โครงการเรียนและออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ศูนย์พัฒนาและส่งเสริมศิลปาชีพ พิพิธภัณฑ์การท่องเที่ยวไทย กรุงเทพฯ

นางสาว เพียงรำไพ จันตี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2552 - 2553

ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

ศูนย์พัฒนาและส่งเสริมศักยภาพผู้พิการทางสายตา กรุงเทพฯ

INTERIOR ARCHITECTURAL FOR

SUPPORT & DEVELOPMENT CENTRE FOR PEOPLE WITH VISUAL IMPAIRMENTS BANGKOK

F018559

นางสาวเพียงรำไพ จินตดี

ว/ศ.
ท945ก
2552-2553
เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 18559
วัน,เดือน,ปี 20 ธ.ค. 2554
b 12292199
i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปี การศึกษา 2552 – 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน
รับวันที่ 15 ม.ค. 53
เวลา 11.004
ชื่อผู้รับ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

(รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุทรากุล)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

รศ.บุญสนอง	รัตนสุทรากุล	ประธานกรรมการ
รศ.กฤษฎา	อินทรสถิตย์	รองประธานกรรมการ และอาจารย์ที่ปรึกษา
อ.นรินทร์	เลิศอัศววิวัฒน์	กรรมการ
ผศ.ดร.เบญจมาศ	กุฎอินทร์	กรรมการ และเลขานุการกลุ่ม

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(รศ.กฤษฎา อินทรสถิตย์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สามารถสำเร็จลงได้ด้วยความเมตตาจากบุคคลหลายท่านที่ได้ให้ความกรุณาและคำปรึกษาแนวทางในตลอดระยะเวลาการทำงาน

ขอบพระคุณอาจารย์กฤษดา อินทรสถิตย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษา รวมถึงการคอยดูแลในเรื่องต่างๆ คอยถามและเป็นห่วงเป็นใยมาโดยตลอด ขอบพระคุณมากๆค่ะ

ขอบคุณพ่อ แม่ ปู่ และย่า ที่คอยให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจมาตั้งแต่ครั้งแรกที่ได้ก้าวเข้ามาเรียนที่นี่ ขอบคุณกำลังทรัพย์ที่ครอบครัวมีให้มาตลอด ทำให้กินอิ่ม นอนหลับ และประสบความสำเร็จ ขอบคุณมากค่ะ รักพ่อ รักแม่ รักปู่ รักย่า มากๆ

ขอบคุณเพื่อนๆ ที่อยู่ร่วมกันมา 5 ปี ขอบคุณที่คอยช่วยเหลือกันมาตลอด บูม/จัมพ์/จอย/อ่าย/เบส/โบว์/ลูกกอล์ฟ/กานต์/ปั้น/พี่อิด ... และอีกหลายๆคนที่ไม่ได้เอ่ยถึง ขอบคุณๆ

ขอบคุณสายรหัส 27 พี่มน/น้อยพลอย/น้อยฟิล์ม/น้องดี/น้องก้อย และน้องจ๊ะเอ๋

ขอบคุณพี่ท๊อป ขอบคุณพี่เอเอ

ท้ายที่สุด ขอบคุณใจ๋ ขอบคุณสำหรับกำลังใจดีๆ คำพูดดีๆ และความรู้สึกดีๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

คนทั่วไปมักจะเข้าใจว่าคนตาบอดเป็นบุคคลที่ไม่สามารถที่จะช่วยตัวเองได้ ต้องพึ่งพาอาศัยสังคมอยู่เรื่อยไป นั่นเป็นความคิดที่เข้าใจผิด โดยในปัจจุบันนี้ คนตาบอดก็สามารถทำงานบางอย่างได้ดีเกือบเท่าคนตาดี และยังสามารถสร้างตนเองเป็นหลักฐาน โดยไม่ต้องเป็นที่เดือดร้อนแก่ผู้อื่นเลย

เราจะเห็นได้ว่าบุคคลเหล่านี้แม้จะมีความพิการ แต่ก็ได้หาเป็นอุปสรรคในการศึกษาและประกอบอาชีพบางอย่างเลย ฉะนั้นจึงเป็นการสมควรอย่างยิ่งที่จะส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของคนตาบอดให้ดียิ่งขึ้น พร้อมกันนั้นควรจะให้สถานที่นั้นๆมีสภาพแวดล้อมที่ดี สามารถศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะผลที่จะได้รับในภายหลังนั้นมีมากมายนานัปประการ ตัวอย่างเช่น คนตาบอดจะรู้ถึงความสามารถที่จะช่วยตนเองได้ รู้ถึงความสำคัญของตนเองที่จะสามารถทำประโยชน์ให้แก่สังคมและประเทศชาติได้ แทนที่จะรอรับความช่วยเหลือเพียงอย่างเดียว

และเนื่องจากศูนย์การเรียนรู้และการตกแต่งอาคารต่างๆเพื่อคนพิการทางสายตาได้ถูกละเลย โดยคิดว่าไม่จำเป็น เนื่องจากผู้ใช้มองไม่เห็น แต่แท้ที่จริงแล้วถึงแม้ผู้พิการทางสายตาจะไม่มีประสาทสัมผัสทางตา แต่ก็มีประสาทสัมผัสทางด้านอื่น เช่น เสียง และการสัมผัสด้วยมือ เราควรจะเน้นความสำคัญในการใช้ประสาทสัมผัสส่วนอื่นให้แก่ผู้พิการทางสายตา ฉะนั้นโครงการนี้จึงเน้นหนักในด้านของการสนองพฤติกรรมเพื่อเป็นสถานที่ให้ผู้พิการทางสายตาได้ใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพของตนเองในด้านต่างๆ

โครงการเสนอแนะสถาปัตยกรรมภายในศูนย์พัฒนาและส่งเสริมศักยภาพผู้พิการทางสายตา มีจุดมุ่งหมายสำคัญคือ

1.การให้บริการห้องสมุดคนตาบอด ซึ่งเดิมนั้นสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย จะรับผิดชอบ การให้บริการนี้แก่สมาชิก แต่ปัจจุบัน มูลนิธิคนตาบอดไทย เข้าไปบริหาร และให้บริการ แก่สมาชิก
2. การดำเนินการเรียนการสอนเพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ และประสบการณ์ต่างๆ เพื่อให้คนตาบอดรู้สึกมีความเท่าเทียมกันในสังคม และสามารถใช้ชีวิตอยู่ในสังคนได้อย่างปกติสุข

วัตถุประสงค์อีกประการหนึ่งคือ ทำรายการ หนังสือเสียงเพื่อประชาชน โดยเป้าหมายนั้นคือต้องการนำหนังสือปกติมาอ่านมาให้คนฟังโดยไม่มีการเพิ่มเติมเนื่อหา หรือใส่ความคิดเห็นความรู้สึกส่วนตนเข้าไป เพื่อให้ผู้รับฟังได้ตัวหนังสือแท้ๆ เพื่อจะได้เกิดแนวคิดที่แตกแขนงออกไปด้วยตัวเอง เพราะการแต่งเติมเสริมความรู้สึกเข้าไปจะทำให้ผู้รับฟังไขว้เขว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

คนทั่วไปมักจะเข้าใจว่าคนตาบอดเป็นบุคคลที่ไม่สามารถที่จะช่วยตัวเองได้ ต้องพึ่งพาอาศัยสังคมอยู่เรื่อยไป นั่นเป็นความคิดที่เข้าใจผิด โดยในปัจจุบันนี้ คนตาบอดก็สามารถทำงานบางอย่างได้ดีเกือบเท่าคนตาดี และยังสามารถสร้างตนเองเป็นหลักฐาน โดยไม่ต้องเป็นที่เดือดร้อนแก่ผู้อื่นเลย

เราจะเห็นได้ว่าบุคคลเหล่านี้แม้จะมีความพิการ แต่ก็ได้หาเป็นอุปสรรคในการศึกษาและประกอบอาชีพบางอย่างเลย ฉะนั้นจึงเป็นการสมควรอย่างยิ่งที่จะส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของคนตาบอดให้ดียิ่งขึ้น พร้อมกันนั้นควรจะให้สถานที่นั้นๆมีสภาพแวดล้อมที่ดี สามารถศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะผลที่จะได้รับในภายหลังนั้นมีมากมายนานัปประการ ตัวอย่างเช่น คนตาบอดจะรู้ถึงความสามารถที่จะช่วยตนเองได้ รู้ถึงความสำคัญของตนเองที่จะสามารถทำประโยชน์ให้แก่สังคมและประเทศชาติได้ แทนที่จะรอรับความช่วยเหลือเพียงอย่างเดียว

และเนื่องจากศูนย์การเรียนรู้และการตกแต่งอาคารต่างๆเพื่อคนพิการทางสายตาได้ถูกละเลย โดยคิดว่าไม่จำเป็น เนื่องจากผู้ใช้มองไม่เห็น แต่แท้ที่จริงแล้วถึงแม้ผู้พิการทางสายตาจะไม่มีประสาทสัมผัสทางตา แต่ก็มีประสาทสัมผัสทางด้านอื่น เช่น เสียง และการสัมผัสด้วยมือ เราควรจะเน้นความสำคัญในการใช้ประสาทสัมผัสส่วนอื่นให้แก่ผู้พิการทางสายตา ฉะนั้นโครงการนี้จึงเน้นหนักในด้านของการสนองพฤติกรรมเพื่อเป็นสถานที่ให้ผู้พิการทางสายตาได้ใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพของตนเองในด้านต่างๆ

นางสาวเพียงรำไพ จินตดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทที่ 1	**บทนำ**	**1**
	1.1 ความเป็นมา/สาเหตุและความจำเป็นในการจัดตั้ง	1
	1.2 เจ้าของโครงการและ องค์กร	2
	1.3 ความเป็นมา / เหตุผลในการเลือกโครงการ	2
	1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
	1.5 กลุ่มเป้าหมาย	3
	1.6 ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	3
	1.7 ขอบเขตของโครงการ	3
	1.8 ขอบข่ายของโครงการ	4
บทที่ 2	**กรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบ**	**6**
	2.1 กรณีศึกษาโครงการออกแบบในประเทศ	6
	2.1.1 โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ (อาคารเดิม)	6
	2.1.2 ห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติ	10
	2.1.3 ร้านหนังสือ B2S	11
	2.2 กรณีศึกษาโครงการออกแบบต่างประเทศ	12
	2.2.1 Virginia School for the Deaf and the Blind	12
	2.2.2 The Western Pennsylvania School for Blind Children	13
	2.2.3 Colorado School for the Deaf and the Blind	14
บทที่ 3	**ข้อมูลความพิการทางสายตา**	**15**
	3.1 ลักษณะท่าทางของผู้พิการทางสายตา	15
	3.2 ลักษณะทางอารมณ์ของผู้พิการทางสายตา	16
	3.3 การรับรู้ของผู้ที่มีสายตาบกพร่อง	16
	3.4 การปรับตัวของผู้พิการทางสายตาทางสังคมและส่วนตัว	16
	3.5 อิทธิพลของความบกพร่องทางสายตา	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4	**หลักการออกแบบเพื่อผู้พิการทางสายตา**	19
	4.1 การใช้สีกับผู้พิการทางสายตา	19
	4.2 ระบบแสงในอาคาร	25
	4.3 เสียงและการป้องกันเสียงสะท้อน	28
	4.4 การระบายอากาศในอาคาร	31
บทที่5	**การศึกษาโครงการและการวิเคราะห์โครงการสู่การออกแบบ**	**33**
	5.1 รายละเอียดที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม	33
	5.2 รูปแบบและลักษณะสถาปัตยกรรมของโครงการ	35
	5.2.1 ลักษณะของสถาปัตยกรรม	35
	5.2.2 แนวการวางผัง	36
	5.3 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	36
	5.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย	39
	5.5 อัตรากำลังและหน้าที่ของเจ้าหน้าที่แต่ละตำแหน่ง	45
	5.6 การจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้ที่มีความพิการในการมองเห็น	46
	5.6.1 การเขียน/อ่านอักษรเบรลล์	46
	5.6.2 การสอนประสบการณ์เบื้องต้นในการดำรงชีวิต	47
	5.6.3 การสอนทักษะการเคลื่อนไหว	48
บทที่ 6	**ผลงานการออกแบบ**	**49**
ภาคผนวก		
	• **สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย**	**67**
	• **อักษรเบรลล์**	**68**
	• **สถาบันคนตาบอดแห่งชาติ**	**69**
	• **มูลนิธิของคนตาบอดไทย**	**71**
	• **ห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติ**	**75**
	• **สหกรณ์บริการคนตาบอดแห่งประเทศไทยจำกัด**	**78**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่ 2.1 กราฟฟิกผังทางเดินภายในอาคาร 9

ภาพที่ 2.2 บรรยากาศภายในห้องเรียน sound lab 9

ภาพที่ 2.3 ผังแปลนอาคารเรียน 9

ภาพที่ 2.4 บรรยากาศภายในห้องสมุดแห่งชาติคนตาบอด 10

ภาพที่ 2.5 บรรยากาศห้องผลิตหนังสือเสียงภายในร้านหนังสือ B2S 11

ภาพที่ 2.6 บรรยากาศภายใน Virginia School for the Deaf and the Blind 12

ภาพที่ 2.7 บรรยากาศภายใน Virginia School for the Deaf and the Blind 12

ภาพที่ 2.8 บรรยากาศภายใน The Western Pennsylvania School for Blind Children 13

ภาพที่ 2.8 บรรยากาศภายใน The Western Pennsylvania School for Blind Children 13

ภาพที่ 2.10 บรรยากาศภายใน Colorado School for the Deaf and the Blind 14

ภาพที่ 2.10 บรรยากาศภายใน Colorado School for the Deaf and the Blind 14

ภาพที่ 5.1 แผนที่ดาวเทียมแสดงพื้นที่ตั้งโครงการ 33

ภาพที่ 5.2 แผนที่แสดงให้เห็นพื้นที่ข้างเคียงของโครงการ 33

ภาพที่ 5.3 สภาพพื้นที่ของโครงการ 34

ภาพที่ 5.4 สภาพแวดล้อมของโครงการ 34

ภาพที่ 5.5 ภาพจำลองตัวอาคาร 35

ภาพที่ 5.6 ภาพถ่ายด้านข้างอาคาร 35

ภาพที่ 5.7 ภาพถ่ายด้านหลังอาคาร 35

ภาพที่5.8 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมการใช้พื้นที่ภายในอาคาร 37

ภาพที่5.9 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมการใช้พื้นที่ห้องสมุด 37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่5.10 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมการใช้พื้นที่ห้องเรียน 38

ภาพที่5.11 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมการใช้พื้นที่ส่วนสำนักงาน 38

ภาพที่ 5.12 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ 39

ภาพที่ 5.13 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องสมุด 40

ภาพที่ 5.14 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องสมุดเสียง 40

ภาพที่ 5.15 ความต้องการพื้นที่ส่วนโถงทางเข้าและสำนักงาน 41

ภาพที่ 5.16 ความต้องการพื้นที่ส่วนห้องสมุด 42

ภาพที่ 5.17 ความต้องการพื้นที่ส่วนห้องสมุดเสียง 42

ภาพที่ 5.18 ความต้องการพื้นที่ส่วนห้องเรียนอักษรเบรลล์และคอมพิวเตอร์ 43

ภาพที่ 5.19 ความต้องการพื้นที่ส่วนห้องเรียนดนตรีและห้องเรียนOM 43

ภาพที่ 5.20 ความต้องการพื้นที่ส่วนห้องเรียนเสริมประสบการณ์และห้อง sound lab 44

ภาพที่ 5.21 ความต้องการพื้นที่ส่วน auditorium และ exhibition 44

ภาพที่ 5.22 โครงสร้างองค์กรและจพนวนเจ้าหน้าที่ในโครงการ 45

ภาพที่ 6.1 แสดงการนำเสนอ CONCEPT 50

ภาพที่ 6.2 แสดงการนำเสนอ PLAN 1st FLOOR 51

ภาพที่ 6.3 แสดงการนำเสนอ MEZZANINE PLAN 52

ภาพที่ 6.4 แสดงการนำเสนอ PLAN 2nd FLOOR 53

ภาพที่ 6.5 แสดงการนำเสนอ PLAN 4th FLOOR 54

ภาพที่ 6.6 แสดงการนำเสนอ ELEVATION 55

ภาพที่ 6.7 แสดงการนำเสนอ RECEPTION 56

ภาพที่ 6.8 แสดงการนำเสนอ LIBRARY 01 57

ภาพที่ 6.9 แสดงการนำเสนอ LIBRARY 02 58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น มีลิขสิทธิ์ตามกฎหมายทั้งเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.10 แสดงการนำเสนอ LIBRARY 03 59

ภาพที่ 6.11 แสดงการนำเสนอ COFFEE SHOP 01 60

ภาพที่ 6.12 แสดงการนำเสนอ COFFEE SHOP 02 61

ภาพที่ 6.13 แสดงการนำเสนอ CLASSROOM / BRAILLE 62

ภาพที่ 6.14 แสดงการนำเสนอ CLASSROOM / ADL 63

ภาพที่ 6.15 แสดงการนำเสนอ CLASSROOM / COMPUTER AND SOUND LAB 64

ภาพที่ 6.16 แสดงการนำเสนอ CLASSROOM / MUSIC 65

ภาพที่ 6.17 แสดงการนำเสนอ INTERIOR PERSPECTIVE 66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่1

บทนำ

ชื่อโครงการ	โครงการเสนอแนะสถาปัตยกรรมภายใน ศูนย์พัฒนาและส่งเสริมศักยภาพผู้พิการทางสายตา
Project Title	INTERIOR ARCHITECTURAL PROPOSE FOR SUPPORT & DEVELOPMENT CENTRE FOR THE VISUALLY IMPAIRED

ชื่อนักศึกษา	นางสาวเพียงรำไพ จินตดี
รหัส	48020123
ที่อยู่	422/10 ซอยลาดพร้าว 87 เขตวังทองหลาง แขวงวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310 โทร 085-8233433
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.กฤษฎา อินทรสถิตย์
ประเภทโครงการ	โครงการเสนอแนะ

1.ความเป็นมาของโครงการ

คนทั่วไปมักจะเข้าใจว่าคนตาบอดเป็นบุคคลที่ไม่สามารถที่จะช่วยตัวเองได้ ต้องพึ่งพาอาศัยสังคมอยู่เรื่อยไป นั่นเป็นความคิดที่เข้าใจผิด โดยในปัจจุบันนี้ คนตาบอดก็สามารถทำงานบางอย่างได้ดีเกือบเท่าคนตาดี และยังสามารถสร้างตนเองเป็นหลักฐาน โดยไม่ต้องเป็นที่เดือดร้อนแก่ผู้อื่นเลย

เราจะเห็นได้ว่าบุคคลเหล่านี้แม้จะมีความพิการ แต่ก็ได้หาเป็นอุปสรรคในการศึกษาและประกอบอาชีพบางอย่างเลย ฉะนั้นจึงเป็นการสมควรอย่างยิ่งที่จะส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของคนตาบอดให้ดียิ่งขึ้น พร้อมกันนั้นควรจะให้สถานที่นั้นๆมีสภาพแวดล้อมที่ดี สามารถศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะผลที่จะได้รับในภายหลังนั้นมีมากมายนานัปประการ ตัวอย่างเช่น คนตาบอดจะรู้ถึงความสามารถที่จะช่วยตนเองได้ รู้ถึงความสำคัญของตนเองที่จะสามารถทำประโยชน์ให้แก่สังคมและประเทศชาติได้ แทนที่จะรอรับความช่วยเหลือเพียงอย่างเดียว

และเนื่องจากศูนย์การเรียนรู้และการตกแต่งอาคารต่างๆเพื่อคนพิการทางสายตาได้ถูกละเลย โดยคิดว่าไม่จำเป็น เนื่องจากผู้ใช้มองไม่เห็น แต่แท้ที่จริงแล้วถึงแม้ผู้พิการทางสายตาจะไม่มีประสาทสัมผัสทางตา แต่ก็มีประสาทสัมผัสทางด้านอื่น เช่น เสียง และการสัมผัสด้วยมือ เราควรจะเน้นความสำคัญในการใช้ประสาทสัมผัสส่วนอื่นให้แก่ผู้พิการทางสายตา ฉะนั้นโครงการนี้จึงเน้นหนักในด้านของการสนองพฤติกรรมเพื่อเป็นสถานที่ให้ผู้พิการทางสายตาได้ใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพของตนเองในด้านต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.เจ้าของโครงการและองค์กรบริหารก่อตั้งโครงการ

โครงการเสนอแนะสถาปัตยกรรมภายในศูนย์พัฒนาและส่งเสริมศักยภาพผู้พิการทางสายตาอยู่ในการควบคุมดูแลของมูลนิธิของคนตาบอดไทย โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญคือ

1.การให้บริการห้องสมุดคนตาบอด ซึ่งเดิมนั้นสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย จะรับผิดชอบ การให้บริการนี้แก่สมาชิก แต่ปัจจุบัน มูลนิธิคนตาบอดไทย เข้าไปบริหาร และให้บริการ แก่สมาชิก

2. การดำเนินการหาทุนเพื่อสร้างโรงเรียนสอนคนตาบอด โดยมูลนิธิฯ จะเป็นองค์กรกลางเพื่อติดต่อรับบริจาคที่ดินเพื่อใช้เป็นสถานที่ตั้งโรงเรียนสอนคนตาบอด ขณะนี้มีผู้สนใจบริจาคที่ดินที่จังหวัดแพร่ พยายามที่จะให้รัฐบาล เข้ามาร่วมจัดการศึกษา ให้กับคนตาบอด และแม้จะโรงเรียนสอนคนตาบอดในประเทศไทยแล้วหลายแห่ง แต่ก็ยังไม่เพียงพอ

วัตถุประสงค์อีกประการหนึ่งคือ ทำรายการ หนังสือเสียงเพื่อประชาชน โดยเป้าหมายนั้นคือต้องการนำหนังสือปกติมาอ่านมาให้คนฟังโดยไม่มีการเพิ่มเติมเนื้อหา หรือใส่ความคิดเห็นความรู้สึกส่วนตนเข้าไป เพื่อให้ผู้รับฟังได้ตัวหนังสือแท้ๆ เพื่อจะได้เกิดแนวคิดที่แตกแขนงออกไปด้วยตัวเอง เพราะการแต่งเติมเสริมความรู้สึกเข้าไปจะทำให้ผู้รับฟังไขว้เขว

3.เหตุผลในการเลือกโครงการ

3.1 เพื่อสร้างศูนย์กลางการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพแก่ผู้พิการทางสายตา

3.2 เพื่อให้เกิดกิจกรรมร่วมกันแก่ผู้พิการทางสายตาและผู้ที่มีความสนใจ

3.3 บริการห้องสมุดเพื่อผู้พิการทางสายตา

4.วัตถุประสงค์ของโครงการ

4.1 เพื่อพัฒนา ส่งเสริม และสร้างให้แก่คนตาบอดที่ยังขาดโอกาสในสังคมให้ได้มีคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

4.2 สำรวจศึกษาวิเคราะห์ วิจัย ประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนตา บอด เช่น การฟื้นฟูสมรรถภาพการศึกษา การประกอบอาชีพ วิถีชีวิตและอื่น ๆ

4.3 ริเริ่มกิจกรรมใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนตาบอด โดยจัดทำเป็นโครงการนำร่องเพื่อศึกษาและพัฒนาให้เป็นต้นแบบสำหรับการขยายผลในวงกว้างต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 เป็นศูนย์รวบรวมและเผยแพร่ผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยตลอดจนการพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับคนตาบอดทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ

4.5 ให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนเสนอข้อคิดเห็นและข้อมูลทางวิชาการต่อหน่วยงานทั้งภาครัฐ องค์กรมหาชน และองค์กรเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดหรือการดำเนินกิจการสาธารณะเพื่อส่งเสริมให้เกิดการสร้างความเท่าเทียมให้แก่คนตาบอด ในฐานะพลเมืองกลุ่มหนึ่งของประเทศ

5. กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

5.1 ผู้พิการทางสายตา

5.2 ผู้สนใจอื่นๆ

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ด้านการศึกษา

1. เป็นสถานที่ที่ให้บริการด้านการศึกษา และให้บริการการค้นคว้าหาความรู้ในด้านต่างๆแก่ผู้พิการทางสายตา
2. เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้แก่ผู้พิการทางสายตา

ด้านสังคม

1. เพื่อให้สังคมไทยตระหนักถึงผู้พิการทางสายตา
2. ลดการไม่เท่าเทียมกันในสังคม

7. ขอบเขตของโครงการ

7.1 ส่วนให้บริการด้านการศึกษาและให้ข้อมูลความรู้

- ส่วนของห้องสมุดเพื่อคนตาบอด
- บริการสอนอักษรเบล์ล
- บริการข้อมูลทางวิชาการจากสถาบันคนตาบอดแห่งชาติฯ
- ห้องอาสาสมัคร (ห้องสมุดเสียง)
- ส่วนบรรยายและสัมนา

7.2 ส่วนเผยแพร่ความรู้และศูนย์ฝึกอาชีพ

- สอยการดำเนินชีวิต
- สอนดนตรี
- สอนการใช้ไม้เท้า

7.3 ส่วนบริการสาธารณะ

- ส่วนประชาสัมพันธ์
- โถงทางเข้าและออก
- บริเวณพักคอยและอเนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำและโทรศัพท์สาธารณะ

7.4 ส่วนสำนักงาน

- ส่วนทำงานแยกตามแผนกต่างๆของโครงการ
- ส่วนรับรองแขกและหอประชุม

8. ขอบข่ายของโครงการ

8.1 ส่วนให้บริการด้านการศึกษาและให้ข้อมูลความรู้

- ส่วนของห้องสมุดเพื่อคนตาบอด	700 ตร.ม.
- บริการสอนอักษรเบล์ล	400 ตร.ม.
- ห้องอาสาสมัคร (ห้องสมุดเสียง)	170 ตร.ม.
- ส่วนบรรยายและสัมนา	200 ตร.ม.
รวม	1,470 ตร.ม.
พื้นที่สัญจร 20%	374 ตร.ม.
พื้นที่ทั้งหมด	1,744 ตร.ม.

8.2 ส่วนเผยแพร่ความรู้และศูนย์ฝึกอาชีพ

- สอนการนำเนินชีวิต	170 ตร.ม.
- สอนดนตรี	170 ตร.ม.
- สอนงานฝีมือ	170 ตร.ม.
รวม	510 ตร.ม.
พื้นที่สัญจร 20%	102 ตร.ม.
พื้นที่ทั้งหมด	612 ตร.ม.

8.3 ส่วนฟื้นฟูสมรรถภาพและให้คำปรึกษา

- ปัญหาด้านการประกอบอาชีพคนตาบอด	120 ตร.ม.
- ปัญหาด้านการศึกษาของคนตาบอด	120 ตร.ม.
- ปัญหากิจกรรมนันทนาการ	120 ตร.ม.
- ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคนตาบอด	120 ตร.ม.
รวม	480 ตร.ม.
พื้นที่สัญจร 20%	96 ตร.ม.
พื้นที่ทั้งหมด	576 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.4 ส่วนบริการสาธารณะ

- ส่วนประชาสัมพันธ์	90 ตร.ม.

- โถงทางเข้าและออก	200 ตร.ม.
- บริเวณพักคอยและอเนกประสงค์	200 ตร.ม.
รวม	490 ตร.ม.
พื้นที่สัญจร 20%	98 ตร.ม.
พื้นที่ทั้งหมด	588 ตร.ม.
รวมพื้นที่ในชอบเขตวิทยานิพนธ์ทั้งหมด	3,520 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

กรณีศึกษาเปรียบเทียบ

2.1 กรณีศึกษาโครงการออกแบบในประเทศ

2.1.1 โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ(อาคารเดิม)

ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

- โครงการ อาคารเฉลิมพระเกียรติ (อาคารอนุบาลและดนตรี)
- เจ้าของโครงการ มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชินูปถัมภ์
- ที่ตั้ง 420ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตฌาชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
- พื้นที่ใช้สอว ประมาณ 4,500 ตารางเมตร
- กลุ่มผู้ที่ใช้โครงการ นักเรียนสอนตาบอดอายุระหว่าง 6-12ปี ครูและพนักงานในโรงเรียนสอนคนตาบอดคนกรุงเทพ
- ความเป็นมาของโครงการ โรงเรียนสอนคนตาบอดแห่งประเทศไทยในพระบรมราชินูปถัมภ์ เป็นโรงเรียนเอกชนการกุศลประเทศพิเศษ ใช้ระบบการสอนหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการรับนักเรียนตาบอดอยู่ประจำและไปกลับ

การวางผังและประโยชน์ใช้สอย (Planing & function)

องค์ประกอบของการศึกษาพื้นที่ คือ ส่วน โถงทางเดิน ห้องเรียน ห้องคอมพิวเตอร์ ห้อง sound lab ห้องสมุด ห้องพักครู ห้องน้ำ โรงอาหาร

แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

ลักษณะอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยม เน้นการเข้าถึงตัวอาคาร ได้ง่ายเพื่อตอบสนองเด็กที่พิการทางสายตา และเปิดช่องให้แวงเข้าถึงตัวอาคารเพื่อประหยัดพลังงาน

แนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายใน

ลักษณะการออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายเน้นความโปร่งโล่งของ space ภายในเพื่อให้ออกอากาศถ่ายเทได้สะดวก และใช้ลวดลายกราฟฟิกที่พื้นเพื่อให้สีที่พื้นมีต่อการรับรู้ของเด็กพิการทางสายตาที่พอมองเห็นได้ในระยะหนึ่งๆ

รูปแบบการจัดวางแปลน

ห้องเรียน ห้องเรียนรอนุบาลเป็นสถานที่ซึ่งเด็กอยู่และทำงานและเล่นร่วมกัน ตลอดจนเตรียมเด็กสำหรับการเรียนในชั้นประถมต่อไป รูปแบบของที่ว่าง เป็นห้องสี่เหลี่ยมเพดานสูงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ดต๊ะเรียนจะจัดเป็นกลุ่มรูปตัวไอ หรือตัวยู เคลื่อนย้ายได้ ขนาดของห้องไม่กว้างมากนัก ตู้เก็บของหรือ สื่อ การเรียนจะถูกจัดไว้ข้างห้อง โต๊ะของครูไม่ห่างจากโต๊ะนักเรียนมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องคอมพิวเตอร์ รูปแบบของที่ว่าง เป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเปิดโล่งเพดานสูงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์โต๊ะคอมต้องจัดเป็นรูปตัวยูรอบห้อง และจัดเป็นกลุ่มตัวกลางเป็นรูปตัวไอเป็นแนวยาว

ห้องเรียนวิทยาสตร์ การจัดวางเฟอร์นิเจอร์โต๊ะเรียนจะจัดเป็นตัวเดี่ยวๆ เป็นแถวหน้า กระดานโต๊ะครูผู้สอนหันหน้าเข้าหาโต๊ะนักเรียน

ห้องสมุด รูปแบบของที่ว่าง (Space) เป็นห้องที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าเปิดโล่งเพดานสูง การจัดวางชั้นหนังสือจะจัดให้อยู่ชิดกับผนัง ตรงกลางเว้นพื้นที่เป็นโต๊ะญี่ปุ่นั่งอ่านหนังสือกับพื้น

sound lab รูปแบบของที่ว่าง (Space) เป็นห้องที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าเปิดโล่งเพดานสูง เฟอร์นิเจอรโต๊ะเรียนเป็นแนวยาวติดกับผนัง โต๊ะครูหันหน้าเข้าโต๊ะเรียน ห้องมีขนาดไม่กว้างมาก

ห้องดนตรี ปัจจุบันใช้ร่วมกับโรงยิม

โถงทางเดิน รูปแบบของที่ว่าง (Space) เปิดโล่ง และปิดช่องโหว่อาคารทุกจุดด้วยตะแกรงเหล็ก

การใช้วัสดุ แสง สี และโครงสร้าง

1)ห้องเรียน

- การใช้สี ใช้สีพื้นและเพดานมีสีขาวช่วยให้ห้องดูสว่างขึ้น สีของผนังเป็นห้องสีโทนร้อนซึ่งเป็นสีที่กระตุ้นความสนใจของเด็ก
- การใช้แสง ใช้แสงจากธรรมชาติจากช่องเปิดด้านข้างอย่างเต็มที่ช่วยให้ประหยัด การใช้ไฟจากแสงประดิษฐ์
- การใช้วัสดุ วัสดุภายในห้อง ผนังและเพดานเป็นคอนกรีตไม่มีวัสดุที่ช่วยซับเสียง พื้นห้องปูระเบื้อง เฟอร์นเจอร์ส่วนใหญ่เป็นไม้ทั้งหมด
- การระบายอากาศ ผนังภายเปิดโล่งทั้งสองด้าน อากาศถ่ายเทสะดวก
- การออกแบบเครื่องเรือน มีขนาดเหมือนกับเด็กปกติทั่วไป แต่การจัดกลุ่มของเฟอร์นิเจอร์จะจัดให้เป็นกลุ่มอยู่กลางห้อง

2)ห้องสมุด

- การใช้สี ใช้สีโดยรวมเป็นสีขาว
- การใช้แสง ใช้แสงจากธรรมชาติจากช่องเปิดด้านข้างอย่างเต็มที่ช่วยให้ประหยัด การใช้ไฟจากแสงประดิษฐ์
- การระบายอากาศ ผนังภายในห้องเปิดโล่งทั้งสองด้าน อากาศถ่ายสะดวก
- การใช้วัสดุ วัสดุภายในห้อง ผนังและเพดานเป็นคอนกรีต ไม่มีวัสดุที่ช่วยซับเสียง พื้นห้องปูกระเบื้อง
- การระบายอากาศ ผนังภายในห้องเปิดโล่งทั้งสามด้าน อากาศถ่ายเทสะดวก
- การออกแบบเครื่องเรือน มีขนาดเหมือนกับเด็กปกติทั่วไป

3)ห้องคอมพิวเตอร์

- การใช้สี ใช้โทนสีส่วนใหญ่เป็นสีขาว
- การใช้แสง ใช้แสงธรรมชาติจากช่องเปิดด้านข้างอย่างเต็มที่ช่วยให้ประหยัด การใช้ไฟจากแสงประดิษฐ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การระบายอากาศ ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ
- การใช้วัสดุ วัสดุภายในห้อง ผนังและเพดานเป็นคอนกรีตไม่มีวัสดุที่ช่วยซับเสียง พื้นห้องปูกระเบื้อง เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่เป็นทั้งหมด
- อุปกรณ์และงานระบบอื่นๆ ติดตั้งระบบระบายอากาศภายในห้อง

4)ห้องเรียนวิทยาศาสตร์

- การใช้สี ใช้โทนสีส่วนใหญ่เป็นสีขาว
- การใช้แสง ใช้แสงธรรมชาติจากช่องเปิดด้านข้างอย่างเต็มที่ช่วยให้ประหยัด การใช้ไฟจากแสงประดิษฐ์
- การระบายอากาศ ผนังภายเปิดโล่งทั้งสองด้าน อากาศถ่ายเทสะดวก
- การใช้วัสดุ วัสดุภายในห้อง ผนังและเพดานเป็นคอนกรีต ไม่มีวัสดุที่ช่วยซับเสียง พื้นห้องปูกระเบื้อง เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่เป็นไม้ทั้งหมด
- อุปกรณ์และงานระบบอื่นๆ

5)ห้องsound lab

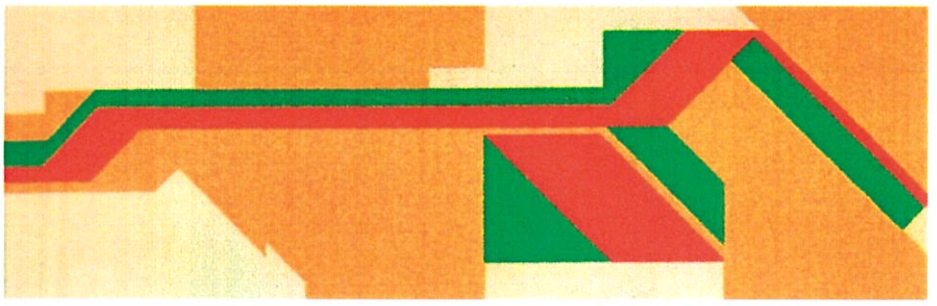
- การใช้สี ใช้โทนสีส่วนใหญ่เป็นสีขาว พื้นห้องเป็นสีเหลือง
- การใช้แสง ใช้แสงธรรมชาติจากช่องเปิดด้านข้างอย่างเต็มที่ช่วยให้ประหยัด การใช้ไฟจากแสงประดิษฐ์
- การใช้วัสดุ วัสดุภายในห้อง ผนังและเพดานเป็นคอนกรีต ไม่มีวัสดุที่ช่วยซับเสียง พื้นห้องปูกระเบื้อง เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่เป็นไม้ทั้งหมด
- อุปกรณ์และงานระบบอื่นๆ ติดตั้งระบบระบายอากาศภายในห้อง
- การใช้สี ใช้โทนสีส่วนใหญ่เป็นสีขาว พื้นห้องเป็นลายกราฟฟิก มีสีเหลือง สีเขียว สีแดง
- การใช้แสง ใช้แสงธรรมชาติจากช่องเปิดด้านข้างอย่างเต็มที่ช่วยให้ประหยัด การใช้ไฟจากแสงประดิษฐ์
- การระบายอากาศ ผนังภายเปิดโล่งทั้งสองด้าน อากาศถ่ายเทสะดวก
- การใช้วัสดุ วัสดุภายในห้อง เพดานเป็นแผ่นไม้อัดดัดโค้งไม้อัดทาสี ผนังเป็นคอนกรีตไม่มีวัสดุช่วยซับเสียง พื้นเป็นซีเมนต์ขัดทาสี
- อุปกรณ์และงานระบบอื่นๆ ติดตั้งระบบไฟ down light ใช้เมื่อมีการประชุม

7) โถงทางเดิน

- การใช้สี เป็นลายกราฟฟิกสลับสี ระหว่างสี แดง เหลือง เขียว
- การใช้แสง ใช้แสงจากธรรมชาติจากช่องเปิดด้านข้างอย่างเต็มที่ช่วยให้ประหยัดการใช้ไฟจากแสงประดิษฐ์
- การใช้วัสดุ พื้นเป็นซีเมนต์ขัดมันทาสี อุปกรณ์และงานระบบอื่นๆ ตามเสาทุกต้นจะมีปุ่มที่พื้นเพื่อเตือน

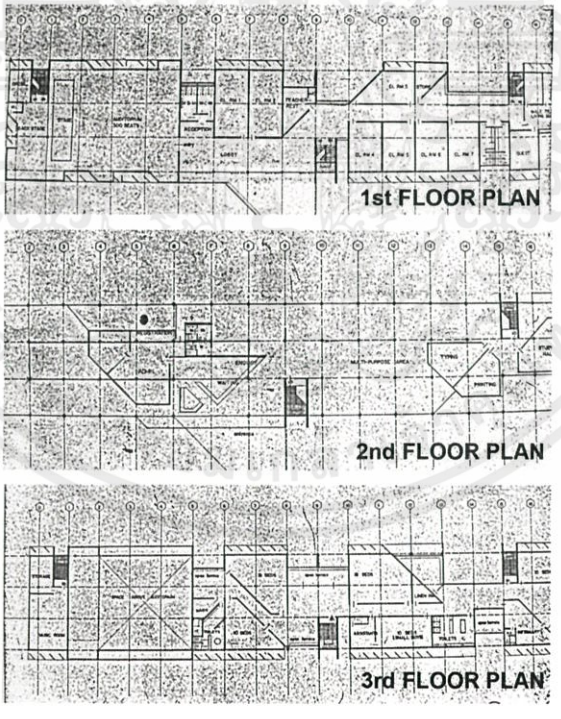
<u>บทสรุป caseที่ 1</u> โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ (อาคารเดิม) ลักษณะของอาคารเรียนจากเส้นทางสัญจรในโครงการสามารถเข้าถึงตัวอาคารได้ง่าย เพื่อที่จะให้เด็กตาบอดเข้าถึงตัวอาคารได้ง่ายไม่สับซ้อนจนเกินไป สีที่พื้นของอาคารใช้แม่สีสด เพื่อเด็กที่ตาบอดในระยะที่พอมองเห็นรับรู้ได้ถึงเส้นทางสัญจรภายในอาคาร จัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องเรียนจะจัดเป็นกลุ่มเล็กๆ เพื่อง่ายต่อการดูแล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 กราฟฟิกผังทางเดินภายในอาคาร

ภาพที่ 2.2 บรรยากาศภายในห้องเรียน sound lab



ภาพที่ 2.3 ผังแปลนอาคารเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติ

ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

- โครงการ สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย
- เจ้าของโครงการ -
- ที่ตั้ง 85/1-2 ซอยบุญอยู่ ถนนดินแดง แขวงสามเสนใน เขตพญาไทย กรุงเทพฯ 10400
- พื้นที่ใช้สอย -
- กลุ่มผู้ใช้โครงการ คนตาบอดและบุคคลทั่วไป

รูปแบบการจัดวางแปลน

มีการจัดผังห้องเปนรูปสี่เหลี่ยม โต๊ะคอมพิวเตอร์จัดวางโดยหันหน้าเข้าหากัน โต๊ะและอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆถูกวางชิดผนังของแต่ละด้าน โดยห้องบันทึกเสียงมีจำนวนทั้งหมด 6 ห้อง

การใช้วัสดุ แสง สี และโครงสร้าง

ไม่ค่อยมีช่องเปิดมากเท่าไหร่นัก พื้นใช้กระเบื้องสีขาว เฟอร์นิเจอร์ส่วนมากใช้เฟอร์นิเจอร์ไม้ มีอุปกรณ์ที่ใช้ในการบันทึกเสียงครบถ้วน

บทสรุป case ที่2 ห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติ มีเครื่องมือที่ใช้สำหรับทำหนังสือเสียงครบถ้วน แต่ตัวอาคารมีขนาดเล็กและพื้นที่ค่อนข้างคับแคบ ห้องต่างๆมีขนาดเล็ก และมีจำนวนห้องบันทึกเสียงค่อนข้างน้อย

ภาพที่ 2.4 บรรยากาศภายในห้องสมุดแห่งชาติคนตาบอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 ร้านหนังสือ B2S

ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

- โครงการ B2S
- เจ้าของโครงการ -
- ที่ตั้ง ร้านหนังสือ B2S ชั้น3 THE EMPORIUM SHOPPING COMPLEX
- พื้นที่ใช้สอย -
- กลุ่มผู้ใช้โครงการ บุคคลทั่วไป

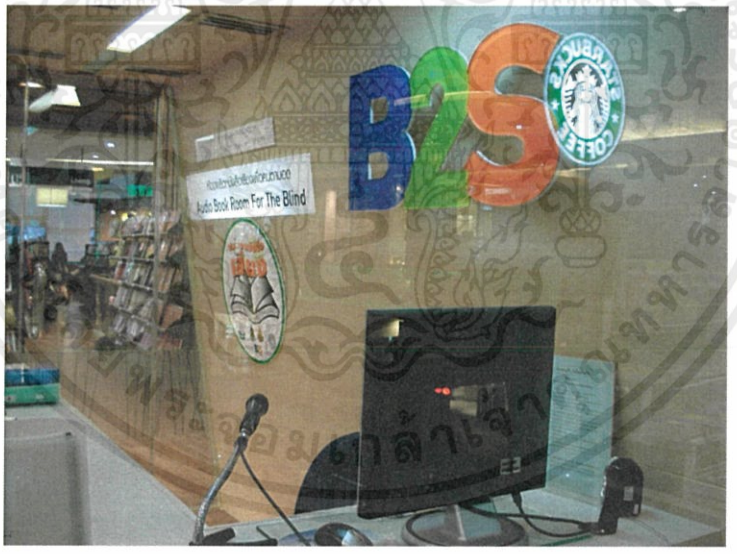
รูปแบบการจัดวางแปลน

มีการจัดห้องผลิตหนังสือเสียงเพื่อคนตาบอด ขนาดการใช้งาน 1 ห้อง โดยมีขนาดกำลังพอเหมาะและมีการออกแบบที่สวยงาม

การใช้วัสดุ แสง สี และโครงสร้าง

ใช้กระจกโดยรอบ มีการใช้ไม้มาเป็นว่วนในการตกแต่งเพื่อความสวยงาม

บทสรุป case ที่3 ร้านหนังสือ B2S เป็นร้านหนังสือที่มีการออกแบบที่สวยงาม มีการแบ่งแยกโซนต่างๆ ชัดเจน มีห้องผลิตหนังสือเสียงขนาดเล็ก ซึ่งมีการออกแบบที่สวยงาม และใช้งานได้ดี



ภาพที่ 2.5 บรรยากาศห้องผลิตหนังสือเสียงภายในร้านหนังสือ B2S

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 กรณีศึกษาโครงการออกแบบต่างประเทศ

2.2.1 Virginia School for the Deaf and the Blind

ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

- โครงการ Virginia School for the Deaf and the Blind
- เจ้าของโครงการ -
- ที่ตั้ง East Beverly Streer P.O.Box 2069 Staunton, Virginia 24402
- พื้นที่ใช้สอย -
- กลุ่มผู้ใช้โครงการ นักเรียนตาบอดและหูหนวก

-ความเป็นมาของโครงการ

รูปแบบการจัดวางแปลน

ห้องเรียน รูปแบบของที่ว่าง (Space) เป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเปิดโล่งเพดานสูงกรจัดวางเฟอร์นิเจอร์โต๊ะเรียนจะจัดเป็นกลุ่มๆกลางห้อง ตู้เก็บของหรือสื่อ การเรียนจะถูกจัดไว้ ข้างห้องโต๊ะครูไม่ห่างจากโต๊ะนักเรียนมากนัก

การใช้วัสดุ แสง สี และโครงสร้าง

1) ห้องเรียน

- การใช้สี พื้นห้องเป็นสีน้ำเงิน ผนังมีสีขาว และสีของอิฐบล็อก เพดานสีขาว
- การใช้แสง ใช้แสงประดิษฐ์จากหลอดฟลูออเรสเซนส์
- การใช้วัสดุ วัสดุภายในห้อง ผนังเป็นคอนกรีตไม่มีวัสดุที่ช่วยซับเสียง เพดานเปิดโล่ง พื้นห้องปูพรม เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่เป็นไม้ทั้งหมด
- การระบายอากาศ ผนังภายในห้องส่วนใหญ่ปิด
- การออกแบบเครื่องเรือน มีขนาดเหมือนกับเด็กปกติทั่วไป แต่การจัดกลุ่มของเฟอร์นิเจกร์จะถูกจัดให้เป็นกลุ่มเน้นการเรียนกิจกรรม

บทสรุป case ที่4 Virginia School for the Deaf and the Blind จากเท่าที่วิเคราะห์การจัดการเรียนการสอนเน้น กิจกรรมการปฏิบัติ ขนาดห้องจึงมีขนาดใหญ่เพื่อรองรับกจิกรรมที่เกิดขึ้น

ภาพที่ 2.6/2.7 บรรยากาศภายใน Virginia School for the Deaf and the Blind

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 The Western Pennsylvania School for Blind Children

ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

- โครงการ The Western Pennsylvania School for Blind Children
- เจ้าของโครงการ -
- ที่ตั้ง Bayard Street in Oakland
- พื้นที่ใช้สอย -
- กลุ่มผู้ใช้โครงการ นักเรียนตาบอด

รูปแบบการจัดวางแปลน

ห้องเรียน การจัดวางเฟอร์นิเจอร์โต๊ะเรียนจะจัดเป็นกลุ่มๆกลางห้อง หรือจัดเป็นแบบโต๊ะเดียวเรียงแถวหน้ากระดาน ขนาดของห้องไม่กว้างมาก ตู้เก็บของหรือสื่อการเรียนจะถูกจัดไว้ข้างห้อง โต๊ะของครูไม่ห่างจากโต๊ะนักเรียนมากนัก

ลักษณะการออกแบบ

ห้องเรียน

- การใช้สี สีพื้นน้ำเงิน ผนังและเพดานมีสีขาว
- การใช้แสง ใช้แสงประดิษฐ์จากหลอดฟลูออเรสเซนส์
- การใช้วัสดุ วัสดุภายในห้อง ผนังเป็นคอนกรีตไม่มีวัสดุที่ช่วยซับเสียง เพดาน เปิดโล่ง พื้นห้องปูพรม เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่เป็นไม้ทั้งหมด
- การระบายอากาศ ผนังภายในห้องส่วนใหญ่ปิด
- การออกแบบเครื่องเรือน มีขนาดเหมือนกับเด็กปกติทั่วไป แต่การจัดกลุ่มของเฟอรีนิเจอร์จะถูกจัดให้เป็นกลุ่มเน้นกิจกรรม

บทสรุป case ที่ The Western Pennsylvania School for Blind Children จากเท่าที่วิเคราะห์การจัดากการเรียนการสอนเน้น กจิกรรมการปฏิบัติ ขนากห้องจึงมีขนาดใหญ่เพื่อรองรับกิจกรรมที่เกิดขึ้น

ภาพที่ 2.8/2.9 บรรยากาศภายใน The Western Pennsylvania School for Blind Children

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 Colorado School for the Deaf and the Blind

ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

- โครงการ Colorado School for the Deaf and the Blind
- เจ้าของโครงการ -\
- ที่ตั้ง Bayard Street in Oakland
- พื้นที่ใช้สอย -
- กลุ่มผู้ใช้โครงการ นักเรียนตาบอด

รูปแบบการจัดวางแปลน

ห้องเรียน การจัดวางเฟอร์นิเจอร์โต๊ะเรียนจะจัดเป็นกลุ่มๆกลางห้อง ขนาดของห้องไม่กว้างมาก ตู้เก็บของหรือสื่อการเรียนจะถูกจัดไว้ ข้างห้อง

ลักษณะการออกแบบ

1) ห้องเรียน

- การใช้สี สีส่วนใหญ่เป็นสีขาว พื้นปูพรมสีน้ำเงินเข้ม
- การใช้แสง ใช้แสงจากธรรมชาติจากช่องเปิดด้านข้างช่วยให้ประหยัด การใช้ไฟจากแสงประดิษฐ์
- การใช้วัสดุ วัสดุภายในห้อง ผนังเป็นคอนกรีต ไม่มีวัสดุที่ช่วยซับเสียง เพดาน เปิดโล่ง พื้นห้องพรม เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่เป็นไม้ทั้งหมด
- การระบายอากาศ ผนังภายในห้องส่วนใหญ่ปิด
- การออกแบบเตรื่องเรือน มีขนาดเหมือนกับเด็กปกติทั่วไป แต่การจัดกลุ่มของเฟอรีนิเจอร์ จะถูกจัดให้เป็นกลุ่มอยู่กลางห้อง

บทสรุป case ที่ Colorado School for the Deaf and the Blind จากเท่าที่วิเคราะห์การจัดการเรียนการสอนเน้น กิจกรรมการปฏิบัติ ขนาดห้องจึงมีขนาดใหญ่เพื่อรองรับกิจกรรมที่เกิดขึ้น

ภาพที่ 2.10/2.11 บรรยากาศภายใน Colorado School for the Deaf and the Blind

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ข้อมูลความพิการทางสายตา

เด็กที่มีปัญหาเกี่ยวกับสายตามักพบเสมอในโรงเรียนทั่วไป ความบกพร่องทางสายตาแบ่งได้เป็นสองประเภทคือ

1) พวกที่มองเห็นเลือนลาง

2) พวกตาบอดสนิท

พวกมองเห็นเลือนลาง คือตาข้างที่ดีมีสายตาที่แก้ด้วยแว่นแล้วเลวกว่า 6/18 จนถึง เท่ากับหรือดีกว่า3/60 หรือมีสายตาโดยเฉลี่ยแคบกว่า 30องศา จนถึงเท่ากับหรือกว้างกว่า 10องศา

พวกตาบอดสนิท คือตาข้างที่ดีมีสายตาที่แก้ด้วยแว่นแล้วเลวกว่า 3/60 หรือมีลานสายตาโดยเฉลี่ยแคบกว่า 10องศา บุคคลตาบอดแบ่งเป็น

- ตาบอดขั้นแรก - ตาบอดขั้นที่ 2 - ตาบอดสนิท

3.1 ลักษณะท่าทางของคนตาบอด

ลักษณะทางร่างกายของผู้ที่มีสายตาบกพร่อง

การแยกเด็กที่มีความบกพร่องทางสายตาออกจากเด็กสายตาปรกตินั้น ไม่เป็นการยากเลย คือเด็กที่สายตาบกพร่องโดยทั่วไปมักจะเคลื่อนไหวช้ากว่าเด็กสายตาปรกติ และประสาทบางส่วนจะทำงานได้ดีกว่าคนปรกติ เช่น ประสาทหู และ มีความสามารถทางด้านความจำดีกว่าคนปรกติสำหรับส่วนสูงและน้ำหนักนั้นผู้ศึกษาพบว่า มักจะไม่มีความแตกต่างจากเด็กธรรมดาแต่อย่างใด สุขภาพโดยทั่วไปของเด็กบกพร่องทางสายตาและเด็กปรกติก็ไม่มีความแตกต่างกันเลย

ลักษณะท่าทางของคนตาบอดบางประการที่สังเกตได้

1.คนตาบอดชอบลูบคลำบริเวณตา (ที่ไม่มีลูกตาข้างใน)

2.คนตาบอดชอบนั่งก้มหน้า ไม่มีสายตาวัดระดับ ไม่ทราบว่านั่งอย่างไรจึงจะสวยบางครั้งจึงนั่งคอเอียงคอตก และมองไปโดยไร้จุดหมาย

3.ชอบนั่งหมอบบนโต๊ะ ปล่อยตัวตามสบาย ทำให้อิริยาบทเสียต้องรีบแก้ไข

4.มักเดินสืบเท้าไปก่อน เพื่อจะได้รู้ว่าข้างหน้าเป็นอย่างไร

5.มักเดินตัวตรงทื่อ ไม่แกว่งแขน เพราะไม่รู้ว่าคนเดินต้องแกว่งแขน

6.เวลาคุยมักไม่มองหน้ากัน ได้ยินแต่เสียงพอแล้ว

7.มีลักษณะชอบเดินเกาะกัน

8.มือไม่ค่อยอยู่นิ่งเพราะ “มือคือดวงตาของคนตาบอด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ลักษณะทางอารมณ์ของผู้ที่มีสายตาบกพร่อง

1. ไม่มีความมั่นใจในตนเอง เพราะมองไม่เห็นจึงไม่กล้าทำอะไร
2. มีลักษณะขี้อาย คิดว่าตนเองมีปมด้อย แล้วมีปัญหาไม่กล้าออกสังคม ทำให้หงุดหงิด
3. ค่อนข้างใจน้อย เพราะว่าหงุดหงิด ฉุนเฉียว ต้องพึ่งคนอื่นตลอดเวลาต้องการความรักความเอาใจใส่ บุคคลอื่นไม่ควรทำให้เขาน้อยใจมากขึ้น
4. ชอบปิดบังซ่อนเล้นเป็นความลับ เพราะไม่รู้ว่าคนอื่นจริงใจต่อตนเองแค่ไหน ชอบปิดบังแยกตัวทำให้เกิดอารมณ์หงุดหงิด มองไม่เห็นว่าคนอื่นดีกับเขาอย่างไร ตลอดจนไม่สามารถสังเกตการแสดงออกทางอารมณ์ของคนอื่นได้

3.3 การรับรู้ของผู้มีสายตาบกพร่อง

การรับรู้วัตถุต่างๆ ของเด็กตาบอด ต้องอาศัยประสาทสัมผัสที่สำคัญคือการได้ยินและการสัมผัสเพื่อให้เกิดมีความรู้ ความเข้าใจในสิ่งต่างๆได้ การรับฟังของคนตาบอดช่วยให้ทราบถึงระยะทางและทิศทางของวัตถุ ขณะที่เขาเดินอยู่ใต้ต้นไม้ถ้าได้ยินเสียงวัตถุต่างๆ ได้ยินเสียงลมพัดผ่านใบไม้ได้กลิ่นจากประสพการณ์ต่างๆ จะทำให้เขาสามารถแยกได้ว่า ต้นไม้นั้นมีใบไม้หรือไม่มาน้อยแค่ไหน เป็นใบไม้แห้งหรือสด มีผลหรือไม่ ใบไม้ใหญ่หรือเล็ก หนาเท่าใด เป็นต้นไม้ชนิดไหนกำลังออกดอกหรือไม่ การแตกกิ่งก้านสาขาเป็นเช่นใด เขาอยู่ห่างจากต้นไม้เท่าไร ฯลฯ ส่วนความรับรู้เกี่ยวกับลักษณะของวัตถุ จะทราบได้จากการสัมผัสเท่านั้น

คนตาบอดสามารถรับรู้ในสิ่งที่เขาสามารถจับสัมผัสได้เท่านั้น ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ ท้องฟ้า ขอบฟ้า ดวงดาว และเฆม คนตาบอดไม่สามารถรับสัมผัสได้ การอธิบายสิ่งเหล่านี้จึงต้องใช้วิธีเปรียบเทียบจากขอบเขตการรับสัมผัสอื่นๆที่เขาสามารถรับได้

คนที่ตาบอดสนิท ไม่สามารถรับเกี่ยวกับสีและแสงได้เลย ต้องอาศัยการบอกเล่าให้ฟังเท่านั้น

3.4 การปรับตัวส่วนตัวและการปรับตัวทางสังคมของเด็กที่บกพร่องทางสายตา

การปรับตัวส่วนตัวของเด็กตาบอด ตลอดจนการปรับตัวทางสังคมพบว่าเป็นไปเช่นเดียวกับเด็กสายตาปรกติทั่วไป แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับเศรษฐกิจของเด็กแต่ละคนด้วย นั่นคือเด็กที่บิดามารดาฐานะดีก็จะได้รับการเลี้ยงดูอย่างดี ปัญหาทางด้านอื่นๆ ก็จะมีน้อย ส่วนเด็กที่ครอบครัวยากจน อาจจะได้รับการเอาใจใส่น้อยลงไป อาจทำให้ขาดความอบอุ่นไปบ้างตามปรกติเด็กตาบอดมักจะไม่คิดว่าตนเองอยู่ในโลกของความมืด พวกนี้มักจะไม่มีความเศร้าเสียใจกับการบกพร่องทางสายตาของตนนัก มีเพียงบางคนเท่านั้นที่มีความรู้สึกหดหู่ที่มองไม่เห็น ทั้งนี้ได้รับคำบอกเล่าจากผู้อื่น หรือผู้อื่นพูดเปรียบเทียบอยู่เสมอบางรายส่อให้เห็นถึงความไม่มีวุฒิภาวะและความรู้สึกขาดความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ด้วยเหตุนี้ความสุขของเด็กตาบอดหรือเด็กที่บกพร่องทางสายตาจึงขึ้นอยู่กับ 3 ประการคือ

1) การยอมรับของสังคม

2) ความสำเร็จส่วนตัว

3) การยอมรับสภาพของตน

เราจึงเห็นได้ว่าความสุขของคนตาบอด ก็มีลักษณะเช่นเดียวกับคนสายตาปรกติ เช่นเดียว กัน

การเป็นอยู่ของคนตาบอดมักไม่เกี่ยวข้องกับคนสายตาปรกติมากนัก และกิจกรรมที่คนตาบอดทำก็มักเป็นกิจกรรมซ้ำๆ ซึ่งคนทั่วไปมักไม่สนใจเท่าที่ควร เช่นการร้องเพลง คนตาบอดมักร้องได้ดีเพราะร้องซ้ำๆอยู่เสมอ แต่ถึงกระนั้นก็ไม่ได้เป็นนักร้องชั้นนำขึ้นมาได้เลย

โดยปรกติคนทั่วไป มักเข้าใจว่าคนตาบอดมีสติปัญญาทึบ เป็นลักษณะของคนที่ไร้ความสามารถซึ่งความจริงแล้วไม่เป็นเช่นนั้นเลย ด้วยเหตุนี้ทำให้สังคมไม่ค่อยหันมาสนใจคนตาบอดนักคนตาบอดจึงมักคบค้าสมาคมอยู่ในหมู่คนตาบอดด้วยกันเป็นส่วนมาก

3.5 อิทธิพลของความบกพร่องทางสายตา

เราควรศึกษาดูว่าที่เด็กมีสายตาบกพร่อง จะมีผลกระทบกระเทือนต่อความเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กอย่างไรบ้าง ทั้งนี้เพื่อจะได้จัดการศึกษาให้เด็กเหล่านี้ตรงตามความต้องการและสภาพความเป็นอยู่ของเด็กได้ดีขึ้น

1.พัฒนาทางร่างกาย เด็กที่มีความบกพร่องทางสายตามักไม่มีอิทธิพลต่อความเจริญเติบโตร่างกายแต่อย่างไร นั่นคือส่วนสูงและน้ำหนักก็เหมือนกับเด็กธรรมดาในช่วงอายุเดียวกัน จะเสียเปรียบก็ตรงการกระทำที่ต้องใช้ทักษะเกี่ยวกับการใช้มือและเท้า เพราะสิ่งแวดล้อมของคนตาบอดไม่อำนวยนั่นคือเด็กตาบอดไม่ค่อยได้รับการฝึกฝนในการใช้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เช่นเดียวกับเด็กปกติ

2.พัฒนาการทางสมอง เด็กที่มีสายตาบกพร่องนับว่าเสียเปรียบเด็กปกติอยู่มากเพราะขาดการรับรู้ทางสายตา กิจกรรมต่างๆ ตลอดจนการเล่น เด็กจึงไม่อาจเรียนรู้ได้ด้วยการดูเลย คงได้จากคำบอกเล่าของผู้ใหญ่หรือเพื่อนๆเท่านั้น เด็กจึงต้องอาศัยประสาทสัมผัสส่วนอื่นในการเรียนรู้ซึ่งอาจจะเป็นไปได้อย่างช้าๆ และต้องอาศัยความอดทนมากทั้งผู้สอนและผู้เรียน แต่ทั้งนี้มิได้หมายความว่าเด็กตาบอดจะมีสมองด้อยกว่าเด็กปกติ แต่การพัฒนาทางสติปัญญาเป็นไปได้ช้ากว่าเพราะมีอุปสรรคในการเรียนรู้มาก ต้องอาศัยความอดทนและอุปกรณ์ช่วยเหลือพิเศษในการเรียน

3.พัฒนาการทางอารมณ์ เด็กสายตาบกพร่องมีความต้องการเช่นเดียวกับเด็กสายตาปกติทุกอย่าง แต่จากการเข้าใจผิดของผู้ปกครองหรือญาติพี่น้องซึ่งแลเห็นเด็กตาบอดเป็นเด็กไร้สมรรถภาพอาจจะเป็นต้นเหตุให้เด็กตาบอดมีพัฒนาการทางอารมณ์บกพร่อง เพราะอาจจะเกิดความว้าเหว่น้อยเนื้อต่ำใจที่ตนเองเกิดมาผิดปกติ ไม่เป็นที่ยอมรับในครอบครัว จึงอาจทำให้เด็กตาบอดมีอารมณ์ร้ายขี้น้อยใจ ชอบเก็บตัว ขาดความมั่นใจในตนเองมีอารมณ์ไม่มั่นคง กลัวอันตรายต่างๆ โดยไม่มีเหตุผลและเป็นเด็กที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ หรือไม่พยายามช่วยตนเองซึ่งเป็นหน้าที่ของบิดามารดาและญาติพี่น้องที่จะต้องสร้าง

18559

ความมั่นใจให้แก่เด็ก และปฏิบัติต่อเขาเสมือนเช่นลูกตาดีคนอื่นๆเพื่อที่เขาจะได้ไม่ท้อถอยและมีกำลังใจต่อสู้กับชีวิต สอนให้เขารู้จักช่วยเหลือตนเองและช่วยเหลือครอบครัวตามความสามารถ เพื่อที่เขาจะได้ภูมิใจ และเห็นคุณค่าในตนเอง

4.พัฒนาการทางสังคม การที่เด็กตาบอดไม่สามารถมองเห็นนั้น มีอิทธิพลต่อการพัฒนาทางสังคมมาก เพราะในสังคมของเรานั้นคนที่ยังไม่เข้าใจคนตาบอดยังมีอีกมาก คนเหล่านี้มักรังเกียจคนตาบอด หรือบางครั้งรำคาญในความงุ่มง่าม ทำอะไรไม่ทันใจของคนตาบอด จึงทำให้คร้านที่จะสมาคมด้วย จึงทำให้คนตาบอดมีโอกาสในการที่จะเข้าร่วมสังคมและแสดงความสามารถให้ประจักษ์แก่สังคมน้อยมาก อีกทั้งคนตาดีมักจะเข้าใจอยู่เสมอว่าคนตาบอดจะต้องคอยได้รับการช่วยเหลือจากคนตาดีอยู่ตลอดเวลา จึงเห็นเป็นตัวที่คอยถ่วงความเจริญ ซึ่งความเข้าใจอันนี้เป็นความคิดของคนตาดีเพียงฝ่ายเดียว คนตาบอดสมัยนี้ได้รับการสอนและฝึกอบรม ให้สามารถช่วยเหลือตนเองที่จะสามารถทำประโยชน์ให้แก่สังคมได้เช่นคนตาดีทั่วไป ฉนั้นหน้าที่ของคนตาดีที่จะต้องช่วยเหลือคนตาบอดนั้นมีเพียงอย่างเดียวคือ พยายามเปิดใจให้กว้างยอมรับความสามารถของคนตาบอด เพื่อที่เขาจะได้มีโอกาสเข้าร่วมสังคมและรับใช้สังคมเช่นคนธรรมดาทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
หลักการออกแบบเพื่อผู้พิการทางสายตา

4.1 การใช้สีกับผู้พิการทางสายตา

จิตวิทยาของสี (COLOUR PSYCHOLO GY)

ทางด้านจิตวิทยาถือว่าสีเป็นสิ่งเร้า (STIMULUS) ทำให้เกิดการตอบสนองขบวนการของสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกของมนุษย์มาก สามารถเปลี่ยนอารมณ์ นิสัยใจคอตลอดจนพฤติกรรมของมนุษย์ได้

สีเป็นสิ่งเร้าภายนอก ที่มนุษย์รับรู้ได้ทางทักษะและก่อให้เกิดการลวงตาได้ลักษณะเหล่านี้เป็นสิ่งก่อให้เกิดขึ้นในความรู้สึกของมนุษย์ เช่น ทำให้รู้สึกตื่นเต้น หรือกระวนกระวาย สดชื่น เศร้าหมอง ฯลฯ สีที่เกี่ยวกับจิตวิทยาพอสรุปได้คือ

1.สีอุ่น WARMCOLOR ได้แก่ สีเหลือง สีแสด สีแดง ก่อให้เกิดความรู้สึกเป็นพิเศษ ก้าวร้าว ดึกดัก ก่อให้เกิดอารมณ์ตื่นเต้นอยู่เสมอ คือถ้าเปรียบเทียบกับสีเย็นจะก่อให้เกิดความรู้สึกเป็นปฏิเสธ ความสันโดษ ความนิ่งเฉย และสงบเสงี่ยม

2.คนส่วนใหญ่จะชอบสีแดง สีน้ำเงิน สีม่วง สีเขียง สีแสด และเหลือง

3.สีแดงเป็นสีที่ผู้หญิงส่วนใหญ่ชอบ สีน้ำเงินเป็นสีที่ผู้ชายส่วนใหญ่ชอบ

4.โดยทั่วไปแล้วผู้หญิงมีความรู้สึกต่อสีต่างๆ เร็วกว่าผู้ชาย

5.การใช้สีร่วมกันนิยมใช้ลักษณะดังนี้ คือ

- การใช้สีที่ตัดกัน
- การใช้สีที่กลมกลืนกัน
- การใช้สีสีเดียวที่มีคุณค่า แก่ อ่อนต่างกัน

ลักษณะสัญญาลักษณ์ของสี

สีแดง	มีอำนาจในการดึงดูดสายตามากที่สุด แสดงความก้าวร้าว ร้อนแรง ตื่นเต้นและกล้า
สีน้ำเงิน	สีเรียบๆ ที่แสดงถึงความเยือกเย็น สง่าผ่าเผย วังเวง สงบเงียบ เรียบลึกซึ้งบางครั้งแสดงถึงความเศร้าสลดตามธรรมชาติ และในบางครั้งในศาสนามีสีน้ำเงินแสดง ถึงความวังเวง
สีเหลือง	สีที่มีความสว่าง สีเหลืองสดแสดงถึงความสดชื่น ความมีชีวิตชีวา เป็นสีที่แสดงถึงศักดิ์สิทธิ์
สีม่วง	แสดงถึง ความเยือกเย็นสงบเสงี่ยม มีลักษณะคล้ายสีน้ำเงิน บางครั้งทำให้ไม่เบื่อสายตา
สีเขียว	คล้ายสีน้ำเงิน ให้ความรู้สึกค่อนข้างเป็นกลาง แต่มีแนวโน้มให้ความรู้สึกสงบสีเขียวบางครั้งให้ความรู้สึกสดชื่นกระปรี้กระเปร่า แสดงความหวัง ความซื่อสัตย์
สีชมพู	ให้ความรู้สึกร่าเริง บริสุทธิ์ ไร้เดียงสา เป็นสีแสดงเกียรติยศ อำนาจความเป็นผู้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีส้มหรือสีแสด เป็นสีเร้าใจให้ความรู้สึกอบอุ่นค่อนข้างร้อนแรงและบาดตา บางครั้งแสดงถึงความรุ่งโรจน์ ความมั่งคั่ง

สีน้ำตาล ให้ความรู้สึกอบอุ่น แห้งแล้ง มั่นคง เศร้า

สีขาว บริสุทธิ์สุภาพ เกียรติยศ สันติภาพ ชาวจีนใช้เป็นลักษณะของความเศร้าโศก ชาวตะวันตกใช้ในพิธีแต่งงาน

สีดำ เงียบเหงา เศร้าใจ ความกลัว หลุมศพ ความตาย ความมืด ความทรุดโทรม

จะเห็นได้ว่าคุณสมบัติต่างๆ ของสีดังกล่าวมาแล้ว หากนำมาใช้ในสำนักงาน ห้องสมุด โรงเรียน ห้องแสดง ห้องประชุม ฯลฯ นั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสม

การใช้สีที่มีความรุนแรง ส่วนมากมักจะใช้กันกับการตกแต่งที่ต้องการจะโชว์ต้องการให้ให้เกิดความรู้สึกสดุดตาแก่ผู้ได้พบเห็น ทำให้เกิดความรู้สึกสนใจ อยากทราบว่าสิ่งนั้นเป็นอะไรหรือเกิดความรู้สึกสดุดตาแม้อยู่ในระยะไกลก็ตาม

สีมีอิทธิพลในด้าน จิตวิทยาแก่มนุษย์มาก สีอาจเป็นต้นเหตุทำให้เกิดอารมณ์แปลี่ยน แปลงได้หลายอารมณ์ ผู้ที่ใช้สีฉูดฉาดไม่ควรลืมข้อนี้เสีย การใช้สีคล้อยไปกับหน้าที่และประโยชน์ใช้สอยอีกประการหนึ่ง ทำให้สีมีประสิทธิ์ภาพดีขึ้น และบางครั้งก็ช่วยแก้ความบกพร่องต่างๆได้ด้วย เช่น ช่วยให้ห้องที่ร้อนอบอ้าวให้หายร้อนไปได้ โดยการแก้ด้วยสีที่ให้ความรู้สึกเย็นสบาย

สีสีหนึ่งอาจทำให้อาคารแลดูหนัก สีอื่นอาจทำให้ความรู้สึกต่างกันออกไปเป็น เบา หนัก ร้อน เย็น ใกล้ไกล บางลักษณะอาจจะสามารถปิดบังส่วนที่หน้าเกลียดของอาคารหรืออาจจะเน้นส่วนที่สวยงามเด่นของโครงการได้ ห้องเล็กอาจจะดูเป็นห้องใหญ่ได้โดยการใช้สีอ่อน ห้องที่อยู่ทางทิศเหนือหรือตะวันออก สำหรับอาคารเมืองหนาว อาจใช้สี SUNLIGHT แก่ห้องภายในได้โดยการใช้สีที่ผนังเป็น WARM TONE หรือ CREAM

นักทฤษฎีวิทยาชาวเยอรมัน ให้ความเห็นว่า สีไม่ใช่จะทำให้แลเห็นเป็นระยะไกลและใกล้เท่านั้น แต่ยังเน้นให้เห็นบนล่างด้วย เช่น พื้นความรู้สึกว่าหนักหน่วงมีความถ่วงด้วยสีเกาะแน่นกับพื้นโลก ฉะนั้นจึงควรเป็นสีเทา สีน้ำตาล ซึ่งเป็น TONE สีของหินหรือดินตามธรรมชาติ

ผนังควรมีสีมากขึ้น เพื่อเป็นแผงทางตั้ง เปรียบเหมือนต้นไม้ดอกไม้ที่โผล่จากพื้นดินในแนวดิ่ง

เพดานควรมีสีอ่อน ให้ความรู้สึกเหมือนทะลุอากาศออกไปในท้องฟ้า ไม่ใช่มีความรู้สึกกดทำให้บีบความรู้สึกของผู้ที่อยู่ในห้อง แต่ถ้าเพดานที่อยู่สูงมากๆ จะสามารถทำให้กดต่ำลงมาได้โดยการใช้สีแก่ช่วย ถ้าใช้สีอ่อนจะทำให้ทะลุอากาศออกไปเลย ในทำนองเดียวกันกับห้องที่กว้างมากๆ เช่น ห้องแสดง ห้องประชุม ถ้าเพดานมีความสูงน้อยก็สามารถใช้สีอ่อนเพื่อให้ทะลุหายไปเลย

ในการใช้สีสำหรับงานสถาปัตยกรรมถือว่าเป็นเรื่องที่ควรสนใจ เพราะต้องใช้ในเนื้อที่กว้างมาก ดังนั้นในการออกแบบใช้สีตกแต่งอาคาร ต้องนึกถึง SCALE ของอาคารด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้สีตาม SCALE มีอยู่ว่า ในเนื้อที่กว้างๆ ไม่ควรทาด้วยสีสด FULL INTENSITYนอกจากสีอ่อน TINT และสิ่งที่ถูกเบรคแล้ว เช่น สีฟ้าหม่น สีน้ำตาลอ่อน สีเทา สีไข่ไก่ เป็นต้น
ส่วนในเนื้อที่เล็กๆ เราอาจใช้สีสดเข้มโดยไม่มีผลเสียทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงเอกภาพ UNITY ของสีและควรใช้สีแต่น้อยโดยมี VARIATION ของ VALUE และ INTENSITY มากๆ

สีมีความสำคัญมากสำหรับการตกแต่งอาคารทั้งภายในและภายนอก สีมีอิทธิพลในด้านจิตวิทยาแก่มนุษย์มาก สีอาจทำให้อารมณ์เปลี่ยนแปลงได้หลายอารมณ์ การใช้สีให้ถูกต้องตามลักษณะสัญลักษณ์ของสี สามารถแก้ความบกพร่องต่างๆได้ และช่วยเสริมหน้าที่ประโยชน์ใช้สอยของห้องให้ดีขึ้น สิ่งแวดล้อมทำให้ความรู้สึกของสีเปลี่ยนไป การใช้ไฟสีแต่ละสีก็สามารถทำให้อารมณ์เปลี่ยนไปได้ด้วย สีสามารถสะท้อนแสงได้แล้วแต่การดูดแสงสว่างของสีซึ่งขึ้นอยู่กับความเข้มของสีแต่ละสีด้วย ไฟสีเมื่อกระทบกับผนังสี จะทำให้สีเปลี่ยนไปไฟสีส่วนมากจะใช้ในงานแสดงหรือสถานที่ที่ต้องการการเร้าใจให้ตื่นเต้น หรือบรรยากาศแปลกๆอยู่เสมอ สีสามารถเปลี่ยนแปลงค่านิยมของคนได้ เช่นความรู้สึกของคนที่มีต่อสีทองและสีเงิน

เปรียบเทียบการสะท้อนแสงของสีต่างๆ เพื่อใช้สีภายในอาคาร

สี	อัตราการสะท้อนแสง
ขาว	80 – 70
งาช้าง	70 - 80
เหลือง	65 - 80
ครีม	65 - 75
ชมพูอมม่วง	60 - 65
เหลืองออกน้ำตาล	55 - 65
ชมพู	40 - 70
เทา	35 - 50
ฟ้า	35 - 50
เขียวอ่อน	25 - 50
เขียวแก่	15 - 25
แดง	15 - 25
น้ำตาลแก่	10 - 20
น้ำเงิน	8 - 12
แดงเข้ม	4 - 7
ดำ	2 - 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซนต์ในการสะท้อนแสงสว่างของส่วนต่างๆ ของห้อง

ปริมาณของแสง ย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพในการสะท้อนแสงของสีในส่วนต่างๆ ของห้อง การออกแบบสีสำหรับห้องเรียน ห้องทำงาน ให้มีความเหมาะสมในการกระจายแสงไม่เคืองตา ควรมีเปอร์เซนต์ของการสะท้อนแสงดังนี้

- เพดาน	70 - 90
- ผนัง	50 - 70
ตอนบนติดเพดานถึงขอบล่างหน้าต่าง	70 - 80
ตอนใต้ขอบหน้าต่างลงมา	50 - 60
- บัวเชิงผนัง	40
- โต๊ะเรียน เก้าอี้	35 - 50
- พื้น	35 - 50

อิทธิพลของสีกับเด็กสายตาพิการ

คนโดยทั่วไปมักเข้าใจว่า สีไม่มีอิทธิพลต่อการมองเห็นของคนตาบอด จึงมักไม่นิยมใช้สีในการสอน เพราะคิดว่าเด็กตาบอดไม่สามารถรับรู้เรื่องสีได้ แต่ความจริงนั้นเด็กตาบอดมิใช่ว่าจะตาบอดสนิททุกคน จากการสำรวจของแพทย์หญิง กัลยาณี พฤกษาชลวิทย์ ที่ได้ทำการตรวจรักษาเด็กตาบอดที่ โรงเรียนสอนคนตาบอดพญาไท พบว่ามีเด็กตาบอดสนิทเพียง 30% ส่วนนอกนั้นก็เป็นพวกที่มองเห็นแสง, รู้ทิศทางของแสง, เห็นเมื่อเคลื่อนไหว ฯลฯ ซึ่งเป็นพวกตาบอดไม่สนิททั้งสิ้น

ตามหลักทางการแพทย์นั้น สีนับได้ว่ามีส่วนช่วยกระตุ้นประสาทตาให้ทำงาน ซึ่งเป็นผลดีต่อผู้ที่มีสายตาพิการ เพราะช่วยให้ประสาทตาทำงานแทนที่จะล้าและหยุดทำงานไปในที่สุด การใช้สีจะช่วยในการเคลื่องไหว สำหรับพวกที่มีสายตา 6/18 – pl (Partially Sighted) ได้แก่ พวกสายตาอ่อน ซึ่งจะช่วยให้เด็กเหล่านั้นแยกประเภทได้ว่า ส่วนไหนคืออะไร และเป็น Guide lineบอกทิศทางให้แกก่เด็กได้ แต่การใช้สีนั้นไม่ควรจะใช้หลายสีเกินไป ควรใช้ไม่เกิน 3 สี สำหรับเนื้อที่ที่เป็น Plane เดียวกันเพื่อกันมิให้เกิดความสับสน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการค้นคว้าในด้านที่เกี่ยวกับ การมองเห็นสีของเด็กที่มีสายตาพิการ ซึ่งมองเห็นได้บ้างนั้น สามารถแบ่งความยาวคลื่นและความถี่ของแต่ละสีออกได้ดังนี้

สี	ความยาวคลื่น (มิลลิไมครอน)	ความถี่ (ไซเกิลต่อวินาที
แดง	800 – 650	400 – 470
ส้ม	640 – 590	470 – 520
เหลือง	580 – 550	520 – 590
เขียว	530 – 490	590 – 650
น้ำเงิน	480 – 460	650 – 700
คราม	450 - 440	700 - 760
ม่วง	430 – 390	760 – 800

โดยทั่วไปแล้วเป็นที่ยอมรับกันว่าแสงสีเขียว มีประสิทธิภาพในการมองเห็นมากกว่าแสงสีอื่นๆ สำหรับคนปกติ แต่สำหรับเด็กสายตาพิการแบ่งออกได้เป็น 2 กรณี คือ

1.เด็กสายตาพิการอันเนื่องมาจากความผิดปกติในลูกตา เช่น เรติน่า หรือ คอร์เนีย และอื่นๆ พวกนี้จะมองเห็นสี Yellow Wish Green ซึ่งมีความยาวคลื่นได้ชัดที่สุด

2.เด็กสายตาพิการอันเนื่องมาจากความผิดปกติภายนอก เช่น ต้อหิน ต้อกระจก และอื่นๆ พวกนี้จะมองเห็นสี Blue Green ซึ่งมีความยาวคลื่น 510 nm. ได้ชัดที่สุด

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าสีที่ควรใช้กับเด็กที่สายตาพิการ เพื่อช่วยบอกตำแหน่งและเป็นGuide line ให้แก่เขาเหล่านั้นคือ Blue Green และ Yellow Wish Green

สีสำหรับโรงเรียน

สีสำหรับโรงเรียน อาศัยหลักเกณฑ์สำคัญ 2 ประการคือ

ก.PHYSICAL FUNCTION

เกี่ยวกับจำนวนเปอร์เซนต์ของการสะท้อนแสงของแต่ละสี หากใช้สีเข้มๆ หรือสีมัวแล้ว สีนั้นๆ จะไม่สะท้อนแสงออกมา และถ้าใช้สีที่สดเกินไปก็จะทำให้แสบตา ดังนั้นส่วนต่างๆของห้องเรียนที่มีการสะท้อนแสงของแสงสว่างที่พอเหมาะ มีดังนี้คือ

1. เพดาน 80%
2. ผนัง 50 – 70%
3. กันเปื้อนหรือของ 40%
4. โต๊ะเรียนและม้านั่ง 35 – 50%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. พื้น 50%

6. กระดานดำ 20%

ข.PSYCHOLGICAL FUNCTION

สีที่ดีที่สุดคือ สีที่เต็มไปด้วยความสดใสสดชื่น เช่น สีเหลือง สีน้ำตาลอ่อน สีชมพู สีเหล่านี้ช่วยเร่งเร้าอารมณ์เด็ก ช่วยให้เด็กเจริญเติบโตทางอารมณ์ สำหรับชั้นประถมควรจะเป็นสีเขียว สีเขียวปนน้ำเงิน และสีเทาก็น่าจะนำมาใช้ เพื่อมิให้อารมณ์แกว่งไกว และช่วยให้จิตใจมีสมาธิดีขึ้น เพราะเด็กมีจิตมุ่งหมายได้ง่าย ถ้าต้องการจะให้อยู่ในความสงบก็ต้องใช้สีเย็นเข้าช่วย

เหตุผลในการใช้และไม่ใช้สีในโรงเรียน ห้องอนุบาล

1.การ APPLY สีลงบนอุปกรณ์การสอนของเด็กโดยใช้ PRIMARY COLOUR เพราะว่าเป็นแม่สีเป็นต้น สีที่จะผสมเป็นสีต่างๆ เราใช้ 3 สี เพื่อเป็นการแนะนำ (INFORM) ให้เด็กรู้จักเปรียบเสมือนการสอนพยัญชนะ ก ข หรือเลข 1 2 3 การใช้สีอื่นๆ นอกเหนือจากนั้น จะทำให้เด็ก CONFUSE แยกความแตกต่างไม่ออก และจะเข้าใจผิดในที่สุด เช่น สีเลือดหมู เด็กจะบอกว่าเป็นสีแดง ฯลฯ

2.ใช้สีเพื่อช่วยให้เด็ก DIFFERTIATE สิ่งของต่างๆได้ง่ายเข้า ของหลายๆสิ่งอยู่ใกล้กันถ้าเป็นสีเดียวกัน เด็กจะเห็นรวมๆกันไปหมด แต่ถ้าแต่ละสิ่งมีสีแตกต่างกันจะช่วยให้เด็กเห็น FORM ของแต่ละสิ่งง่ายขึ้น

3.การใช้สีควรคำนึงถึง COMBINATION ที่ดี การใช้หลายสีด้วยกันเกิดได้ GOOD COMBINATION และ BAD COMBINATION

4.วัสดุที่มีสีผิวสวยงามอยู่แล้ว เช่น ไม้สัก ไม่จำเป็นต้อง APPY สีลงไปถ้าไม่มีเหตุผลของความดังกล่าวแล้ว ควรปล่อยให้เด็กเห็นเนื้อของวัสดุนั้น เพื่อให้เด็กเข้าใจถึง
ระหว่างวัสดุกับน้ำหนักของมัน เช่น ท่อนไม้แค่นี้หนักเท่านี้ กระดาษแค่นี้หนักเท่านี้ อ่อนนุ่มอย่างนี้

5.สีมีคุณสมบัติในทางให้ความรู้สึก การใช้สีในพื้นที่ใหญ่ๆ เช่น บนผนังห้องเรียนควรใช้
ไม่ควรใช้ เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกแรง เช่นสีแดงจะทำให้ความรู้สึกร้อน จิตใจไม่สงบ สีน้ำเงินเน้นหนัก สีเหลืองตื่นตาแสบตา

6.ทาเพื่อรักษาเนื้อวัสดุ เช่น เหล็กทาเพื่อกันสนิม ทาเนื้อไม้ที่ไม่สวยให้เกิดความสวยงามทั้งนี้ยังทำให้เด็กมีความต้องการที่จะจับต้องอีกด้วย เด็กนั้นเปรียบเสมือนผ้าขาว ที่เราจะให้สีอะไรลงไป หรือทำอะไรบนผ้านั้น ผลที่เกิดมาก็จะเห็นได้ทันที จะเห็นได้ว่าผู้ใหญ่บางคนมี TASTE เกี่ยวกับสีดี แต่บางคน TASTE เกี่ยวกับสีไม่ดี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ FIRST IMPERSSION เกี่ยวกับสีเมื่อตอนเป็นเด็กก็ได้

หลักในการใช้สีสองสีคู่กัน

เรื่องนี้เป็นเรื่องสำคัญมากในการใช้สี เพราะถ้าเลือกใช้สี 2 สี ซึ่งเป็นสีตัดกันหรือไปด้วย กันไม่ได้แล้ว จะทำให้งานออกแบบขาดความงามไปไม่น้อย จึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาถึงหลักการใช้สีสองสีคู่กัน แล้วทำให้เกิดความงามซึ่งพอจะแบ่งออกได้เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.ทำให้สีใดสีหนึ่งหม่น

2.ทำให้สีทั้งสองสีหม่น

3.ใช้สีปริมาณต่างกัน

4.ใช้สีหนักตัดเส้น

5.ใช้สีที่สามมาคั่นกลาง

6.ใช้สีสดใสในมวลสิ่งเล็กๆ

4.2 ระบบแสงในอาคารเรียน

ในโรงเรียนคนตาบอดนั้น แสงนับว่าไม่มีความสำคัญเลยสำหรับเด็กตาบอดสนิท แต่จะมีความสำคัญเพียงเล็กน้อยต่อเด็กที่มองเห็นลางๆ และมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อครูผู้สอนซึ่งมิได้ตาบอด

แสงที่ใช้ในอาคารมี 2 ประเภทคือ

1. แสงธรรมชาติ

เป็นแสงสว่างที่ได้จากดวงอาทิตย์ เป็นแสงที่เหมาะสมที่สุดที่จะใช้กับห้อง เพราะเป็นแสงที่นุ่มนวลและนำมาใช้ได้โดยไม่ต้องหาซื้อ

2 .แสงประดิษฐ์

เป็นแสงสว่างที่ได้จากเครื่องไฟฟ้า เป็นการสิ้นเปลืองมากแต่เนื่องจาก สามารถนำมาใช้ได้ในมุมต่างๆ ได้สะดวกและมีความสม่ำเสมอ จึงเป็นที่นิยมแพร่หลาย

ข้อดีข้อเสียของแสงสว่างทั้งสองชนิด

ข้อดีของ	แสงธรรมชาติ	แสงประดิษฐ์
	1.แสงธรรมชาติเป็นของได้เปล่า ไม่สิ้นเปลือง 2.ให้แสงที่นุ่มนวลกว่า ทำให้สบายตา	1.แสงประดิษฐ์ใช้ได้ตลอด 24 ชม. ควบคุมระดับแสงได้ตามต้องการ 2.สามารถจัดวางผังภายในได้ตามใจชอบเพราะเราสามารถนำหลอดไฟไปติดที่ใดก็ได้

ข้อเสียของ	แสงธรรมชาติ	แสงประดิษฐ์
	1.แสงธรรมชาติแปรเปลี่ยนไปได้ตลอดเวลาทำให้ควบคุมยาก 2.แสงธรรมชาติควบคุมทิศทางได้ยาก	1.แสงประดิษฐ์สิ้นค่าใช้จ่ายมาก 2.แสงประดิษฐ์ให้สีได้ไม่นุ่มนวลเท่าแสงธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉะนั้นในการพิจารณาใช้แสงในอาคารเรียน เราจึงนิยมใช้ทั้ง 2 แบบ คือในเวลาที่มีแสงธรรมชาติดีและเหมาะสมก็จะใช้แสงธรรมชาติ ทั้งนี้เพื่อความประหยัด และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของแสงธรรมชาติไปจนไม่เหมาะสมที่จะใช้หรือในบริเวณที่แสงธรรมชาติเข้าไม่ถึง เราก็ใช้แสงประดิษฐ์

แสงสว่างกับความกว้าง - ความสูงของห้อง

แสงสว่างเข้าสู่ภายในทางหน้าต่างที่สูงไปได้ไกลมากกว่าทางหน้าต่างที่กว้าง แต่จะทำให้เกิดแสงจ้าเข้าตามากกว่า

ความกว้าง – ห้องยิ่งกว้าง แสงสว่างยิ่งลดลง

ความสูง – ห้องยิ่งสูง แสงสว่างจะมากขึ้น

กันสาดหรือชายคา กับแสงสว่างในอาคาร

การที่ยื่นกันสาดออกไปจากขอบหน้าต่าง จะช่วยลดแสงจ้าที่ไม่ต้องการ แต่ถ้ายื่นออกไปมากขึ้นเท่าใด ก็จะทำให้แสงภายในลดลง ในกรณีที่มีกันสาด (โดยเฉพาะประเทศไทย) ควรเปิดช่องแสงให้เต็มที่ทั้งสองทางของด้านยาว ใต้เพดานทาสีอ่อน เพื่อให้สะท้อนแสงได้ดี

หลักการจัดแสงสว่างในอาคาร

แสงสว่างที่ถูกต้องไม่ใช่ปริมาณความสว่างที่มากเท่านั้น แต่มีปริมาณการส่องสว่างที่เพียง พอและปราศจาก การสะท้อนเข้าตา และเป็นแสงสว่างจากจุดกำเนิดแสงที่ถูกทิศทางกับกิจกรรมนั้นๆ แสงที่มิได้ทำให้เกิดเงาเลยนั้น เป็นที่นิยมมากในอดีตและเป็นสิ่งที่ดีแต่ทว่าเงานั้นเป็นส่วนที่ช่วยในการมองเห็น ซึ่งวิศวกรผู้เชี่ยวชาญในเรื่องแสงสว่างนิยม

ปัญหาของแสงสว่าง ในเวลากลางวันนั้น คือ การจะทำอย่างไรเพื่อให้มีแสงหรือความส่องสว่างเพียงพอ สำหรับการมองเห็น โดยปราศจากแสงสะท้อนเข้าตา

การให้แสงสว่าง ไม่เพียงแต่การมีช่องแสงหรือเปิดหน้าต่าง ครึ่งหนึ่งของปริมาณของความส่องสว่างขึ้นอยู่กับ การตกแต่งภายในและสีต่างๆ ของผนังภายในด้วย

หากด้านๆ หนึ่งของอาคาร มีแสงสว่างเข้ามาทางด้านเดียวตลอดเวลา จะไม่ทำให้เกิดความสบาย แสงที่ส่องมาทางด้านอื่น จะลดปริมาณของแสงที่เข้าตา เพราะกระทบกับผนังข้างเคียงหน้าต่างและจะเป็นการดีกว่าถ้าหากแสงเข้า ทางด้านข้างเคียงแทนด้านตรงข้าม

โดยทั่วไปจะให้ได้รับแสงจากธรรมชาติ ช่องแสง ไม่ควรน้อยกว่า 20% ของพื้นที่ห้องควรทาห้องด้วยสีอ่อน ซึ่งจะทำให้ห้องสว่างขึ้น

เอกสารนี้ใช้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

จัดแสงสว่างโดยไม่ให้เกิดการเคืองตา โดยให้ภายในห้องได้รับแสงแบบ (INDIRECT LIGHT) แสงจ้าที่ได้รับโดยตรง เช่น ดวงไฟหน้ารถยนต์จะรบกวนสายตามากที่สุด แสงจ้าที่เข้าตานอกจากจะเกิดจาก

ปริมาณของแสงที่มากเกินไปในเวลากลางวันแล้วยังเกิดจากปริมาณการแตกต่างในความเข้มของแสงในที่ใกล้ๆ กันด้วย

จัดปริมาณของแสงสว่าง ให้เพียงพอ และถูกต้องตามชนิดของห้องที่ใช้ เช่น ห้องเขียนหนังสือต้องการแสงสว่างแตกต่างกับห้องอาหาร ฯลฯ ถ้าให้แสงสว่างเท่ากันหมดทุกห้องย่อมเป็นการไม่ประหยัด บางครั้งอาจเป็นการรบกวนทำให้เกิดความรำคาญ ทำงานโดยไม่มีประสิทธิภาพ

จำนวนของแสงสว่างในห้องชนิดต่างๆ

50 F.C	งานที่ใช้สายตามาก – ออกแบบ,เย็บผ้า,ทำบัญชี
30 F.C	งานที่ใช้สายตาธรรมดา – ห้องเรียน,ห้องสมุด,ห้องวิทยาศาสร์, ห้องทำงานทั่วไป,ห้องฟังปาฐกถา
20 F.C	งานที่ใช้สายตาพอสมควร – กีฬาในร่ม,พลศึกษา
10 F.C	งานที่ใช้สายตาเป็นครั้งคราว – ห้องรับแขก,ห้องน้ำ,บันได,ลอคเกอร์
5 F.C	งานที่ใช้สายตาไม่มาก – ห้องเก็บของ,เฉลียง,รั้ว

จัดให้แสงสว่างกระจายทั่วไปไม่เกิดเงามืด เพราะความเข้มที่ไม่เท่ากันของแสง จะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานด้อยลงและเสียสุขภาพ โดยเฉพาะห้องอ่านหนังสือ เขียนหนังสือนั้นพื้นควรจะเป็นสีที่ไม่ CONTRAST กับสีขาวมากนัก เพราะจะเป็นที่รบกวนแก่สายตาในการใช้แสงไฟควรทำไฟฟ้าซ่อนที่เพดาน ให้กระจายแสงไปรอบด้าน หลีกเลี่ยงการมองที่มาของแสงโดยตรง หลีกเลี่ยงการสะท้อนแสงกลับของวัตถุผิวเรียบเป็นมัน และกระจก กำหนดให้มีส่วนบังแสง และเงาพอสมควรให้เพียงพอเพื่อเพิ่มการสังเกตุการเห็น การมีเงาซ้อนของแสงทำให้มีปัญหาในการมองเห็น พิจารณาปริมาณการสะท้อนแสงสว่างของสีที่ทาภายใน

การช่วยสะท้อนแสงสว่างโดยใช้สีช่วย

แสงสว่างจากธรรมชาติเป็นสิ่งสำคัญมากและจำเป็นมากที่สุด แต่แสงธรรมชาติก็ยังไม่เพียงพอที่จะให้ความสว่างได้ทั้งหมด เราจึงต้องอาศัยแสงประดิษฐ์เข้ามาช่วยด้วยนอกจากนั้นสีที่ใช้อยู่ภายในห้องก็มีความสำคัญในการที่จะช่วยสะท้อนแสง เพื่อให้ห้องมีความสว่างมากขึ้น ห้องไม่ควรมีความกว้างเกิน 2 เท่าของความสูง จึงจะได้รับแสงสว่างได้เพียงพอ ผนังภายในการใช้สีอ่อนจะช่วยให้ห้องสว่างขึ้น เปอร์เซนต์การสะท้อนแสงของสีต่างๆ จากการค้นคว้ามีดังนี้

WHITE (PAPER)	80%
IVORY	80%
CLEANSTONE (CREAM)	78%
SILVER GRAY	75%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CREAM	74%
GRAY	69 - 72%
BUFF	55 - 64%
SAGE GREEN	41 - 48%
FRENCH OAK	32 - 40%
TAN	35%
LIGHT OAK	32%
OLIVE GREEN	13 - 21%
DARK OAK	13%
MAHOGANY	8%
WALNUT	7%

4.3 เสียง และ การป้องกันเสียงสะท้อน

เนื่องจาก ในชีวิตประจำวันของมนุษย์เรานี้ ประสบกับปัญหาเรื่องเสียงมากจึงเกิดการแก้ปัญหาขึ้น และในการแก้ปัญหานี้ ได้นำมาใช้ในการก่อสร้างทางด้านสถาปัตยกรรมด้วย ซึ่งทำให้เกิดรูปแบบต่างๆ ขึ้นในด้านสถาปัตยกรรม ทั้งในรูปทรงและวัสดุ

เสียงรบกวนโดยทั่วๆไป แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

ก) เสียงจากภายนอกอาคาร เช่น

เสียงเครื่องยนต์ เรือ รถยนต์ เครื่องบิน ฯลฯ และเสียงที่มีต้นกำเนิดจากภายนอกอาคาร

ข) เสียงรบกวนภายในอาคาร เช่น

เสียงจาก ลิฟท์ ครัว ห้องดนตรี เครื่องปรับอากาศ และห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักรกล แต่ที่สำคัญคือ เสียงสะท้อน

การแก้ปัญหาเสียงรบกวนจากภายนอก

1.ตัวอาคารควรอยู่ห่างจากถนนใหญ่ ทางรถไฟ สนามบิน และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

2.การวางผังของอาคาร ควรให้อยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง ดังที่กล่าวมาแล้วแบ่งเขตอาคารออกเป็นส่วนๆ เช่น แยกอาคารประเภทที่พักอาศัย, โรงเรียน ออกจากเขตอุตสาหกรรม และย่านจอแจ สำหรับอาคารที่จำเป็นต้องอยู่ในย่านจอแจควรป้องกันโดยการติดกระจก 2 ชั้น และติดเครื่อง ปรับอากาศ

3.ผนังของอาคารควรเป็นผนังหนา จะช่วยลดเสียงได้มาก

4.ทำ "สครีน" หรือฉากกั้นระหว่างตัวอาคารกับต้นกำเนิดเสียง โดยทำเป็นบังเกอร์ดินหรือจากวัสดุอื่นๆบัง หรือใช้ตัวอาคารที่ไม่ต้องการความเงียบมาบัง เช่น โรงรถฯลฯ

5.ปลูกต้นไม้เป็นแนว เพื่อบังทิศทางของเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแก้ปัญหาเสียงรบกวนภายใน

1.แยกห้องที่ต้องการความเงียบ ให้ห่างจากต้นเสียงรบกวน เช่น ห่างจากลิฟท์ ห้องครัว ห้องน้ำ ฯลฯ

2.บุผนังด้วยวัสดุดูดซึมเสียง เช่น ไม้คอร์ก หรือทำผนังเป็น 2 ชั้น ให้มีช่องว่างภายในผนังโดยตีผ้าด้วยวัสดุประเภทกันเสียง อุดรอยต่อต่างๆ ด้วยสักหลาด ฯลฯ

3.ปูพื้นด้วยวัสดุซับเสียง เช่น พวกพรม กระเบื้องยาง

4.ทำฝ้าเพดาน ถ้าเป็นชนิดแขวน ควรให้มีจุดแขวนน้อยที่สุด วัสดุที่ใช้แขวนควรจะยืดหยุ่นได้

5.หลังคาควรมีช่องว่างระหว่าง ฝ้ากับเพดาน หรือทำเป็นหลังคา 2 ชั้น ตามปกติผนังหรือหลังคาโดยทั่วไป มีประสิทธิภาพในการสะท้อนเสียงอยู่แล้ว ถ้าทำเป็น 2 ชั้น หรือติดวัสดุเก็บเสียงจะช่วยลดเสียงลงอีก

หลังคาคอนกรีต จะสามารถลดเสียงได้ 45 – 50 เดซิเบิล หลังคามุงกระเบื้องและตีฝ้าจะสามารถลดเสียงได้ 25 – 40 เดซิเบิล

การจัดระบบเสียงในห้อง

ห้องที่มีความจำเป็นในการออกแบบ เพื่อให้มีระบบเสียงที่ดีนั้น ได้แก่ ห้องเรียน ห้องสมุดห้องเลคเชอร์ ห้องประชุม ห้องแสดงคอนเสริต์และโรงมหรสพต่างๆ ซึ่งในการออกแบบห้องต่างๆ เหล่านี้จะต้องคำนึงถึง

- การสะท้อนของเสียง
- การดูดกลืนเสียง
- การกระจายของเสียง

ซึ่งทั้งนี้จะเกี่ยวกับ

- การเลือกวัสดุ
- การออกแบบรูปร่างของห้อง

การเลือกวัสดุ

ควรเลือกใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซึม (SOUND ABSORBING) วัสดุทั่วๆไป มีการดูดซึมไม่เท่ากัน โดยขึ้นอยู่กับลักษณะของพื้นผิว และความหนาแน่น เช่น

- ถ้าวัสดุมีผิวขรุขระมากจะดูดซึมเสียงได้ดี
- ถ้าวัสดุมีผิวราบเรียบจะดูดซึมเสียงได้น้อย
- ถ้าวัสดุที่มีความหนาแน่นมากจะดูดซึมเสียงได้น้อย
- ถ้าวัสดุมีความหนาแน่นน้อยจะดูดซึมเสียงได้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างเช่น ผนังก่ออิฐฉาบปูน หรือไม้ จะดูดซึมเสียงได้ไม่ดีเท่า ม่าน พรม เครื่องเรือนและคนวัสดุที่ใช้เก็บเสียงนั้นส่วนใหญ่ทำงานโดยใช้หลักของการสะท้อนเสียง เพราะวัสดุที่มีลักษณะเป็นรูพรุนหรือมีความหนาแน่นน้อย จะทำให้เกิดการสะท้อนเสียงกลับไปกลับมาอยู่ภายในนั้น

ภาวะการฟังเสียง

ภาวะการฟังเสียงในห้องจะได้รับผลเป็นที่พอใจนั้นต้องการส่วนต่างๆดังนี้

1. เสียงเบื้องหลัง จะต้องมีระดับต่ำพอควร
2. การขจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน
3. จัดการกระจายเสียงไปยังที่ว่างในห้องให้พอเหมาะ
4. ให้เสียงไปถึงผู้ฟังได้ชัดเจนและดังพอ

หมายเหตุ เสียงเบื้องหลัง คือ เสียงที่ลอดออกมาจากนอกห้องรวมทั้งเสียง ที่เกิดภายในห้องด้วย เสียงสะท้อนกลับ คือเสียงที่ดังซ้ำๆ ต่อเนื่องกันหลายๆหน

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน ขึ้นตรงต่อภาวะการฟังเสียงทั้ง 4 ข้อ เป็นกฎเกณฑ์ เพื่อเป็นประโยชน์ในการออกแบบให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

มาตรฐานทั่วไปสำหรับเสียงเบื้องหลังที่อนุญาติให้มีได้

หน้าที่ของห้อง	ระดับเสียงอึกทึกเฉลี่ยเป็นเดซิเบิล
ห้องเรียนของเด็กตาพิการ	35 – 40
ห้องดนตรี	30 – 40
ห้องประชุม	35 – 45
ห้องสมุดหรือห้องทำงานที่ใช้สมาธิ	35 – 50
ที่ทำการทั่วไป	40 – 60
โรงงาน และโรงซ่อม	50 – 80

ระดับเสียงที่ต่ำกว่าตารางข้างบนนี้เป็นสิ่งที่ต้องการ

การป้องกันเสียงสะท้อน

การป้องกันเสียงสะท้อน ได้แก่การกั้นเสียงให้จางลง เสียงสะท้อนจะเกิดขึ้นได้นั้นก็ต่อเมื่อมีตัวการมาทำหน้าที่สะท้อนเสียงให้ดังกลับไปยังจุดกำเนิดเสียงอีก ฉนั้นการป้องกันเสียงสะท้อนที่ดีก็คือ การป้องกันไม่ให้วัตถุทำการสะท้อนเสียงกลับได้ นั่นก็คือ ต้องใช้วัสดุดูดซับเสียงมากรุที่ที่สามารถเป็นตัวสะท้อนเสียง

วัสดุดูดซับเสียงที่มีผู้ทำขายแบ่งเป็น 3 ประเภท

- ประเภทแผ่นสำเร็จรูป เช่น พวกเชฟวิ่งบอร์ด แผ่นคอร์ค เป็นแผ่นวัสดุที่มีรูพรุน ใช้กรุทับบนผนังหรือเพดาน

- ประเภทฉาบ หรือพ่น วัสดุประเภทนี้ทำจากใยแก้ว หรือแร่บางชนิด นำมาย่อยเป็นชิ้นเล็กๆ ผสมกับซีเมนต์ เวลาติดตั้งใช้พ่นด้วยเครื่องหรือฉาบ

- ประเภทเป็นแผ่นคล้ายพรมยืดหยุ่นได้ เช่น แผ่นใยแก้ว ใยสังเคราะห์ และพรมต่างๆมีความหนานอกจากนั้นยังมีวัสดุอื่นๆ ที่ช่วยป้องกันเสียงสะท้อนได้ เช่น อคูสติบอร์ดกระเบื้องยาง ยิบซั่มบอร์ด แผ่นชานอ้อย ฯลฯ

<u>การจัดเฟอร์นิเจอร์</u>

ควรจัดให้แถวหน้าอยู่ห่างจากผู้พูด หรือต้นเสียงพอประมาณ เพื่อให้ได้ยินและเห็นได้ทั่วถึงเพราะทางเดินของเสียงจะออกไปด้านหน้าตรงๆ มากกว่าด้านข้าง ดังนั้นควรจัดให้เป็นแถวตามยาวขนานไปกับทางเดินของเสียงในกรณีที่เป็นห้องใหญ่ ควรยกระดับพื้นที่หรือเก้าอี้ของผู้ฟังให้สูงขึ้น ตามระดับจากระยะที่ห่างของเสียง เพื่อให้ด้านหลังได้รับเสียงดีขึ้น

<u>ผลของลมต่อการเดินทางของเสียง</u>

เสียงที่ทวนลมจะมีทิศทางสูงขึ้นข้างบน เสียงที่ตามลมจะมีทิศทางลงต่ำและกระจายออกไป

<u>อุณหภูมิของอากาศมีผลต่อการออกเสียงเหมือนกัน</u>

ตามปกติ ชั้นของบรรยากาศจะมีอุณหภูมิต่างกัน โดยจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นที่พื้นดิน และมีอุณหภูมิต่ำเมื่อห่างจากพื้นดิน อากาศจะเย็นลง ความเร็วของเสียงจะเพิ่มขึ้น ในที่ที่มีอุณหภูมิสูงดังนั้น ในอากาศร้อนเสียงจึงไปไกลกว่าในที่ที่มีอากาศเย็น ในการสร้างโรงละคอนกลางแจ้งจึงควรสร้างที่นั่งให้สูงขึ้นไปเป็นขั้นๆ ตามทิศทางของเสียง

นอกจากนี้ เสียงยังถูกดูดกลืนโดยอากาศและความชื้น ดังนั้น เสียงกระจายหายไปอย่างรวดเร็วในที่โล่งแจ้ง ในโรงละคอนกลางแจ้งจึงควรทำกำแพง หรือปลูกต้นไม้รอบๆ เพื่อช่วยให้เสียงสะท้อนกลับมายังผู้ฟัง ช่วยให้ฟังได้ดีขึ้น

<u>4.4 การระบายอากาศในอาคาร</u>

การออกแบบอาคารในเขตร้อนชื้น ถ้าไม่ใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์มาช่วย เช่น พัดลม เครื่องปรับอากาศ ก็ต้องคำนึงถึงการถ่ายเทอากาศตามวิธีธรรมชาติให้มากที่สุด และให้มีลมพัดผ่านเข้ามาในห้องโดยรอบร่างกายผู้ที่อยู่อาศัย เพื่อเพิ่มความสบายให้แก่ร่างกาย ทำให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์จากภายในห้องช่วยให้ลดความร้อน และความชื้น ประเทศในเขตร้อนชื้นนี้ส่วนใหญ่ต้อง การลมตลอดปี

แม้แต่ประเทศในเขตอบอุ่นก็ต้องการกระแสลมในหน้าร้อน เช่นเดียวกัน การออกแบบช่องเปิดในตัวอาคาร จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะให้ผู้อยู่อาศัยได้รับความสบาย

อัตราความเร็วของลมที่พัดผ่านร่างกาย

สถานที่บางแห่ง เช่น สำนักงาน โรงพยาบาล ห้องเรียน ต้องกำหนดแรงลมเพราะถ้าลมแรงจะทำให้กระดาษปลิวได้ไม่เหมาะกับที่ทำงาน กระแสลมในขนาดที่ให้ความสบายควรให้กระแสลมได้ผ่านที่ระดับศรีษะประมาณ 1.20 เมตรจากพื้นห้อง ระดับโต๊ะจะได้รับลมบ้างเพียงเล็กน้อย ขนาดความเร็วของลมที่ให้ความรู้สึกคือ

0.8 ฟุต ต่อ วินาที ไม่รู้สึก

0.8 – 1.6 ฟุต ต่อ วินาที รู้สึกสบายโดยไม่รู้ว่ามีลมมาปะทะ

1.6 – 3.3 ฟุต ต่อ วินาที รู้สึกสบายโดยรู้ว่ามีลม

ความกว้างของช่องเปิด

การออกแบบช่องเปิดของห้อง นอกจากจะให้มีทางลมผ่านเข้าห้องแล้ว จะต้องจัดให้มีทางลมออกจากห้องด้วย หรืออีกนัยหนึ่ง คือ ให้เกิดการเคลื่อนไหวของอากาศทำให้เกิดการระบายถ่ายเทอากาศ การออกแบบช่องเปิดนั้น พอจะแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะ คือ

1. การออกแบบให้ช่องเปิดทางลมด้านเดียว จะไม่สามารถทำให้มีลมเข้าในอาคารได้

2. ช่องเปิดทางลมเข้าที่กว้างกว่าทางลมออก จะทำให้ลมแรงสูงขึ้นในบริเวณหน้าห้อง แต่แรงลมที่เข้ามาในห้องต่ำและน้อย

3. ช่องเปิดทางลมเข้าเท่ากับช่องเปิดทางลมออกจะทำให้จำนวนลมเข้ามาในห้องได้มากที่สุด

4.ช่องเปิดทางลมเข้าที่แคบกว่าทางลมออก จะทำให้แรงลมที่เข้ามาในห้องสูงขึ้น

ทิศทางลม

เพื่อที่จะให้เกิดความรู้สึกเย็นสบาย เราจึงต้องให้อากาศผ่านรอบๆตัว แต่บางเวลาเป็นการยากที่จะบังคับทิศทางได้ตามความต้องการ การบังคับทิศทางลมพอจะแบ่งออกได้ ดังนี้

- รูปร่างลักษณะของอาคาร
- ส่วนประกอบอาคาร เช่น แผงบังแดด ชนิดและแบบหน้าต่าง เป็นต้น
- ตำแหน่ง และ ขนาดของช่องเปิด
- ขนาด และ ตำแหน่งของต้นไม้ รั้ว
- ขนาด และ ตำแหน่งของอาคารข้างเคียง
- การระบายอากาศทางปล่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
การศึกษาโครงการและการวิเคราะห์โครงการสู่การออกแบบ

5.1 รายละเอียดที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม

โครงการนี้ตั้งอยู่ในบริเวณถนนราชดำเนินกลาง อยู่ในท้องที่แขวงตลาดยอดและแขวงบวรนิเวศเขตพระนคร มีระยะทางตั้งแต่สะพานผ่านภพลีลาศไปทางทิศตะวันออก ผ่านสี่แยกคอกวัว อนุสาวรีย์ประชาธิปไตยและป้อมมหากาฬ สิ้นสุดที่สะพานผ่านฟ้าลีลาศ

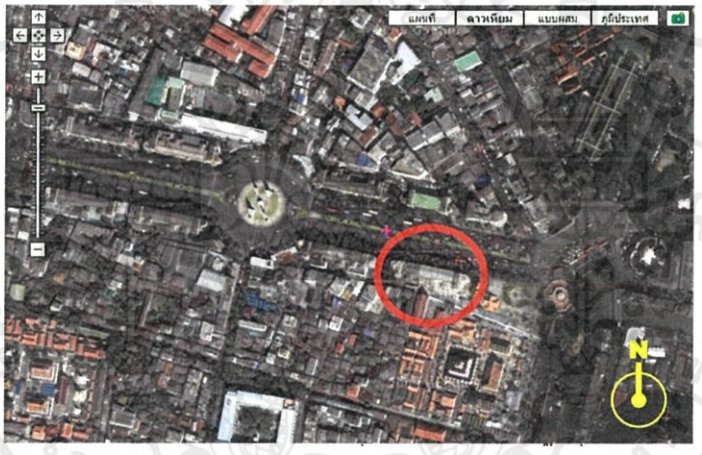
เหตุผลในการเลือกโครงการ

1.เป็นสถานที่ในย่านการศึกษา และการท่องเที่ยว

2.เป็นแหล่งรวมประชาชนและนักเรียนนักศึกษา

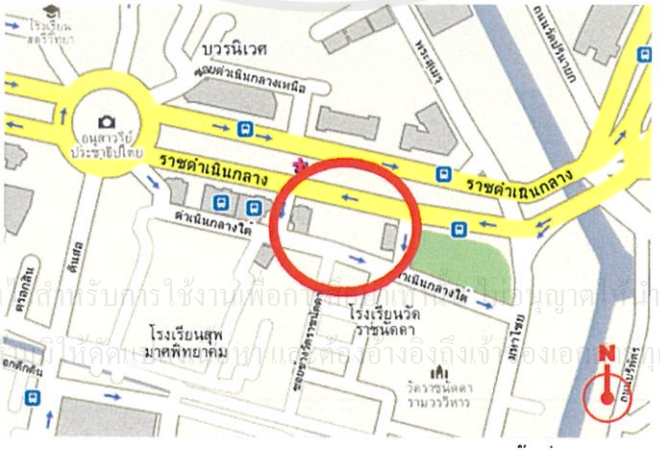
3.เป็นเส้นทางที่ผู้พิการทางสายตาสามารถเข้าถึงได้สะดวก

4.มีแหล่งสาธารณูปโภคครบครัน



ภาพที่ 5.1 แผนที่ดาวเทียมแสดงพื้นที่ตั้งโครงการ

ภาพที่ 5.2 แผนที่แสดงให้เห็นพื้นที่ข้างเคียงของโครงการ

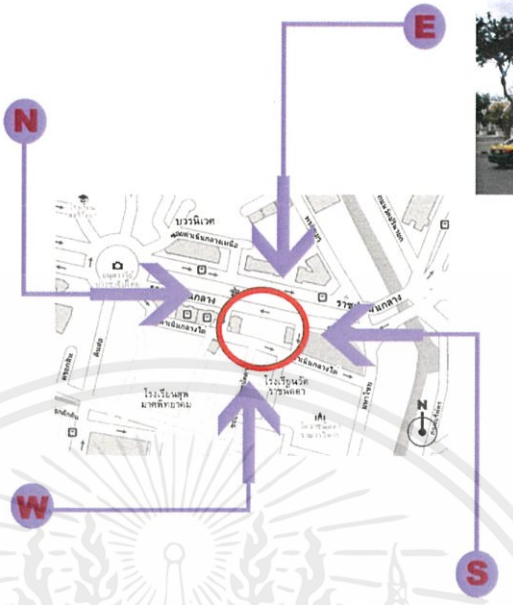


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพพื้นที่ของโครงการ

ภาพถ่ายเข้าจากธนาคารอาคารสงเคราะห์

ภาพถ่ายเข้าจากทางด้านหลังอาคาร



ภาพถ่ายเข้าจากถนนราชดำเนิน

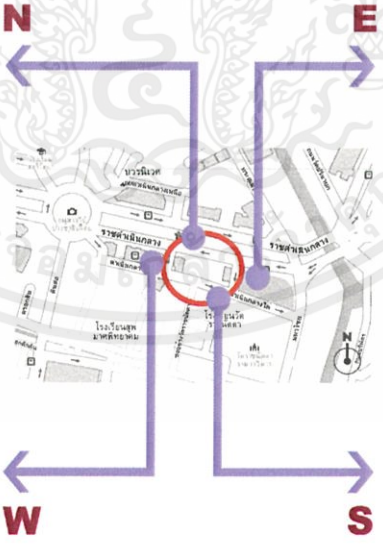
ภาพถ่ายเข้าจากลานพลับพลามหาเจษฎาบดินทร

ภาพที่ 5.3 สภาพพื้นที่ของโครงการ

สภาพแวดล้อมของโครงการ

ทิศเหนือ ติดกับถนนราชดำเนินกลาง โดยฝั่งตรงข้ามเป็นบริษัทเทเวศประกันภัย

ทิศตะวันตก ติดกับธนาคารอาคารสงเคราะห์



ทิศตะวันออก ติดกับ ลานพลับพลามหาเจษฎาบดินทร

ทิศใต้ ติดกับชุมชน รวมถึงวัด/โรงเรียนราชนัดดา

ภาพที่ 5.4 สภาพแวดล้อมของโครงการ

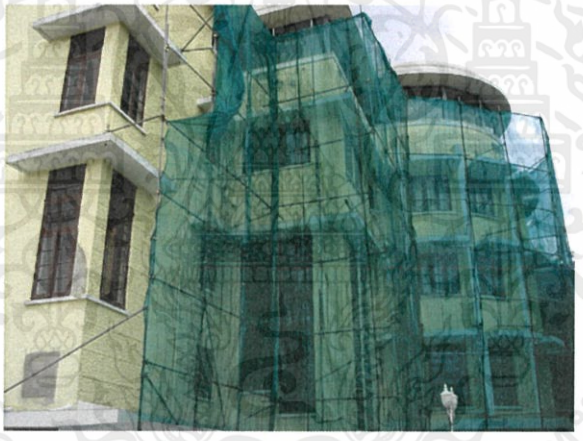
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 รูปแบบและลักษณะสถาปัตยกรรมของโครงการ

5.2.1 ลักษณะของสถาปัตยกรรม

รูปแบบของอาคารเป็นอาคารอนุรักษ์ในบริเวณถนนราชดำเนินกลาง มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 5,036 ตารางเมตร มีความสูงทั้งหมด 4 ชั้น ด้านหน้าอาคารเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า โครงสร้างเป็นคอนกรีต อาคารมีสีเหลือนวล โดยขณะนี้กำลังอยู่ในช่วงปรับปรุงและซ่อมแซมเป็น พิพิธภัณฑ์กรุงรัตนโกสินทร์

ภาพที่ 5.5 ภาพจำลองตัวอาคาร



ภาพที่ 5.6 ภาพถ่ายด้านข้างอาคาร

ภาพที่ 5.7 ภาพถ่ายด้านหลังอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 แนวการวางผังและจัดทางสัญจรระหว่างภายในอาคาร

พื้นที่ของอาคารค่อนข้างจะกว้าง มีสแปนเสาห่างกันประมาณ 6.50 เมตร ชั้น1มีความสูงจากพื้นถึงฝ้าเพดาน 2.80 เมตร และยังมีชั้นลอย ทำให้มีความสูงจากพื้นถึงฝ้าเพดานชั้นลอยรวม 6 เมตร ส่วนชั้นสามและ ชั้นสี่ จะมีความสูง 4.00 เมตร และ 4.27 เมตร ตามลำดับ

5.3 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

การศึกษาประเภทของผู้ใช้อาคารเพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์เรื่องพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารประกอบการออกแบบตกแต่งภายใน ด้านลักษณะและขนาดของพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารจึงจะแตกต่างกันไปตามประเภทของกลุ่มผู้ใช้ ซึ่งสามารถจำแนกเป็นกลุ่มย่อยได้ดังนี้

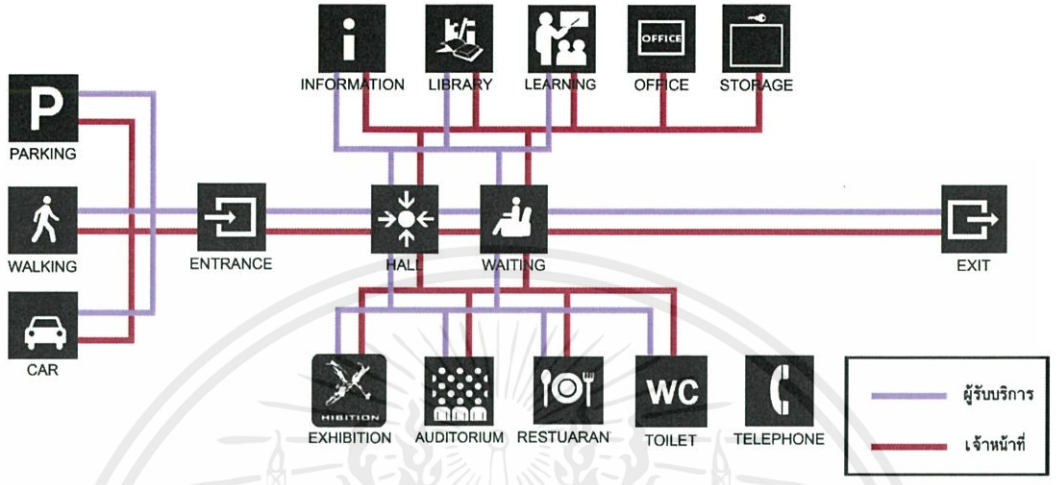
1. *กลุ่มผู้ใช้ประจำ* คือกลุ่มผู้ใช้บริการ เป็นกลุ่มที่ใช้อาคารตามบทบาทหน้าที่ในชีวิตประจำวันจึงเป็นกลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมกายภาพเป็นช่วงระยะเวลาตาอเนื่องกันนาน และค่อนข้างสม่ำเสมอ และมีพื้นที่ใช้สอยประจำของแต่ละบุคคล เพื่อประกอบกิจกรรมต่างๆ
2. *กลุ่มผู้ใช้ชั่วคราว* คือกลุ่มผู้ใช้บริการ ที่มีจำนวนไม่แน่นอนแปรผันไม่คงที่ อันเนื่องมาจากปัจจัยหลายๆด้าน มีวัตถุประสงค์ในการใช้บริการของโครงการเป็นครั้งคราวในช่วงระยะเวลาสั้นๆตามบทบาทเฉพาะบุคคล ซึ่งเป็นไปตามความจำเป็นในการใช้อาคารในขณะนั้น

การศึกษากิจกรรมผู้ใช้อาคาร

การศึกษากิจกรรมของผู้ใช้โครงการ เพื่อให้ทราบถึงความต่อเนื่องของกิจกรรมที่เกิดขึ้นจึงเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งที่จะนำไปใช้วิเคราะห์กิจกรรมตามพื้นที่ใช้สอย และนำไปสู่การวิเคราะห์ความสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

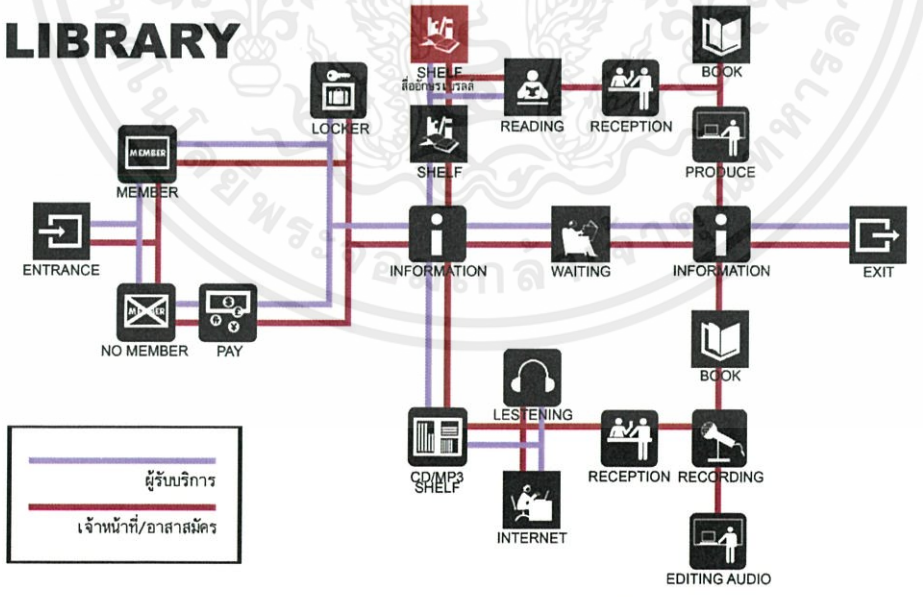
พฤติกรรมการใช้พื้นที่ภายในอาคาร



User Behavior

MISS PIANG-RUMPAI JINTADEE 48020123
Interior Architecture
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

ภาพที่5.8 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมการใช้พื้นที่ภายในอาคาร

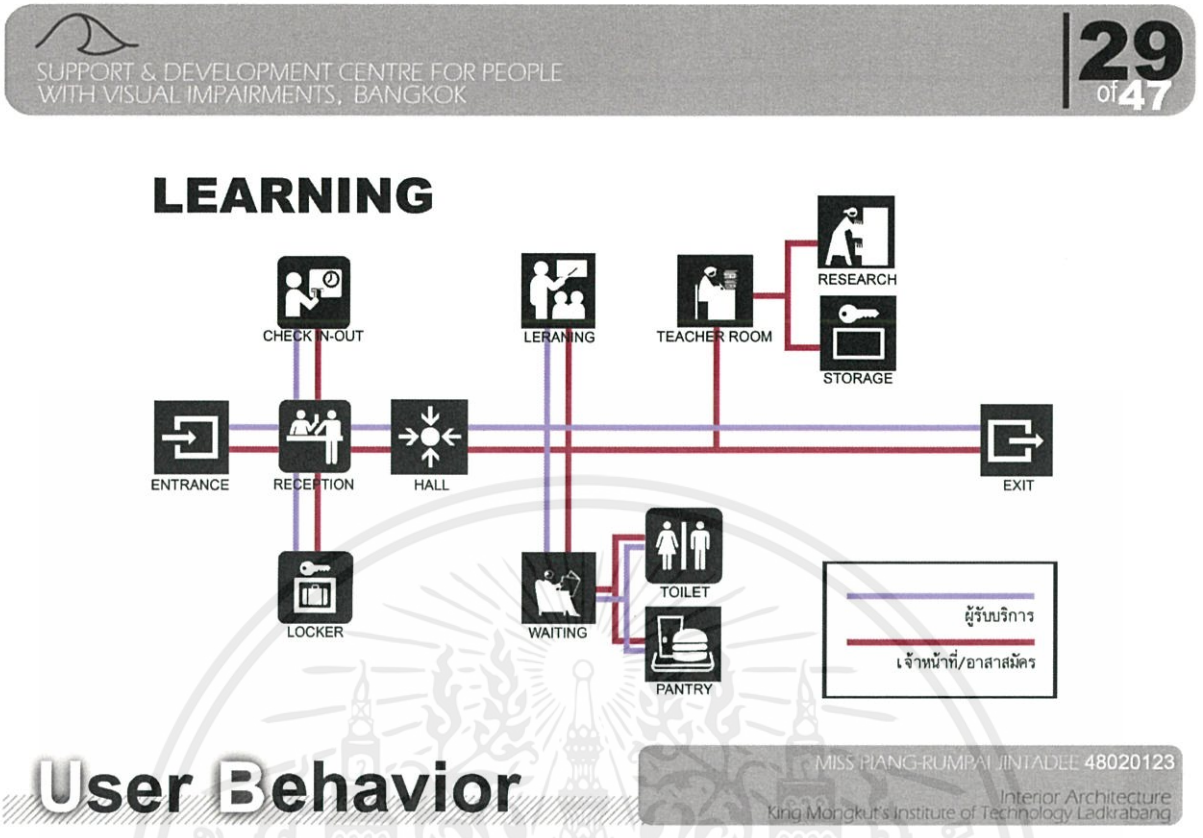


User Behavior

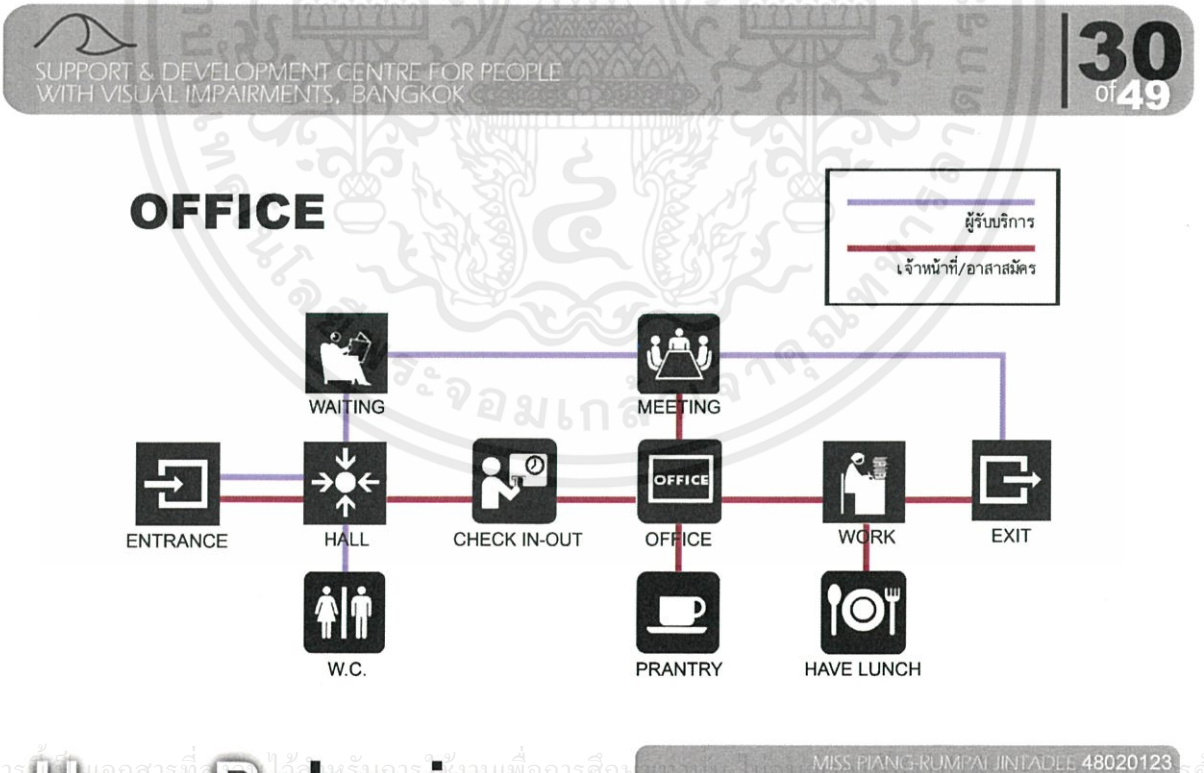
MISS PIANG-RUMPAI JINTADEE 48020123
Interior Architecture
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่5.9 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมการใช้พื้นที่ห้องสมุด



ภาพที่5.10 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมการใช้พื้นที่ห้องเรียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่5.11 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมการใช้พื้นที่ส่วนสำนักงาน

5.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

ในการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ จะพิจารณาจากความต้องการต่างๆที่จำเป็นต่อการดำเนินกิจกรรมและความสัมพันธ์ของกิจกรรม แต่ละกิจกรรมที่ต้องการความต่อเนื่องหรือความใกล้ชิดเพื่อความสะดวกรวดเร็วนั้นหมายถึงพื้นที่สัมพันธ์กันต้องอยู่ใกล้ชิดกัน อาจรวมไปถึงปัจจัยด้านความถี่ของกิจกรรมนั้นที่เกิดขึ้น การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในรูปแบบตารางความสัมพันธ์มีหลักเกณฑ์กำหนดค่าความสำคัญดังนี้

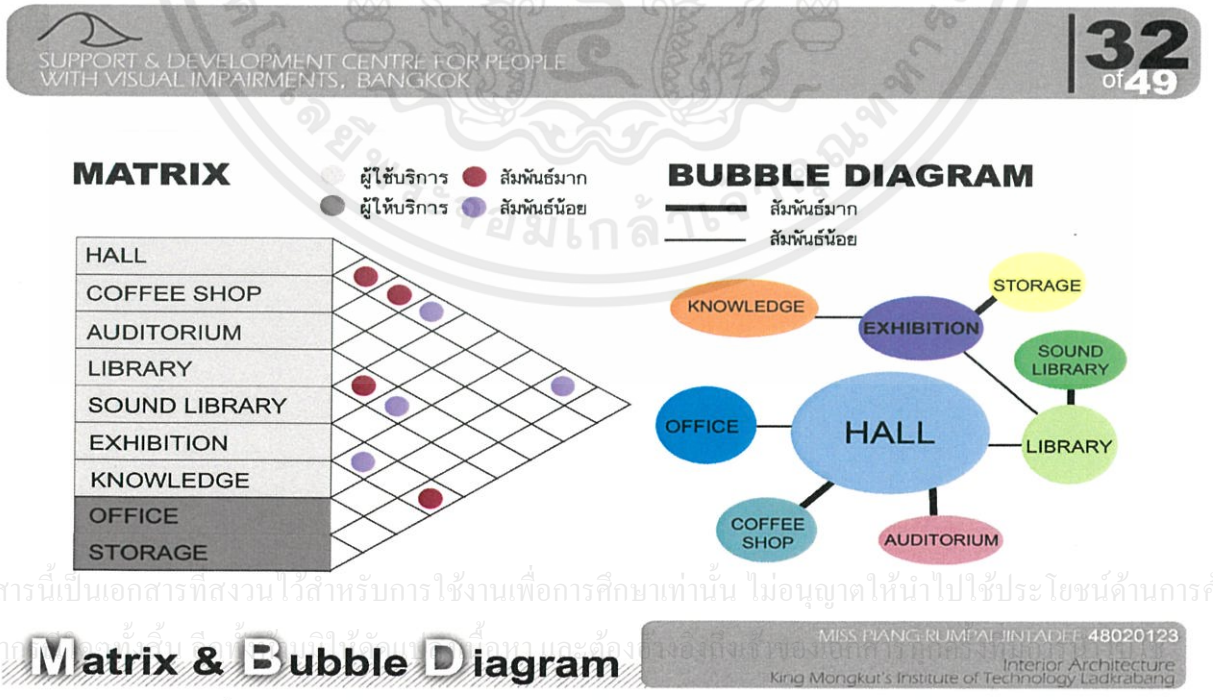
ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด คือกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กันในด้านความจำเป็นในการติดต่อกันตามสภาพการดำเนินของกิจกรรม ต้องการความใกล้ชิดกันของพื้นที่เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อถึงกัน ความจำเป็นที่ต้องอาศัยปัจจัยในการประกอบกิจกรรมร่วมกัน โดยมีความถี่ในการประกอบกิจกรรมสูงมาก

ค่าความสัมพันธ์มากคือกิจกรรมที่ต้องการความสะดวกเป็นการติดต่อถึงกันโดยมีความจำเป็นต้องมีกิจกรรมร่วมกันหรือกระทำโดยต่อเนื่องโดยมีความถี่ในการประกอบกิจกรรมสูง

ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง มีความสัมพันธ์กันในด้านความจำเป็นในการติดต่อกันลองจากค่าความสัมพันธ์มาก มีมีความถี่ในการประกอบกิจกรรมบ่อยครั้ง

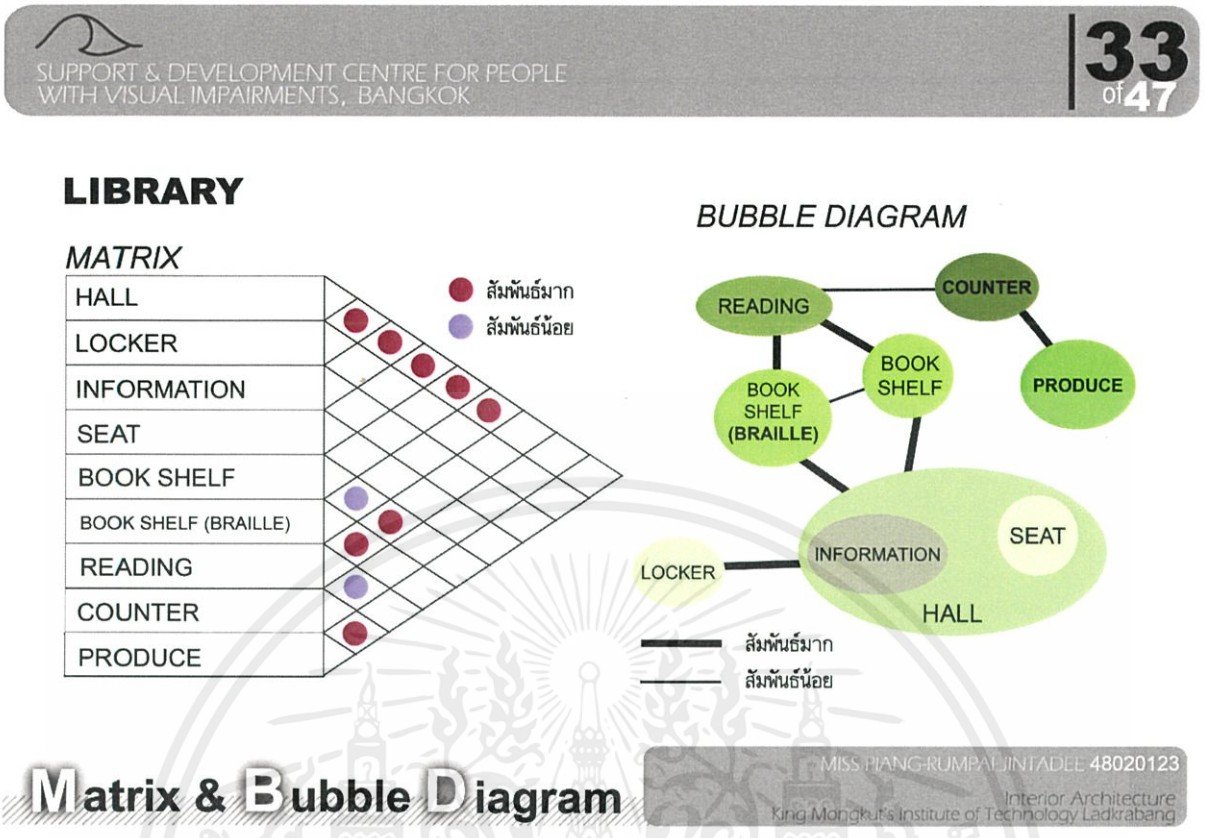
ค่าความสัมพันธ์น้อยหรือแทบจะไม่มีความสัมพันธ์กันเลย มีค่าความต้องการทางด้านกิจกรรมน้อยหรือเกือบไม่มีเลย ไม่มีความต่อเนื่องในการดำเนินกิจกรรม ไม่จำเป็นต้องประกอบกิจกรรมร่วมกันหรือไม่จำเป็นต้องมีหน้าที่ใช้สอยสนับสนุนอย่างเดี๋ยวกันอย่างใดอย่างหนึ่ง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยต้องพิจรณาจากความสัมพันธ์ของระบบกิจกรรมในพื้นที่ต่างๆของโครงการทั้งหมด ซึ่งวิเคราะห์ในระบบกิจกรรมตามพื้นที่ใช้สอยข้างต้นของความสัมพันธ์ในรูปตารางความสัมพันธ์และแผนภาพความสัมพันธ์เฉพาะในส่วนที่อยู่ในขอบเขตของวิทยานิพนธ์โดยมีรายระเอียดดังนี้ คือ

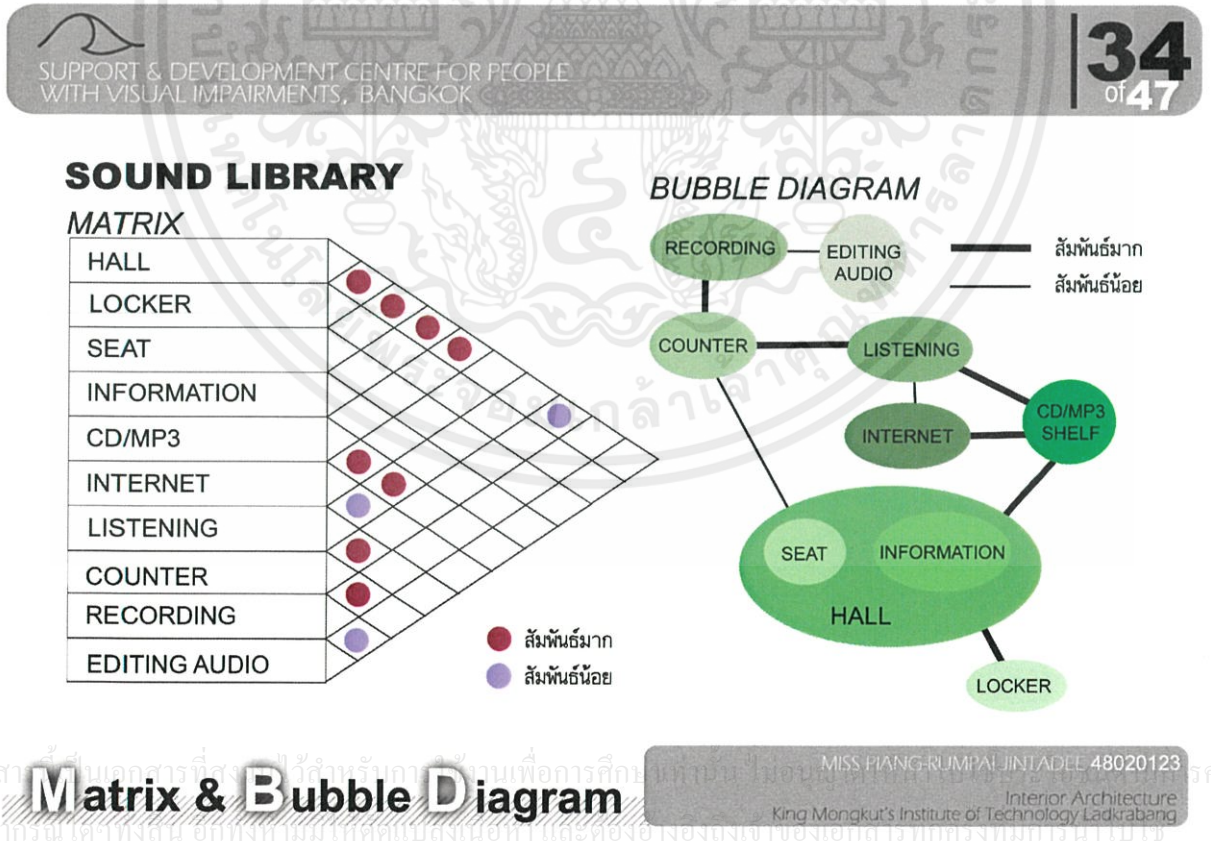


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ทั้งนี้ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเนื้อหาและต้องห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา

ภาพที่ 5.12 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ



ภาพที่ 5.13 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องสมุด



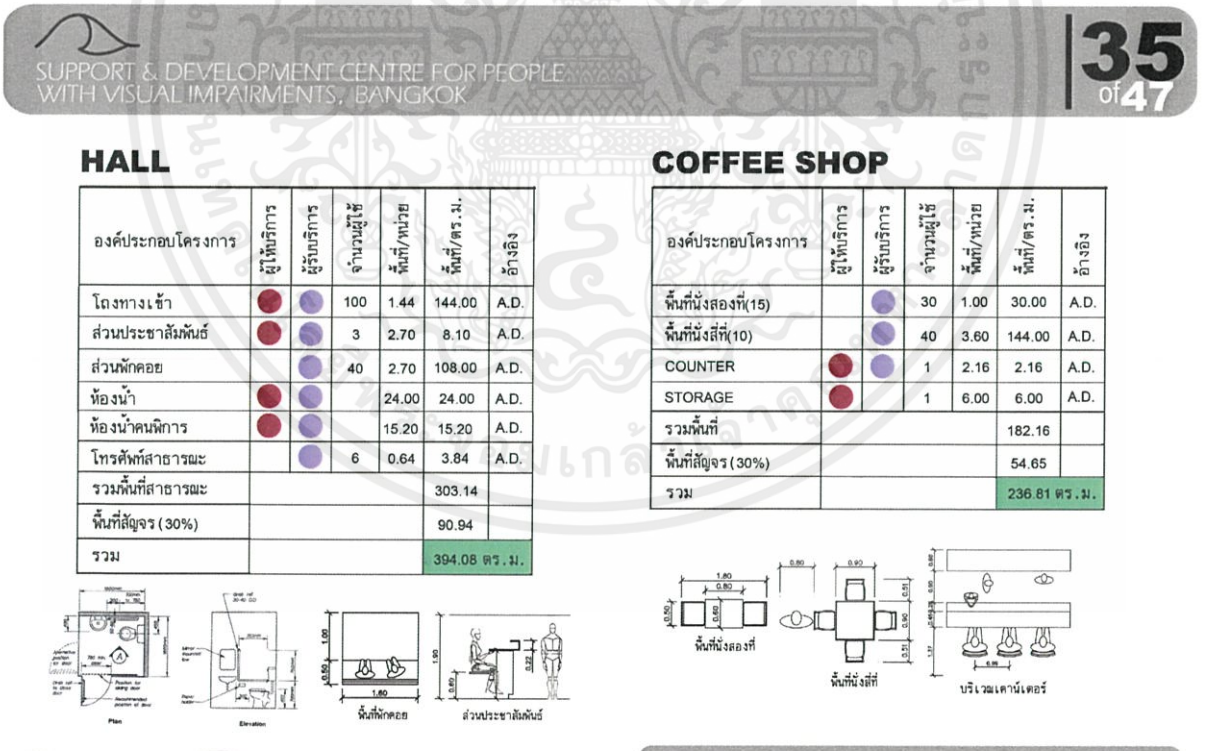
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.14 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องสมุดเสียง

การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในแต่ระกิจกรรม

ห้องสมุด การจัดหนังสือในห้องสมุดมีความสำคัญมากต้องคำนึงถึงขนาดมาตรฐาน และเข้าใจกรรมวิทีการเก็บหนังสือให้มีระยะเวลาในการใช้งานยาวนานที่สุดและง่ายต่อการค้นหา ขนาดของหนังสือมีการกำหนดรูปแบบต่างๆซึ่งมีขนาดต่างกันไป หนังสือจะมีความลึกต่อเล่มน้อยกว่า 260 มม. ดังนั้นมาตรฐานความลึกของชั้นหนังสือคือ 300 มม. แต่สำหรับชั้นหนังสือสองข้างกำหนดไว้อย่างน้อย 600 มม. ความสูงของชั้นหนังสือโดยทั่วไปมีความสูง 330 มม. และชั้นขนาดพิเศษ 350 มม.

ห้องเรียน รูปร่างที่เหมาะสมควรเป็นรูปสี่เหลี่ยม ขนาดของห้องควรจะมีขนาดเพียงพอกับจำนวนนักเรียนสำหรับนักเรียนตาบอด นักเรียนแต่ละห้องควรจะมีจำนวนประมาณห้องละ 8 – 9 คน เพื่อให้ครูผู้สอนดูแลได้อย่างทั่วถึง พื้นที่การใช้โต๊ะของนักเรียนต่อคนอยู่ที่ 2 ตารางเมตร ขนาดของห้องควรมีขนาดประมาณ 6*5 ตารางเมตร จากระยะผู้สอนถึงนักเรียนไกลสุดไม่ควรเกิน 2 เมตร



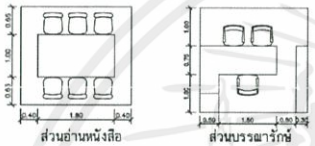
ภาพที่ 5.15 ความต้องการพื้นที่ส่วนโถงทางเข้าและสำนักงาน

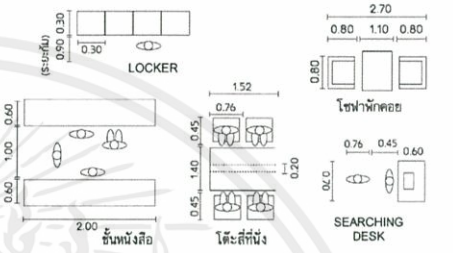
เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ห้ามมิให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ลบรอยน้ำนี้ออกจากเอกสารนี้ก่อนการนำไปใช้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LIBRARY

องค์ประกอบโครงการ	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่/ตร.ม.	อ้างอิง
โถงทางเข้า	●	●	50	1.20	60.00	A.D.
LOCKER	●	●	50	0.36	18.00	A.D.
บรรณารักษ์	●		2	3.85	7.70	A.D.
ชั้นหนังสือ (20)		●	20	4.4	88.00	TK park
โต๊ะอ่านหนังสือ		●	50	2.32	116.00	A.D.
COUNTER	●	●	5	4.96	24.80	TK park
ที่นั่งโซฟา/2(พักคอย)		●	6	2.16	21.60	TK park
ถ่ายเอกสาร	●		2	1.50	3.00	A.D.
SEARCHING DESK		●	5	1.232	6.16	A.D.

องค์ประกอบโครงการ	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่/ตร.ม.	อ้างอิง
โต๊ะสี่ที่นั่ง		●	20	4.864	97.28	TK park
รวมพื้นที่					442.54	
พื้นที่สัญจร(30%)					132.76	
รวม					575.30 ตร.ม.	





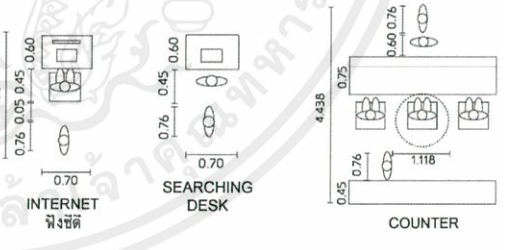
Area Requirement

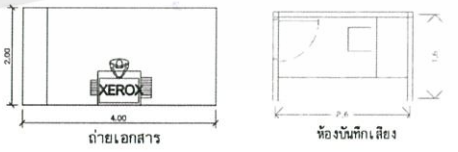
MISS PIANG-RUMPAI JINTADEE 48020123
Interior Architecture
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

ภาพที่ 5.16 ความต้องการพื้นที่ส่วนห้องสมุด

SOUND LIBRARY

องค์ประกอบโครงการ	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่/ตร.ม.	อ้างอิง
COUNTER	●	●	5	4.96	24.80	TK park
ที่นั่งโซฟา/2(พักคอย)		●	6	2.16	12.96	TK park
ถ่ายเอกสาร	●	●	2	1.50	3.00	A.D.
ตู้เก็บซีดี		●	15	0.55	8.25	A.D.
พื้นที่ฟังซีดี/INTERNET		●	40	1.302	52.08	B2S
บันทึกเสียง	●	●	20	4.16	83.20	B2S
ตัดต่อ	●	●	10	1.302	13.02	A.D.
SEARCHING DESK		●	3	1.232	3.696	A.D.
รวมพื้นที่					201.00	
พื้นที่สัญจร(30%)					60.30	
รวม					261.30 ตร.ม.	





Area Requirement

MISS PIANG-RUMPAI JINTADEE 48020123
Interior Architecture
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ หรือนำไปหาประโยชน์ในรูปแบบอื่นใดทั้งสิ้น ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.17 ความต้องการพื้นที่ส่วนห้องสมุดเสียง

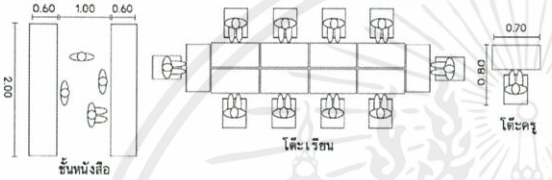
LEARNING

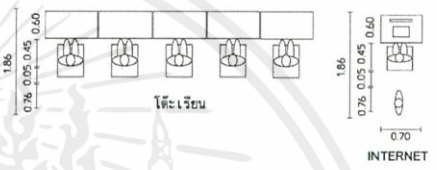
พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเรียนอักษรเบรลล์

องค์ประกอบโครงการ	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่/ตร.ม.	อ้างอิง
โต๊ะเรียน		●	10	7.04	7.04	
โต๊ะครู	●		1	0.56	0.56	
ชั้นหนังสือ	●	●	1	4.40	4.40	
รวมพื้นที่					12.00	
พื้นที่สัญจร (30%)					3.60	
รวม					15.60 ตร.ม.	
รวมทั้งหมดห้าห้อง					78.00 ตร.ม.	

พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบโครงการ	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่/ตร.ม.	อ้างอิง
โต๊ะคอมพิวเตอร์ 2 ชุด		●	10	6.51	13.02	
โต๊ะคอมพิวเตอร์(ครู)	●		1	1.302	1.302	TK PARK
บริเวณเก็บของ	●		1	4.80	4.80	A.D.
รวมพื้นที่					19.122	
พื้นที่สัญจร (30%)					5.74	
รวม					24.86 ตร.ม.	
รวมทั้งหมดสามห้อง					74.58 ตร.ม.	





Area Requirement

MISS PIANG-RUMPAI JINTADEE 48020123
Interior Architecture
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

ภาพที่ 5.18 ความต้องการพื้นที่ส่วนห้องเรียนอักษรเบรลล์และคอมพิวเตอร์

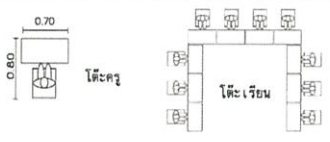
LEARNING

พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเรียนดนตรีสากล

องค์ประกอบโครงการ	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่/ตร.ม.	อ้างอิง
โต๊ะเรียน 1 ชุด		●	10	10.44	10.44	
โต๊ะครู	●		1	0.56	0.56	
บริเวณเก็บของ	●		1	4.80	4.80	
พื้นที่ทำกิจกรรม		●	10	1.20	12.00	
รวมพื้นที่					27.80	
พื้นที่สัญจร (30%)					8.34	
รวม					36.14 ตร.ม.	
รวมทั้งหมดห้าห้อง					180.70 ตร.ม.	

พื้นที่ใช้สอยส่วนห้อง ORIENTATION & MOBILITY

องค์ประกอบโครงการ	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่/ตร.ม.	อ้างอิง
นักเรียน		●	10	1.20	12.00	
ครู/อาสาสมัคร	●		10	1.20	12.00	
โต๊ะเรียน 1 ชุด		●	10	7.04	7.04	
รวมพื้นที่					31.04	
พื้นที่สัญจร (100%)					31.04	
รวม					62.08 ตร.ม.	
รวมทั้งหมดสองห้อง					124.16 ตร.ม.	



หมายเหตุ ***ORIENTATION & MOBILITY***
คือ ทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม และการเคลื่อนไหวของคนตาบอด โดยในที่นี้จะสอนในการใช้คนนำทางและการใช้ไม้เท้านำทาง

Area Requirement

MISS PIANG-RUMPAI JINTADEE 48020123
Interior Architecture
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือแสวงหาประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ลบข้อความนี้ออก และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.19 ความต้องการพื้นที่ส่วนห้องเรียนดนตรีและห้องเรียนOM

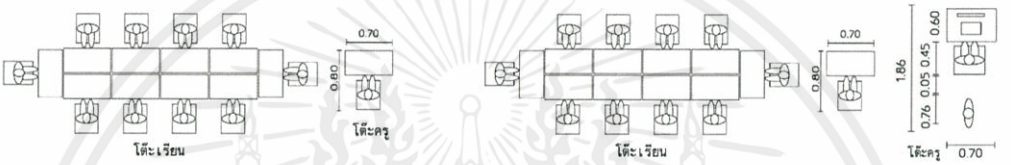
LEARNING

พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเรียนเสริมประสบการณ์

องค์ประกอบโครงการ	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่/ตร.ม.	อ้างอิง
โต๊ะเรียน 1 ชุด		●	10	7.04	7.04	
โต๊ะครู	●		1	0.56	0.56	
บริเวณเก็บของ	●	●	1	4.80	4.80	A.D.
รวมพื้นที่					12.40	
พื้นที่สัญจร (30%)					3.72	
รวม					16.12 ตร.ม.	
รวมทั้งหมดห้าห้อง					80.60 ตร.ม.	

พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเสริมทักษะการฟัง (SOUND LAB)

องค์ประกอบโครงการ	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่/ตร.ม.	อ้างอิง
โต๊ะคอมพิวเตอร์ 1 ชุด		●	10	7.04	7.04	
โต๊ะคอมพิวเตอร์(ครู)	●		1	1.302	1.302	
ตู้เก็บซีดี	●		2	0.55	1.10	A.D.
รวมพื้นที่					9.44	
พื้นที่สัญจร (30%)					2.83	
รวม					12.27 ตร.ม.	
รวมทั้งหมดสามห้อง					36.81 ตร.ม.	



Area Requirement

MISS PIANG-RUMPAI JINTADEE 48020123
Interior Architecture
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

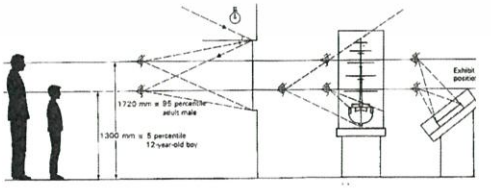
ภาพที่ 5.20 ความต้องการพื้นที่ส่วนห้องเรียนเสริมประสบการณ์และห้อง sound lab

AUDITORIUM

องค์ประกอบโครงการ	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่/ตร.ม.	อ้างอิง
RECEPTION	●	●	2	3.70	7.40	A.D.
AUDITORIUM						A.D.
-ที่นั่ง		●	96	0.60	57.60	A.D.
-จอภาพยนตร์	●		1	70.00	70.00	A.D.
- PROJECTION ROOM	●		1	90.00	90.00	A.D.
-ห้องเก็บอุปกรณ์	●		1	2.40	2.40	A.D.
รวมพื้นที่สาธารณะ					227.40	
พื้นที่สัญจร (40%)					90.96	
รวม					320 ตร.ม.	

EXHIBITION

องค์ประกอบโครงการ	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่/ตร.ม.	อ้างอิง
นิทรรศการชั่วคราว	-	-	-	-	400.00	
WAITING AREA	-	-	-	-	240.00	A.D.
รวมพื้นที่สาธารณะ					640.00	
STORAGE (10%)					40.00	
รวม					680.00 ตร.ม.	



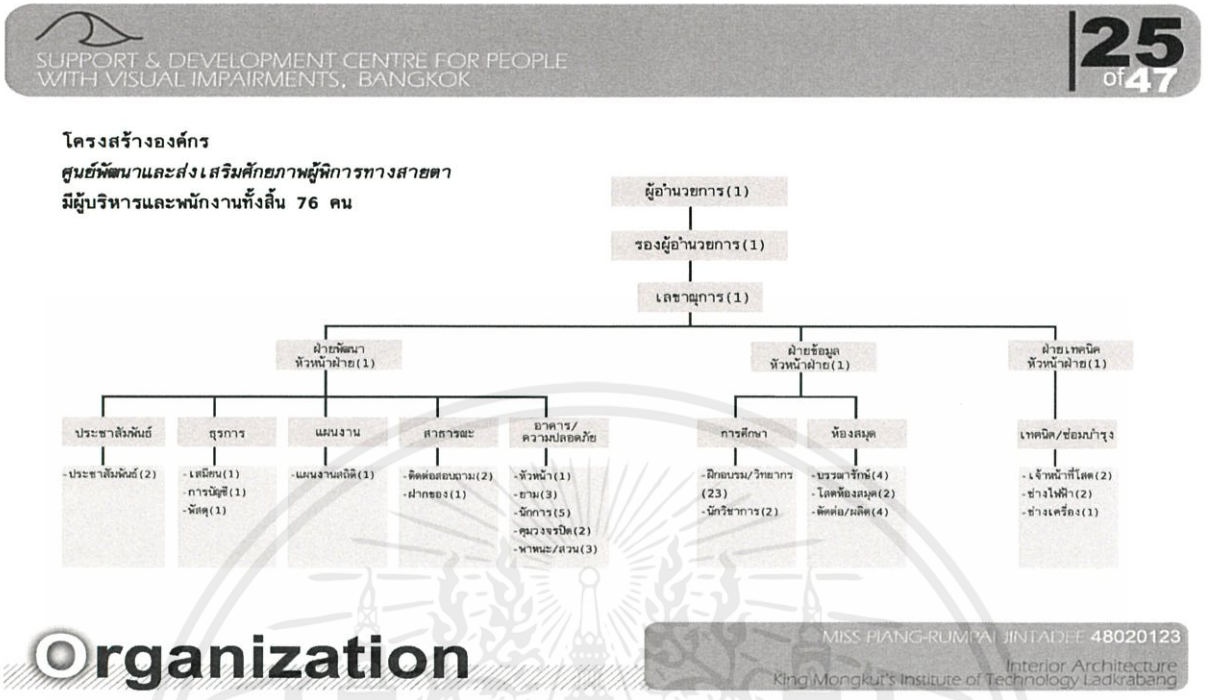
Area Requirement

MISS PIANG-RUMPAI JINTADEE 48020123
Interior Architecture
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.21 ความต้องการพื้นที่ส่วน auditorium และ exhibition

5.5 อัตรากำลังและหน้าที่ของเจ้าหน้าที่แต่ละตำแหน่ง



ภาพที่ 5.22 โครงสร้างองค์กรและจพนวนเจ้าหน้าที่ในโครงการ

5.6 การจักการเรียนการสอนสำหรับผู้ที่มีความพิการในการมองเห็น

1.ตาบอด หมายถึงผู้ที่มองไม่เห็นหรืออาจจะมองเห็ยได้ไม่มากนัก ไม่สามารถใช้สายตาข้างที่เห็นได้ดีที่สุด หลังจากกการปรับสภาพแล้วให้เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนได้ การเรียนการสอนจึงต้องเป็นวิธีที่ไม่ใช้สายตาเป็นหลัก

2.ตาบอดบางส่วน หรือมองเห็นเลือนลาง หมายถึงมีความบกพร่องทางสายตา สามารถมองเห็นได้บ้าง แต่ไม่เท่ากับคนปกติ มีปัญหาการเรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนการสอนที่ใช้กับเด็กปกติ ฉะนั้นจึงต้องการเครื่องมือและอุปกรณ์พิเศษบางอย่างที่ช่วยให้สามารถใช้สายตาได้ดีขึ้น

หลักต่างๆในการจัดการเรียนการสอนได้แก่

1. การจัดสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ที่มองเห็นเลือนลาง เช่น ให้เด็กนั่งโต๊ะใกล้กับหน้าต่าง โดยให้แสงสว่างเข้าทางด้านข้าง เป็นต้น

2. เครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับผู้ที่ไม่ได้มีสายตาพิการมากนักก้อาจจะไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือช่วยแต่อย่างใด แต่ก็อาจจะทำให้ทำงานช้ากว่าปกติ สำหรับผู้ที่มีความพิการทางสายตามาก ควรจัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็นแก่การเรียนรู้ให้ เช่น แว่นขยาย แว่นสายตา นอกจากนั้นยังควรมีอุปกรณ์ต่างๆดังต่อไปนี้

- หนังสือที่มีตัวพิมพ์ขนาดใหญ่/เครื่องพิมพ์ดีดที่มีตัวพิมพ์ขนาดใหญ่
- เครื่องเสียง เป็นอุปกรณ์ที่มีการเรียนรู้มาก เพราะผู้พิการทางสายตาจะเรียนรู้จากทางการฟังได้ดีมากกว่าการมองเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องฉายภาพ
- โทรทัศน์วงจรปิด เป็นอุปกรณ์ท่ช่วยในการขยายตัวอักษรได้ตามความต้องการ ช่วยทั้งในการอ่านและเขียน
- คอมพิวเตอร์ ซึ่งมีการติดตั้งเครื่องสังเคราะห์เสียง และมีโปรแกรมขยายตัวอักษรที่ปรากฏบนจอภาพ ทำให้ผู้ที่มีความพิการทางสายตาสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้เช่นเดียวกับคนปกติ
- สมุดหรือกระดาษ โดยผู้พิการทางสายตาต้องเขียนหนังสือตัวโตๆ กระดาษที่ใช้จึงต้องมีเส้นบรรทัดที่ห่างเพื่อจะได้เขียนสะดวก

5.6.1 การเขียน/อ่านอักษรเบรลล์

เนื่องจากผู้ที่มีความพิการทางสายตาไม่สามารถใช้สายตาในการอ่านหรือเขียนอักษรปกติได้เช่นเดียวกับคนปกติ จึงมีการคิดค้นตัวอักษรเพื่อให้คนตาบอดสามารถอ่านและเขียนได้ เพื่อใช้ในการเรียนรู้หรือติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกัน ตัวอักษรนี้เป็นตัวอักษรที่มีความนูนขึ้นมา เพื่อให้ผู้ที่มีความพิการทางสายตาใช้อ่านด้วยปลายนิ้วโดยการสัมผัสได้ ซึ่งเรียกว่า อักษรเบรลล์ (Braille) อักษรเบรลล์ตั้งชื่อตามหลุยส์เบรลล์เป็นครู้ตาบอดชาวฝรั่งเศสที่ประดิษฐ์ขึ้นในปี พ.ศ. 2372 โดยปรับปรุงมาจากรหัสที่ทหารใช้ในการติดต่อสื่อสารกัน ซึ่งอักษรเบรลล์ประกอบด้วยจุดนูน 6 จุดใน 1 ช่อง โดยมี 2 แถว แถวละ 3 จุด แต่ละจุดมีตำแหน่งเรียกทุกจุด ดังตัวอย่าง

1**4 ตำแหน่งจุดที่ 1 อยู่บนมุมซ้าย
2**5 ตำแหน่งจุดที่ 2 อยู่มุมกลางซ้าย
3**6 ตำแหน่งจุดที่ 3 อยู่มุมล่างซ้าย
ตำแหน่งจุดที่ 4 อยู่บนมุมขาว
ตำแหน่งจุดที่ 5 อยู่มุมกลางขาว
ตำแหน่งจุดที่ 6 อยู่มุมล่างขวา

*อักษรเบรลล์ในภาษาอังกฤษ*มี 2 ระดับ คือ ระดับ 1 และ ระดับ 2 อักษรเบรลล์ระดับ 1 ประกอบด้วยพยัญชนะ สระ ตัวเลข และเครื่องหมายต่างๆ อักษรเบรลล์ระดับ 2 ประกอบด้วยตัวย่อของคำศัพท์ต่างๆเช่น and, it, with เป็นต้น ทั้งนี้เพราะการเขียนอักษรเบรลล์จะเขียนหรือพิมพ์ได้ช้ากว่าปกติจึงมีการคิดคำย่อของอักษรเบรลล์ขึ้นเพื่อความรวดเร็วในการอ่านและเขียนหรือพิมพ์ได้เร็วขึ้นด้วย

*อักษรเบรลล์ในภาษาไทย*เป็นอักษรเบรลล์ที่ถูกคิดค้นขึ้นเมื่อปี พ.ศง2479 โดนสตรีตาบอดชาวอเมริกัน ชื่อ มิสเจนิวีฟ คลอฟิลด์ โดยปรับปรุงมาจากภาษาอังกฤษ และมีการปรับปรุงให้เหมาะสมกัน ทั้งสระ พยัญชนะ และวรรณยุกต์ของไทย โดยที่พยัญชนะบางตัวมีมากกว่า 1 ช่อง ทั้งนี้เพราะพยัญชนะของไทยมีมากกว่าในภาษาอังกฤษนั่นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีได้ก้าวไกลไปมาก อุปกรณ์ในการเขียนและอ่านของคนตาบอดจึงมีการพัฒนาไปมากเช่นกัน มีการนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยในการอ่านและพิมพ์อักษรเบรลล์ โดยมีการติดตั้งเครื่องสังเคราะห์เสียงเพื่อให้เกิดเสียงในขณะพิมพ์ ผู้พิการทางสายตาสามารถพิมพ์ปกติตามคอมพิวเตอร์และสามารถพิมพ์ออกมาเป็นอักษรเบรลล์ได้เช่นกัน และสามารถตรวจสอบความถูกต้องด้วยอุปกรณ์ที่ติดตังสำหรับการตรวจสอบที่เรียกว่า เครื่องพิสูจน์ตัวอักษรเบรลล์ได้ด้วย

5.6.2 การสอนประสบการณ์เบื้องต้นในการดำรงชีวิต

1.การจัดกิจกรรมประสบการณ์ในการเรียนรู้ส่วนต่างๆของร่างกาย โดยการอธิบายถึงส่วนประกอบของร่างกาย ตำแหน่งและความสำคัญของส่วนประกอบเหล่านั้น

2.การจัดประสบการณ์การฝึกฝนทักษะการฟังและการแยกเสียง เนื่องจากตาไม่สามารถใช้การได้ จึงต้องมีการพัฒนาประสาทรับรู้ในส่วนอื่นๆให้มีความสามารถอย่างเต็มที่

3. การจัดประสบการณ์เรื่องกลิ่นและรส เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ถึงลักษณะและที่มาของกลิ่น การแยกกลิ่น กลิ่นของผลิตภัณฑ์เคมีต่างๆเป็นต้น

4.การจัดประสบการณ์และฝึกทักษะเรื่องการสัมผัสทางกาย เนื่องจากจะต้องใช้ประสาทสัมผัสมาก จึงต้องพัฒนาความสามารถในการเปรียบเทียบความรู้สึกจากการสัมผัสวัตถุว่าแตกต่างกันในด้านผิว รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก ความสูง และอื่นๆ

5.การจักประสบการณ์ฝึกทักษะเรื่องการคาดคะเน โดยควรจะมีความสามารถในการคาดคะเนและเปรียบเทียบระยะทาง เวลา น้ำหนัก เพื่อใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เช่น เมื่อได้ยินเสียงก็สามารถค่ดคะเนได้ว่าเสียงนั้นมาจากทิศไหน ใกล้หรือไกล ควรหลีกเลี่ยงหรือไม่

6.การจัดกิจกรรมและประสบการณ์เรื่องสุขนิสัย เนื่องจากไม่สามารถมองเห็นตนเองเกี่ยวกับความสะอาดของร่างกายนอกจากการสัมผัสด้วยมือหรือความรู้สึกของตนเองเท่านั้น จึงควรฝึกทักษะทางด้านสุขนิสัยในเรื่องต่างๆ เช่น การทำความสะอาดหู การทำความสะอาดตา เป็นต้น

7.การจักกิจกรรมประสบการณ์เรื่องมารยาทการเข้าสังคม ผู้พิการทางสายตาต้องอยู่ในสังคมปกติ การปรับตัวให้เข้ากับสังคมเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะจะทำให้คนทั่วไปยอมรับคนตาบอดได้โดยไม่รังเกียจ จึงควรฝึกทักษะในเรื่องต่างๆ คือ การแนะนำตนเอง มารยาทในโต๊ะอาหาร เป็นต้น

5.6.3 ทักษะการเคลื่อนไหว

*1.การใช้คนนำทาง*คนที่นำทางคนตาบอดได้ต้องเป็นคนตาดี ซึ่งจะเป็นผู้นำทางให้คนตาบอดไปยังจุดหมายปลายทางตามความต้องการได้ และที่สำคัญคนตาดีก็ควรจะสอนให้คนตาบอดให้รู้จักเดินให้ถูกต้อง เช่น การจับเหนือข้อศอก การก้าวเท้า และจังหวะการเดิน จะทำให้ผู้พิการทางสายตาสามารถเดินในลักษณะและ

ท่าทางเหมือนคนปกติ โดยการใช้คนนำทางนั้นเป็นวิธีที่ปลอดภัยที่สุด แต่บางครั้งจะทำให้ผู้พิการทางสายตารู้สึกว่าตนเองขาดอิสระ

2.การใช้ไม้เท้านำทาง ไม้เท้าขาวเป็นอุปกรณ์ที่คนตาบอดใช้นำทางมากที่สุด คนตาบอดจะต้องทราบถึงสภาพเกี่ยวกับบริเวณที่ต้องการจะเดินทางไปเป็นอย่างดี ในขณะที่เดินทางไปคนตาบอดจะต้องรู้จักใช้ประสาทสัมผัสส่วนอื่นๆประกอบ เช่น การฟังเสียง หรือการสัมผัสพื้นผิวที่เดินผ่าน โดยไม้เท้านั้นจะเป็นอุปกรณ์ที่จะช่วยให้เดินทางได้อย่างสะดวกและปลอดภัยยิ่งขึ้น ปัจจุบันมีเครื่องอิเล็คทรอนิกมาช่วยในการเดินทางด้วย เช่น

- PATHSOUNDER ใช้สวมครอบ โดยเมื่อเข้าใกล้วัตถุที่ขวางทางอยู่ก็จะมีเสียงดังออกมา
- SONICS GLASSES เป็นเครื่องมือที่สร้างคลื่นเสียงที่มีความถี่สูง เมื่อคลื่นกระทบวัตถุก็จะสะท้อนกลับมา เครื่องจะเปลี่ยนเสียงที่สะท้อนกลับมาจะบอกระยะทางวัตถุว่าอยู่ไกลมากน้อยแค่ไหน
- SONIC TORCH ผู้ใช้จะถือเครื่องนี้ไว้ เครื่องจะส่งคลื่นเสียงออกไป เมื่อกระทบสิ่งกีดขวางก็จะสะท้อนกลับมาให้ผู้ใช้ทราบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

ผลงานการออกแบบ

6.1 แนวคิดในการออกแบบ

เนื่องจากผู้พิการทางสายตาจะมีความสามารถในการมองเห็นไม่ดีนัก หรือบางคนอาจมองไม่เห็นเลย พฤติกรรมการดำเนินชีวิตในตัวอาคาร จึงอาศัยการคลำทางหรือเดินสืบด้วยเท้าไปก่อน การสร้างลักษณะเฉพาะหรือสัญลักษณ์เพื่อง่ายต่อการค้นหาทาง บวกกับการนำพื้นผิวหรือลักษณะทางธรรมชาติเข้ามาใช้ในการออกแบบ รวมทั้งจิตวิทยาสี หลักสำคัญที่ต้องการนำมาใช้ก็คือ การที่ให้คนตาดีเป็นผู้นำทางคนตาบอด โดยเน้นในคนตาดีเป็นเหมือนกับผู้นำทางหรือให้แสงสว่างแก่คนตาบอด เปรียบได้กับพระอาทิตย์ที่ให้แสงสว่างแก่พระจันทร์ ดังนั้นในโครงการนี้จึงเลือกใช้ concept **พระจันทร์**

6.2 สรุปผลของการออกแบบ

1. จะต้องคำนึงถึงพฤติกรรมการแสดงออก วิธีการเรียนรู้ และจิตวิทยา การที่จะนำมาใช้ในการออกแบบนั้นโดยการศึกษาจากข้อมูลที่ได้ค้นคว้ามา เช่น พฤติกรรมการเดินทางของผู้ตาพิการมักจะเดินชิดด้านขวาของตนเองเสมอ เพื่อจะได้ไม่เดินชนกันเองเวลาสวนทางกัน ฯลฯ การออกแบบก็จะเว้นทางเดินให้กว้างพอและทำ PARTITIONกั้นส่วนห้องเรียนให้บีบทางเดิน CIRCULATION โดยการบังคับไปในตัว จิตวิทยาของเด็กพิการก็เป็นสิ่งสำคัญ เด็กตาบอดชอบวัสดุที่มีพื้นผิวนุ่มนวลมือ ไม่ชอบพวกผิวหยาบการออกแบบโดยการแทนค่าส่วนที่เป็นอันตรายด้วยวัสดุผิวหยาบที่ผนัง เป็นต้น

2. การสอนของครู การออกแบบห้องเรียนโดยการจัดห้องเรียน โต๊ะเรียน ให้สอดคล้องกับวิธีการสอนเด็กตาบอดเรียนรู้ด้วยการสัมผัสเป็นหลักใหญ่รองจากการฟังเสียงลักษณะการที่จะเรียนในห้องเรียนจึงมักจะเป็นกลุ่มเล็ก ประมาณ 10 คนเป็นอย่างมาก เพื่อสะดวกในการเรียนและการสอนของครู การออกแบบห้องโดยใช้ LOCKER เป็น PARTITION กั้นแบ่งห้องจัดโต๊ะเก้าอี้แบบครึ่งวงกลม ออกแบบโต๊ะเรียนให้โต๊ะที่มีเก็บของได้มากและเก้าอี้ติดกับโต๊ะ แต่สามารถเคลื่อนไปได้รอบโต๊ะ ทางเดินภายในห้องให้ครูผู้สอนสามารถเดินได้สะดวก

3. การใช้แสงไฟในส่วนของโรงเรียน และหอพัก แสงมีความจำเป็นมากในโรงเรียนเพราะเด็กที่ตาบอดไม่สนิทและครูผู้สอนมีความต้องการแสงในห้องเรียนที่เพียงพอ ถ้าแสงสว่างจากธรรม ชาติให้ความสว่างไม่เพียงพอ ก็มีการใช้แสงประดิษฐ์จากหลอดฟลูออเรซเซนส์ช่วยจากเพดาน ใช้หลอดขนาด 40 วัตต์เป็นระยะตามคาน

4. การจัดเส้นทางสัญจรภายใน CIRCULATION ภายใน ทำเส้นทางสัญจรใช้สีและวัสดุที่มีความแตกต่างกันเพื่อให้สังเกตุง่าย โดยทำที่พื้น ผิววัสดุที่แตกต่างกันนี้ใช้เป็นสัญญานต่างๆ ที่มุมตึก ระเบียงรอบโคนเสา โดยใช้เหล็กกลมนูนฝังไว้เพื่อเตือนอันตราย พื้นใช้พื้นเรียบๆธรรมดาบางส่วนใช้พื้นเอียงแทนการยกระดับเป็นชั้นๆ เพราะเด็กตาบอดเดินทางเอียงลาดได้สะดวกกว่าเดินเป็นชั้นๆ หรือ บันได

เตี้ยๆ เด็กที่ตาบอดไม่สนิทจะสามารถมองเห็นได้บ้าง การใช้สีที่ทาง CIRCULATION ที่พื้นจะช่วยเด็กได้มากในการสัญจร

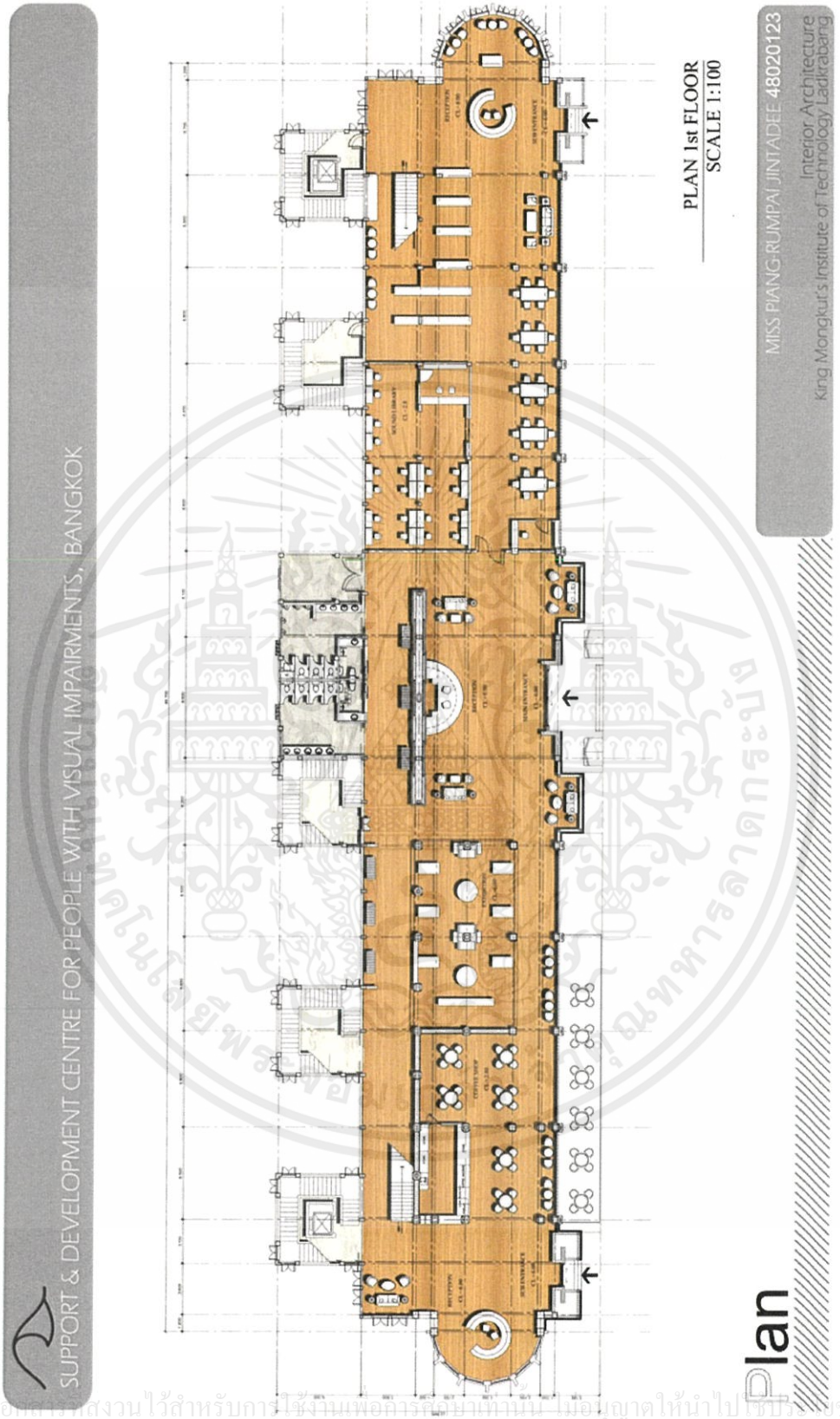
5. การใช้สี จากการที่ได้ศึกษามาแล้วว่า สีอะไรที่ควรใช้และสีอะไรที่ไม่ควรใช้เลย เช่น สีเหลืองเป็นสีที่ทำให้สายตาของตาที่พิการอยู่แล้วเสื่อมเร็วยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงไม่ควรใช้สีนี้เลย คนตาบอดจะเห็นสีเขียวชัดในที่มืด และจะเห็นสีแดงชัดในที่สว่าง เพราะเปอร์เซนต์ของการสะท้อนแสงของสีซึ่งแตกต่างกัน เด็กตาบอดจะเห็นสีได้มากน้อยก็ขึ้นอยู่กับการสะท้อนของสี จึงต้องนำเอาสีตามค่าเปอร์เซนต์การสะท้อนของแสงมาใช้ให้ถูก เพื่อไม่ให้เกิดการใช้สีที่มีแสงสะท้อนส่องเข้าตาเด็กโดยตรงในเวลาเรียน

6. การระบายอากาศ จากลักษณะอาคารเดิมมีการกั้นห้องเป็นห้องๆ ทำให้การถ่ายเทอากาศได้น้อย การจัดแปลนใหม่จึงจัดเป็นแบบ เปิดโล่ง การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ไม่ปิดตันทึบหมดตู้เก็บของที่ใช้กั้นห้องสูงเพียง 1.20 เมตร การระบายอากาศสะดวกทำให้ห้องได้รับลม เด็กมีสมาธิในการเรียน ดีและการสอนก็ได้ผลด้วย ทุกส่วนของอาคารยกเว้นห้องประชุมใหญ่เท่านั้น ที่ใช้ระบบการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ซึ่งไม่มีปัญหาเลย

7. เสียง การป้องกันเสียงเป็นสิ่งที่สำคัญมากในโรงเรียนสอนคนตาบอด ถ้าหากมีเสียงรบ กวนมากๆ อาจก่อให้เกิดความรำคาญได้ หรือถ้าหากมีมากๆ อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ระบบการได้ยินเสียงก็ได้ ระดับเสียงสูงสุดที่ไม่ก่อให้เกิดความรำคาญ และรู้สึกสบาย มีความดังประมาณ 50 เดซิเบล การป้องกันเสียงภายในอาคาร

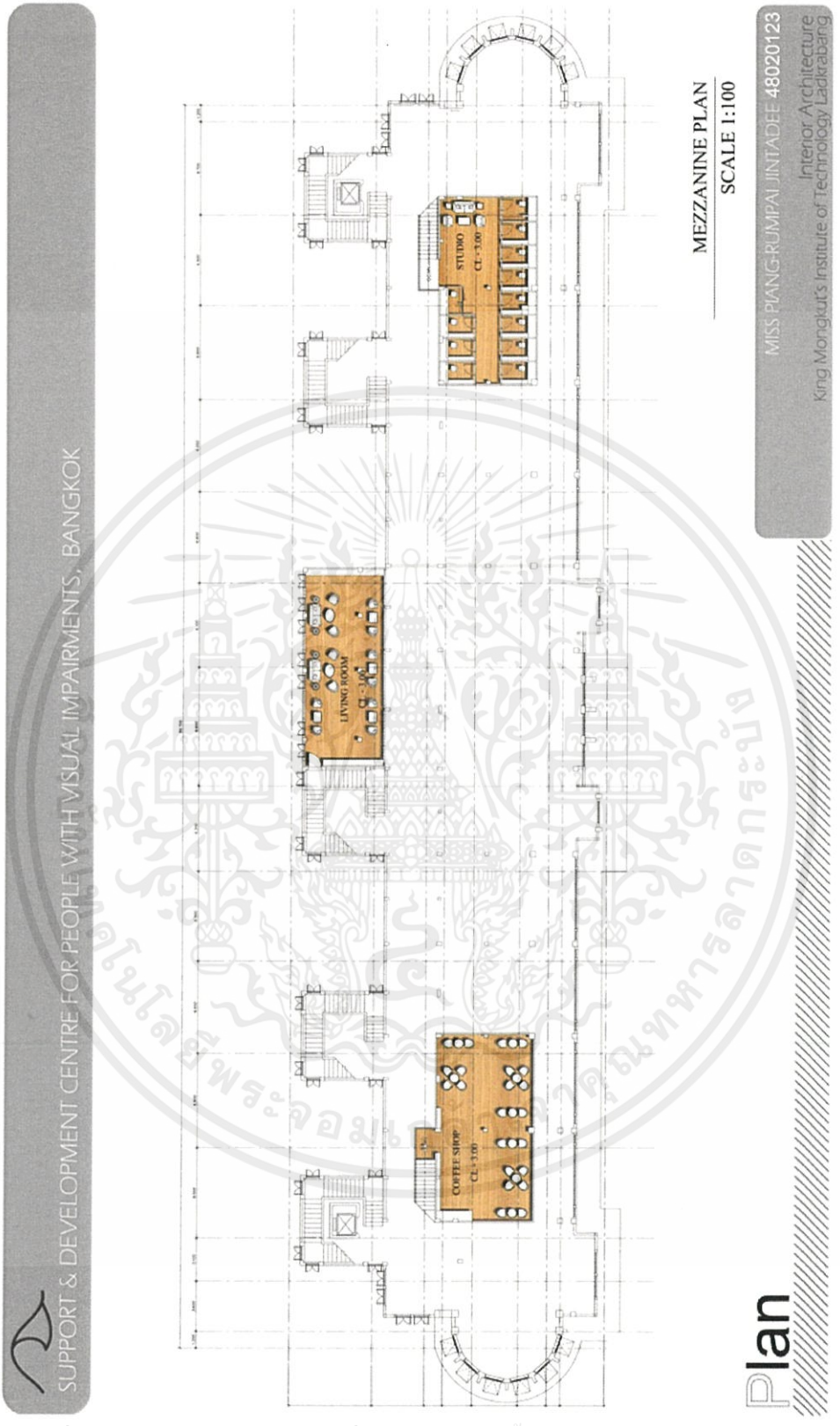
เอกสารนี้ [illegible] ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.1 แสดงการนำเสนอ CONCEPT



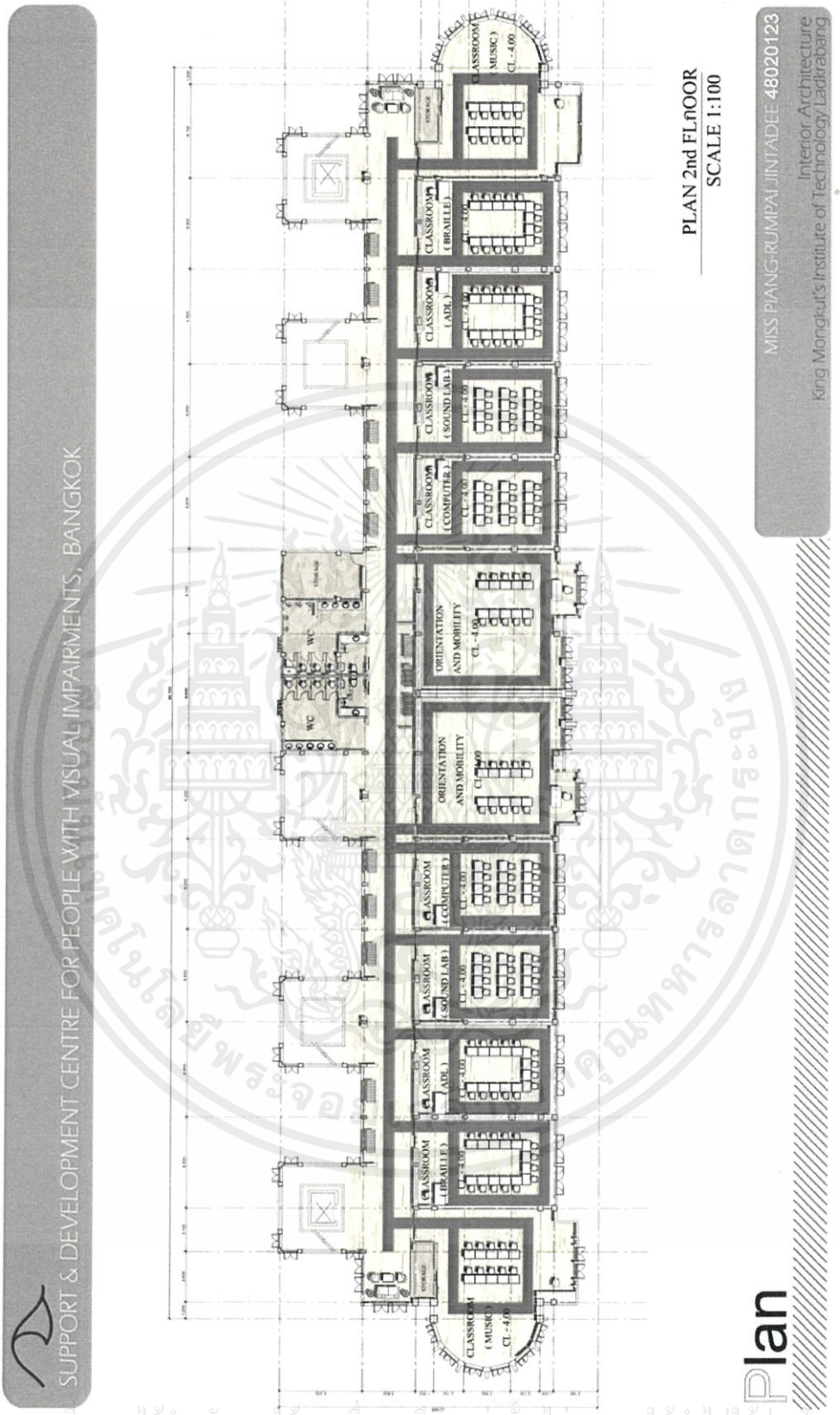
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.2 แสดงการนำเสนอ PLAN 1st FLOOR



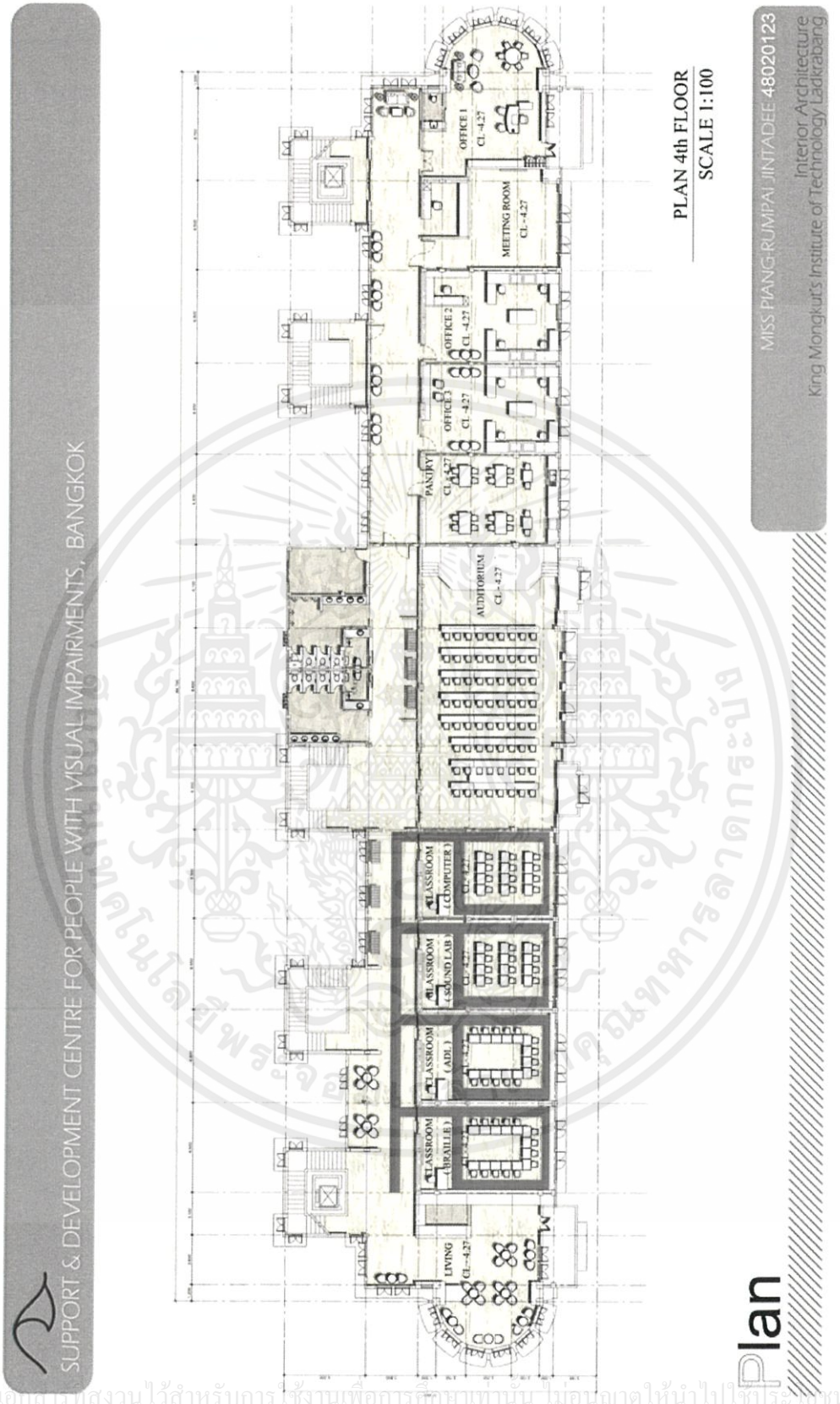
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.3 แสดงการนำเสนอ MEZZANINE PLAN



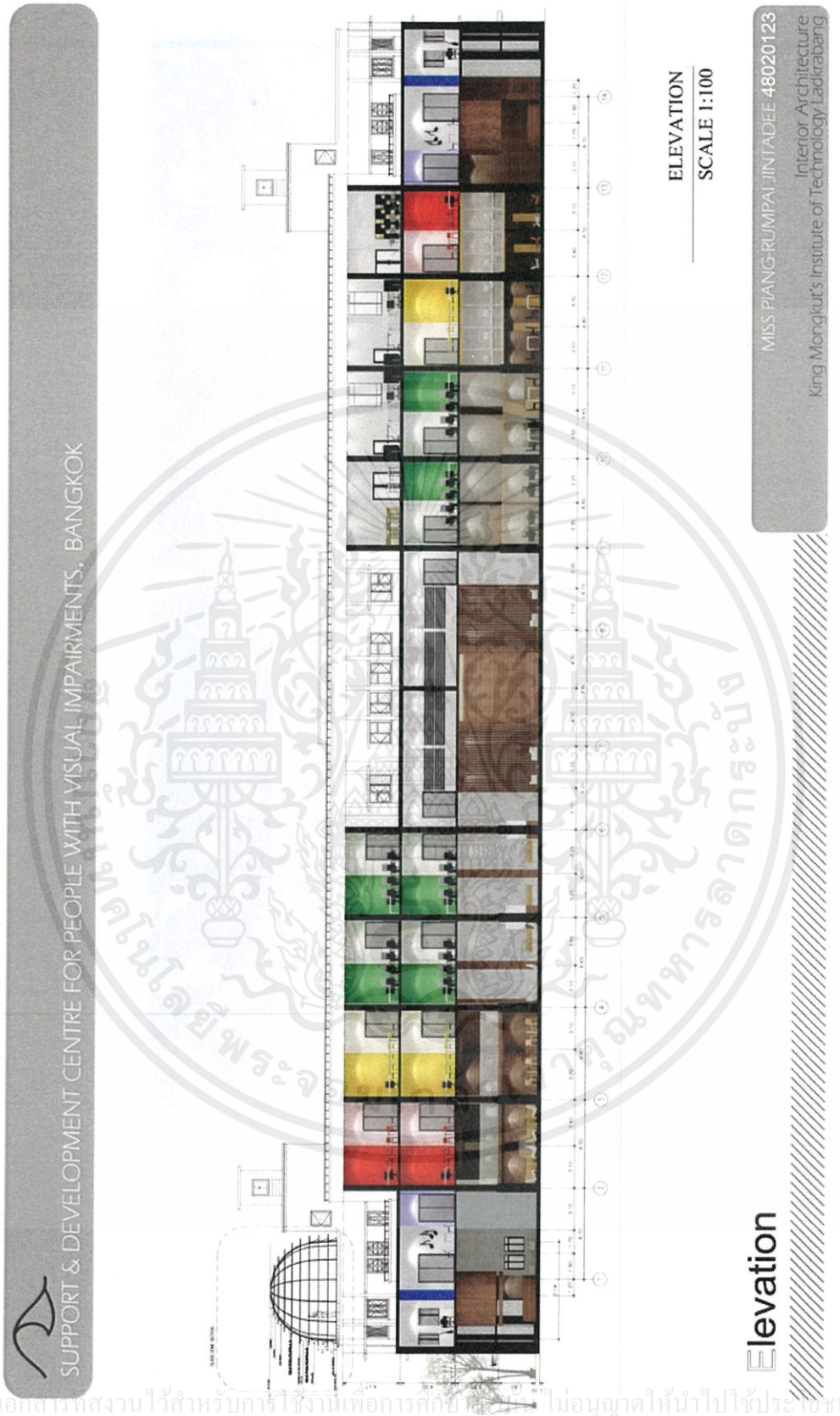
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.4 แสดงการนำเสนอ PLAN 2nd FLOOR



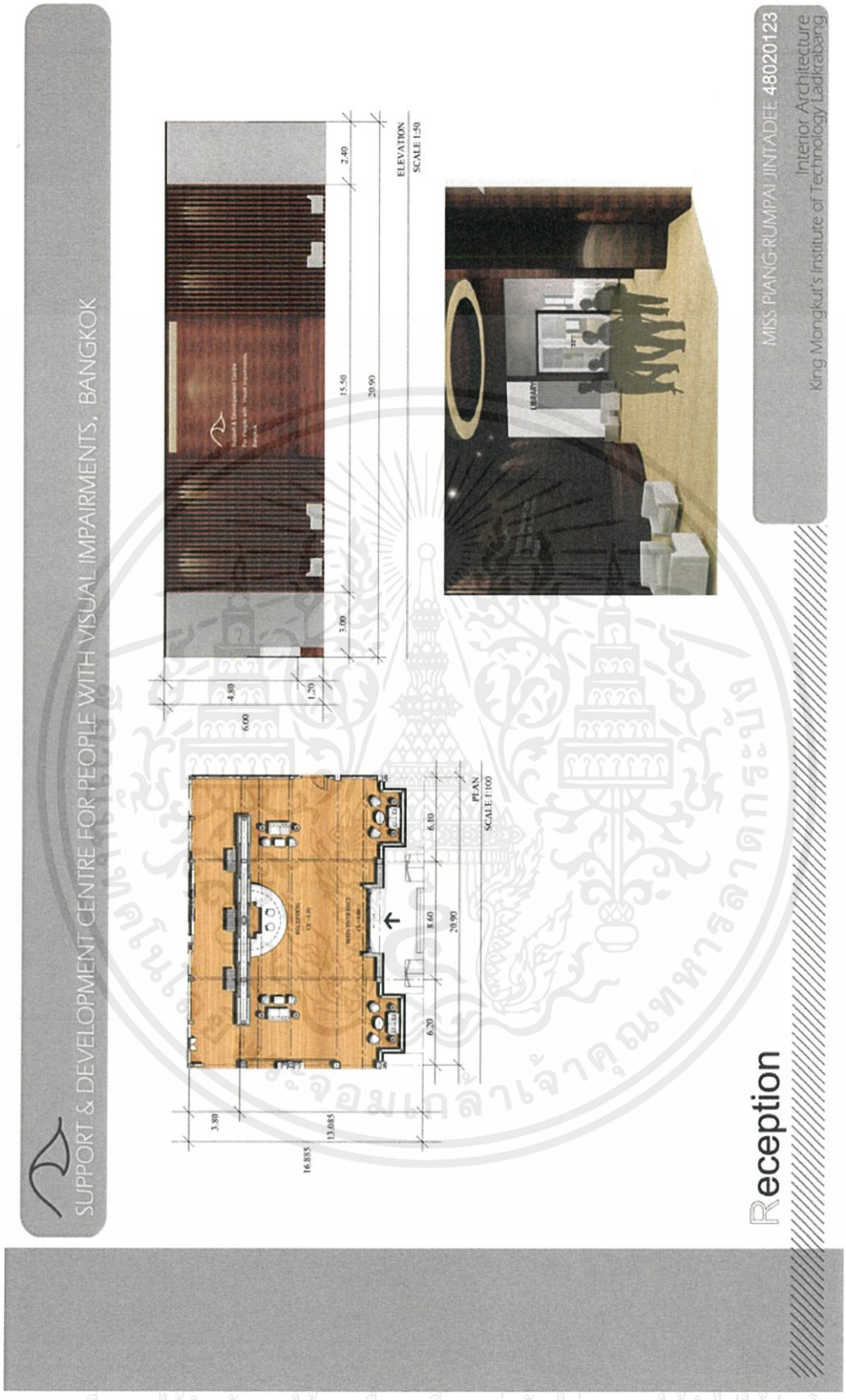
ภาพที่ 6.5 แสดงการนำเสนอ PLAN 4th FLOOR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



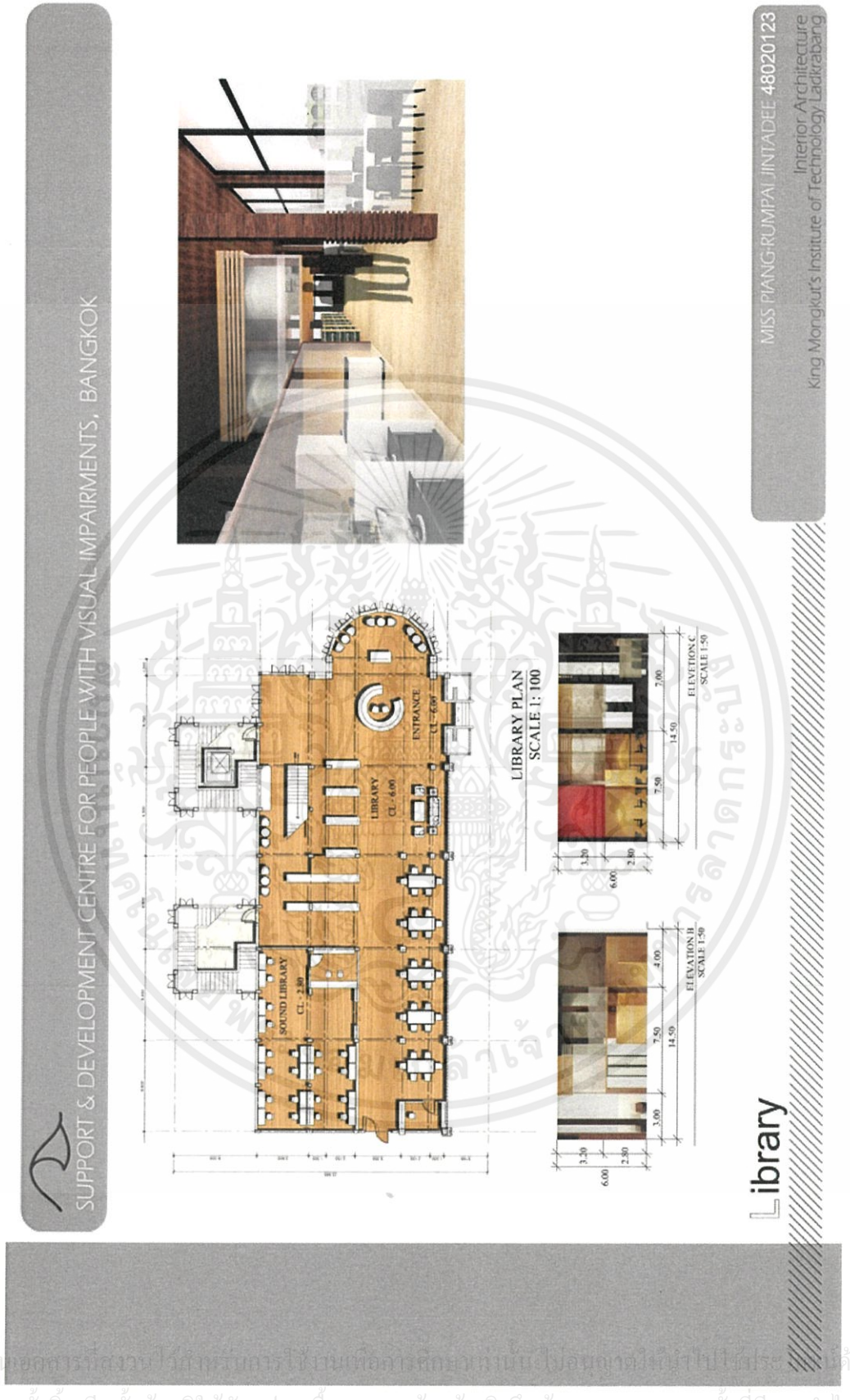
ภาพที่ 6.6 แสดงการนำเสนอ ELEVATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.7 แสดงการนำเสนอ RECEPTION

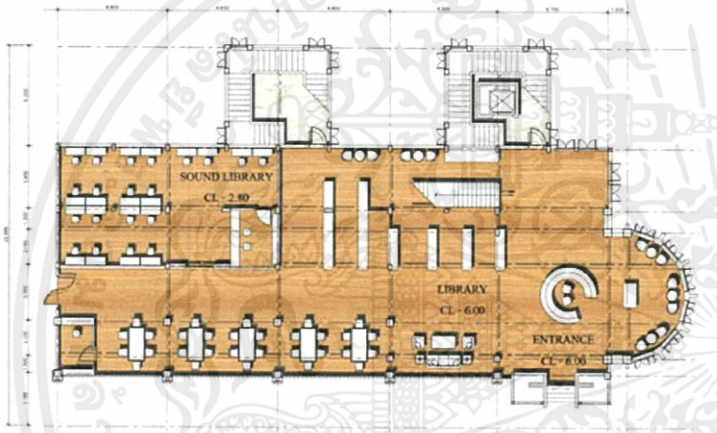
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.8 แสดงการนำเสนอ LIBRARY 01

SUPPORT & DEVELOPMENT CENTRE FOR PEOPLE WITH VISUAL IMPAIRMENTS, BANGKOK



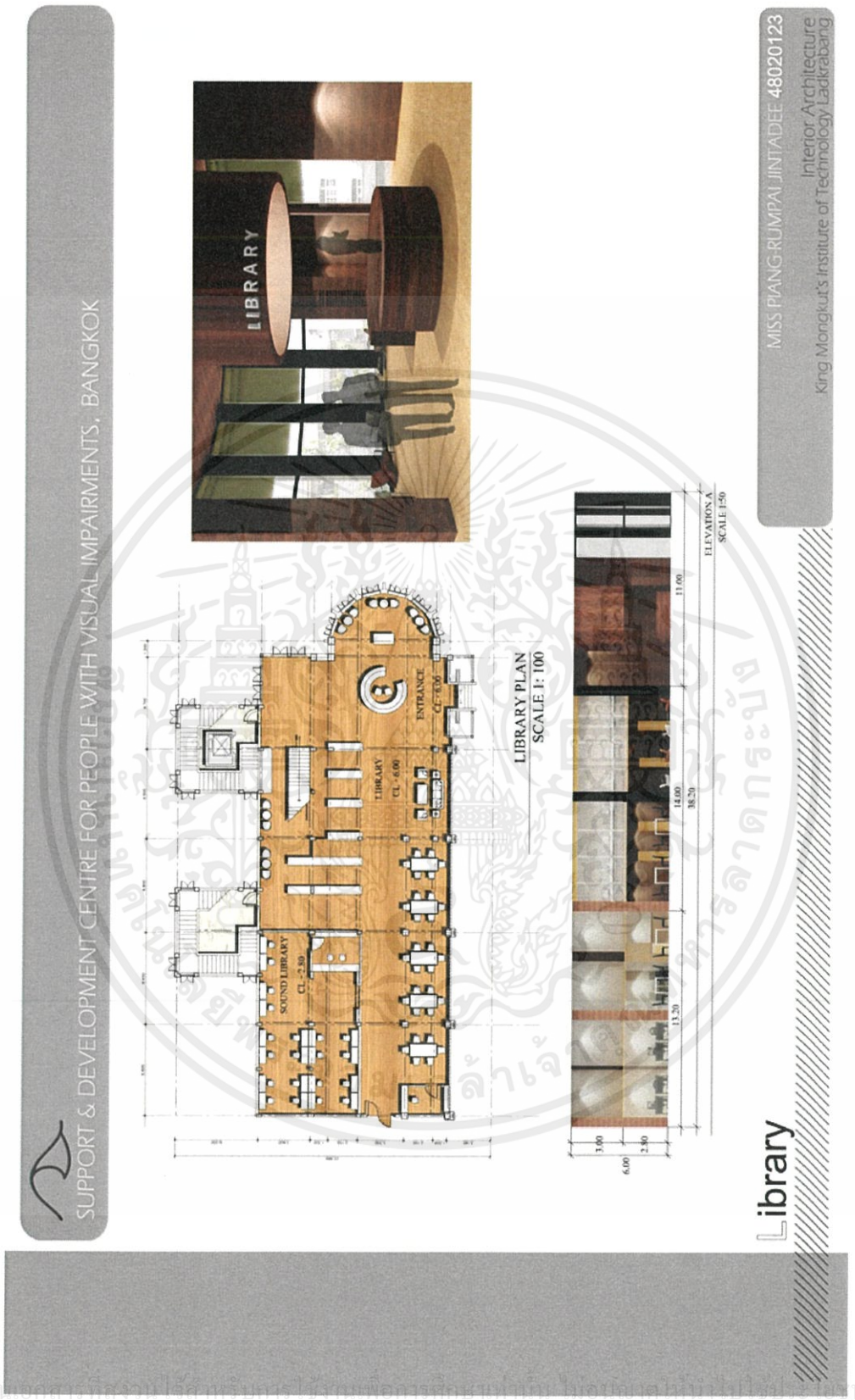
LIBRARY PLAN
SCALE 1: 100

ELEVATION A
SCALE 1:50

ภาพที่ 6.9 แสดงแบบนำเสนอ LIBRARY 02

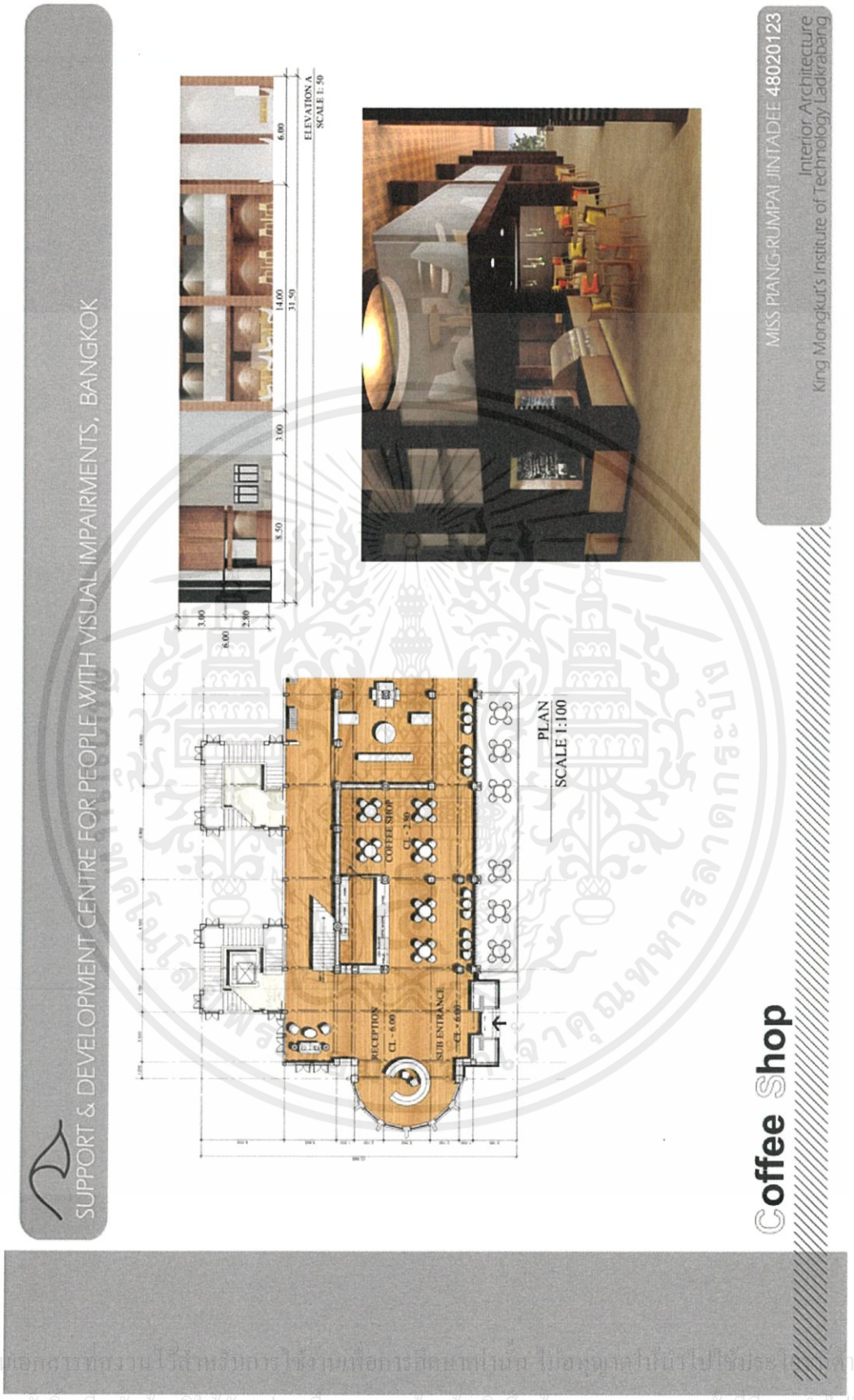
Library

MISS PIANG-RUMPAI JINTADEE 48020123
Interior Architecture
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang



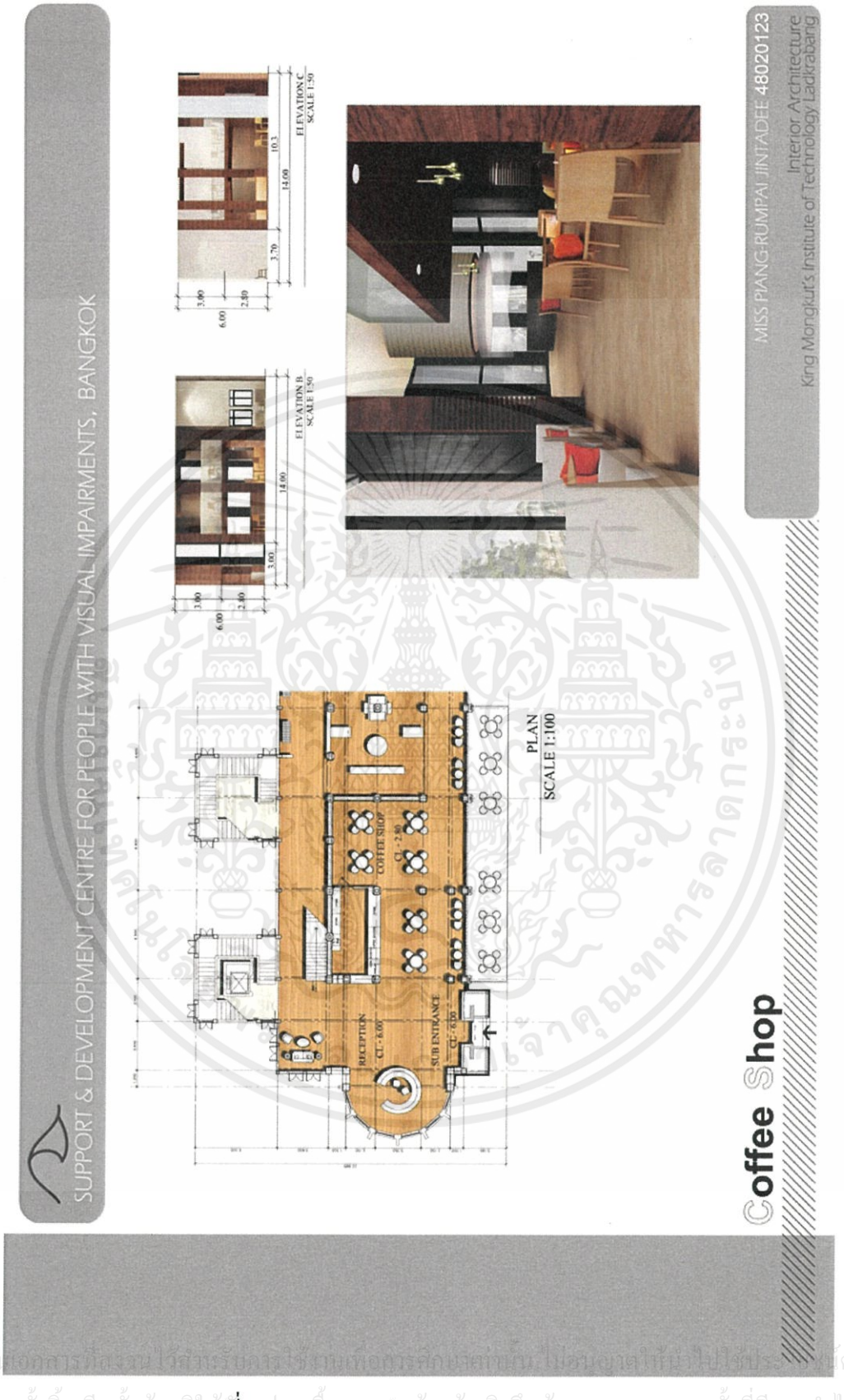
ภาพที่ 6.10 แสดงการนำเสนอ LIBRARY 03

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



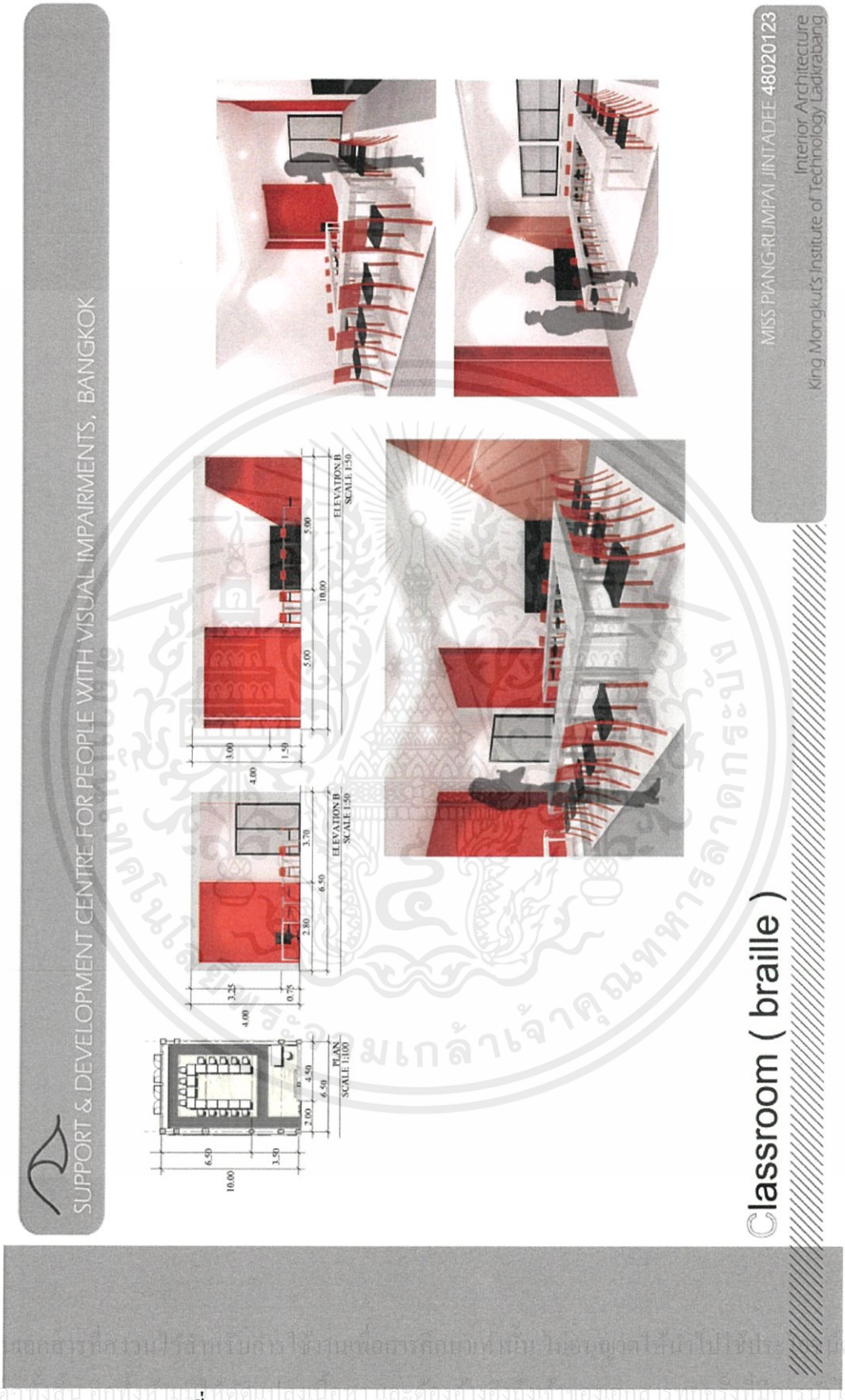
ภาพที่ 6.11 แสดงการนำเสนอ COFFEE SHOP 01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



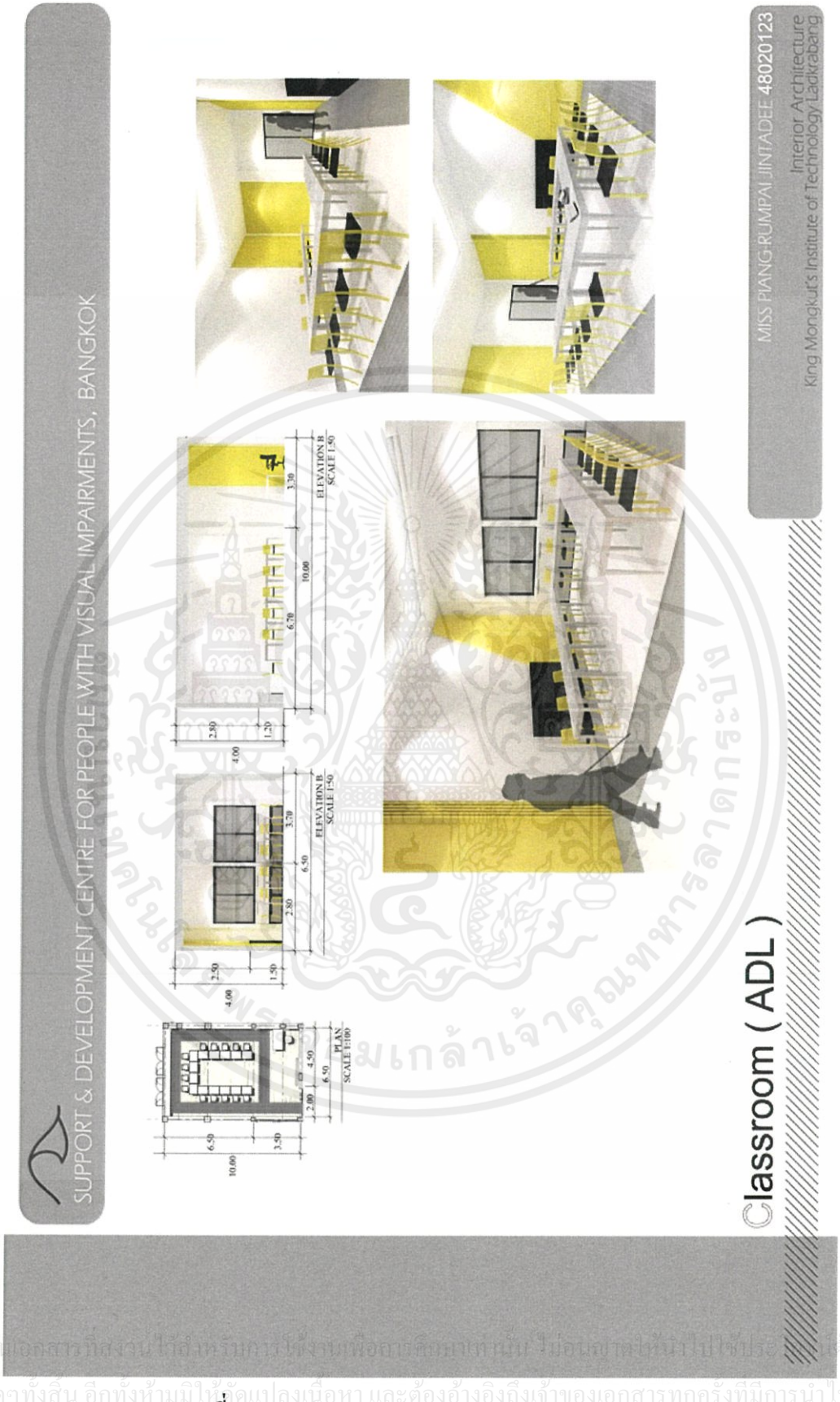
ภาพที่ 6.12 แสดงการนำเสนอ COFFEE SHOP 02

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



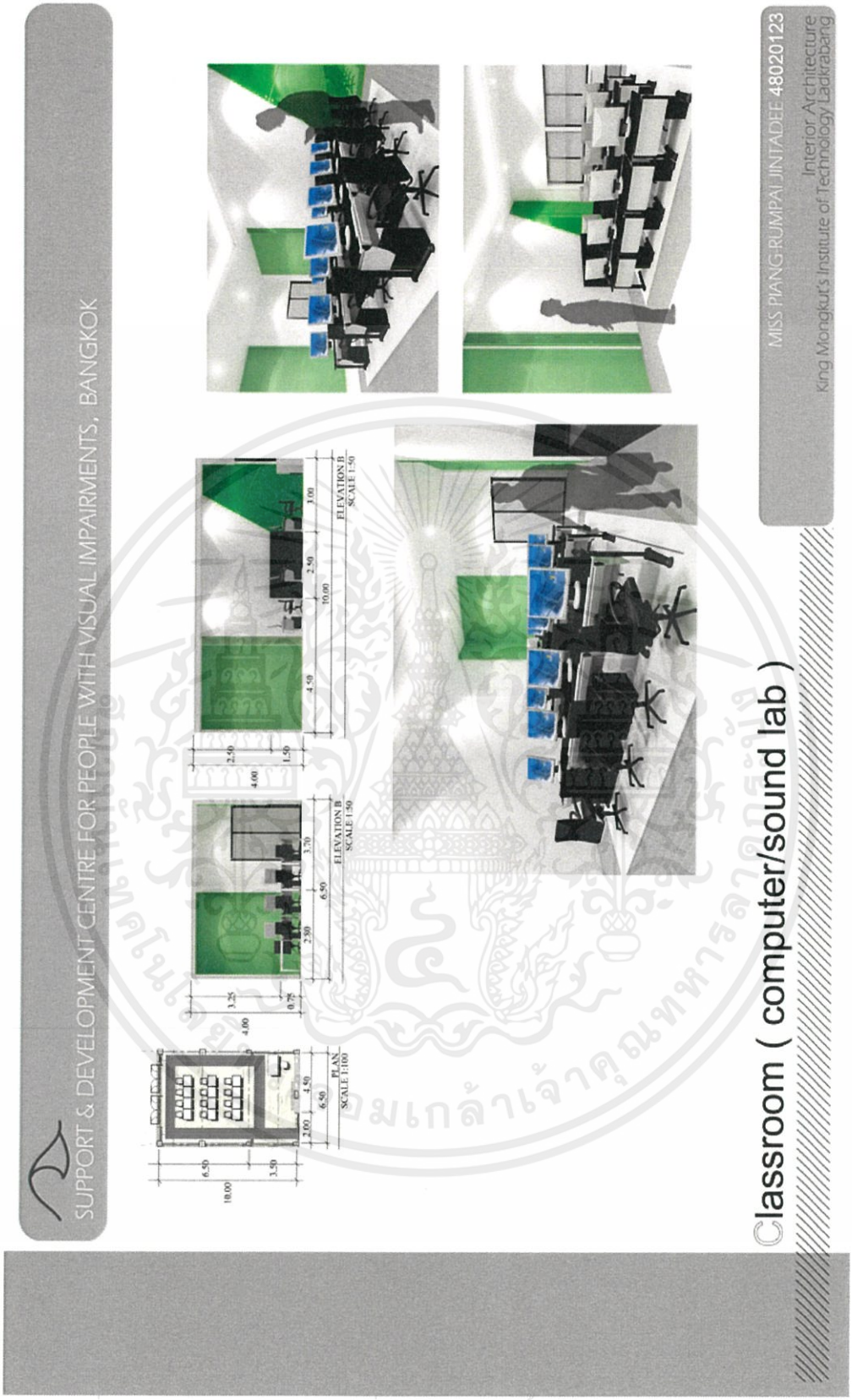
ภาพที่ 6.13 แสดงการนำเสนอ CLASSROOM / BRAILLE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอ้างอิงเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



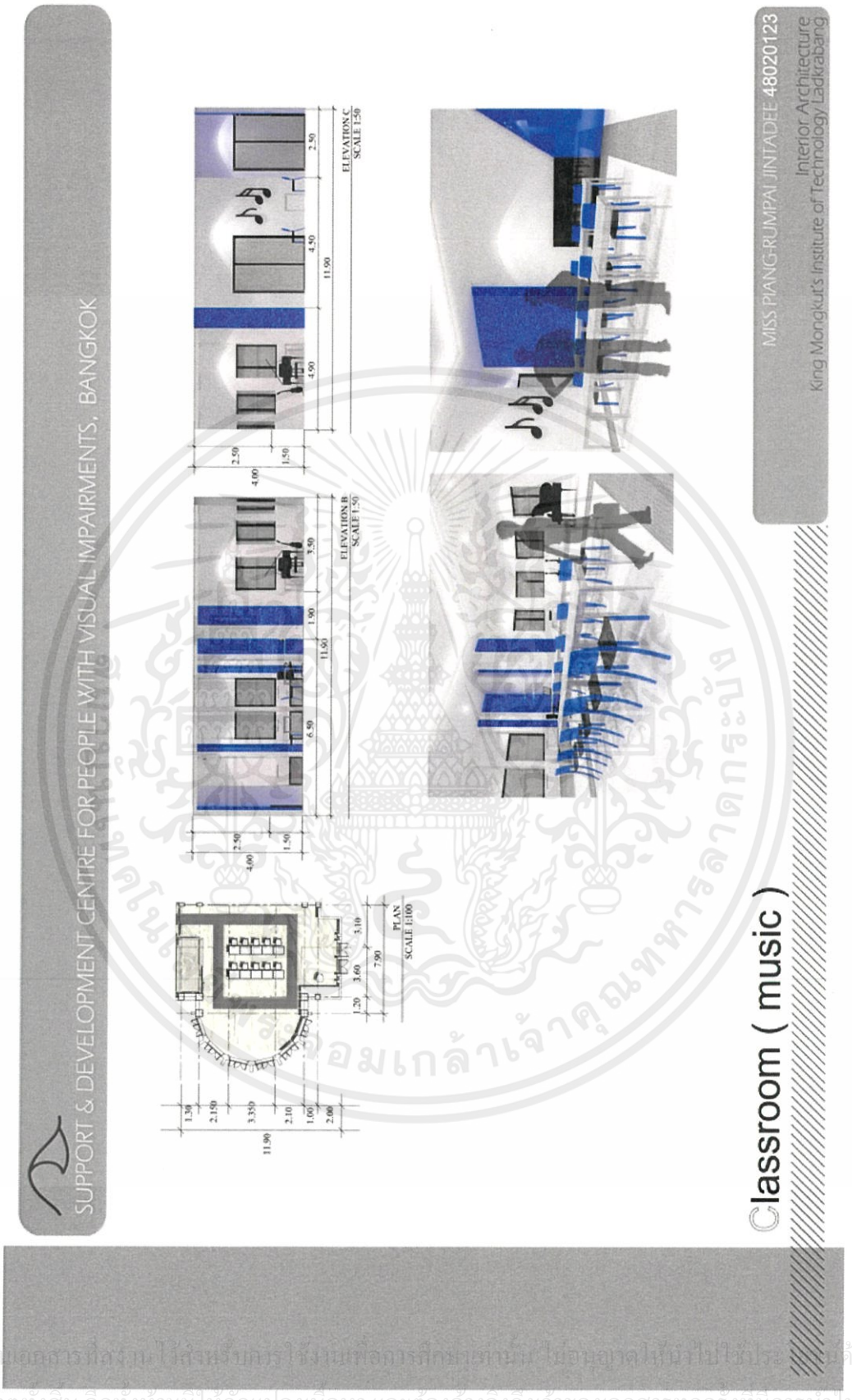
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.14 แสดงการนำเสนอ CLASSROOM / ADL



ภาพที่ 6.15 แสดงการนำเสนอ CLASSROOM / COMPUTER AND SOUND LAB

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.16 แสดงการนำเสนอ CLASSROOM / MUSIC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.17 แสดงการนำเสนอ INTERIOR PERSPECTIVE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย

ประวัติและวัตถุประสงค์ของสมาคมฯ

แต่เดิมมา สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทยได้ก่อตั้งในนามของสมาคมคนตาบอดกรุงเทพ ฯ เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ.2510 ทั้งนี้เกิดขึ้นจากคำปรารภของมิสเจนีวีฟ คอลฟิลด์ สตรีตาบอดชาวอเมริกัน ผู้ที่ริเริ่มก่อตั้งโรงเรียนสอนคนตาบอดขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศไทย โดยได้รับความอนุเคราะห์จากมูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชินูปถัมภ์ ให้ใช้โรงเรียนสอนคนตาบอดเป็นสถานที่ติดต่อชั่วคราว

วัตถุประสงค์หลักในการก่อตั้งเป็นสมาคมขึ้นนี้ กล่าวโดยสรุปได้ คือ
1. เพื่อการรวมตัวเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน
2. เพื่อร่วมกันพิทักษ์และรักษาสิทธิอันพึงมีพึงได้โดยชอบธรรม
3. เพื่อพัฒนา ส่งเสริม และสร้างให้แก่คนตาบอดที่ยังขาดโอกาสในสังคมให้ได้มีคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เป็นต้น

ต่อมา เพื่อให้เป็นการเหมาะสมแก่สถานภาพของสมาคม ฯ ที่ขยายตัวเติบโตขึ้นเป็นลำดับมา และเพื่อให้เป็นการสอดคล้องรองรับกับวัตถุประสงค์หลักดังกล่าวข้างต้น คณะกรรมการบริหารสมาคม ฯ จึงได้มีความเห็นชอบให้ดำเนินการขอแก้ไขการจดทะเบียนจากสมาคมคนตาบอดกรุงเทพ ฯ ให้เปลี่ยนเป็น "สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย" ซึ่งต่อมาได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการให้เปลี่ยนแปลงใหม่ได้ เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ.2524 โดยได้ย้ายสำนักงานมาอยู่ ณ ที่อาคารสยามพืชไร่ ถนนพญาไท

ต่อมา เมื่อปี พ.ศ.2527 สมาคม ฯ ได้รับความอนุเคราะห์จาก ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี พล.อ.เปรม ติณสูลานนท์ (นายกรัฐมนตรีในขณะนั้น) ได้อนุมัติงบประมาณจำนวน 1.7 ล้านบาท เพื่อจัดซื้ออาคารพร้อมที่ดินในซอยบุญอยู่ ถนนดินแดง ให้ใช้เป็นสำนักงานถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อักษรเบรลล์

ตามประวัติในการประดิษฐ์อักษรสำหรับคนตาบอดนั้น วาเรนติน ฮอย (Valentin Hauy) ซึ่งเป็นผู้จัดตั้งโรงเรียนสอนคนตาบอดแห่งแรกของโลกที่กรุงปารีสได้รับการยกย่องให้เป็นคนแรกที่ประดิษฐ์อักษรสำหรับคนตาบอดได้สำเร็จ ซึ่งเป็นการค้นพบโดยบังเอิญ คือ นักเรียนคนหนึ่งของฮอยได้พบว่า ถ้าหากเขียนตัวหนังสือให้บุ๋มลงไปมากๆ เขาจะสามารถอ่านตัวหนังสือทางด้านหลังของกระดาษได้ ฮอยจึงทดลองทำตัวหนังสือนูนเป็นผลสำเร็จดีที่สุดคือ แบบของ โรเบิร์ท มูน (Robert Moon) แห่งประเทศอังกฤษซึ่งประดิษฐ์ขึ้นในปี ค.ศ.1847 โดยใช้อักษรภาษาอังกฤษชนิดตัวพิมพ์ใหญ่มาแก้ไขดัดแปลงใช้สำหรับตัวที่ซับซ้อนมากที่ประดิษฐ์ขึ้นมาใหม่ เช่น ตัว H. และตัว W. เป็นต้น อักษรเหล่านี้เป็นที่แพร่หลายมากในคนตาบอดที่เป็นผู้ใหญ่ ซึ่งสามารถเรียนตัวอักษรแบบของโรเบิร์ท มูน นี้ได้ภายในไม่กี่ชั่วโมง ตัวอักษรแบบเส้นของคนตาบอดทุกแบบได้พยายาม
ดัดแปลงสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายด้วยตามาเป็นสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายโดยการสัมผัส

ต่อมาตัวหนังสือแบบเส้นของคนตาบอด ก็เปลี่ยนแปลงมาเป็นตัวหนังสือแบบจุด เนื่องจากในระหว่างปี ค.ศ.1819 ถึง 1825 ชาร์ลส์ บาเบียร์ (Charles Barbier) ได้ค้นคิดหาโค๊ดสำหรับส่งข่าวในเวลากลางคืน เพื่อใช้ในกองทัพซึ่งจะต้องเป็นตัวหนังสือที่อ่านในที่มืดได้ เขาได้ทดลองใช้จุดนูนเป็นชุดๆ ชุดละ 12 จุด เรียงเป็น 2 แถว ในแนวตั้งแถวละ 6 จุด ใช้อ่านโดยการคลำต่อมา หลุยส์ เบรลล์ ซึ่งเคยเป็นนักเรียนและครูในโรงเรียนสอนคนตาบอดของ วาเรนติน ฮอย ที่กรุงปารีส ได้ทราบข่าวเกิดความสนใจจึงนำโค๊ดของบาเบียร์มาปรับปรุงใหม่ในปี ค.ศ.1829 โดยใช้จุด ชุดละ 6จุดเรียงเป็น 2 แถว ในแนวตั้งแถวละ 3 จุด ตัวอักษรของ เบรลล์นี้สามารถเขียนเป็นตัวอักษรต่างๆได้ถึง 63 ตัว ในชั้นแรก อักษรเบรลล์ยังไม่เป็นที่ยอมรับ จนกระทั่งเบรลล์ได้ตายไปแล้ว 2 ปี จึงเป็นที่ยอมรับ และนำมาใช้ในโรงเรียนสอนคนตาบอดที่กรุงปารีส การที่อักษรเบลล์เป็นที่ยอมรับล่าช้าก็เพราะ ได้รับการต่อต้านจากครูที่ตาไม่บอด เนื่องจากเห็นว่าตัวหนังสือแบบจุดอ่านด้วยตาไม่สะดวกเหมือนตัวหนังสือแบบเส้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันคนตาบอดแห่งชาติ

ประวัติความเป็นมา

จัดตั้งขึ้นตามระเบียบสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย ว่าด้วยการจัดตั้งและการดำเนินงานสถาบันคนตาบอดแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการอำนวยการเมื่อวันที่ 23 ตุลาคม 2542 โดยเริ่มเปิดดำเนินการในเดือนมกราคม 2543 สถาบันฯ มีฐานะเป็นหน่วยงานอิสระภายใต้กำกับดูแลของสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย ทำหน้าที่ทางวิชาการด้านคนตาบอดเพื่อเป็นแหล่งข้อมูลสนับสนุนการดำเนินงานของสมาคมฯ รวมทั้งสนับสนุนงานด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนตาบอดในประเทศไทย โดยมีบทบาทหน้าที่ในการดำเนินงานดังนี้

1. สำรวจศึกษาวิเคราะห์ วิจัย ประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนตา บอด เช่น การฟื้นฟูสมรรถภาพการศึกษา การประกอบอาชีพ วิถีชีวิตและอื่น ๆ

2. เป็นหน่วยส่งเสริมประสานงานและสนับสนุนในด้านข้อมูลคำปรึกษาแนะนำและช่วย ประสานด้านเงินทุน เพื่อให้บุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศได้ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับคนตาบอด

3. ริเริ่มกิจกรรมใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนตาบอด โดยจัดทำเป็นโครงการนำร่องเพื่อศึกษาและพัฒนาให้เป็นต้นแบบสำหรับการขยายผลในวงกว้างต่อไป

4. เป็นศูนย์รวบรวมและเผยแพร่ผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยตลอดจนการพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับคนตาบอดทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ

5. ให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนเสนอข้อคิดเห็นและข้อมูลทางวิชาการต่อหน่วยงานทั้งภาครัฐ องค์กรมหาชน และองค์กรเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดหรือการดำเนินกิจการสาธารณะเพื่อส่งเสริมให้เกิดการสร้างความเท่าเทียมให้แก่คนตาบอด ในฐานะพลเมืองกลุ่มหนึ่งของประเทศ

6. สำรวจศึกษาวิเคราะห์ตลอดจนติดตามประเมินสถานการณ์ด้านสิทธิหน้าที่โอกาสและคุณภาพชีวิตของคนตาบอดในปัจจุบัน

7. จัดเตรียมข้อมูลและให้คำปรึกษาแนะนำแก่สมาคมฯ ในการกำหนดเป้าหมายนโยบายตลอดจนแผนงานและโครงการต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาในการดำเนินงานของสมาคมฯ พร้อมทั้งจัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานเสนอต่อสมาคมฯ

9. จัดการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพทักษะความรู้ความสามารถให้แก่บุคลากรในทุกระดับของสมาคมฯ

10. ดำเนินกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้เกิดความต่อเนื่องในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งในด้านข้อมูลทางวิชาการ ความคิดความเห็น ตลอดจนประสบการณ์และข้อมูลจากภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาที่เป็นสากลในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคนตาบอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มูลนิธิของคนตาบอดไทย

ประวัติความเป็นมา และวัตถุประสงค์

มูลนิธิของคนตาบอดไทย ได้กำเนิดขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2541 ตามแนวความคิดของ กลุ่มคนตาบอด ประกอบด้วย อาจารย์ประหยัด ภูหนองโอง นายกสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย ขณะนั้น อาจารย์มณเฑียร บุญตัน รศ.วิริยะ นามศิริพงศ์พันธ์ คุณสมชาย ปัญญ์เอกวงศ์ โดยต้องการให้มีการแบ่งงานความรับผิดชอบด้านการหารายได้ให้กับ องค์กรต่างๆ ของคนตาบอด พ้นจากความรับผิดชอบของสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย ซึ่งมีงานหลักคือการดูแลสมาชิกที่เป็นคนตาบอดทั่วประเทศ โดยมีการเรียกร้องเพื่อทวงสิทธิ์ ของคนตาบอด ในด้านต่าง ๆ

ทั้งนี้ สืบเนื่องจากการรณรงค์เพื่อเรียกร้องสิทธิ การผลักดันด้านสวัสดิการของคน ตาบอด นั้น หลีกหนีไม่พ้นความเกี่ยวเนื่องกับองค์กรทางการเมือง และเมื่อสมาคม มีภาพการเคลื่อนไหวเกี่ยวเนื่องกับเรื่องการเมืองแล้ว ย่อมมีผลกระทบต่อการขอความร่วมมือเพื่อสนับสนุนความช่วยเหลือด้านการเงินจากองค์กรภาครัฐและเอกชน ทั้ง ในและต่างประเทศ

ดังนั้น จึงเห็นควรให้ตั้งมูลนิธิของคนตาบอดไทย เป็นองค์กรใหม่ขึ้นมารับผิดชอบ ด้านการขอความร่วมมือเพื่อขอความช่วยเหลือด้านการเงินจากองค์กรภาครัฐ และเอกชน ทั้งในและต่างประเทศ อันจะเป็นวิธีที่จะขจัดความไม่รู้หนังสือ ของคนตาบอดในประเทศไทย

มูลนิธิของคนตาบอดไทย ปัจจุบันตั้งอยู่ในที่ทำการสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศ ไทย ปัจจุบันมี อาจารย์ประหยัด ภูหนองโอง เป็นประธาน

วัตถุประสงค์

เป้าหมายมูลนิธิของคนตาบอดไทย จะดูแลผลประโยชน์ของสมาคมคนตาบอดแห่ง ประเทศไทย กล่าวคือ กรณีที่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย จะดำเนินการสนับสนุน ด้านการศึกษาของคนตาบอดใน 2 รูปแบบ คือ

1. การให้บริการห้องสมุดคนตาบอด ซึ่งเดิมนั้นสมาคมคนตาบอดฯ จะรับผิดชอบ การให้บริการนี้แก่สมาชิก แต่ปัจจุบัน มูลนิธิคนตาบอดไทย เข้าไปบริหาร และให้บริการ แก่สมาชิก โดยเปลี่ยนชื่อเป็นห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติ
2. การดำเนินการหาทุนเพื่อสร้างโรงเรียนสอนคนตาบอด โดยมูลนิธิฯ จะเป็นองค์กรกลางเพื่อติดต่อรับบริจาคที่ดินเพื่อใช้เป็นสถานที่ตั้งโรงเรียนสอนคนตาบอด ขณะนี้มีผู้สนใจบริจาคที่ดินที่จังหวัดแพร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น และห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พยายามที่จะให้รัฐบาล เข้ามาร่วมจัดการศึกษา ให้กับคนตาบอด และแม้จะโรงเรียนสอนคนตาบอดในประเทศไทยแล้วหลายแห่ง แต่ก็ยังไม่ เพียงพอ

หน้าที่อีกประการหนึ่งคือ การสร้างความเข้าใจ การปรับเปลี่ยนทัศนคติของ ผู้ปกครองที่คิดว่า คนตาบอดจะเรียนไปทำไม? อุปสรรค์และปัญหานี้มูลนิธิฯ จะเข้าไปพิสูจน์ เพื่อเปลี่ยนทัศนคติของผู้ปกครองเหล่านี้

วัตถุประสงค์อีกประการหนึ่งคือ ทำรายการ ?หนังสือเสียงเพื่อประชาชน? โดยเป้าหมายนั้นคือต้องการนำหนังสือปกติมาอ่านมาให้คนฟังโดยไม่มีการเพิ่มเติมเนื้อหา หรือใส่ความคิดเห็นความรู้สึกส่วนตนเข้าไป เพื่อให้ผู้รับฟังได้ตัวหนังสือแท้ๆ เพื่อจะได้เกิดแนวคิดที่แตกแขนงออกไปด้วยตัวเอง เพราะการแต่งเติมเสริมความรู้สึกเข้าไปจะทำให้ผู้รับฟังไขว้เขว

ปัจจุบันนี้ "หนังสือเสียงเพื่อประชาชน" ได้ออกอากาศทางคลื่น เอเอ็ม 819 กิโลเฮริท์ กรมประชาสัมพันธ์ เวลา 19.30 - 20.00 น. และคลื่นเอเอ็ม 1494 องค์การสื่อสารมวลชน แห่งประเทศไทย (อสมท.) เวลา 14.00 - 15.00 น.

หนังสือเสียงเพื่อประชาชน? เป็นการส่งเสริมให้คนรักการอ่านเพราะการรับฟังก็ เหมือนได้อ่านหนังสือทางหู ทำให้ได้อรรถรถจริง ๆ ของคนเขียน

ในอนาคตมูลนิธิฯ จะพยายามทำให้คนสนใจเรียนรู้หนังสือมากขึ้น โดยจะหา คลื่นความถี่ 1 คลื่น เพื่อจัดทำโครงการหนังสือเสียงเพื่อประชาชน ให้เต็มเวลาตลอด 24 ชั่วโมง

ร่วมสนับสนุนกิจกรรมของมูลนิธิของคนตาบอดไทย

มูลนิธิของคนตาบอดไทยยังมีงบประมาณเพื่อการดำเนินการ สำหรับการบริการสมาชิกที่จำกัด ต้องและมีรายได้ที่จำกัด จึงยังต้องการรับบริจาคจากท่าน เมื่อท่านสนใจสามารถร่วมบริจาคได้ที่

บริจาคด้วยตนเองที่มูลนิธิของคนตาบอดไทย ชั้น 2 สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย

หรือบริจาคผ่านบัญชีธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) สาขาถนนดินแดง ชื่อบัญชีมูลนิธิของคนตาบอดไทย เลขทีบัญชี 128-0-85485-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยุบริการการอ่านเพื่อประชาชน

วิทยุบริการการอ่านเพื่อประชาชน มูลนิธิของคนตาบอดไทย ได้ดำเนินประสานงานเพื่อให้มีสถานีวิทยุกระจายเสียงแสียงแห่งประเทศไทย ในรายการ หนังสือเสียงเพื่อประชาชน โดยบริการอ่านหนังสือประเภทต่างๆ เช่น นิทาน หนังสือสารคดี นวนิยาย และมีบริการตอบปัญหาด้านตางๆ แก่ผู้ฟัง ค่างๆ ได้รับความเอื้อเฟื้อเวลาจาก สถานีวิทยุแห่งประเทศไทย ให้แก่ผู้ฟังรับฟังทางสถานีวิทยุที่กระจายเสียงบริการแก่ประชาชน ดังนี้

รายการ หนังสือเสียงเพื่อประชาชน สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย คลื่น AM 819 KHz
ออกอากาศทุกวัน เวลา 19.30-20.00 น.
สปข.1 สปข.2 นครราชสีมา A.M. 729 (25 kw.)
มุกดาหาร A.M. 549 (10 kw.)
มหาสารคาม A.M. 513 (10 kw.)
บุรีรัมย์ A.M. 1368 (10 kw.)
เลย A.M. 1341 (20 kw.)
อำนาจเจริญ A.M. 1422 (10 kw.)
อ.บึงกาฬ A.M. 927 (10 kw.)
ศรีสะเกษ A.M. 864 (10 kw.)
สปข.3 สปข.4 ลำปาง A.M. 1134 (10 kw.)
พิษณุโลก A.M. 1026 (25 kw.)
เชียงใหม่ A.M. 639 (10 kw.)
เพชรบูรณ์ A.M. 846 (10 kw.)
อ.แม่สอด A.M. 1098 (10 kw.)
สปข.5 สปข.6 พังงา A.M. 1341 (10 kw.)
สตูล A.M. 1206 (10 kw.)
อ.ตะกั่วป่า A.M. 1116 (10 kw.)
ปัตตานี A.M. 1296 (10 kw.) A.M. 1377 (10 kw.)
อ.เบตง จ.ยะลา A.M. 1026 (10 kw.)
ระนอง A.M. 783 (10 kw.)
ตรัง A.M. 810 (10 kw.)
นครศรีธรรมราช A.M. 639 (20 kw.)
ยะลา F.M. 94.25 (1 kw.)
กระบี่ A.M. 720 (10 kw.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6 สปข.7 สปข.8 ตราด A.M. 1557 (10 kw.)

ราชบุรี A.M. 1593 (10 kw.)

อ.สังขละบุรี จ.กาญจนบุรี A.M.810 (1 kw.)

กรุงเทพฯ A.M. 819 kHz (10 kw.)

รายการ หนังสือเสียงเพื่อประชาชน สถานีวิทยุองค์การสื่อสารมวลชน (อ.ส.ม.ท.) คลื่น AM 1494 KHz ออกอากาศทุกวัน เวลา 14.05-15.00 น. พื้นที่ขอบเขตบริการรับฟัง เอ.เอ็ม. 1494 , 1143 กิโลเฮิตรซ์

จังหวัดกรุงเทพฯ รับฟังได้ ได้แก่ ฝั่งธนบุรี , บางแค , ภาษีเจริญ , บางหว้า , บางบอน , บางพลัด , บางกอกน้อย , บางขุนเทียน , บางกอกใหญ่ , ศาลายา , จอมทอง , วงเวียนใหญ่ , บางกรวย , บางคอแหลม , บางรัก , บางซื่อ , ตลิ่งชัน , สัมพันธวงศ์ , คลองสาน , หนองแขม , ยานนาวา , สาทร , ดุสิต , จตุจักร , พระนคร , ป้อมปราบ , ดอนเมือง , ราษฎร์บรูณะ , ทวีวัฒนา , พระโขนง , พญาไท , บางนา

ต่างจังหวัดรับฟังได้ชัดเจน ภาคเหนือ นครสวรรค์ , อุตรดิตถ์ , ชัยนาท , เชียงใหม่

ภาคกลาง นนทบุรี , สุพรรณบุรี , กาญจนบุรี , เพชรบุรี , นครปฐม , ราชบุรี , สมุทรปราการ , (จอมขวัญไม่ชัดเจน) ปทุมธานี , ฉะเชิงเทรา , สมุทรสาคร , สมุทรสงคราม , ชลบุรี , ลพบุรี , (หนองม่วงไม่ชัดเจน) , อยุธยา , (เสนาไม่ชัดเจน)

ภาคอีสาน ชัยภูมิ , สกลนคร

ภาคใต้ ประจวบคีรีขันธ์ , ยะลา , พังงา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติ

ประวัติความเป็นมา

สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย ก่อตั้งขึ้นเพื่อช่วยเหลือสมาชิกในหลากหลาย รูปแบบ เช่น ให้สวัสดิการการรักษาพยาบาล ช่วยเหลือค่าใช้จ่ายเมื่อเจ็บป่วย สวัสดิการการ คลอดบุตร โดยสมาคมฯ ต้องการให้สมาชิกมาพบปะสังสรรค์กันที่สมาคนฯ ดังนั้น จึงต้องการ ที่จะหาแรงจูงใจให้คนตาบอดมาที่สมาคมฯ โครงการ "หนังสือเสียงเพื่อประชาชน" ก็เป็นอีกแนวทางหนึ่ง เพื่อส่งเสริมให้คนรักการอ่าน ห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติจึงได้ผลิตหนังสือเสียง และนิตยสารมิตรสนิท ซึ่ง เป็นนิตยสารราย 3 เดือนขึ้นมา วัตถุประสงค์เพื่อแจ้งข่าวสารกับสมาชิก โดยเนื้อหาจะมีการพูดถึงความเคลื่อนไหวของคนตาบอดในประเทศไทย ต่อมาเมื่อวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2520 มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย ในพระรมราชินูปถัมภ์ ได้เปิด "ห้องสมุดคอลฟิลด์" เพื่อเป็นการรำลึกถึงมิสเจเนวีฟ คอลฟิลด์ โดยคนตาบอดหลายคนได้เข้าไปเป็นกรรมการในห้องสมุดด้วย และสมาคมคนตาบอด แห่งประเทศไทย แบ่งหนังสือส่วนหนึ่งไปให้ห้องสมุดคอลฟิลด์ และเริ่มทำหนังสือเรียน ป้อนให้แก่คนตาบอด สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย ได้มอบให้ห้องสมุดคอลฟิลด์ ดำเนินการจัดทำหนัง สือเรียนสำหรับคาตาบอด ด้วยเพราะเราข้อจำกัดด้านบุคลากร ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2521-2522 สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย ที่มีอาจารย์วิรัช ศรีตุลานนท์ เป็นนายกสมาคมฯ ได้พบกับตัวแทนสมาคมทหารผ่านศึกตาบอด เยอรมัน โดยมีการสอบถามถึงห้องสมุดคนตาบอดในประเทศไทย อาจารย์วิรัช บอกว่า มีห้องสมุด คอลฟิลด์ เพียงแห่งเดียว แต่ทหารผ่านศึกเยอรมันตอบมาว่าห้องสมุดเพียงแห่งเดียว ไม่พอให้บริการกับจำนวนคนตาบอดในประเทศไทยซึ่งมีมาก และเขายินดีจะสนับสนุนห้องสมุดแถบเสียง ต่อมาในปี พ.ศ. 2525 สมาคมทหารผ่านศึกตาบอด เยอรมัน ได้เดินทางมาที่ประเทศ ไทย เพื่อดูสถานที่ตั้งห้องสมุด ซึ่งขณะนั้นสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย ได้แยกออกมาเช่าตึกบริษัท สยามพืชไร่ จำกัด ตั้งอยู่ตรงข้ามโรงภาพยนตร์เอเธนส์ สี่แยก ราชเทวี และเห็นว่า สถานที่ยังไม่เหมาะที่จะทำเป็นห้องสมุด ให้สมาคมฯ จัดหาสถานที่แห่งใหม่ การที่องค์กรเอกชนเพื่อคนตาบอดประเทศเยอรมนี จะมอบห้องสมุดคนตาบอด ให้สร้างความปีติยินดีให้กับผู้บริหารสมาคมฯ ในขณะนั้นเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตาม ผู้บริหารสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทยได้แจ้งกลับไปว่า กฎหมายไทยไม่ได้เปิดโอกาสให้องค์กรเอกชนมอบสิ่งของให้แก่สมาคมคนตาบอด ซึ่งเป็นองค์กรเอกชนไทยได้โดยตรง การบริจาคจะต้องผ่านทางรัฐบาลเท่านั้น ผู้บริหาร สมาคมฯ จึงทำหนังสือแจ้งกลับไปยังสมาคมทหารผ่านศึกตาบอด เยอรมนี เพื่อถามเขาว่า เป็นไปได้หรือไม่ที่องค์กรเอกชนเพื่อคนตาบอดประเทศเยอรมนีจะมีหนังสือมาถึงรัฐบาลไทย โดยตรง เพื่อที่จะให้ทางราชการไทยเป็นคนกลางประสานงานรับอุปกรณ์ผ่านทางกระทรวง ศึกษาธิการ ซึ่งดูแลสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทยอยู่ และก็เพื่อความสะดวกในการ นำเข้ามาด้วย (ไม่ต้องเสียภาษี) ดังนั้น สมาคมทหารผ่านศึกตาบอด เยอรมนี จึงมีหนังสือถึง พล.อ.เปรม ติณสูลานนท์ นายกรัฐมนตรีในขณะนั้น เพื่อแจ้งความประสงค์ในการมอบห้องสมุดคนตาบอด พร้อมอุปกรณ์ ให้แก่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย เมื่อ พล.อ.เปรม รับหนัง สือแล้วก็ได้ส่งเรื่องต่อไปยังกระทรวงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างประเทศ เพื่อตอบรับความปรารถนาดีนั้น และมีหนังสืออีกฉบับ หนึ่งส่งไปยังกระทรวงศึกษาธิการ ในการอำนวยความสะดวก เพื่อนำเข้า อุปกรณ์การจัดตั้งห้องสมุดสำหรับคนตาบอด มูลค่า 1,000,000 บาท ให้กับสมาคมคน ตาบอดแห่งประเทศไทย ระหว่างนั้น สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทยก็ได้พยายามหาเงินเพื่อจัดซื้อสถานที่ตั้งห้องสมุดคนตาบอด และได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกระทรวง ศึกษาธิการ จำนวน 1,700,000 บาท ห้องสมุดคนตาบอด จึงเกิดขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2529 โดยใช้ชื่อว่า "ห้องสมุดไทย-เยอรมนี" และมีการนำเข้าเครื่องเข้ามาติดตั้ง และในโอกาสนี้สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศ ไทย จึงถือโอกาสนี้ใช้อาคารเป็นสถานที่ตั้งของสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย ด้วย สำหรับพิธีการเปิดห้องสมุดนั้น มี ฯพณฯ มารุต บุนนาค รัฐมนตรีว่าการกระทรวง ศึกษาธิการ ในขณะนั้น ให้เกียรติมาเป็นประธานในพิธีเปิด การดำเนินงานครั้งแรกห้องสมุด ได้เชิญผู้ที่มีความสามารถเข้ามาช่วย อาทิ คุณหญิงแม้นมาศ เชาวลิต และเมื่อดำเนินการมาระยะหนึ่ง ได้มีการจัดหารายได้เพื่อ บำรุงห้องสมุดคือการเดินการกุศล การบริจาคเลือดให้สภากาชาดไทย และสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ ได้พระราชทานเงินเป็นทุนทรัพย์ 100,000 แสนบาท เมื่อ รศ.วิริยะ นามศิริพงศ์พันธ์ เข้ามาเป็นประธานห้องสมุด เมื่อปี พ.ศ. 2541 ซึ่งเป็นปีเดียวกับที่มูลนิธิคนตาบอดไทย เกิดขึ้นมา รศ.วิริยะ เห็นว่า ต้องทำตามแนวทาง การบริการให้แก่สมาชิกคนตาบอดในรูปแบบต่าง ๆ ที่หลากหลาย โดยไม่ยึดถือรูปแบบห้อง สมุดคนตาดีเป็นหลัก และในปี พ.ศ. 2542 อาจารย์วิรัช ได้เข้ามารับหน้าที่เป็นผู้อำนวยการ ห้องสมุด ซึ่งพบว่า ห้องสมุดไม่ได้ให้จัดหาที่นั่งไว้บริการสมาชิกที่มาห้องสมุดเลย มีเฉพาะการให้ยืมหนังสือ และเครื่องเล่นเทปกลับไปฟังที่บ้าน จนเสื่อมภาพไป เมื่อมีแนวคิดที่จะให้บริการสมาชิกด้วยการจัดหาสถานที่นั่งให้ ในที่สุดสมาคมคน ตาบอดฯ ก็ได้ยกบริเวณชั้น 2 ทั้งชั้นให้กับห้องสมุด ส่วนงบประมาณปรับปรุง นั้น สมาคมได้ขอเงินสนับสนุนจากหลายแหล่ง โดยแบ่งเป็นยอดเงินบริจาค 2 แสนบาท สำนักงานคณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม จำนวน 5 แสนบาท และสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล 5 แสนบาท จากจำนวนเงินดังกล่าว ห้องสุดจึงจัดสร้างห้องอัดเพิ่มขึ้นอีกเป็น 65 ห้อง และมีการขยายห้องให้มีที่นั่งไว้สมาชิกที่มาใช้บริการที่ห้องสมุดจำนวน 33 ที่นั่ง งานด้านบริหาร ห้องสมุดให้บริการเทป และพยายจัดทำในรูปแบบ mp 3 เพื่อความประหยัดและสะดวก เพราะเทป 10 ม้วนสามารถบันทุกลงในแผ่น CD ได้เพียง 1 แผ่น โดยเป็นเทปนวนิยาย ธรรมะ ประวัติศาสตร์ และหนังสือมิตรสนิท เป้าหมาย

1. ให้คนตาบอดรู้หนังสือมากขึ้น โดยเฉพาะคนตาบอดที่เรียนกับศูนย์การศึกษา นอกโรงเรียน (กศน.) แบ่งเป็นระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยจัดพิมพ์หนังสือเรียนตามหลักสูตรกศน.

2. จัดทำหนังสือเทปบริการให้กับคนตาบอดที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยรามคำแหง กว่า 50 คน และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยคนเหล่านี้ได้มาติดต่อขอให้ห้องสมุดจัดหาหนังสือเรียนที่เป็นเสียงให้ ดังนั้น ห้องสุดจึงได้นำบทเรียนที่สรุปโดยชมรมลูกพ่อขุน สรุปบทเรียนในตำราเรียน รวมทั้งมีบทสรุปย่อเอาไว้ และคนตาบอดได้ไปซื้อมาให้ห้องสมุดจัดหาคนอ่านแล้วให้บริการกับสมาชิก

3. ห้องสมุดจะติดต่อหาอาสมัคร มาอ่านหนังสือให้กับนักเรียนที่ออกไปเรียนร่วมกับโรงเรียนปกติ แต่อ่าน

หนังสือไม่ทัน โดยจะหาอาสาสมัครมาอ่านตำราให้เด็กนักเรียนเหล่านั้นในวันเสาร์ และอาทิตย์ ด้วยเจตนาให้เป็นตาแทนคนตาบอด และจากที่ได้ดำเนินการมา 2 ปี เด็กที่ออกไปเรียนร่วมมีความสุขมาก

4. จากประสบการณ์คนตาบอดที่ไปเรียนต่างประเทศ รศ.วิริยะ บอกเล่าประสบการณ์ว่า มีอาสาสมัครอ่านหนังสือให้ทุกวัน

ดังนั้นในอนาคตจึงควรที่จะดึงให้คน ภายนอก เข้ามามีส่วนร่วมกับคนตาบอดในการให้ความรู้ และดึงอาสาสมัครมาร่วมงานกับ คนตาบอด ด้วย โดยเฉพาะโครงการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ที่บริเวณคลองบางกอกน้อย ซึ่งททท.จัดการท่องเที่ยวให้กับคนตาบอด และมีคนตาดีร่วมกิจกรรมด้วย เวลาเปิดบริการ บริการทุกวัน ตั้งแต่เวลา 9.00 - 17.00 น. เว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์ ที่ห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติ ชั้น 2 อาคารสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สหกรณ์บริการคนตาบอดแห่งประเทศไทยจำกัด

ประวัติและวัตถุประสงค์ของสหกรณ์บริการคนตาบอดแห่งประเทศไทย จำกัด

ประวัติสหกรณ์บริการคนตาบอดแห่งประเทศไทย จำกัด

สหกรณ์บริการคนตาบอดแห่งประเทศไทย จำกัด เป็นสหกรณ์ที่ถือกำเนิดจากการรวมตัวโดยคนตาบอดกลุ่มหนึ่งที่มีแนวคิดเพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกันในด้านการจัดจำหน่ายสินค้าที่มีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของคนตาบอด การช่วยเหลือด้านการเงินและการแลกเปลี่ยนปัญหาทางสังคมเพื่อการพัฒนาการประกอบอาชีพของคนตาบอด ซึ่งได้รับการจดทะเบียนตามพระราชบัญญัติสหกรณ์ ปี พ.ศ. 2542 ต่อนายทะเบียนสหกรณ์ สังกัดสหกรณ์กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2544 มีคณะผู้จัดตั้งประมาณ 122 คน และมีคณะกรรมการชุดแรกจำนวน 11 คน ซึ่งนายสมชาย ปัญญ์เอกวงศ์ เป็นประธานคณะกรรมการดำเนินการคนแรก และในปัจจุบัน มี น.ศ. กมลวรรณ อินทร์อร่าม เป็นประธาน

สหกรณ์บริการคนตาบอดแห่งประเทศไทย จำกัด มีสำนักงานตั้งอยู่ ณ อาคารสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย
เลขที่ 85/1-2 ซอยบุญอยู่ ถนนดินแดง แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์ของสหกรณ์

สหกรณ์ฯ นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม ของบรรดาสมาชิก โดยวิธีช่วยเหลือตนเอง และช่วยเหลือซึ่งกันและกันตามหลักสหกรณ์ รวมทั้ง ในข้อต่อไปนี้

(1) ส่งเสริมให้สมาชิกมีการประกอบอาชีพที่มั่นคงและมีรายได้ที่แน่นอน
(2) จัดหาวัตถุดิบ อุปกรณ์ในการผลิต การประกอบอาชีพการดำรงชีพของคนตาบอด และสินค้าอื่นที่สมาชิกมีความต้องการจากภายในและภายนอกประเทศมาจัดจำหน่าย ให้แก่สมาชิก บุคคลทั่วไป หน่วยงานภาครัฐบาล ภาคเอกชน ที่ดำเนินงานพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนพิการ
(3) รวบรวมผลิตผล/ผลิตภัณฑ์จากสมาชิก เพื่อจัดการขายหรือเพื่อขาย
(4) จัดให้มีบริการส่งเสริมด้านวิชาการเกี่ยวกับการออกแบบ และการผลิตด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่
(5) ให้มีเงินกู้สำหรับสมาชิกตามข้อกำหนดและรับฝากเงินจากสมาชิก
(6) จัดให้มีการศึกษาอบรมและเผยแพร่ ความรู้ทางสหกรณ์และทางธุรกิจ
(7) ส่งเสริมการพัฒนาบุคคลทั้งการศึกษา การประกอบอาชีพและการอยู่รวมกันในสังคม
(8) การให้การสงเคราะห์แก่สมาชิกและครอบครัวที่ต้องภัยพิบัติเกี่ยวกับการประกอบอาชีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(9) ให้มีสวัสดิการหรือการสงเคราะห์ตามสมควรแก่สมาชิกและครอบครัว

(10) กระทำการต่าง ๆ ตามที่อนุญาตไว้ในกฎหมายว่าด้วยสหกรณ์ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กล่าวข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

เมธินี วิทย์ว่องไว. 2519. “โครงการออกแบบตกแต่งภายใน โรงเรียนสอนคนตาบอด ราชวิถี” ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.

จิตรมณี สิริสิทธิกุล. 2545. “แนวความคิดในการออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อการรับรู้ของคนตาบอดภายในอาคารสาธารณะขนาดใหญ่” ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.

เกรียงไกร สุขสมัย. 2548. “โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารเรียนเฉลิมพระเกียรติโรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ” ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้