

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ
ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กออทิสติก
(Autism Children's Center)

นางสาว สุทธิณี ลิ้มรักษา รหัสนักศึกษา 57020153
MISS SUTTINEE LIMRAKSA CODE 57020153



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2561

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
(สถาปัตยกรรมภายใน)

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อันธิกา สวัสดิ์ศรี)
คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อันธิกา	สวัสดิ์ศรี	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร	มูรพันธุ์	รองประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วุฒิชัย	มณีอินทร์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กชพงศ์	เลชะกุล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรายุ	ชุมสาย ณ อยุธยา	กรรมการและเลขานุการ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรายุ ชุมสาย ณ อยุธยา)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

	ส่งมอบกรรมการภายใน
	รับวันที่
	เวลา
	ชื่อผู้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวเรื่องวิทยานิพนธ์

ชื่อนักศึกษา นางสาว สุทธิณี ลิ้มรักษา
Miss Suttinee Limraksa

รหัสนักศึกษา 57020153

ที่อยู่ 13/1 ม.4 ต.สามพราน อ.สามพราน จ.นครปฐม 73110

โทรศัพท์ 089-074-7271

E-mail chachasuttinee@gmail.com

ปีการศึกษา 2561

หัวเรื่องวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการ
เด็กออทิสติก
(Autism Children's Center)

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ด็อกเตอร์ฉวีรายุ ชุมสาย ณ อยุธยา

ประเภทโครงการ โครงการเสนอแนะ

บทคัดย่อ

เด็กทุกคนที่เกิดมามีความพร้อมไปด้วยความคาดหวังของพ่อแม่ ที่ต้องการให้ลูกเติบโต มีการศึกษา มีอาชีพที่ดี ได้ใช้ชีวิตตามความฝัน และใช้ชีวิตอย่างมีความสุข แต่ไม่ใช่สำหรับเด็กทุกคนจะสามารถทำสิ่งเหล่านั้นได้อย่างราบรื่น เพราะเด็กบางคนอาจจะมีจุดเริ่มต้นของพัฒนาการที่ไม่พร้อมกัน บางคนเลยไป ต้องปรับลดลงมา หรือบางคนขาดไป จึงต้องเพิ่มเติม ซึ่งออทิสติก เป็นหนึ่งในปัญหาของพัฒนาการที่บกพร่องทางด้าน สังคม อารมณ์ ภาษาและการสื่อความหมาย พฤติกรรม และจินตนาการ ดังนั้นการฝึกกระตุ้นตามพัฒนาการ และการบำบัดทางเลือกจึงเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมาก ควรรีบฝึกพวกเขาตั้งแต่วัยเด็ก เพื่อให้พวกเขามีพัฒนาการที่ดีขึ้นสามารถเข้าสังคม เรียนร่วมกับเด็กปกติ และดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นสถานที่ช่วยเหลือ กระตุ้นพัฒนาการของเด็กออทิสติกอายุ 3-12 ปี
2. เป็นสถานที่รองรับการบำบัดทางเลือกของเด็กออทิสติก
3. เป็นสถานที่ตรวจคัดกรอง และให้คำปรึกษาแนวทางการส่งเสริมพัฒนาการสำหรับครอบครัว
1. ที่มีเด็กออทิสติก
4. เป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนประสบการณ์สำหรับผู้ปกครองที่มีลูกเป็นออทิสติก

แนวทางการออกแบบ

โครงการนี้กลุ่มเป้าหมายหลักคือ ครอบครัวที่มีเด็กออทิสติก อายุระหว่าง 3-12 ปี ในจังหวัด นครราชสีมา และจังหวัดใกล้เคียงในแถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงออกแบบให้มีพื้นที่สำหรับเด็กได้มาฝึกกระตุ้นตามพัฒนาการ ตามช่วงอายุ จาก 3-7 ปี และ 8-12 ปี นอกจากนี้ยังมีพื้นที่สำหรับการบำบัดทางเลือกสำหรับเด็กออทิสติก และมีพื้นที่สำหรับผู้ปกครองได้พักผ่อน พร้อมกับได้พูดคุยปรึกษากันและกัน รวมถึงมีพื้นที่สำหรับตรวจคัดกรองเด็กออทิสติก พร้อมปรึกษาแนวทางการรักษาได้อีกด้วย

วิธีการวิจัย

1. คนควาขอมลู่ที่เกี่ยวของกับโครงการ
 - 1.1 ศึกษาขอมลู่ที่เกี่ยวของกับเด็กออทิสติก และการบำบัดทางเลือก
 - 1.2 ศึกษาโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียง เพื่อนำมาปรับไขและเบนแนวทงในการออกแบบ
2. ศึกษาของมูลพฤติกรรม และความต้องการพื้นฐานของกลุมเปาหมาย
3. ศึกษาองค์รณและอัตราค่าลึงของบุคคลที่เกี่ยวของ
4. ศึกษาสภาพแวดล้อมของสถานที่ตั้งโครงการ
5. ศึกษาแนวทงการเรียนการสอนการกระตุ้นพัฒนาการ และการศึกษาแบบวอลดอร์ฟ
6. ศึกษาองค์ประกอบและแนวทงการออกแบบโครงการ
7. ศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคารที่นำมาใช้ในโครงการ

สรุปผลการวิจัย

1. ทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโดยรอบของโครงการมีผลต่อการออกแบบโครงการ
2. พฤติกรรมของผูเขาใช้โครงการเป็นตัวกำหนดรูปแบบการออกแบบภายในโครงการ รวมถึงรูปแบบการให้บริการ
3. การออกแบบตกแต่งภายในและการจัดวางพื้นที่ภายใน ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเปนจริง ที่คำนึงถึงพฤติกรรมของผูใช้งาน ที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของโครงการ โครงสร้าง อาคาร งานระบบต่างๆ ที่ตอบสนองการไขสอยที่เกิดประโยชน์ให้โดมากที่สุด ภายใตความงามที่มาพรอมกับการออกแบบที่ทำให้เกิดความประทับใจและดึงดูดผูใช้บริการ

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ “โครงการศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กออทิสติก” สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ทั้งนี้ต้องขอขอบคุณบุคคลดังต่อไปนี้

- ขอขอบคุณครอบครัว ขอคุณพ่อ และแม่ ที่สนับสนุนทุกอย่างมาโดยตลอด ทั้งกำลังใจ และทุนทรัพย์
- ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรายุ ชุมสาย ณ อยุธยา อาจารย์ที่ปรึกษา ที่เป็นผู้ให้ความรู้ คำสอน คำแนะนำต่างๆจนสามารถนำเสนอออกมาเป็นงานชิ้นนี้ได้สำเร็จ
- ขอขอบคุณอาจารย์ประจำกลุ่มตรวจที่คอยให้คำแนะนำ แนวทางการแก้ไขงาน ให้งานออกมาสบูรณ์มากขึ้น
- ขอขอบคุณพี่มั่นสำหรับคอมพิวเตอร์ คือช่วยได้มากจริงๆ รวมถึงให้กำลังใจ และพาไปรับประทานอาหาร
- ขอขอบคุณพี่เจนนี ที่มาหา ให้กำลังใจ และขนมอรัยๆ ได้แบ่งให้เพื่อนๆและน้องๆได้ชิม
- ขอขอบคุณพี่ฟ้า ที่ทักมาถามตลอดเลยว่าเป็นไงบ้าง พร้อมทั้งจะช่วยเหลือเสมอ
- ขอขอบคุณสายรหัส สายโครหัส ที่คอยถามและ ฟากถามว่ามีอะไรให้ช่วยไหม
- ขอขอบคุณน้องรหัส 55 น้องคอม ที่ช่วยให้งานออกมาน่ารักมาก น้องสูง น้องเม ที่มาช่วยสร้างโมเดลที่น่ารัก
- ขอขอบคุณลูกหมู และแฟนลูกหมู ที่มาให้กำลังใจ ทำพร้อมๆ ช่วยติดไฟให้โมเดล
- ขอขอบคุณจอยนิชมาก สำหรับข้อมูลเด็กออทิสติก รวมถึงคำแนะนำ และกำลังใจ
- ขอขอบคุณสายกินของเราที่ให้กำลังใจกันจนจบ
- ขอขอบคุณกลุ่มจูรีที่เมตตาหนูด้วยค่าา
- ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆทุกคนที่ทักทายถามไถ่ และให้กำลังใจกันและกันตลอด

และสุดท้ายนี้ ขอขอบคุณที่นี่ ที่ให้ประสบการณ์ ความรู้ ช่วงเวลาที่มีคุณค่ามาตลอด 5 ปี จะเป็นความทรงจำที่ดีตลอดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

เด็กทุกคนที่เกิดมามีความพร้อมไปด้วยความคาดหวังของพ่อ แม่ ที่ต้องการให้ลูกเติบโต มีการศึกษา มีอาชีพที่ดี ได้ใช้ชีวิตตามความฝัน และใช้ชีวิตอย่างมีความสุข แต่ไม่ใช่สำหรับเด็กทุกคนจะสามารถทำสิ่งเหล่านั้นได้อย่างราบรื่น เพราะเด็กบางคนอาจจะมีจุดเริ่มต้นของพัฒนาการที่ไม่พร้อมกัน บางคนเลยไป ต้องปรับลดลงมา หรือบางคนขาดไป จึงต้องเพิ่มเติม ซึ่งออทิสติก เป็นหนึ่งในปัญหาของพัฒนาการที่บกพร่องทางด้าน สังคม อารมณ์ ภาษาและการสื่อความหมาย พฤติกรรม และจินตนาการ ดังนั้นการฝึกกระตุ้นตามพัฒนาการ และการบำบัดทางเลือกจึงเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมาก ควรรีบฝึกพวกเขาตั้งแต่วัยเด็ก เพื่อให้พวกเขามีพัฒนาการที่ดีขึ้นสามารถเข้าสังคม เรียนร่วมกับเด็กปกติ และดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสาปตยกรรมศาสตร์บัณฑิต ภาควิชา สถาปตยกรรมภายใน คณะสถาปตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปการศึกษา 2561 เพื่อเป็นข้อมูลเกี่ยวกับโครงการออกแบบ สถาปตยกรรมภายในเสนอแนะ ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กออทิสติก ซึ่งเกิดขึ้นเพื่อช่วยให้เด็กออทิสติกในแถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้เข้าถึงการรับบริการมากยิ่งขึ้น ให้มีศักยภาพ ซึ่งภายในโครงการที่ออกแบบจะประกอบด้วยส่วนของคลินิก พื้นที่ต้อนรับและพักผ่อน พื้นที่คาเฟ่ ห้องเรียนระหว่างเด็กอายุ 3-7 ปี ห้องเรียนระหว่างเด็กอายุ 8-12 ปี ยิม ห้องดนตรีบำบัด ห้องศิลปะบำบัด โรงอาหารสำหรับเด็ก พื้นที่อาชาบำบัด พื้นที่ทำกิจกรรมกลางแจ้ง และพื้นที่เรียนสำหรับเสาร์ และอาทิตย์

สุดท้ายผู้จัดทำมีความคาดหวังว่าโครงการวิทยานิพนธ์นี้จะส่งเสริมให้เกิดประโยชน์ต่อบุคคล สังคมในภายภาคหน้า หากมีข้อผิดพลาดประการใด ทางผู้จัดทำขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

นางสาวศุทธิณี ลิ้มรักษา

ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
คำนำ	ง
สารบัญ	
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ประวัติความเป็นมา และความสำคัญของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ	2
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
1.4 กลุ่มเป้าหมาย	4
1.5 องค์ประกอบของโครงการ	5
1.6 ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ	6
1.7 ที่ตั้งของโครงการ	8
1.8 ลักษณะของอาคาร	14
บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลสนับสนุนโครงการ	
2.1 ข้อมูลประกอบโครงการ	
2.1.1 ความเป็นมาของลักษณะโครงการ	24
2.1.2 ประเภทของศูนย์	26
2.1.3 ข้อมูลลออทิสติก	27
2.1.4 การกระตุ้นพัฒนาการ	31
2.1.5 ศิลปะบำบัด	32
2.1.6 ดนตรีบำบัด	34
2.1.7 ลักษณะเฉพาะประเภทโครงการ	35
2.1.8 สายบริหารและอัตรากำลังพื้นฐาน	36
2.1.9 รายละเอียดองค์ประกอบพื้นฐาน	37

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.2 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ	38
2.3 ระบบสภาพแวดล้อมภายในและวัสดุ	
2.3.1 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมและระบบโครงสร้าง	55
2.3.2 ระบบสภาพแวดล้อมภายใน	
1) ระบบปรับอากาศ	56
2) ระบบไฟฟ้า	59
3) ระบบสุขาภิบาล	64
4) ระบบดับเพลิง	65
2.3.3 วัสดุ และแนวคิดในการเลือกใช้	65
บทที่ 3 การวิเคราะห์ผู้ใช้อาคาร	
3.1 พฤติกรรมผู้ให้ และผู้รับบริการ	67
3.2 การบริหารทรัพยากร	69
3.3 พื้นที่ที่ต้องการ	70
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	
4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและอาคาร	73
4.2 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่	75
4.3 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์แบบวงกลม	75
4.4 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่	76
4.5 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่และการสัญจร	78
4.6 การวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์	79
4.7 แนวคิดในการออกแบบ	79

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

บทที่ 5 บทสรุป และผลงานการออกแบบ

5.1 ผังบริเวณโครงการ	81
5.2 ผังเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ	81
5.3 ผังเพดานและไฟฟ้าของโครงการ	83
5.4 รูปตัดของอาคารโครงการ	84
5.5 รูปด้านภายนอกของการอาคารโครงการ	85
5.6 ภาพทัศนียภาพภายในโครงการ	85
5.7 โมเดล และรายละเอียดวัสดุ	92

บรรณานุกรม

ภาคผนวก



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

เด็กออทิสติก (Autistic Child) เป็นบุคคลที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษประเภทหนึ่งที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการด้านสังคม ภาษาและการสื่อความหมาย พฤติกรรม อารมณ์ และจินตนาการ ซึ่งมีความสาเหตุเนื่องมาจากการทำงานในหน้าที่บางส่วนของสมองที่ผิดปกติไป ทั้งนี้ ผู้ป่วยออทิสติกมักมีพฤติกรรมทำอะไรเหมือนเดิมซ้ำๆ เช่น โยนของไปมา สะบัดมือซ้ำๆ หรือชอบพูดเลียนแบบ โดยแต่ละคนมีปัญหาและความรุนแรงที่แตกต่างกัน ในปัจจุบันสรุปว่าโรคออทิสติกนี้เป็นความผิดปกติทางสมองที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ อย่างไรก็ตาม โรคนี้สามารถดีขึ้นได้ถ้าได้รับการช่วยเหลือที่เหมาะสม และต่อเนื่อง ตั้งแต่อายุยังน้อย เป้าหมายของการรักษาอยู่ที่การกระตุ้นและฟื้นฟูพัฒนาการในด้านต่างๆ ให้ดีขึ้นจนใกล้เคียงกับเด็กปกติมากที่สุดและลดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม

ปัจจุบันในประเทศไทยพบจำนวนเด็กออทิสติกเพิ่มมากขึ้น แต่การเข้าถึงระบบบริการในต่างจังหวัดยังไม่เพียงพอ ส่งผลให้เด็กออทิสติกไม่ได้รับการฟื้นฟูให้มีศักยภาพที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ และจะกลายเป็นภาระของครอบครัว โดยเฉพาะทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งข้อมูลทางสถิติพบว่า จังหวัดนครราชสีมา มีจำนวนเด็กออทิสติกสูงอันดับสาม รองจากกรุงเทพฯ ปริมณฑล และภาคตะวันออก

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงเกิดเป็นโครงการเสนอแนะศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กออทิสติก ในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นสถานที่ตอบสนองต่อความต้องการสำหรับครอบครัวที่มีเด็กออทิสติก บริเวณจังหวัดนครราชสีมา และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยศูนย์จะให้บริการในรูปแบบต่างๆ ดังนี้ คือ การฝึกกระตุ้นตามพัฒนาการ การบำบัดทางเลือก การให้คำปรึกษาสำหรับผู้ปกครอง และพื้นที่แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้ในการดูแลครอบครัวอื่นๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าโรงเรียนต่อไป และสามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคม ในฐานะที่เขาเป็นเยาวชนที่เกิดมาพร้อมศักดิ์ศรีของความเป็นคนโดยไม่เป็นภาระของผู้อื่น ที่มีสิทธิเท่าเทียมผู้อื่นในประเทศ

1.2 เหตุผลสนับสนุนโครงการ

1.2.1 ผลการศึกษาทั่วโลกพบว่า จำนวนเด็กออทิสติกทั่วโลกเพิ่มมากขึ้น เป็น 6 ใน 1,000 คน และจากการศึกษาวิจัยของศูนย์ควบคุมป้องกันโรคแห่งสหรัฐอเมริกา (Center of Disease Control and Prevention) สหรัฐอเมริกา พบว่าในเด็ก 88 คนจะมีเด็กออทิสติก 1 คน เด็กชายจะมีแนวโน้มเป็นออทิสติกมากกว่าเด็กหญิง 5 เท่าตัว

1.2.2 รายงานจากระดมสุขภาพจิต (กรมสุขภาพจิต, 2560) ในภาพรวมทั้งประเทศไทยพบอัตราป่วยโรคออทิสติกได้ 6 คนในประชากรทุกๆ 1,000 คน คาดว่าทั่วประเทศจะมีเด็กป่วยเป็นโรคนี้นี้อีกประมาณ 300,000 คน ซึ่งคาดว่าจะมีเพิ่มมากขึ้นในอนาคต

1.2.3 จากสถิติข้อมูลคนพิการที่มีบัตรประจำตัวคนพิการ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2537 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2561 สรุปได้ว่า

- 1) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผู้พิการทางออทิสติกมากที่สุดเป็นอันดับที่ 3 รองจากกรุงเทพมหานครฯ ภาคกลางและภาคตะวันออก
- 2) จังหวัดนครราชสีมา มีจำนวนเด็กออทิสติกมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เขต	ประชากร			ประชากรที่มีบัตรประจำตัวคนพิการ			ประชากรที่มีบัตรประจำตัวคนพิการ			ประชากรที่มีบัตรประจำตัวคนพิการ			ประชากรที่มีบัตรประจำตัวคนพิการ			ประชากรที่มีบัตรประจำตัวคนพิการ			ประชากรที่มีบัตรประจำตัวคนพิการ		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
กรุงเทพมหานคร	2,272	2,001	4,273	4,589	7,792	14,381	19,351	16,905	35,856	4,296	3,858	7,753	3,612	2,830	6,442	611	386	997	18,641	16,476	32,857
ภาคกลาง	13,997	12,950	26,947	32,060	32,320	64,380	309,733	95,122	208,875	16,129	11,271	27,900	15,622	12,966	28,612	1,594	558	2,152	18,661	18,476	32,857
ภาคตะวันออก	48,783	62,480	111,463	74,279	71,130	145,409	184,792	179,568	364,360	40,012	23,175	63,287	27,111	22,460	49,571	2,824	1,071	3,895	18,789	18,019	32,754
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	8,691	7,778	16,469	20,148	20,708	40,856	56,932	48,406	107,338	10,895	6,891	15,626	9,247	7,918	12,026	874	394	1,268	13,879	13,022	26,781
ภาคใต้	18,300	17,560	35,860	46,298	40,666	86,964	114,300	114,056	228,356	16,020	12,168	27,185	15,280	12,861	28,175	1,367	633	1,980	18,889	18,161	32,754
รวม	354	278	632	276	237	513	1,099	786	1,885	981	785	1,566	574	376	950	0	0	0	110	81	191
รวม	92,399	103,247	195,646	179,644	172,859	352,503	488,217	454,441	942,658	89,252	55,285	143,517	76,934	59,820	136,754	6,510	2,790	9,300	9,229	9,205	18,434

ภาพที่ 1.1 แสดงจำนวนผู้พิการในแต่ละภูมิภาค

จังหวัดนครราชสีมา มีจำนวนผู้เป็นออทิสติกมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ 309 คน

ภาค/จังหวัด	จำนวนผู้เป็นออทิสติก		
	ชาย	หญิง	รวม
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			
กาฬสินธุ์	46	21	67
ขอนแก่น	215	34	249
ชัยภูมิ	48	23	71
มหาสารคาม	81	25	107
นครราชสีมา	249	68	317
บุรีรัมย์	30	10	40
สุรินทร์	128	61	189
หนองบัวลำภู	11	1.6	12.6
อุดรธานี	30	20	50
ร้อยเอ็ด	26	6	32
ยโสธร	96	36	132
มุกดาหาร	41	13	54
ศรีสะเกษ	117	28	145
หนองบัวราช	73	35	108
บุรีรัมย์	81	29	110
นครราชสีมา	46	11	57
หนองบัวลำภู	33	8	41
ชัยภูมิ	15	1.6	16.6
บุรีรัมย์	150	49	199
สุรินทร์	136	33	169
รวม	3,738	900	4,638

ภาพที่ 1.2 แสดงจำนวนผู้เป็นออทิสติกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ที่มา : กระทรวงพัฒนาสังคม และความมั่นคงของมนุษย์

1.2.4 ร้อยละของผู้ป่วยโรคออทิสติกเข้าถึงบริการ ปีงบประมาณ 2561 พบว่าเขตสุขภาพที่ 9 ได้แก่จังหวัด นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ และชัยภูมิ มีประชากรอายุ 2-5 ปี 11เดือน 29 วัน มีความชุกของโรคออทิสติกมากที่สุด แต่เข้าถึงบริการน้อยที่สุด

ร้อยละของผู้ป่วยโรคออทิสติกเข้าถึงบริการ ปีงบประมาณ 2561



ภาพที่ 1.3 แสดงร้อยละของผู้ป่วยออทิสติกที่เข้าถึงบริการ

ที่มา : กระทรวงสาธารณสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 จุดประสงค์ของโครงการ

- 1.3.1 เพื่อเป็นสถานที่ช่วยเหลือ กระตุ้นพัฒนาการของเด็กออทิสติกอายุ 3-12 ปี เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าโรงเรียนต่อไป
- 1.3.2 เป็นสถานที่รองรับการบำบัดทางเลือกของเด็กออทิสติก ได้แก่ อาซาบำบัด ดนตรีบำบัด และ ศิลปะบำบัด
- 1.3.3 เป็นสถานที่ให้คำปรึกษาพัฒนาการ และแนวทางการส่งเสริมพัฒนาการสำหรับครอบครัวที่มีเด็กออทิสติก
- 1.3.4 เป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนประสบการณ์สำหรับผู้ปกครอง วิธีการดูแลต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับใช้ให้กำลังใจต่อกัน

1.4 กลุ่มเป้าหมาย

ตารางที่ 1.1 แสดงกลุ่มเป้าหมายของโครงการ

กลุ่มเป้าหมาย	ความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
1. กลุ่มหลัก เด็กออทิสติก (ช่วงอายุ 3-12)	1. ได้รับการฝึกกระตุ้นตามพัฒนาการ 2. ได้รับการบำบัดทางเลือก
2. กลุ่มรอง ผู้ปกครอง	1. ได้รับคำปรึกษา และแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก 2. ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ให้คำแนะนำ และให้กำลังใจแต่ละครอบครัว

1.5 องค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่ 1.2 แสดงองค์ประกอบของโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบ
1. เพื่อเป็นสถานที่ช่วยเหลือและกระตุ้นพัฒนาการของเด็กออทิสติก เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าโรงเรียนต่อไป	-การฝึกภาษา -การฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ -การฝึกกล้ามเนื้อมัดเล็ก -การฝึกด้านอารมณ์ และสังคม -ฝึกพัฒนาการด้านสติปัญญา	-ห้องเรียน -ยิม -ห้องกระตุ้นประสาทสัมผัส -โรงอาหาร -พื้นที่เรียนรู้นอกห้องเรียน
2. เป็นสถานที่รองรับการบำบัดทางเลือกของเด็กออทิสติก ได้แก่ ดนตรีบำบัด ศิลปะบำบัด และอาชญาบำบัด	-ดนตรีบำบัด -ศิลปะบำบัด -อาชญาบำบัด	-ห้องดนตรี -พื้นที่ทำงานศิลปะ -สนามขี่ม้า
3. เป็นสถานที่ ตรวจคัดกรอง ให้คำปรึกษาพัฒนาการ และแนวทางการส่งเสริมพัฒนาการสำหรับครอบครัวที่มีเด็กออทิสติก	-ตรวจคัดกรอง -ปรึกษาพูดคุย	-คลินิก
4. เป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนประสบการณ์สำหรับผู้ปกครอง วิธีการดูแลต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับใช้ ให้กำลังใจต่อกัน	-พบปะสังสรรค์	-พื้นที่พักผ่อน -คาเฟ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ

ตารางที่ 1.3 ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ

องค์ประกอบ	ขอบข่าย	ขอบเขต	พื้นที่ (ตร.ม.)
1.ส่วนต้อนรับ			
-พื้นที่โถงต้อนรับ และพักผ่อน	○	○	320.09
-ห้องน้ำสาธารณะ	○		
2.ส่วนกระตุ้นพัฒนาการ และ กิจกรรมบำบัดทางเลือกสำหรับเด็ก			
2.1ส่วนการฝึกตามพัฒนาการ			
-ห้องเรียน 3-7 ปี	○	○	372.33
-ห้องเรียน 8-12 ปี	○	○	605.50
-ยิม	○	○	104.50
-ห้องพักนักจิตวิทยา และนัก กายภาพบำบัด	○		
-ห้องพักเจ้าหน้าที่	○		
-ห้องน้ำ	○		
2.2ส่วนศิลปะบำบัด			
-พื้นที่ปฏิบัติ	○	○	117.92
-ส่วนแสดงผลงาน	○	○	
-ส่วนเก็บอุปกรณ์			
2.3ส่วนดนตรีบำบัด			
-พื้นที่เล่นดนตรี	○	○	117.80
-ส่วนเก็บอุปกรณ์	○		
2.4ส่วนอาชญาบำบัด			
-สนามขี่ม้า	○	○	492.96
-ลานกิจกรรม	○	○	
-ส่วนเก็บอุปกรณ์	○		
-คอกม้า	○		
-ห้องพักครูฝึก	○		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ส่วนโรงอาหาร			
-พื้นที่นั่งรับประทานอาหาร	o	o	252.27
-ส่วนทำอาหารสำหรับเด็ก	o	o	
-ส่วนเก็บล้างภาชนะ	o	o	
-ส่วนเก็บอุปกรณ์ และวัสดุดิบ	o		
-ส่วนครัว	o		
-ส่วนพักพนักงาน	o		
2.6 ส่วนเรียนรู้อุทธรมชาติ			
-พื้นที่สวนนอกอาคาร	o	o	187.20
-พื้นที่เล่นกลางแจ้ง	o	o	113.36
-ส่วนเก็บอุปกรณ์	o		
2.7 ส่วนพยาบาล			
-ส่วนปฐมพยาบาล	o		18.60
-ส่วนพักผู้ป่วย	o		
-ส่วนพักพยาบาล	o		
3 ส่วนคลินิก			
-ส่วนต้อนรับ	o	o	110.38
-ส่วนตรวจ	o	o	
-ส่วนพักจิตแพทย์	o		
4 ส่วนพบปะสังสรรค์			
-พื้นที่พุดคุย	o	o	114.5
-คาเฟ่	o	o	229.32
5 ส่วนสำนักงานและบริการงานอาคาร			
5.1 ส่วนสำนักงาน	o		
-ส่วนสำนักงานดำเนินการตามแผนก	o		
-ส่วนห้องรับรองผู้มาติดต่อ	o		
5.2 ส่วนบริการงานอาคาร			
-ส่วนรักษาและบำรุงอาคารสถานที่	o		
-ส่วนดูแลและบำรุงงานระบบ	o		
-ส่วนซ่อมบำรุง	o		
รวม			3,373.04

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 ที่ตั้งของโครงการ

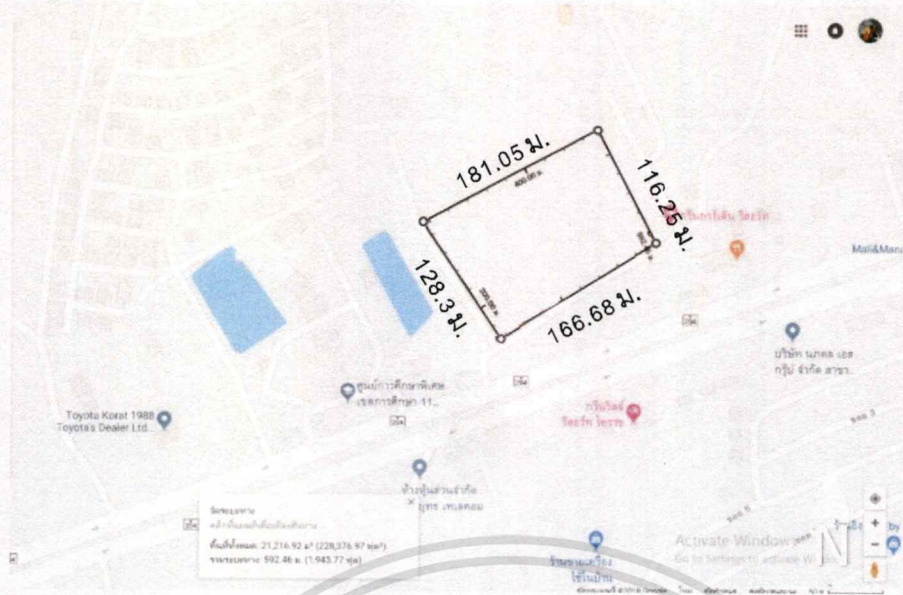
ลักษณะพึงประสงค์ของที่ตั้ง

1. ตำแหน่งที่ตั้งอยู่ในตัวเมืองจังหวัดนครราชสีมา
2. ตำแหน่งที่ตั้ง สามารถเข้าถึงได้ง่าย มีสภาพแวดล้อมที่สงบ เหมาะแก่การเรียนรู
3. จังหวัดใกล้เคียงสามารถเดินทางมาสะดวก

ก. พื้นที่ว่างตำบลจอหอ อำเภอเมืองนครราชสีมา นครราชสีมา 30310



ภาพที่ 1.1 ตำแหน่งของที่ตั้ง ก.



ภาพที่ 1.2 ตำแหน่งของที่ตั้ง ก.

สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 1.3 ภาพถ่ายแสดงสภาพแวดล้อมของโครงการ

พิกัดโครงการ : 15.049529, 102.120755

ขนาดพื้นที่โครงการทั้งหมด : 21,216.92 ตร.ม.

วิเคราะห์พื้นที่ : ติดศูนย์การศึกษาพิเศษเขต11 เข้าถึงโครงการง่าย ติดกับถนนทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข204 ใกล้เคียง ขนาดพื้นที่กว้าง ไม่ติดกับอาคารสูง ห่างจากขนส่งโคราชใหม่ 16.3 กม.

อาณาเขตที่ตั้ง : ทิศเหนือ ติดกับพื้นที่ว่าง

ทิศตะวันออก ติดกับกรีนการ์เด้น รีสอร์ท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

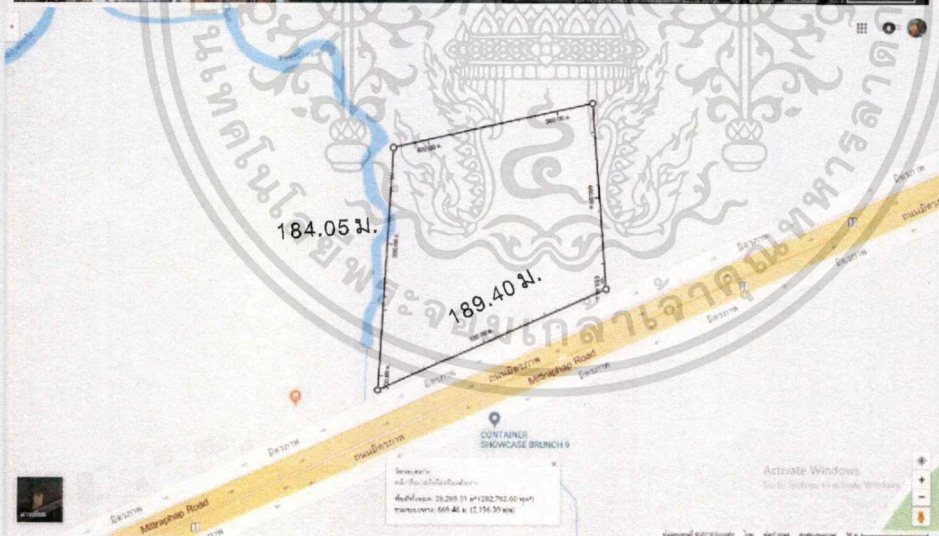
ทิศใต้ ติดกับถนน

ทิศตะวันตก ติดกับถนนส่วนบุคคล

การเข้าถึงโครงการ : รถยนต์ส่วนบุคคล

ข. พื้นที่ว่างบนถนนมิตรภาพ ตำบลโคกกรวด อำเภอเมืองนครราชสีมา | นครราชสีมา 30282

ภาพที่ 1.4 ภาพถ่ายทางอากาศตำแหน่งของที่ตั้ง ข.



ภาพที่ 1.5
ภาพถ่าย
ดาวเทียม
ตำแหน่งของ
ที่ตั้ง ข.

สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.6 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงสภาพแวดล้อมของโครงการ

พิกัดโครงการ : 14.914784, 101.935727

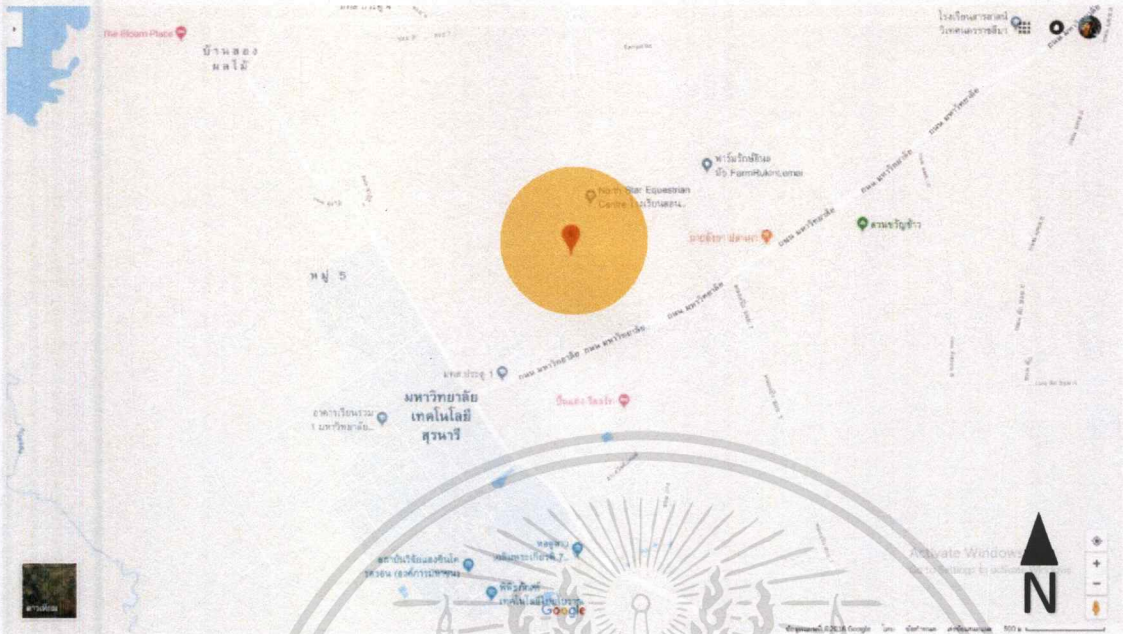
ขนาดพื้นที่โครงการทั้งหมด : ประมาณ 26,269.51 ตร.ม.

วิเคราะห์พื้นที่ : เข้าถึงง่าย ติดกับถนนมิตรภาพ โดยรอบเป็นพื้นที่นา ห่างจากขนส่งโคราชใหม่ 30.7 กม.

อาณาเขตที่ตั้ง : ทิศเหนือ ติดกับ พื้นที่นา
 ทิศตะวันออก ติดกับพื้นที่นา
 ทิศใต้ ติดกับถนนมิตรภาพ
 ทิศตะวันตก ติดคลองขนาดเล็ก

การเข้าถึงโครงการ : รถยนต์ส่วนบุคคล, รถโดยสารประจำทาง

ค. พื้นที่ว่าง ตำบลสุรนารี อำเภอเมืองนครราชสีมา | นครราชสีมา 30000



ภาพที่ 1.7 ภาพถ่ายทางดาวเทียมตำแหน่งของที่ตั้ง ข.



ภาพที่ 1.8 ภาพถ่ายทางอากาศตำแหน่งของที่ตั้ง ข.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 1.9 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงสภาพแวดล้อมของโครงการ

พิกัดโครงการ : 14.890815, 102.028481

ขนาดพื้นที่โครงการทั้งหมด : ประมาณ 29,735.15 ตร.ม.

วิเคราะห์พื้นที่ : ใกล้กับโรงเรียนสอนขี่ม้าที่สามารถรองรับเด็กออกทัศนศึกษาได้ โดยรอบเป็นพื้นที่ไร่นา ห่างจากขนส่งโคราชใหม่ 17 กม.

อาณาเขตที่ตั้ง : ทิศเหนือ ติดกับ โรงเรียนสอนขี่ม้าออร์ทอดอกซ์
 ทิศตะวันออก ติดกับไร่นาสัมปะหลัง
 ทิศใต้ ติดกับไร่นาสัมปะหลัง
 ทิศตะวันตก ติดถนนชุมชน

การเข้าถึงโครงการ : รถยนต์ส่วนบุคคล

**ตารางที่ 1.1 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะที่ตั้งโครงการตามข้อพิจารณาลักษณะพึงประสงค์
ของโครงการ**

ลักษณะที่พึงประสงค์	ที่ตั้ง ก.	ที่ตั้ง ข.	ที่ตั้ง ค.
1.ที่ตั้งมีสภาพแวดล้อมที่เป็นส่วนตัว สงบ	2	2	4
2.การคมนาคมสะดวก	3	4	2
3.ทัศนียภาพสวยงาม	2	2	4
รวม	7	8	10

หมายเหตุ* 4 = มากที่สุด 3 = มาก 2 = ปานกลาง 1 = น้อย

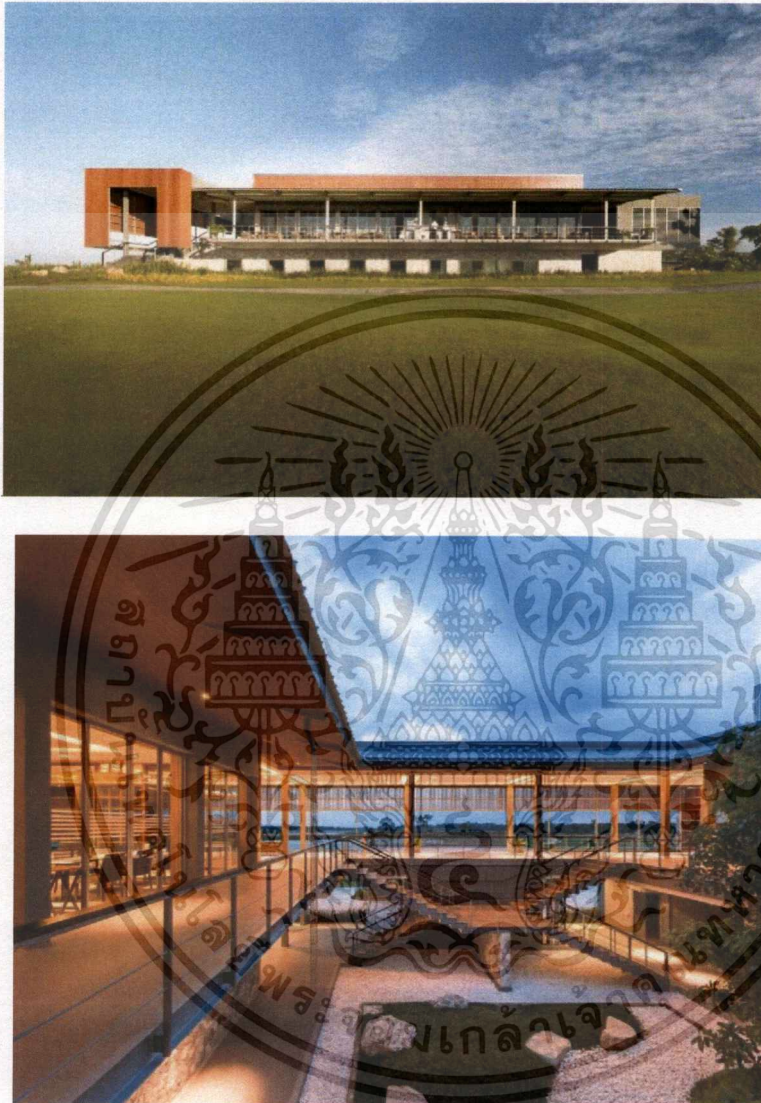
1.8 ลักษณะอาคาร

ข้อพิจารณาในการเลือกอาคาร

- 1) โครงสร้างของอาคารไม่เป็นอาคารสูง
- 2) อาคารมีพื้นที่ตรงกลางอาคาร
- 3) รูปแบบอาคารเรียบง่าย

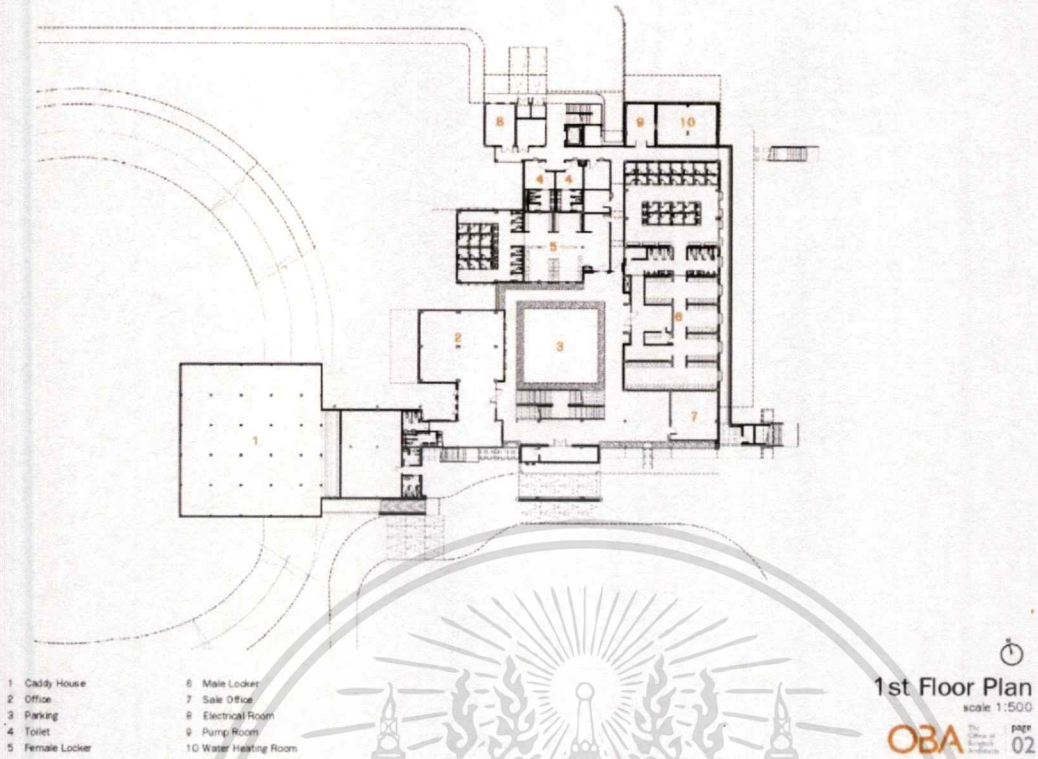
ก. Siam Country Club Waterside

ที่ตั้งโครงการ ตำบล โป่ง อำเภอบางละมุง ชลบุรี

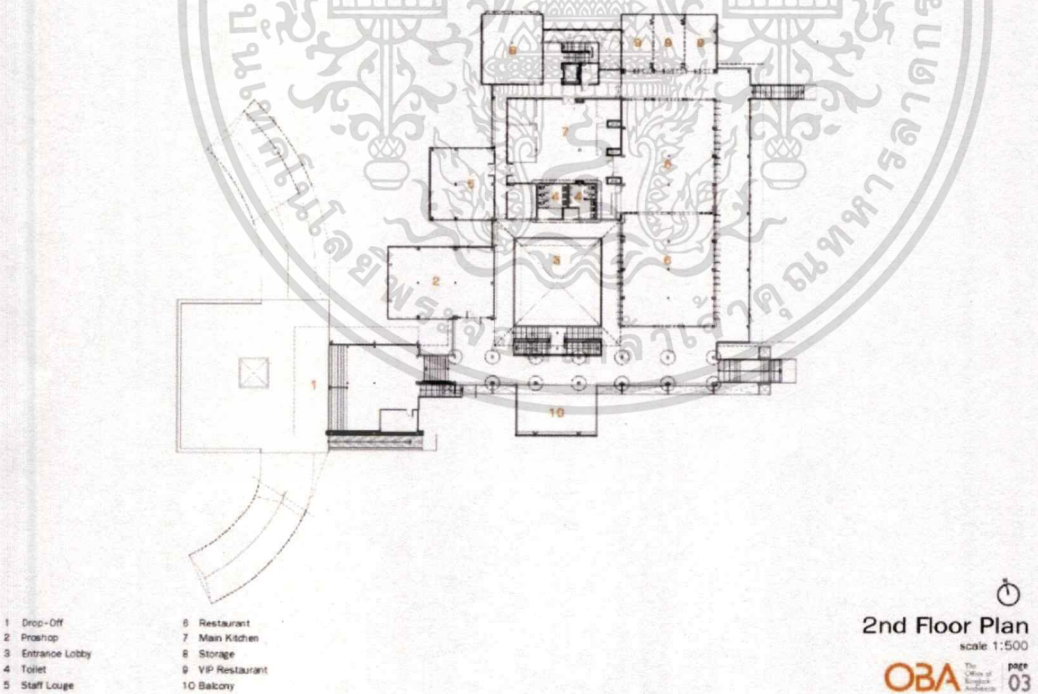


ภาพที่ 1.10 ภาพถ่ายอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

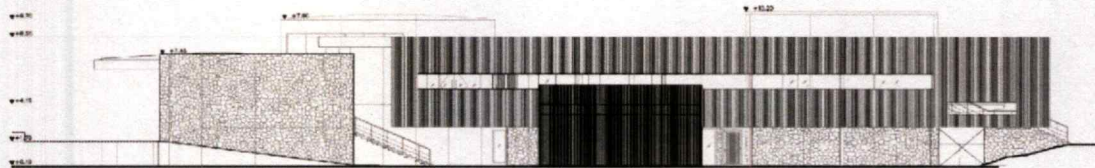


ภาพที่ 1.11 ภาพผังอาคาร

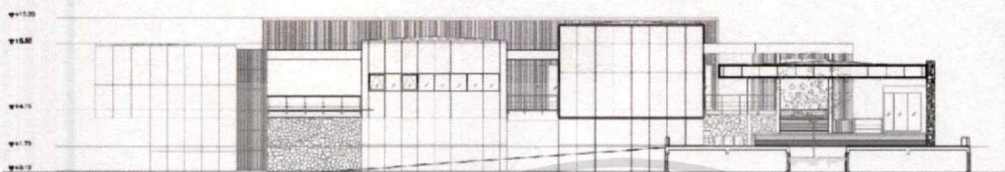


ภาพที่ 1.12 ภาพผังอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



South Elevation



West Elevation

scale 1:250
 OBA The Office of
 Architecture page 05

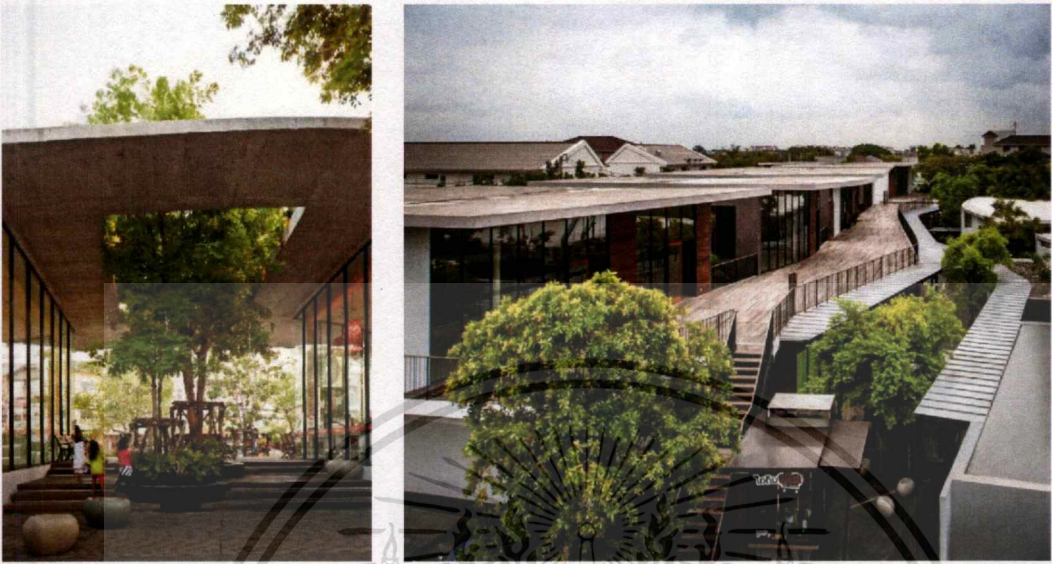
ภาพที่ 1.13 รูปด้านอาคาร



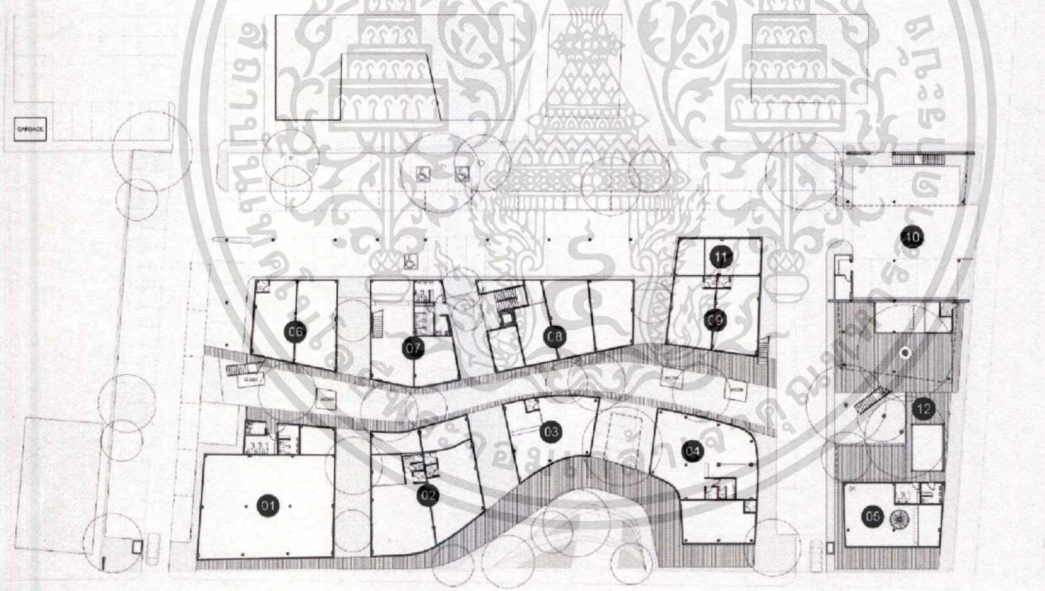
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. Kurve 7

ที่ตั้งโครงการ 44 กรุงเทพมหานคร แขวง หัวหมาก เขต บางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240



ภาพที่ 1.14 ภาพถ่ายอาคาร



KRUNGTHEP KREETHA 7 ST.

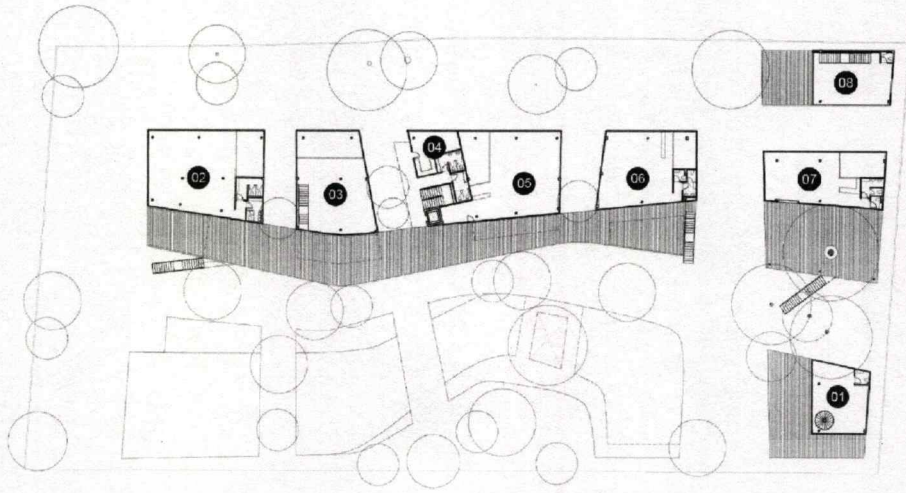
- 01 ANCHOR
- 02 RESTAURANT + RETAIL
- 03 COFFEE SHOP
- 04 RESTAURANT
- 05 COFFEE SHOP
- 06 RETAIL
- 07 COFFEE SHOP
- 08 RETAIL
- 09 RETAIL
- 10 CARCARE
- 11 SERVICE AREA
- 12 RESTAURANT + BAKERY

FLOOR PLAN LEVEL 1



ภาพที่ 1.15 ภาพผังอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



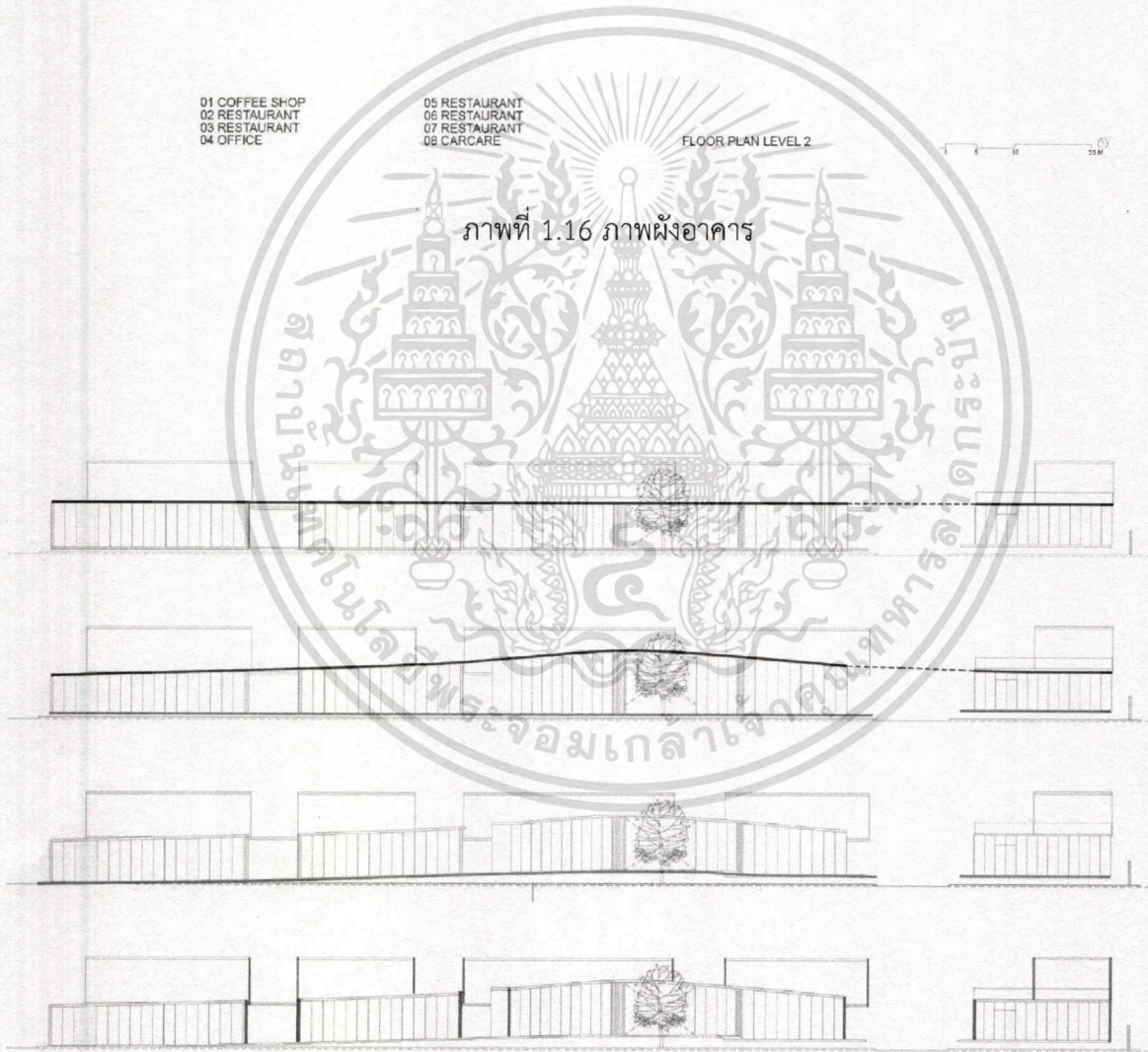
01 COFFEE SHOP
02 RESTAURANT
03 RESTAURANT
04 OFFICE

05 RESTAURANT
06 RESTAURANT
07 RESTAURANT
08 CARCARE

FLOOR PLAN LEVEL 2



ภาพที่ 1.16 ภาพผังอาคาร

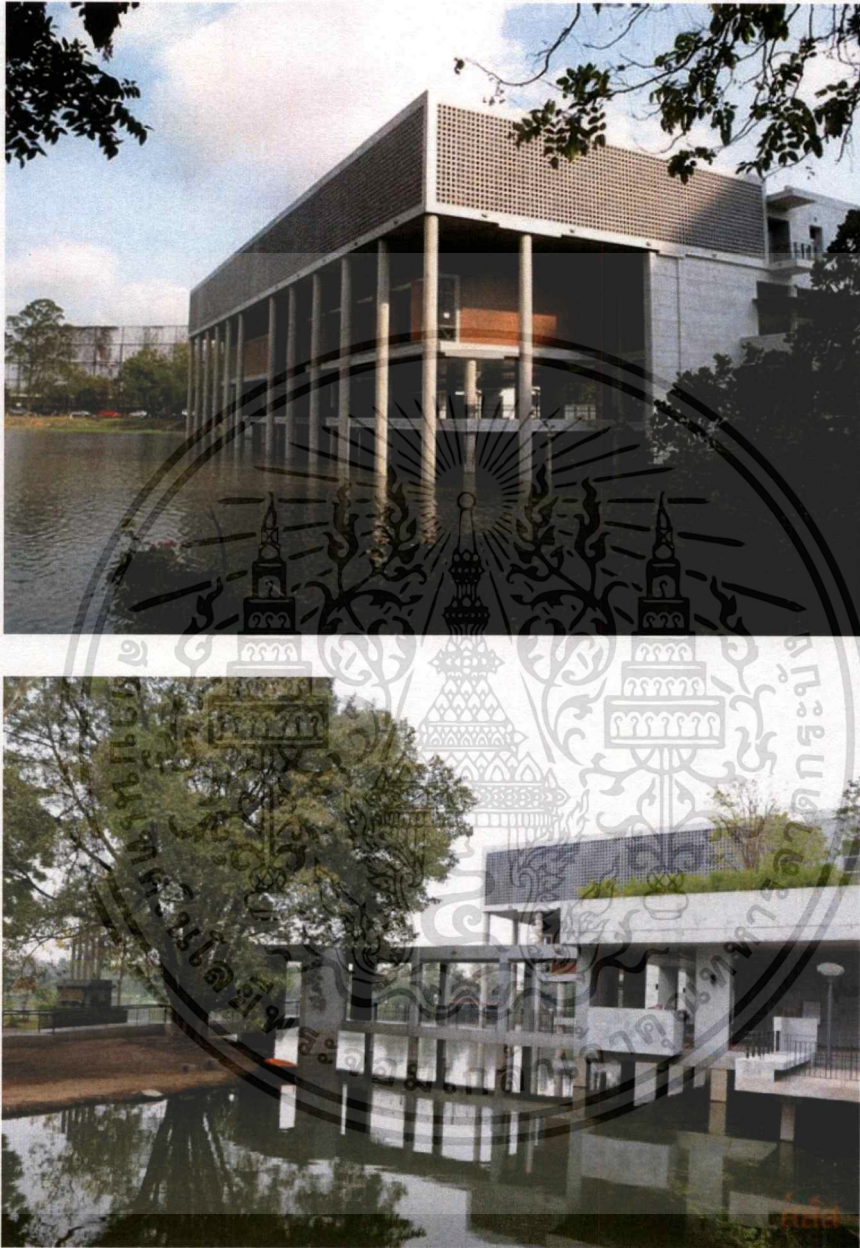


ภาพที่ 1.17 รูปด้านอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

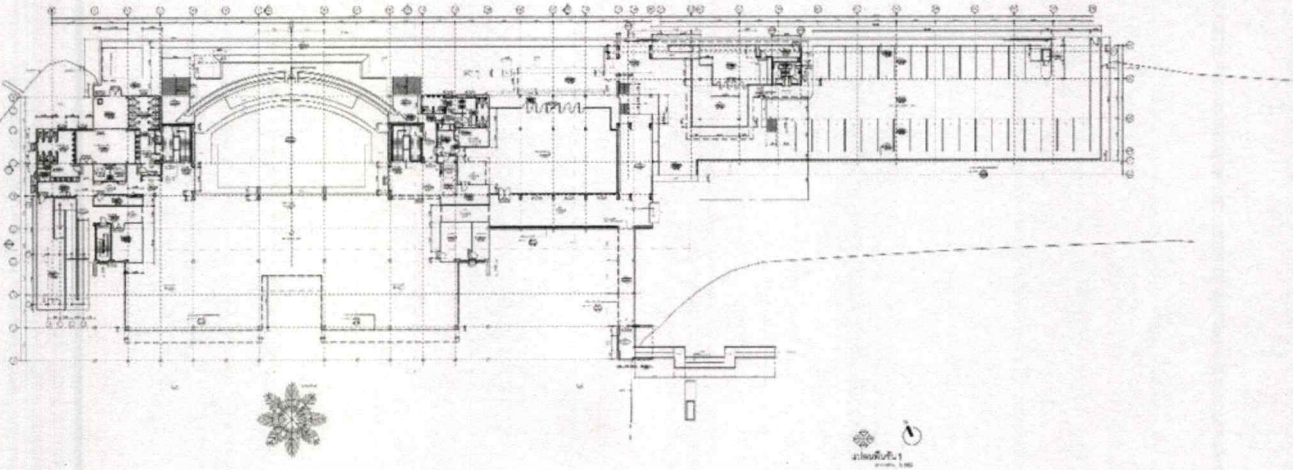
ค. หอจดหมายเหตุ พุทธทาส อินทปัญโญ

ที่ตั้งโครงการ สวนวชิรเบญจทัศ (สวนรถไฟ), ถนนนิคมรถไฟสาย 2, กรุงเทพมหานคร 10900

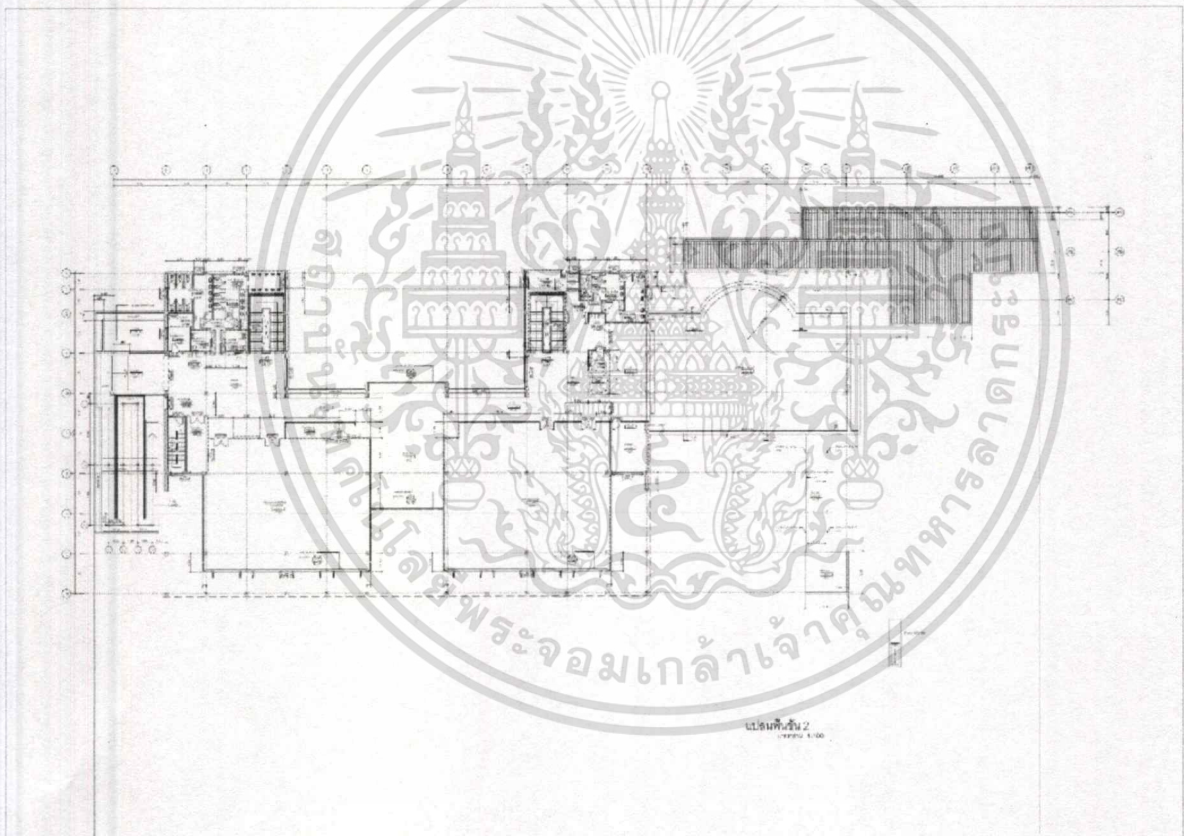


ภาพที่ 1.14 ภาพถ่ายอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

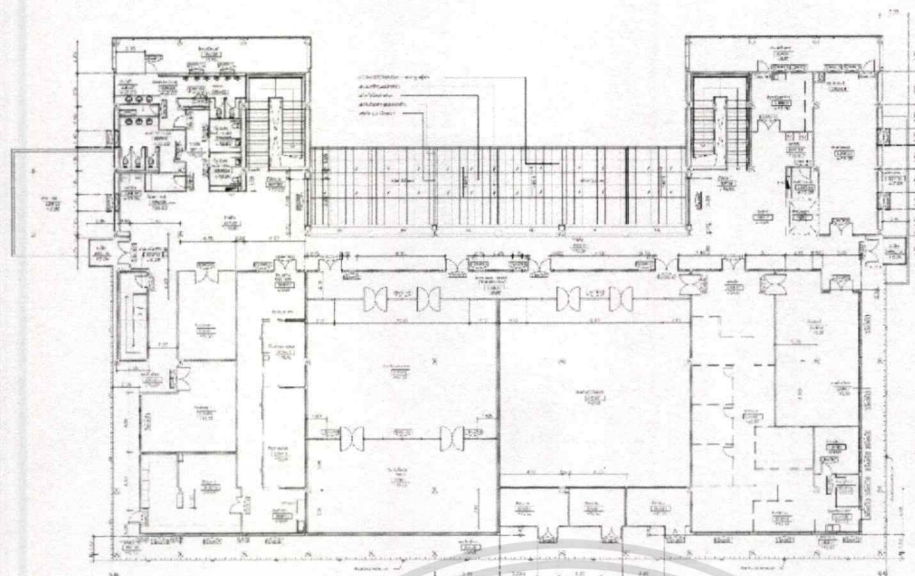


ภาพที่ 1.15 ภาพผังอาคาร



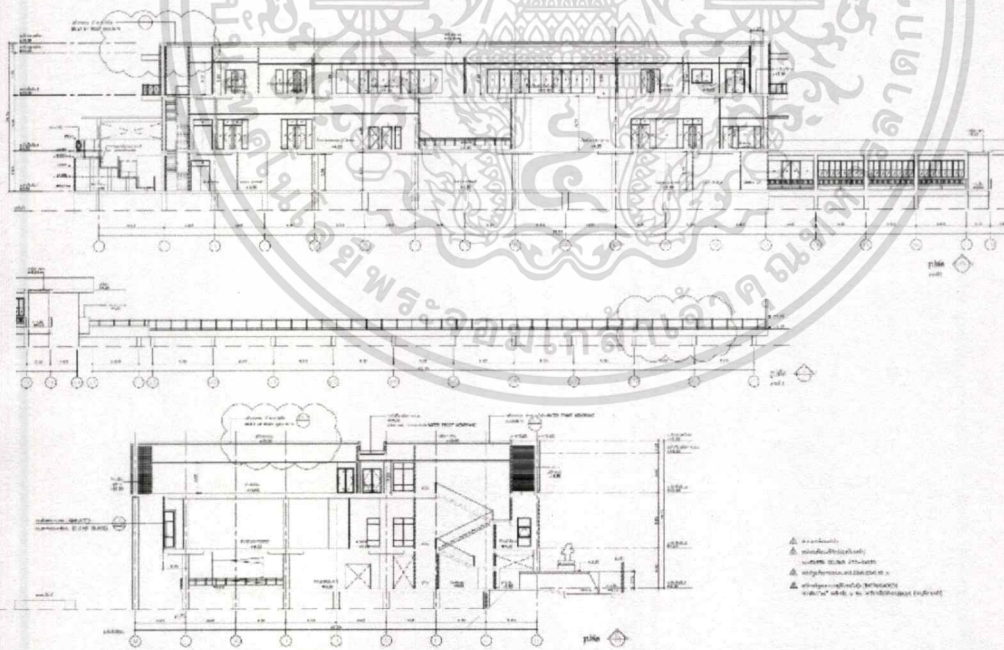
ภาพที่ 1.16 ภาพผังอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



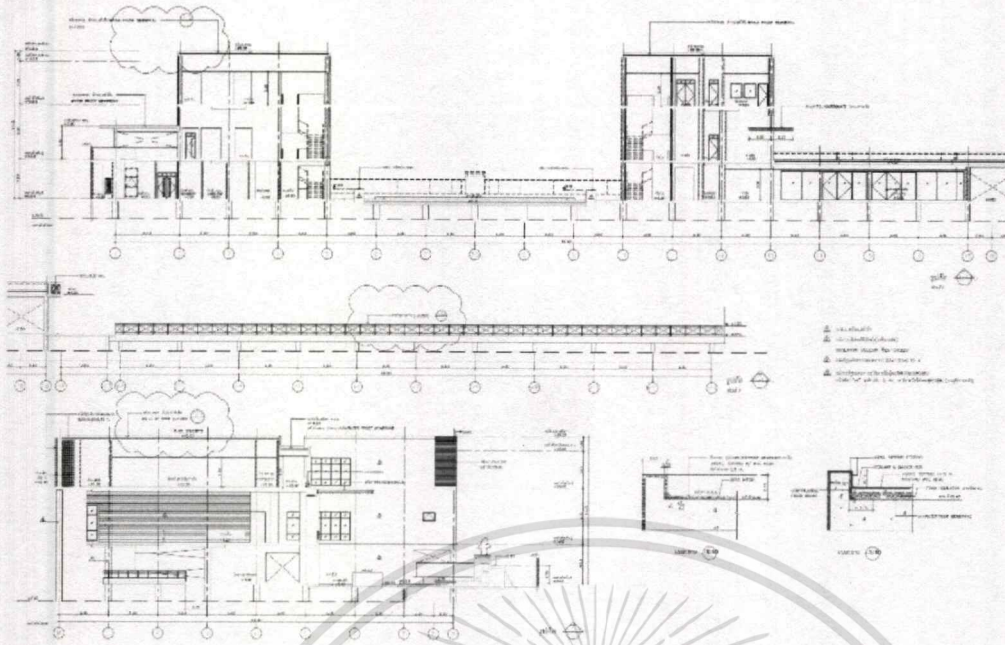
แปลนพื้นชั้น 3
ขนาด 1:100

ภาพที่ 1.17 ภาพผังอาคาร



ภาพที่ 1.18 รูปด้านอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.19 รูปด้านอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลสนับสนุนโครงการ

2.1 ข้อมูลประกอบโครงการ

2.1.1 ความเป็นมาของลักษณะโครงการ

ศูนย์การเรียนรู้ หมายถึง การจัดพื้นที่การเรียนทางกายภาพเพื่อให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นรายบุคคลหรือผู้เรียนในกลุ่มเล็ก ตามงานที่โปรแกรมกำหนดให้ โดยจัดเป็นคูหาหรือโต๊ะ และมีสื่อการเรียนในรูปแบบสื่อประสม ช่วยในการเรียนรู้โดยมีครูผู้สอนคอยแนะนำ

ลักษณะของศูนย์การเรียนรู้มีพื้นฐานจากแนวคิดการศึกษาระบบเปิดในช่วงทศวรรษ 1960 ถึง 1970 โดยการจัดพื้นฐานการเรียนให้ผู้เรียนมีโอกาสควบคุมการเรียนรู้ เพิ่มขึ้น เพื่อส่งเสริมการทำกิจกรรมด้วยตนเองหรือโดยกลุ่ม จะจัดโดยแบ่งกลุ่ม ตามที่ได้รับมอบหมาย การจัดพื้นที่นี้สามารถจัดภายในห้องเรียนในห้องปฏิบัติการ จะจัดโดยแบ่งออกเป็น 4-6 ศูนย์ ภายในห้องหรือศูนย์เดี่ยวกลางห้องหรือมุมใดมุมหนึ่งของห้องหรือแม้แต่วิทยาลัยทางเดินก็ได้แต่ต้องสามารถกำจัดเสียงรบกวนต่าง ๆ ได้ หรือจัดไว้ในห้องสมุด แต่ละศูนย์จะจัดในลักษณะเป็นโต๊ะ 1 ตัว และมีเก้าอี้โดยรอบเพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียน อภิปราย วิจัย แก้ปัญหา หรือทดลองร่วมกัน หรืออาจจัดโต๊ะคอมพิวเตอร์ที่ต่อเป็น เครือข่ายหรือในลักษณะที่สามารถทำกิจกรรมคนเดียวหรือเป็นกลุ่มเล็กได้ นอกจากนี้ยังจัดในลักษณะเป็นคูหาเพื่อกำจัดเสียงรบกวน ในขณะที่เรียนหรือทำกิจกรรมจากศูนย์ใกล้เคียง หรือเสียงรบกวนอื่น ที่จะทำให้เสียสมาธิในการเรียน คูหาแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ คูหาแห้ง (Dry Carrel) และ คูหาเปียก (Wet Carrel) คูหาแห้งจะประกอบด้วยสื่อการเรียนที่ไม่มีวัสดุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ส่วนคูหาเปียกจะประกอบด้วยสื่อการเรียนที่เป็นวัสดุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น เทปเสียง ทีวีมอนิเตอร์ เครื่องเล่นแถบวีดิทัศน์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น สื่อการเรียนที่ประจำในแต่ละศูนย์จะอยู่ในรูปแบบสื่อประสมที่แยกตามกิจกรรม หรือเป็นชุดการเรียนก็ได้

ในการเรียนที่แต่ละศูนย์แยกตามกิจกรรมการเรียนออกจากกัน ผู้เรียนที่แบ่งออกเป็นกลุ่ม ๆ แต่ละกลุ่มต้องเรียนให้ครบทุกศูนย์ ส่วนศูนย์การเรียนรู้ที่จัดทุกกิจกรรมไว้ในศูนย์เดี่ยว แต่ละกลุ่มต้องเปลี่ยนกันเข้าไปเรียน

ข้อดีของศูนย์การเรียนรู้

1. เรียนตามอัตราการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนหรือภายในกลุ่ม (Self-Pacing) ศูนย์การเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเรียนตามความต้องการความสามารถของแต่ละคนหรือผู้เรียนภายในกลุ่ม
2. เรียนรู้อย่างกระฉับกระเฉง (Active Learning) ศูนย์การเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในประสบการณ์การเรียนรู้ การตอบสนอง และให้ผลย้อนกลับทันที
3. บทบาทของผู้สอน (Teacher Role) ศูนย์การเรียนรู้จะเปลี่ยนบทบาทของผู้สอนมาเป็นผู้แนะนำและคอยช่วยเหลือการเรียนรู้มากขึ้น
4. กระบวนการกลุ่ม (Group Process) ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม ภาวะเป็นผู้นำยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

ข้อจำกัดของศูนย์การเรียนรู้

1. ต้นทุนมาก (Cost) การวางแผน การจัดสร้างศูนย์ การรวบรวมและการจัดวัสดุต้องใช้เวลามาก รวมทั้งการซื้อวัสดุอุปกรณ์การออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่จะนำมาใช้ในศูนย์ก็ต้องใช้เงินจำนวนมาก
2. การจัดการ (Management) ผู้สอนที่จัดการศูนย์การเรียนรู้ต้องมีการจัดระบบและการจัดการห้องเรียนที่ดี

2.1.2 ประเภทของศูนย์

1. ศูนย์การเรียนสามารถนำไปใช้กับทุกระดับการศึกษา ทุกรายวิชา
2. ศูนย์ฝึกทักษะ (Skill Centers) ศูนย์นี้ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะเพิ่มขึ้น โดยได้รับการสอนจาก
บทเรียนผ่านสื่อหรือวิธีการอื่นมาก่อน ทักษะพื้นฐานจะทำให้ฝึกและปฏิบัติในศูนย์จนทำให้มี
ความชำนาญด้วยตัวผู้เรียนเอง
3. ศูนย์ความสนใจ (Interest Centers) เป็นศูนย์ที่สร้างขึ้นมาเพื่อกระตุ้นให้เกิดความสนใจ
ใหม่ๆ และให้เกิดความคิดสร้างสรรค์
4. ศูนย์สอนเสริม (Remedial Centers) เป็นศูนย์ที่จะช่วยผู้เรียนที่ต้องการช่วยเสริมความรู้
หรือทักษะที่ยังไม่เพียงพอจากการเรียนปกติ หรือแยกผู้เรียนที่ต้องการความช่วยเหลือเป็นพิเศษ
5. ศูนย์เพิ่มพูนความรู้ (Enrichment Centers) ศูนย์นี้จะกระตุ้นประสบการณ์การเรียนรู้เพิ่มขึ้น
หลังจากที่ผู้เรียน ได้เรียนหรือทำกิจกรรมบรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้แล้ว เช่น ผู้เรียนที่มีความสามารถ
สูงเรียนบทเรียนคณิตศาสตร์จบแล้ว แต่ยังมีเวลาให้ไปเรียนในศูนย์นั้นที่มีบทเรียนยากเพิ่มขึ้น หรือ
มีกิจกรรมอื่นให้ทำเพิ่มความชำนาญ หรืออาจจะเป็นศูนย์ที่มีคอมพิวเตอร์ที่มีเกมทางคณิตศาสตร์
6. ศูนย์สำรอง (Reserved Centers) อาจจะมีศูนย์สำรองไว้ในกรณีที่มีศูนย์แยกกิจกรรม เมื่อ
ผู้เรียนทำกิจกรรมในศูนย์ใดเสร็จแล้วจะเข้าไปทำกิจกรรมในศูนย์อื่น แต่ศูนย์นั้นยังไม่ว่างเนื่องจาก
ผู้เรียนในศูนย์นั้นยังทำกิจกรรมไม่เสร็จ ก็ให้มารอในศูนย์สำรองนี้โดยมีกิจกรรม ที่สอดคล้อง
กับเรื่องที่ศึกษาเตรียมไว้อาจเป็นกิจกรรมในลักษณะผ่อนคลาย ซึ่งจะทำให้ไม่ว่างในขณะที่รอหรือ
รบกวนผู้ที่กำลังทำกิจกรรมในศูนย์อื่น

2.1.3 ข้อมูลออทิสติก

โรคออทิสติก(Autistic Disorder) หรือ ออทิสซึม(Autism) เป็นความผิดปกติของพัฒนาการเด็ก รูปแบบหนึ่ง ซึ่งมีลักษณะเฉพาะตัว โดยเด็กไม่สามารถพัฒนาทักษะสังคม ทักษะทางภาษา และการสื่อความหมายได้เหมาะสมตามวัย มีลักษณะพฤติกรรม กิจกรรม และความสนใจ เป็นแบบแผนซ้ำๆ ไม่ยืดหยุ่น ปัญหาดังกล่าวเป็นตั้งแต่เล็ก แสดงให้เห็นก่อนอายุ 3 ขวบ นักวิชาการพยายามศึกษารายละเอียดต่างๆ ของโรค แต่ยังไม่สามารถหาสาเหตุที่แน่ชัดได้

คำว่า Autism มีรากศัพท์มาจากภาษากรีกว่า"Auto"ซึ่งแปลว่า "Self" หมายถึง แยกตัวอยู่ตามลำพังในโลกของตัวเอง เปรียบเสมือนมีกำแพงใส หรือกระจกเงา ที่กั้นบุคคลเหล่านี้ออกจากสังคมรอบข้าง

ที่มา : สถาบันราชานุกูล

สาเหตุของกลุ่มโรคออทิสติก คือ ความผิดปกติของสมองและระบบประสาทที่หลากหลาย แต่ไม่พบความผิดปกติที่จำเพาะ และไม่ได้เกิดจากความผิดปกติของการเลี้ยงดู หรือบุคลิก ภาพของพ่อแม่

1. ความผิดปกติของระบบสมอง/ระบบประสาท
 - พบว่ากลุ่มโรคออทิสติก 10 - 83% มีความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าสมอง และมีโอกาสเกิดโรคลมชักมากกว่าคนทั่วไปในช่วงวัยเด็กและวัยรุ่น ซึ่งเด็กกลุ่มโรคออทิสติกที่มีระดับเชาวน์ปัญญา/ไอคิว (IQ) ต่ำ จะมีโอกาสเกิดอาการชักได้มากขึ้น
 - ความผิดปกติของลักษณะทางกายวิภาคของสมองและการทำงานของสมองหลายตำแหน่งส่งผลให้เกิดความบกพร่องหลายด้าน โดยความผิดปกติของสมองและการทำงานของสมองที่แตกต่างกันในผู้ป่วยแต่ละคนทำให้ความบกพร่องและความรุนแรงแตกต่างกันไปด้วยในผู้ป่วยแต่ละคน
 - ความผิดปกติของสารสื่อประสาท (Neurotransmitter สารเคมีที่ทำหน้าที่สื่อสารเพื่อให้การทำงานของระบบประสาทเป็นไปอย่างปกติ) เด็กกลุ่มนี้มีขนาดสมองใหญ่กว่าเด็กทั่วไป 2 - 10% โดยช่วงขวบปีแรกขนาดสมองจะมีขนาดปกติจนอายุ 2 - 4 ปี สมองจะมีขนาดใหญ่ขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของวงจรประสาทที่มีขนาดสั้น และทำให้วงจรประสาทที่มีขนาดยาวลดลง ทำให้กลุ่มโรคออทิสติกมีความสนใจเฉพาะรายละเอียดของสิ่งต่างๆ และมีความบกพร่องเรื่องความคิดรวบยอด
2. ปัจจัยทางพันธุกรรม

- พบว่าพี่น้องของเด็กกลุ่มโรคออทิสติก มีโอกาสเป็นโรคในกลุ่มนี้ มากกว่าคนทั่วไปถึงประมาณ 22 เท่า และมีโอกาสพบความผิดปกติของพัฒนาการด้านภาษา และพัฒนา การด้านอื่นๆ รวมถึงการเรียนรู้ มากกว่าคนทั่วไปด้วย
- พบกลุ่มโรคออทิสติกในแฝดไข่ใบเดียวกันมากกว่าแฝดไข่คนละใบ
- พบมีความผิดปกติของบางยีน/จีน (Gene) และบางโครโมโซม (Chromosome)

3. ปัจจัยทางการเลี้ยงดู

เดิมเชื่อว่าพ่อแม่ของเด็กกลุ่มโรคออทิสติกมักประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน มีความบกพร่องด้านความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่และลูก มีความสัมพันธ์ที่ห่างเหินเย็นชาโดยเปรียบเทียบพ่อแม่ลักษณะนี้ว่าเป็นพ่อแม่ตู้เย็น ซึ่งการศึกษาในปัจจุบันไม่พบว่าการเลี้ยงดู หรือระดับความสำเร็จของพ่อแม่ มีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มโรคออทิสติก แต่อย่างไรก็ตาม พ่อแม่ของเด็กกลุ่มโรคออทิสติก ก็มักประสบภาวะตึงเครียดจากการดูแลเด็กกลุ่มนี้ ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพจิต เช่น ภาวะวิตกกังวล หรือซึมเศร้าได้

ที่มา : <http://haamor.com>

การแบ่งประเภทของกลุ่มความพิการทางออทิสติก

ความพิการทางออทิสติก หมายถึง การที่บุคคลมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน หรือการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม ซึ่งเป็นผลมาจากความผิดปกติของสมอง และความผิดปกตินั้นแสดงก่อนอายุ 2 ปีครึ่ง ทั้งนี้ให้รวมถึงการวินิจฉัยกลุ่มการวินิจฉัย ออทิสติกสเปกตรัมทั้งหมด (Autism spectrum disorders / Pervasive developmental disorders) ซึ่งประกอบด้วย ตามระบบ DSM-IV ความบกพร่องของพัฒนาการแบบรอบด้าน แบ่งออกเป็น

1. ออทิสติก (Autistic Disorder) ปัญญาต่ำกว่าปกติ ไม่เข้าใจที่พูด หรือพูดไม่ได้
2. แอสเพอร์เกอร์ (Asperger's Disorder) พูดได้แต่ไม่เข้าใจที่พูด ปัญญาปกติหรือสูงกว่าปกติ มีปัญหาการเข้าสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Rett's Disorder บกพร่องทางสติปัญญาระดับรุนแรงมาก ส่วนใหญ่มีอาการชักเกิดร่วมด้วย บางรายมีอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ และกระดูกคด ด้านการเจริญเติบโตทางร่างกายค่อนข้างช้า เช่นกัน พบเด็กหญิงมากกว่าชาย หยุดพัฒนาช่วงแรก แต่ยังสนใจสังคมรอบตัว สามารถพัฒนาได้ ภายหลัง

4. Childhood Disintegrative Disorder มักมีพัฒนาการปกติมาก่อน ในช่วงอายุ 2 ขวบปีแรก แล้วเกิดอาการสูญเสียทักษะหลายด้านของพัฒนาการอย่างชัดเจนภายในระยะเวลา 2-3 เดือน (อาการเกิดก่อนอายุ 10 ปี) อาการที่ชัดเจน คือ มีพฤติกรรมคล้ายโรคออทิสติก กล่าวคือ หด ความสนใจสิ่งแวดล้อมทั้งหมด พบความผิดปกติในการมีปฏิสัมพันธ์สังคม มีการกระทำซ้ำๆ เคลื่อนไหวซ้ำๆ

มีโอกาสเกิดอาการชักสูงถึงร้อยละ 77 มักไม่ค่อยพูด และมักมีความบกพร่องทางสติปัญญาร่วมด้วย และส่วนใหญ่จะมีระดับสติปัญญาต่ำ (IQ) ต่ำกว่า 40

5. Pervasive Developmental Disorder Not Otherwise Specified (PDD NOS)

PDD-NOS คือกลุ่มที่พบมีความบกพร่องของพัฒนาการแบบรอบด้าน แต่ไม่ครบตามเกณฑ์การ วินิจฉัยโรคชนิดเฉพาะใดๆ ชำงต้น เช่น อายุเกิน (เริ่มมีอาการเมื่ออายุมากกว่า 3 ปี) อาการไม่ครบ ตามจำนวนข้อที่กำหนด ความรุนแรงน้อย มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่าง เป็นต้น

ที่มา : 1) สถาบันราชานุกูล

2) <http://haamor.com>

การรักษาเด็กกลุ่มโรคออทิสติก

กลุ่มโรคออทิสติก ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ เป้าหมายของการรักษาคือการส่งเสริม พัฒนาการและลดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมให้ใกล้เคียงเด็กปกติมากที่สุด การวินิจฉัยและได้รับการรักษา ตั้งแต่อายุน้อย และต่อเนื่องทำให้ผลการรักษาดี โดยวิธีการรักษาที่เหมาะสมคือ บูรณาการ การรักษา ด้านต่างๆเข้าด้วยกันตามความจำเป็นของเด็กแต่ละคน วิธีการรักษา ได้แก่

1. การปรับพฤติกรรมและฝึกทักษะทางสังคม เพื่อเพิ่มพฤติกรรมที่เหมาะสมและลดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น การลดพฤติกรรมซ้ำๆ การลดพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรง แนวคิดพื้นฐานของ พฤติกรรมบำบัดคือ ถ้าผลที่ตามมาหลังเกิดพฤติกรรมเป็นสิ่งที่ชอบก็จะทำให้พฤติกรรมเพิ่มขึ้น แต่ถ้าผลที่เกิดขึ้นหลังพฤติกรรมเป็นสิ่งที่ไม่ชอบก็จะทำให้พฤติกรรมลดลง โดยมีเทคนิคการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปรับพฤติกรรมที่หลากหลาย เช่น การให้รางวัล/คำชมเมื่อมีพฤติกรรมที่เหมาะสม การเพิกเฉยเมื่อเด็กงอแง หรือการเบี่ยงเบนความสนใจเด็กไปยังสิ่งอื่นที่เด็กชอบในขณะที่เด็กงอแง
2. การฝึกพูด เป็นการรักษาที่สำคัญโดยเฉพาะในรายที่มีพัฒนาการด้านภาษาและการสื่อความหมายล่าช้า การฝึกการสื่อสารได้เร็วเท่าไรจะทำให้เด็กเรียนรู้จากการใช้ภาษาได้เร็วเท่า นั้น และช่วยลดพฤติกรรมก้าวร้าวที่เกิดจากการไม่สามารถสื่อสารความต้องการได้
 3. การส่งเสริมพัฒนาการ ส่งเสริมพัฒนาการด้านอื่นที่ล่าช้าควบคู่กับการพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร สังคม และการปรับพฤติกรรม
 4. การศึกษาพิเศษ มีบทบาทสำคัญในการช่วยพัฒนาทักษะสังคม การสื่อสาร และพัฒนาการด้านอื่นๆ ควรจัดบริการการศึกษาที่มีระบบชัดเจน ไม่มีสิ่งรบกวนที่มากเกินไป และมีครูการศึกษาพิเศษดูแลโดยควรวางแผนการศึกษาร่วมกันระหว่างผู้ปกครองและโรงเรียน ควรจัดกิจกรรมและการเรียนการสอนช่วงหยุดเรียนภาคฤดูร้อนเพื่อให้เด็กมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เมื่อเด็กสามารถพัฒนาความสามารถด้านการช่วยเหลือตัวเอง ภาษา สังคม และจัดการกับปัญหาพฤติกรรมที่รบกวนได้แล้ว สามารถเรียนร่วมในชั้นเรียนปกติได้เพื่อพัฒนาความสามารถทางสังคมต่อไป โดยมีการจัดแผนการสอนเฉพาะบุคคล (Individual Educational Plan; IEP) และนำกระบวนการส่งเสริมพัฒนาการและการปรับพฤติกรรมไปประยุกต์ใช้ร่วมกับการศึกษาด้วย

หากมีข้อจำกัดด้านพัฒนาการ หรือปัญหาพฤติกรรม ก็จำเป็นต้องเรียนในห้องเรียนพิเศษเฉพาะเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่ชั้นเรียนปกติต่อไป

5. การฝึกอาชีพ การฝึกอาชีพให้เหมาะสมตามความสามารถเป็นการฟื้นฟูศักยภาพและเตรียมพร้อมเพื่อการดำรงชีวิตอย่างอิสระ
6. การช่วยเหลือครอบครัว ส่งเสริมให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรค การดำเนินโรค พัฒนาทักษะในการดูแล ให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือด้านจิตใจเมื่อครอบครัวเผชิญกับความเครียด และเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพจิตของผู้ดูแลเด็ก
7. การรักษาด้วยยา เป็นการรักษาเพื่อลดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมและช่วยให้ฝึกเด็กได้ง่ายขึ้น การรักษาด้วยยาไม่ได้เป็นการรักษาอาการหลักของโรค

ยาที่ใช้ในการรักษาอาการที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มโรคออทิสติก ได้แก่

- Methylphenidate (Ritalin) ช่วยลดอาการไม่นิ่ง/ซน/หุนหันพลันแล่น/ขาดสมาธิผลข้างเคียงของยา ได้แก่ หงุดหงิด กระวนกระวาย กินไม่ได้นอนไม่หลับ คลื่นไส้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Risperidone/Haloperidol ช่วยลดอาการอยู่ไม่นิ่ง หงุดหงิด หุนหันพลันแล่น พฤติกรรมซ้ำๆ พฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรง ผลข้างเคียงได้แก่ ตัวแข็ง น้ำลายไหล พูดลำบาก ปากขมขมิบ ง่วงนอน
- ยาในกลุ่ม Anticonvulsant (ยากันชัก) เช่น Sodium valproate (Depakine) Carbamazepine (Tegretol) ใช้ได้ผลในรายที่มีพฤติกรรมทำร้ายตัวเอง ควรมีการตรวจระดับยาในเลือด และติดตามผลการรักษา และผลข้างเคียงของยาจากแพทย์อย่างใกล้ชิด ผลข้างเคียงของยา คือ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาจลดการทำงานของไขกระดูก และอาจทำให้ผิวหนังเกิดผื่นแพ้ทั้งตัว

ที่มา : <http://haamor.com>

2.1.4 การกระตุ้นพัฒนาการ (Early Stimulation)

พัฒนาการ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงด้านวุฒิภาวะของระบบต่างๆ และตัวบุคคล ทำให้เพิ่มความสามารถของระบบหรือบุคคล ให้ทำหน้าที่ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถทำหน้าที่ที่สลับซับซ้อน ยุ่งยากได้ ตลอดจนเพิ่มทักษะใหม่และความสามารถในการปรับตัวต่อภาวะใหม่ของบุคคลผู้นั้น ซึ่งการจะไปถึงจุดแห่งความพร้อมได้จะต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้ในการดูแลพัฒนาการเด็กต้องครอบคลุมถึงพัฒนาการต่างๆ ดังนี้

- 1) ด้านร่างกาย
- 2) ด้านอารมณ์และบุคลิกภาพ
- 3) ด้านสังคม
- 4) ด้านเชาวน์ปัญญา ภาษา และความคิด

หลักการในการกระตุ้นพัฒนาการเด็ก

1. ควรมีการกระตุ้นพัฒนาการเด็กในทุกๆด้านที่มีปัญหา ไม่ว่าจะเป็นด้านการเคลื่อนไหว การใช้มือหยิบจับ การใช้ภาษา และการช่วยเหลือตนเอง รวมถึงการกระตุ้นปลายประสาทสัมผัสในการรับรู้การมองเห็น การได้ยิน การสัมผัสทางกาย การรับรู้กลิ่น การรับรู้รส
2. การฝึกควรเลียนแบบบรรยากาศสิ่งแวดล้อมที่บ้าน แล้วนำสิ่งเหล่านั้นมาสอนเป็นทักษะต่างๆ ที่ให้เด็กเรียนรู้ เพื่อให้พ่อแม่ และตัวเด็กเองนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
3. พยายามให้เด็กช่วยตัวเองให้มากที่สุด โดยในระยะแรกควรมีการช่วยเหลือก่อน ต่อไปควรเปิดโอกาสให้เด็กทำด้วยตนเอง เช่น ในเด็กเล็กควรจับเด็กให้อยู่ในท่าทางต่างๆ เปลี่ยนกันไปไม่ให้อยู่ในท่าเดียวซ้ำๆ เพื่อช่วยให้เด็กมีประสบการณ์การเรียนรู้ในท่าทางต่างๆ เหล่านั้น ซึ่งเป็นผลให้เด็กมีการเรียนรู้ในการทรงตัวดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ควรมีการทำพฤติกรรมตัวอย่าง เพื่อให้เด็กเลียนแบบ และทำซ้ำๆกันหลายๆครั้ง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้
5. ให้ความสำคัญกับการฝึกเด็ก ควรคิดเสมอว่า การสอนหรือการกระตุ้นพัฒนาการ สามารถทำได้โดยไม่เลือกเวลา หรือ สถานที่
6. ให้แรงเสริม ให้กำลังใจ และคำชมเชย ทั้งคำพูดและการกระทำ เมื่อเด็กสามารถทำพฤติกรรมที่สอนหรือฝึกหัดได้ เช่น การพูดชม หรือทำทื่อใจกอดรัดเด็ก
7. การจัดสภาพสิ่งแวดล้อมทั่วไปในบ้าน เป็นสิ่งที่ควรทำเพื่อการกระตุ้นประสาทสัมผัส เช่นการติดภาพสีสดใส การให้เด็กมีโอกาสเล่นของเล่นที่เหมาะสมตามวัยความสำเร็จในการช่วยเหลือเด็กนั้น อยู่ที่ความร่วมมือกันทั้งจากผู้ปกครอง และบุคลากรทางการแพทย์หลายฝ่าย

ที่มา : <http://www.happyhomeclinic.com>

2.1.5 ศิลปะบำบัด

ศิลปะบำบัด (Art Therapy) คือ การใช้กิจกรรมทางศิลปะเพื่อวินิจฉัยหาข้อบกพร่อง ความผิดปกติบางประการของกระบวนการทางจิตใจ และเพื่อใช้กิจกรรมทางศิลปะที่เหมาะสมช่วยในการบำบัดรักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพให้ดีขึ้น ซึ่งมีประโยชน์ในด้าน การพัฒนาอารมณ์สติปัญญา สมาธิ ความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงการช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก และการประสานงาน การเคลื่อนไหวของร่างกาย นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วย กระตุ้นการสื่อสาร และเสริมสร้างทักษะสังคมด้วย นับเป็นทางเลือกในการดูแลรักษาในรูปแบบหนึ่ง ที่ช่วยเสริมการดูแลรักษาโดยวิธีอื่นๆ เพื่อ

- ลดปัญหาทางอารมณ์และพฤติกรรม
- เสริมสร้างศักยภาพในด้านต่างๆ

กลุ่มเด็กพิเศษกลุ่มต่างๆ รวมถึงเด็กที่มีปัญหาด้านอารมณ์ หรือปัญหาด้านพฤติกรรม สามารถนำศิลปะบำบัดมาใช้ช่วยเสริม เพิ่มประสิทธิภาพการดูแลรักษาได้เป็นอย่างดี

การประเมินผลการดูแลรักษา ด้วยศิลปะบำบัด เน้นที่ กระบวนการ และกิจกรรมทางศิลปะ แต่ไม่ได้เน้นที่ผลงานทางศิลปะ

แนวคิดศิลปะบำบัด

ศิลปะ คือหนทางแห่งการปลดปล่อย อารมณ์ ความรู้สึก ความคิด ตามความต้องการของแต่ละคน เด็กก็เช่นกัน พวกเขาต้องการ สิทธิ เสรีภาพ ที่จะแสดงออกซึ่ง ความต้องการของเขา อย่างมีความสุข พวกเขาต้องการโอกาสที่จะพัฒนา ศักยภาพของตัวเองในด้าน การเรียน การเล่น และการแสดงออกต่างๆ

ศิลปะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ความคิดสร้างสรรค์คือลักษณะของความคิดที่มีหลายมิติ หลายมุมมอง หลายทิศทาง สามารถคิดได้กว้างไกล ไร้กรอบ ไร้ขอบเขต ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคล่องแคล่ว ความยืดหยุ่น และความละเอียดลออ นำไปสู่การคิด ประดิษฐ์ สิ่งแปลกใหม่ และบูรณาการองค์ความรู้ต่างๆ ที่ได้มาจาก ประสบการณ์เดิม เชื่อมโยงกับ สถานการณ์ใหม่ สร้างเป็น องค์ความรู้ใหม่ และเกิดนวัตกรรมตามมา

ศิลปะพัฒนาอารมณ์ การนำศิลปะมาใช้ในการพัฒนาอารมณ์ จะช่วยให้ผู้ที่มีปัญหาทางด้านอารมณ์ และจิตใจ ได้ระบายปัญหา ความคับข้องใจ ความรู้สึกที่ซ่อนเร้นในใจ ผ่านออกมาทางงานศิลปะ ระบายอารมณ์ออกมาในหนทางที่สร้างสรรค์ ผ่านการวาดรูป ระบายสี การปั้น และกระบวนการอื่นๆ ทางศิลปะ ช่วยให้รู้สึกผ่อนคลาย ลดความขุ่นมัวในจิตใจ เข้าใจและรับรู้ อารมณ์ต่างๆ ของตนเอง ที่ซ่อนเร้นอยู่ในจิตใจ สามารถยับยั้งและควบคุมได้ดีขึ้น มีสมาธิ ลดความตึงเครียด และความวิตกกังวลลงได้ในที่สุด

ศิลปะเสริมสร้างทักษะสังคม ศิลปะช่วยให้เรียนรู้ทักษะสังคมผ่านการทำกิจกรรมศิลปะ ร่วมกันเป็นกลุ่ม รู้จักการรอคอย ผลัดกันทำ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ยังเรียนรู้ที่จะแสดงออกซึ่งอารมณ์ ความรู้สึก ความคิด ความต้องการของตนเอง และการเข้าใจผู้อื่น โดยใช้ศิลปะเป็นสื่อ

ศิลปะพัฒนากล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว ศิลปะตอบสนองการเคลื่อนไหวของร่างกาย อย่างอิสระ และเป็นธรรมชาติตามระดับพัฒนาการของเด็ก ทำให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาของ กล้ามเนื้อ และการประสานงานการเคลื่อนไหวของร่างกาย สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวอย่าง เป็นขั้นตอนและเป็นระบบจนบรรลุเป้าหมายงานที่กำหนดไว้ได้

ที่มา : ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. (2560). ศิลปะบำบัด. [Online]. Available URL:

<http://www.happyhomeclinic.com/arttherapy.htm>

2.1.6 ดนตรีบำบัด (music therapy)

ดนตรีบำบัด คือ ศาสตร์ที่ว่าด้วยการนำดนตรี หรือองค์ประกอบต่างๆ ทางดนตรี มาประยุกต์ใช้เพื่อปรับเปลี่ยน พัฒนา และคงรักษาไว้ซึ่งสุขภาพของร่างกาย จิตใจ สังคม และภูมิปัญญา โดยมีนักดนตรีบำบัดเป็นผู้ดำเนินการเพื่อไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งไม่ใช่เป้าหมายในทางดนตรีศึกษา ผ่านกิจกรรมทางดนตรีต่างๆ อย่างมีรูปแบบโครงสร้างที่ชัดเจน มีหลักเกณฑ์ และระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์

เป้าหมายของดนตรีบำบัดไม่ได้เน้นที่ทักษะทางดนตรี แต่เน้นในด้านพัฒนาการทางร่างกาย จิตใจ สังคม และภูมิปัญญา ขึ้นอยู่กับความจำเป็นของแต่ละคนที่มารับการบำบัด สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลายบริบท ทั้งที่บ้าน สถานศึกษา สถานพยาบาลและศูนย์สุขภาพต่างๆ

ประโยชน์ของดนตรีบำบัด

ดนตรีบำบัดสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลากหลายรูปแบบ และกลุ่มเป้าหมาย ทั้งในเด็ก วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ เพื่อตอบสนองความจำเป็นที่แตกต่างกันไป เช่น ปัญหาบกพร่องของพัฒนาการ สติปัญญา และการเรียนรู้, โรคซึมเศร้า, โรคสมองเสื่อมอัลไซเมอร์, โรคหลอดเลือดสมอง, ความพิการทางร่างกาย, อาการเจ็บปวด และภาวะอื่นๆ

ประโยชน์ของดนตรีบำบัดมีดังนี้

- 1) ปรับสภาพจิตใจให้อยู่ในสภาวะสมดุล มีความสงบ และมีทัศนคติในเชิงบวกเพิ่มขึ้น
- 2) ผ่อนคลายความตึงเครียด ลดความวิตกกังวล (anxiety/ stress management)
- 3) กระตุ้น เสริมสร้าง และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และความจำ (cognitive skill)
- 4) กระตุ้นการรับรู้ (perception)
- 5) เสริมสร้างสมาธิ (attention span)
- 6) เสริมสร้างทักษะสังคม (social skill)
- 7) พัฒนาทักษะการสื่อสารและการใช้ภาษา (communication and language skill)
- 8) พัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว (motor skill)
- 9) ลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ (muscle tension)
- 10) การจัดการอาการเจ็บปวดจากสาเหตุต่างๆ (pain management)
- 11) ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (behavior modification)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12) สร้างสัมพันธภาพที่ดีในการบำบัดรักษาต่างๆ (therapeutic alliance)

13) ช่วยเสริมในกระบวนการบำบัดทางจิตเวช ทั้งในด้านการประเมินความรู้สึก สร้างเสริมอารมณ์เชิงบวก การควบคุมตนเอง การแก้ปมขัดแย้งต่างๆ และเสริมสร้างความเข้มแข็งของครอบครัว

โดยสรุปดนตรีบำบัด มีประโยชน์หลากหลายขึ้นอยู่กับการนำไปใช้ โดยบูรณาการเข้ากับการบำบัดรักษาอื่นๆ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้หลากหลาย ทั้งในโรงพยาบาล ในโรงเรียน และในกลุ่มเด็กพิเศษ

2.1.7 ลักษณะเฉพาะของประเภทโครงการ

ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กออทิสติก เป็นสถานที่ให้บริการ การฝึกกระตุ้นตามพัฒนาการ ทางด้านร่างกาย ภาษา สติปัญญา อารมณ์และสังคม รวมถึงการบำบัดทางเลือก การให้คำปรึกษาสำหรับผู้ปกครอง และพื้นที่แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้ในการดูแลกับครอบครัวอื่นๆ เพื่อให้เด็กออทิสติกสามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคม และมีสิทธิเท่าเทียมผู้อื่นในประเทศ

ที่มา : ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. (2560). ดนตรีบำบัด. [Online]. Available URL:

<http://www.happyhomeclinic.com/a06-musictherapy.htm>

2.1.9 รายละเอียดองค์ประกอบพื้นฐาน

ตารางที่ 2.1 แสดงรายละเอียดองค์ประกอบพื้นฐาน

วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	กิจกรรม	องค์ประกอบ
1. เพื่อเป็นสถานที่ช่วยเหลือ และกระตุ้นพัฒนาการของเด็กออทิสติก	เด็กออทิสติก อายุ 3-12 ปี	-การฝึกภาษา -การฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ -การฝึกกล้ามเนื้อมัดเล็ก -การฝึกด้านอารมณ์ และสังคม -ฝึกพัฒนาการด้านสติปัญญา	-ห้องกิจกรรม -ยิม -ห้องกระตุ้นประสาทสัมผัส
2. เป็นสถานที่รองรับการบำบัดทางเลือกของเด็กออทิสติก ได้แก่ ดนตรีบำบัด ศิลปะบำบัด และอาชญาบำบัด	เด็กออทิสติก อายุ 3-12 ปี	-กิจกรรมทางดนตรี -ทำงานศิลปะ -อาชญาบำบัด	-ห้องดนตรี -พื้นที่ทำงานศิลปะ -สนามขี่ม้า
3. เป็นสถานที่ให้คำปรึกษาพัฒนาการ และแนวทางการส่งเสริมพัฒนาการสำหรับครอบครัวที่มีเด็กออทิสติก	ผู้ปกครอง	-ตรวจคัดกรอง -ปรึกษาพูดคุย	-ห้องตรวจให้คำปรึกษา
4. เป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนประสบการณ์สำหรับผู้ปกครอง วิธีการดูแลต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับใช้ให้กำลังใจต่อกัน	ผู้ปกครอง	-พบปะสังสรรค์	-พักผ่อน -คาเฟ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ

2.2.1 กรณีศึกษาที่ 1 Kids Plus Center ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็ก

เป็นศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็ก จัดกิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของเด็ก รวมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องได้ตรงปัญหา โดยการใช้เทคนิคและวิธีการทางกิจกรรมบำบัดที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น Sensory Integration (SI) ที่มีแบบประเมินมาตรฐานสากลที่สามารถวัดระดับความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ รวมถึงทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ได้อย่างมีหลักการ ทำให้เราทราบถึงจุดเด่นที่ควรส่งเสริม และจุดด้อยที่ต้องการกระตุ้นพัฒนาการได้อย่างชัดเจน

TARGET GROUP : 2-12 ปี

โปรแกรมการเรียนการสอน



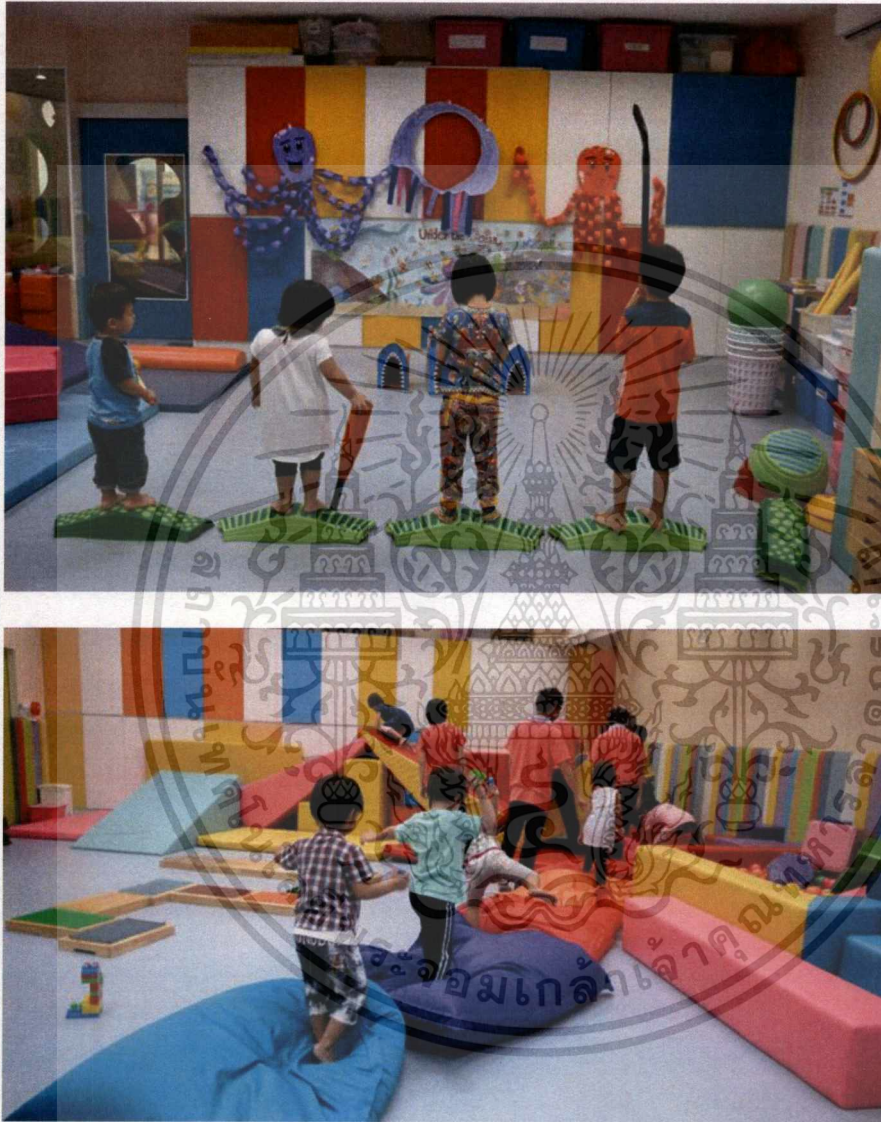
ภาพที่ 2.2 แสดงโปรแกรมการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรยากาศในห้องเรียน


ใช้สีสันทันในการดึงดูดความสนใจของเด็กๆ มีกิจกรรมให้ทำหลากหลายเพื่อฝึกฝนได้อย่างรอบด้าน วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้มีความปลอดภัย ห้องที่ใช้ในการทำกิจกรรม และห้องเรียน เป็นห้องเดียวกัน แต่มีการจัดโซน

ภาพที่ 2.3 บรรยากาศภายในห้องเรียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างตารางกิจกรรม

KIDS+ INTER CAMP 2018 Chiangmai						
9:00-9:15	9:15-10:00	10:00-10:20	10:20-10:50	10:50-11:20	11:20-11:50	11:50-12:00
Open Group แนะนำตัว ออกกำลังกาย	Cooking พุดดิ้งกล้วย	 SNACK time รับประทานอาหารว่าง	Sensory Motor	Social Game ทักษะสังคม	LUNCH อาหารกลางวันและเครื่องดื่ม เริ่มในการทานอาหารกลางวัน	ADL ฝึกถอด-ใส่เสื้อ
	Sensory Motor		Science วิทยาศาสตร์ง่ายๆ	Music ดนตรีเสียงดี		ADL ฝึกถอด-ใส่กางเกง
	Sensory Motor		DIY Toys ของเล่นทำเอง	Fine Motor ฝึกถ่างเนื้อดินเหนียว		ADL ฝึกถอด-ใส่ถุงเท้า
	Sensory Motor		Tactile Play สัมผัสสิ่งของต่างชนิดกัน	Kids* Class ห้องเรียนของหนู		ADL ฝึกแบ่งฟัน
	Sensory Motor		Sport Fun กีฬาสนุกๆ	Art & Crafts ศิลปะง่ายๆ		ADL ฝึกการช่วยเหลือตัวเอง

ภาพที่ 2.4 ตารางกิจกรรม

วัสดุที่ใช้



เครื่องเล่นมีความแข็งแรงปลอดภัย

เบาะบุผนัง

กระเบื้องยาง



ตกแต่งโดยใช้สีสันทันทีสไต

ชั้นเก็บของซ่อน
คิณผนังสีสันทันที

ภาพที่ 2.5 บรรยากาศห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 กรณีศึกษาที่ 2 CARE (Thailand) – Center for Autism Recovery and Education หรือ ศูนย์ฟื้นฟูและเพิ่มพูนทักษะเด็กพิเศษ (ประเทศไทย)

CARE เป็นองค์กรที่ก่อตั้งโดยกลุ่มของผู้ปกครอง ที่มุ่งมั่นจะรักษาและพัฒนาทักษะให้กับบุตรหลานที่ได้รับ การวินิจฉัยว่าอยู่ในภาวะออทิสซึม

การเรียนการสอน

- การเรียนการสอนแบบตัวต่อตัว
- หรือมีครูประกบหากเป็นการเรียนในห้องเรียนร่วม
- มีจำนวนชั่วโมงเรียนที่มากเพียงพอ โดยโครงสร้างของบทเรียนต้องเป็นไปอย่างมีระบบ และมีเป้าหมายที่ชัดเจน
- สอนโดยผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการฝึกฝนมาโดยเฉพาะ
- ทุก Skill (หรือ ทุกบทเรียน) ต้องมีออกแบบมาอย่างจำเพาะเจาะจงสำหรับเด็กแต่ละคน และถูก จำแนกออกเป็นขั้นตอนที่ละเอียด แต่เรียบง่ายและเป็นรูปธรรม โดยนำเสนออย่างค่อยเป็นค่อยไป
- ทุกบทเรียนจะต้องมีกระบวนการติดตามวัดผลความก้าวหน้า ว่าเด็กมีความเข้าใจในบทเรียนที่ เรียนไปและสามารถนำไปใช้ได้จริงในทุกสถานการณ์

TARGET GROUP :

- เด็ก/ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าอยู่ในภาวะออทิสซึม หรือ ASD (Autism Spectrum Disorder)
- กลุ่มบุคคลที่มีความบกพร่องของพัฒนาการแบบรอบด้าน (PDD or PDD NOS)
- เด็ก/ผู้ที่มีพัฒนาการล่าช้าในด้านของภาษา
- เด็ก/ผู้ที่มีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์บางประการ
- เด็ก/ผู้ที่มีพัฒนาการล่าช้าในด้านการสื่อสาร การรับรู้ หรือการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม
- เด็ก/ผู้ที่จัดอยู่ในกลุ่มสมาธิสั้น หรือ ADHD
- หรือบุคคลที่มีพัฒนาการล่าช้าในทางใดทางหนึ่งอันอาจเกี่ยวข้องกับภาวะอาการออทิสซึม

2. สำหรับวัยรุ่น :

ขอบเขตบทเรียนและตัวอย่างทักษะเป้าหมายในเด็กอายุ 8-17 ปี

หลักสูตรการให้บริการวัยรุ่นของคาร์ด (C.A.R.D.) นั้นมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับให้เหมาะสมกับบุคคลที่มีความต้องการที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะการให้ความช่วยเหลือนักเรียนที่ครอบครัวที่ต้องการการสนับสนุนด้านการจัดการปัญหาพฤติกรรมเช่นเดียวกับการสอนทักษะการสื่อสารขั้นพื้นฐานและทักษะการปรับตัว (เช่น การขับถ่าย การแต่งกาย และการทำอาหาร) นอกจากนี้ยังสามารถให้ความช่วยเหลือนักเรียนที่ได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อยและอาจต้องการเพียงแค่ความช่วยเหลือในการเรียนรู้ทักษะทางสังคมที่ซับซ้อนมากขึ้น และนำไปใช้กับเพื่อนวัยเดียวกันของพวกเขาในสภาพแวดล้อมปกติ

ภาพที่ 2.7 แสดงเป้าหมายหลักสูตร

ขอบเขตการให้บริการ
หลักสูตรสำหรับวัยรุ่น
(อายุ 8-17 ปี)

- สามารถอยู่ด้วยการพึ่งพาตนเองเท่าที่จะเป็นไปได้
- ได้รับความสำเร็จในการจ้างงานและการรักษางานนั้นๆไว้ได้
- พัฒนากิจกรรมยามว่างที่ตนชอบ
- สร้างความสัมพันธ์ที่มีความหมาย
- เรียนต่อในชั้นที่สูงขึ้นไป

ทักษะสังคม
บทบาททางสังคม
สังคมและการรู้สึก
ความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล
บรรทัดฐานของสังคม
การสังคมนิยม

ภาษาในชีวิตจริง
การสื่อสารในชีวิตจริง
การสนทนา
การสื่อสารด้วยตนเอง

การเข้าเรียนในหลักสูตรการศึกษาปกติ
ภาษา ศิลปะ
คณิตศาสตร์
วิทยาศาสตร์
สังคมศึกษา

การเรียนรู้เพื่อนำไปใช้งาน
อ่าน
เขียน
คำนวณ

การศึกษายุติธรรมไม่เหมาะสม
การไม่ปฏิบัติตาม
ความก้าวร้าว
การทำพฤติกรรมเดิมซ้ำๆ
การหลบหนี

การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ
การบอกความต้องการ
การปฏิบัติตามคำสั่ง
พฤติกรรมทางสังคม

ทักษะการปรับตัว
การเฝ้าระวัง
การเคลื่อนไหว
การมีส่วนร่วมในชุมชน
สุขภาพ/อนามัย
กิจกรรมยามว่าง
ความปลอดภัย
การเงิน

ทักษะอาชีพ
ทักษะอาชีพพื้นฐาน
ทักษะวิชาชีพทั่วไป
ทักษะเฉพาะของงาน

ความเข้าใจพื้นฐานทางภาษา
การกระทำ
ลักษณะต่างๆ
หน้าที่ต่างๆ
คำบุรพบท
คำสรรพนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สำหรับผู้ใหญ่ :

รูปแบบโปรแกรม สำหรับผู้ใหญ่ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป

- การดูแลตนเองโดยไม่ต้องมีผู้ช่วย
- การเรียนรู้ชีวิตการทำงาน
- เรียนรู้การทำกิจกรรมต่างๆอย่างมีความสุข
- สร้างความสัมพันธ์ที่สำคัญในชีวิต



ภาพที่ 2.8 แสดงเป้าหมายหลักสูตร

การออกแบบ

ภายนอก : ลักษณะเป็นเหมือนบ้าน มีสนามหญ้า ต้นไม้ร่มรื่น โทนสีเหลืองอ่อน ให้ความรู้สึกอบอุ่น



ภาพที่ 2.9 ทศนียภาพภายนอก

ภายใน :

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

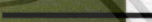
กึ่งของมีบานปิด



ระเบียงยาว



ผนังฉาบเรียบสีสดใส



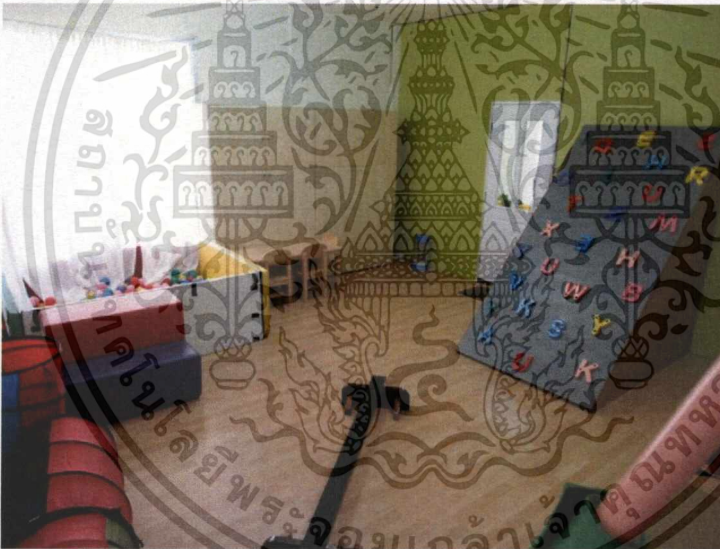
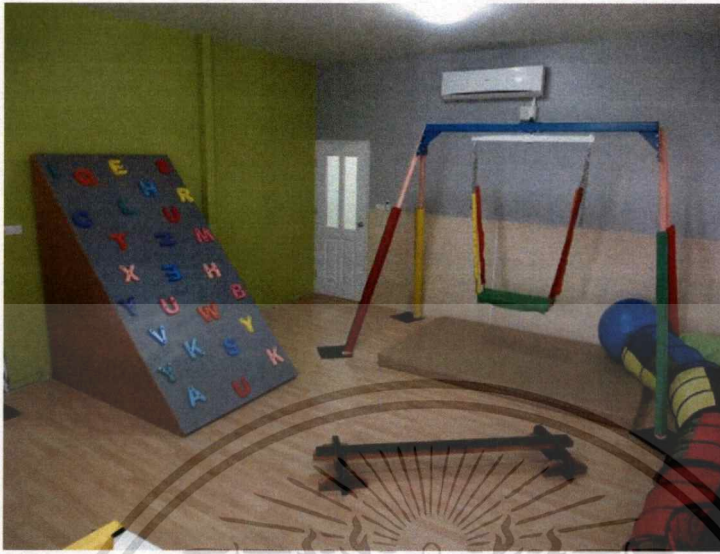
ชุดโต๊ะเก้าอี้ขนาดเล็ก



ภาพที่ 2.10 การตกแต่งภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบห้องยิม : ใช้ผนังสีเขียวสดสี 1 ด้าน ส่วนด้านอื่นเป็นสีเรียบ มีชุดอุปกรณ์สำหรับการออกกำลังกายกลางแจ้งขนาดใหญ่ และมีบ้านบอลเพื่อกระตุ้นการสัมผัส



ภาพที่ 2.11 การตกแต่งภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.12 บริเวณพื้นที่นั่งรอ



ภาพที่ 2.13 บรรยากาศการเรียน

ที่มา : <http://www.carethaiatism.com/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 กรณีศึกษาที่ 3 ศูนย์พัฒนาการเด็ก บ้านคิดฝัน

Baan Kids Fun (The Child Development Centre)

ที่อยู่ : 254/96 หมู่บ้านสัมมากร ซอย 48 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กทม.10240

มีบริการดังนี้

- ปรึกษาพัฒนาการและแนวทางส่งเสริมพัฒนาการตามขั้นวัย
- พัฒนาการไม่สมวัย
- ไม่นิ่ง ไม่สบตา มีพฤติกรรมซ้ำ เล่นกับเพื่อนไม่ได้ ก้าวร้าว
- ออทิสติก สมาธิสั้น ดาวน์ซินโดรม
- ไม่พูด มีปัญหาการสื่อสาร ไม่เข้าใจคำสั่ง
- เรียนรู้ช้า อ่านเขียนลำบาก

คอร์สเรียน



ภาพที่ 2.14 แสดงคอร์สการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Early Intervention Program : คือ การบำบัดและการให้บริการช่วยเหลือทางพัฒนาการและการศึกษา ที่ช่วยเตรียมความพร้อมให้เด็กที่มีความต้องการพิเศษหรือความต้องการในการพัฒนาทักษะต่างๆ เช่น กล้ามเนื้อมัดใหญ่ กล้ามเนื้อมัดเล็ก สติปัญญา การสื่อสาร สังคม และการช่วยเหลือตนเอง ซึ่งใช้สำหรับการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต โปรแกรมนี้สามารถเริ่มต้นได้ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงช่วงวัยเรียนโปรแกรม

“Get Start” 1-2 ชั่วโมง/วัน อย่างน้อย 2 วัน/สัปดาห์ กิจกรรมเดี่ยว

“Get Ready” 1-3 ชั่วโมง/วัน 3 – 5 วัน/สัปดาห์ กิจกรรมกลุ่มและกิจกรรมเดี่ยว

2. School Readiness Training for Early Years : เหมาะสมสำหรับเด็กอายุ 3-9 ขวบ เด็กเมื่ออยู่ในวัยเรียน ควรมีความพร้อมสำหรับการปรับตัวเข้าไปอยู่ในสิ่งแวดล้อมใหม่ที่โรงเรียน โปรแกรมนี้มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาทักษะและการส่งเสริม
- ทักษะด้านการฟัง การคงสมาธิ และการทำงานที่ต้องใช้สมาธิ
 - ทักษะด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่และกล้ามเนื้อมัดเล็กที่จะช่วยส่งเสริมทักษะด้านการเขียน และความสามารถในกิจกรรมด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว
 - กิจกรรมด้านสติปัญญา การเตรียมความพร้อมทางวิชาการ ที่จะช่วยเตรียมให้เด็กมีความพร้อมในการเรียนรู้ในห้องเรียนและการจัดแก้ไขปัญหาต่าง ๆ
 - ทักษะทางสังคม เช่น การเล่นกับเพื่อน การส่งเสริมพฤติกรรมที่เหมาะสม การจัดการ กับอารมณ์
 - การเคารพกฎเกณฑ์ ระเบียบต่าง ๆ การเรียนรู้เรื่องเวลา และทักษะด้านการช่วยเหลือตนเอง

3. Kid Writing Program :

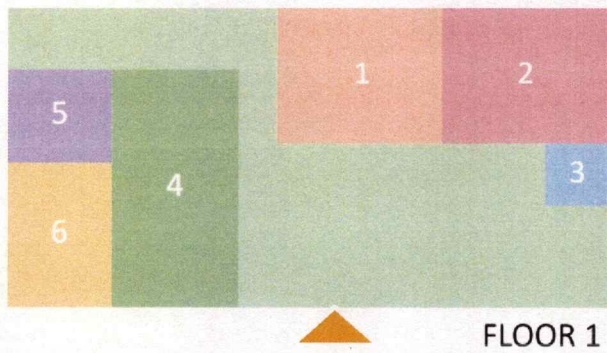
เป้าหมายของ Kid Writing (for Ages 2.6-6)

- เพื่อเตรียมความพร้อมด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กที่จำเป็นสำหรับการเขียน
- เพื่อสร้างความสุข แรงจูงใจ ให้เด็กมีความสุขกับกิจกรรมการเขียน
- เพื่อให้เด็กเรียนรู้รูปแบบในการจับดินสอเพื่อการเขียนได้อย่างถูกต้อง
- เพื่อให้เด็กมีพื้นฐานที่ดีในการรับรู้ทิศทางต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นมากในการเขียนหนังสือ
- เพื่อเพิ่มความสนุกสนานในการเขียนให้กับเด็ก

เป้าหมายของ Kid Writing (for Ages 6 UP)

- เพื่อวิเคราะห์ปัญหาในการเขียนของเด็กอย่างตรงเป้าหมาย นำไปสู่วิธีการฝึกการเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - เพื่อเพิ่มทักษะในการเขียน เน้นที่การเขียนคำและประโยค
 - เพื่อเพิ่มความมั่นใจให้กับเด็กในการเขียนทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน
 - เพื่อให้เด็กสามารถจัดระเบียบข้อมูล และประมวลผลด้วยตนเองได้เมื่อต้องทำงานเขียน
4. Educational Fun Activities For Kid : เหมาะสำหรับเด็ก 2.6-6 ปี
เรียนทั้งหมด 15 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง
ช่วยกระตุ้นพัฒนาการทั้ง 4 ด้านให้แก่เด็ก อันได้แก่
- ด้านกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว
 - ด้านภาษา
 - ด้านสติปัญญา
 - ด้านอารมณ์และสังคม
5. Social Skills Program : ฝึกความฉลาดทางสังคม มี 3 ส่วนหลัก ได้แก่
- ศิลปะในการสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น
 - ทักษะในการต่อรอง แก้ไขปัญหา และการทำงานเป็นทีม
 - การมีความรู้สึกเห็นอกเห็นใจผู้อื่น
6. Family Consulting : เน้นในการให้คำแนะนำพ่อแม่ที่มีปัญหาในการเลี้ยงดูลูก แนวทางในการเลี้ยงดู การสร้างสายสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่ลูก การสร้างพลังของพ่อแม่ในการเลี้ยงดู

Zoning



FLOOR 2

ภาพที่ 2.15 Zoning

- 1 Office
- 2 Early Inventation Room
- 3 Sandtray Therapy room
- 4 Study & Play Room
- 5 Private Study Zone
- 6 Self – help
- 7 Gym & Sensory Room

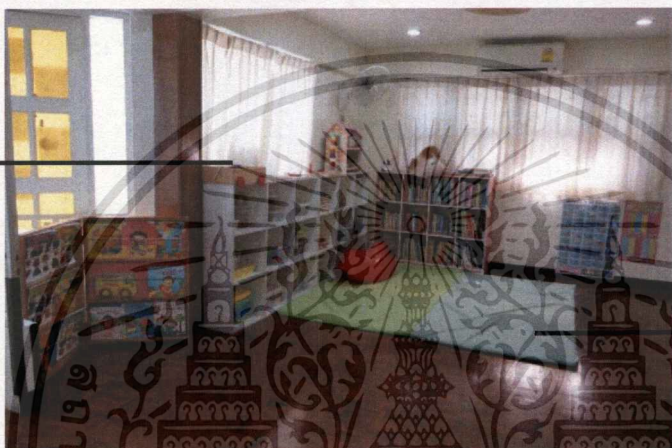
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผนังสีครีม

ชุดโต๊ะขนาดเล็ก

พื้นไม้ปาร์เก้

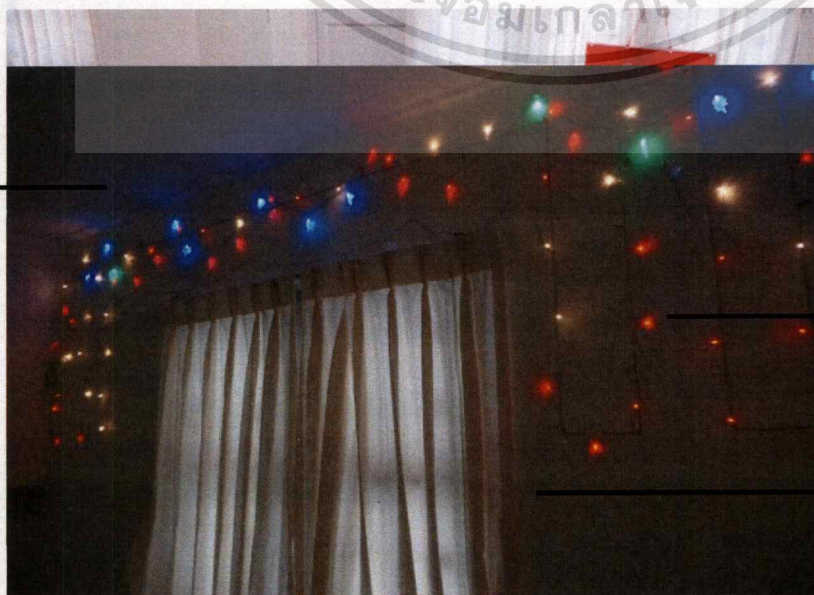


มุมของเล่น

เบาะบริเวณพื้นที่เล่น

ภาพที่ 2.18 ภาพภายใน

Gym & Sensory Room :



ป้อบอล

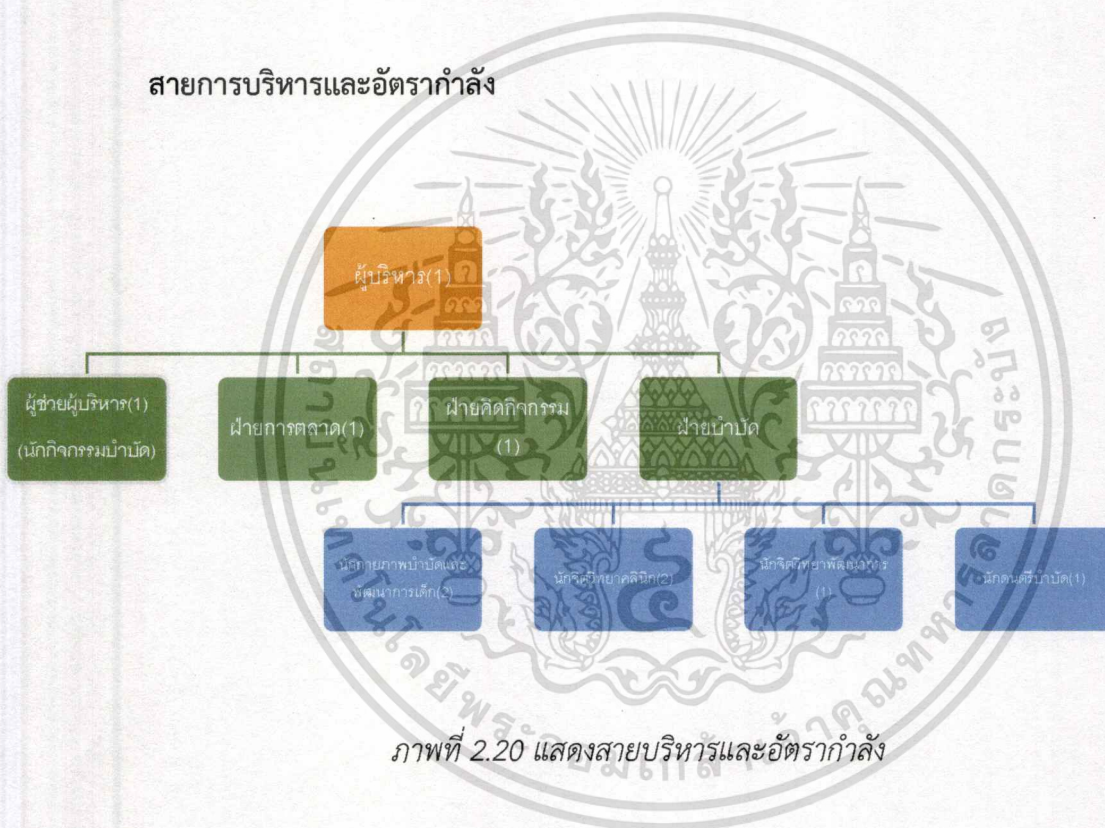
พินยาง

Trampoline Jume

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนเวสสำหรับกรเซงงานเพอการศกษาเท่านั้น เมืออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.19 ภาพภายใน

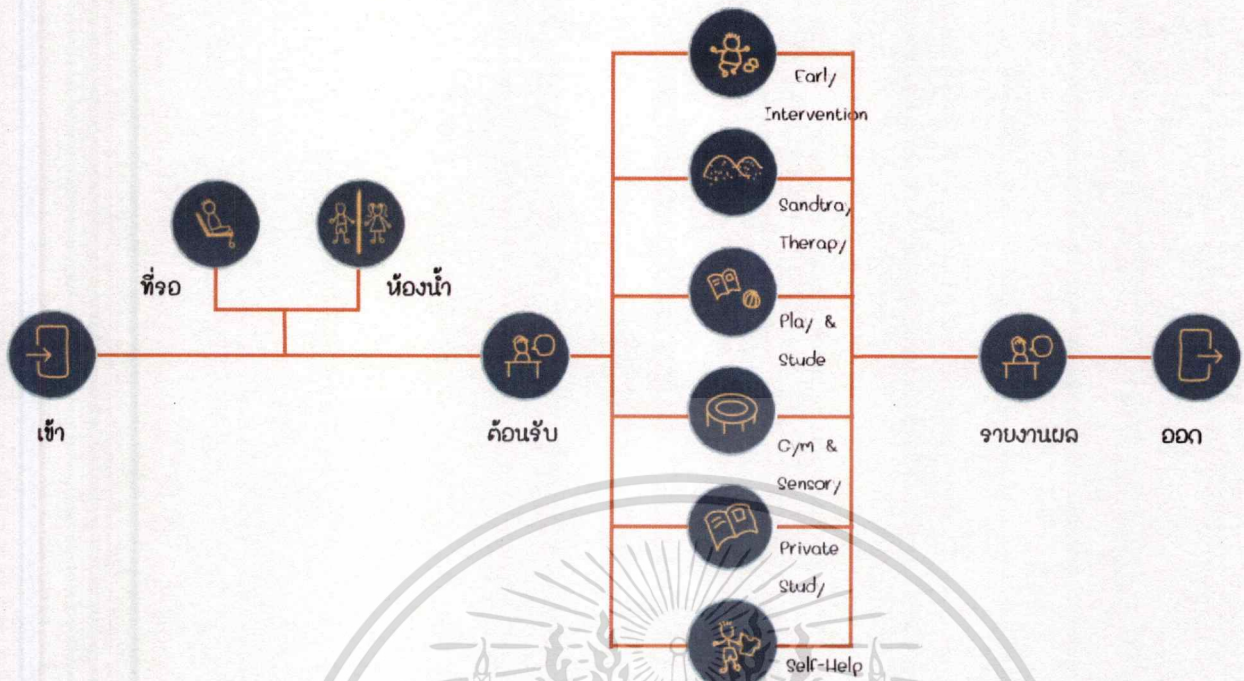
สายการบริหารและอัตรากำลัง



ภาพที่ 2.20 แสดงสายการบริหารและอัตรากำลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมผู้ใช้งาน



ภาพที่ 2.21 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้งาน

2.3 ระบบสภาพแวดล้อมภายใน และวัสดุ

2.3.1 ลักษณะทางสถาปัตยกรรม และระบบโครงสร้าง

- ไม่เป็นอาคารสูง เรียบง่าย คำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก มีเทคนิควิธีการก่อสร้างรวมไปถึงการเลือกใช้วัสดุที่มีความเหมาะสมกับความต้องการใช้สอยพื้นที่ มีระบบโครงสร้างที่แข็งแรงปลอดภัย ไม่มีบริเวณใดเป็นอันตราย เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน
- มีแนวทางการออกแบบอาคารแบบประหยัดพลังงาน โดยทั่วไปแล้วการออกแบบอาคารประหยัดพลังงานนั้นมีแนวทางการออกแบบ 2 รูปแบบ คือ แบบอาศัยเครื่องจักรกล (active design) และแบบเน้นพึ่งพาธรรมชาติ (passive design) ซึ่งทั้งสองรูปแบบพยายามจะให้เกิดภาวะอยู่สบายแต่มีภาคปฏิบัติต่างกัน ทั้งนี้การออกแบบและนำไปก่อสร้างควรเลือกให้สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบทรอบข้าง เช่นการออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐานของผู้อยู่อาศัยในเรื่องพื้นที่ใช้สอย การเชื่อมต่อพื้นที่ใช้งานและความยืดหยุ่นในการวางตำแหน่งอาคาร

ซึ่งสามารถสรุปผลเป็นรูปธรรมต่อรูปแบบทางสถาปัตยกรรม ยกตัวอย่างเช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การวางแผนอาคารในทิศเหนือ-ใต้ เพื่อให้พื้นที่รับแดดอยู่ด้านแคบ แต่เปิดรับลมได้ดี กำหนดตำแหน่งช่องเปิดให้รับลมประจำทิศใต้ ให้สามารถเข้า-ออก และกระจายทั่วอาคารได้ ปรับสภาพแวดล้อมรอบอาคาร โดยอาศัยประโยชน์จากธรรมชาติ เป็นต้น

2. เทคโนโลยีการเลือกวัสดุและพืชพันธุ์ (eco-material technology and planting)

ในส่วนนี้จะเน้นไปที่วัสดุที่ไม่ใช่ส่วนของอาคารโดยตรง ซึ่งจะเน้นไปที่วัสดุส่วนภูมิทัศน์และงานบริเวณอื่นๆ เช่นที่จอดรถ ทางเท้า และถนน เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชะลออัตราการไหลของน้ำผิวดินที่เกิดจากฝนตก (ลดการสึกกร่อนของพื้นผิว) เพิ่มพื้นที่สีเขียวแต่ยังคงความแข็งแรง ในขณะที่การเลือกต้นไม้ที่เหมาะสมนั้น จะมีส่วนช่วยในการประหยัดค่าใช้จ่ายในการทำนุบำรุงดูแล และยังไม่เป็นการทำลายระบบนิเวศเดิมของพื้นที่อีกทางหนึ่งด้วย จึงนำเสนอรูปแบบการออกแบบโดยเน้นการเลือกวัสดุมาใช้งานในแต่ละจุดดังต่อไปนี้

2.1 เลือกใช้บล็อกหญ้าในการปูที่จอดรถ (grass block)

ที่จอดรถเป็นที่โล่งที่ปกติดูอยู่กลางแจ้งและเป็นที่รับน้ำฝนโดยตรง ทั้งนี้โดยทั่วไปที่จอดรถอาจเทคอนกรีตปกติก็สามารถใช้งานตามวัตถุประสงค์แล้ว แต่ปัญหาของลานคอนกรีตคือการสะท้อนความร้อนจากแสงอาทิตย์ไปยังพื้นที่รอบข้าง รวมไปถึงการที่ไม่สามารถหน่วงการไหลของน้ำได้ดี ทำให้อาจเกิดการไหลที่เร็วเกินไปจนสร้างความเสียหายลึกกร่อนได้ ดังนั้นควรเลือกใช้ grass block แทน เพื่อให้หญ้าลดการสะท้อนของแสงอาทิตย์และเพิ่มสัดส่วนพื้นผิวที่น้ำซึมผ่านได้ง่าย โดยมีตัวอย่างของ grass block

2.2 เลือกใช้พืชท้องถิ่น (native plant)

การเลือกใช้พืชท้องถิ่นนั้นมีประโยชน์หลายเรื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดปัญหาการบำรุงรักษา เนื่องจากพืชท้องถิ่นมักทนต่อสภาพท้องถิ่น ทนต่อโรคได้ดี อีกทั้งยังไม่เป็นการทำลายระบบนิเวศเดิมของพื้นที่ เนื่องจากต้นไม้มักเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ท้องถิ่นอื่นๆ ซึ่งสัตว์บางประเภทต้องอาศัยพืชหรือต้นไม้บางชนิดเท่านั้น นอกจากนี้ตำแหน่งของการวางต้นไม้ใหญ่ ในด้านที่เหมาะสมก็จะช่วยทำให้ลดความร้อนเข้าสู่อาคารซึ่งการออกแบบควรคำนึงถึงจุดนี้ด้วย

ที่มา : <http://www.2e-building.com/article.php?cat=knowledge&id=213>

2.3.2 ระบบสภาพแวดล้อมภายใน

1. ระบบปรับอากาศ

ตารางที่ 2.2 แสดงการเปรียบเทียบระบบปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการเปรียบเทียบ	ระบบ VRV	ระบบ Split Type	ระบบ Chillier System	Air Cooled Package System	Water Cooled Package System
พื้นที่ และการติดตั้ง	ต้องมีพื้นที่วาง FCU. โดยสามารถกระจาย FCU. ไปเป็นจุดย่อยๆ หรืออาจต่อเป็นท่อลมจากเครื่องก็ได้ ต้องมีพื้นที่วาง CDU. รวมเป็นจุดใหญ่จุดเดียว หรือแบ่งเป็น Zone	ต้องมีพื้นที่วาง FCU. โดยสามารถกระจายไปเป็นจุดย่อยๆ ต้องมีพื้นที่วาง CDU. ตำแหน่งควรอยู่ใกล้ AHU. ที่สุด	ต้องมีพื้นที่วาง Water FCU. โดยสามารถกระจาย Fan Coil ไปเป็นจุดย่อยๆ หรืออาจต่อเป็นท่อลมจากเครื่องก็ได้ ต้องมีพื้นที่วาง Chiller, Cooling Tower และ ปั๊มน้ำ ส่วนกลาง	ต้องมีพื้นที่วาง CDU+AHU. กระจายเป็นหน่วยย่อยมากๆไม่ได้ พื้นที่ตั้งเครื่องต้องสามารถระบายอากาศออกสู่ภายนอกได้	ต้องมีพื้นที่วาง CDU+AHU. กระจายเป็นหน่วยย่อยมากๆไม่ได้ ต้องมีพื้นที่วาง Cooling Tower
วางอุปกรณ์ ส่วน	ระยะห่างของ CDU. กับ FCU. สูงสุดได้ถึง 100 เมตร ท่อน้ำยาปรับอากาศที่เดินเข้าไปในพื้นที่ มีขนาดเล็ก	ระยะห่างของ CDU. กับ AHU. ได้ประมาณ 15 เมตร ท่อน้ำยาปรับอากาศที่เดินเข้าไปในพื้นที่ มีขนาดเล็ก	สามารถแยก Water FCU, Chiller และ Cooling Tower แต่ละส่วนอยู่ห่างกันได้มาก ท่อน้ำเย็นที่เดินเข้าไปในพื้นที่ มีขนาดใหญ่กว่าท่อน้ำยาปรับอากาศ	CDU. และ AHU. อยู่ติดกัน ไม่มีท่อน้ำยาปรับอากาศหรือท่อน้ำเย็น	CDU. และ AHU. อยู่ติดกัน โดย Cooling Tower สามารถอยู่แยกห่างออกมาได้ มีท่อน้ำเย็นหลัก เฉพาะจากเครื่องไปที่ Cooling Tower
ผลกระทบต่อ ภัยธรรมชาติ	ถ้าใช้ในโครงการขนาดใหญ่ ผนังภายนอกบางส่วนต้องเปิดเป็นเกล็ดระบายอากาศ ในอาคารขนาดเล็ก และขนาดกลาง สามารถนำ CDU. มารวมไว้ในบริเวณเดียวกันได้	ต้องมีเกล็ดระบายอากาศทุกส่วนที่ติดตั้ง CDU. และกระจายไปทั่วอาคาร	การระบายอากาศมีเฉพาะที่ตั้งของ Cooling Tower	ต้องมีเกล็ดระบายอากาศที่ผนังทุกส่วนที่ติดตั้งอุปกรณ์	การระบายอากาศมีเฉพาะบริเวณที่ตั้งของ Cooling Tower
ทำงานใน Load ของ ภาระทำความ	เดินระบบ Past Load ทำงานเป็นขั้นๆได้ แบ่งส่วนการใช้งาน โดยการกระจายเครื่อง	ไม่สามารถทำงานเป็นขั้นได้ การควบคุมการทำงานของ CDU. ทำงานโดย เปิดและปิด	Chiller ในระบบ VVW เดิน Part load ได้ แต่ได้น้อยขึ้น	ไม่สามารถทำงานเป็นขั้นได้ การควบคุมการทำงานของ CDU. ทำงาน	ไม่สามารถทำงานเป็นขั้นได้ การควบคุมการทำงานของ CDU. ทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	FCU. ไปในพื้นที่ที่ต้องการ เหมาะสำหรับการใช้งานที่มีการเปิดปิดระบบปรับอากาศไม่พร้อมกัน และการควบคุมอุณหภูมิไม่เท่ากันในแต่ละส่วน	การใช้งาน โดยการกระจายเครื่องFCU. ไปในพื้นที่ที่ต้องการเหมาะสำหรับการใช้งานที่มีการเปิดปิดระบบปรับอากาศไม่พร้อมกัน และการควบคุมอุณหภูมิไม่เท่ากันในแต่ละส่วน	Chiller ในระบบ CWV ทำงาน Past load ไม่ได้ Chiller ต้องเปิดหรือปิดอย่างเดียว เหมาะสำหรับการใช้งานที่มีการเปิดปิดระบบปรับอากาศพร้อมกัน	โดย เปิดและปิดเท่านั้น เหมาะสำหรับการใช้งานที่มีการเปิดปิดระบบปรับอากาศพร้อมกัน	โดย เปิดและปิดเท่านั้น เหมาะสำหรับการใช้งานที่มีการเปิดปิดระบบปรับอากาศพร้อมกัน
กระจายลมในปรับอากาศ	วาง FCU. ไว้ในพื้นที่ปรับอากาศ ต่อท่อลมเข้าไปในพื้นที่ปรับอากาศ	วาง FCU. ไว้ในพื้นที่ปรับอากาศ	วาง Water FCU. ไว้ในพื้นที่ปรับอากาศ ต่อท่อลมเข้าไปในพื้นที่ปรับอากาศ	ต่อท่อลมเข้าไปในพื้นที่ปรับอากาศ	ต่อท่อลมเข้าไปในพื้นที่ปรับอากาศ
แบ่งช่วงการระบบ	สามารถแบ่งการติดตั้งระบบเป็นส่วนๆได้ตามการเปิดใช้งานของอาคาร	สามารถแบ่งการติดตั้งระบบเป็นส่วนๆได้ ตามการเปิดใช้งานของอาคาร	ต้องติดตั้งระบบทั้งหมดในครั้งเดียว	สามารถแบ่งการติดตั้งระบบเป็นส่วนๆได้ ตามการเปิดใช้งานของอาคาร	ต้องติดตั้งระบบทั้งหมดในครั้งเดียว
ควบคุมอุณหภูมิในส่วนอากาศ	ทำงานร่วมกันระหว่าง FCU. และ CDU. สามารถ ควบคุมอุณหภูมิในแต่ละพื้นที่ตามตำแหน่งที่มี AHU. นั่นๆ การทำงานของ CDU. เป็นแบบรอบไม่คงที่	ตัดการทำงานของ CDU. ถ้าอุณหภูมิถึงจุดที่ต้องการ และ จะเริ่มทำงานอีกครั้งเมื่อเวลาผ่านไปไม่น้อยกว่า 3 นาที การทำงานของ CDU. เป็นแบบรอบคงที่	ต้องใช้ระบบ VAV เข้ามาช่วย ในการควบคุมปริมาณอากาศที่ไหลเข้าพื้นที่ใช้งาน	ตัดการทำงานของ CDU.ถ้าอุณหภูมิถึงจุดที่ต้องการ และ จะเริ่มทำงานอีกครั้งเมื่อเวลาผ่านไปไม่น้อยกว่า 3 นาที การทำงานของ CDU. เป็นแบบรอบคงที่	ตัดการทำงานของ CDU.ถ้าอุณหภูมิถึงจุดที่ต้องการ และ จะเริ่มทำงานอีกครั้งเมื่อเวลาผ่านไปไม่น้อยกว่า 3 นาที การทำงานของ CDU. เป็นแบบรอบคงที่
ใช้งาน และรักษา	ใช้ช่างเทคนิคที่มีความรู้ โดยเฉพาะ	ใช้ช่างทั่วไปในการซ่อมบำรุง	ต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญ ตรวจสอบ และดูแลทุกวัน	ต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญ	ต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญ

ที่มา : <https://www.topcoolair.com/index.php?lay=show&ac=article&id=420721&Ntype=39>

ดังนั้น ในโครงการเลือกใช้ระบบ VRV เนื่องจากมีลักษณะที่ตรงต่อความต้องการใช้งานมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบไฟฟ้า

การให้แสงสว่างในโครงการแบ่งเป็น 2 ชนิดใหญ่ ได้แก่

1) การใช้แสงสว่างธรรมชาติภายในอาคาร(Daylight Use Buildings)

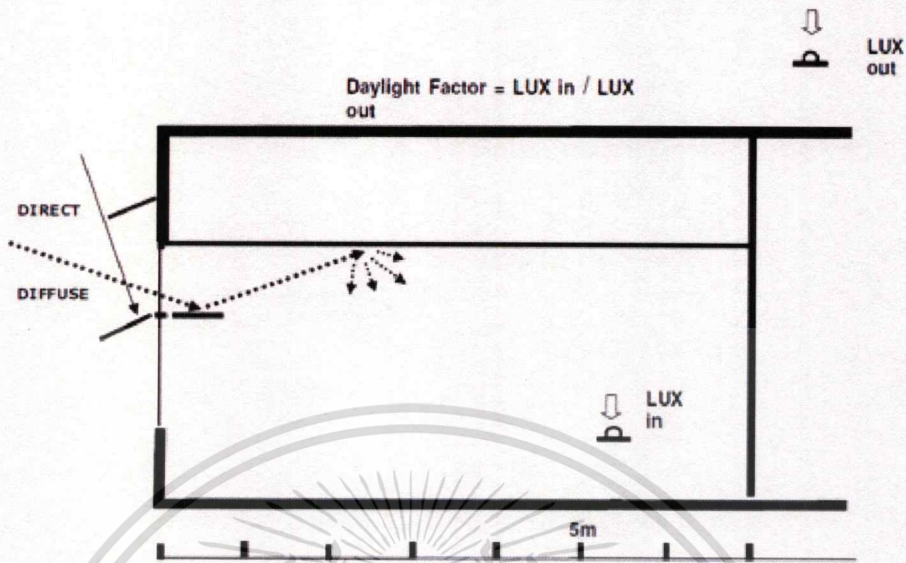
ในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีการประยุกต์ใช้แสงสว่างธรรมชาติภายในอาคารสำนักงานและอาคารที่ใช้งานในช่วงกลางวัน คู่มือนี้ไม่ใช่ทั้งคู่มือการออกแบบอาคารสำหรับสถาปนิกและคู่มือสำหรับการออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง แต่เป็นคู่มือเพิ่มเติมที่ใช้ประกอบการออกแบบเพื่อการใช้งานแสงสว่างธรรมชาติในอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสงสว่างธรรมชาติเป็นแสงสว่างที่มีประสิทธิภาพสูงและมีความเหมาะสมสูงสุดและมีความเหมาะสมสูงสุดสำหรับการใช้งานของมนุษย์ และปัจจุบันได้รับการพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์แล้วว่ามนุษย์มีความพึงพอใจในแสงสว่างธรรมชาติ ไม่ว่าจะอยู่ในห้องทำงานหรือในร้านค้าต่างๆ ในโรงเรียนที่ใช้แสงสว่างธรรมชาติ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีกว่า ยิ่งไปกว่านั้น แสงสว่างธรรมชาติยังมีข้อได้เปรียบคือ เป็นแสงสว่างที่ได้มาเปล่าๆไม่ต้องลงทุน และสามารถใช้งานได้ตลอดช่วงเวลาใช้งานของอาคารที่มีการใช้งานในเวลากลางวัน

การออกแบบอาคารเพื่อการใช้งานแสงสว่างธรรมชาติ (Building Design for daylight use)

ค่าความส่องสว่างของแสงสว่างธรรมชาติที่ได้จากรังสีกระจายบนพื้นผิวระนาบภายนอกอาคารในช่วงกลางวัน จะมีค่าอยู่ระหว่าง 10,000-20,000 ลักซ์ แสงสว่างที่สามารถผ่านเข้ามาในอาคารจะมีค่าเพียงประมาณ 2-3% ของค่าความส่องสว่างที่ภายนอกอาคารเท่านั้น

เมื่อแสงสว่างธรรมชาติเข้ามาในห้องผ่านทางหน้าต่าง ช่องเปิด หรือผนังโปร่งแสง ค่าความส่องสว่างที่บริเวณใกล้กับช่องเปิดจะมีค่าสูงกว่าบริเวณที่อยู่ลึกเข้าไปในห้อง แผนภูมิด้านล่างแสดงค่าความส่องสว่างของห้องที่มีช่องแสงด้านข้าง ผู้ออกแบบควรพยายามออกแบบให้แสงสว่างกระจายเข้าไปภายในห้องให้ได้มากที่สุด โดยอาจใช้การออกแบบสวนของอาคารหรือใช้อุปกรณ์ที่ช่วยในการสะท้อนแสงติดตั้งไว้ที่ช่องแสงเพื่อสะท้อนแสงสว่างเข้าไปในอาคารได้ลึกมากขึ้น ตัวอย่างของอุปกรณ์ดังกล่าวได้แก่ หิ้งสะท้อนแสง (light shelf) โดยหิ้งสะท้อนแสงจะสะท้อนแสงสว่างจากภายนอกขึ้นไปยังเพดาน แล้วสะท้อนเพดานเข้าไปยังส่วนที่ลึกเข้าไปของห้อง ระดับแสงสว่างที่บริเวณดังกล่าวจึงสูงขึ้นอีกเล็กน้อย ขณะเดียวกันระดับแสงสว่างที่บริเวณใกล้กับช่องแสงก็จะ

ลดลง และที่สำคัญที่สุดคือ ช่วยลดค่าความแตกต่างของระดับความสว่างใน 2 บริเวณ ซึ่ง จะช่วยให้เกิดความสบายตาแก่ผู้ใช้อาคาร



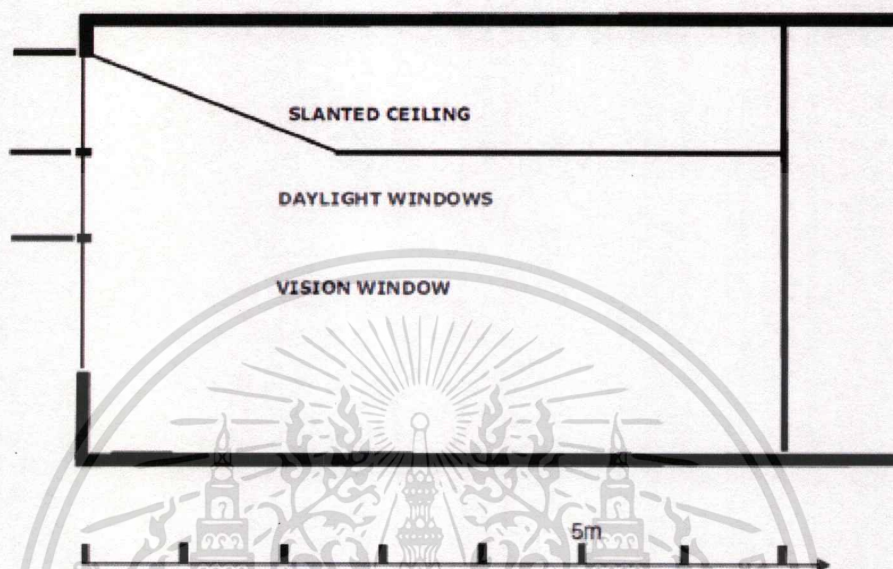
ภาพที่ 2. แสดงหึ่งสะท้อนแสง

วิธีการที่ง่ายและใช้กันมากที่สุดในการออกแบบให้แสงสว่างผ่านเข้าไปที่บริเวณด้าน ในของอาคารคือ การออกแบบช่องแสงให้อยู่ในระดับที่สูงบนผนังอาคาร แสงสว่างที่เข้า มาทางช่องแสงที่อยู่สูงจะสามารถผ่านเข้ามาภายในอาคารได้ดีกว่า วิธีการที่แนะนำ สำหรับการออกแบบ คือ การออกแบบหน้าต่างหรือช่องเปิดแบบแยกส่วน (Split Window Design) โดยหน้าต่างที่อยู่ส่วนล่าง (lower window) จะทำหน้าที่เป็นหน้าต่าง สำหรับการมองออกไปภายนอกอาคาร เพื่อเป็นการรักษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้อาคาร กับสิ่งแวดล้อมภายนอก ขณะเดียวกันก็เป็นส่วนที่ให้แสงสว่างแก่บริเวณด้านนอกของ อาคาร (บริเวณใกล้กับหน้าต่าง) ส่วนหน้าต่างส่วนบน (upper window) จะทำหน้าที่รับ แสงสว่างธรรมชาติเพียงอย่างเดียว หึ่งสะท้อนแสงสว่างที่อยู่ระหว่างหน้าต่างทั้งสองจะ ช่วยสะท้อนให้แสงสว่างที่ผ่านเข้ามาทางหน้าต่างส่วนบนนี้เข้าไปในอาคารได้ดียิ่งขึ้น

อัตราส่วนที่เหมาะสมของพื้นที่หน้าต่างหรือผนังโปร่งแสงต่อพื้นที่ผนังอาคาร ทั้งหมด ควรอยู่ที่ประมาณ 25-40% สำหรับกรณีผนังโปร่งแสงเป็นกระจกใสธรรมดา (clear glass) แต่หากใช้กระจกที่มีคุณสมบัติดีขึ้น อัตราส่วนดังกล่าวก็จะเพิ่มขึ้นได้ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับอัตราส่วนของการส่งผ่านแสงสว่างของกระจกใสธรรมดา (ค่าสัมประสิทธิ์ส่งผ่าน ของแสงสว่างมีค่าประมาณ 85%) เปรียบเทียบกับของกระจกนั้นๆ ตัวอย่างเช่น ผนังโปร่ง แสงที่เป็นกระจกตัดแสง (tinted glazing) ที่มีค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านของแสงสว่าง หรือค่า Light Transmission coefficient; LT เท่ากับ 40% ก็สามารถออกแบบให้

อัตราส่วนของผนังโปร่งแสงต่อผนังอาคารทั้งหมดเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าของเมื่อใช้กระจกใสธรรมดา

อัตราส่วนที่เหมาะสมของพื้นที่หน้าต่างหรือผนังโปร่งแสงต่อพื้นที่ผนังอาคารทั้งหมดที่แนะนำข้างต้น



ภาพที่ 2.1 แสดงภาพตัดขวางของห้องที่มีเพดานลาดเอียงลึกเข้าไปจากบริเวณริมอาคาร

ปริมาณแสงสว่างธรรมชาติทั้งหมดภายในห้อง ณ จุดที่พิจารณาได้จากผลรวมของแสงสว่างที่ได้จากแสงสว่างโดยตรงจากด้านนอกของอาคาร (sum of direct light from outside) กับแสงสว่างที่เป็นแสงสะท้อน (reflected light) จากพื้นผิวและเครื่องเรือนเครื่องใช้ต่างๆ ภายในห้องนั้น ยิ่งในบริเวณที่ห่างจากช่องเปิดมากที่สุดส่วนของแสงสว่างที่เป็นแสงสะท้อนจะมีค่าเพิ่มขึ้น ดังนั้นพื้นและผนังภายในห้องจึงควรมีสีสว่างหรือสีอ่อน (light color) เพื่อให้สะท้อนแสงได้ดี ห้องที่มีพื้นและผนังสีเข้ม แม้ว่าปริมาณแสงสว่างที่บริเวณใกล้กับช่องเปิดอาจจะมีค่าเพียงพอ แต่ในส่วนถึงเข้าไปในห้องจะมีมืด แสงสว่างไม่เพียงพอแก่การใช้งาน

ตารางที่ 2. แสดงค่าการสะท้อนเพื่อการใช้งานแสงสว่างธรรมชาติที่มีประสิทธิภาพของพื้นผิวส่วนต่างๆ ของอาคาร

พื้นผิว	ค่าการสะท้อนแสง (%)
เพดาน	80
ผนัง	50-70
พื้น	20-40
เครื่องเรือน	20-45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าการสะท้อนแสงที่แสดงในตารางเป็นค่าเมื่อเพดานเป็นสีขาวหรือเกือบขาว ผนังสีอ่อนมาก และพื้นเป็นสีอ่อนถึงเข้มปานกลาง (light to medium dark) ค่าการสะท้อนแสงของผนังและเพดานเป็นส่วนที่สำคัญที่ต้องพิจารณา ทั้งนี้เพราะพื้นที่ทั้ง 2 ส่วนดังกล่าว สามารถสะท้อนแสงสว่างเข้าไปภายในอาคารได้ปริมาณมาก

ที่มา : <http://www.thaiengineering.com/2015/index.php/technology/item/524-daylight-use-buildings>

2) การใช้แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHTING)

ภายในโครงการจะใช้ในส่วนที่มีแสงธรรมชาติเข้าถึงไม่เพียงพอ และส่วนที่มีการใช้แสงบำบัด

- หลอดฟลูออเรสเซนต์หลอดฟลูออเรสเซนต์ :

หลอดไฟชนิดนี้เป็นหลอดไฟที่มีประสิทธิภาพเชิงแสงและอายุการใช้งานสูงกว่าหลอดไส้ หลอดฟลูออเรสเซนต์ที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลายมีทั้งขนาด 18 และ 36 วัตต์ ถ้าเปรียบเทียบกับกันระหว่างหลอดไส้ 100 วัตต์กับหลอดฟลูออเรสเซนต์ 36 วัตต์ที่เปิดทิ้งไว้ทุกวัน วันละ 1 ชั่วโมง หลอดฟลูออเรสเซนต์จะประหยัดไฟมากกว่าหลอดไส้ถึงเดือนละ 6.3 บาทต่อหลอด

ภาพที่ 2. หลอด

ฟลูออเรสเซนต์

- หลอด

คอมแพคฟลูออเรสเซนต์

หลอดตะเกียบหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ (CFL) หรือ หลอดตะเกียบ เป็นชนิดที่ให้สีของแสงออกมาเทียบเท่า 85% ของหลอดไส้ ใช้สำหรับแทนหลอดไส้ นอกจากนี้จะประหยัดไฟแล้ว ยังมีอายุการใช้งานนานกว่าหลอดไส้ถึง 8 เท่า หลอดประเภทนี้ยังถูกแบ่ง



หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ (CFL)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกเป็นหลายๆชนิดตามลักษณะการใช้งาน มีทั้งแบบขั้วเกลียวและขั้วเสียบ มีบัลลาสต์ภายนอกหรือในตัว เป็นต้น

ภาพที่ 2. หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์

- หลอดฮาโลเจน Halogenหลอดฮาโลเจน : กำเนิดแสงจากความร้อน โดยให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านไส้หลอดที่ทำจากทั้งสแตน ซึ่งเป็นการทำงานเดียวกับหลอดไส้ แต่มีข้อแตกต่างตรงการบรรจุสารตะกั่วฮาโลเจน เช่น ไอโอดีน คลอรีน ฟลูออรีน ลงในหลอดแก้วที่ทำด้วยควอทซ์ ซึ่งจะช่วยให้หลอดฮาโลเจนมีอายุการใช้งาน ปริมาณแสงสว่าง อุณหภูมิสี สูงกว่าหลอดไส้ และให้แสงสีขาว และให้ค่าความถูกต้องของสีถึง 100 % มีอายุการใช้งานประมาณ 1500-3000 ชม จึงนิยมใช้ให้แสงพวกเครื่องประดับ

ภาพที่ 2. หลอดฮาโลเจน



- หลอด LED : ย่อมาจาก light-emitting diode หลักการทำงานของหลอดประเภทนี้คืออาศัยการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนในสารกึ่งตัวนำ จะไม่มีการเผาไหม้เหมือนหลอดบางประเภท ดังนั้นจึงไม่เกิดความร้อน นอกจากนี้ยังมีขนาดเล็ก สามารถนำไปดัดแปลงจัดเรียงหรือตกแต่งได้หลากหลายประเภท มีอายุการใช้งานถึง 50,000 – 60,000 ชั่วโมง และยังไม่ก่อให้เกิดสารพิษ



หลอด LED

ภาพที่ 2. หลอดLED

ที่มา : <https://www.step1990.com>

3. ระบบสุขาภิบาล

ระบบน้ำประปา : ระบบจ่ายน้ำขึ้น (UP FEED SYSTEM) เป็นระบบจ่ายน้ำที่เหมาะสมกับอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 3 ชั้น ปัจจุบันจึงนิยมจ่ายน้ำโดยผ่านปั้มน้ำ โดยระบบนี้ต้องมีการใช้ถังเก็บน้ำร่วมด้วย ซึ่งจะเลือกใช้เป็นถังบนดินหรือใต้ดินก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสมของพื้นที่ ทั้งนี้ โดยถังเก็บน้ำจะถูกต่อเข้ากับปั้มน้ำเพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำเพื่อนำไปใช้ภายในโครงการ

ระบบระบายน้ำทิ้ง

- การออกแบบระบบท่อน้ำทิ้งนั้นใช้หลักการ น้ำไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ คำนวณขนาดท่อและความลาดเอียงให้เหมาะสม เพื่อให้ น้ำไหลในท่อได้เร็วพอที่จะพาขยะ สิ่งโสโครกที่เราขับถ่ายปกติไปสู่อ่อน้ำเสียได้โดยสะดวก ดังนั้นการเดินท่อแนวนอนต้องมีความลาดเอียงลงอย่างน้อย 1:100 (1 เมตร/1 ซม.) จากห้องน้ำไปยังบ่อบำบัดน้ำเสีย จากบ่อบำบัดน้ำเสียไปท่อระบายน้ำผ่นรอบบ้าน และจากท่อระบายน้ำผ่นไปยังแหล่งปล่อยน้ำทิ้งตลอดแนวท่อระบายน้ำ วิศวกรผู้ออกแบบจะต้องสำรวจและไล่ระดับจากต้นจนปลายให้ได้ หากมีความจำเป็นก็อาจจะต้องยกตัวบ้านให้สูงขึ้น หรือทำบ่อพักและสูบน้ำทิ้งออกไปสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ อุปกรณ์ข้อต่อที่ใช้ต้องเป็นแบบที่ใช้สำหรับการระบายน้ำทิ้งเท่านั้น ห้ามใช้ข้อต่อประปาซึ่งจะมีความแข็งแรงน้อย

- สำหรับเรื่องกลิ่น อุปกรณ์ทุกชนิดที่ต่อกับท่อระบายน้ำทิ้งจะต้องมีที่ดักกลิ่น (คอก่าน) ที่ได้มาตรฐานทุก ที่ดักกลิ่นหรือ P-Trap ออกแบบให้มีน้ำขังกันอยู่ระหว่างท่อกับตัวสุขภัณฑ์ กันไม่ให้กลิ่นผ่านน้ำมาได้ ที่ดักกลิ่นที่ดีต้องมีคุณสมบัติหลักคือ สามารถขังน้ำได้สูง

พอประมาณและสามารถถอดล้างเอาขยะออกได้สะดวก สำหรับช่องระบายน้ำที่พื้น (Floor Drain) นั้น เป็นปัญหาหลักที่ทำให้เกิดกลิ่น ควรติดตั้ง P-Trap ใต้ช่องระบายน้ำทุกตัว

ที่มา : http://www.coe.or.th/_coe/_coenew/appElearnDetail.php?aENo=8&aEType=1

4. ระบบดับเพลิง

จัดระบบน้ำดับเพลิงทั้งแบบท่อแห้งและท่อเปียก ระบบสปริงเกอร์ในอาคารเป็นแบบท่อเปียก จ่ายจากปั้มน้ำประปาแบบ VSD ที่สามารถหยุดขึ้นได้หากเกิดเหตุเพลิงไหม้และระบบ Hose Reel ที่เป็นท่อแห้งสำหรับนักพจญเพลิงมาต่อท่อดับเพลิงและฉีดได้ภายในอาคาร

ที่มา : <http://www.vec thai.com/main>

2.3.3 วัสดุ และแนวคิดในการเลือกใช้ พื้น

1. กระเบื้องยาง : กระเบื้องยางใช้สำหรับการปูพื้น ทำมาจากยางโพลีเมอร์และมีลายไม้ มีความยืดหยุ่นพอสมควร และมีแรงหนีตในระหว่างที่สัมผัสกับกระเบื้องยางค่อนข้างสูง ทำให้สามารถลดโอกาสในการลื่นล้มหรือสะดุดล้มได้ สามารถรองรับแรงกระแทกหรือน้ำหนักมากๆ ได้ สามารถทำความสะอาดได้ง่าย
2. พื้นยางพื้นยางสังเคราะห์ EPDM แบบเทพื้นผิวด้านบน (Top)
 เม็ดยางสังเคราะห์ EPDM เป็นยางเม็ดเล็กๆที่มีคุณภาพมีส่วนผสมของเอทิลีนโพรพิลีนโมโนเมอร์ (Ethylene Propylene Diene Monomer) และใช้โพลียูรีเทนเป็นส่วนผสมและเทบนพื้นคอนกรีตหรือพื้นผิวเรียบ พื้นยางนุ่มมีความยืดหยุ่นดูดซับและรองรับแรงกระแทกได้ดี ด้วยคุณสมบัติพิเศษของยางสังเคราะห์ EPDM ทนทานต่อความร้อนและแสงแดด ทำให้มีอายุการใช้งานได้ยาวนานกว่า พื้นยางที่ผลิตจากยางพาราแท้ เม็ดยางสังเคราะห์ EPDM ผลิตจากยางคุณภาพสูง มีสีอยู่ในเนื้อยาง ทำให้ไม่ซีดจางง่าย แม้จะมีรอยขีดขูด หรือการขูดถู ทำให้สนามเด็กเล่นมีสีสันและน่าตื่นตื้นเต้นสำหรับเด็กแม้เวลาผ่านไป
 พื้นด้านล่าง (Base)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เม็ดยางสังเคราะห์ ชนิด SBR (Styrene Butadiene Rubber) ไม่มีองค์ประกอบที่ก่อให้เกิดการติดไฟ ใช้ปูด้านล่างเพื่อใช้เป็นตัวรับแรงกระแทก

3. พื้นโฟม : ผลิตจาก Ethylene vinyl acetate หรือ EVA ที่ปลอดภัย ไร้สารพิษ (Non- Toxic) ซึ่งมีคุณสมบัตินุ่ม น้ำหนักเบา ทนทาน และยืดหยุ่น จึงนำมาใช้ในการผลิตพื้น โฟมกันกระแทกสำหรับเด็ก เหมาะสำหรับปูพื้นในร่ม เหมาะสำหรับโรงเรียน เนอสเซอรัวี่ ช่วยลดแรงกระแทก กันลื่น เพิ่มความปลอดภัยให้เด็กขณะเล่น
4. พื้นหญ้าเทียม : หญ้าเทียมชนิดสำหรับปูพื้น ได้ถูกผลิตขึ้นมาเพื่อให้รองรับการใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ตามแต่วัตถุประสงค์ที่เลือกมา ตัวหญ้าเทียมปูพื้นนี้ใบหญ้าจะมีความนิ่ม สามารถรองรับการเดินและวิ่งได้ระดับหนึ่ง ซึ่งจะแตกต่างจากหญ้าเทียมติดผนังที่มีความแข็งและต้องการความทนทาน ในปัจจุบันหญ้าปูพื้นยังถูกออกแบบมาให้สามารถทำความสะอาดได้ง่ายอีกด้วย หญ้าปูพื้นยังถูกแบ่งออกตามประเภทการใช้งาน ได้แก่ หญ้าสำหรับภายนอกอาคาร และหญ้าสำหรับภายในอาคาร ซึ่งจะมีความยาวของหญ้า ความทนทาน อายุการใช้งาน และสนนราคาที่แตกต่างกันออกไป

ผนัง

1. กระจกนิรภัยลามิเนต : เป็นกระจกนิรภัยอีกชนิดหนึ่งที่นิยมใช้ทั้งยังปลอดภัยกว่ากระจกนิรภัยเทมเปอร์ สาเหตุที่เรียกว่ากระจกนิรภัยลามิเนตจริงๆ แล้วเป็นชื่อในกระบวนการทำกระจกรูปแบบหนึ่งนั่นเอง เกิดจากการนำกระจกเทมเปอร์สองแผ่นมาประกบกัน โดยมีแผ่นฟิล์มกั้นอยู่ตรงกลาง จากนั้นเข้าสู่กระบวนการรีดที่เรียกว่า Roller วิธีนี้จะทำให้แผ่นฟิล์มนั้นยึดติดกับกระจก เมื่อยึดติดแล้วก็นำไปอบต่อในเตาที่มีการควบคุมอุณหภูมิและความดันเพื่อไล่อากาศออกให้หมด หลังจากกระบวนการทั้งหมดเสร็จแล้วก็จะได้กระจกเทมเปอร์ลามิเนต
2. เบาะกันกระแทก : เป็นวัสดุที่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมที่รองรับการกระแทก

เพดาน

1. แผ่นยิปซัม : เป็นวัสดุฝ้าที่สามารถติดตั้งได้ง่าย ฉาบแต่งปิดรอยต่อได้อย่างเรียบเนียน และทาสีทับได้อย่างสวยงาม สามารถใช้งานได้ทั้งภายในได้อย่างสวยงาม และมีการพัฒนาวัสดุสำหรับการใช้งานภายนอกโดยการเพิ่มคุณสมบัติทนน้ำ เพื่อให้สามารถใช้งานในบริเวณที่เปียกชื้น เช่น ห้องน้ำ และงานภายนอกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

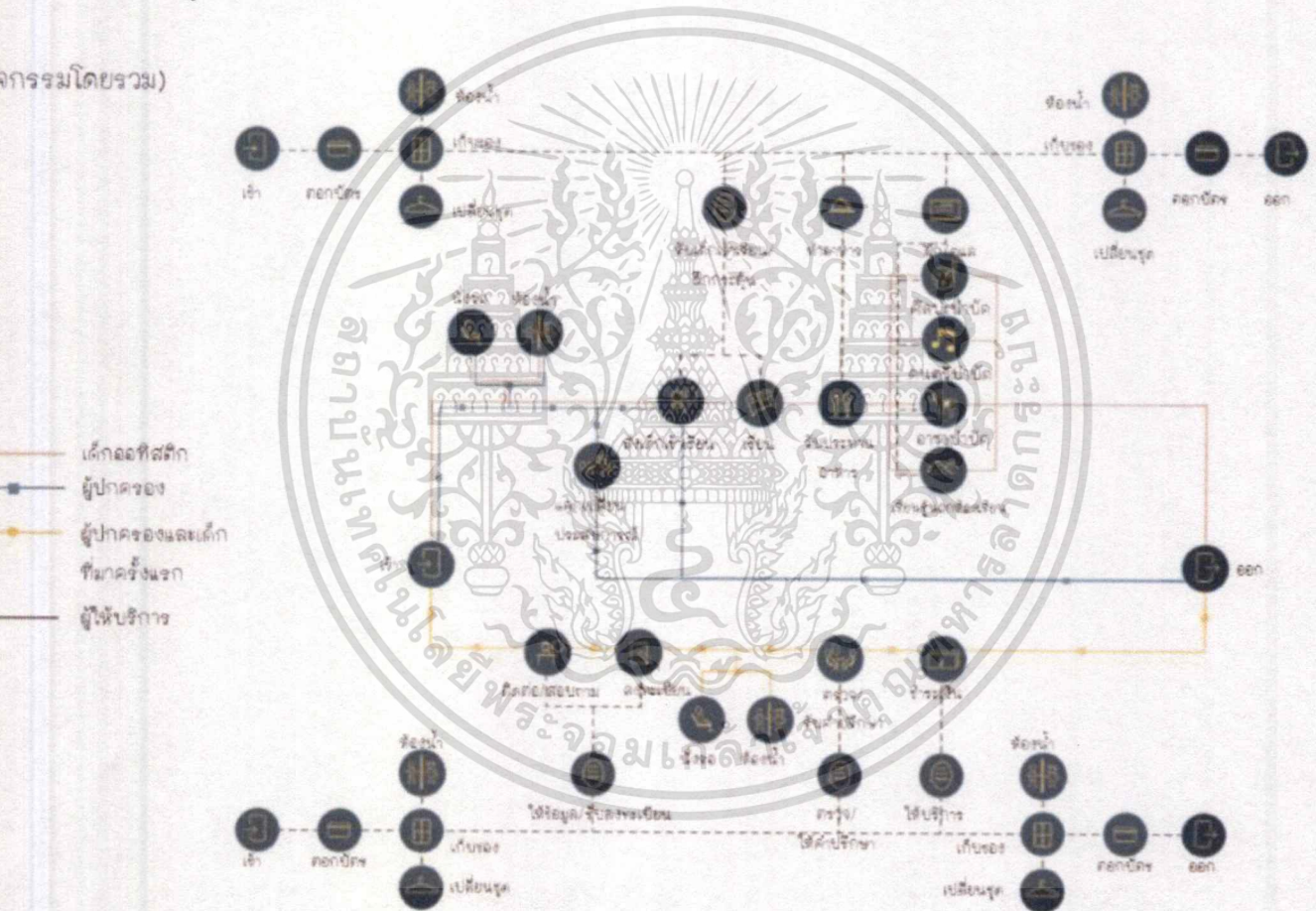
การวิเคราะห์ผู้ใช้อาคาร

3.1 พฤติกรรมผู้รับ และผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการ คือ กลุ่มบุคคลที่มีพฤติกรรมเกี่ยวเนื่องกับโครงการก่อให้เกิดความต้องการพื้นที่ภายในโครงการ เพื่อที่จะตอบสนองต่อพฤติกรรมนั้นๆ โดยสามารถแบ่งได้เป็น

1. ผู้รับบริการ
2. ผู้ให้บริการ

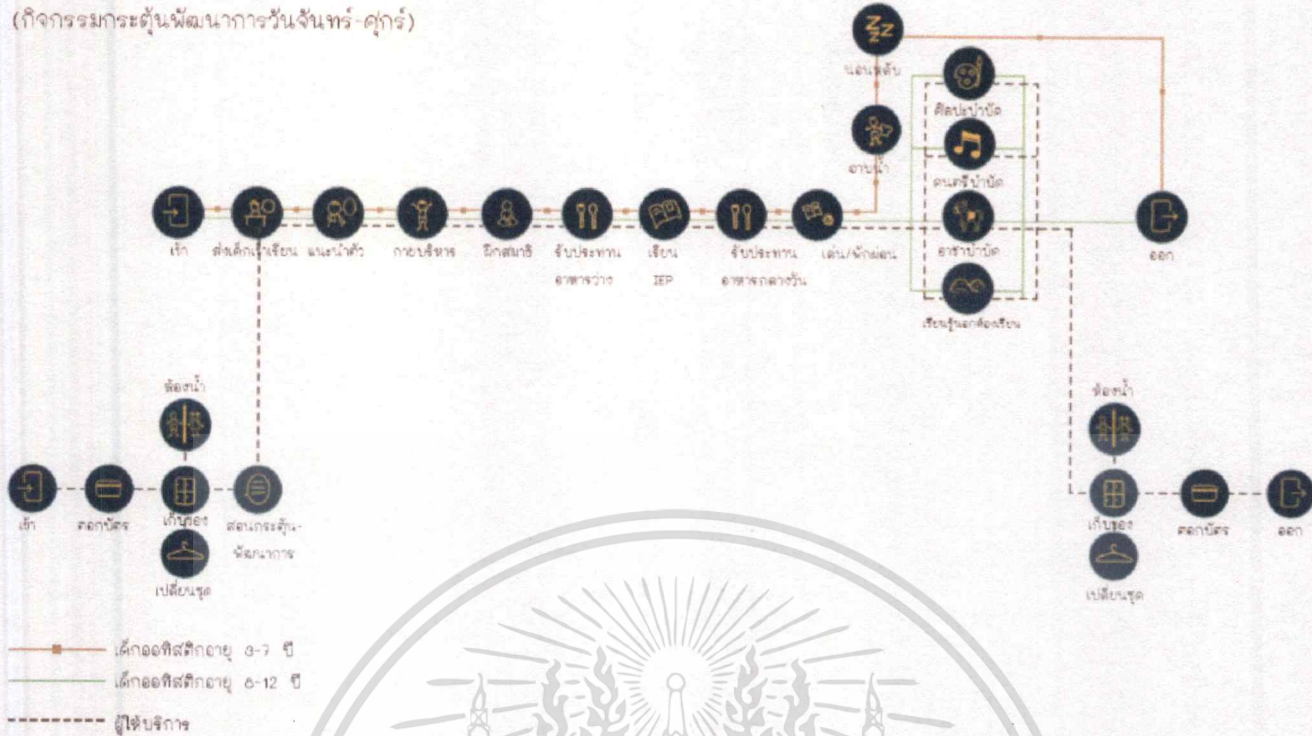
กิจกรรมโดยรวม)



ภาพที่ 3.1 แสดงพฤติกรรมผู้รับ และผู้ให้บริการโดยรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

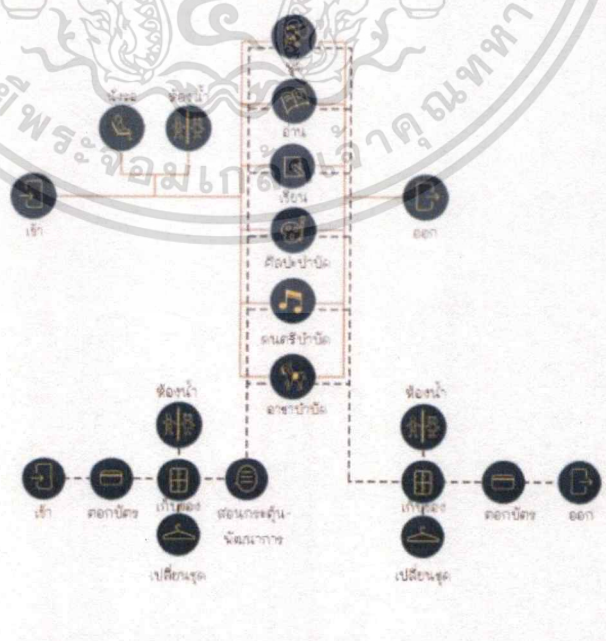
(กิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการวันจันทร์-ศุกร์)



ภาพที่ 3.2 แสดงพฤติกรรมผู้รับ และผู้ให้บริการส่วนกระตุ้นพัฒนาการวัน จ.-ศ.

USER BEHAVIOR

(กิจกรรมกระตุ้นพัฒนาการวันเสาร์-อาทิตย์)

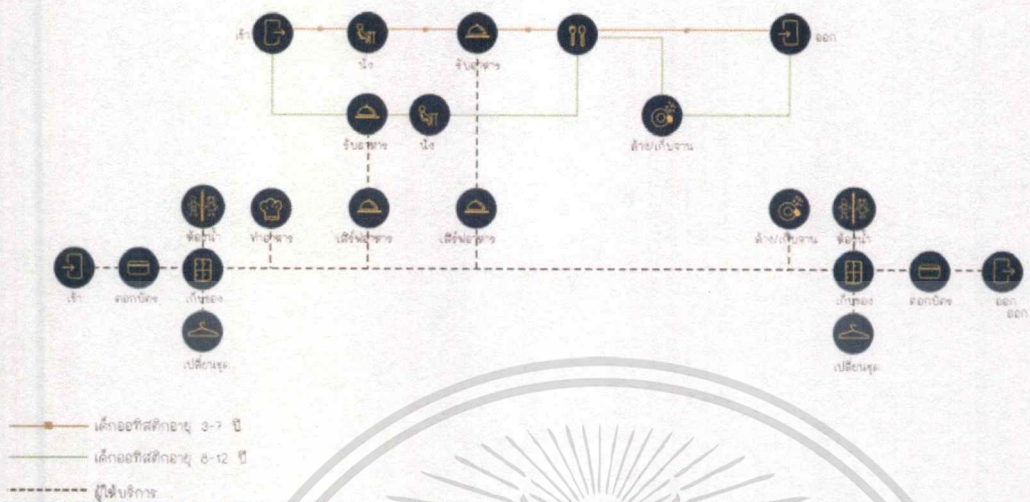


ภาพที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมผู้รับ และผู้ให้บริการส่วนกระตุ้นพัฒนาการวัน ส.-อา.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

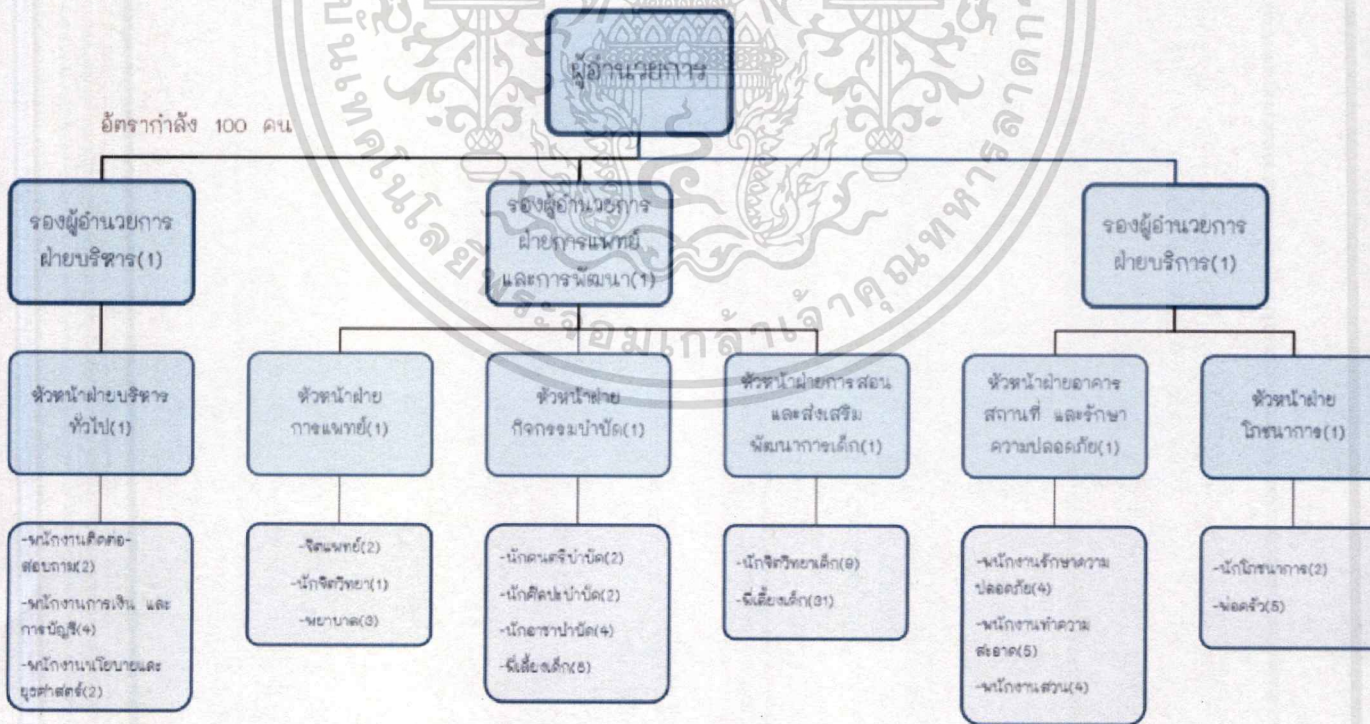
USER BEHAVIOR

(กิจกรรมในโรงอาหาร)



ภาพที่ 3.4 แสดงพฤติกรรมผู้รับ และผู้ให้บริการส่วนโรงอาหาร

3.2 การบริหารทรัพยากร



ภาพที่ 3.5 แสดงการบริหารทรัพยากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

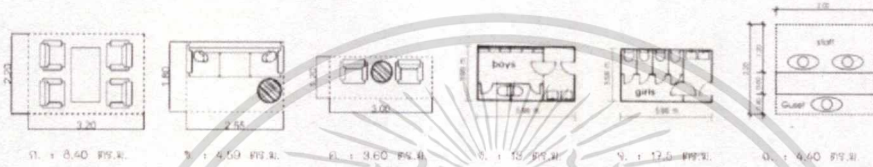
3.3 พื้นที่ที่ต้องการ

ส่วนพักคอย จั๊บ-สังโตนเรียน

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. ส่วนพักคอย	ก : 5.40	2	10.8	Human dimension
	ข : 4.59	4	18.36	Case study
	ค : 3.60	5	18	Case study
	ด : 15	1	15	Architect data
	จ : 17.5	1	17.5	Architect data
รวม			53.16	
ทางสัญจร 30%			24.08	
รวมทั้งหมด			108.14	

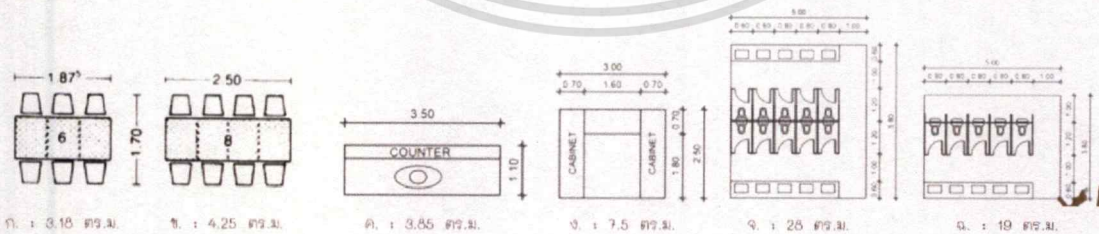
ส่วนปฐาษา

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. เคาน์เตอร์ ประชาสัมพันธ์	ก : 4.40	1	4.40	Human dimension
	ข x 2.5	2	10	Human dimension
	ค : 4.59	1	4.59	Case study
	ด : 3.60	1	3.60	Case study
4. โต๊ะนั่ง	จ : 15	1	15	Architect data
	ฉ : 15	1	15	Architect data
รวม			57.59	
ทางสัญจร 30%			17.25	
รวมทั้งหมด			74.83	



โรงอาหาร

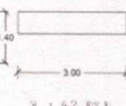
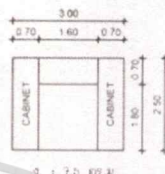
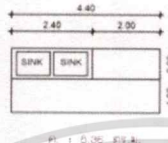
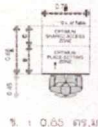
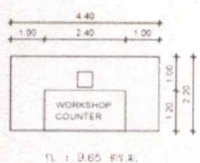
องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. โต๊ะ	6 x 6	1	36	Human dimension
2. เคาน์เตอร์ บริการ	ก : 3.25	1	3.25	Architect data
3. โต๊ะ 6 ที่นั่ง	ข x 3.15	6	19.06	Architect data
4. โต๊ะ 8 ที่นั่ง	ค : 4.25	4	17	Architect data
5. ชั้นเก็บของ	ด : 7.5	1	7.5	Architect data
6. โต๊ะนั่ง	จ : 26	1	26	Architect data
	ฉ : 19	1	19	Architect data
รวม			131.16	
ทางสัญจร 30%			39.35	
รวมทั้งหมด			170.51	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องครัวใหญ่

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. เตาแก๊สพร้อมอ่างล้างจาน	ก. : 3.55	1	3.55	Human dimension
2. ชั้นวางของตู้ครัว	ข. : 2.00	10	20	Human dimension
3. ส่วนที่ครัวรวม	ค. : 4.20	1	4.20	Case study
4. ส่วนเก็บของ	ง. : 7.5	1	7.5	Case study
รวม			35.6	
ทางสัญจร 30%			10.68	
รวมทั้งหมด			46.28	

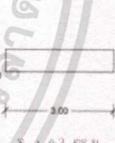
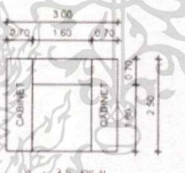
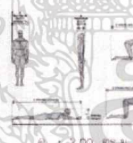
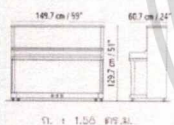


ห้องครัวเล็ก

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. เตาแก๊สพร้อมอ่างล้างจาน	ก. : 3.55	1	3.55	Human dimension
2. ชั้นวางของตู้ครัว	ข. : 2.00	6	12	Human dimension
3. ส่วนที่ครัวรวม	ค. : 4.25	1	4.25	Case study
4. ส่วนเก็บของ	ง. : 4.2	1	4.2	Case study
รวม			24.00	
ทางสัญจร 30%			7.30	
รวมทั้งหมด			31.6	

ห้องครัวใหญ่

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. ชั้นวางของ	ก. : 1.55	1	1.55	Paino dimension
2. ชั้นวางของตู้ครัว	ข. : 1.5	1	1.5	Human dimension
3. ชั้นที่เคาน์เตอร์	ค. : 2.00	10	20	Human dimension
4. ส่วนเก็บของ	ง. : 7.5	1	7.5	Case study
รวม			30.55	
ทางสัญจร 30%			9.17	
รวมทั้งหมด			39.72	

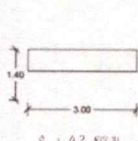
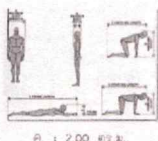
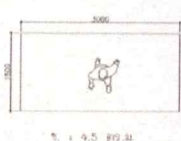
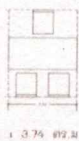


ห้องครัวเล็ก

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. ชั้นวางของ	ก. : 1.55	1	1.55	Paino dimension
2. ชั้นวางของตู้ครัว	ข. : 1.5	1	1.5	Human dimension
3. ชั้นที่เคาน์เตอร์	ค. : 2.00	6	12	Human dimension
4. ส่วนเก็บของ	ง. : 4.2	1	4.2	Case study
รวม			19.25	
ทางสัญจร 30%			5.78	
รวมทั้งหมด			25.03	

ห้องครัว 10 คน

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. ชั้นวางบน IKEA	ก. : 3.74	6	22.44	Case study
2. ส่วนที่ครัวรวม	ข. : 2.00	10	20	Human dimension
3. ชั้นที่เคาน์เตอร์	ค. : 4.5	1	4.5	Case study
4. ส่วนเก็บของ	ง. : 4.2	2	8.4	Case study
รวม			47.34	
ทางสัญจร 30%			14.20	
รวมทั้งหมด			61.54	



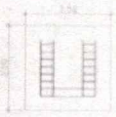
ห้องครัว 6 คน

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. ชั้นวางบน IKEA	ก. : 3.74	4	14.96	Case study
2. ส่วนที่ครัวรวม	ข. : 2.00	6	12	Human dimension
3. ชั้นที่เคาน์เตอร์	ค. : 4.5	1	4.5	Case study
4. ส่วนเก็บของ	ง. : 4.2	1	4.2	Case study
รวม			35.66	
ทางสัญจร 30%			10.70	
รวมทั้งหมด			46.36	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูป ๒

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. ชั้นที่ 1 (กิจกรรม)	3 ตร.ม./1 คน	10	30	Case study
	ก. : 12.32	1	12.32	
	ข. : 4.64	1	4.64	
	ค. : 3.45	1	3.45	
2. ชั้นที่ 2 (จุด)	ข. : 7.2	1	7.2	Human dimension
	ง. : 1.5	6	7.5	
รวม			65.31	
ทางสัญจร 60%			39.20	
รวมทั้งหมด			104.5	



ก. : 12.32 ตร.ม.



ข. : 4.64 ตร.ม.



ค. : 3.45 ตร.ม.

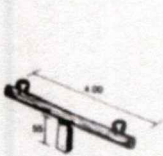


ง. : 7.2 ตร.ม.



จ. : 1.5 ตร.ม.

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. ชั้นที่ 1 (กิจกรรม)	4 ตร.ม./1 คน	4	16	Architect data
	ข. : 27.74	1	27.74	Architect data
	ค. : 2.95	1	2.95	Architect data
	ด. : 11.25	1	11.25	Architect data
รวม			58	Case study
ทางสัญจร 60%			27.2	
รวมทั้งหมด			85.2	



ก. : 2.9 ตร.ม.



ข. : 27.74 ตร.ม.



ค. : 2.95 ตร.ม.



ด. : 11.25 ตร.ม.



จ. : 1.5 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้ง และอาคาร

ลักษณะพึงประสงค์ของที่ตั้ง

1. ตำแหน่งที่ตั้งอยู่ในตัวเมืองจังหวัดนครราชสีมา
2. ตำแหน่งที่ตั้ง สามารถเข้าถึงได้ง่าย มีสภาพแวดล้อมที่สงบ เหมาะแก่การเรียนรู
3. จังหวัดใกล้เคียงสามารถเดินทางมาสะดวก

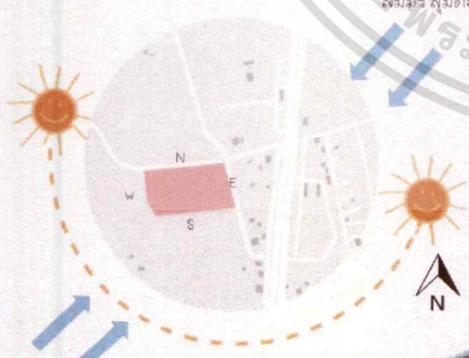
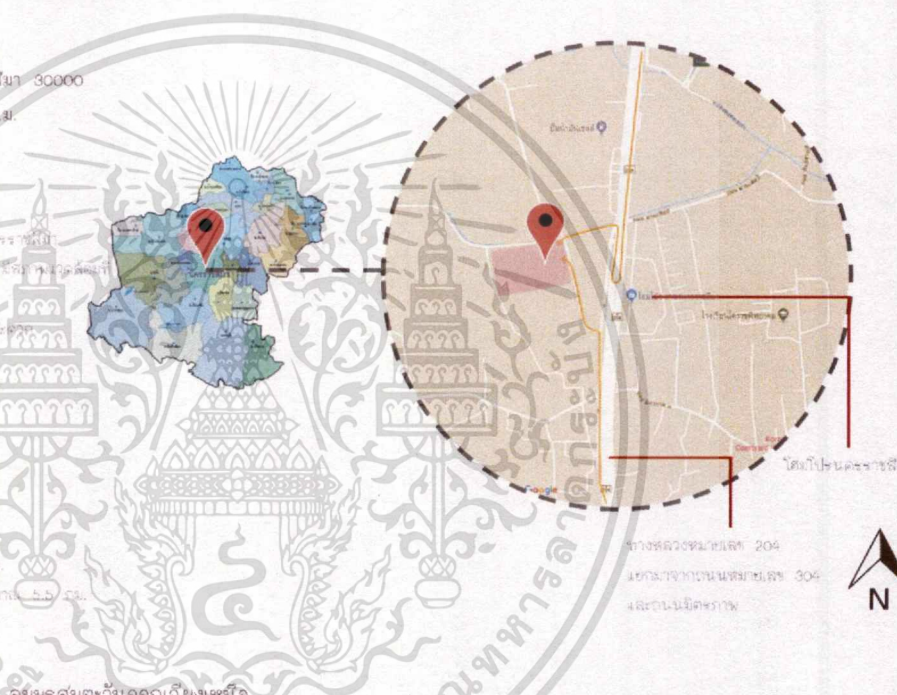
พื้นที่วาง ตำบลหนองกระทุ่ม
 อำเภอเมืองนครราชสีมา นครราชสีมา 30000
 ขนาดพื้นที่ประมาณ 30,491.8 ตร.ม.

ลักษณะพึงประสงค์ที่ตั้ง

1. ตำแหน่งที่ตั้งอยู่ในตัวเมืองจังหวัดนครราชสีมา
2. ตำแหน่งที่ตั้ง สามารถเข้าถึงได้ง่าย มีสภาพแวดล้อมที่สงบ เหมาะแก่การเรียนรู
3. จังหวัดใกล้เคียงสามารถเดินทางมาสะดวก



- ห่างจากสถานีรถไฟ ประมาณ 10 กม.
 - ห่างจากสถานีรถไฟในนครราชสีมา ประมาณ 5.5 กม.

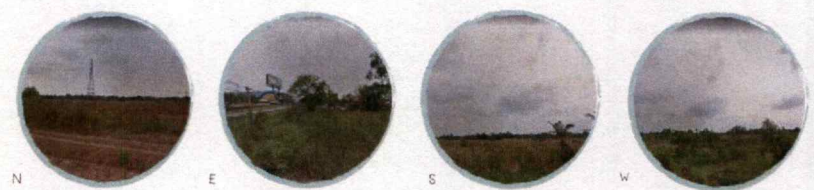


ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้
ฤดูฝน

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ
ฤดูร้อน

ทิศทางแดด
บริเวณโดยรอบโครงการล้อมรอบด้วยทุ่งหญ้า ซึ่งทางทิศใต้และทิศตะวันออกจะร้อนในช่วงบ่าย ดังนั้นจึงต้องหาวิธีการจัดการกับความร้อนและแสงแดด

ทิศทางลม
ลมสามารถเข้าได้ทุกทิศทางเพราะเป็นพื้นที่โล่ง และไม่มีอาคารสูง



ทิศถนนเส้นเล็ก และทุ่งหญ้า ทิศถนนเข้าโครงการ ทิศทุ่งหญ้า ทิศทุ่งหญ้า

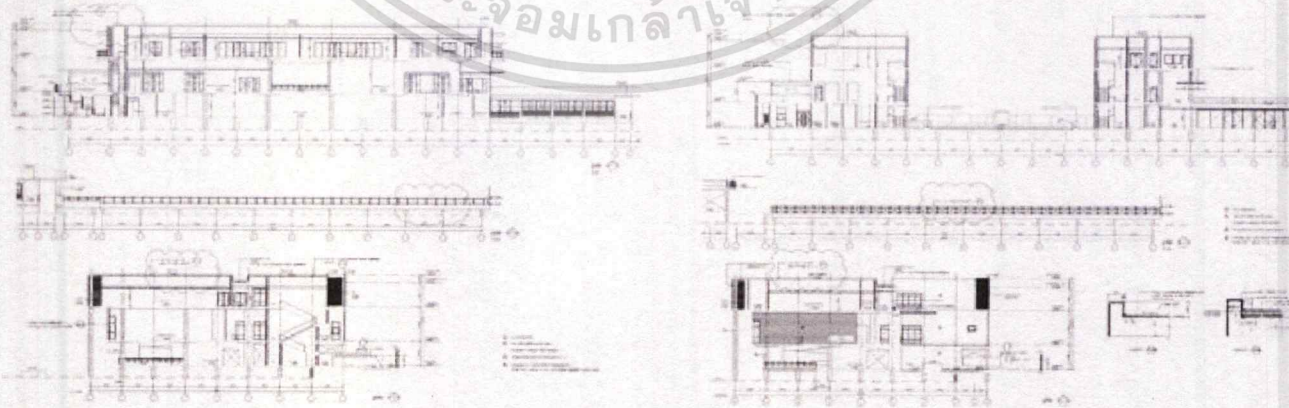
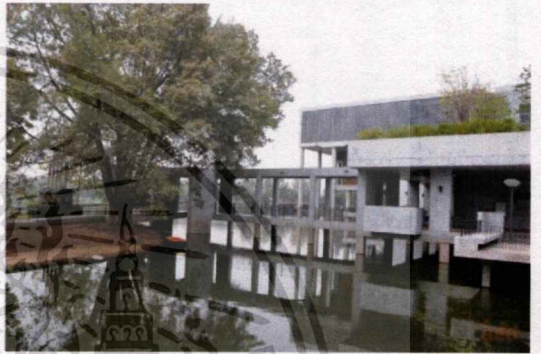
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์อาคาร

หอจดหมายเหตุ พุทธทาส อินทปัญโญ

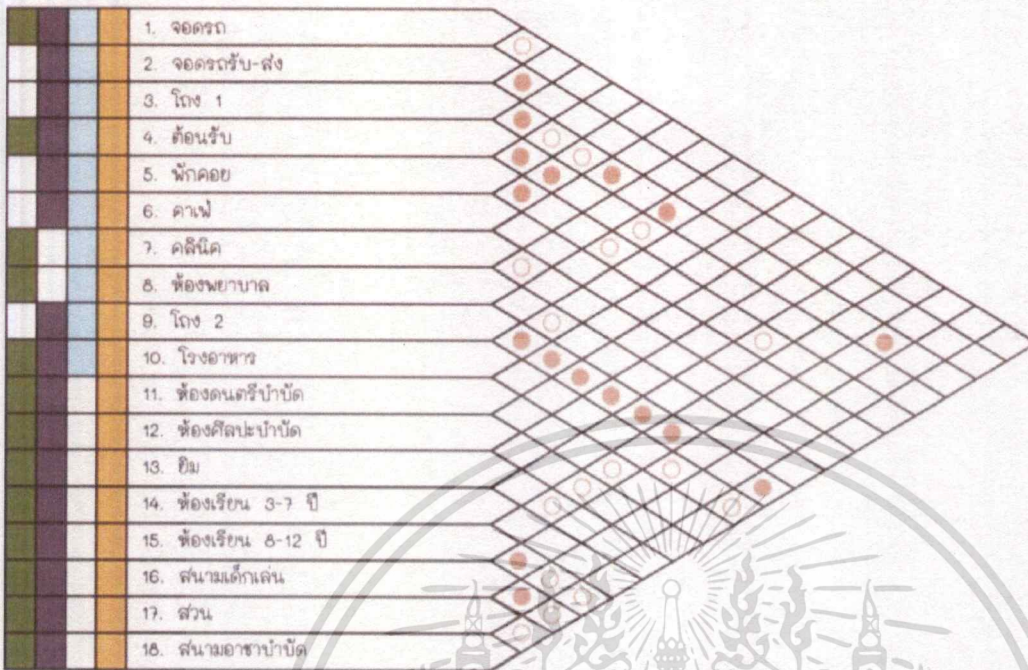
ที่ตั้งโครงการ ส่วนวชิรเบญฑิต (ส่วนรถไฟ), ถนนนัคมรถไฟสาย 2, กรุงเทพมหานคร 10900

ลักษณะอาคาร เป็นอาคารศูนย์การเรียนรู้ 3 ชั้น ใช้โครงสร้างเสาและคาน มีการดึงธรรมชาติเข้ามาภายในตัวอาคาร รวมถึงการใช้วัสดุธรรมชาติที่เรียบง่าย

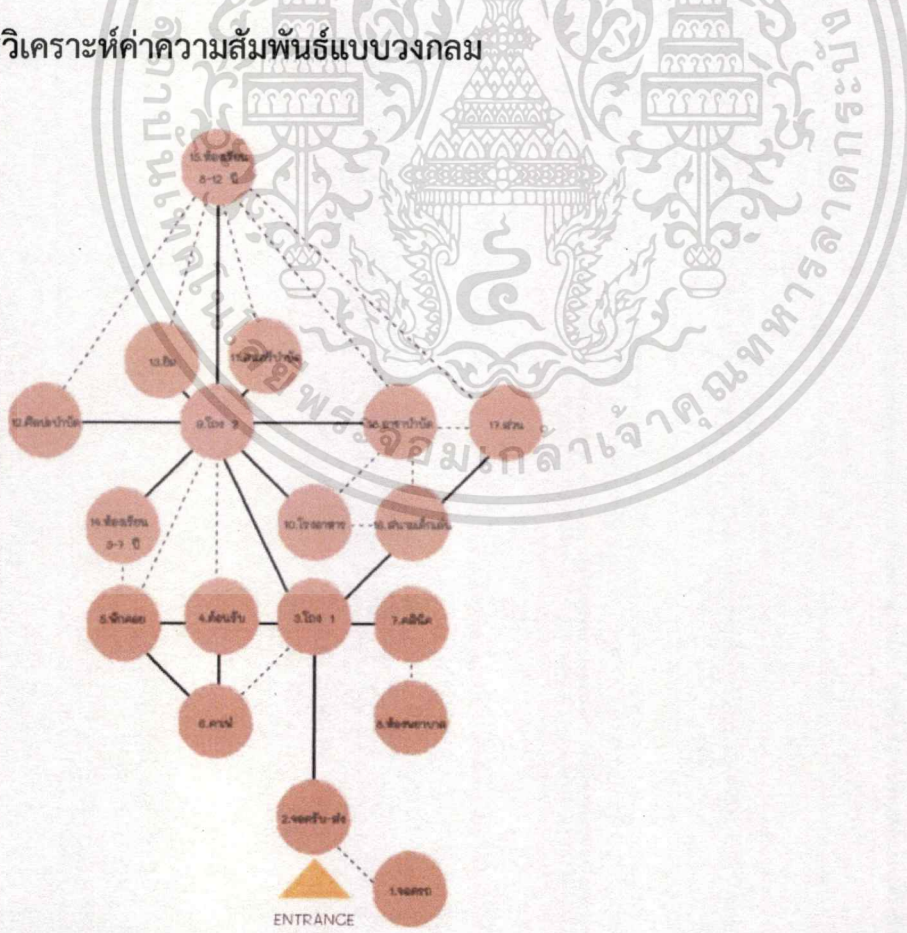


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การวิเคราะห์ค่าความสำคัญของพื้นที่



4.3 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์แบบวงกลม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่

ตาราง 1

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
โถง	ก. : 1.5	56	84	Human dimension
รวม			84	
ทางสัญจร 40%			33.6	
รวมทั้งหมด			117.6	

ห้องพยาบาล

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
ส่วนครัว	ร. : 8	1	8	Human dimension
เครื่องซัก	ค. : 1.8	3	5.4	Case study
ส่วนเก็บของ	ส. : 4.2	1	4.2	Case study
รวม			18.6	
ทางสัญจร 40%				
รวมทั้งหมด				

ลิฟต์

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
เคาน์เตอร์	ร. : 4.90	1	4.9	Human dimension
ประชาชนลิฟต์ขึ้น				
ห้องให้คำปรึกษา	จ. : 9.00	3	27	Case study
ห้องพักผ่อน	จ. : 8.00	2	25.6	Case study
ชุดเครื่อง				
ส่วนพักผ่อน	ค. : 7.35	3	22.05	Case study
ชั้นวางหนังสือ	ด. : 4.20	1	4.20	Case study
ห้องนักบำบัดทาง	ก. : 6.96	1	6.96	Case study
	ค. : 7.35	1	7.35	Case study
	ด. : 4.20	2	8.40	Case study
รวม			64.81	
ทางสัญจร 30%			25.47	
รวมทั้งหมด			110.36	

โถงทางขึ้น

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. โถง	ก. : 1.5	26	42	Human dimension
รวม			42	
ทางสัญจร 40%			16.8	
รวมทั้งหมด			58.8	

ต้อนรับ และพักผ่อน

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. ที่นั่งรับ	ร. : 4.40	1	4.40	Architect data
2. ชั้นที่นั่ง (42 ที่นั่ง)	จ. : 3.24	4	12.96	Human dimension
	ด. : 3.6	8	28.8	Case study
	ร. : 7.35	2	14.7	Case study
3. ชั้นรับคนพิการ	3 ตร.ม./1 คน	10	30	Case study
รวม			90.31	
ทางสัญจร 60%			54.18	
รวมทั้งหมด			144.5	

วีล

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. ชั้นวางหนังสือ	3 ตร.ม./1 คน	10	30	Case study
	ก. : 12.32	1	12.32	
	จ. : 4.84	1	4.84	
	ค. : 3.45	1	3.45	
	ด. : 7.2	1	7.2	
2. ชั้นรับคนพิการ	3 : 1.5	5	7.5	Human dimension
รวม			65.31	
ทางสัญจร 60%			39.20	
รวมทั้งหมด			104.5	

ลิ้นแฉกเล่น

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. ชั้นวางลิ้น	ก. : 2.4	2	4.8	Architect data
	ร. : 27.74	1	27.74	Architect data
	ค. : 2.16	1	2.16	Architect data
	จ. : 11.25	2	22.5	Architect data
2. ชั้นที่นั่ง	จ. : 3	20	60	Case study
รวม			87.2	
ทางสัญจร 60%			26.16	
รวมทั้งหมด			113.36	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเรียน 10 คน

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. ชั้นเพดาน 20	ก. : 3.74	6	22.44	Case study
2. ส่วนทำกิจกรรมกลุ่ม	ค. : 2.00	10	20	Human dimension
3. ชั้นที่นอน	ข. : 4.5	1	4.5	Case study
4. ส่วนเก็บของ	ง. : 4.2	2	8.4	Case study
5. โต๊ะเก้าอี้	ฉ. : 9.82	4	39.28	Architect data
รวม			94.62	
ทางสัญจร 50%			56.772	
รวมทั้งหมด			151.40	

151.40% : 605.5 ตร.ม.

ห้องเรียน 6 คน

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. ชั้นเพดาน 18	ก. : 3.74	4	14.96	Case study
2. ส่วนทำกิจกรรมกลุ่ม	ค. : 2.00	6	12	Human dimension
3. ชั้นที่นอน	ข. : 4.5	1	4.5	Case study
4. ส่วนเก็บของ	ง. : 4.2	1	4.2	Case study
5. โต๊ะเก้าอี้	ฉ. : 9.82	1	9.82	Architect data
6. ชั้นวางผ้า	ช. : 0.354	3	1.062	Case study
รวม			46.54	
ทางสัญจร 50%			23.27	
รวมทั้งหมด			74.46	

74.46% : 372.33 ตร.ม.

ห้องศิลปะ (เด็กไม่เกิน 10 คน)

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. เคาน์เตอร์โต๊ะ	ก. : 3.85	1	3.85	Human dimension
2. โต๊ะวงกลม	ข. : 2.00	10	20	Human dimension
3. ส่วนทำของศิลปะ	ค. : 4.25	1	4.25	Case study
4. ส่วนเก็บของ	ง. : 7.5	2	15	Case study
5. ชั้นที่นอน	ฉ. : 1.5	10	15	Human dimension
6. โต๊ะเก้าอี้	ช. : 7.80	2	15.60	Case study
รวม			73.70	
ทางสัญจร 50%			44.22	
รวมทั้งหมด			117.92	

ห้องดนตรี (เด็กไม่เกิน 10 คน)

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. ชั้นเพดาน	ก. : 1.58	1	1.58	Plano dimension
2. ชั้นวางดนตรี	ข. : 1.5	1	1.5	Human dimension
3. ชั้นที่นอน	ค. : 2.50	10	25	Human dimension
4. ชั้นวางดนตรี	ง. : 1.5	10	15	Human dimension
5. ส่วนเก็บของ	ฉ. : 7.5	2	15	Case study
6. โต๊ะเก้าอี้	ช. : 7.80	2	15.60	Case study
รวม			73.68	
ทางสัญจร 50%			44.3	
รวมทั้งหมด			117.80	

โรงอาหาร (เด็กไม่เกิน 70 คน)

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. โต๊ะ	6 x 6	1	36	Human dimension
2. เคาน์เตอร์จัดอาหาร	ค. : 3.85	1	3.85	Architect data
3. โถง	ก. : 8.988	15	134.82	Architect data
4. ชั้นเก็บของ	ข. : 7.5	1	7.5	Architect data
รวม			182.05	
ทางสัญจร 30%			56.215	
รวมทั้งหมด			238.27	

คหณ

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. โต๊ะ	ข. : 5	9	45	Architect data
2. ชั้นวาง	ก. : 3.928	8	31.40	Architect data
3. ชั้นวาง	ค. : 4.25	14	59.5	Architect data
รวม			135.9	
ทางสัญจร 30%			52.92	
รวมทั้งหมด			229.32	

สนามกีฬา

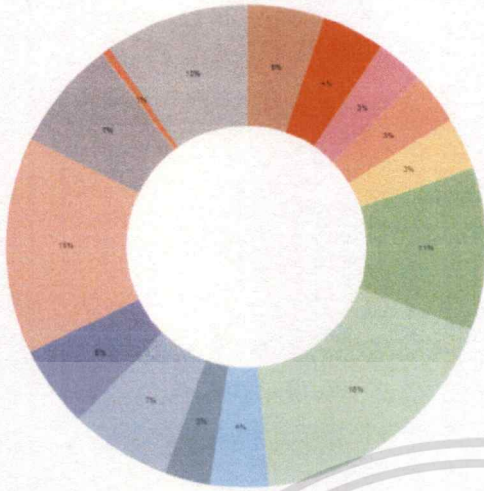
องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. สนามกีฬา	ข. : 280	1	280	Case study
2. โต๊ะ(4 ตัว)	ค. : 23.76	4	95.0	Architect data
3. ชั้นเก็บของ	ง. : 4.2	1	4.2	Case study
รวม			379.2	
ทางสัญจร 30%			113.76	
รวมทั้งหมด			492.96	

สนาม

องค์ประกอบ	พื้นที่หน่วย(ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. ชั้นวาง	ก. : 5	20	100	Case study
2. ชั้นทำกิจกรรม	ข. : 8.6	1	8.6	Architect data
3. ส่วนเก็บของ	ค. : 4.2	2	8.4	Case study
รวม			117	
ทางสัญจร 50%			70.2	
รวมทั้งหมด			187.2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

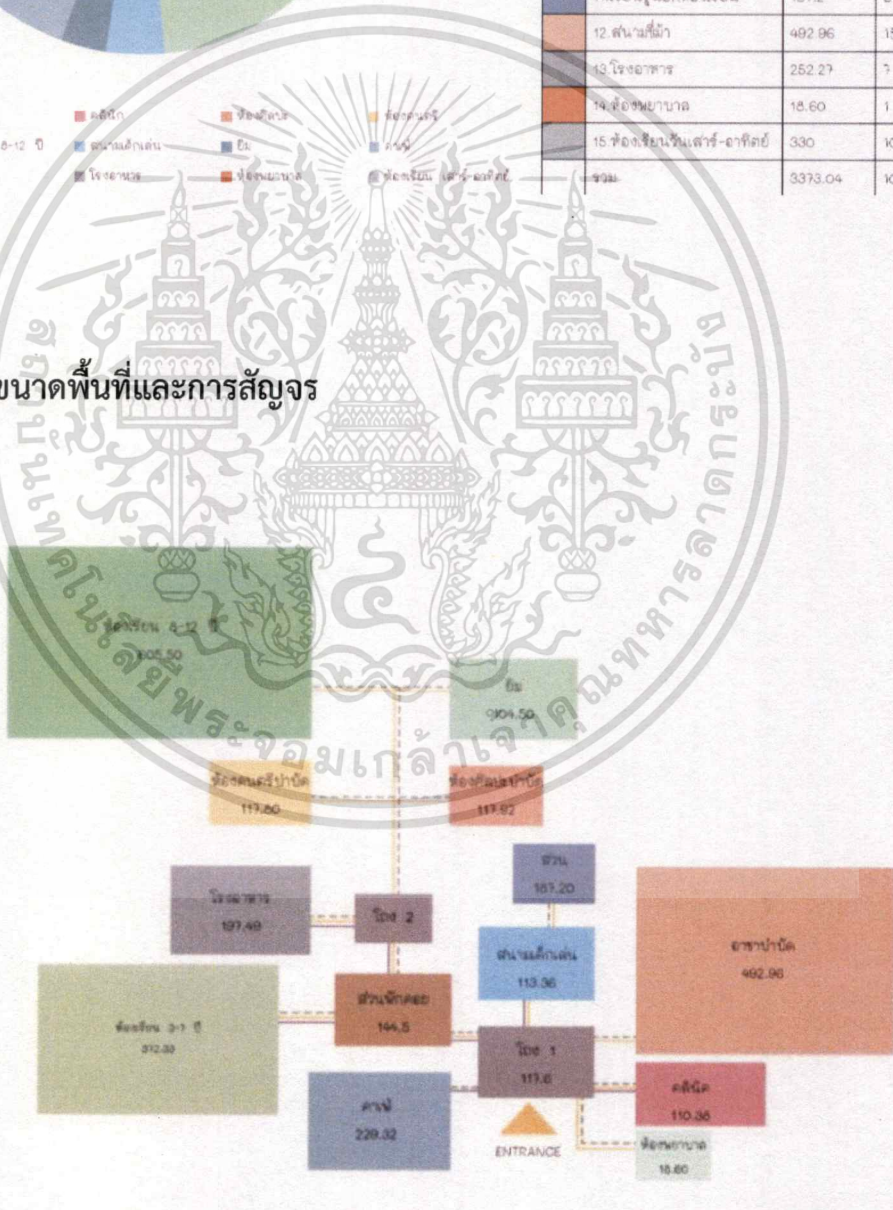
Pie Chart



สี	องค์ประกอบ	พื้นที่(ตร.ม)	ร้อยละ
1	โดง 1	176.40	5
2	พักคอย	144.5	4
3	คลินิก	110.36	3
4	ห้องศิลปะ	117.92	3
5	ห้องดนตรี	117.60	3
6	ต้องเรียน 3-7 ปี	372.33	11
7	ต้องเรียน 8-12 ปี	605.50	18
8	สนามเด็กเล่น	113.36	4
9	ยิม	104.50	3
10	คาเฟ่	229.32	7
11	เขียนหุ่นอกต้องเรียน	187.2	6
12	สนามกีฬา	492.96	15
13	โรงอาหาร	252.27	7
14	ห้องพยาบาล	18.60	1
15	ห้องเรียนในศูนย์-อาทิตย์	330	10
	รวม	3373.04	100

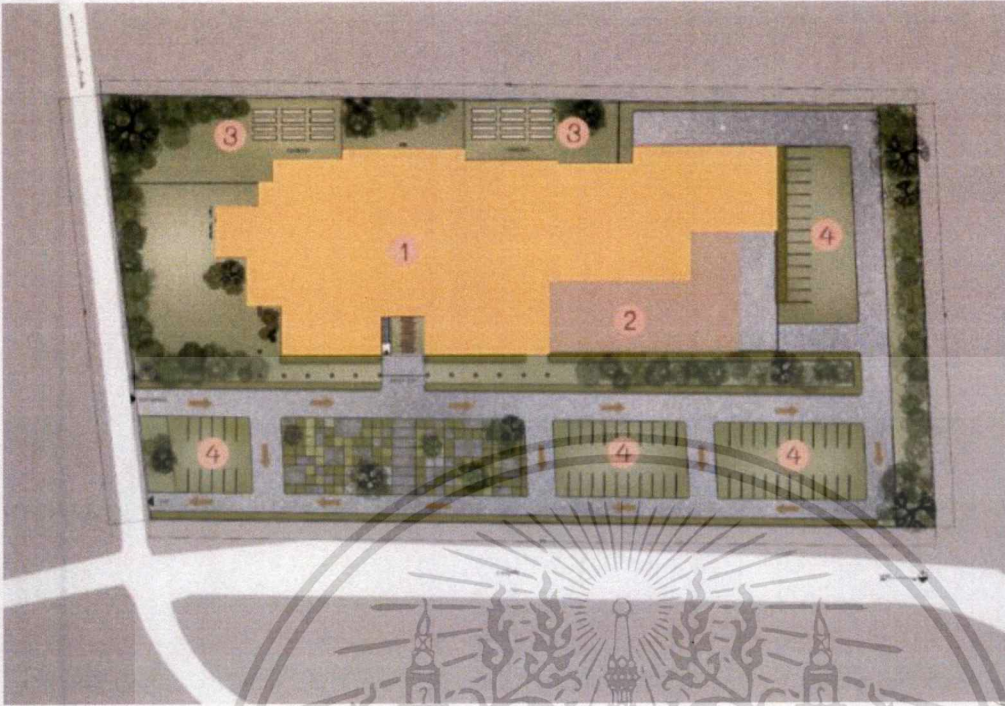
- โดง 1 ชั้น-พักนักเรียน ■ พักคอย
- คลินิก ■ ห้องศิลปะ
- ห้องเรียน 3-7 ปี ■ ห้องเรียน 8-12 ปี
- สนามเด็กเล่น ■ ยิม
- เขียนหุ่นอกต้องเรียน ■ สนามกีฬา
- โรงอาหาร ■ ห้องพยาบาล
- ห้องเรียนในศูนย์-อาทิตย์

4.5 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่และการสัญจร



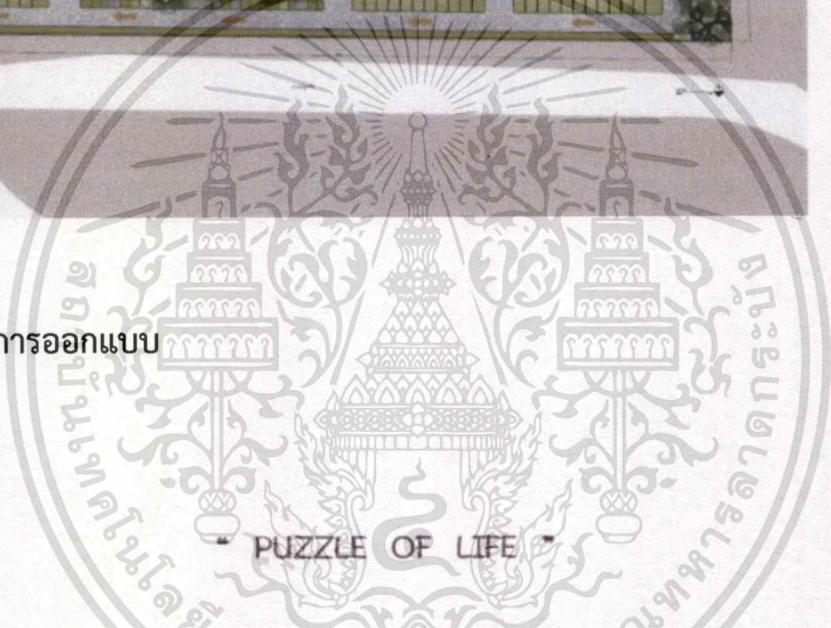
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์

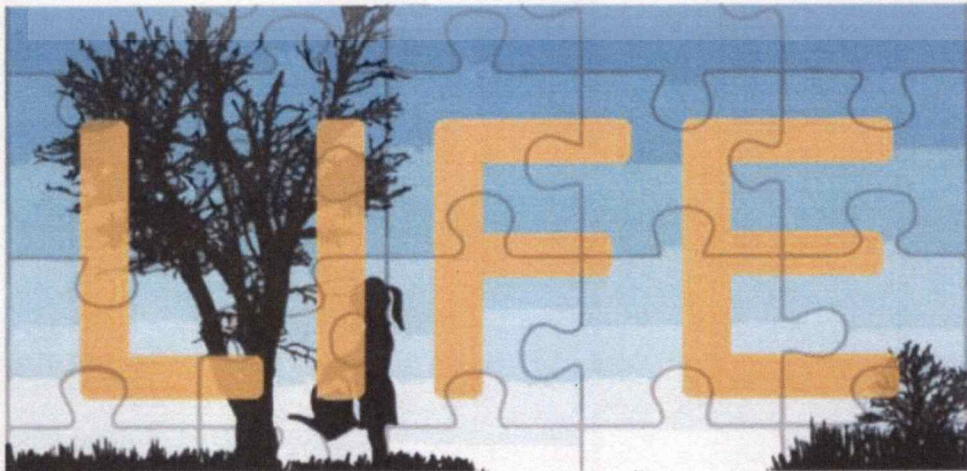


- 1 ตัวอาคาร
- 2 สนามอาชาบำบัด
- 3 สวน
- 4 ที่จอดรถ

4.7 แนวคิดในการออกแบบ



เด็กคือสิ่งก่อกำเนิดที่เปรียบเสมือนกับภาพที่ยังไม่สมบูรณ์
 ผู้ปกครองจำเป็นต้องพัฒนาเด็กออกให้เด็กจึงเปรียบเสมือน
 กับจิ๊กซอว์ที่ขาดหายไป และช่วยต่อเติมให้ภาพนั้น
 สวยงามและสมบูรณ์ที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mood Board

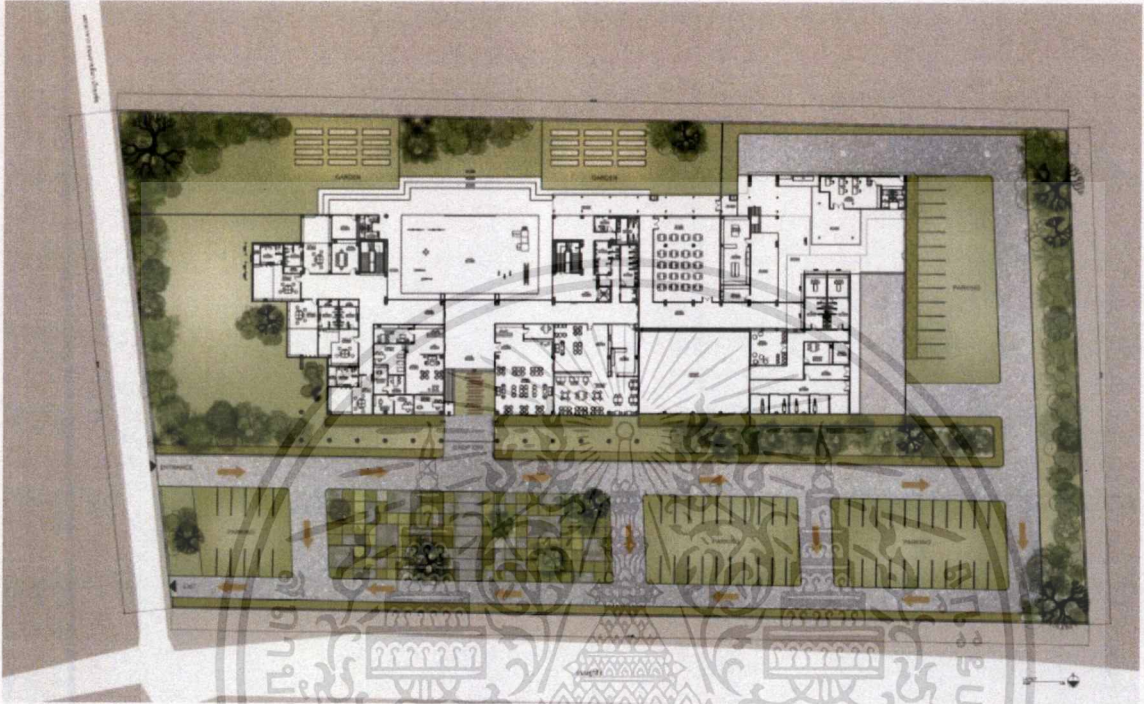


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป และผลงานการออกแบบ

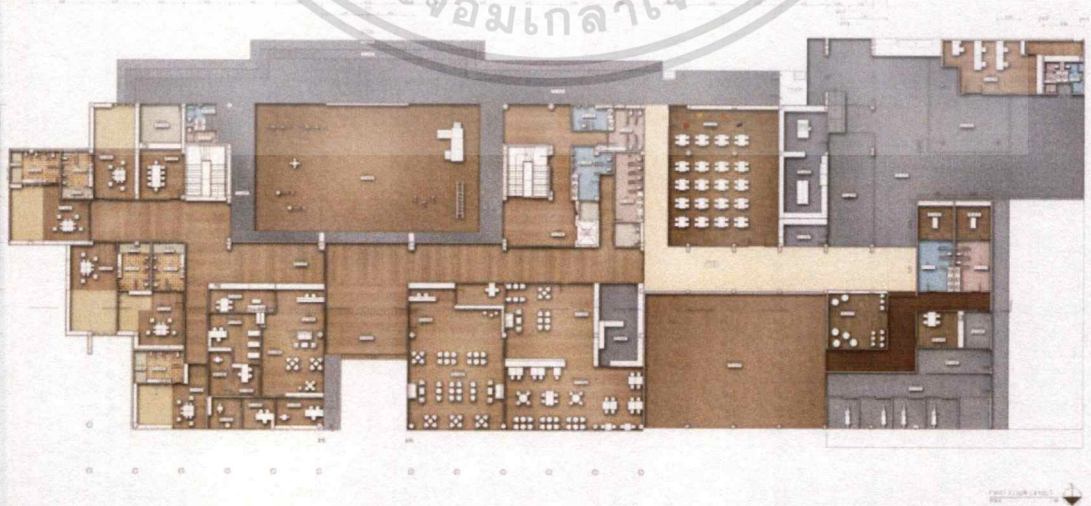
5.1 ผังบริเวณของโครงการ



ภาพที่ 5.1 แสดงผังบริเวณโครงการ

5.2 ผังเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ

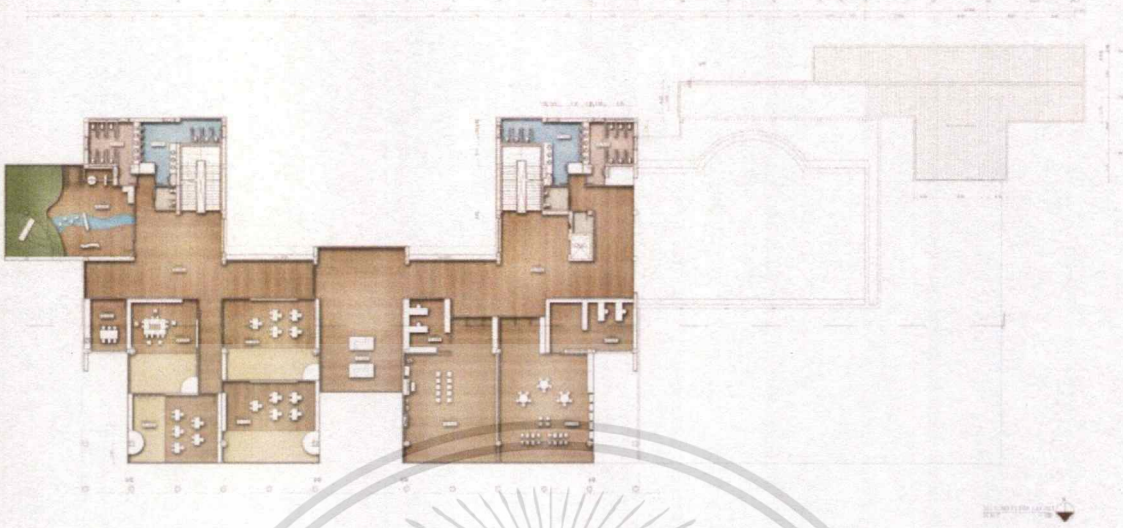
5.2.1 ผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 1



ภาพที่ 5.2 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 1

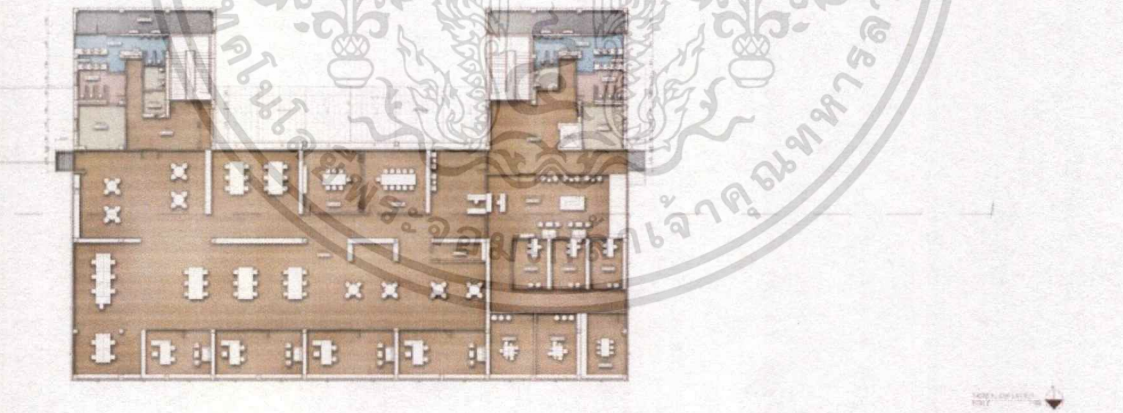
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 ผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 2



ภาพที่ 5.3 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 2

5.2.2 ผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 3

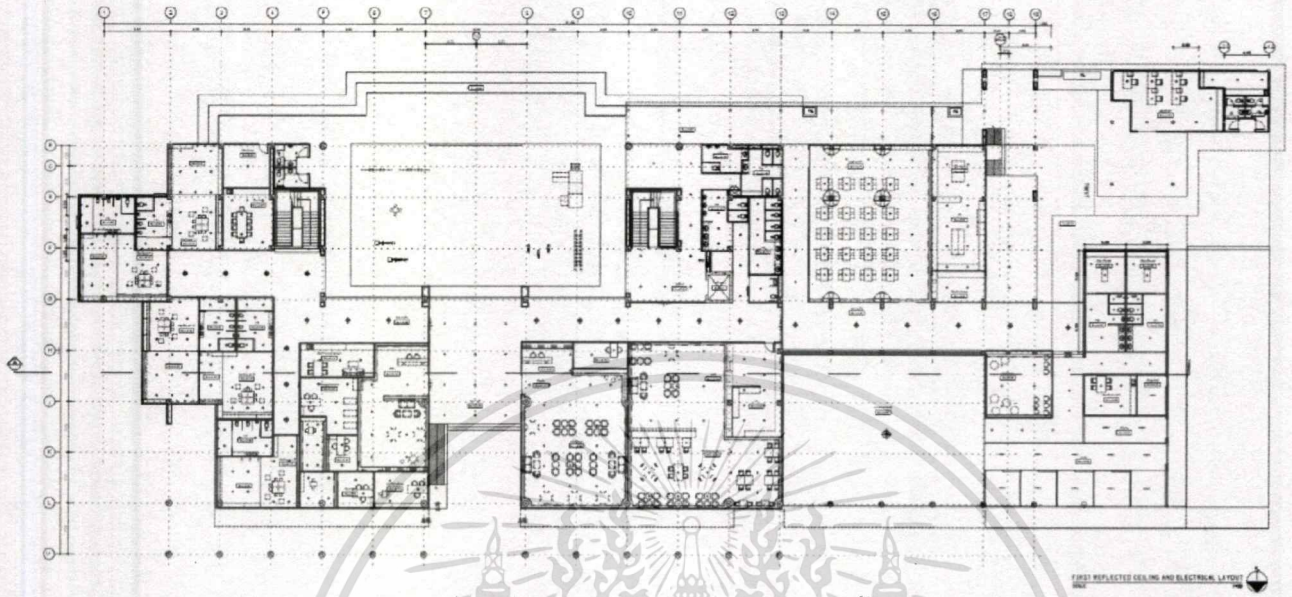


ภาพที่ 5.4 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

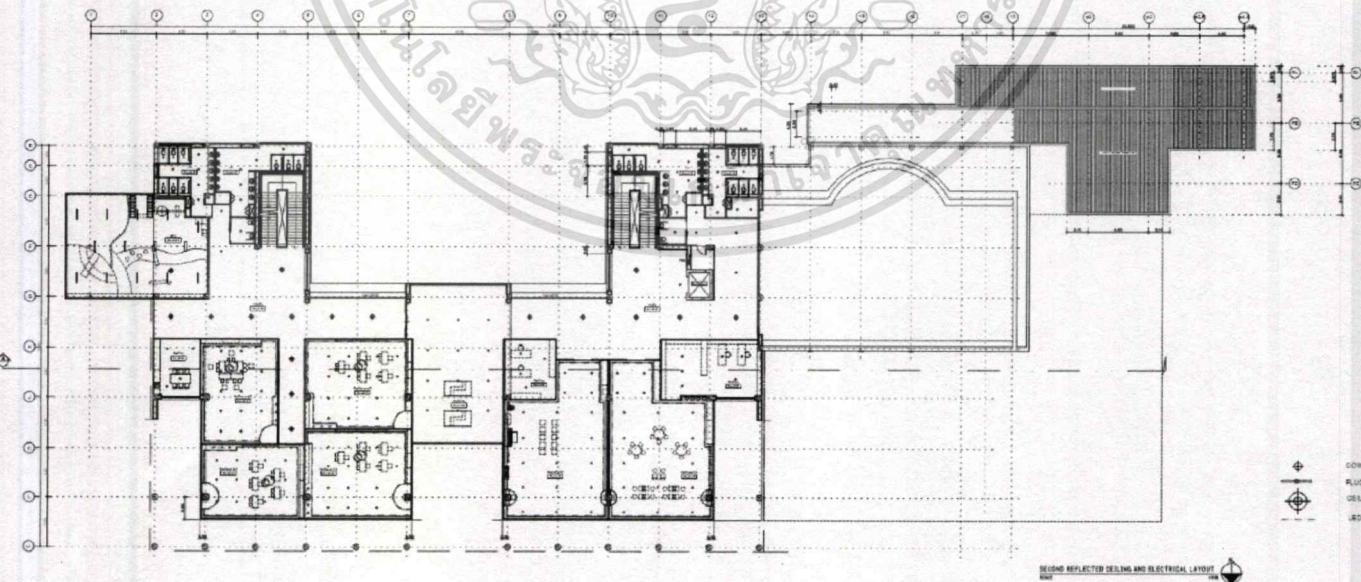
5.3 ผังเพดานและไฟฟ้าของโครงการ

5.3.1 ผังเพดานและไฟฟ้าชั้น 1



ภาพที่ 5.5 แสดงผังเพดานและไฟฟ้าชั้น 1

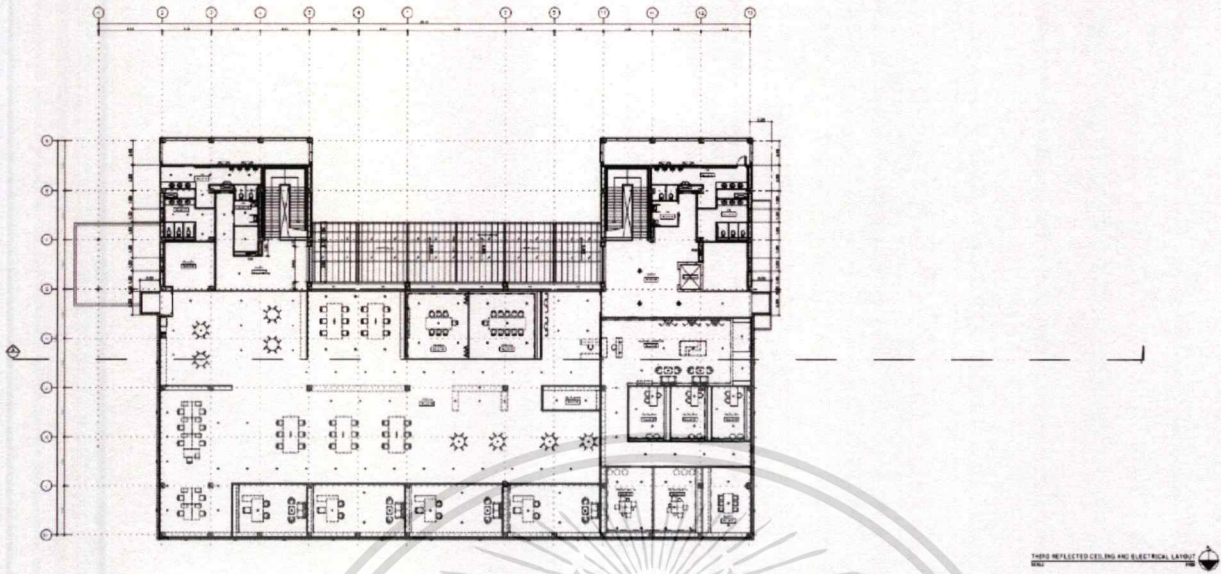
5.3.2 ผังเพดานและไฟฟ้าชั้น 2



ภาพที่ 5.6 แสดงผังเพดานและไฟฟ้าชั้น 2

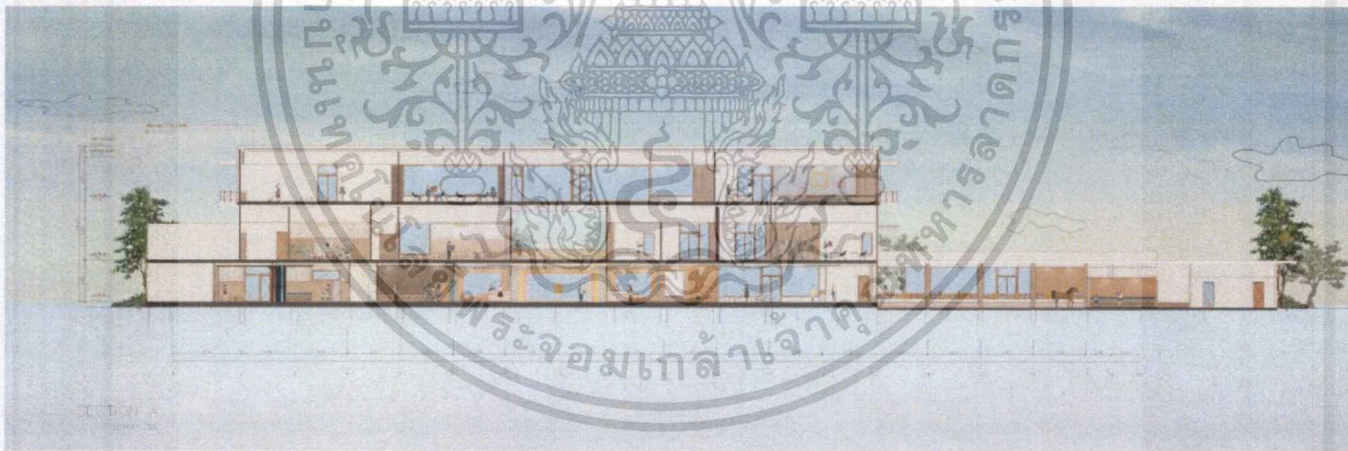
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.3 ผังเพดานและไฟฟ้าชั้น 2



ภาพที่ 5.7 แสดงผังเพดานและไฟฟ้าชั้น 3

5.4 รูปตัดของอาคารโครงการ



ภาพที่ 5.8 แสดงรูปตัดอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

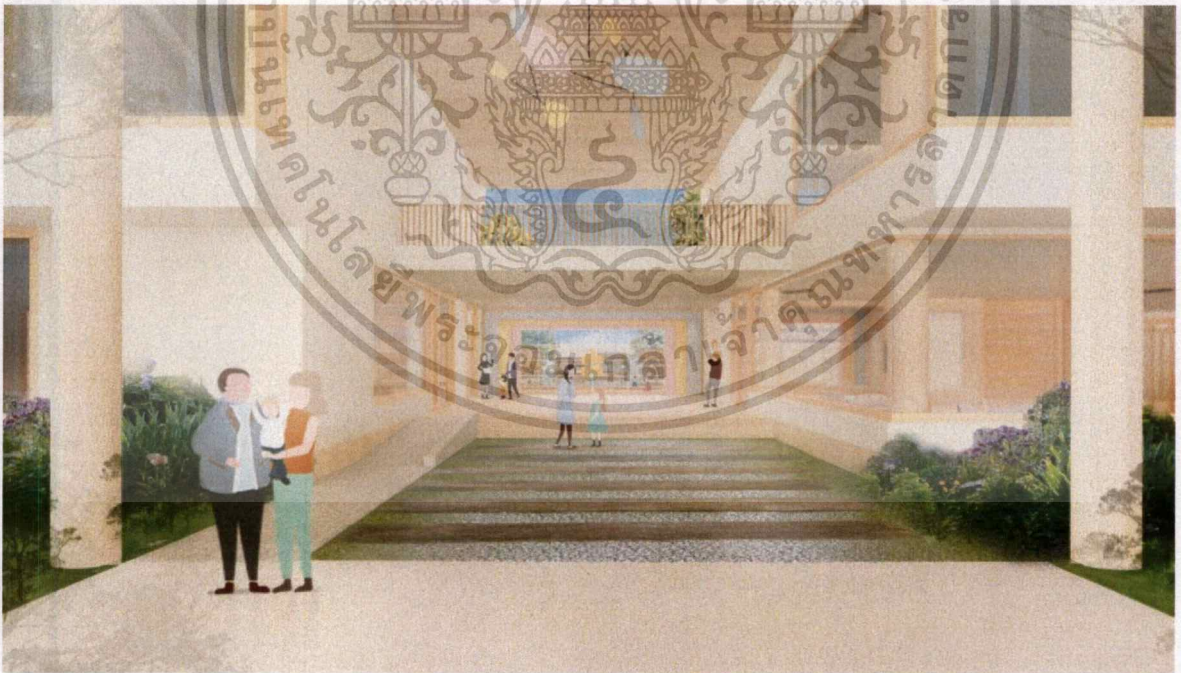
5.5 รูปด้านภายนอกของอาคารโครงการ



ภาพที่ 5.9 แสดงรูปด้านอาคาร

5.6 ภาพทัศนียภาพภายในโครงการ

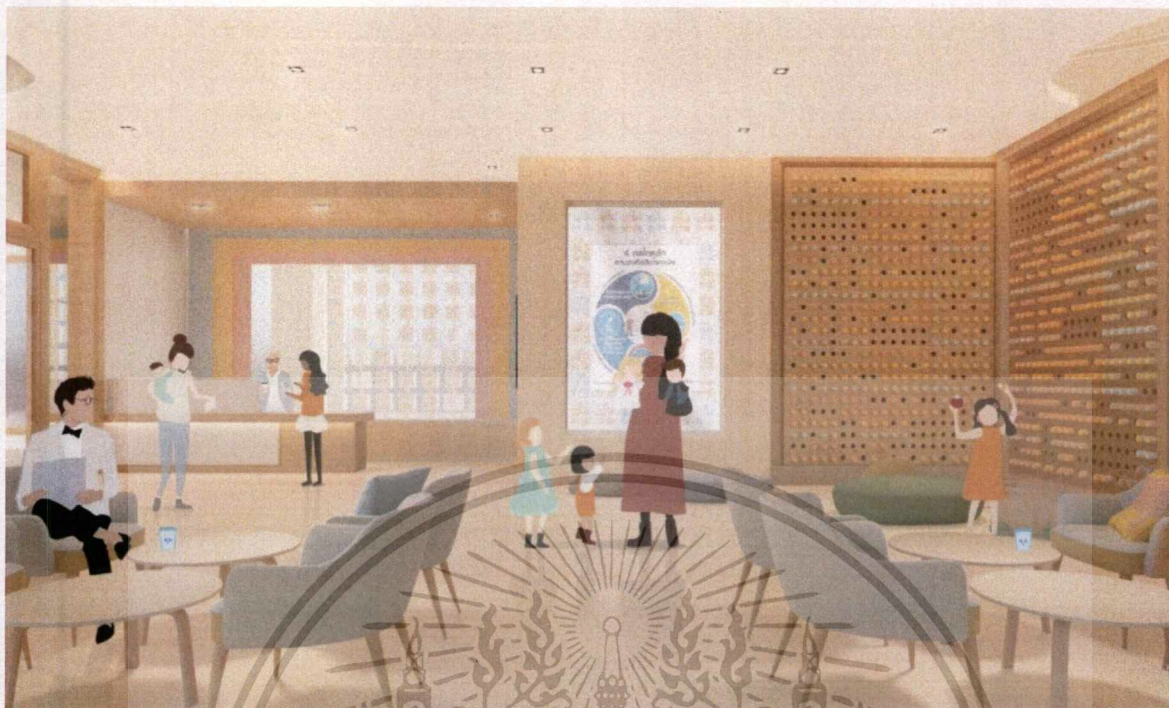
5.6.1 ทางเข้าโครงการ



ภาพที่ 5.10 แสดงทางเข้าโครงการ

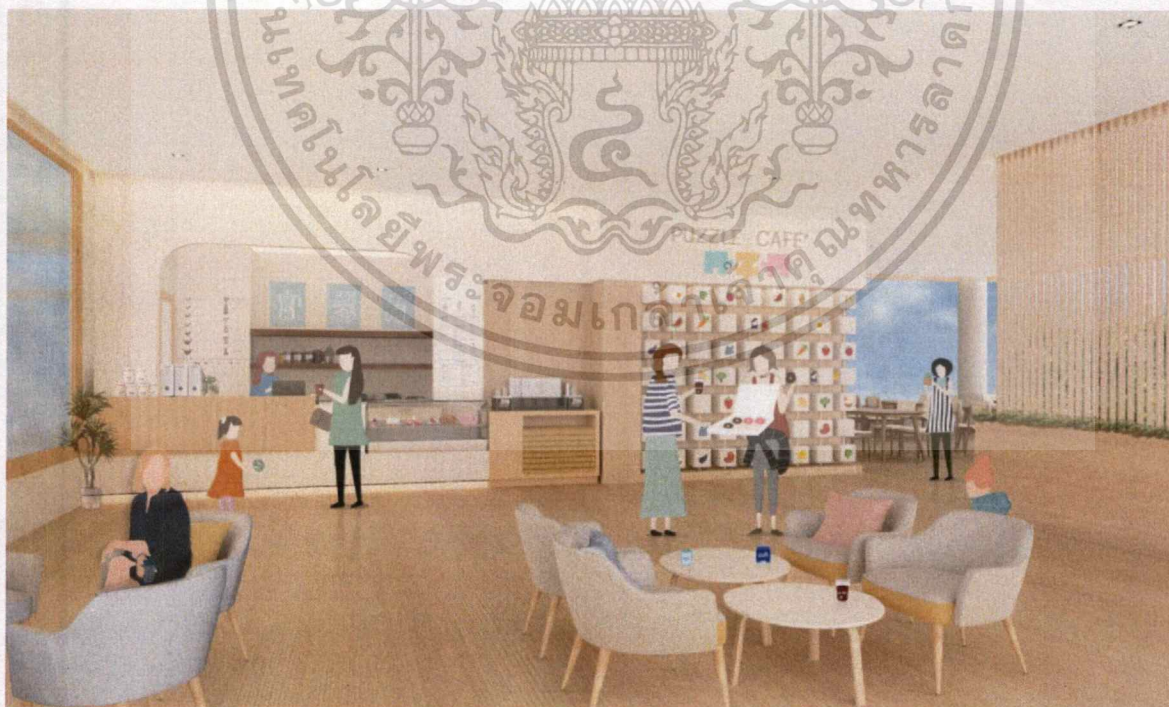
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6.2 ต้อนรับ และพักผ่อน



ภาพที่ 5.11 แสดงส่วนต้อนรับ และพักผ่อน

5.6.3 คาเฟ่



ภาพที่ 5.12 แสดงส่วนคาเฟ่

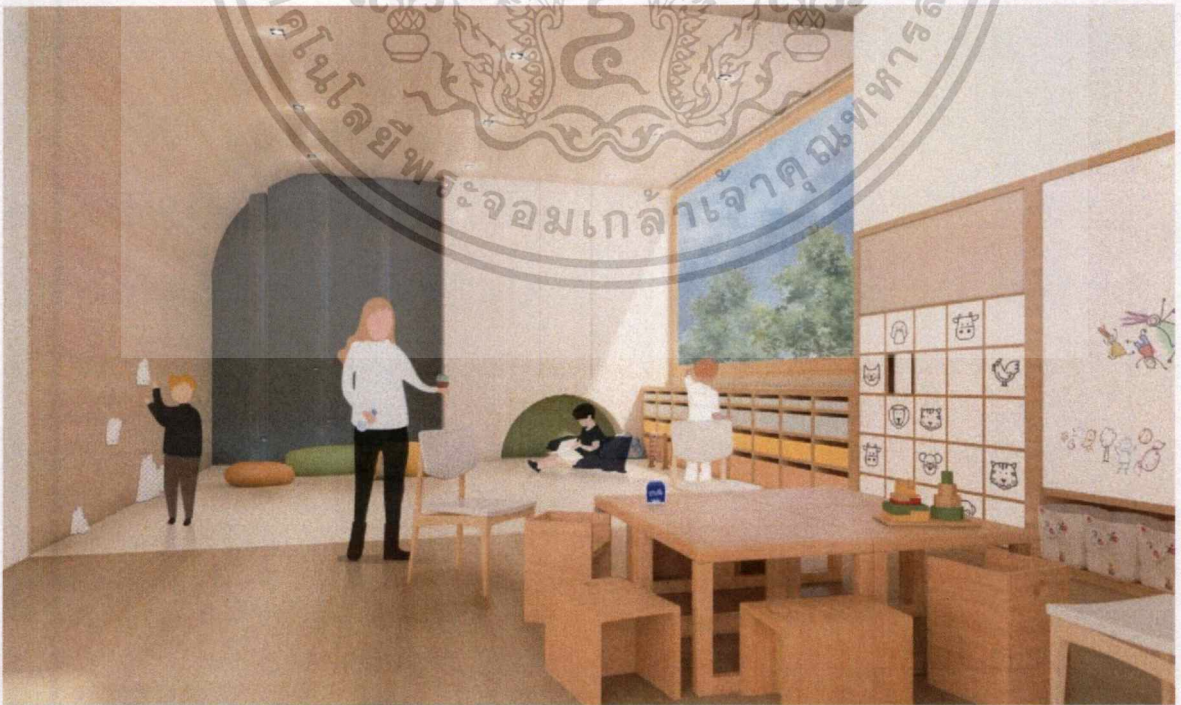
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6.4 คลินิก



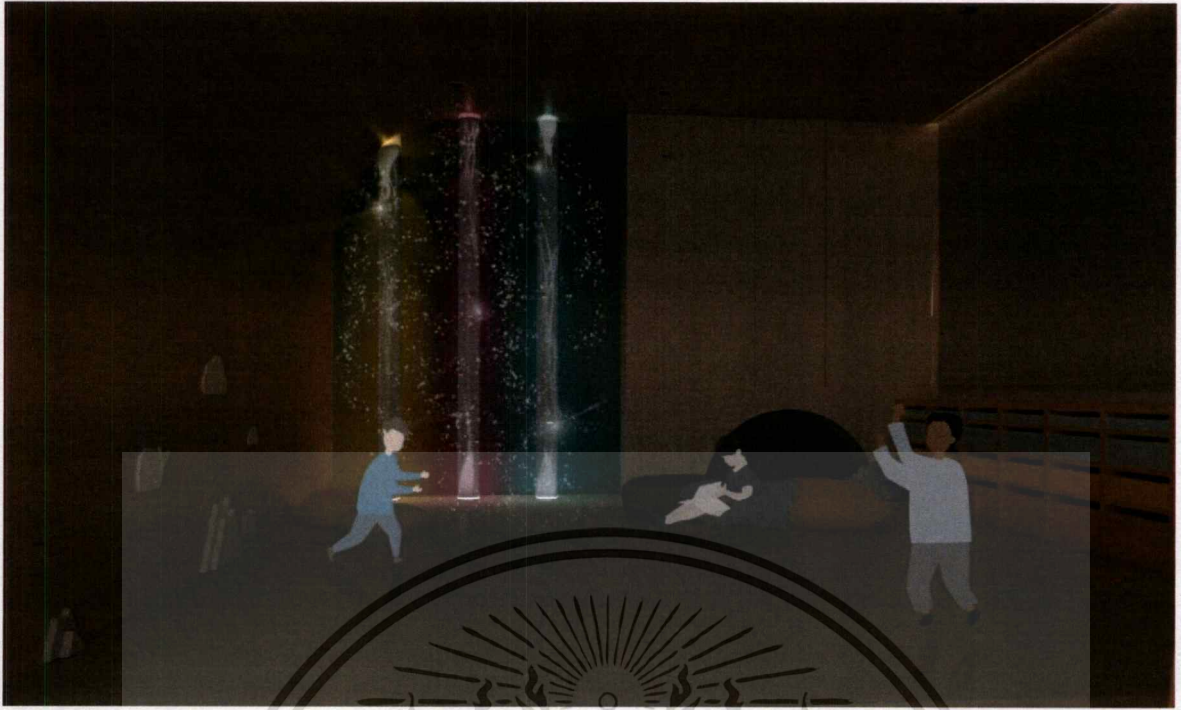
ภาพที่ 5.13 แสดงส่วนคลินิก

5.6.5 ห้องเรียน 3-7 ปี



ภาพที่ 5.14 แสดงส่วนห้องเรียน 3-7 ปีแบบเปิดไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.15 แสดงส่วนห้องเรียน 3-7 ปีแบบปิดไฟ

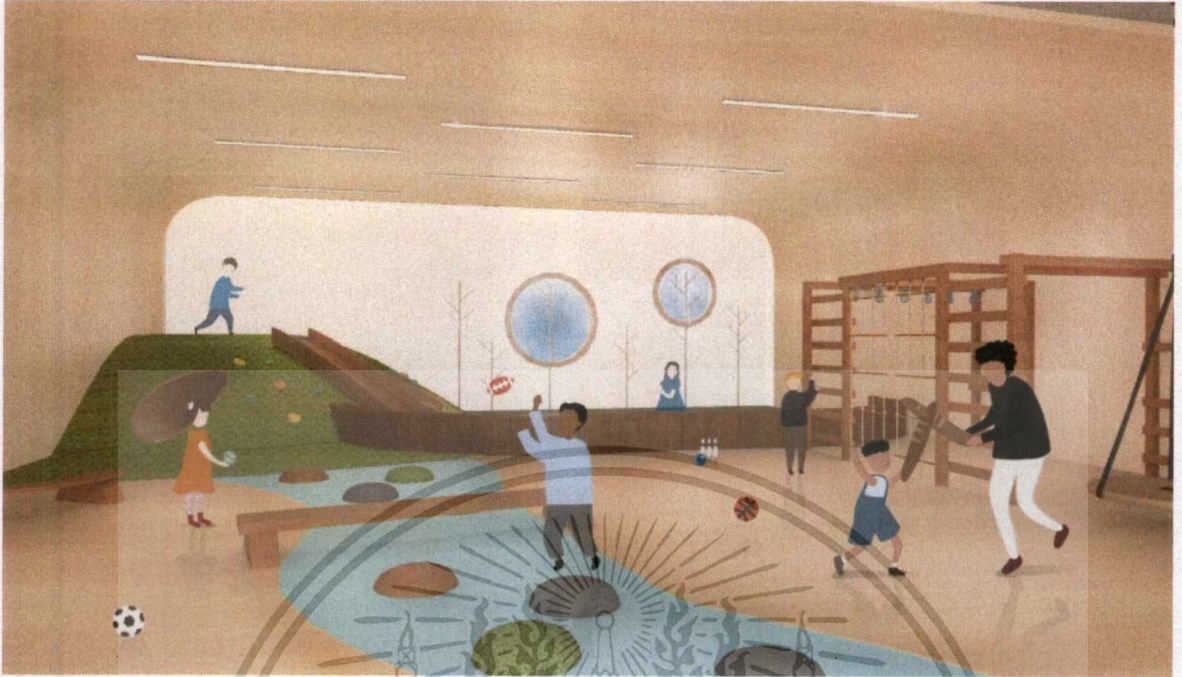
5.6.6 ห้องเรียน 8-12 ปี



ภาพที่ 5.16 แสดงส่วนห้องเรียน 8-12 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6.7 ยิม



ภาพที่ 5.16 แสดงส่วนห้องยิม

5.6.8 ห้องดนตรีบำบัด



ภาพที่ 5.16 แสดงส่วนห้องดนตรีบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6.9 ห้องศิลปะบำบัด



ภาพที่ 5.16 แสดงส่วนห้องศิลปะบำบัด

5.6.10 โรงอาหาร



ภาพที่ 5.17 แสดงส่วนโรงอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6.11 อาชาบำบัด



ภาพที่ 5.18 แสดงส่วนอาชาบำบัด

5.6.12 สวนและสนามเด็กเล่น



ภาพที่ 5.19 แสดงส่วนสวน และสนามเด็กเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6.13 ส่วนเรียนเสาร์-อาทิตย์



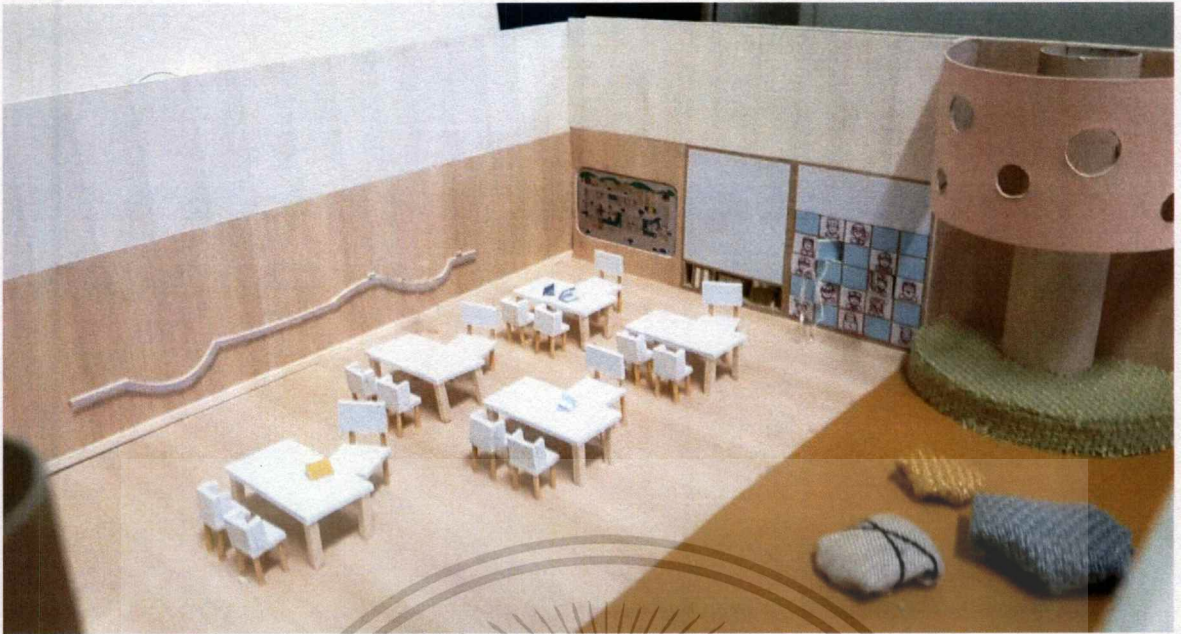
ภาพที่ 5.20 แสดงส่วนเรียนเสาร์-อาทิตย์

5.7 โมเดลภายในโครงการ และรายละเอียดวัสดุ



ภาพที่ 5.21 แสดงโมเดลส่วนห้องเรียน 8-12 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.22 แสดงโมเดลส่วนห้องเรียน 8-12 ปี



ภาพที่ 5.23 แสดงวัสดุที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. “รายงานสถิติข้อมูลคนพิการประจำเดือน”. (ออนไลน์). ได้จาก : http://ecard.dep.go.th/nep_all/stat.php . (2 สิงหาคม 2561).
- จอมสุรางค์ โพธิ์สัตย์. “กลุ่มโรคออทิสติก”. (ออนไลน์). ได้จาก : www.haamor.com/th/ออทิสติก/. (2 สิงหาคม 2561).
- ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. 2550. “การบำบัดทางเลือกในเด็กพิเศษ”. กรุงเทพฯ; สถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต
- ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. (2555). คู่มือออทิสติก สำหรับผู้ปกครอง. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สำนักงาน พระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. (2560). ดนตรีบำบัด. (ออนไลน์). ได้จาก : <http://www.happyhomeclinic.com/a06-musictherapy.htm>
- ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. (2560). ศิลปะบำบัด. (ออนไลน์). ได้จาก : <http://www.happyhomeclinic.com/arttherapy.htm>
- ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา. (2561). ออทิสติก. (ออนไลน์). ได้จาก : <http://www.happyhomeclinic.com/au02-autism.htm>
- อภิสิทธิ์ จรัลขวนะเพท. วอลดอร์ฟ (Waldorf). (ออนไลน์). ได้จาก : <http://taamkru.com/th/วอลดอร์ฟ> . (10 กันยายน 2561).



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Autism Children's Center ศูนย์กระตุ้นพัฒนาการเด็กออทิสติก

OBJECTIVE



CONCEPT

"PUZZLE OF LIFE"

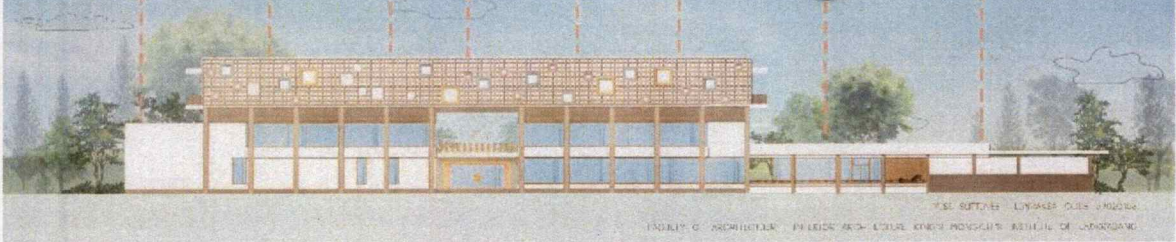
เด็กออทิสติกเปรียบเสมือนกับภาพที่ยังไม่สมบูรณ์ จึงต้องเปรียบเสมือนกับจิ๊กซอว์ที่ขาดหายไป และช่วยเติมเต็มให้เป็นส่วนงามและสมบูรณ์ที่สุด



TARGET GROUP



เด็กออทิสติก (ช่วงอายุ 3-12) ผู้ปกครองที่มีลูกเป็นออทิสติก



735 SUTTER - LYNKES JONES + PARTNER
ARCHITECTS - PHILADELPHIA, PA
LIFE SIZE ARCHITECTURE CONSULTANTS - BETHLEHEM, PA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Autism Children's Center



ENTRANCE

ทางเข้า เป็นจุดเชื่อมต่อให้เส้นการจราจรต่อเนื่อง เพื่อให้นักเรียนและผู้ปกครองสามารถเข้าถึงอาคารได้อย่างสะดวกสบาย

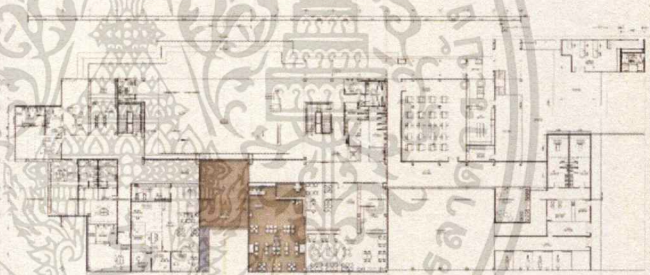
DESIGN DEVELOPMENT



+

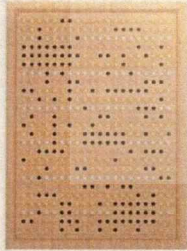


+



1st FLOOR LAYOUT

2 RECEPTION & WAITING AREA



เพื่อง่าย

โต๊ะที่สามารถปรับองศาได้
เพื่อความสะดวกใช้งาน



PIES-BUJITINEE LINDRASA CODE 03000100

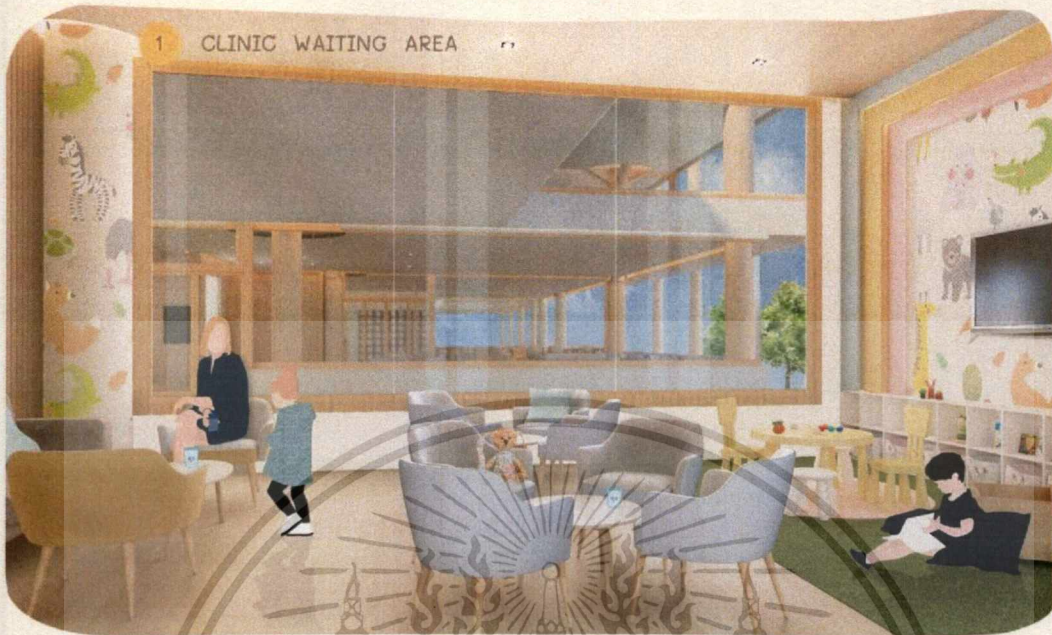
FACULTY OF ARCHITECTURE - INTERIOR ARCHITECTURE KING'S MONUKUT'S INSTITUTE OF LAOKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Autism Children's Center

1 CLINIC WAITING AREA

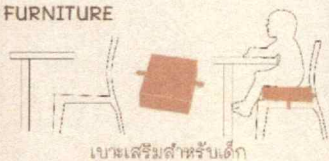


2 BISTRO & CAFE'

USER



FURNITURE



PISS BUFTICE LIPRANKA CDEK 6700050
FACULTY OF ARCHITECTURE • SERRIWE ARCHITECTURE KING'S MONKUT'S INSTITUTE OF LAJIKRABAND

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Autism Children's Center



1 3-7 YEARS OLD CLASSROOM

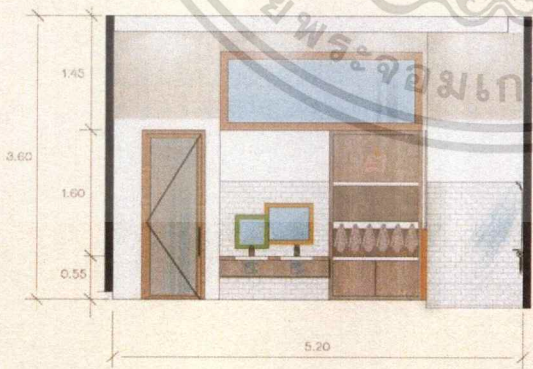


FURNITURE

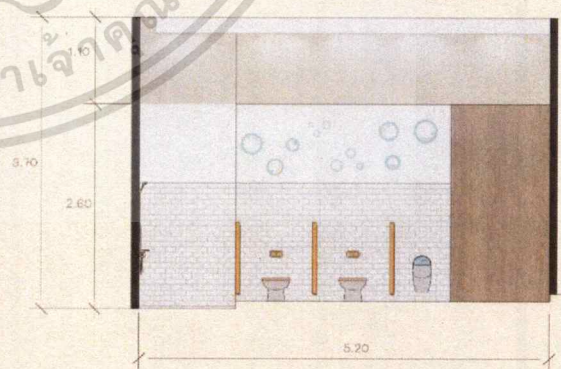
- 1) ผนังแฉะเหล็ก
- 2) กระดานพื้ฟรุบ
- 3) กระดานไวท์บอร์ด
- 4) แสงไฟ โยแนวราบแสง
- 5) ชุดโต๊ะ เก้าอี้



LAYOUT



ELEVATION B | 1:25



ELEVATION C | 1:25

DESIGNER: LIMKASAE CODE 6702066 FACULTY OF ARCHITECTURE, INTERIOR ARCHITECTURE KING'S MONKUT'S INSTITUTE OF LAO-KRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



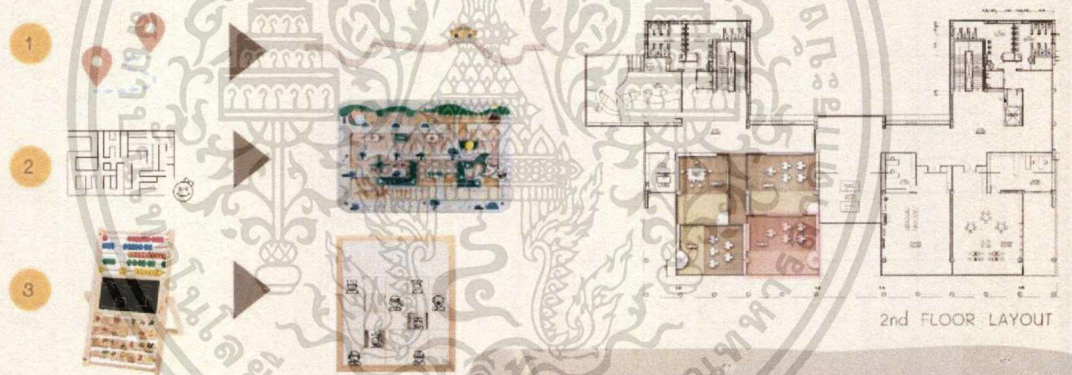
Autism Children's Center



8-12 YEARS OLD CLASSROOM

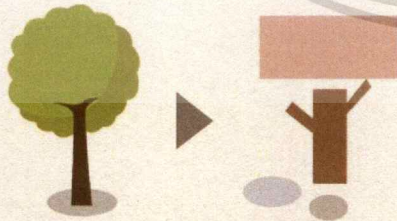
ห้องเรียนสำหรับเด็กอายุ 8-12 ปี จำนวน 10 คน โดยมีครูดูแลทั้งหมด 5 คน

WALL GAME



2nd FLOOR LAYOUT

DESIGN DEVELOPMENT



จอโต๊ะ เก้าอี้ สวมหมวกกันน็อก ปั่นจักรยานและการวิ่งให้เป็นทั้งวัยแรก และเป็นกลุ่มได้

MISS SUFITHEE LINAKSA CODE CRD0060
FACULTY OF ARCHITECTURE , INTERIOR ARCHITECTURE KING'S MONKULI'S INSTITUTE OF LAEKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



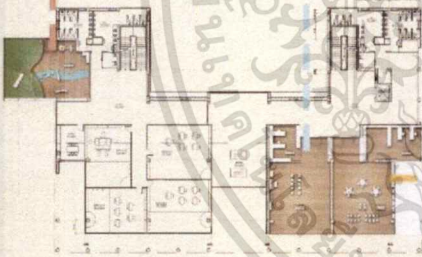
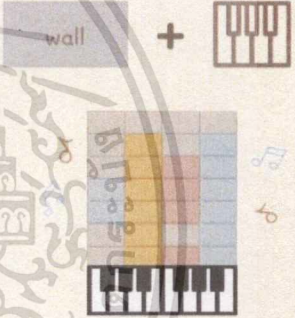
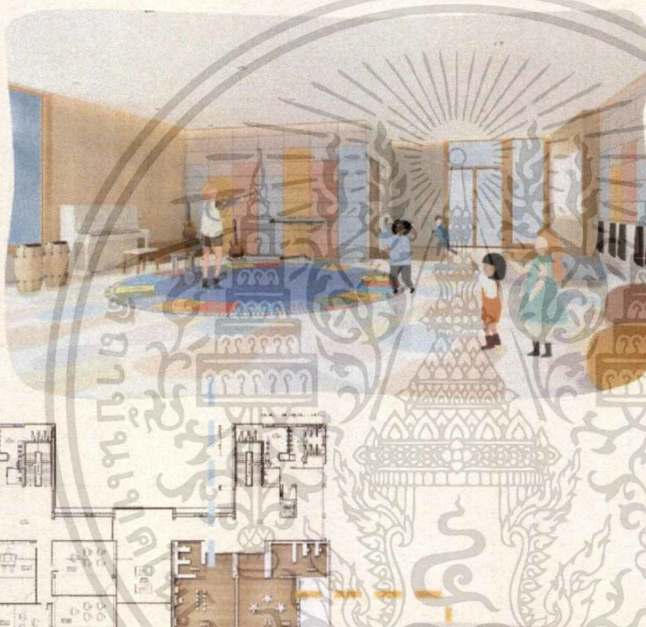
Autism Children's Center

1 GYM

FUNCTION



2 MUSIC THERAPY



2nd FLOOR LAYOUT

3 ART THERAPY

FUNCTION



PIED SUITEE LINDKSA CODE 67002160

FACULTY OF ARCHITECTURE , INTERIOR ARCHITECTURE KNOX MONKUTS INSTITUTE OF LAO-KHABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



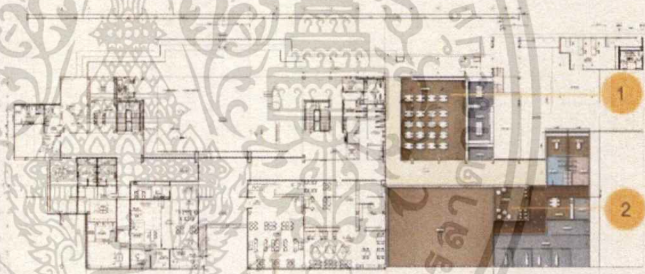
Autism Children's Center



1 CANTEEN

โรงอาหารสำหรับเด็กอายุ 6-12 ปี

DESIGN DEVELOPMENT

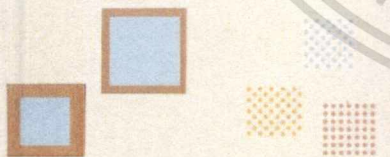


1

2

1st FLOOR LAYOUT

2 HORSE THERAPY



ลักษณะการเจาะผนังห้อง มาจากการต่ออารมณ์ของจิกรักษ์ แล้วผนัง
เพื่อสร้างบรรยากาศหลายทางด้านการมองเห็น ส่งเสริมจินตนาการ
และประสบการณ์สัมผัส

พื้นที่รองท่าม้าป่าปิด
เปิดมุมมองให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานม้า



PISS BUFTUNE LINRANGA CODE 61000109
FACULTY OF ARCHITECTURE , INTERIOR ARCHITECTURE KING'S MONKALIT'S INSTITUTE OF LAO-KASANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Autism Children's Center

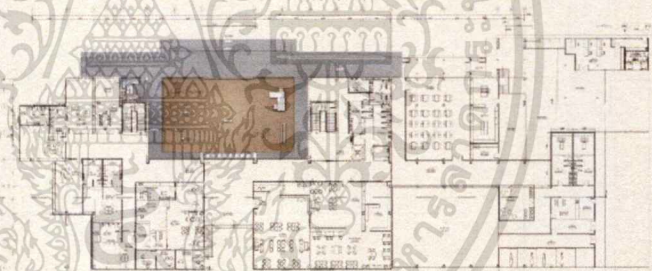


สวน เป็นหนึ่งในกิจกรรมที่ช่วยให้เด็กออทิสติกสามารถผ่อนคลายและเพลิดเพลินได้ โดยเลือกปลูกพืชผักผลไม้ เช่นมะเขือเทศ ฟักทอง และปลูกต้นไม้ที่ช่วยเสริมสร้างจินตนาการ

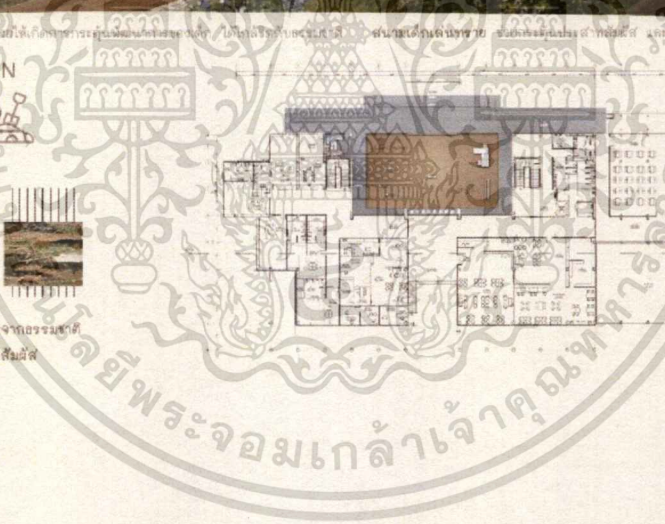
FUNCTION



ช่วยเสริมสร้างจินตนาการจากธรรมชาติ และพัฒนาประสาทสัมผัส



1st FLOOR LAYOUT



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

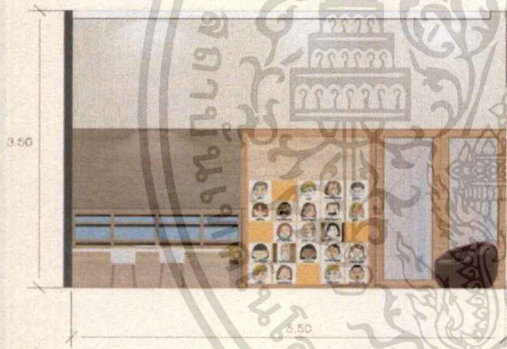


Autism Children's Center

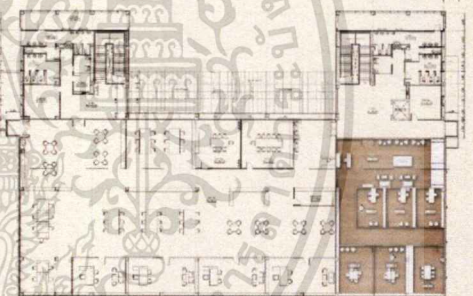


WAITING AREA

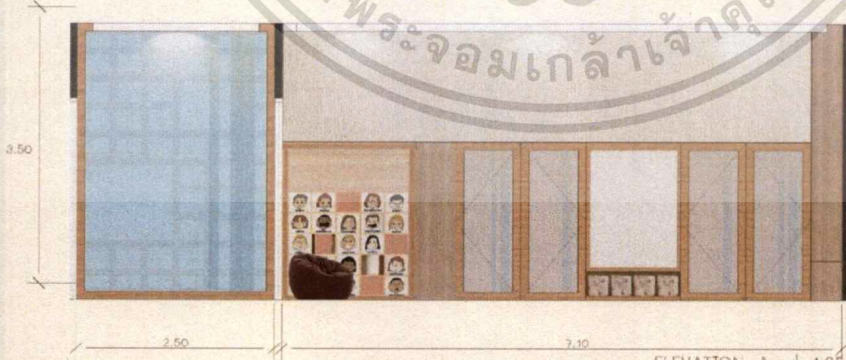
พื้นที่รอคอยสำหรับเด็กออทิสติก



ELEVATION D | 1:25



3rd FLOOR LAYOUT



ELEVATION A | 1:25

FUNCTION



PBSA SUITREE LINGKAJA CODE 51020100
FACULTY OF ARCHITECTURE | INTERIOR ARCHITECTURE KING'S MONUKUTP INSTITUTE OF LAHRSABAND

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้