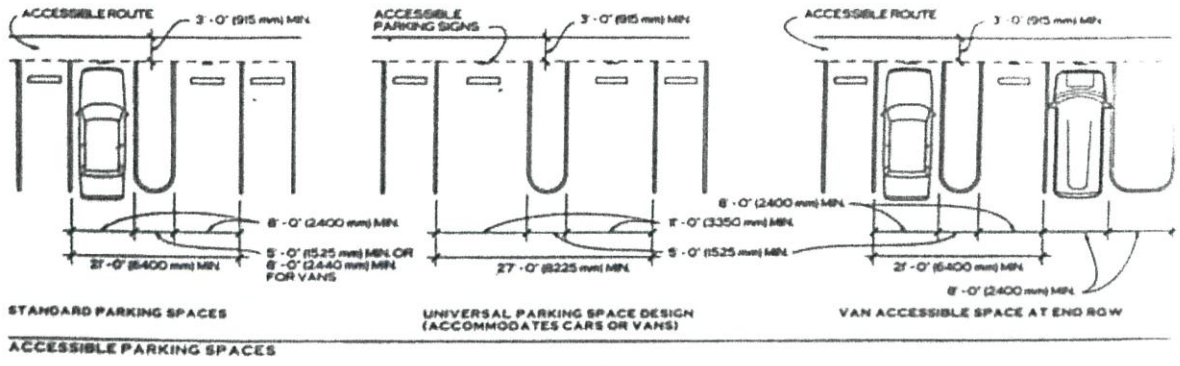
- ถ้าจำนวนที่จอดรถตังแต่10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือ ทุพพลภาพและคนชราอย่างน้อย 1 คัน
- ถ้าจำนวนที่จอดรถตังแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน
- ถ้าจำนวนที่จอดรถตังแต่ 101 คัน ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุกๆ จำนวนรถ 100 คันที่ เพิ่มขึ้นเศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน

ในกรณีที่ที่จอดรถมีหลายชันให้จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการไว้ ในชันที่มีลิฟท์หรือมีทางเข้าออก ชันละ 1 คัน และจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้พร้อม

- ที่จอดรถคนพิการให้จอดใกล้ทางเข้าอาคารมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

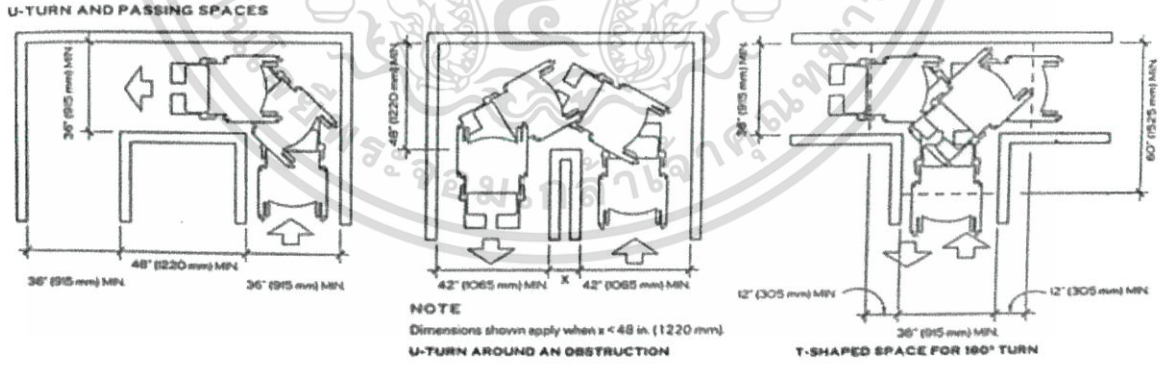
- มีป้ายแสดงให้ชัดเจนว่าเป็นที่สำหรับจอดรถคนพิการ



รูปภาพที่ ข-12 แสดงขนาดที่จอดรถสำหรับคนพิการ

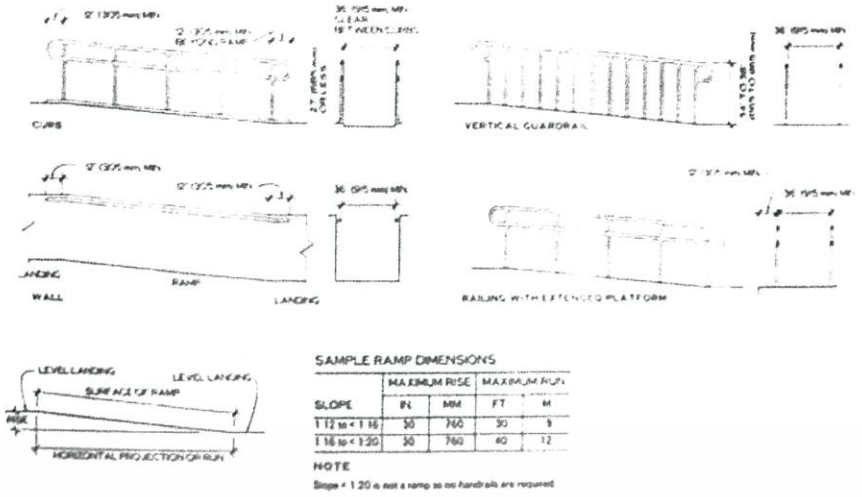
3. ทางลาด (Ramps)

- ทางลาดภายนอกอาคารให้สำหรับเข้าสู่ตัวอาคารหรือที่เชื่อมต่อระหว่างอาคาร
- พื้นผิวทางลาด ให้ใช้วัสดุกันลื่น
- ความลาดเอียงมีสัดส่วนดังนี้น้อยที่สุด 1:20 โดยทั่วไป 1 :12
- ทางลาดด้านที่ไม่มีผังกั้นให้ทำขอบสูงจากพื้นผิวไม่ต่ำกว่า 50 ม.ม. เพื่อกั้นรถเข็นตกหรือผู้ที่ขาพิการก้าวพลาด
- มีราวจับทั้งสองข้าง สูงจากพื้นอย่างน้อย 850 – 950 ม.ม. ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 40 – 50 ม.ม.
- ราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นถึงสิ้นสุดของทางลาดด้านละไม่น้อยกว่า 300 ม.ม.



รูปภาพที่ ข-13 แสดงขอบเขตวงเลี้ยวและขนาดทางเดินสำหรับรถเข็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SAMPLE RAMP DIMENSIONS

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

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

รูปภาพที่ ข-14 แสดงแบบทางลาด

4. ทางเชื่อมระหว่างอาคาร

- ให้มีผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ความกว้างไม่น้อยกว่า 2,000 ม.ม.

5. ระเบียง

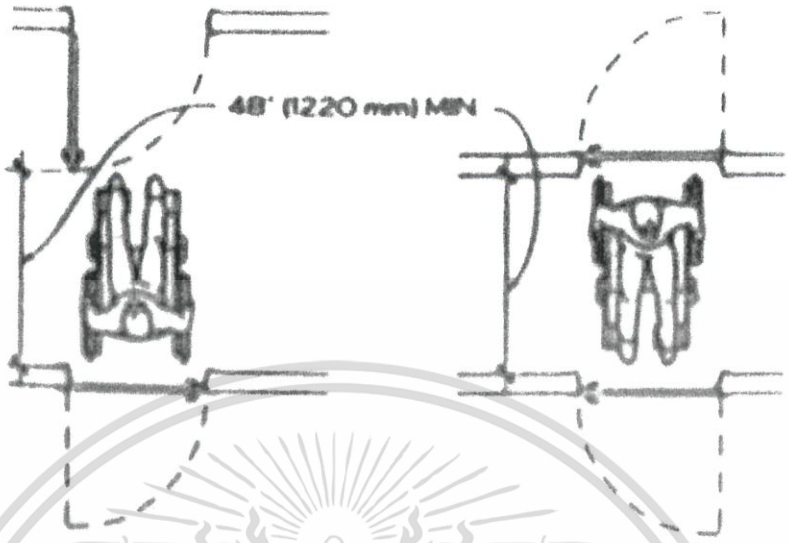
- ให้มีผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ความกว้างระเบียงไม่น้อยกว่า 1,500 ม.ม.
- หากมีประตูหรือหน้าต่างเปิดออกมาสู่ทางเดิน ให้เปิดกว้าง 180 องศา
- มีราวกันด้านนอกของระเบียงสูงไม่น้อยกว่า 1,000 ม.ม.

6. ประตู (Doors)

- ธรณีประตูหากจำเป็นต้องมี ให้ขอบทั้งสองข้างมีความลาดเอียงให้สะดวกสำหรับ รถเข็นและคนพิการที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน
- มีความกว้างสุทธิ ไม่น้อยกว่า 850 ม.ม.
- ประตูเป็นลักษณะเลื่อนเปิด-ปิด ง่าย
- ถ้าประตูเป็นชนิดผลักเข้าออก ให้เปิดได้กว้าง หากเปิดออกสู่ทางเดินหรือ ระเบียง ต้องไม่กีดขวางเส้นทางสัญจร
- กรณีลูกฝักเป็นกระจกให้ติดเครื่องหมายแถบสี หรือทำที่สังเกตเห็นได้ชัดสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มือจับเปิดปิดประตูควรเป็นชนิดก้าน หรือเขาควาย ติดตั้งในแนวดิ่งและอยู่สูงจากพื้นไม่เกิน 1,200 มม.

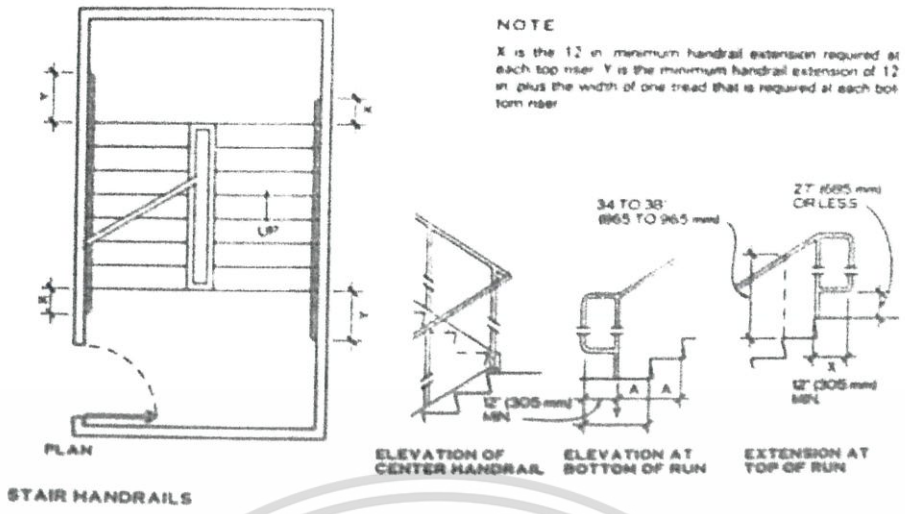


รูปภาพที่ ข-15 แสดงระยะสำหรับประตูบานพับ 2 ชุดต่อเนื่อง

7. บันได (Stairs)

- ใช้งานทั่วไปทั้งภายใน และภายนอกอาคาร
- บันไดควรมีขั้นเท่ากันทุกขั้น
- มีความลาดน้อย
- ควรปิดลูกตั้ง
- จมูกบันไดยื่นน้อยที่สุด
- ควรมีราวบันไดทั้งสองด้าน
- ราว ควรมีระดับความสูงจากขั้นบันไดเท่ากันตลอด ควรให้มือจับได้สะดวก
- ราวบันไดควรยื่นเลยตัวบันไดทั้งบนและล่าง
- ราวบันไดควรมีสีที่มองเห็นได้ชัดเจนจากบริเวณโดยรอบ
- ช่วงบันไดต้องไม่ยาวเกินไป
- ชานพัก ควรกว้างยาวประมาณความกว้างของช่วงบันได
- พื้นผิวบันไดต้องมีสีสดตัดกับส่วนอื่นๆ
- บันไดควรได้แสงสว่างที่เพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

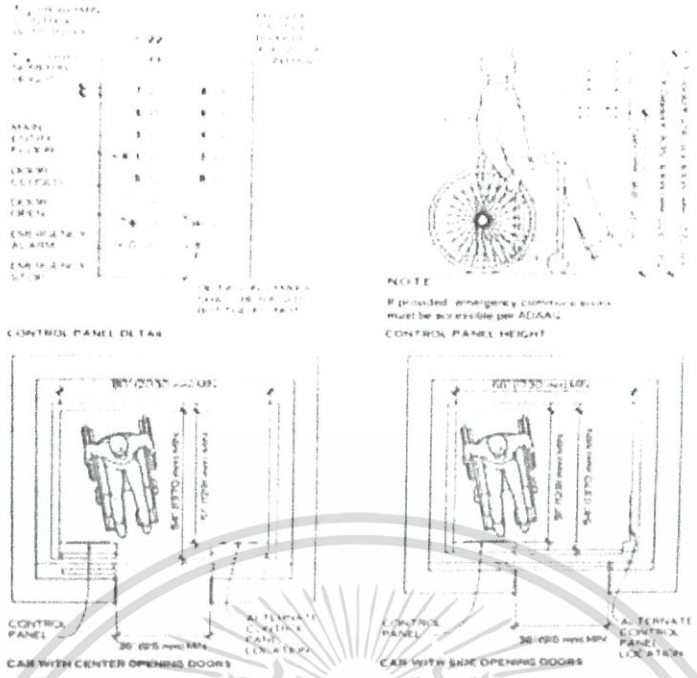


รูปภาพที่ ข-16 แสดงขนาดบันไดมาตรฐาน

8. ลิฟต์ (Elevators)

- ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์
- เมื่อลิฟต์หยุดตามชั้นต่างๆ ให้มีเลขบอกชั้นนั้นๆ ภายในห้องลิฟต์
- ปุ่มกดเรียกลิฟต์และปุ่มบังคับลิฟต์ให้อยู่สูงจากพื้นระหว่าง 900– 1,200 ม.ม. และมีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่มที่มีสิ่งตีพิมพ์กำกับ
- เมื่อลิฟต์ขัดข้องให้มีเสียงและควงไฟเตือนภัยแบบกระพริบ เพื่อให้ผู้พิการมองเห็น และผู้พิการทางการได้ยินได้ทราบและให้มีสัญญาณไฟให้ผู้พิการทางการได้ยินรับทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกลิฟต์ทราบว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่ในกรณีที่ผู้พิการทางการได้ยินอยู่ในลิฟต์คนเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



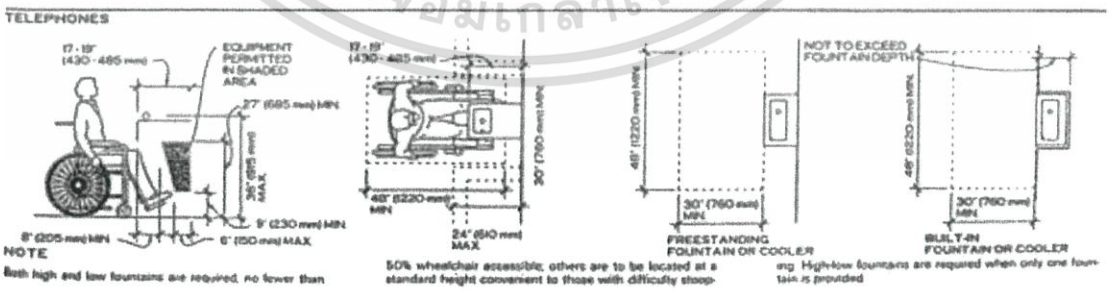
รูปภาพที่ ข-17 แสดงรูปแบบลิฟต์สำหรับคนพิการ

9. ป้ายประกาศ (Signage)

- ภายนอกอาคารให้มีผังบอกอาคารสถานที่ ที่อยู่บริเวณให้ชัดเจน
- ภายในอาคารทุกจุดที่มีป้ายหรือผังบอกสถานที่ต่างๆ ให้มีอักษรเบรลล์ด้วย
- ป้ายหรือผังบอกทางทุกแห่งให้มีสีที่เห็นชัดเจนหรือมีแสงสว่างช่วย

10. โทรศัพท์สาธารณะ (Public Telephones)

- โต๊ะวางโทรศัพท์สาธารณะและสมุดโทรศัพท์ให้อยู่ในระดับความสูงจากพื้น 730 ม.ม. และใต้โต๊ะที่วางโทรศัพท์ให้มีที่ว่างให้รถเข็นสอดเข้าได้
- ควรมีเครื่องโทรสารในสถานที่สาธารณะสำหรับผู้พิการทางการได้ยินเพื่อใช้แทนโทรศัพท์

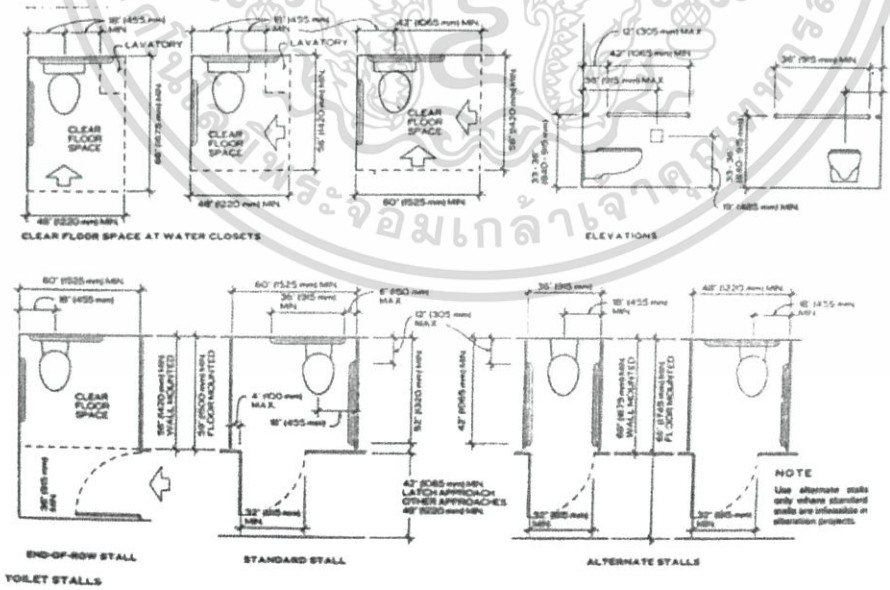


รูปภาพที่ ข-18 แสดงระยะการวางโทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ห้องน้ำ (Bathrooms)

- ประตูห้องน้ำที่จัดให้คนพิการเป็นบานเลื่อนไม่มีธรณีประตู มีความกว้างไม่น้อยกว่า 800 ม.ม.
- ติดอักษรเบรลล์เพื่อให้ทราบว่าเป็นห้องน้ำชายหรือหญิงไว้บริเวณใกล้ประตู้
- พื้นห้องน้ำให้ใช้วัสดุกันลื่น
- ให้มีราวจับจากประตูทางเข้าไปยังที่อาบน้ำหรือห้องน้ำสูงไม่น้อยกว่า 800 ม.ม.และไม่เกิน 900มม.
- ติดตั้งสัญญาณไฟสำหรับเตือนภัยหรือเรียกหา ในระหว่างผู้พิการทางการได้ยินติดอยู่ในห้องน้ำ
- อ่างล้างมือ (Lavatories)
- ใต้อ่างให้มีที่สำหรับรถเข็นสอดเข้าได้
- ก๊อกน้ำใช้ชนิดก้านโยก หรือก้านกด
- ที่ใส่สบู่เหลวให้เป็นชนิดก้านโยก หรือก้านกด
- ห้องส้วม (Toilets)
- ประตูห้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา ไม่มีธรณีประตูถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องไม่เกิน65มม.
- โถส้วมใช้ชนิดนั่งราบสูงจากพื้น 450 ม.ม. และมีพนักพิงหลัง
- ที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก
- มีราวจับแนวระดับความสูงไม่ต่ำกว่า 825 ม.ม. และไม่เกิน 900 ม.ม.

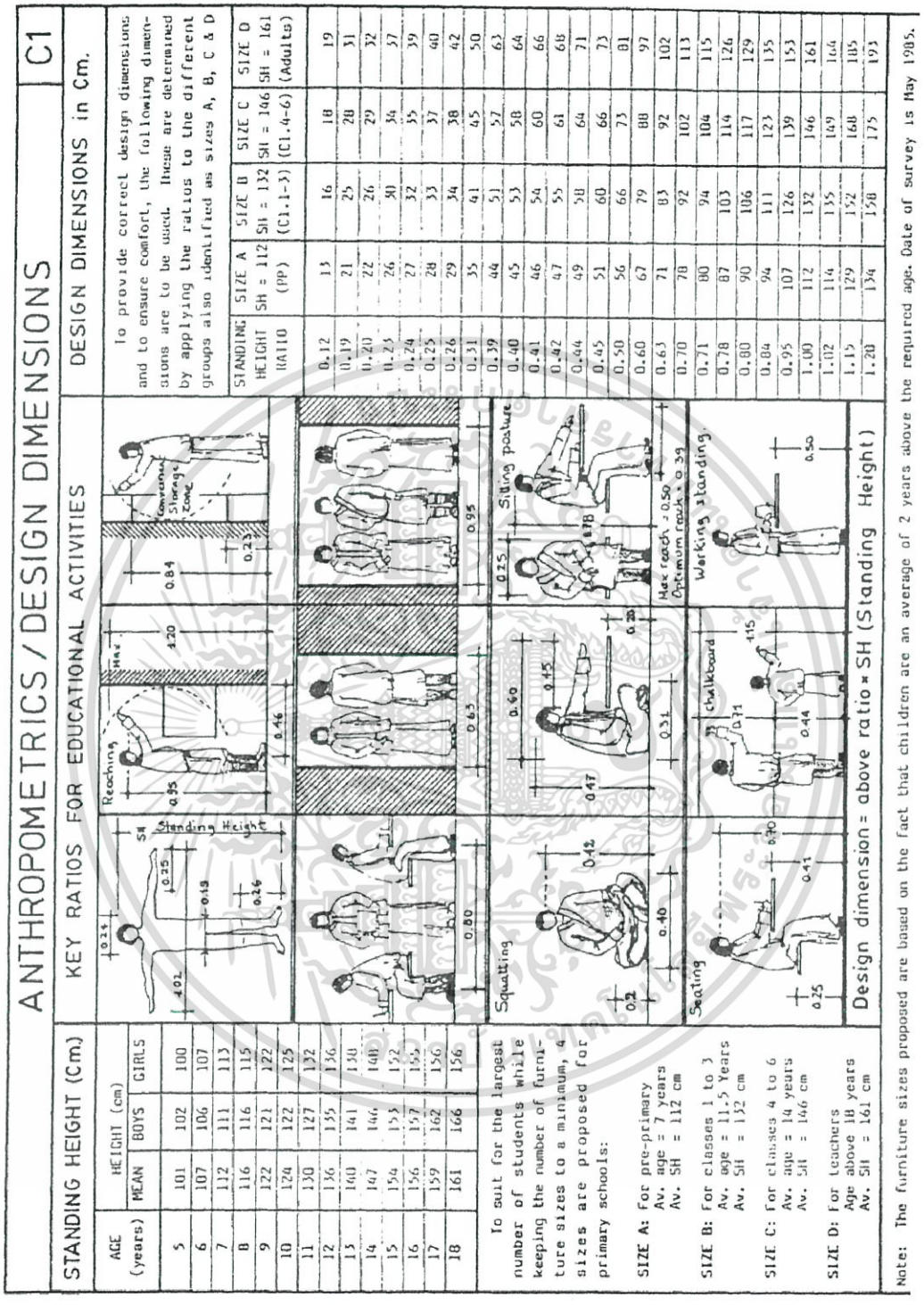


รูปภาพที่ ข-19 แสดงระยะต่างๆ ในห้องน้ำคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

มาตรฐานการออกแบบโรงเรียนอนุบาลและประถมศึกษาเบื้องต้น

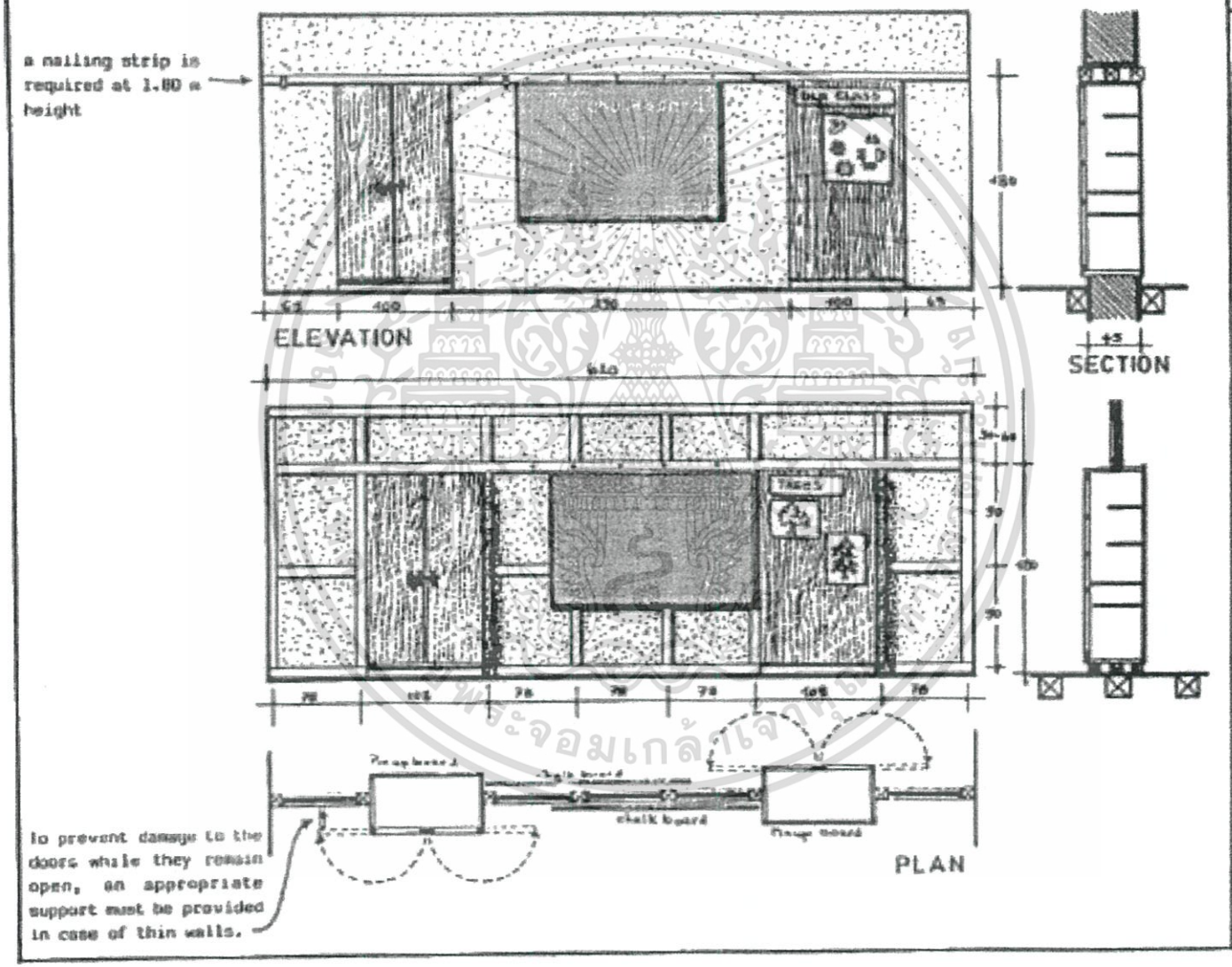


รูปภาพที่ ค-1 แสดงขนาดสัดส่วนของเด็ก

ที่มา : http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001017/101760e.pdf (1 พฤศจิกายน 2559 , 20:30)

TEACHING WALL DESIGN EXAMPLE

C3



WALL TYPES

Load bearing

Rammed earth
Stone with mud mortar
Brick with cement mortar
Stone with cement mortar

Partition

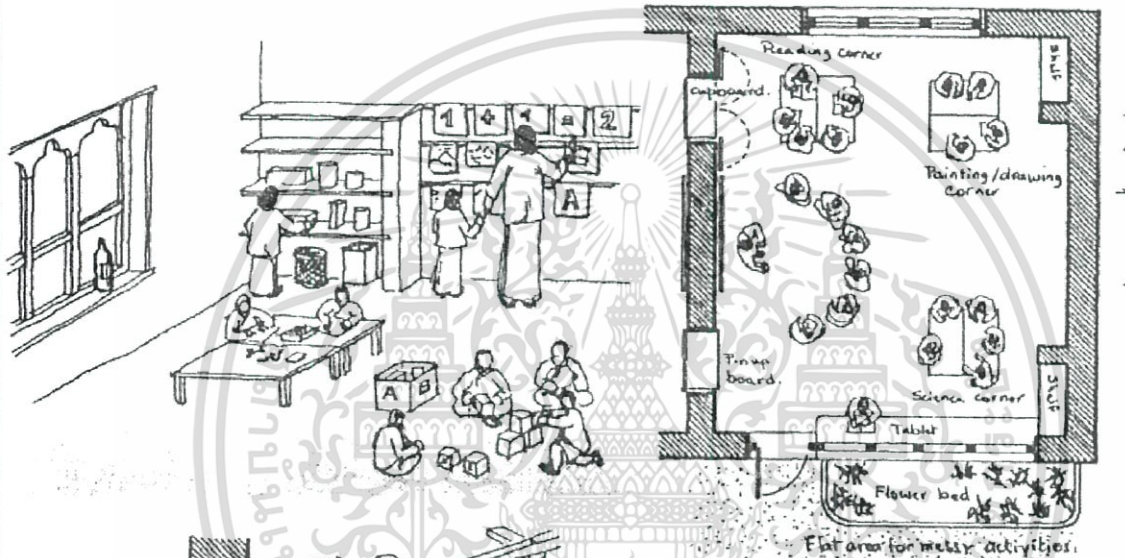
Ekra wall
Hollow block w/cement
Brick with cement mortar

The plan is similar in all cases, only the wall thickness will vary from 10 to 45 cm

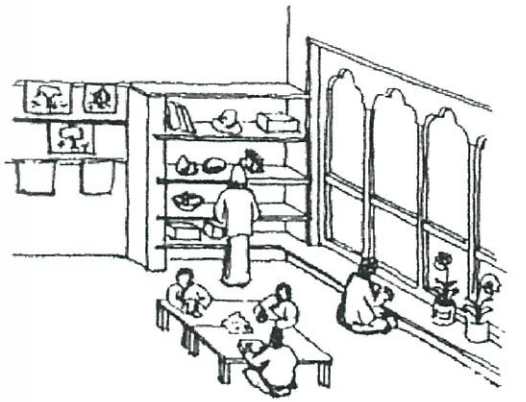
Scale: 1:50

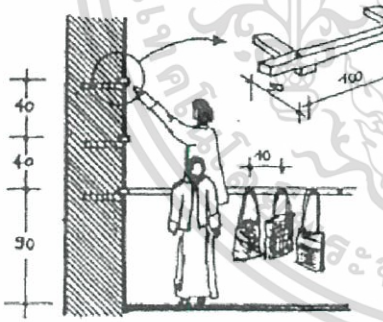
DESIGN IDEAS FOR PRE-PRIMARY CLASSROOM

C5



Layout example of a 6.20m x 5.50m classroom

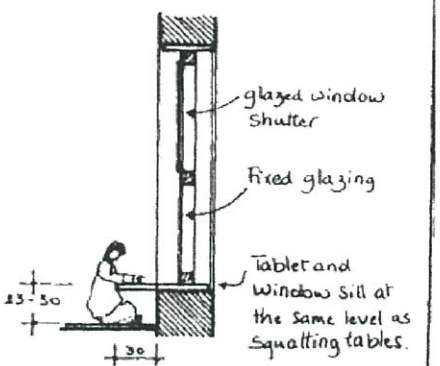




Detail of nailing strips at various heights. The lowest one can also be used by students to hang their personal bags.



Prevent damage by students to ekra walls.



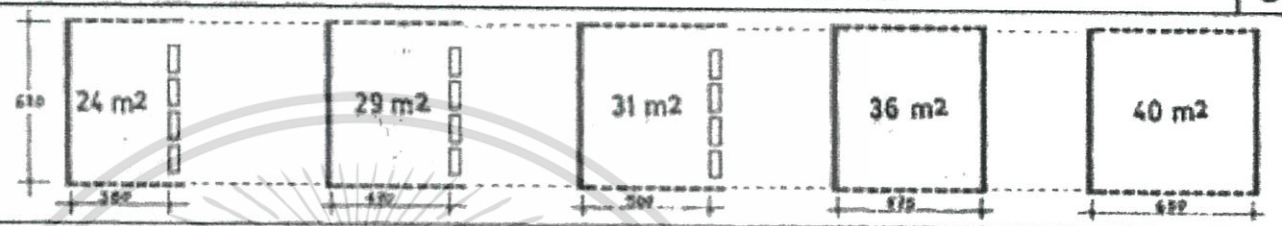
Detail of tablet at window wall.

Notes: * Indoor and outdoor activities being very much related, always locate the primary classroom at ground level.
* To provide as much display space as possible, use nailing strips at various heights and shelves for three dimensional objects. Storage and display of materials is important as it stimulates the children in their work.

SUMMARY OF CLASSROOM SIZES

C7

CLASSROOM SIZES



CLASSROOM TYPE	OPEN WALL CLASSROOM			STANDARD SIZED CLASSROOM	
PRE-PRIMARY CLASS with six seater tables	N/A	Minimum for 36 students 0.81 m^2/student	N/A	For 36 students: 1.00 m^2/student Up to 40 students: 0.75 m^2/student	For 40 students: 1.00 m^2/student Up to 48 students: 0.74 m^2/student
CLASSES 1 TO 3 with squatting desks	N/A	24 students 1.21 m^2/student	32 students 0.97 m^2/student	40 students 0.90 m^2/student	For 40 students: 1.00 m^2/student Up to 48 students: 0.83 m^2/student
CLASSES 4 TO 6 with desks and benches	16 students 1.50 m^2/student	24 students 1.21 m^2/student	N/A	32 students 1.12 m^2/student	For 40 students: 1.00 m^2/student

NOTES TO THE DESIGNER

The classroom sizes are selected using the school enrolment patterns given in part A using the following rules:

1. In general, the standard full size classroom for 40 students should be used: 6.20 x 5.75 metres or 6.20 x 6.50 metres.

2. Classroom sizes are determined by the size of furniture to be used, the teaching wall set-back and the number of students to accommodate:
   - the width will always be 6.20 metres
   - the length is 2 metres for the teaching wall set-back plus 0.75 m for each row if squatting desks or 0.92 m for each row of desks and benches are used.

3. Always keep the total space built to a minimum. If extra space is provided it must be done using rule No. 2 which will allow for an increase in the class group if necessary.

4. The designed capacity of the school will be the required capacity plus 20%. This will allow for an increase in enrolment and give sufficient flexibility in arranging the class groups.

5. Open hall classroom types may be used in small schools where the 40 student class group will never be reached. Such rooms must always group similar classes avoiding some accoustical problems. The sizes of these rooms will be such that they can be divided into standard classrooms if required.

TEACHERS' AND RESOURCE ROOM

C9

ACTIVITIES



Individual work: prepare a topic, teaching aids.... often in the classroom



Find information, pictures, in books...



Choose - find appropriate teaching aids.

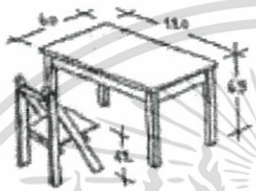


Meetings and discussions with other teachers



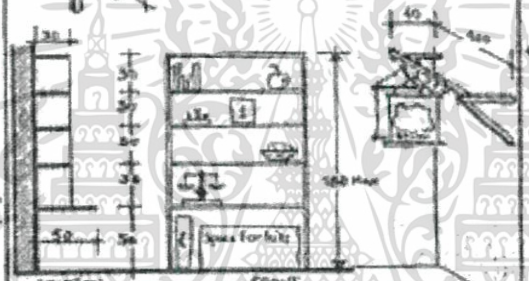
Relax, have a cup of tea...

FURNITURE DESIGN



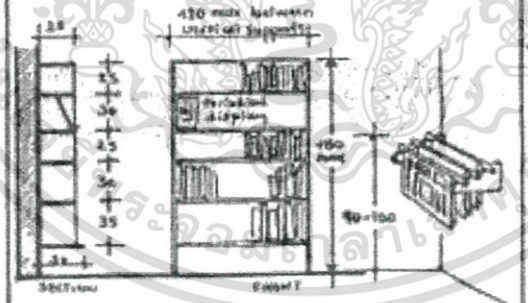
Teacher's table

(in the staff room provide 1 table per 2 or 3 teachers)



Shelf for three dimensional objects

Chart support (1m for 20 to 30 charts)

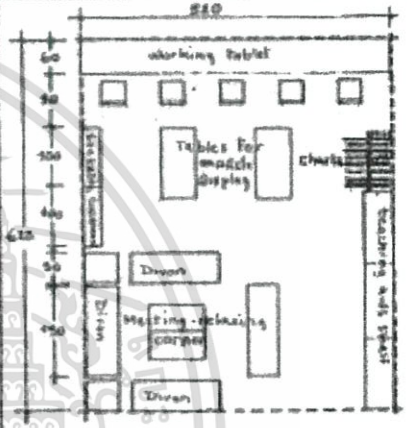


Bookshelf

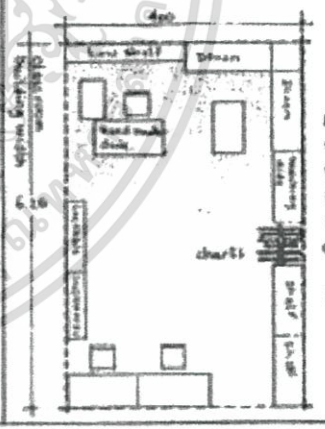
(about 3 reference books/10cm)

Newspaper display

LAYOUT



Staff/resource room (12-15 teachers)
301 - 500 students size 6.2m x 5.2m = 32 m²



For schools of less than 200 students, the administration, the staffroom and the resource room can be combined.

Size: 4.00m x 6.20m
= 24.80 m²

STANDARDS

For 200 to 300 students: 24 m² (6.2m x 3.9m)

For 300 to 500 students: 32 m² (6.2m x 5.2m)

Above 500 students: 40 m² (6.2m x 6.5m)

This gives an average of: 0.07-0.1 m²/student.

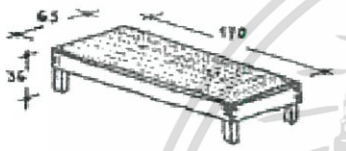
Notes: To promote and facilitate the use of teaching aids, it is better to combine the staffroom with the resource room.
To avoid damage to the materials, it is IMPORTANT to store and display teaching aids properly.

STUDENTS' HOSTEL DESIGN

C 11

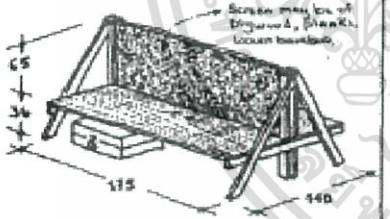
BED DESIGN IDEAS

Beds should have the right sizes, be simple design and strong construction and allow easy cleaning underneath.



Single bed

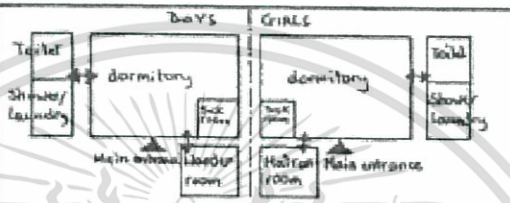
- Lighter to move and easier for cleaning.
- Requires more dormitory space or additional screens between beds must be provided.
- Requires additional space for students individual storage.



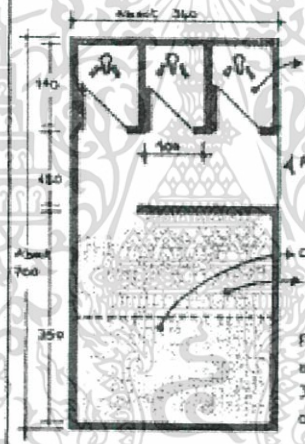
Double bed with screen

- Heavier and not too easy for cleaning.
- "Built in" screen is stronger.
- Allows storage underneath.

LAYOUT EXAMPLES



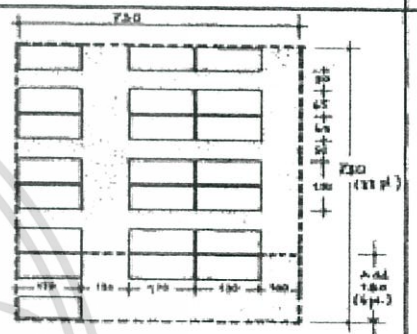
Hostel space relationship



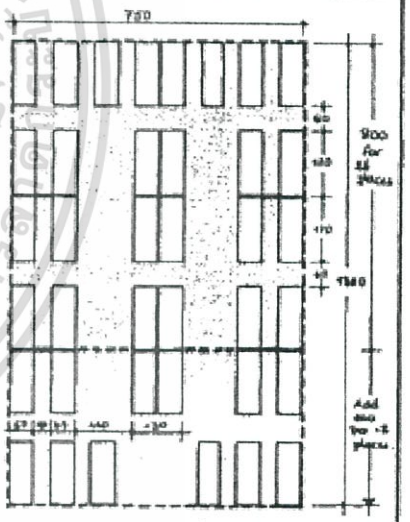
For 50-60 students: average net area is 3.2m x 6.5m =22.4m² or 0.4 m² / boarder

Sanitary block example

Toilets must be easily accessible by boarders during the night. In cold areas the shower space will be partly covered allowing boarders to take their shower in the sun. Care must be taken to insure proper water supply and attention given to waste water drainage. If dry latrines are to be used these will be separated from the shower/laundry block.



7.2m x 7.3m =52.6 m² or 2.39 m²/place



7.5 m x 8.0 m =60 m² or 2.30 m²/place
7.5 m x 12 m =80 m² or 2.37 m²/place

STANDARDS

Dormitory space:

2.40 m²/boarder.

Sickroom space:

1 bed/50 boarders
4.00 m² / place.

Shower, laundry and toilets:

Per 20 boarders:
1 toilet
1 shower
Average space is 0.45 m²/boarder

All the facilities will be clearly separated between boys and girls.

Warden and Matron rooms:

9 m² / room with in addition a toilet/shower and a cooking corner.

Note: For safety reasons, dormitory doors should open to outside and never be locked during the night.