

ห้องสมุด

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์

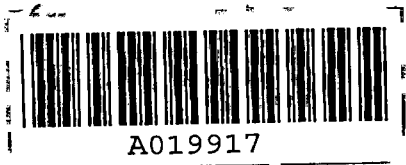
โรงเรียนสอนคนตาบอด ภาคใต้
THE SCHOOL FOR THE BLIND



นาย นวัตกรรม ว่องวรรณกุล

เลขที่
เลขทะเบียน 000156 ๐๓๓๗
วันที่รับ 19 WFI ๖๕๑๑
วันที่รับ ๕๓ ๕

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ประจำปีการศึกษา ๒๕๒๘



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้
เผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์

วิทยานิพนธ์เรื่อง
ชื่อนักศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา

โรงเรียนสอนคนตาบอด ภาคใต้
นายนิวัติ ว่องวรรณกุล
อาจารย์ศิริวิวัฒน์ สดวารินทุ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็น
ชอบแล้วจึงอนุมัติให้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำานหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
บัณฑิต ประจำปี 2528



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญส่ง ศิวโมกษธรรม)

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าในรูปแบบใดก็ตาม ผู้ใช้ที่นำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย ผู้ที่นำเอกสารนี้ไปใช้

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบอาคารทางสถาปัตยกรรมเกี่ยวกับคนตาบอด โดยมีเป้าหมายในการรับคนตาบอด เข้ารับการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและฝึกอาชีพ ให้สามารถมีความรู้ และออกไปประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้ โดยไม่ต้องเป็นภาระของสังคม โดยโครงการนี้เป็นโครงการที่เสนอแนะให้จัดตั้งขึ้น เพื่อบริการแก่คนตาบอดในภาคใต้ โดยเลือกอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นที่ตั้ง เพราะเป็นศูนย์กลางของภาคใต้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นสถาบันการศึกษาและฝึกอาชีพแก่คนตาบอดในระดับภาค โดยรับเด็กตาบอดที่มีอายุ 5-15 ปี เข้ารับการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและฝึกอาชีพคนตาบอดที่มีอายุ 15-35 ปี
2. เพื่อเป็นการส่งเสริมแผนพัฒนาการศึกษาของกองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่จะส่งเสริมการศึกษาสำหรับคนตาบอดขึ้นในทุกระดับของภูมิภาคต่าง ๆ
3. เพื่อเป็นการฝึกอบรมและบำบัดทางจิตใจให้สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ และปรับตัวให้เข้ากับสังคมภายนอก
4. เพื่อเป็นการเพิ่มคุณภาพให้แก่ประชาชนของประเทศส่วนหนึ่ง แม้ว่าจะเป็นคนตาบอด ก็สามารถเป็นกำลังในการพัฒนา เศรษฐกิจและพัฒนาประเทศชาติได้

ขอบเขตของการทำวิทยานิพนธ์

1. ศึกษาถึงผังการใช้ที่ดินของภาคใต้และตัวจังหวัดของ โครงการ
2. ศึกษาเปรียบเทียบอาคารประเภทเดียวกัน
3. ศึกษาทั่ว ๆ ไปที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น การบริหารงาน อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ของ โรงเรียนสอนคนตาบอด

4. ศึกษาและวิเคราะห์การออกแบบสถาปัตยกรรม โดยคำนึงถึง

- การเลือกที่ตั้งของโครงการ
- การออกแบบของส่วนต่าง ๆ รูปร่าง ตำแหน่งความสัมพันธ์ โดยคำนึงถึงพฤติกรรมของผู้ใช้
- การเลือกใช้ระบบเทคนิคที่เหมาะสมกับโครงการ
- ข้อกำหนดต่าง ๆ กฎหรือเทศบัญญัติที่เกี่ยวกับอาคารในโครงการ

ขอบเขตการออกแบบ

1. ส่วนบริหาร
2. ส่วนการศึกษา
3. ส่วนพักอาศัย
4. ส่วนฝึกอาชีพ
5. ส่วนบริการ

ขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์

1. ศึกษาโครงการเบื้องต้น ความเป็นมาของโครงการและองค์ประกอบของโครงการ
2. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งทางด้านกายภาพ นโยบาย เศรษฐกิจและสังคม เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป
3. นำข้อมูลที่ศึกษาและรวบรวมมาวิเคราะห์ เพื่อหาขนาดความต้องการของโครงการ ตลอดจนความสัมพันธ์ของส่วนประกอบโครงการ
4. นำข้อมูลที่วิเคราะห์แล้วมาออกแบบอาคารให้ถูกต้องตามประโยชน์ใช้สอยและความต้องการของโครงการ
5. เสนอแนวความคิดในการออกแบบและผลงานออกแบบทางสถาปัตยกรรมทั้งภาคนิพนธ์ เอกสาร งานออกแบบ และหุ่นจำลอง

แนวทางในการออกแบบ

โครงการโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้ เป็นโครงการที่บริการคนตาบอดโดยเฉพาะ ฉะนั้นการออกแบบอาคาร ควรคำนึงประโยชน์ใช้สอยและความปลอดภัยของคนตาบอด ควรจัดกลุ่มอาคารให้มีทางเดินติดต่อและการเปลี่ยนระดับให้น้อยที่สุด และเนื่องจากเป็นอาคารทางราชการประเภทอาคารสาธารณะ จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงความประหยัด ความเรียบง่ายของวัสดุอุปกรณ์ ความแข็งแรง การใช้ประโยชน์ใช้สอยของอาคาร ซึ่งผู้ออกแบบต้องคำนึงถึง

ผลของการศึกษาวิจัย

จากผลการศึกษาวิเคราะห์ เพื่อการออกแบบโครงการโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้ มีองค์ประกอบหลักมีดังนี้ คือ

1. ส่วนบริหาร
2. ส่วนการศึกษา
3. ส่วนพักอาศัย
4. ส่วนฝึกอาชีพ
5. ส่วนบริการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำผลการศึกษาวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงส่งเสริมโรงเรียนสอนคนตาบอดให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยให้สอดคล้องกับลักษณะปัญหา และความต้องการของคนตาบอด
2. เพื่อใช้เป็นข้อเสนอแนะหน่วยงานหรือองค์กรของรัฐและเอกชนอื่น ๆ ที่ปฏิบัติงานในค่านของคนตาบอดให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. เพื่อยกระดับสังคมของคนตาบอดให้ดียิ่งขึ้น
4. เพื่อบริการแก่คนตาบอดให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้
5. เพื่อเป็นตัวอย่างในการจัดตั้งโรงเรียนสอนคนตาบอดในชุมชนอื่นต่อไป

กิติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์ โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้ นี้ ได้รับความแนะนำและช่วยเหลือจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยที่ ควบคุมบุคคลหลายฝ่าย คือ

อาจารย์ ศิริวิวัฒน์ สดถาวรินทุ
คุณทัศนีย์ กาญจนินฐิติ

อาจารย์ที่ปรึกษา
ครูใหญ่โรงเรียนสอนคนตาบอด
กรุงเทพมหานคร

บาทหลวง ชาร์ล เจ เวลลาร์โค

ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกอาชีพคนตา-
บอด ปากเกร็ด

ซิสเตอร์ อੰนามา เรียบ

หัวหน้าฝ่ายปกครอง ศูนย์ฝึกอาชีพ
คนตาบอด สามพราน

คุณ อรพินท์ แมททิว

หัวหน้าฝ่ายระเบียบสถิติ

กองวิชาการสถิติ สำนักงานสถิติ
แห่งชาติ

และจากเพื่อน ๆ ที่ให้กำลังใจในการทำงานและปรึกษาข้อมูล ข้าพเจ้า
ขอขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นิวัต ว่องวรรณะกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิจกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
รายการตารางประกอบ.....	ฎ
รายการภาพประกอบ.....	ท
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 คำนำ.....	1
1.2 * เหตุผลในการ เสนอโครงการ.....	2
1.3 * วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	3
1.4 * ที่มาของปัญหา.....	4
1.5 * แนวทางการแก้ปัญหา.....	5
1.6 * วิธีดำเนินการวิจัย.....	6
1.7 * ขอบเขตการศึกษาข้อมูล.....	8
1.8 * ขอบเขตของงานออกแบบ.....	9
1.9 * คำจำกัดความของศัพท์ เฉพาะที่สำคัญ.....	10
1.10 * ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์.....	10
2. การศึกษาวิทยานิพนธ์และการวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
2.1 ประวัติและความเป็นมาของมูลนิธิช่วยเหลือนและให้การ.....	
ศึกษาคณะคาทอลิกในประเทศไทย.....	11
2.2 การ เรียนการสอนของคณะคาทอลิกในประเทศไทย.....	17
2.3 ระบบการ เรียนสำหรับคณะคาทอลิก.....	28
2.4 สา เหตุการคาทอลิก.....	35

2.5	จิตวิทยาคนตาบอด	39
2.6	จิตวิทยาของ เด็กพิการ.....	41
2.7	ระดับของคนตาบอด	42
2.8	ความต้องการอัน เป็นพื้นฐานของ เด็กพิการ.....	44
2.9	การศึกษาอาคารตัวอย่าง.....	46
2.9.1	โรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ.....	46
2.9.2	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด นนทบุรี.....	64
2.9.3	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด นครปฐม.....	76
3.	การรวบรวมและศึกษาข้อมูล	87
3.1	วิธีสำรวจและรวบรวมข้อมูล	87
3.1.1	การศึกษาเชิง เอกสาร.....	87
3.1.2	การศึกษา โดยการสัมภาษณ์.....	87
3.1.3	การศึกษาจากของจริง.....	88
3.2	แหล่งที่มาของข้อมูล	88
3.2.1	ข้อมูลจากบุคคล	88
3.2.2	ข้อมูลจากสถานที่จริง.....	89
3.2.3	ข้อมูลจากหนังสืออ้างอิง.....	89
3.3	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	89
4.	การศึกษาข้อมูล.....	90
4.1	ข้อมูลพื้นฐาน.....	90
4.1.1	ข้อมูลพื้นฐานทางกายภาพ	90
4.1.1.1	ลักษณะและสภาวะทั่วไปของภาคใต้ และตัวจังหวัดของโครงการ.....	90
4.1.1.2	ลักษณะทั่วไปของ เทศบาล เมือง หาคิใหญ่.....	111

4.1.1.3	การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ โครงการโดยละเอียด.....	121
	ก. ส่วนประกอบของโครงการ.....	121
	ข. การกำหนดองค์ประกอบของ โครงการ.....	121
	ค. ประเภทผู้ใช้อาคาร.....	134
	ง. พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร.....	136
	จ. อัตรากำลังเจ้าหน้าที่.....	139
4.1.2	ข้อมูลพื้นฐานทางค่านโยบาย.....	141
4.1.2.1	นโยบายของรัฐในการให้ความช่วย เหลือแก่คนพิการ.....	141
4.1.2.2	นโยบายและแนวทางการศึกษาสง เคราะห์การศึกษาพิเศษ.....	142
4.1.2.3	การส่งเคราะห์คนพิการ ของกรม ประชาสงเคราะห์.....	144
4.1.3	ข้อมูลพื้นฐานทางค่านสังคม.....	151
4.1.3.1	สถิติคนตาบอด.....	151
4.1.3.2	ลักษณะพิเศษและความต้องการทาง การศึกษาของคนตาบอด.....	163
4.1.3.3	ความต้องการทางค่านสิ่งแวดลอม กับเด็กตาบอด.....	167
4.1.3.4	ความสัมพันธ์ของโรงเรียนกับเด็ก ตาบอด.....	171
4.1.3.5	ความสัมพันธ์ของอาคารกับผู้ใสสอย.....	175
4.1.3.6	ความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับสภาพ แวดลอมทางค่านผังเมือง.....	177

4.1.4	ข้อมูลพื้นฐานทางคาน เพรษฐกิจ	180
4.1.4.1	แพรษฐกิจของภาคใตและตัวจังหวัด ของโครงการ	180
4.2	ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม	184
4.2.1	การศึกษาการจราจรและการ เช้าสูอาคาร	184
4.2.2	การศึกษาการจัดรูปร่างของห้อง เรียน	186
4.2.3	การศึกษารูปทรงของอาคาร	191
4.2.4	การศึกษาการสัญจรของคนตาบอด	195
4.3	ข้อมูลเชิงเทคนิค	198
4.3.1	ระบบเสียงและการป้องกันเสียง	198
4.3.2	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	209
4.3.3	ระบบสุขาภิบาล	219
4.3.4	ระบบป้องกันเพลิงไหม้	223
4.3.5	ระบบโครงสร้างและวัสดุก่อสร้าง	227
5.	การวิเคราะห์ข้อมูล	255
5.1	ข้อมูลพื้นฐาน	235
5.1.1	วิเคราะห์หัตถ์ราคาลัง เจาหน้าที่และจำนวนผู้ใช้ อาคาร	235
5.1.2	วิเคราะห์ขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	239
5.1.3	วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ โครงการ	
5.2	ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม	293
5.2.1	วิเคราะห์การจราจรและการ เช้าสูอาคาร	293
5.2.2	วิเคราะห์การจัดรูปร่างของห้อง เรียน	294
5.2.3	การวิเคราะห์รูปทรงของอาคาร	296
5.2.4	วิเคราะห์การสัญจรของคนตาบอด	297

5.2.5	วิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ.....	299
5.3	ข้อมูลเชิงเทคนิค.....	324
5.3.1	ระบบเสียงและการป้องกัน.....	324
5.3.2	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง.....	326
5.3.3	ระบบสุขาภิบาล.....	330
5.3.4	ระบบป้องกันเพลิงไหม้.....	332
5.3.5	ระบบโครงสร้างและวัสดุก่อสร้าง.....	332
6.	การออกแบบ.....	336
6.1	ปรัชญาการออกแบบ.....	336
6.2	แนวความคิดในการออกแบบ.....	337
6.3	ผลงานการออกแบบ.....	338
7.	สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ.....	352
7.1	อุปสรรคและปัญหา.....	352
7.2	สรุปผลการวิจัย.....	353
7.3	ขอเสนอแนะ.....	355
บรรณานุกรม.....		356
ภาคผนวก.....		357
อภิธานศัพท์.....		364

รายการตารางประกอบ

หน้า

ตารางที่

1	แสดงสาเหตุของการตามอกของนักเรียนโรงเรียนสอนคนตาบอด มอด กรุงเทพฯ.....	36
2	แสดงอายุของนักเรียนที่เริ่มตาพิการ.....	37
3	แสดงสาเหตุของการตาพิการของนักเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ.....	37
4	แสดงการเปรียบเทียบอายุ เพศ ของนักเรียนโรงเรียนสอนคน ตาบอด กรุงเทพฯ.....	38
5	แสดงระดับการมองเห็นของคนตาบอด.....	43
6	แสดงอัตราส่วนของคนตาบอดที่สามารถอ่านหนังสือประเภท ต่างๆ ไค.....	43
7	แสดงพฤติกรรมของนักเรียน.....	80
8	แสดงการใช้ที่ดินของภาคใต้ ปี พ.ศ. 2527.....	98
9	แสดงสถานบริการสาธารณสุขของภาคใต้.....	104
10	แสดงการใช้ที่ดินของจังหวัดสงขลา ปี พ.ศ. 2527.....	107
11	แสดงจำนวนประชากรของจังหวัดสงขลา ปี พ.ศ. 2527.....	110
12	แสดงสถิติของคนตาบอดตามภาคต่างๆ.....	151
13	แสดงสถิติของคนตาบอดของจังหวัดสงขลา ปี พ.ศ. 2527.....	151
14	แสดงเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนของสีต่างๆ.....	170
15	แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาค พ.ศ. 2521-2527.....	180
16	แสดงอัตรากำล้างเจ้าหน้าที่และจำนวนผู้ใช้อาคารโรงเรียน สอนคนตาบอด ภาคใต้.....	235
17	แสดงจำนวนนักเรียนและห้องเรียน.....	238
18	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยต่างๆ ของโครงการ.....	263

ตารางที่

19	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบใหญ่.....	282
20	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย.....	283
21	แสดงขอ เปรียบ เทียบการจราจรและการ เช่าสู่อากาศ.....	293
22	แสดงขอ เปรียบ เทียบการจักรูปร่างของห้อง เรือน.....	294
23	แสดงขอ เปรียบ เทียบการจักคลุมห้อง เรือน.....	295
24	แสดงการวิเคราะห์รูปทรงอาคาร.....	296
25	แสดงการ เปรียบ เทียบการ เลือกที่ตั้งระดับภาค.....	299
26	แสดงการ เปรียบ เทียบการ เลือกที่ตั้งระดับจังหวัด.....	302
27	แสดงการวิเคราะห์การ เลือกที่ตั้งของ โครงการ.....	319
28	แสดงจำนวนแสงสว่างของห้องชนิดต่างๆ.....	326
29	แสดงการ เปรียบ เทียบระบบน้ำประปา.....	330
30	แสดงการ เลือกระบบ โครงสร้าง.....	333
31	แสดงการ เลือกวัสดุก่อสร้าง.....	334

รายการภาพประกอบ

หน้า

รูปที่

1	แสดงผังบริเวณโรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ.....	47
2	แสดงแปลนและรูปคานของอาคาร เอ.....	48
3	แสดงตำแหน่งบันไดตามจุดต่างๆ ของอาคาร เอ.....	53
4	แสดงบันไดทางขึ้นของอาคาร เอ.....	53
5	แสดงการจัดห้องเรียนชั้นอนุบาล-ป.3.....	58
6	แสดงการจัดห้องเรียนชั้นสูงขึ้นไป.....	59
7	แสดงนักเรียนกำลังเรียนวิชาวิทยาศาสตร์.....	60
8	แสดงนักเรียนกำลังฝึกทำงานหัตถกรรม.....	60
9	แสดงครูกำลังพิมพ์คึกอักษร เบรลล์.....	61
10	แสดงลักษณะเครื่องโรเนียวอักษร เบรลล์.....	61
11	แสดงห้องแนะแนว.....	62
12	แสดงห้องพยาบาล.....	62
13	แสดงโรงอาหารของนักเรียน.....	63
14	แสดงผังบริเวณศูนย์อาชีพคนตาบอด ปากเกร็ด.....	68
15	แสดงรูปคานหน้าของอาคารเรียน-หอนอน.....	71
16	แสดงส่วนการทอสาน.....	74
17	แสดงห้องเรียน.....	72
18	แสดงห้องพิมพ์คึก.....	72
19	แสดงหอนอนของนักเรียน.....	73
20	แสดงโรงฝึกงานไม้.....	73
21	แสดงโรงเลี้ยงไก่.....	74
22	แสดงแปลงเกษตร.....	74
23	แสดงโรงครัว.....	75

รูปที่

24	แสดงโรงครัว.....	75
25	แสดงผังบริเวณศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด สามพราน.....	78
26	แสดงรูปกานหนาของอาคาร เรือน-หอนอน.....	82
27	แสดงสนามหญ้าหน้าอาคาร.....	82
28	แสดงสวนฝึกอาชีพทัศนธรรม.....	83
29	แสดงสวนริบแซก.....	83
30	แสดงส่วนห้องอาหารของนักเรียน.....	84
31	แสดงส่วนห้องครัว.....	84
32	แสดงส่วนของห้องนอนของนักเรียน.....	85
33	แสดงสวนชั้กลาง.....	85
34	แสดงแปลง เกษตรของนักเรียน.....	86
35	แสดงลักษณะภูมิประเทศและปริมาณน้ำฝน.....	93
36	แสดงลักษณะภูมิอากาศของภาคใต้.....	94
37	แสดง SUN PATH DIAGRAM.....	95
38	แสดง SUN SHADING DIAGRAM.....	96
39	แสดงทิศทางลมของจังหวัดสงขลา.....	97
40	แสดงขอบข่ายการคมนาคม สนามบิน และท่าเทียบเรือ.....	102
41	แสดงการใช้ที่ดินในปัจจุบันของเมืองหาดใหญ่.....	117
42	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเสียงกับระยะทาง.....	202
43	แสดงการป้องกันเสียงรบกวนระหว่างห้องเรียน.....	203
44	แสดงแสงสว่างทำมุม 50° กับโต๊ะ.....	214
45	แสดงขอบเขตภาคต่างๆ ของประเทศ.....	301
46	แสดงขอบเขตของภาคและตัวจังหวัดของภาคใต้.....	304
47	แสดงขอบเขตของอำเภอต่างๆ ของจังหวัดสงขลา.....	307

รูปที่

48	แสดงที่ตั้งคามจุกต่างๆ.....	309
49	แสดงที่ตั้งที่ 1.....	311
50	แสดงที่ตั้งที่ 2.....	314
51	แสดงที่ตั้งที่ 3.....	317
52	แสดงบทบาทและอาคารตัวอย่าง.....	338
53	แสดงข้อมูลพื้นฐานทางกายภาพ.....	338
54	แสดงข้อมูลพื้นฐานทางกานนโยบายและสังคม.....	339
55	แสดงข้อมูลพื้นฐานทางกานสังคม.....	339
56	แสดงส่วนประกอบ แผนภูมิ และความตองการของโครงการ.....	340
57	แสดงจำนวนผู้ใช้และพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารในโครงการ.....	340
58	แสดงพื้นที่ใช้สอยของโครงการ.....	341
59	แสดงความสัมพันธ์ของโครงการ.....	341
60	แสดงความสัมพันธ์ของโครงการ.....	342
61	แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมและระบบเทคนิค.....	343
62	แสดงการเลือกที่ตั้งของโครงการ.....	343
63	แสดงการเลือกที่ตั้งของโครงการ.....	344
64	แสดงการเลือกที่ตั้งของโครงการ.....	344
65	แสดงการวิเคราะห์การเลือกที่ตั้งของโครงการ.....	345
66	แสดงแผนภูมิการสัญจรติดต่อกและการออกแบบโคอะแกรมของโครงการ.....	345
67	แสดงแนวความคิดในการออกแบบและโคอะแกรม 3 มิติ.....	346
68	แสดงผังบริเวณ.....	346
69	แสดงแปลนพื้นที่ชั้นล่าง.....	347
70	แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 2.....	347
71	แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 3.....	348

รูปที่

72 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 4 และรูปตัด A348

73 แสดงรูปตัด B , C และรูปกานทิสตะวันออก.....349

74 แสดงรูปกานทิสเหนือ ทิศตะวันตก และทิศใต้.....349

75 แสดงทัศนียภาพภายนอกและภายใน.....350

76 แสดงหุ่นจำลอง.....350

77 แสดงหุ่นจำลอง.....351

78 แสดงหุ่นจำลอง.....351



บทที่ 1

บทนำ

1.1 คำนำ

จากการที่องค์การสหประชาชาติได้คาดคะเนว่าประชาชนร้อยละ 10 ของโลกเป็นผู้พิการ และสำหรับปี 2527 ประเทศไทยมีประชากร จำนวน 50,583,195 คน ก็โดยประมาณว่าประเทศไทยจะมีคนพิการ เกือบจะถึง 5,000,000 คน และโดยเฉพาะคนตาบอดมี เกือบถึง 500,000 คน บุคคลเหล่านี้ นับว่าเป็นประชากรจำนวนไม่น้อยและจะมีแนวโน้มสูงขึ้นตามลำดับ ซึ่งสืบเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการสมัยใหม่ และจากการขยายตัวของสถานประกอบการเพิ่มมากขึ้น และนอกจากนั้น สิ่งที่สำคัญอันเนื่องมาจากการเกิดอุบัติเหตุและจากโรคภัยต่าง ๆ จึงทำให้บุคคลดองกลายเป็นผู้พิการ ประเทศต่าง ๆ จึงได้ตระหนักว่า ความพิการของประชาชนจึงเป็นปัญหาสำคัญที่จะต้องพิจารณากำหนดมาตรการ ทั้งในด้านการป้องกัน แก้ไข และการฟื้นฟูที่มีประสิทธิภาพ เพื่อใช้เป็นหลักในการดำเนินงาน เพื่อสวัสดิภาพของประชาชนสืบไป องค์การสหประชาชาติจึงได้เชิญชวนประเทศสมาชิกจัดแผนระดับชาติขึ้น เพื่อการป้องกันความพิการ และฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ เพื่อช่วยเหลือและพัฒนาบุคคลที่พิการไม่สมบูรณ์ประกอบ ได้มีโอกาสได้รับการบำบัดแก้ไขและฟื้นฟูสมรรถภาพ ทั้งให้ได้รับการฝึกอบรมทางอาชีพ เพื่อจะได้มีโอกาสได้มีงานทำอันสมควรแก่สภาพของตน ตลอดจนได้รับสิทธิเท่าเทียมกับบุคคลปกติทั่วไป ซึ่งจะเป็นการเพิ่มพูนกำลังการผลิตอันเกิดจากแรงงาน ที่คนส่วนใหญ่พากันลงความเห็นว่าได้สูญสิ้นไปแล้วกลับมาเป็นประโยชน์ต่อสังคมต่อไป

ดังนั้นโครงการโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้ จึงเป็นโครงการที่ควร จะจัดให้มีขึ้น เพื่อที่จะได้ช่วยเหลือคนตาบอด ให้ได้ทำประโยชน์แก่สังคมและให้ได้รับ สิทธิเท่าเทียมกับบุคคลปกติทั่วไป และใช้ชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีคุณค่าสืบไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และข้อความนี้เป็นข้อมูลขององค์กรพัฒนาเอกชนที่สงวนไว้ให้

1.2 เหตุผลในการ เสนอวิทยานิพนธ์ เรื่องนี้

จำนวนคนพิการมีเพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยเฉพาะคนตาบอด ในขณะที่โรงเรียนที่รับให้การศึกษาและฝึกอาชีพแก่คนตาบอดในปัจจุบันยังไม่เพียงพอแก่ความต้องการ ใ้ค้อย่างเต็มที่ เนื่องจากคนตาบอดในปัจจุบันที่ยากจนไม่สามารถเสียค่าโดยสารหรือค่าใช้จ่ายในการเดินทางไกลๆได้ คือต้องเดินทางไปยังกรุงเทพฯหรือ เชียงใหม่และถึงแม้ว่าจะได้รับการศึกษาจากโรงเรียนทั้งสองแห่งก็ตาม สภาพสังคมเศรษฐกิจของจังหวัดก็ไม่สามารถอำนวยความสะดวกให้คนตาบอดสามารถใช้จ่ายได้อย่างเต็มที่ จึงมีเหตุผลในการพิจารณาจัดตั้ง โรงเรียนสอนคนตาบอดหลายประการดังต่อไปนี้

เหตุผลทางกานการศึกษา

- เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาและฝึกอาชีพของคนตาบอด ซึ่งกำลังขาดแคลนอยู่ในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคใต้ยังไม่มีโรงเรียนสอนคนตาบอดและฝึกอาชีพคนตาบอดเลย

- เป็นสถาบันการศึกษาและฝึกอาชีพคนตาบอด เพื่อให้มีการศึกษาและมีอาชีพเท่าเทียมกันกับคนปกติทั่วไป ตามปรัชญาประชาธิปไตยการศึกษา

- เป็นการช่วยยกระดับความรู้ความสามารถของคนตาบอดด้วย

เหตุผลทางนโยบาย

- เป็นแผนพัฒนาการศึกษาของกองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา โดยมีนโยบายที่จะส่งเสริมการศึกษาและกองการศึกษาพิเศษขึ้นในส่วนภูมิภาคต่างๆตามความจำเป็น

- สถาบันการศึกษาคนตาบอดเป็นโครงการระยะยาว ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และแนวโน้มที่จะได้รับความสนใจในอนาคตอันใกล้

เหตุผลทางกานสังคม

- เป็นการช่วยยกระดับความเป็นอยู่ จิตใจและสังคม เพื่อมิให้เป็นแรงที่สูญเสียเปล่าของประเทศชาติและเป็นการรับผิดชอบของครอบครัวด้วย
- เป็นการช่วยยกระดับให้สังคมภายนอกยอมรับในความรู้ความสามารถของคนตาบอดและไม่ตกเป็นภาระของสังคม
- เป็นการให้ประโยชน์ในแง่ของการบริการสาธารณะที่ช่วยให้มีสถานที่ศึกษา รักษา บำบัด และฝึกอาชีพ ซึ่งทำให้แก้ปัญหาสังคมค่านี้นี้ไปได้
- ทำให้ประชาชนสะดวกในการส่งบุตรหลานเข้ารับบริการ โดยไม่ต้องเดินทาง เข้าวรุง เทพหรือ เชียงใหม่ เพราะเป็นสิ่งที่ยากลำบาก ยิ่งพ่อแม่มีฐานะยากจนยิ่งปล่อยเลยตามเลย ซึ่ง เป็นการสูญเสียอนาคตเด็กในที่สุด

เหตุผลทางกานเศรษฐกิจ

- เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายของพ่อแม่ที่ไม่ต้องส่งบุตรหลานให้เดินทาง เข้าวรุง เทพหรือ เชียงใหม่
- เป็นการช่วยยกระดับความรู้ความสามารถในด้านการศึกษาและอาชีพ ซึ่งจะเป็นการพัฒนา เศรษฐกิจและประเทศชาติในที่สุด

1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

- เพื่อ เป็นการศึกษาและฝึกอาชีพแก่คนตาบอดในระดัภูมิภาค โดยรับ เด็กตาบอดที่มีอายุตั้งแต่ 5-15 ปี เข้ารับการศึกษาระบบฝึกอาชีพคนตาบอดที่มีอายุ 15-35 ปี
- เพื่อ เป็นการบริการการศึกษา เบื้องต้นแก่เด็กในวัยเรียน ตามหลักสูตรการศึกษาภาคบังคับของกระทรวงศึกษาธิการ ตั้งแต่ชั้นอนุบาลถึงชั้นมัธยมปีที่ 3
- เพื่อ เป็นการส่งเสริมแผนพัฒนาการศึกษาของกองการศึกษาพิเศษกรมสามัญศึกษากระทรวงศึกษาธิการ ที่จะส่งเสริมการศึกษาสำหรับคนตาบอดขึ้นในทุก

ในทุกส่วนของภูมิภาคต่างๆ

- เพื่อ เป็นการฝึกอบรมและนำบัณฑิตทางคานจิตใจให้สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ และปรับตัวให้เข้ากับสังคมภายนอก

- เพื่อ เป็นการเพิ่มคุณภาพให้แก่ประชาชนของประเทศส่วนหนึ่ง แม้ว่า จะเป็นคนตาบอด ก็สามารถเป็นกำลังใจในการพัฒนาเศรษฐกิจและพัฒนาประเทศชาติ

1.4 ที่มาของปัญหา

การให้บริการทางการศึกษาและฝึกอาชีพ คนตาบอดในปัจจุบันมี 2 รูปแบบ คือ การให้การศึกษาระบบปกติทั่วไป ตั้งแต่อนุบาลจนถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการให้การศึกษาระบบอาชีพ ออกไปประกอบอาชีพที่ตนเองรัก มีทั้งหมด 4 แห่งคือ โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ โรงเรียนสอนคนตาบอดเชียงใหม่ ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดคนหนองบัว และศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดนครปฐม สามารถรับนักเรียนได้ ประมาณ 400 คนจะเห็นได้ว่าเป็นจำนวนที่น้อยมาก เมื่อเทียบกับปัญหาคานความ เป็นอยู่ สังคมโดยชอบ และทางคานจิตใจ เป็นแรงงานสูญเสียของประเทศชาติ ทั้งยัง เป็นการผิดชอบของครอบครัวด้วย ดังนั้นจึงแยกแยะปัญหาได้คือ

-ขาดแคลนสถาบันการศึกษาและฝึกอาชีพของคนตาบอด โดยเฉพาะภาคใต้ยังไม่มีโรงเรียนสอนคนตาบอด

-การศึกษาและอาชีพของคนตาบอดยังไม่เท่าเทียมกับคนปกติทั่วไป

-สถาบันการศึกษาคนตาบอดยังเป็นโครงการระยะยาวอยู่ ควรจะเป็น การเร่งด่วนหรือโครงการระยะสั้น เพราะจำนวนคนตาบอดเพิ่มมากขึ้นทุกปี

-เป็นภาระของครอบครัว สังคม และประเทศชาติ ซึ่งเป็นแรงงานที่สูญเสียไปโดยไม่ไ้ประโยชน์

-คงยัง เป็นการสูญเสียอนาคตของเด็ก เพราะยังเป็นพ่อแม่ยากจนจะ ปล่อยให้เด็กตายเลย

-ทำให้พ่อแม่ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการส่งบุตรหลานให้เดินทาง เข้า กรุงเทพฯซึ่ง เป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายให้

-ทำให้พ่อแม่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ในการส่งบุตรหลาน เข้ากรุง เทพฯ เป็น การสิ้น เปลืองค่าใช้จ่ายโดยใช่เหตุ

1.5 แนวทางการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหา คือ ทำอย่างไรคนตาบอดเหล่านี้จึงสามารถพัฒนาความสามารถ ของตนให้ เป็นประโยชน์ต่อตนเองผู้อื่น และต่อประเทศชาติได้ หนทางที่พอจะเป็น ไปได้คือ การให้การสนับสนุนของรัฐบาลในอันที่จะให้การศึกษาแก่คนตาบอดเท่าเทียม กับพลเมืองอื่นตามปรัชญาประชาธิปไตยการศึกษา ทั้งนี้ทั้งนั้นก็ เช่นการ เปิดโอกาสให้ คนตาบอดเหล่านี้ได้หาหนทางการดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุขไม่ตก เป็นภาระ ของ ครอบครัวและประเทศอื่นที่ยัง เป็นการแก้ปัญหาที่ถูกต้องและตรง เป้าที่สุดที่ทำให้ทรัพยากร แรงงานของประเทศสูญเปล่าไปโดยใช่เหตุ ทั้งนี้แนวทาง การแก้ปัญหา สามารถแยก เป็นข้อๆได้ดังนี้

- จัดตั้ง โรงเรียนสอนคนตาบอดและฝึกอาชีพซึ่งภาคใต้อย่างภาคแคลนอยู่
- จัดส่ง เสริมทางด้านการศึกษาและฝึกอาชีพคนตาบอดให้เท่าเทียมคนปกติ

ทั่วไป

-ให้รัฐมีนโยบายส่งเสริมกองการศึกษาพิเศษ แม้ว่าจะ เป็น โครงการระยะ ยาวแต่จะได้รับความสนใจในอนาคตอันใกล้

-ส่งเสริมให้คนตาบอดมีความรู้ความสามารถ เป็นที่ยอมรับของสังคมภายนอกและไม่ตก เป็นภาระต่อครอบครัว ท้องถิ่น และต่อประเทศชาติ

-ส่งเสริมการศึกษาในส่วนท้องถิ่น โดยไม่ต้องส่งบุตรหลานให้ไปศึกษา ยัง ส่วนกลาง ซึ่งจะเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยใช่เหตุ

1.6 วิธีการดำเนินการวิจัย

ชั้นเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 2 อย่างคือ

1.1. ข้อมูลปฐมภูมิ

- จากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับโรงเรียนสอนคนตาบอด
- จากการสังเกตคนตาบอดตามโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพฯ
- ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดนนทบุรีและศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดนครปฐม

1.2. ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่การเก็บข้อมูลจากแหล่งต่อไปนี้

- โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพฯ
- ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดนครปฐม
- ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดนนทบุรี
- กองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
- วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับคนตาบอด

นอกจากนี้ยังมีข้อมูลค่านอื่นๆอีกคือ

ก. ข้อมูลทางกายภาพ

- ผังการใช้ที่ดินของภาคใต้และตัวจังหวัดของโครงการนี้
- ผังการใช้ที่ดินของชุมชนเทศบาลเมืองหาดใหญ่
- กรรมสิทธิ์ที่ดิน
- การใช้ที่ดิน
- ระบบการสัญจรและยานพาหนะ
- ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
- ลักษณะอาคารข้างเคียง
- ลักษณะอาคารตัวอย่าง

ข. ข้อมูลค่านนโยบาย

- นโยบายของรัฐในการให้ความร่วมมือช่วยเหลือแก่คนพิการ
- นโยบายและแนวทางการศึกษาสงเคราะห์การศึกษาพิเศษ
- การสงเคราะห์คนพิการ ของกรมประชาสงเคราะห์และกรมแรงงาน

ค. ข้อมูลทางกานสังคม

- ประเพณีวัฒนธรรมของจังหวัดที่ตั้ง โครงการ
- ศาสนา
- ประชากร
- จำนวนคนตาบอด
- สภาพคนตาบอด

ง. ข้อมูลทางกานเศรษฐกิจ

- เศรษฐกิจต่างๆของภาคใต้และจังหวัดต่างๆในขอบ เขตของ โครงการ
- เศรษฐกิจต่างๆที่ได้รับจากการทำงานของคนตาบอด

2. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์ที่ตั้งของ โครงการ
- วิเคราะห์องค์ประกอบต่างๆของ โครงการ
- วิเคราะห์ระบบ เทคนิคต่างๆที่เหมาะสมกับ โครงการ

3. ขั้นสังเคราะห์ข้อมูล (ขั้นประมวลแนวความคิด)

โดยการนำข้อมูลต่างๆที่วิเคราะห์ได้ กำหนดกิจกรรม องค์ประกอบต่างๆให้แก่คนตาบอด หาหนทางให้เกิดความคิดรวบยอด สรุปผลการวิจัยแล้วออกแบบโรงเรียนสอนคนตาบอดให้ถูกต้อง และบรรลุจุดหมายที่ทำอาคาร โรงเรียนสอนคนตาบอด

4. ขั้นเสนอแนะและการนำเสนอการออกแบบ

- แนวความคิดในการออกแบบ

- แนวจิตวางอาคาร โดยคำนึงถึงทัศนียภาพที่เกิดขึ้น
- การสัญจรของอาคาร

5. ชั้นนำเสนอ

- ภาคเอกสาร
 - ข้อมูล
 - แบบวิเคราะห์
- แบบที่เขียน
- ทุนจำลอง

1.7 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

1. การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ

- 1.1 การศึกษาถึงผังการใช้ที่ดินของภาคใต้และจังหวัดของโครงการ
- 1.2 ศึกษาถึงผังการใช้ที่ดินชุมชน เทศบาลเมืองหาดใหญ่
- 1.3 ศึกษาเปรียบเทียบอาคารประเภทเดียวกัน เพื่อเป็นแนวทางที่ถูกต้องในการออกแบบโครงการ เช่น การบริหารงานการ
- 1.4 ศึกษาทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น การบริหารงานการดำเนินงาน อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนสอนคนตาบอด เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบ
- 1.5 ศึกษาวิเคราะห์การออกแบบสถาปัตยกรรม โดยคำนึงถึง
 - การเลือกที่ตั้งของโครงการ
 - การออกแบบของส่วนต่างๆปรากฏ ตำแหน่งความสัมพันธ์ โดยคำนึงถึงพฤติกรรมของผู้อยู่
 - การเลือกใช้ระบบเทคนิคที่เหมาะสมกับโครงการ
 - การเลือกวัสดุและโครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการ

-ข้อกำหนดต่างๆ กฎหรือเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับอาคารใน
โครงการ

2. การศึกษาข้อมูลทางคานนโยบาย

- ศึกษานโยบายของรัฐในการให้ความร่วมมือช่วยเหลือแก่คนพิการ
- ศึกษาการสงเคราะห์คนพิการ ของกรมประชาสงเคราะห์และกรม
แรงงาน

3. การศึกษาข้อมูลทางคานสังคม

- สถิติ คนตาบอด
- ความสัมพันธ์ของโรงเรียนกับเด็กตาบอด
- ความสัมพันธ์ของอาคารกับผู้ใช้สอย
- ความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับสภาพแวดล้อมทางคานผังเมือง

4. การศึกษาข้อมูลทางคานเศรษฐกิจ

- ศึกษาถึงเศรษฐกิจของภาคใตที่ไ้รับจากการทำงานของคนตาบอด

1.8 ขอบเขตของการออกแบบ

ในการพิจารณาการจัดตั้งสถานการศึกษาคนตาบอดให้สนองตามความต้องการมากที่สุดทั้งทางคานจิตใจ การคานาชีวิต และทางคานกายภาพ ดังนั้นขอบเขตของงานทางคานการออกแบบ เฉพาะส่วนประกอบของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

1. ส่วนบริหาร
2. ส่วนการศึกษา
3. ส่วนที่อาศัย
4. ส่วนฝึกอาชีพ (สำหรับคนตาบอดอายุ 15-35 ปี)
5. ส่วนบริการ

1.9 ค่าจำกัดความของศัพท์เฉพาะที่สำคัญ

คนพิการ หมายถึง ผู้ที่มีร่างกายไม่สมบูรณ์ ซึ่งอาจจะเกิดจากการสูญเสียอวัยวะบางส่วนของร่างกายผิดปกติ เช่น แขนขาด ขาขาด หรือมีอวัยวะร่างกายผิดปกติจากบุคคลทั่วไป เช่น ตาบอด หูหนวก เป็นต้น รวมทั้งพิการทางสมอง เช่นปัญญาอ่อน วิกฤจริต

คนตาบอด หมายถึง ผู้ที่ตามองไม่เห็นหรือผู้ที่ไม่สามารถใช้สายตาเป็นสิ่งสำคัญในการประกอบอาชีพใดๆ

1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้

1. เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำผลการศึกษาวิจัยไปใช้ เป็นแนวทางในการส่งเสริมโรงเรียนสอนคนตาบอดให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยให้สอดคล้องกับลักษณะปัญหาและความต้องการของคนตาบอด
2. เพื่อใช้เป็นข้อเสนอแนะหน่วยงานหรือองค์กรของรัฐและเอกชนอื่นๆ ที่ปฏิบัติงานในคานของคนตาบอดให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. เพื่อเป็นการยกระดับสังคมของคนตาบอดให้ดียิ่งขึ้น
4. เพื่อบริการแก่คนตาบอดให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้
5. เพื่อเป็นตัวอย่างในการจัดตั้งโรงเรียนสอนคนตาบอดในชุมชนอื่นต่อไป

การศึกษาวิทยานิพนธ์และการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ประวัติความเป็นมาของมูลนิธิช่วยและให้การศึกษาคนตาบอดในประเทศไทย

การช่วยเหลือคนตาบอดในประเทศไทย ใกริเริ่มขึ้นโดยสตรีชาวอเมริกัน น.ส. คอลฟิลล์ ซึ่งเป็นผู้หนึ่งที่ตาบอดมาตั้งแต่เล็ก แต่โชคก็ได้รับการศึกษาจนจบชั้นอุดมศึกษาและไคสมัครมาสอนภาษาอังกฤษอยู่ในประเทศญี่ปุ่น ไคพบคนไทยในประเทศญี่ปุ่นและไคทราบว่าในประเทศไทย ยังไม่มีการบริการช่วยเหลือคนตาบอดเลย น.ส. คอลฟิลล์ จึงไคเตรียมการที่จะมาช่วยเหลือคนตาบอดในประเทศไทย เช่น ไคมีบุญจิตต์ัวอักษร เบลล์สำหรับภาษาไทย ไคไคได้รับความช่วยเหลือจากนักเรียนไทยในญี่ปุ่นในขณะนั้น ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2481 น.ส. คอลฟิลล์ จึงไคเดินทางมายังประเทศไทย และไคทำกาารสอนเด็กตาบอด ณ บ้านพักที่ถนนคอรเซ ศาลาแดง พระนคร ในชั้นแรกมีนักเรียนเพียงคนเดียว หลายเดือนต่อมาจึงมีนักเรียนเพิ่มขึ้นเป็น 4 คน ไคมีผู้จิตกุศลสนับสนุนร่วมมือในการดำเนินการสงเคราะห์คนตาบอดและไคร่วมกันจัดตั้งมูลนิธิชื่อว่า "มูลนิธิช่วยและให้การศึกษาแก่คนตาบอดในประเทศไทย" ไคไคมีวัตถุประสงค์ที่จะให้การศึกษาแก่คนตาบอดตามแก่อัศภาพ และให้มีความสามารถช่วยเหลือตนเองไคไคโดยไม่จำกัดเพศ ชาติ และศาสนาไคทุกทั้งสิ้น สำนักงานของมูลนิธิตั้งอยู่ ณ โรงเรียนสอนคนตาบอดซึ่งในระยะแรกนั้นตั้งอยู่ ณ บ้านพักของ น.ส. คอลฟิลล์ มูลนิธิไครับอนุญาตจัดตั้ง เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2482 คณะกรรมการชุดแรกประกอบด้วยบุคคลผู้มีอาชีพต่างๆกัน จำนวน 15 ท่าน คือ

หลวงเลขาวิจารณ์	นายก
หลวงประจักษ์เวชสิทธิ์	เหรัญญิก
นายแพทย์ฝนทอง แสงสิงแก้ว	เลขาธิการ
ม.ร.ว. เสริมศรี เกษมศรี	ผู้ช่วยเลขาธิการ

พระยาปริชานสุวสน์	กรรมการ
พระยาวิจิตรวิเนทร	กรรมการ
หลวงวิเชียรแพทยาคม	กรรมการ
หลวงพูน เวชศาสตร์	กรรมการ
ม.จ. หนุึ่ง พิจิตรจิราภา เทวกุล	กรรมการ
นาย พุ่ง วรชนสาร	กรรมการ
นาย สนิท เจริญรัฐ	กรรมการ
นายแพทย์แคง กาญจนวัลย์	กรรมการ
แพทย์หนุึ่ง ทร. เพียร สุนทรระกุล	กรรมการ
นาย ฟอน ฮา เวอร์เบก	กรรมการ
นางสาว เยเนเวียฟ คอลฟิลด์	กรรมการ

มูลนิธิฯ ได้จัดตั้งโรงเรียนสอนคนตาบอด ณ บ้านพักของ น.ส. คอลฟิลด์ โดยคณะกรรมการได้ร่วมกันจัดหาทุน และได้รับความร่วมมือจากสมาคมสตรีในพระนคร สุภาพสตรีชาวต่างประเทศ เช่น ภริยาเอกอัครราชทูตอเมริกัน ภริยากงสุลเนเชอร์ แลนค์ ในขณะนั้นได้จัดงานเมตตามันเทิง เก็บไครายไครบำรุงมูลนิธิฯ ทั้ง ม.ล.หนุึ่ง พิจิตรจิราภา เทวกุล อาจารย์ใหญ่โรงเรียนราชินี ในเวลานั้น ได้ทรงจัดละครการกุศลเก็บเงินบำรุงมูลนิธิฯ ซึ่งช่วยเหลือโรงเรียนสอนคนตาบอดดำรงอยู่ได้ด้วยดี

ในปีต่อมา มูลนิธิฯ ได้ย้ายโรงเรียนสอนคนตาบอดไปอยู่ที่ตรอกพระยาพิพัฒน์ ถนนสีลม พระนคร และได้เริ่มรับนักเรียนเข้าอยู่ประจำ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น มูลนิธิมีรายได้จากการบริจาค การจัดงานเมตตามันเทิง และการจัดตั้งหีบเรียวไวกามสถานที่สำคัญๆหลายแห่ง

ในปี พ.ศ. 2484 มีนักเรียนประจำทั้งชาย-หญิงจำนวน 14 คน และสถานที่เค็มคับแคบไป จึงย้ายโรงเรียนไปอยู่ถนนประมวาล และในปี พ.ศ. 2486 รัฐบาลได้ให้เงินอุดหนุนแก่มูลนิธิฯ เป็นจำนวนเงิน 20,000 บาท เป็นปีแรก และเมื่อเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 มูลนิธิฯ ได้อพยพนักเรียน 17 คน ไปอยู่ที่ท่าบลองศาล จังหวัดนครปฐม และในปีต่อมาได้อพยพนักเรียนจำนวน 20 คน ไปอยู่อำเภอหัวหิน

จังหวัดกระบี่ระจวบศิริจันทร์ จนกระทั่งสงครามสงบ จึงได้อพยพนักเรียนมาทำการสอน

คนตาบอดเป็นโรงเรียนราษฎรพิเศษ (สงเคราะห์คนพิการ) ในปีการศึกษา 2503

การบริหารงานของมูลนิธิ อยู่ในความรับผิดชอบของคณะกรรมการอำนวยการ ซึ่งประกอบด้วยกรรมการไม่เกิน 32 ท่าน ในจำนวนนี้เป็นกรรมการประจำ 6 ท่าน ซึ่งเป็นผู้แทนจากหน่วยราชการต่างๆ อันมี

ผู้แทนกรมประชาสงเคราะห์ กระทรวงมหาดไทย

ผู้แทนกระทรวงศึกษาธิการ

ผู้แทนกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

ผู้แทนกระทรวงสาธารณสุข

ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

นายกเทศมนตรีนครกรุงเทพฯ

ส่วนกรรมการอื่นๆ ประกอบด้วยผู้มีจิตศรัทธาในการกุศล ปรากฏว่า กรรมการผู้มีอาชีพ ต่างๆกัน ร่วมมือช่วยเหลือดำเนินงานของมูลนิธิ ตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ใ้จัดส่งเจ้าหน้าที่มาช่วยสอนการฝีมือ กรมการแพทย์ และเทศบาลนครกรุงเทพฯ ใ้ช่วยเหลือในการตรวจสุขภาพนักเรียน กรมประชาสงเคราะห์ ใ้โอนเงินอุดหนุนประจำปีซึ่งเพิ่มเป็นปีละ 80,000 บาท เมื่อปี พ.ศ. 2505 และปัจจุบัน เป็นปีละ 100,000 บาท กรมสามัญศึกษา ใ้ข้าราชการมาประจำช่วยทำหน้าที่ครูผู้จัดการ โรงเรียนร่วมกับเจ้าหน้าที่มูลนิธิ และใ้จัดครูมาช่วยสอน ในปีการศึกษา 2525 นี้ใ้ส่งครุมา 12 ท่าน ซึ่งเป็นจำนวนครึ่งหนึ่งของครูในโรงเรียน การปฏิบัติงานของมูลนิธิช่วยและใ้ให้การศึกษาคคนตาบอดนี้ นับว่าเป็นความร่วมมืออันดียิ่งระหว่างราชการและองค์การการกุศล

คณะกรรมการของมูลนิธิช่วยและใ้ให้การศึกษาคคนตาบอดในประเทศไทยในพระบรมราชินูปถัมภ์ นอกจากคณะกรรมการอำนวยการแล้ว ยังมีคณะกรรมการดำเนินงานรับผิดชอบแต่ละงานอีก เช่น กรรมการหาทุน

กรรมการเก็บเงินจากที่บริจาค

กรรมการดูแลอาคารและสุขภาพนักเรียน

กรรมการโรงเรียนสอนคนตาบอด

กรรมการศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด

กรรมการประชาสัมพันธ์

ในปี พ.ศ. 2504 มูลนิธิ ไท่กอตั้งศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด ที่อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี เพื่อรับฝึกอาชีพคนตาบอดที่มีอายุเกิน 16 ปีบริบูรณ์ นอกจากนั้น มูลนิธิฯ ก็มีสาขาอีกแห่งหนึ่งทางภาคเหนือ มีศูนย์กลางอยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งได้จัดตั้งโรงเรียนสอนคนตาบอดขึ้นเมื่อปีการศึกษา 2503 และดำเนินการมาจนถึงปัจจุบันนี้

วัตถุประสงค์ของมูลนิธิฯ

1. เพื่อให้การสงเคราะห์คนตาบอดทั้งชายและหญิง โดยไม่จำกัดเชื้อชาติ
2. เพื่อให้การศึกษาและฝึกอบรมในค่านาอาชีพะ เพื่อการดำรงชีพอย่างสามัญชนและบำเพ็ญชีวิตให้เป็นประโยชน์และเป็นพลเมืองดี
3. เพื่อร่วมมือกับทางราชการและองค์การรัฐบาลต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อส่งเสริมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์แก่คนตาบอด

บริการที่ให้การอนุเคราะห์

1. ให้ความช่วยเหลือด้านการศึกษา โดยรับเด็กตาบอดที่มีอายุ 6-14 ปี เข้าเรียนในโรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ มีทั้งนักเรียนประจำ และไป-กลับ ทั้งแก่ชั้นอนุบาลจนถึงมัธยม 3
2. ให้ความช่วยเหลือด้านการศึกษาฝึกอาชีพ โดยรับเด็กตาบอดที่มีอายุ 15-30 ปี เข้ารับการฝึกอาชีพ และวิชาเบื้องต้นทั่วไป ในศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด นนทบุรี
3. ให้ความช่วยเหลือในด้านการรักษาตา เช่น ผ่าตัดรักษา การใส่ตาปลอม การประกอบแว่น เป็นต้น และการเจ็บป่วยทั่วไป เมื่ออยู่ในโรงเรียนหรือศูนย์

4. มูลนิธิ มีนักสังคมสงเคราะห์ที่คอยให้ความช่วยเหลือแก่นักเรียนที่
มูลนิธิฯ ส่งเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลต่างๆ โดยการติดต่อแจ้งให้ผู้ปกครองทราบ
และไปเยี่ยมเยียน

5. ให้การสนับสนุนนักเรียนที่ ให้ได้เรียนต่อถึงชั้นอุดมศึกษาหรือส่งไป
เรียนต่อต่างประเทศ

ลักษณะของคนควบคุมที่ให้ความอนุเคราะห์

1. คาบอดทั้ง 2 ข้าง
2. คาบอดสนิท มองเห็นบางเล็กน้อย
3. ผู้ที่แพทย์เห็นว่าควร เข้าศึกษาในโรงเรียนสอนคนตาบอด หรือศูนย์ฝึก

อาชีพคนตาบอด

การเงิน

มูลนิธิมีรายได้จาก

1. เงินอุดหนุนจากรัฐบาลประจำปี โดยผ่านกรมประชาสงเคราะห์ ปีละ
100,000 บาท
2. ได้จากการบริจาคของเอกชน ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ
3. ได้รับส่วนแบ่งคิดเป็นร้อยละจาก เงินรายได้ที่เก็บจากผู้เช่าชมบ้านของ
จิ๋ม ทอมสัน ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ในความริบชอบของอาสาสมัครชาวต่างประ
เทศ
4. รายได้จากการแสดงกิจกรรมต่าง ซึ่งคณะกรรมการจัดนำเงินรายได้
สมทบทุนมูลนิธิ จักให้มีขึ้น
5. ได้รับการบริจาคช่วยเหลือจากสำนักงานทางราชการ ธนาคาร บริษัท
ห้างร้าน โรงเรียน และรายการพิเศษอื่นๆ

000156

สำหรับรายจ่ายของมูลนิธิฯ ในการให้การศึกษาและเลี้ยงดูแก่นักเรียน
ที่โรงเรียนสอนคนตาบอด รวมทั้งการฝึกอาชีพคนตาบอดที่ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด นนท
บุรี และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่างๆ ตกประมาณปีละ 1,700,000.00 บาท
หรือประมาณปีละ 5,000 บาท ต่อ 1 คน

การบริหารงาน

มีคณะกรรมการอำนวยการคณะหนึ่งประกอบด้วยกรรมการไม่เกิน 30 คน
อยู่ในตำแหน่งคราวละ 2 ปี โดยมีผู้แทนจากหน่วยราชการบางแห่งร่วมอยู่ด้วย และ
ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิและอาสาสมัคร เข้ามารับผิดชอบในกิจการของมูลนิธิฯ นอกจากนี้
มีคณะกรรมการอีก 9 คน สมาชิกในคณะกรรมการประกอบด้วย เอกชน นักธุรกิจ ภริยา
ทูตานุทูตและสุภาพสตรีจากต่างประเทศ คณะกรรมการมีหน้าที่รับผิดชอบในกิจการมทุก
ประเภทของมูลนิธิฯ มีคณะกรรมการ 6 ชุด สำหรับช่วยเหลือกิจการของมูลนิธิฯ

2.2 การเรียนการสอนสำหรับนักเรียนตาบอดในประเทศไทย

เด็กตาบอดเป็นผู้ที่ไม่สามารถรับรู้ทางการได้ การให้การศึกษาแก่คนตาบอดจึงต้องมุ่งไปสู่สิ่งรับรู้ที่เหลืออยู่ คือ ทางกายสัมผัสเป็นส่วนใหญ่ เช่น เรียนการอ่านหนังสือเบรลล์ โภยการสัมผัสด้วยนิ้วมือ เขียนหนังสือควยสเทิลส์ และสเลท ใช้เครื่องพิมพ์ดีดอักษรเบรลล์ และแบบขรรคมคา เพื่อฝึกการทำงานกับคนตาดี ซึ่งมีการสอนสำหรับนักเรียนประดมปลาย

วิชาคณิตศาสตร์ เป็นวิชาบังคับต้อง เรียนวิธีคำนวณด้วยลูกคิด

วิชาเรขาคณิต มีเครื่องมือเรขาคณิต สำหรับคนตาบอดใช้ในการเรียน

วิชาภูมิศาสตร์ ใช้แผนที่เป็นเส้นนูน และลูกโลกนูนประกอบการเรียน

วิชาภาษาอังกฤษ ใช้เครื่องบันทึกเสียงช่วยในการออกเสียงที่ถูกต้อง

นอกจากนี้ยังมีการสอนการฝีมือหลายชนิด นักเรียนตาบอดจึงกลายเป็นคนงานที่มีฝีมือในวิชาชีพที่เรียนไป เช่น ช่างไม้ ช่างเย็บหนัง ช่างหวาย งานเครื่องไม้ เครื่องโลหะ จักสานการทอ และงานฝีมืออื่น ๆ วิชาบังคับสำหรับนักเรียนหญิง คือ คหกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรมในครัวเรือน

คนตาบอดไม่สามารถเล่นกีฬาหรือกิจกรรมชนิดแข่งขันบางประเภท ซึ่งต้องใช้สายตา เช่น การวิ่งแข่ง เรือ และการชกมวย ฉะนั้นเพื่อให้การศึกษาครบองค์ จึงมีการเล่นับสนุนมีเสียงเป็นคน

วิชาขับร้องและดนตรี เป็นวิชาสำคัญมากสำหรับนักเรียนตาบอด เพราะดนตรีช่วยให้ความบันเทิงแก่คนตาบอด ทั้ง เป็นศิลปะที่คนตาบอดสามารถเข้าถึงได้มากที่สุด วิชาดนตรีนี้เป็นประมวลการเรียนที่สำคัญยิ่ง ซึ่งจะช่วยชดเชยส่วนที่ขาดไปจากการเขียนภาพและวาดภาพ

ส่วนภาคปฏิบัติของวิชาบางแขนง เช่น การทดสอบของวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นคนก็อาจสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอดได้ ควบคู่การฝึกแปลง กระบวนการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนตาบอด

วัตถุประสงค์ของโรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ

1. เพื่อให้เด็กพิการ เพราะตาบอดได้รับการศึกษาอบรม เช่นเดียวกับ เด็กทั่วไป
2. เพื่อให้เด็กพิการ เพราะตาบอดได้ศึกษาอบรมในค่านิยมชีวิตศึกษา เบื้องต้น ให้สามารถประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองได้ในเวลาต่อไป
3. เพื่อให้เด็กพิการ เพราะตาบอดได้มีโอกาสเล่าเรียนตามความสามารถของตน เพื่อประโยชน์แก่สังคมและประเทศชาติ

การรับ

1. รับเด็กประจำและไป-กลับ
2. รับเด็กตาบอดทั้ง 2 ข้าง โดยเฉพาะต้องผ่านการตรวจของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะโรคตา
3. รับเด็ก เฉพาะที่มีความพิการทางตาเพียงอย่างเดียว
4. รับเด็กที่มีอายุระหว่าง 6-14 ปี และจะเรียนอยู่ในโรงเรียนจนกระทั่งจบหลักสูตรชั้นสูงของโรงเรียน เด็กที่มีอายุเกิน 18 ปีบริบูรณ์ ถ้ายังไม่จบหลักสูตรของโรงเรียน จะต้องได้รับการพิจารณาให้เรียนต่อเป็นรายบุคคลไปแต่ละปี
5. ต้องมีผู้ปกครองนำมาฝาก และทำใบมอบตัวตามแบบของกระทรวงศึกษาธิการ
6. การแก่ วัน เดือน ปี เกิด: กิติ การแก่ ชื่อสกุล หรือชื่อของบิดามารดา กิติจะต้องถือตามระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการอย่างเคร่งครัด

การจำหน่าย

1. ทาย

2. ลาออก
3. ประพฤติผิดร้ายแรง
4. เรียนจบชั้นสูงสุดของโรงเรียน
5. เป็นโรคคึกคอกร้ายแรง หรือ เป็นที่น่าเกลียด
6. สติปัญญาต่ำไม่สามารถจัดการศึกษาเล่าเรียนอย่างทั่วปกติได้

การเยี่ยมเยียนนักเรียน

1. นักเรียนมาถึงโรงเรียนแล้ว จะออกนอกโรงเรียนไม่ได้ถ้าไม่ได้รับอนุญาต
2. การเยี่ยมนักเรียนต้องคอยอยู่ในห้องรับแขก จะเข้าไปตามในห้องเรียนหรือห้องนอนไม่ได้
3. การรับนักเรียนกลับบ้าน จะต้องได้รับอนุญาตจากครูผู้ปกครอง
4. จะต้องมิชื่อผู้ปกครองในทะเบียนโรงเรียนในการรับนักเรียนทุกครั้ง
5. ทางโรงเรียนยินดีต้อนรับผู้ปกครองและผู้สนใจเข้าเยี่ยมชมกิจการของโรงเรียน และสังเกตการสอนของครูทุกโอกาส

การแต่งกาย

ตามระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการ

อัตราค่าเล่าเรียนและค่าธรรมเนียม

1. นักเรียนไม่ต้องเสียค่าเล่าเรียน
 2. นักเรียนประจำเสียค่าบำรุงเทอมละ 300 บาท ถ้ายากจนได้รับการพิจารณาอนุเคราะห์เป็นรายๆไป
 3. นักเรียนไป-กลับ ต้องเสียค่าอาหารกลางวันและค่าวัสดุในการศึกษา
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

เดือนละ 50 บาท

การเจ็บป่วย

1. นักเรียนคนใด เป็นโรคติดต่อ จะต้องหยุดเรียนจนกว่าจะหาย
2. นักเรียนคนใดที่เจ็บป่วยมาก ผู้ปกครองจะต้องรีบกลับบ้าน หรือแจ้ง
กล่าวปราโมทย์ผู้ปกครอง ทางโรงเรียนจะจัดส่งโรงพยาบาล
3. การเจ็บป่วยเล็กน้อย ทางโรงเรียนมีพยาบาลประจำและมียาสำหรับ
ปฐมพยาบาล
4. โรงเรียนมีแพทย์ทางตาและทางอายุรกรรมมาตรวจสุขภาพนักเรียน
เป็นประจำ

ภาคเรียน

ภาคเรียน 1 มิถุนายน ถึง 15 ตุลาคม

ปลายภาค 1 พฤศจิกายน ถึง 15 มีนาคม

ชั้นเรียน

ตั้งแต่ชั้นอนุบาล ถึง มัธยมศึกษาปีที่ 3 รวมชั้นเรียนพิเศษสำหรับเด็กที่เข้ามา
ภายหลังที่อายุเกินกว่า เด็กธรรมดา

การออกประกาศนียบัตรและใบสุทธิ

1. ประกาศนียบัตร กระทรวงศึกษาธิการออกให้
2. ใบสุทธิหรือใบรับรองความรู้ ปฏิบัติตามระเบียบการออกใบสุทธิของ

กระทรวงศึกษาธิการ

การสอบไล่

ขั้นต้นระเบียบจะส่งสอบทดสอบ ส่วนชั้นอื่นโรงเรียนจักสอบเอง โดยกำหนดการสอบตามการศึกษาพิเศษภาค 2 นักเรียนที่จะเข้าสอบไล่ต้องมีเวลาเรียนอย่างน้อย 60 เปอร์เซ็นต์ ของเวลาเรียนตลอดปี

วิชาที่สอน

1. สอนวิชาสามัญตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ ยกเว้นที่เด็กตาบอดไม่สามารถเรียนได้ เช่น คณิตไทย วาดเขียน ลูกเสือ-อนุภาษา คณิตอังกฤษ แผนที่
2. สอนวิชาการฝีมือ เพื่อทดแทนวิชาที่คงยกเว้น เพื่อเป็นการทดสอบความถนัดในการที่จะจัดให้เข้ารับการศึกษาก่อนอาชีพในเวลาต่อไป ดังนี้
นักเรียนชาย— สานหวาย สานลาน สานพลาสติก และวิชาอื่นๆ ตาม
ถนัด
นักเรียนหญิง— ถักทอต่างๆ เช่น ไหมพรม โครเชต์ หอผ้า และอื่นๆ
3. สอนวิชาพิมพ์ดีด ภาษาไทย-อังกฤษ พิมพ์จากแบบคำบอก
4. สอนวิชาพิเศษ มีดนตรี นวด นอกเวลาเรียนสำหรับผู้ที่มีความถนัดตามธรรมชาติ ในวิชานี้จะได้รับการฝึกฝนให้สามารถประกอบอาชีพได้

การจัดระบบการศึกษาในโรงเรียน

แบ่งนักเรียนเป็น 3 ชั้นดังนี้

1. ชั้น เด็กเล็ก

เรียนอยู่ 1-2 ปี เริ่มเรียนอักษร เบบล์ สอนให้รู้จักพยัญชนะ สระ

การช่วยตนเอง การปรับปรุงให้เข้ากับผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม

2. ชั้นประถมศึกษา

มี 6 ปี มีนักเรียนในชั้นหนึ่งๆไม่เกิน 15 คน ใช้หลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ยกเว้นบางวิชาที่เด็กตาบอดไม่สามารถจะทำการสอบได้ ซึ่งก็กล่าวมาแล้วในเรื่องหลักสูตร

3. ชั้นมัธยม

มี 3 ปี คือ มัธยมปีที่ 1-3 มีนักเรียนไม่เกินชั้นละ 10 คน ตามปกติแล้ว เด็กที่จบชั้นมัธยมปีที่ 3 ถ้าหากว่าใครใคร่คะแนนดี มีความตั้งใจเรียนดี ความประพฤติเรียบร้อย ทางโรงเรียนจะส่งไปเรียนต่อกับเด็กตาดีตามโรงเรียนต่างๆ

4. วิชากายบวัก

เรียน 2 ปี นักเรียนต้องเรียนจบ ม.3 แล้ว

5. วิชาการฝีมือ

สำหรับนักเรียนที่ไม่ถนัดวิชาสามัญ เมื่อจบชั้น ป.6 แล้ว โรงเรียนจะพิจารณาให้เลือก เรียนวิชาฝีมือแทนหรือให้นักเรียนที่จบ ม.3 แล้ว ไม่เรียนต่อและหางานทำไม่ได้ ทางโรงเรียนจะจัดให้ฝึกการฝีมือ

ครู

แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ครูจากกระทรวงศึกษาธิการ
2. ครูซึ่งมูลนิธิจ้างมา
3. ครูอาสาสมัคร จากมหาวิทยาลัย สมาคม หรืออาสาสมัครชาวต่างประเทศ หรือนักสังคมสงเคราะห์

การสอนและอุปกรณ์การสอน

อักษร เบตส์

อักษรเบลล์

ในสมัยก่อนการสอนนักเรียนในโรงเรียน เมล็ดคนไม้ หรือก้อนอะไรงี้ก็ได้ที่มีขนาดเท่ากันมาวาง เป็นจุดๆ และให้ใช้มือคลำไปตามจุดเหล่านั้น โดยบอกให้ทราบว่าจุดอยู่ที่นั่น จะเป็นตัวอักษรใด ซึ่งในปัจจุบันนี้วิธีเรียนเหล่านี้เลิกไปแล้ว สมัย

ต่อมาโคทกลอง เขียนอักษรเป็น เรขาคณิตแต่ปรากฏว่ายากมาก หลุยส์ เบรลล์ ชาวฝรั่งเศส ซึ่งตาบอดมาตั้งแต่อายุ 10 ขวบ แต่ได้รับการศึกษาและในขณะนั้นเป็นครูสอนในโรงเรียนตาบอดที่ปารีส ได้ประดิษฐ์ตัวอักษรสำหรับคนตาบอด มีลักษณะเป็นจุด 2 แถวทั้งหมด 6 จุด อันกับเลขที่จุดเป็นจุดที่ 1-2-3 และแถวหลังเป็นจุดที่ 4-5-6 กำหนดจุดและตำแหน่งของจุดเท่ากับอักษรปกติ เช่น จุดที่ 1 เท่ากับ เอ จุดที่ 1,2 เท่ากับ บี จุดที่ 1,4 เท่ากับ ซี เป็นต้น

ตัวอักษรนี้เรียกว่า อักษรเบลล์ เพื่อเป็นเกียรติแก่ผู้ประดิษฐ์ เติมมีเฉพาะภาษาฝรั่งเศส ต่อมาผู้มีปัญญาศึกษาอื่นขึ้นให้ตรงกับอักษรเบลล์ จึงนับได้ว่าเป็นภาษาสากล และโคมีผู้มีปัญญาชาวไทยใช้กับอักษรด้วย

การสอนอักษรเบลล์ให้แก่เด็กแรกเรียนนั้น ใช้แผ่นสังกะสีซึ่งเขียนตัวอักษรเบลล์ไว้ เรียบร้อยแล้วให้เด็กคลำจุดเหล่านั้น พร้อมกับบอกหลักวิธีในการคลำจุด เมื่อสอนเด็กก่อนออกแล้ว ก็สอนวิธีเขียน เครื่องมือในการเขียนมี

1. แผ่นเหล็กมีช่องนำสำหรับจิมเป็นอักษรเบลล์ มี 2 ชนิด ชนิดยาว 10 นิ้ว สำหรับใช้ในห้องเรียน และชนิดสั้น ๕ นิ้ว ใช้พกตัวไปใส่สะเทว
2. คินสอ เป็นไม้คล้ายลูกข่าง ใช้เป็นไม้ดี้อ ส่วนตอนล่างเป็นเหล็กแหลมใช้สำหรับจุด หรือกดลงในจุดต่างๆของช่อง

การเขียน เขียนจากขวาไปซ้าย เมื่อเขียนเสร็จแล้ว พลิกกระดาษขึ้นดูตามค่านับ จะเป็นการอ่านจากซ้ายไปขวาดังเช่นปกติ

นอกจากเครื่องเขียนอักษรเบลล์แล้ว ยังมีอุปกรณ์อื่นๆใช้ในการพิมพ์อักษรเบลล์ และให้ความสะดวกในการใช้งานโรงเรียนใดอย่างหนึ่ง คือ

1. เครื่องพิมพ์ที่ใช้อักษรเบลล์ ลักษณะการทำงานเหมือนเครื่องพิมพ์ดีดธรรมดา แต่มีเพียง 6 แป้น ซึ่งแทนจุดทั้ง 6 ใช้กระดาษพิมพ์เสร็จแล้วอ่านได้เลย

ไม่ต้องกลับหน้าเป็นหลัก เช่น การเขียนด้วยมือ

2. เครื่องพิมพ์อักษร เบรลล์ ชนิดสำหรับอักษร ใหญ่ มีทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ หลักการทำงานคือ มีตัวพิมพ์เป็นเข็มแหลม 6 จุด เมื่อกดปุ่มเข็มก็จะกดลงบนแผ่นเหล็กบาง ๆ ซึ่งทำหน้าที่กึ่งเช่นกระดาษไขสำหรับนำไปใช้ในการอักษร ใหญ่ ในเครื่องขนาดใหญ่จะใส่แผ่นเหล็กบาง 2 แผ่นประกบกัน เป็นแบบคู่และแบบเมีย ส่วนในเครื่องขนาดเล็กใส่แผ่น เบรลล์แผ่นเหล็กบาง เพียงแผ่นเดียว

3. เครื่องอักษร ใหญ่ ซึ่งทำงานเหมือนเครื่องอักษร ใหญ่ธรรมดาแต่กลส่วน เป็นตัวอักษร เบรลล์

การสอนวิชาอื่น

หมวดภาษาไทย

ส่วนมากใช้วิธีบรรยาย และมีอุปกรณ์ประกอบ ตามสมควร ครูมักขอมความเข้าใจโดยวิธีถามตอบปากเล่ามากกว่าการ เขียน เป็นการประเมินผลการสอนชั่วโมงหนึ่ง ๆ

หมวดภาษาอังกฤษ

การสอน เช่นเดียวกับภาษาไทย และดำเนินการสอบแบบเดียวกัน ใช้เพลงประกอบมากกว่าการสอนในชั้นธรรมดา เพื่อให้จำง่ายขึ้น โดยปกติจะมีอาสาสมัครหรือผู้สนใจชาวต่างประเทศช่วยในด้านการสนทนารอกชั้นเรียน

หมวดวิทยาศาสตร์

ไม่ว่าจะเป็นวิทยาศาสตร์เบื้องต้น หรือวิทยาศาสตร์ในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายก็ตาม การทดลอง (เอ็กเพอริเมนต์) จะมีน้อยมาก เพียงแต่ทำส่วนประกอบของภาคทดลองซึ่งสามารถจับต้องคลุกคล้าได้โดยไม่เกิดอันตรายกับเด็กไปให้สัมผัส เพื่อเด็กจะไ้รู้จักลักษณะรูปร่างของเครื่องมือที่จะใช้ทำการทดลอง ส่วนวิธีทำหรือส่วนประกอบที่เป็นอันตรายแก่ตัวเด็กจะไม่มี วิธีสอนใช้วิธีบรรยายให้นักเรียน เกิดความเข้าใจใน

การทดลองนั้น หรือคำจำกัดความต่าง ๆ อธิบายแล้วก็ให้ท่องจำ ส่วนสารประเมิณ ผลการสอนในชั่วโมงก็ใช้คำถามคำทอปปากเปล่า เป็นส่วนมาก เหมือนหมวดอื่น ๆ

หมวดสังคมศึกษา

วิชาภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ในชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ก็ใช้วิธีบรรยายสำหรับชั้นประถมศึกษา เนื่องจากเด็กจำกัดไม่ค่อยไคว่าเกี่ยวกับคำจำกัดความของสิ่งต่าง ๆ จึงมักแคคำจำกัดความให้ทดลองจริงหรือเป็นเพลงเพื่อช่วยให้ง่าย

สำหรับวิชาแผนที่ในชั้นมัธยมศึกษา จะมีอุปกรณ์แผนที่โดยเฉพาะเป็น 2 แบบด้วยกันคือแผนที่โลกทำด้วยไม้ แต่ละประเทศสามารถดึงออกมาจากแผ่นไม้เก็บสำหรับให้นักเรียนรู้จักรูปร่างของประเทศต่าง ๆ อีกแบบหนึ่งนั้น เป็นแผนที่ขนาดใหญ่ มีลักษณะนูนเด่น เขียนเป็นอักษรเลเรลล์ ใช้สำหรับศึกษาที่ตั้งของเมืองต่าง ๆ และอาณาเขตของประเทศต่าง ๆ ที่ติดต่อกัน คงใช้การถามตอบเป็นการประเมิณผลในการสอนชั่วโมงนั้น ๆ

หมวดคณิตศาสตร์

ในการนับเลขของชั้นประถม มีเครื่องมือซึ่งมีลักษณะคล้ายลูกคิดแต่ใหญ่กว่าเวลานับ เริ่มจากซ้ายไปขวาโดยเลื่อนแหวนไปที่ละอัน พร้อมกับออกเสียงนับไป ด้วย ชั้นโตขึ้นไปเด็กจะเรียนรู้การใช้ลูกคิด นอกจากนั้นในวิชาเรขาคณิต มีเครื่องมือเฉพาะต่าง ๆ เช่น สตรีปเปอร์ ซึ่งมีลักษณะคล้ายลูกกลิ้งตักเสื่อ ใช้สำหรับขีดเส้นวงเวียนมีขนาดโตกว่าวงเวียนธรรมดา และปลายข้างคินสอนนั้นเป็นเหล็กแปลมแทน และโปรเจคเตอร์ใช้ เป็นจุกนูนขององศา

วิชาชีพ

การฝีมือ สอนเป็นรายบุคคล ในขั้นต้นของการฝึกหัดทำ แต่พอทำเป็นแล้วก็เปลี่ยนเป็นสอนเป็นกลุ่ม ๆ ส่วนใหญ่เป็นการฝึก และทอต่าง ๆ

คนตรี สอนเป็นรายบุคคลสำหรับไ้ห้รู้จักโล่เสียง สอนพร้อมกันไปห้ังภาค
ทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ภายหลัก็สอนเป็นกลุ่ม ๆ บางครั้งก็รวมเป็นกลุ่มเดี่ยวหมด
นาค สอนชั้นละ 4 คน ไซ่เสียงและอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายเป็นอุป-
กรณ์การสอนให้นักเรียนปฏิบัติเป็นคู่ ๆ

พิมพ์ก็ค สอนชั้นละ 2 คน วิธีสอนก็ไซ่หลักแบบเดียวกับสอนคนตาดี ใ
เพียงแต่ต้องใช้เวลาานมากกว่าจะพิมพ์ไ้หรือพิมพ์เป็น เพราะจะตองให้เด็กจำตัว
อักษรต่าง ๆ บนแป้นให้ไ้แม่นยำเสียก่อน โดยการให้พิมพ์ซ้ำ ๆ ซาก ๆ จนกว่าเด็ก
จะจำไ้ แล้วจึงต่อชั้นใหม่ให้เด็กต่อไป สอนห้ังภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สอนให้
พิมพ์ตามคำบอกจากเครื่องบันทึกเสียง

กิจวัตรประจำวันและการใช้เวลาว่างของนักเรียน

วันธรรมดา จันทร์-ศุกร์

5.45 - 6.15

ตื่นนอน เช้าทองน้า แปรงฟัน แต่งตัว

6.15 - 7.00

ทำกรบ้าน จัดเตรียมเครื่องเรียน ทำเตียง และดูแลความ
สะอาดที่อยู่ในความรับผิดชอบของแต่ละคน

7.00 - 7.20

นักเรียนคริสต์ปฏิบัติศาสนกิจ

7.20 - 8.40

อาหารเช้า ผู้ที่เป็นเวรทำความสะอาด ภูทองนอน ล้างชาม
ซักผ้า

8.45

เช้าแถว ร้องเพลงชาติ คุณครูให้โอวาท ปลัดคักัน

8.45 - 9.45

เรียนชั่วโมงที่ 1

9.45 - 10.00

หยุดพัก อาหารว่าง

10.00 - 11.00

เรียนชั่วโมงที่ 2

11.00 - 12.00

เรียนชั่วโมงที่ 3

12.00 - 13.00

อาหารกลางวัน พักนอน เล่น

13.00 - 13.50

เรียนชั่วโมงที่ 4

13.50 - 14.40

เรียนชั่วโมงที่ 5

- 14.40 – 15.30 ทัศนศึกษาและวิชาเลือก ใ้แก่
 การฝีมือ ดัก ทอ พับกระดาษ ปั้นดิน
 พิมพ์ดีด
 คนตรี
 การฝึกใช้ไม้เท้าชาว สอนชั้น ป.5,ป.6
 การช่วยตัวเอง การไปไหนมาไหนด้วยตนเอง สอนชั้นป.6
 สอนเด็กใหม่ให้เคยชินกับสถานที่ เกษตรศิลป์ การทำสวน
- 15.30 – 17.30 อาบน้ำ เล่น พักผ่อน หรือเลือกทำกิจกรรมที่ตนชอบ เช่น ซ้อม
 คนตรี
- 17.30 – 18.30 อาหารค่ำ
- 18.30 – 19.30 เขาทำการบ้าน
- 19.30 – 20.20 ทำการบ้าน พักผ่อนฟังวิทยุ
- 20.20
 เสาร์
 อาทิตย์
- โดยปกติอาสาสมัครจะจัดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ หรือมาพูดคุยและสอนพิเศษต่าง ๆ เวลา 9.00-10.00 พุทธสมาคมจัดเจ้าหน้าที่บรรยายธรรม
 อาทิตย์
- เด็กมีเวลาเป็นของตนเอง โดยจัดเวลาทำการบ้าน 1 ชม.
 วัน เสาร์และวันอาทิตย์จะมีครูเวรประจำ 2 คน เป็นครูตาที้อย่างน้อย 1 คน แม่ที่
 5 คน จะอยู่ดูแลเด็กโดยตลอด

งานบ้านที่ส่งเสริมให้เด็กทำ

1. ล้างจานชาม จัดเป็นเวรประมาณ 4-5 คน คนงานเป็นผู้ควบคุม
2. ซักผ้ารวม แคนแยกชายหญิง จัดเป็นเวร คนงานช่วยดูแลและควบคุม และนำไปรีกให้
3. จัดและเช็ดโต๊ะอาหาร จัดเป็นเวร

4. ถูพื้นห้องนอน ห้องอาหาร จักเป็นเวร
5. ทำเตียง ตางคนตางท่า

บิกเทอม

หยุดภาคตน 15 วัน

หยุดภาคปลาย 2.5 เดือน

ในระหว่างบิกเทอมทุกเทอม เพื่อให้เด็กได้ใกล้ชิดกับครอบครัว จะให้ผู้ปกครองมารับกลับไปอยู่บ้าน ส่วนเด็กกำพร้าซึ่งมีประมาณ 20 คน ในระหว่างหยุดมารับกลับไปอยู่บ้านในภาคปลาย และหยุดเทอมคนทางโรงเรียนจะพอบไปเที่ยวสถานที่ต่าง ๆ ใกล้เคียง ๆ เช่นสวนสัตว์ ไปว่ายน้ำ อาสาสมัครมักจะจัดรายการต่าง ๆ ให้เด็กเพลิดเพลิน ชาวต่างประเทศรับไปอยู่บ้านหรือรับไปร่วมรับประทานอาหาร ส่วนบิกเทอมหนารอนโรงเรียนพาไปต่างจังหวัด เช่น ไปเที่ยวทะเล แต่ไม่มีการค้างคืน.

2.3 ระบบการเรียนการสอนสำหรับคนตาบอด

การศึกษาที่จะให้แก่เด็กพิการนั้น จำต้องคำนึงถึงสภาพของเด็กเป็นพิเศษ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เด็กตาบอดมักจะมีประสาทไหว เป็นพิเศษ ทั้งทางโสศประสาทและทางสัมผัส จักจำสิ่งต่าง ๆ ได้แม่นยำและทำงานบางอย่างได้ดีกว่าคนปกติเสียอีก ดังนั้น เมื่อเด็กเหล่านี้ได้รับการอบรมและฝึกฝนให้เรียน ให้ทำสิ่งที่ถูกต้องกับรสนิยม ก็จะเป็นคนมีความสามารถและพึ่งตนเองได้ด้วยความชำนาญ การศึกษานั้น เป็นเรื่องของสมองและจิตใจ นักการศึกษาได้หาวิธีสอนพิเศษสำหรับเด็กพิการเหล่านี้ โดยมีหลักดังนี้ คือ

2.3.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยทั่วไปถือให้คนเป็นพลเมืองที่

1. ใหรูจักตัวเอง วางตัวให้ถูกต้อง (Self Relationship)
2. ใหรูความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนมนุษย์ (Human Relationship)

ไม่เป็นที่ถูกต้องของคนทั่วไป

3. ให้ความสำคัญในทางเศรษฐกิจ (Economic Efficiency) ของสอนให้เด็กถึงการอาชีพ รู้จักเป็นผู้ผลิต ผู้บริโภค หรือผู้จำหน่ายที่ดี และรู้จักใช้ไม่ฟุ่มเฟือยเกินไป

4. รับผิดชอบของพลเมือง (Civic Responsibility) เกิดความรับผิดชอบต่อในครัวเรือนที่ต่อประเทศชาติ และหน้าที่ต่อชุมชน

2.3.2 วัตถุประสงค์เฉพาะของการศึกษาพิเศษ

คือ

1. รู้อาการโรคของตัวเอง ว่ากำลังร่างกายไปได้แค่ไหน เวลาใดควรจะพักผ่อน เป็นต้น

2. รับเอาความพิการของตน สอนให้รู้อารมณ์ความรู้สึกไม่สำคัญเท่าจิตใจสมอง และความดี ย้ำความรู้สึกในตนเอง จะช่วยให้เด็กพิการไม่ย่อเนื้อต่ำใจ และสามารถปรับตัวเข้ากับคนอื่นได้

3. พยายามคิดค้นในตัวเองว่ามีอะไรที่เด่นเป็นพิเศษ

สำหรับวัตถุประสงค์ของการศึกษาเหล่านี้ จะเป็นแนวทางที่สำคัญในการพิจารณาออกแบบอาคารโรงเรียน ทั้งนี้เพราะโรงเรียนที่คึกคักไม่เพียงแต่จะสนองความต้องการทางการศึกษาทางวิชาการใช้สอบกิจกรรมต่าง ๆ เท่านั้น แต่ยังคงต้องเป็นอาคารซึ่งสร้างขึ้นแล้วสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ (Aim) ของการศึกษาให้ได้ผลมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

2.3.3 การศึกษาพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับคนพิการมี

1. พลศึกษา
2. พุทธศึกษา
3. อาชีวศึกษา
4. สังคมศึกษา

วัตถุประสงค์ทางการพลศึกษา คือ ต้องพยายามให้เกิดไม่คิดว่าคนตาบอด

ให้พยายามนึกว่า เป็นคนที่มีโอกาสที่จะมีความสามารถทำสิ่งต่าง ๆ ได้
 วัตถุประสงค์ทางพุทธศึกษา คือ ให้มีการอ่านโดยใช้อักษร
 วัตถุประสงค์ทางอาชีวศึกษา คือ ให้คนตาบอดพยายามทำทุกอย่างเท่ากับ
 คนตาที่สามารถประกอบอาชีพเท่าที่จะมีความสามารถทำได้
 วัตถุประสงค์ทางกานศึกษศึกษา คือ ให้มีการสมาคม อบรมให้รู้จักการ
 ให้ มีนิสัยซื่อสัตย์สุจริต และสามารถอยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างปกติสุข

2.3.4 กระบวนการเรียนการสอนสำหรับคนตาบอด โดยทั่วไป

(Educational Procedure)

การเอาใจใส่และการฝึกฝน เป็นพิเศษแก่นักเรียนตาบอด ใค้มีมา เป็น เว
 ลานานแล้ว แต่ดี่ยัง เป็นสิ่งยุ่งยากสำหรับพ่อแม่ของ เด็กตาบอด ซึ่งมีความ เคยชินคือ
 คนมีลูก เป็นคนพิการทางตาที่จะต้องมารับฝึกชอบ เพิ่มขึ้นอีก เกี่ยวกับการฝึกฝนลูกของ
 คน เป็นพิเศษ

เด็กตาบอดซึ่งไม่สามารถจะรับรู้ทางการมองเห็น จึงไม่สามารถจะเรียน
 แบบการกระทำและแบบของพฤติกรรมในลักษณะการสังเกตได้ การศึกษาจึงต้องให้ประ
 สบการณ์ที่จับแจ้งแก่สิ่งรับรู้ที่เหลืออยู่ของเขา โดยเฉพาะทางประสาทสัมผัสทางกาย
 และประสาทสัมผัสทางเสียง

คนตาบอดทั้งหลายที่เราถือว่าเป็นคนตาบอดคนนั้น ไม่ใช่ว่าจะบอดสนิททุกคน
 เพราะบางคนอาจจะมองเห็นไกลาง ๆ และ สำหรับวัตถุประสงค์ในการศึกษาของคน
 ตาบอดคนนั้น คนที่มองเห็นไคบ้างคือ สายตายังใช้ประโยชน์ในทางมองเห็นบสิ่งของ ช่วย
 การเห็นไคบ้าง แต่สายตายังใช้ประโยชน์ในการอ่านหนังสือหรือเขียนหนังสือธรรมดา
 ไม่ได้ คนเหล่านี้ถือว่าเป็นผู้ไม่สมบูรณ์ทางสอຍชา ประสาทการรับรู้ของ เด็กพวกนี้ยัง
 ขึ้นอยู่กับประสาทสัมผัสทางกายและประสาทในการฟัง เป็นส่วนใหญ

เด็กตาบอดเรียนการอ่านหนังสือ เบทลควัยการสัมผัสควยนิ้วมือ เขียน
 ควยสเทลีส (Stylus) และสเลท (Slate) หรือไคยการใช้เครื่องพิมพ์ไคอักษร-

เบอร์ลด์ และมีการฝึกให้ใช้เครื่องพิมพ์ที่แบบธรรมชาติด้วย เพื่อฝึกคอกับคนตาดี การเรียนวิชา เลขคณิต เป็นวิชาบังคับซึ่งนักเรียนต้องเรียนการใช้สแลตสำหรับ เลขคณิต (Arithmetic Slate) สำหรับคิคคำนวณในวิชา เรขาคณิตใช้โคอาแกรม เป็นรูปนูนขึ้นมา ในการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ใช้แผนที่เป็น เส้นนูนแทนแผนที่ธรรมดา อาจกล่าวได้ว่าวิชาภาคปฏิบัติทั้งหมดก็สามารถสอนเด็กคนตาบอดได้ ถึงแม้ว่าบางครั้งจะต้องดัดแปลงวิธีการสอนบาง เช่น วิทยาศาสตร์ ซึ่งการสอนจะต้องให้มีการสัมผัส โคลงลิ้น ไคยีนเสียง เพื่อให้เกิดมโนภาพและความเข้าใจแก่ นักเรียนตาบอด

เนื่องจากความพิการ คนตาบอดจึงมีความจำกัดในการแสดงความสามารถ ในกิจกรรมบางอย่าง เช่น การ เล่นดนตรี เป็นสิ่งหนึ่งที่คนตาบอดสามารถแสดงได้อย่างถึงศิลปะ จึงเป็นความจริงที่ว่าไม่มีเครื่องดนตรีใดที่คนตาบอดจะเล่นไม่ได้ ถ้าหากเขามีความสามารถพิเศษในทางดนตรี เหมือนกับคนตาดีที่เก่งดนตรี แต่อย่างไรก็ตาม คนตาบอดย่อมมีอุปสรรคมากกว่า เขาจะต้องใช้ความสนใจพิเศษและความพยายามมากกว่าคนตาดีเพราะ เนื่องจากนักดนตรีตาบอดจะต้องจำโน้ตตัวอักษร เบอร์ลด์ด้วยนิ้วมือ จึงดนตรีที่เขา เล่นจึงขึ้นอยู่กับความจำเป็นส่วนใหญ่ (เนื่องจากมือต้องใช้เล่นดนตรี จึงไม่สามารถจะใช้อ่านตัว โน้ตใดในขณะเดียวกัน) ดนตรีไม่เป็นเพียงแต่กิจกรรมทาง ศิลปะของคนตาบอดเท่านั้น ยังสามารถช่วยยกฐานะทางสังคมของเขาได้ทั้งยังเป็น การพักผ่อนไปในตัวด้วย

การจัดโรงเรียนอนุบาลสำหรับเด็กตาบอด (Kinpergarten Of Pre-school)

เด็กในโรงเรียนอนุบาล จะมีอายุระหว่าง 5-6 ปี เพื่อรับช่วงการเตรียมพร้อมก่อนการ เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เด็กตาบอดซึ่งมีพัฒนาการช้ากว่าเด็ก ปกติ ทำให้ต้อง เข้าโรงเรียนช้ากว่าด้วย

โรงเรียนอนุบาลมีจุดประสงค์ในการให้โอกาสแก่เด็กในการและทำงาน เช่นเดียวกับ Nursery School แต่จะเน้นไปในทางการทำงานร่วมมือกันและการ ทำงานเดี่ยว ซึ่ง เด็กจะมีระดับการทำงานและการ เล่นต่างกัน สำหรับ "กวีรทำงาน" นั้นหมายถึง การทำงานซึ่งสามารถทำได้โดยเด็ก 5-6 ปี ซึ่งเป็นช่วงระยะที่เด็กมี

ความต้องการรู้จักวัสดุต่าง ๆ นอกจากนั้นยังมีความสนใจในเรื่องเพลง เกมสที่ใช้ การการร้องเพลง และดนตรี ทั้งยังต้องการแสดงความรู้สึกชอบของคนเองต่อกลุ่ม คณะ และแสดงออกซึ่งความคิดเห็นและจินตนาการของคนเองอีกด้วย

เด็กในวัยนี้ต้องการที่เล่นและที่ทำงานของเด็กเองพอสมควร ซึ่งเด็กจะสามารถเก็บของที่เขาค้นหาได้ เด็กจะมีของซึ่งถือว่าเป็นสมบัติส่วนตัว เก็บไว้มาก มาก เช่น กระจุก ก้อนต่าง ๆ สอกรด ลูกโป่ง เชือก ก้อนหิน ฯลฯ ซึ่งสำหรับผู้ใหญ่ จะเป็นของที่ไม่มีประโยชน์ แต่สำหรับเด็กในวันนี้แล้ว เป็นวัสดุที่มีคุณค่ามาก

ซึ่งเช่น Jungle Gym, Teeter-Totter, ไม้ลื่น, มานมุน และสระน้ำ จะช่วยให้เด็กได้มีโอกาสออกกำลังกายเพื่อพัฒนาและควบคุมความแข็งแรงของร่างกาย สำหรับอ่างทราย (Sand-Box) อย่างนี้ เป็นของเด็กที่เล่นสามารถเล่นได้หลายอย่าง จักรยาน 3 ล้อ, สก๊อตเตอร์, เกรียน จะช่วยพัฒนาเด็กทางด้านการเคลื่อนไหว เด็กในวัยอนุบาลมีความสนใจเกี่ยวกับอาคารพิศๆ เช่น สถานีกับเพลิง สถานีรถไฟ, ท่าเรือ, ร้านขายของชำ และร้านอื่น ๆ สวนสัตว์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อไปเป็นครั้งแรก

โรงเรียนอนุบาลที่ก็จะต้องให้ประสบการณ์เหล่านี้แก่เด็ก ไม่ว่าจะ เป็น เด็กปกติหรือเด็กตาบอด และคุณค่าที่สำคัญก็คือให้เด็กได้มีการปรับตัว เขากับกลุ่มได้ในสภาพทางสังคม เด็กจะเริ่มเรียนรู้เกี่ยวกับการตอบสนองของเด็กคนอื่น เรียนรู้สิทธิของผู้อื่น และเคยชินกับการอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ การเจริญเติบโตทางสังคมนี้ จำเป็นต้องใช้เวลา เด็กตาบอดหลายคน เป็นลูก โทนของพ่อแม่และมีประสบการณ์น้อย ในการสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ดังนั้นสำหรับเด็กตาบอดประสบการณ์จากโรงเรียนอนุบาล จึงเป็นของใหม่ บางคนต้องใช้ความพยายามในการเรียนรู้ในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น และ ทัศนคติความต้องการความสนใจถึง ซึ่งจะมีความสำคัญในการพัฒนาการทางสังคมในอนาคต

เด็กอนุบาลชอบการ เล่นนิทาน เกือบทุกชนิด การ เล่น เรื่อง เกี่ยวกับชีวิตกิจวัตรประจำวันของเด็กและคนรอบตัว จะเป็นโอกาสให้เด็กได้ศึกษาสถานภาพของตนเอง การศึกษาลักษณะเสียงต่าง ๆ เช่น เสียงเครื่องบิน เสียงรถพยาบาลและสิ่งอื่น ๆ รอบตัว เด็กที่มีอายุระดับนี้ไม่ต้องการคำอธิบายละเอียด สิ่งที่เด็กจะสนใจก็คือสิ่งที่

เกี่ยวข้องกับชีวิตและสภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัว การไคร่ถึงหน้าที่ของเสียงต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้เด็กคุ้นเคยหรืออย่างน้อยก็ช่วยลดความตกใจกลัว

นอกจากประสบการณ์แล้ว โรงเรียนอนุบาลยังให้โอกาสแก่เด็กที่จะหาสิ่งต่าง ๆ สำหรับตนเองและผู้อื่น สำหรับเด็กตาบอดแล้ว เรื่องการถอกเสื้อผ้าและเก็บเสื้อผ้าก็ฝึกหัดช่วยตนเอง ซึ่งบางคนจำเป็นต้องใช้เวลามาก

สำหรับการจัดโรงเรียนอนุบาลคล้ายคลึงกับ Nursery School

เด็กตาบอดบางคนจะเข้าโรงเรียนอนุบาลประจำท้องถิ่น บางคนอาจจะเข้าโรงเรียนสำหรับเด็กตาบอด และบางคนไม่สามารถเข้าเรียนได้เลยเหตุผลหนึ่ง แต่สำหรับเด็กอนุบาลแล้วความรู้สึกทางบ้านล้นนอยลง จุดประสงค์ใหญ่ก็คือ ต้องการให้เด็กได้รับประสบการณ์พิเศษ ซึ่งจะสนองความต้องการของเด็กตาบอดต่อสภาพแวดล้อมได้ และนี่จึงเป็นเหตุผลหนึ่งที่ใช้ให้เห็นว่าโรงเรียนเด็กปกติสามารถรับเด็กนักเรียนอนุบาลตาบอดเข้ามาในชั้นเรียนได้

ในการเลือกสถานที่ที่เด็กตาบอดจะเข้าไปรับการศึกษาและอบรมเลี้ยงดูนั้น จำเป็นต้องมีการตรวจสอบหลายอย่างที่พิจารณา ได้แก่ จะต้องทราบข่าวว่าเด็กตาบอดมีประสบการณ์เพียงพอพร้อมที่จะติดต่อกับเด็กปกติหรือไม่ จะเป็นการดีกว่าหรือไม่ถ้าจะให้เด็กตาบอดเข้าเรียนร่วมกับเด็กตาบอดด้วยกัน เด็กตาบอดพร้อมที่จะอยู่ห่างจากบ้านหรือไม่ มีโรงเรียนอนุบาลประจำท้องถิ่นใด ๆ ที่จะให้โอกาสแก่เด็กตาบอดหรือไม่ ครูเด็กอนุบาลปกติสามารถเข้าใจเด็กตาบอดหรือไม่ เป็นต้น

อย่างไรก็ตามการนำเด็กตาบอดเข้าเรียนร่วมกับเด็กปกติก็มีข้อดีคือได้ฝึกให้เด็กตาบอดคุ้นเคยและมีประสบการณ์เกี่ยวกับบุคคลปกติโดยรอบ ขณะเดียวกันโรงเรียนอนุบาลสำหรับเด็กตาบอดโดยตรง อาจจะมีข้อดีตรงที่เข้าใจและศึกษาความต้องการของเด็กตาบอดอย่างแน่ชัดและปฏิบัติต่อเด็กได้ตามความต้องการทางกายภาพแต่จะทำให้เด็กขาดการเรียนรู้ระหว่างความสัมพันธ์ของเด็กปกติ การเลือกโรงเรียนสำหรับเด็กตาบอดในชั้นอนุบาลจึงมีข้อควรแก่การพิจารณาหลายอย่าง แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับสภาพทางร่างกายและจิตใจของเด็กว่าจะเหมาะสมกับโรงเรียนอนุบาลแบบใดมากที่สุด

เด็กตาบอดเล็ก ๆ ต้องมีการฝึกฝนพิเศษก่อนที่จะถึงอายุเข้าโรงเรียนได้ ในต่างประเทศสมัยก่อนมีโรงเรียนเลี้ยงเด็กตาบอดเหล่านี้หลายแห่ง แต่ต่อมานักการศึกษาเปลี่ยนความคิดแนะนำว่า ควรให้นักเรียนตาบอดเล็ก ๆ อยู่บ้านของตนเอง ถ้าหากบ้านมีสิ่งแวดล้อมที่ดีพอและมีพ่อแม่ซึ่งเข้าใจวิธีฝึกเด็กตาบอด ในสหรัฐอเมริกาที่มีรัฐต่าง ๆ หลายรัฐได้วางจ้างผู้ซึ่งได้รับการฝึกหัด มาให้คำแนะนำในการเลี้ยงดูและฝึกแก่พ่อแม่ของเด็กตาบอด ซึ่งการสอนเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ และวิธีฝึกฝนเลี้ยงเด็กตาบอดในโรงเรียนบางแห่งมีการจัดการศึกษาชั้นอนุบาล โดยเฉพาะ บางแห่งก็รวมกับเด็กตาดี



2.4 สาเหตุการตาบอด

ในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว จะเป็นโรคตาที่ป้องกันไม่ได้ รักษาไม่หาย เช่น โรคตากากรรมพันธุ ส่วนโรคชนิดป้องกันได้และโรคตาชนิดรักษาให้หายได้ยังเป็นสาเหตุสำคัญของการตาบอด สาเหตุความพิการทางสายตา เนื่องมาจาก

1. เป็นกรรมพันธุ์ ได้รับการถ่ายทอดจากบิดามารดา และบรรพบุรุษ เป็นมาแต่กรรมเน็ด
2. ได้รับเชื้อโรค หรือโรคติดต่อที่สามารถทำให้สายตาพิการหรือตาบอดได้
3. ได้รับอุบัติเหตุ เช่น อุบัติเหตุจากการทำงาน
4. ร่างกายไม่แข็งแรง และไม่ใส่ใจคุณค่าของโภชนาการเพียงพอทำให้ตาบอด

สาเหตุการตาบอดขึ้นอยู่กับ

1. ฝ่ายให้บริการทางแพทย์ การขาดจักษุแพทย์ ทั้งประเทศมีจักษุแพทย์ประมาณ 50 คน ส่วนใหญ่อยู่ในส่วนกลาง
2. ฝ่ายได้รับการบริการทางแพทย์ การขาดความรู้ สุขภาพอนามัย ปัญหาทางทางสังคม

สรุป คือ ขาดความสะดวกในการบริการ และ รับบริการ จากการสำรวจคนตาบอด เฉพาะของเด็กนักเรียนตาบอด โรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ ของนายแพทย์ นิยม คอนยามา พบว่า

57.2 เปอร์เซ็นต์ เป็นชนิดที่ป้องกันได้ รักษาให้หายได้เมื่อรับการรักษาแต่เริ่มแรกอย่างถูกต้อง

37.5 เปอร์เซ็นต์ เป็นโรคตากากรรมพันธุ

ตารางที่ 1 แสดงสาเหตุของการตาบอดของนักเรียนโรงเรียนสอนคนตาบอด
กรุงเทพฯ

ชนิดของสาเหตุ	จำนวน	ร้อยละ
PHTISIS BULBI	51	29.2
CORNERAL LEUCOMA	4	8.7
CORNEAL STAPHYLICIA	13	12.6
LEUCOMA ADHERENS	7	6.7
IRIDOCYCLITIS	2	1.9
AROPHTHALMOS	2	1.9
CONGENITAL CATAPACT	13	12.5
CONGENITAL ANIRIDIA	2	1.9
GLAUCOMA		
-CONGENITAL GLAUCOMA	1	0.9
-JUVENILE GLAUCOME	4	3.8
RETINITIS PIGMENTOSA	7	6.7
TAPETO - RETINAL DEGENERATION	7	6.7
MACULAR DEGENERATION	1	0.9
OPTIC ATROPHY	3	2.9
	124	100.00

ตารางที่ 2 แสดงอายุของนักเรียนที่เริ่มคาพิการ (แบ่งตามอายุที่เริ่มเป็น)

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
เป็นแต่กำเนิด	54	38.57
1-5 ปี	75	53.57
6-10 ปี	7	5.00
11-15 ปี	4	2.86
15 ปีขึ้นไป	-	-
รวม	140	100.00

ตารางที่ 3 แสดงสาเหตุของการคาพิการของนักเรียนสอนคาบอด กรุงเทพฯ

ชนิดของสาเหตุ	จำนวน	ร้อยละ
เป็นแต่กำเนิด	46	32.86
กรรมพันธุ์	18	12.86
ทิกเชื้อ	11	7.86
ขาดอาหาร	10	7.14
อุบัติเหตุ	3	2.14
เกี่ยวกับสมอง	3	2.14
อื่นๆ	49	35.00
รวม	140	100.00

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบอายุ เพศ ของนักเรียนโรงเรียนสอนคนตาบอด
กรุงเทพฯ

อายุ	เพศชาย		เพศหญิง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6-10 ปี	49	35	30	21.43	79	56.43
11-15 ปี	28	20	16	11.42	44	31.43
16-20 ปี	2	1.43	11	7.86	13	9.28
21-25 ปี	—	—	4	2.86	4	2.86
รวม	79	56.38	61	43.58	140	100.00

จากการสำรวจสภาพของตาในประชาชนตามหมู่บ้านของจังหวัดบุรีรัมย์
รวม 160 คน ของนายแพทย์นิคม คอนยามา และคณะ พบว่าทั้งชายและหญิง เมื่อ
อายุ 40 ปี ขึ้นไปแล้ว สายตาจะเสื่อมลงอย่างรวดเร็ว อวัยวะของการสายตาทึบการมัก
จะทางกันตามชนิดของโรค ทั้งนี้คือ

1. สายตายาว มักจะเป็นในคนที่อายุเลย 40 ปี ขึ้นไป
2. คอกระจก ร้อยละ 40-50 เป็นในคนอายุระหว่าง 50-60 ปี
3. คอเนื้อ ส่วนมากเริ่มเกิดหลังอายุ 16 ปี ขึ้นไป
4. ริดสีดวงตา โรคระยะที่ 2 พบในเด็กอายุ 5 ปี ขึ้นไป ระยะที่ 4
พบในคนที่อายุ 20 ปี ขึ้นไป และใน 2 ใน 3 ของริดสีดวงตาอยู่ในระยะที่ 4

2.5 จิตวิทยาคนตาบอด

2.5.1 ความต้องการโดยทั่วไปของคนตาบอด

ในการพิจารณาให้บริการคนตาบอด จะต้องศึกษาความต้องการหลักของคนตาบอดทั้งทางร่างกายและจิตใจ เพื่อที่คนตาบอดเหล่านี้จะไ้มีความเชื่อมั่นในตัวเองเพิ่มมากขึ้นลักษณะดังกล่าวได้แก่

1. ความเปลี่ยนแปลง (Variety) ปัญหาของคนตาบอดแต่ละคนนั้นไม่เหมือนกันและสิ่งที่มีประโยชน์ต่อคนตาบอดก็คือ มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆอย่าง เพื่อ เปิดโอกาสให้คนตาบอดเลือกสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับตนมากที่สุด
2. อิสรภาพ (Independence) จุดประสงค์ของการศึกษา การฝึกฝน การแก้ไขฟื้นฟู และบริการ คือให้โอกาสแก่คนตาบอดมากที่สุดในอันที่จะมีอิสรภาพภายในขอบเขตความสามารถของตน
3. การรวมกลุ่ม (Intergration) คนตาบอดมักจะรู้สึกโดดเดี่ยวและต้องการที่จะมีส่วนร่วมในสังคมด้วย ต้องการที่จะแสดงออกถึงความสามารถ แต่ไม่ต้องการคำชมเชยที่มากเกินไปหรือการ แสดงความสงสารในความพิการของตน แต่ต้องการการยอมรับมาตรฐานะสมาชิกธรรมดาในสังคม
4. การติดต่อสื่อสาร (Communication) ปัญหาใหญ่ปัญหาหนึ่งของคนตาบอดคือการขาดโอกาสในการสื่อสาร ปัจจุบันมีการพัฒนาเทคนิคและบริการให้คนตาบอดไ้มีโอกาสติดต่อสื่อสารไ้สะดวกขึ้น
5. การเคลื่อนไหว (Mobility) ปัญหาสำคัญของการตาบอดก็คือ การเอ้าชนะข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวเนื่องจากการตาบอด คนตาบอดต้องการเรียนรู้เทคนิคใหม่ๆ และต้องการความเชื่อมั่นที่จะเคลื่อนไหวภายในหรือภายนอกอาคารหรือในเมืองด้วยความแน่ใจ

2.5.2 ความต้องการรากฐานของเด็กตาบอด

สำหรับผู้ที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับเด็กตาบอด จะพบว่าเด็กตาบอดนั้นมีความต้องการโดยทั่วไปเหมือนเด็กปกติ ทั้งยังตอบสนองเช่นเดียวกันด้วย สิ่งที่เด็กต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

การคือ

1. ความรักและความเอาใจใส่ (Love And Effectice) และสถานที่ปลอดภัยในครอบครัวที่อบอุ่นตั้งแต่แรกเกิด เด็กจะตอบสนองความรักของพ่อแม่ตามระดับอายุที่เปลี่ยนแปลงไป
2. ความรู้สึกเคยชินกับบ้านหรือที่อยู่อาศัย (Domestication) เช่น การรับประทานอาหาร การฝึกเขาหอน้ำ-สวม การทำความสะอาด และอุปนิสัยอื่นๆที่จำเป็น
3. มีโอกาสที่จะพัฒนาในอัตราที่เหมาะสม โดยไม่ต้องมีสิ่งเร้าที่มากหรือน้อยเกินไป การพัฒนาตนเองเป็นขั้นๆของเด็กตามอกนั้น อาจอยู่ในอัตราที่แตกต่างจากเด็กปกติ แต่อย่างไรก็ตามจะต้องให้เด็กมีความรู้สึกพร้อมเสียดอก เพื่อเป็นการทำให้เด็กเกิดความมั่นใจในความสามารถของตนเอง
4. มีโอกาสที่จะเคลื่อนไหวและสำรวจสิ่งต่างๆใ้ความสนใจ โดยเฉพาะเด็กตาบอดแล้วยังขาดความรู้ที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมรอบตัวอีกมาก เนื่องจากไม่สามารถมองเห็น และอวัยวะรับความรู้สึกอื่นก็ไม่สามารถบอกได้ ฉะนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องให้เด็กตาบอดไปยังที่ต่างๆเสียดอกที่เขาจะออกไปพบกวดตนเองเลยทีเดียว
5. มีโอกาสที่จะเล่น และของเล่นก็จะต้องเหมาะสมกับวัย เช่น เด็กปกติ แต่จะแตกต่างก็ตรงที่สีและรูปร่างของเด็กไม่มีลต่อเด็ก ที่สำคัญก็คือวัสดุผิว ความอ่อนงอ ความแข็ง และความนิ่ม
6. ประสบการณ์ทางคานสังคม (Social Exprence) เป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็กตาบอด เมื่อเด็กตาบอดต้องการมีความสัมพันธ์กับผู้อื่นหรือเด็กอื่นๆ เขาจำเป็นจะต้องเรียนรู้การ เล่นกับเด็กอื่นๆซึ่งอาจจะต้องใช้เวลามาก

2.6 จิตวิทยาของเด็กพิการ

สำหรับเด็กพิการ บางครั้งอาจต้องการการปฏิบัติช่วยเหลือเป็นพิเศษ เป็นความจำเป็นที่ต้องทำให้เด็กมีความสุขสบาย แคนอกเหนือจากความจำเป็นดังกล่าว แล้ว ก็ควรที่จะปฏิบัติต่อเขาตามธรรมชาติเหมือนที่กระทำต่อเด็กอื่นๆ เพื่อที่使他สามารถยอมรับความรู้สึกว่าตนเองมีค่า อยากจะแสดงความสามารถให้ปรากฏ สิ่งเหล่านี้จะเป็นประโยชน์แก่ตัวเด็กและสังคมเป็นอย่างยิ่ง

ปัญหาพิเศษของความกังวลในเรื่องความพิการขึ้นอยู่กับความรู้สึกภายใน และความเป็นปมค้อยของแต่ละคน อาจจะทำปัญหาให้เด็กพิการมีความสุขในสังคม โดยการที่บิดามารดามีความชื่นชมในตัวบุตร ไม่วิตกกังวล ไม่รบกวน ไม่คอนแค้น ห้ามปราม แต่มีความรัก ความเอาใจใส่ในขอบเขต ปล่อยให้เด็กทำกิจกรรมเอง ให้เขาออกจากบ้านมีโอกาสศึกษาและคบค้าสมาคมกับเพื่อนฝูงตั้งแต่ยังเยาว์วัย ถ้าบิดามารดาของเด็กไม่สบายใจหรืออับอายที่จะให้ใครๆ เห็นบุตรของตน คอยกีดกันไม่ให้ออกจากบ้าน ระวังเอาใจใส่จนเกินไป ก็จะทำให้เกิดผลร้ายต่อเด็ก ทำให้เขาเป็นคนแปลกหน้าในสังคม ไม่พอใจในความเป็นอยู่ของตน พะวังถึงความพิการ การปล่อยให้เด็กออกไปในสังคมจะทำให้เขามีความกล้าเพิ่มขึ้น ชินกับการถูกเพ่งเล็ง ไม่นานเขาก็จะไม่หันคอสิ่งใดและเป็นเด็กสามัญไปในที่สุด เพราะเด็กสามารถปรับตัวในวัยเยาว์ไถ่กายกว่าเมื่อโตแล้ว

ควรคำนึงถึงเสมอว่า เด็กที่พิการในทางหนึ่งมักจะมีความสามารถอีกทางหนึ่ง ดังนั้นถ้าเด็กแสดงความสามารถพิเศษอันนี้ออกมาให้คนอื่นเห็น เขาจะมีความมั่นใจในตัวเองทดแทนปมค้อยเรื่องความพิการของตนเอง

เป็นที่น่าสนใจว่า เด็กพิการมักจะได้รับความช่วยเหลือโดยความเวทมนตร์สงสารจากผู้นิกลัทธิค้อยเสมอ สิ่งนี้จะทำให้เด็กเสียใจและซึมซื่น นานเข้าเด็กจะช่วยเหลือตนเองไม่ได้ และเมื่อโตขึ้นจะรู้สึกเป็นความผิด เป็นปมค้อยมากขึ้นเป็นลำดับ ในบางรายการที่พ่อแม่ส่งสารลูที่พิการมากเกินไป มากกว่าลูกคนอื่นๆ จะทำให้เด็กกลายเป็นเด็กเอาแต่ใจตนเอง อารมณ์รุนแรง สุขภาพจิตเสียไปอีกอย่างหนึ่ง นอกเหนือ

ไปจากร่างกายพิการ

เป็นธรรมชาติของพ่อแม่ที่ปรารถนาจะช่วยลูกที่พิการ จนสู่ความสามารถที่จะทำได้ เพราะเป็นธรรมชาติของมนุษย์ที่ทำให้รู้สึกตนเองว่าเป็นคนที่ควรได้รับการคำนึงแม้ว่าในบางครั้งคนพิการอาจเกิดจากการอุบัติเหตุของธรรมชาติความจ่มองในแง่ดีที่เด็กยังมีชีวิตอยู่ พยายามส่งเสริมความสามารถด้านอื่นๆ เพราะเด็กทุกคนมีวุฒิพิเศษสำหรับตนเองและพยายามหาโอกาสให้เขาทำงานแสดงความสามารถเช่นเด็กปกติโดยทั่วไปเท่าที่เป็นไปได้ ควรตระหนักไว้ว่ายังมีอาชีพอีกมากมายที่เป็นประโยชน์ที่น่าภาคภูมิใจและเหมาะสมกับเด็ก สมควรที่จะปล่อยให้เขาประกอบอาชีพเอง เมื่อถึงโอกาสอันสมควร

2.7 ระดับของการตาบอด

Dr. Herrman Snellen (1834-1900) จักษุแพทย์ประเทศเนเธอร์แลนด์ได้ เป็นผู้กำหนดหลักการวัดระดับของการตาบอดที่เป็นหลักวิทยาศาสตร์และได้รับการยอมรับจนเป็นที่นิยมใช้แพร่หลายมาจนทุกวันนี้

หลักการของ Snellen คือ

$$W = d/D$$

W คือ Visual Acuity (ระดับการมองเห็น)

d คือ Distance (ระยะห่างของบุคคลจากฉากตัวอักษร)

D คือ Distance (ระยะห่างจากฉากที่บุคคลตาปกติสามารถอ่านได้อย่างชัดเจน)

การแบ่งระดับการตาบอดในวงการแพทย์ของไทยแบ่งออกเป็น

1. คนตาเริ่มบอด มีสายตาดูกว่า 3/60 ลงไปจนถึง 1/60
2. คนตาบอดเกือบสนิท มีสายตาดูกว่า 1/60 ลงไปจนถึงชั้นมองเห็นแต่แสง
3. คนตาบอดสนิท มองไม่เห็นอะไรเลยแม้แต่แสงสว่าง

ตารางที่ 5 แสดงระดับการมองเห็นของคนตาบอด

ระยะการมองเห็น	อัตราการยลละของประสิทธิภาพการเห็น	อัตราการยลละของการสูญเสียประสิทธิภาพการเห็น
20/20	100	0
20/40	85	15
20/50	75	25
20/80	60	40
20/100	50	50
20/200	20	80

ตารางที่ 6 แสดงอัตราส่วนของเด็กตาบอดที่สามารถอ่านหนังสือประเภทต่างๆได้

ระดับการมองเห็น	อ่านสิ่งพิมพ์ได้	อ่านได้แต่อักษรเบรลล์	อ่านได้ทั้งสิ่งพิมพ์-เบรลล์
20/200	82	12	6
15/200	67	27	6
10/200	59	32	9

ได้จำแนกให้เห็นถึงความสามารถในการมองเห็นของคนตาบอด
เอาไว้ 5 จำพวกด้วยกันคือ

1. พวกตาบอดสนิท คือพวกนี้มองเห็นแสงไม่ไ้มากกว่า 2/200 และไม่สามารถเห็นการโบกมือในระยะห่าง 3 ฟุต ไ้เลย
2. พวกที่พอรับรู้ในระยะ 5/200 พวกนี้รับรู้ในระยะใกล้มากๆได้แต่ไม่อาจนับนิ้วมือไ้ในระยะห่างออกไป 1 ฟุต ไ้

3. พวกที่รับรู้ได้ในระยะ 10/200 พวกนี้สามารถรับรู้การเคลื่อนไหวต่างๆ ไทบาง แต่ไม่สามารถอ่านพาดหัวหนังสือพิมพ์ได้

4. พวกที่มีความสามารถมองเห็นในระยะ 5/200 พวกนี้ไม่สามารถอ่านพาดหัวหนังสือพิมพ์ทั่วๆไป

5. พวกที่สายตามองเห็นในระยะ 20/200 พวกนี้สามารถอ่านตัวอักษรขนาด 10 พอยท์ได้ แต่ไม่สามารถใช้สายตาให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

2.8 ความต้องการอันเป็นพื้นฐานของเด็กพิการ

จิตวิทยาขั้นพื้นฐานของเด็กทั่วไป เพื่อที่จะปฏิบัติคือเขา เพราะสำหรับเด็กแล้ว ความต้องการ ความเกลียด แรงจูงใจ และอารมณ์ของเด็กพิการ ไม่ได้แตกต่างไปจากเด็กปกติทั่วไปเลย เพื่อให้เด็กพิการได้ชื่นชมต่อชีวิต ก็ควรพยายามปฏิบัติต่อเขาเสมือนหนึ่งว่าเขาเป็นเด็กปกติเหมือนเด็กปกติอื่นๆ ใหมมากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ เพื่อที่จะได้ให้เขารู้สึกว่าเขามีความสามารถเช่นเดียวกัน เป็นการลดบดค้อย ทำให้เด็กปรับตัวให้เข้ากับสังคมได้ง่ายขึ้น ความต้องการขั้นพื้นฐานที่เด็กทั่วไปต้องการคือ

1. ความรัก

เริ่มจากบุคคลที่ใกล้ชิดมากที่สุด คือ พ่อ แม่ พี่น้อง ครู พี่เลี้ยง และบุคคลใกล้เคียง ความรักที่โอบอุ้มเห็นสมควรด้วย เด็กต้องการที่พึ่ง ต้องการอุปถัมภ์เอาใจใส่รักใคร่ตั้งแต่เยาว์วัยเพื่อให้เด็กจะมีสุขภาพสมบูรณ์ เต็มโตเป็นผู้มีนิสัยอ่อนโยน อบรมสั่งสอนได้ง่าย

2. ความรู้สึกต้องการเป็นเจ้าของ

มีความต้องการที่จะเป็นส่วนหนึ่งของสังคม มีบุคคลที่เขาสามารถพึ่งหรือขอความช่วยเหลือได้ ในขณะที่เดียวกันเขาต้องการที่จะอยู่ร่วมกับคนอื่นโดยเฉพาะบุคคลในครอบครัว

3. อิสระภาพ

เด็กไม่ชอบบังคับหรือออกคำสั่ง คำแนะนำที่ข่มขู่ไม่ใช้การบังคับ การ

ฝึกหัดให้เด็กรู้จักการตัดสินใจด้วยตนเอง โคนอิสระ เริ่มจากเรื่องเล็กน้อยๆ จะทำให้เขาเติบโตเป็นคนที่นับถือตนเอง และมีความคิดสร้างสรรค์ในอนาคต

4. ความต้องการให้ผู้อื่นนิยมและนับถือตน

เป็นธรรมชาติที่เด็กมักชอบค่าชมเชยเมื่อทำสิ่งใดสำเร็จ การสนองความต้องการในข้อนี้ต้องมีความเหมาะสมไม่ให้มากหรือน้อยจนเกินไป จนเด็กนิสัยเสียหรือเสียด่าง ความสามารถของเด็กจะเพิ่มหรือลดลงโดยคำวิจารณ์ของพ่อแม่เป็นส่วนใหญ่ในวัยเด็ก

5. ความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของคณะ

เนื่องจากเด็กมีความรู้สึกของการเป็นเจ้าของ เขาจึงต้องการที่จะร่วมงานในสังคม สิ่งนี้เป็นบุคลิกลักษณะของพลเมืองที่ดีในระบบประชาธิปไตย ควรที่บิดามารดาจะปลูกฝังนิสัยให้เด็กเป็นหน่วยที่ดีของสังคมต่อไป

6. ความต้องการที่จะประสบผลสำเร็จ

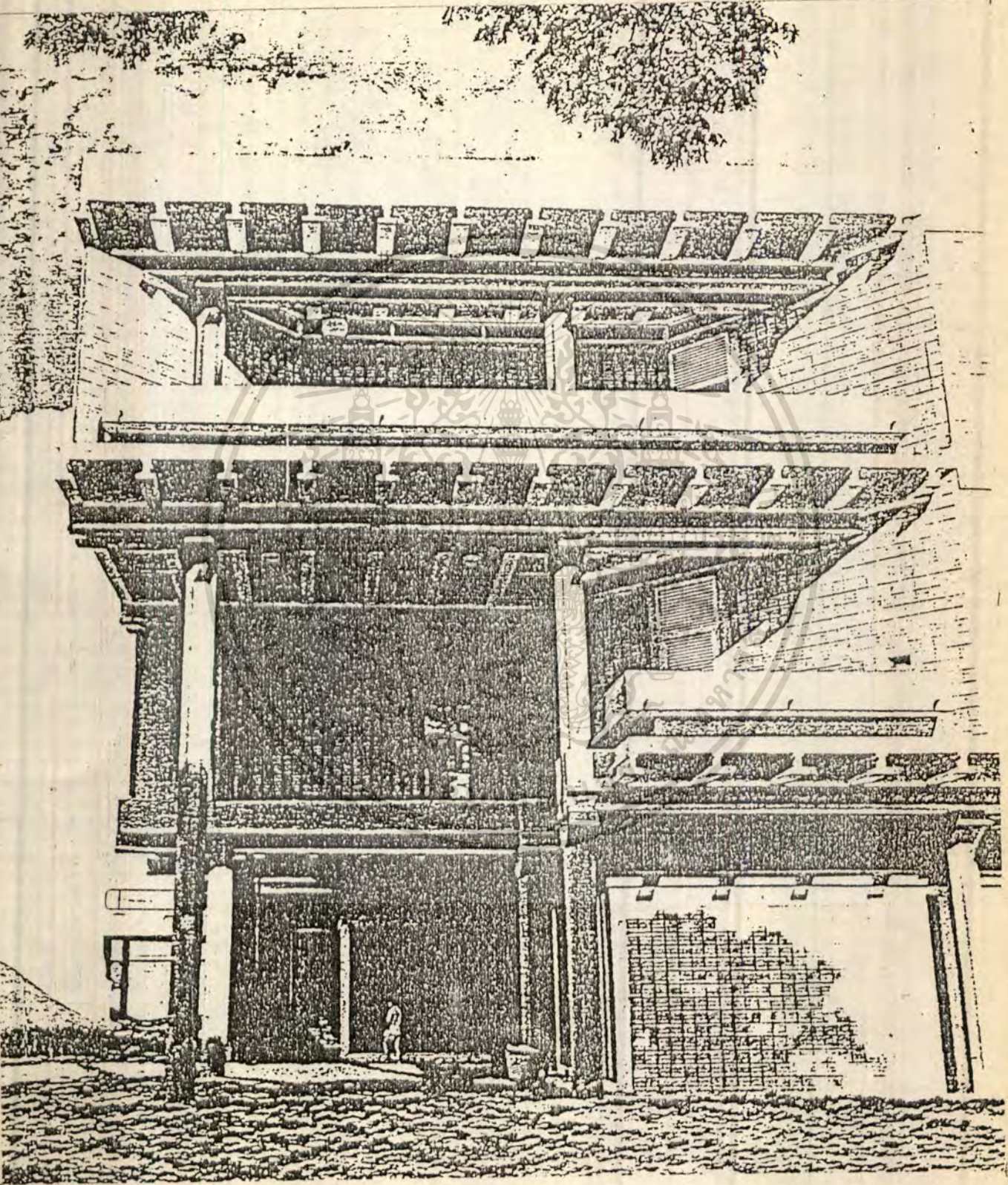
เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจและมีกำลังใจในการทำงาน ผู้ใกล้ชิดควรสังเกตและแนะนำช่วยเหลือในโอกาสอันควร

7. ความต้องการความปลอดภัยมั่นคง

หน้าที่นี้เป็นของพ่อแม่ ผู้ปกครองและครู มากกว่าผู้อื่น จึงควรที่จะให้ความอบอุ่น ไม่ทอดทิ้งเด็กไว้นานเกินไปจนเด็กว่าเหว ทำให้เด็กเกิดปัญหาทางสุขภาพจิตขึ้นกับเด็ก

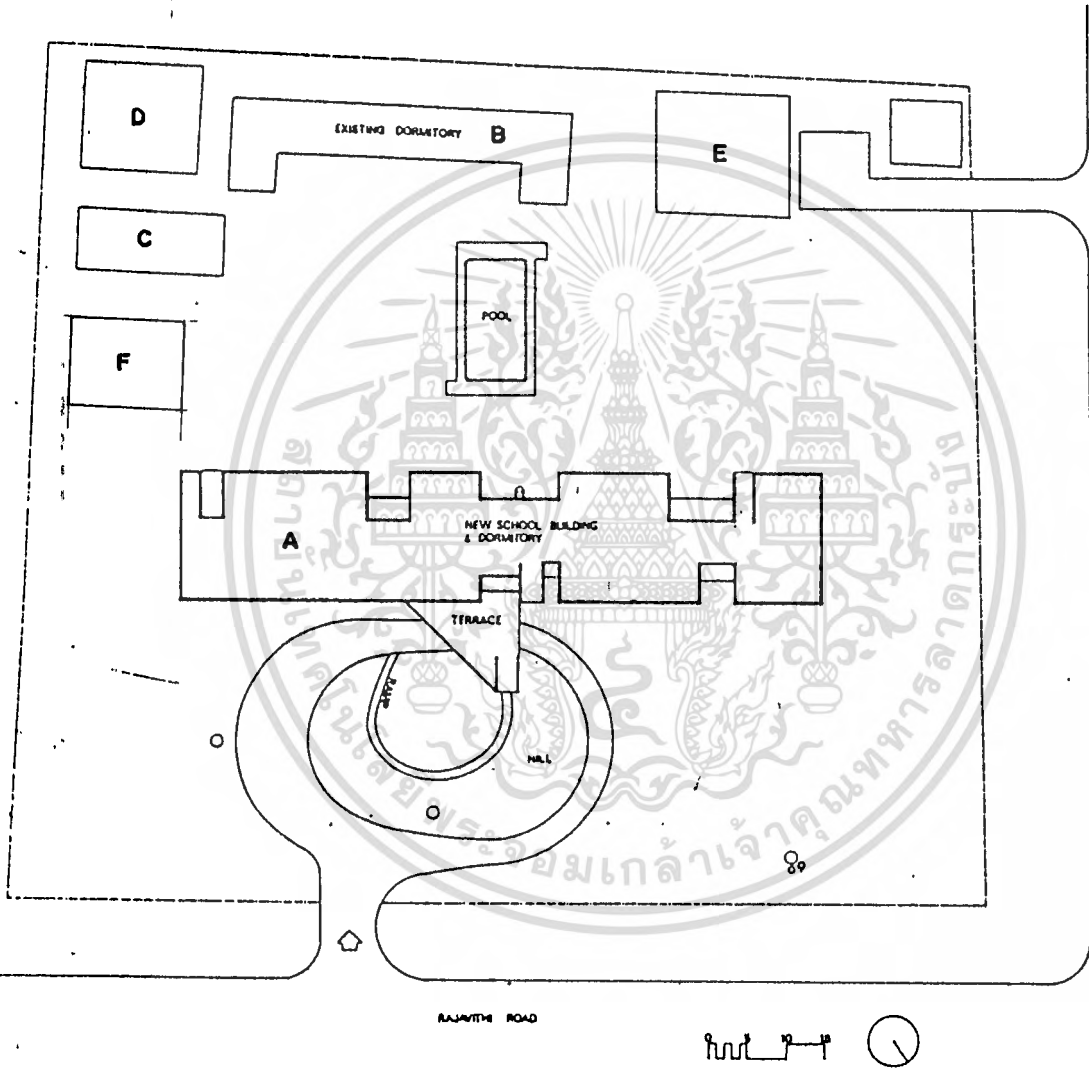
2.9 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

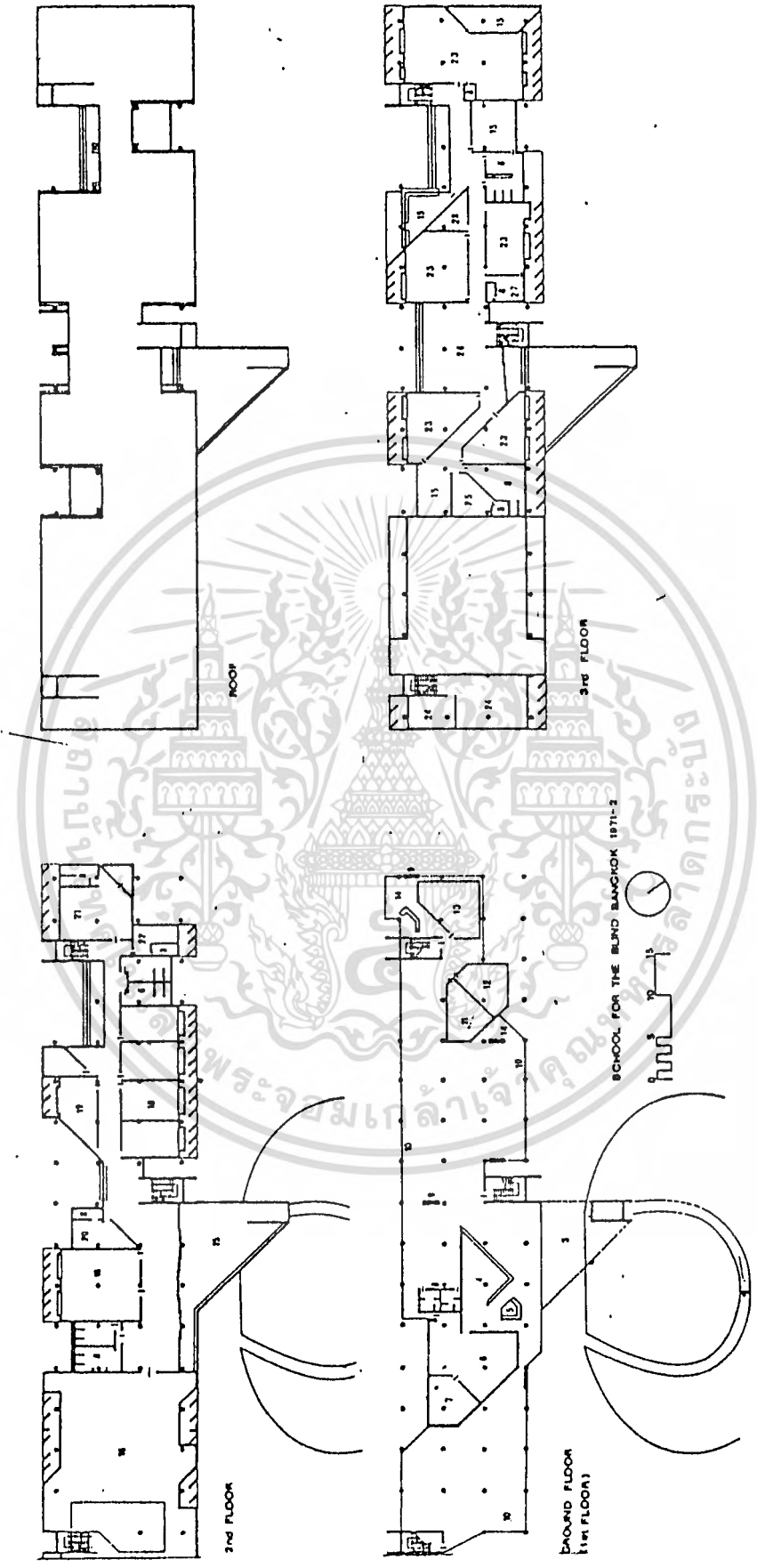
2.9.1 โรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ



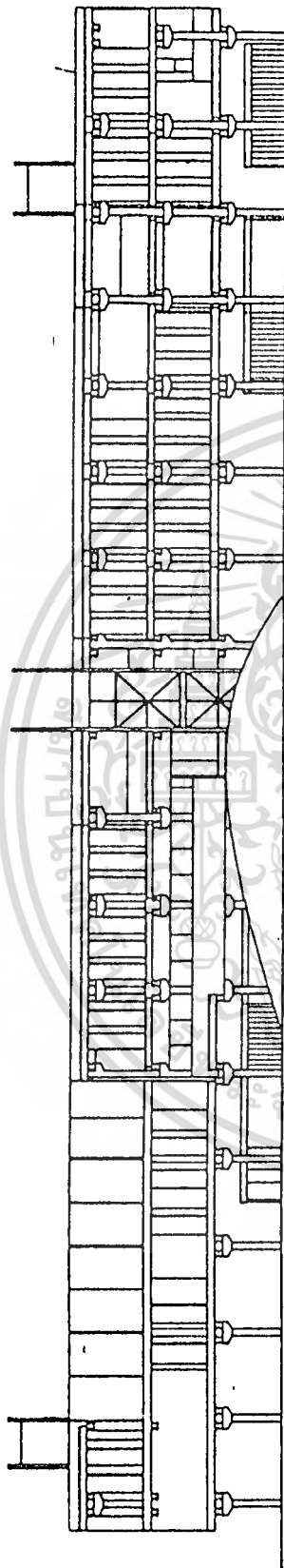
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

รูปที่ 1 แสดงผังบริเวณโรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ

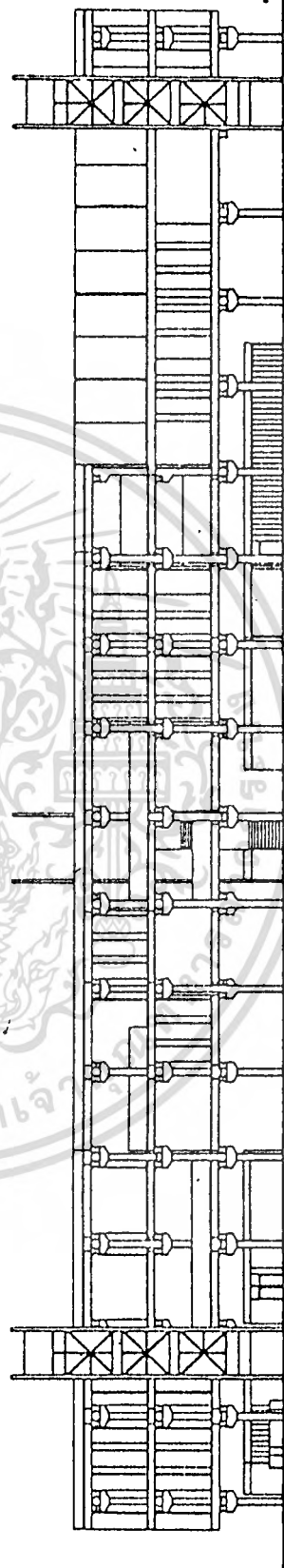




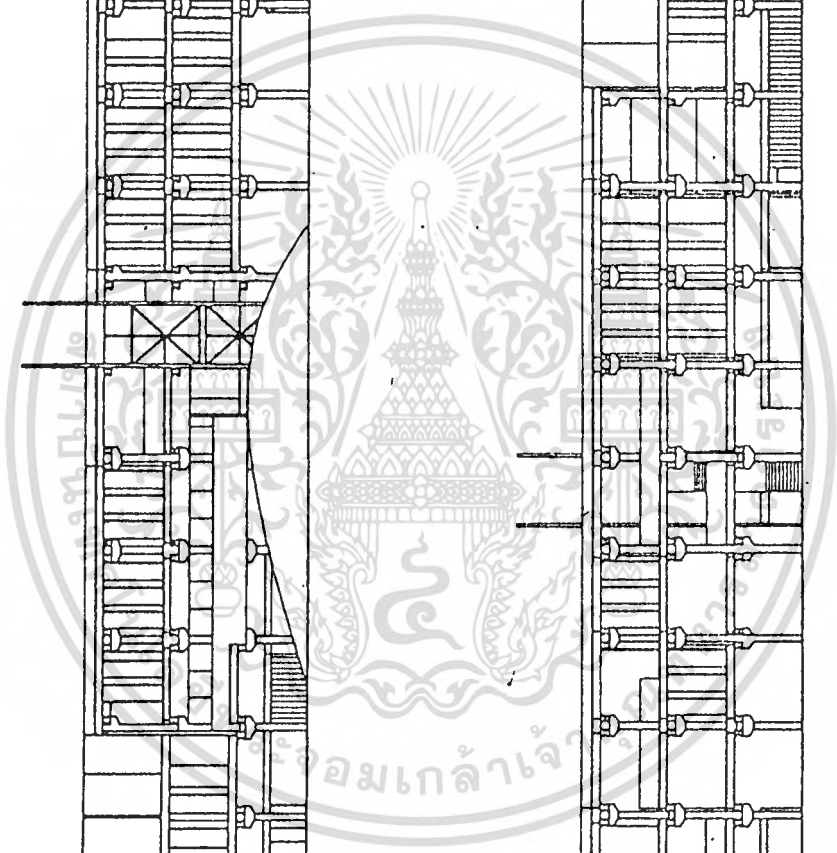
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

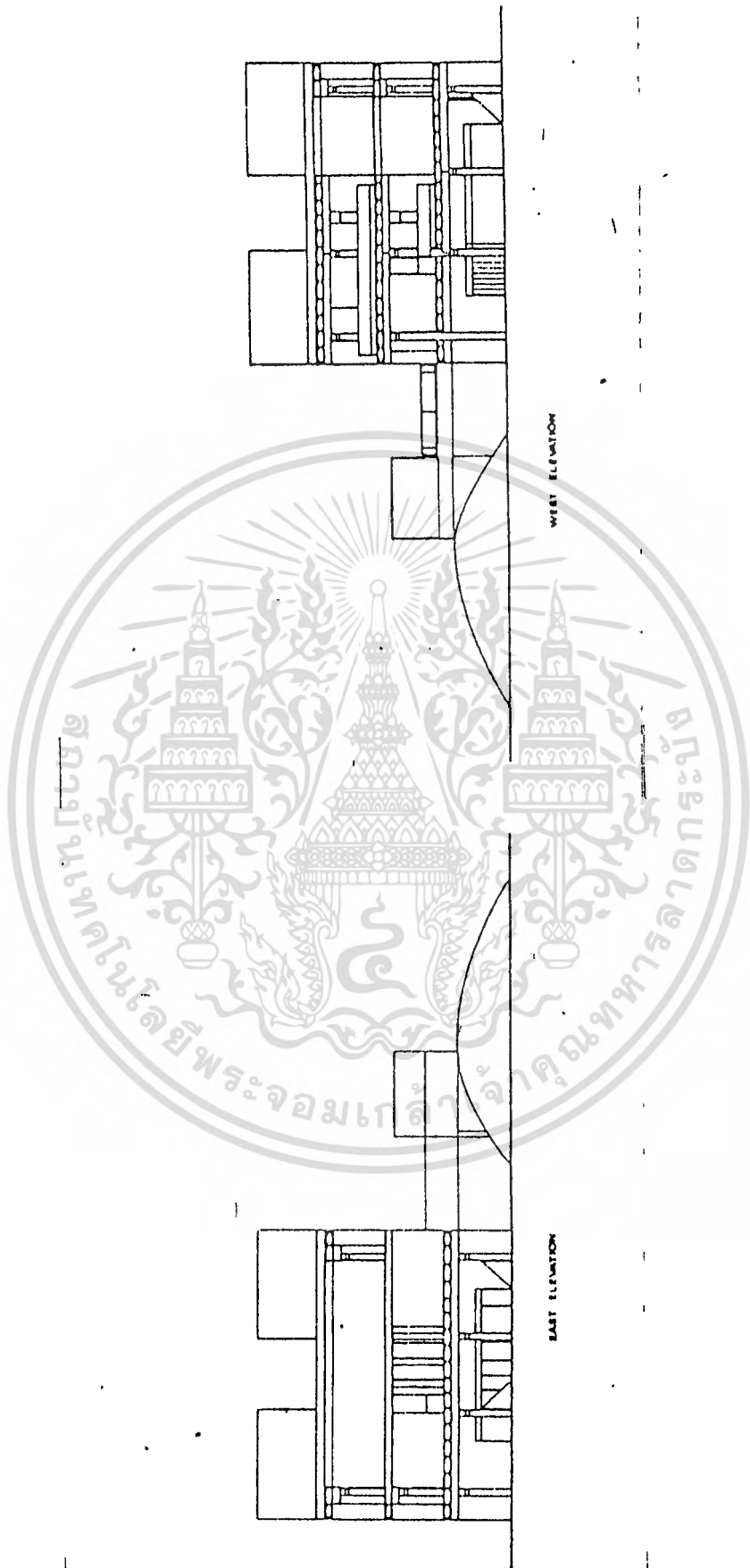


NORTH ELEVATION



SOUTH ELEVATION





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงแหล่งที่มาของเอกสารทุกครั้งที่ใช้

จากรูปที่ 1

อาคาร เอ คืออาคารที่สร้างขึ้นใหม่ ประกอบด้วย

-ชั้นล่าง ประกอบด้วยห้องพักครู 22 คน

ห้องรับแขก

ห้องสำนักงานมูลนิธิช่วยและให้การศึกษแก่คนตาบอด

ห้องนักสังคมสงเคราะห์

ชั้นเรียนอนุบาล 1

ชั้นเรียนอนุบาล 2

ห้องการฝีมือและห้องนำชาย-หญิง

-ชั้นสอง ประกอบด้วยห้องประชุม, ห้องดนตรี

ห้องพยาบาล

ห้องทำการบิน

ห้องครูใหญ่

ห้องครูพิมพ์

ห้องชั้นประถม 1-4

โถงบันได และห้องนำชาย

-ชั้นสาม ประกอบด้วยส่วนนอนนักเรียนชาย

ส่วนอาบน้ำและซักผ้าตากผ้า

อาคาร บี -ชั้นล่าง โถง

-ชั้นสอง เป็นส่วนเรียนนักเรียนประถม 5-6

-ชั้นสาม ส่วนเรียนนักเรียน มัธยม 1-3

-ชั้นสี่ ส่วนนอนนักเรียนหญิง พร้อมห้องนำ-แต่งตัว

อาคาร ซี คือส่วนโรงอาหาร

อาคาร ดี คือบริเวณครัวและที่พักพนักงาน แม่บ้าน และส่วนซักล้าง

อาคาร เอฟ คือบ้านพักแม่ชี ซึ่งเป็นผู้ดูแลนักเรียนทั้งหมด

อาคาร อี คือส่วนฝึกอาชีพประกอบด้วย

-ชั้นล่าง คือห้องหัดอาชีพและส่วนแสดงงาน

-ชั้นบน คือ หอสมุดของโรงเรียน

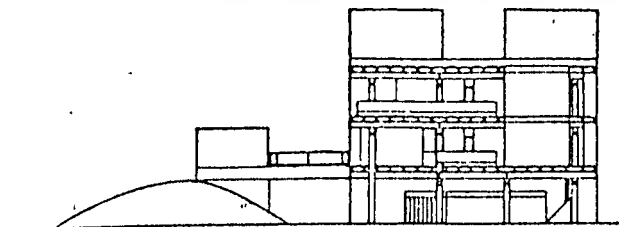
บริเวณรอบๆ เป็นสนามหญ้าโล่ง มีต้นไม้ปลูก 2 ข้างทางโหล่มเงาระหว่างตึกนอนชาย เอ และตึกนอนหญิง บี มีสระว่ายน้ำของโรงเรียน เพื่อให้นักเรียนได้ว่ายน้ำออกกำลังกาย และส่วนสนามเด็กเล่นของเด็กเล็ก เช่น ซิงช้า กรงเสือไม้ ลื่น สนามฟุตบอล อยู่คานหน้าของอาคาร เอ

จุดประสงค์ของการศึกษาอาคารตัวอย่าง

ต้องการศึกษาความต้องการพิเศษทางด้านสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างออกไปจาก
เค็ดปกติคือ

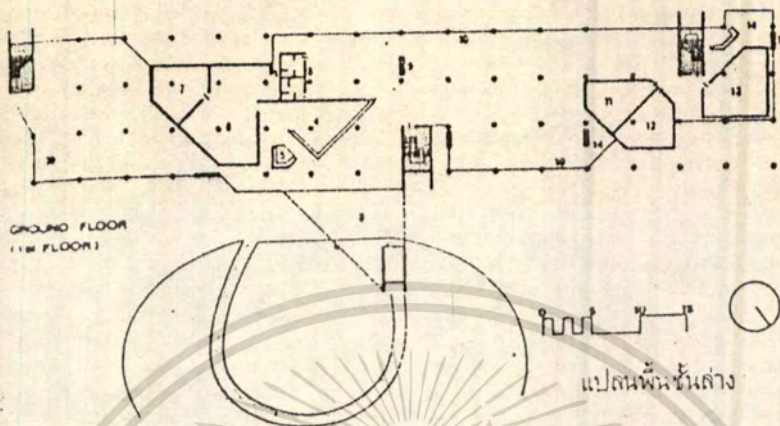
1. บันไดและถารยกระดับ
2. เสียง
3. ผิวพื้นการสัญจร
4. วัสดุภัณฑ์
5. สัญญลักษณ์และป้าย
6. คนไม้และพุ่มไม้
7. แสงและสี

1. บันไดและถารยกระดับ



WU 11708

รูปที่ 3 แสดงตำแหน่งบันไดตามจุดต่างๆ ของอาคาร เอ



รูปที่ 4 แสดงบันไดทางขึ้นของอาคาร เอ ในภาพจะเห็นได้ว่า มีราวจับ 2 ข้าง เพื่อให้เด็กตาบอดจับไถ่สะดวก



โรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ ได้จัดการเปลี่ยนระดับไว้ 2 ประเภทด้วยกันคือ

บันได ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 3 จุด เป็นลักษณะบันไดปกติ ซึ่งไม่เป็นปัญหาในการใช้งานของเด็กตาบอด

ทางลาด จัดทำเพื่อเป็นบริเวณเนินดินที่เป็นลักษณะทางลาดโค้งคกค่อระหว่างระดับพื้นชั้นล่างกับพื้นที่ 2

2. เสียง

พื้นและกำแพงเป็นตัวช่วยให้สะท้อนเสียงได้ดี ซึ่งอาคาร เอ นี้ใช้วัสดุทำพื้นและผนังที่สะท้อนเสียงได้ดีพอควร

3. พื้นผิวและการสัญจร

เป็นลักษณะเรียบ มีผิวแข็งพอสมควรไม่ลื่น สำหรับอาคาร เอ พื้นชั้นล่างเป็นคอนกรีตผิวหยาบ พื้นชั้นสอง-สาม เป็นพื้นคอนกรีตปูด้วยกระเบื้องยางเรียบ

4. วัสดุภัณฑ์

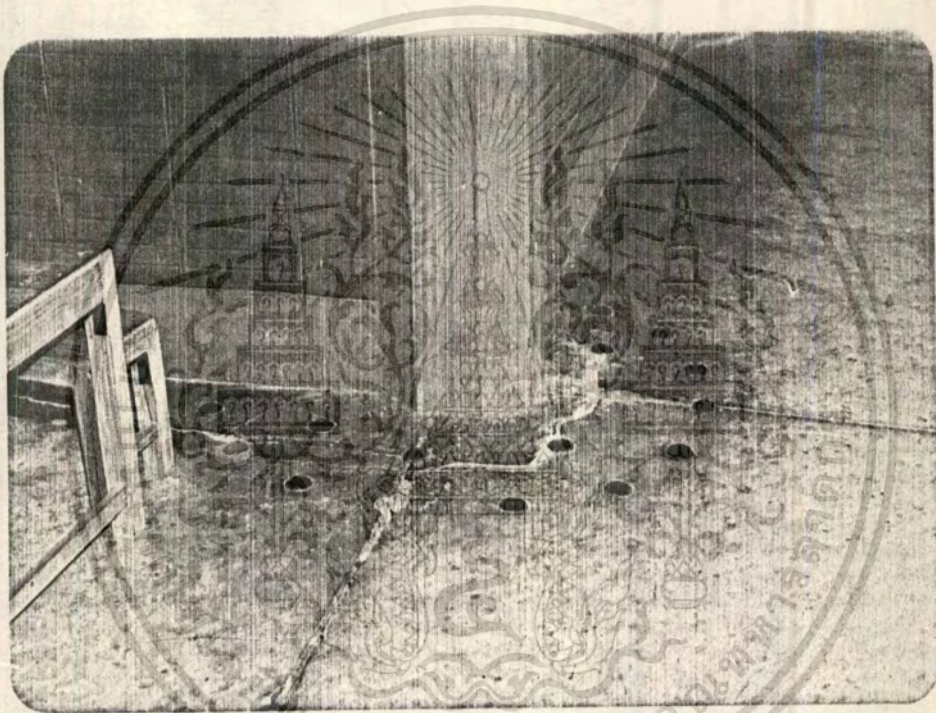
ลักษณะโดยทั่วไปจะเป็นเสาแปดเหลี่ยมหรือเสากลม เพราะเพื่อต้องการลดอันตรายจากการเกินชนของเด็กตาบอด ทางจะกว้างเพราะโดยปกติเด็กจะเกินเกาะกันเป็นกลุ่ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

5. สัญญลักษณ์

เป็นเครื่องบอกทางและเป็นสัญญลักษณ์เตือนภัยที่ทำไว้บริเวณรอบๆ เสา มีลักษณะเป็นปุ่มเหล็ก ท่างเสาโคยรอบประมาณ 50 ซม. ซึ่งจากการใช้งานจริงปรากฏว่า ยังกรัขึ้นเกินไปสำหรับการเตือนให้เฝ้าติดตามครุฑที่ว่าตนเองจะชนเสา จึงควรทำในลักษณะที่ห่างจากเสามากกว่าที่เป็นอยู่



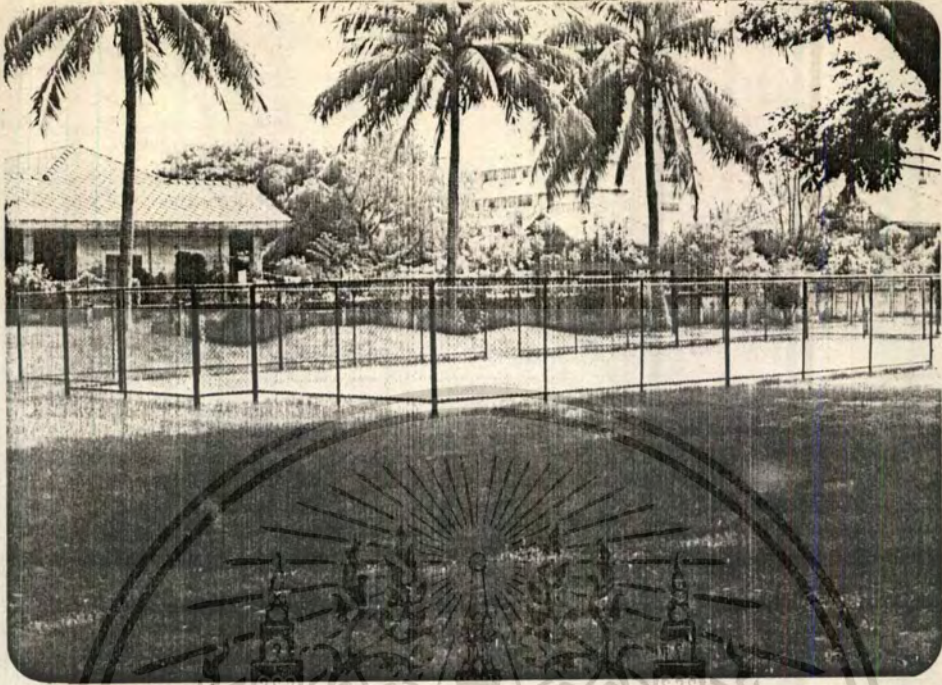
6. เครื่องไฟฟ้าและแกส

เนื่องโรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ มีพี่เลี้ยงคอยทำอาหารคั้งนั้น เด็กจึงไม่ได้เข้าไปยุ่งเกี่ยวกับแกสและเครื่องไฟฟ้า

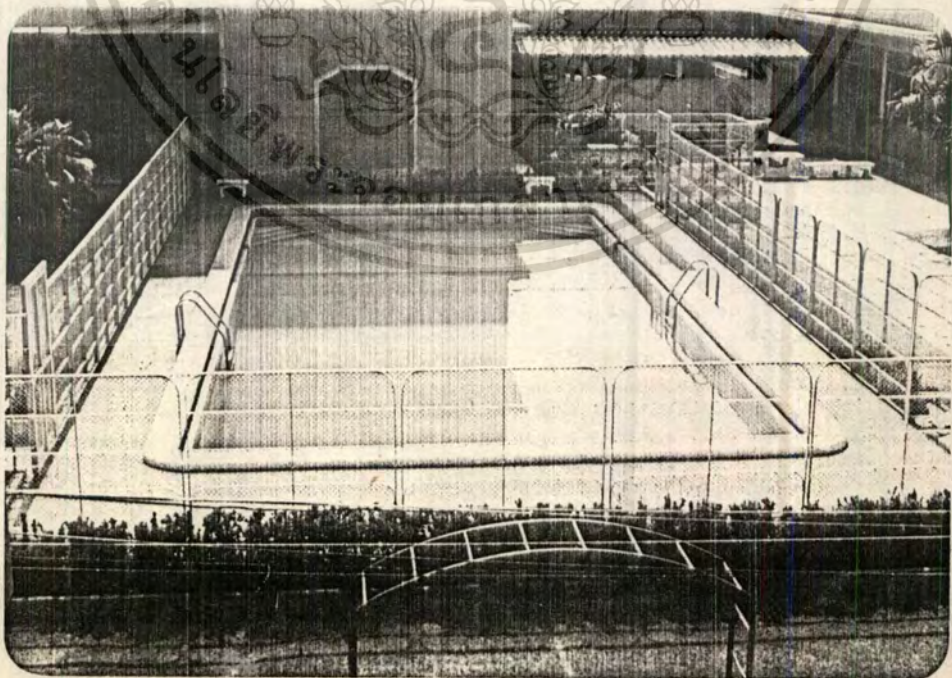
7. ต้นไม้และพุ่มไม้

ลักษณะต้นไม้โดยทั่วไปภายในโรงเรียนมีดังนี้

- ไม้ยืนคน เป็นลักษณะของต้นไม้สูงมีลำต้นเดี่ยว ปลูกอยู่ทั่วไปในบริเวณโรงเรียนช่วยลดแสงจากถนนได้



ไม่พุ่ม ปลูกอยู่ตามริมกำแพงและบริเวณรั้วรอบสระน้ำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อนุญาตให้คัดลอกหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

-ไม่พุ่มมีหนาม ไม่มีปลุกในบริเวณโรงเรียนเพราะเป็นอันตราย

-สนามหญ้า ปลุกเป็นส่วนมากในบริเวณที่เหลืองจากอาคารและถนน
ช่วยลดความร้อนที่สะท้อนจากแสงแดด

8. สีและแสง

บริเวณพื้นที่ทางเดินชั้นสองและชั้นสาม ใ้ค้ออกแบบไว้เป็นพื้นที่ต่างๆ เพื่อลดความเพลิกเพลินในการเดินของ เด็กที่มีลักษณะการตาบอดตั้งแต่ 10/200 จนถึง 20/200 ซึ่งเป็นเด็กตาบอดไม่สนิท และสามารถรับความรู้สึกของสีเหล่านี้ได้จากการสะท้อนของแสงในเปอร์เซนต์ที่ต่างกัน แต่จากการสัมภาษณ์จากครูผู้สอน สีเหล่านี้ไม่ได้ช่วยเท่าไรนักแต่จะกลับให้โทษแก่คนตาบอด คือดูแล้วอาจจะลายนมาก

สรุป อาคารตัวอย่างโรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ

ทางก้านที่ตั้ง เห็นว่าเหมาะสมดีแล้ว กล่าวคือ เป็นบริเวณที่ไปมาติดต่อสะดวกสบาย อยู่ในย่านอาคารราชการและโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งใกล้โรงพยาบาลรามาธิบดี สามารถเดินถึงกันใกล้ชิด

การวางตัวอาคาร การวางตัวอาคารตรงไปตรงมา รับลมกันแดดได้ดี จัดวางสวนอาคาร รับเงาในบริเวณและหันคานสักของอาคารสู่ถนน หันคานหน้าของอาคารเข้าสู่บริเวณสนามพักผ่อน ซึ่งเป็นการลดปัญหาเรื่องเสียงรบกวน สำหรับอาคารเรียนจัดแยกออกเป็น 2 ตึก โดยมีคอร์ทอันประกอบด้วย สระว่ายน้ำ สนามเด็กเล่นอยู่ระหว่างอาคาร ทำให้บรรยากาศของโรงเรียนคึกคักมีชีวิตชีวา ระหว่างตึกเรียนมีบ้านแม่ชีอยู่ระหว่างตึกเรียน สะดวกในการควบคุมดูแลไค้อย่างทั่วถึง

การจัดสภาพแวดล้อม การจัดภูมิสถาปัตยกรรมโดยทั่วไปใช้โคตี มีการปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มความร่มเย็นให้แกบริเวณรอบๆ ทางเดินปลูกต้นไม้ทั่วๆ ซึ่งให้ร่มเงาไคเป็นอย่างดี

แปลนภายใน มีการวางแปลนจักภายในเหมือนกับอาคารเรียนธรรมดา ไม่มีอะไรพิเศษ แต่สนองความต้องการพื้นฐานไค้อย่างเต็มที่ และเน้นเรื่องความปลอดภัยเป็นสำคัญ แต่สำหรับตึกอาคารเรียนชาย ที่ ทร. สุเมธ ชุมสาย ณ อยุธยา ไค้

รูปที่ 6 แสดงการจัดห้องเรียนชั้นสูงขึ้นไป



โครงสร้างอาคาร โดยทั่วไปเป็นโครงสร้างระบบธรรมดา คือ ก่ออิฐฉาบปูน จะมีลักษณะโครงสร้างพิเศษก็คือตึกบริหารหรือตึกนอนนักเรียนชายที่ทร. สุเมธ ชุมสาขา ไท้ระบบโครงสร้าง ระบบสำเร็จรูป มาใช้ก่อสร้างไ้รวดเร็วมมาก และทั้งประหยัดค่าก่อสร้างด้วย

ความปลอดภัยและการจัดส้วมที่ฟ้าต่างๆ ทางโรงเรียนได้ศึกษาค้นวิธีออกกำลังกายให้เด็ก ที่ทั้งฟุตบอล บิงปอง ลู่วิ่ง แข่ง เป็นต้น ซึ่งทำไว้เฉพาะนักเรียนตาบอด ทางโรงเรียนก็มีบาร์เดี่ยว บาร์คู่ ที่ยกน้ำหนักให้ไ้ได้ออกกำลังกายด้วย จากการที่ตามครูในโรงเรียนไ้ให้คำตอบว่าเหตุที่ทางโรงเรียนมุ่งทางการจัดกีฬาให้เด็กมากก็เพราะต้องการฝึกประสาทสัมผัสของเด็ก และไ้ทั้งออกกำลังกายเพื่อพละานามัยไป

รูปที่ 7 แสดงนักเรียนกำลังเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยมีโต๊ะเรียนอยู่กลางห้องและนักเรียนนั่งอยู่รอบๆ



รูปที่ 8 แสดงนักเรียนกำลังฝึกหัดงานหัตถกรรม



รูปที่ 9 แสดงครูกำลังพิมพ์ที่คีย์บอร์ดในห้องพักครู



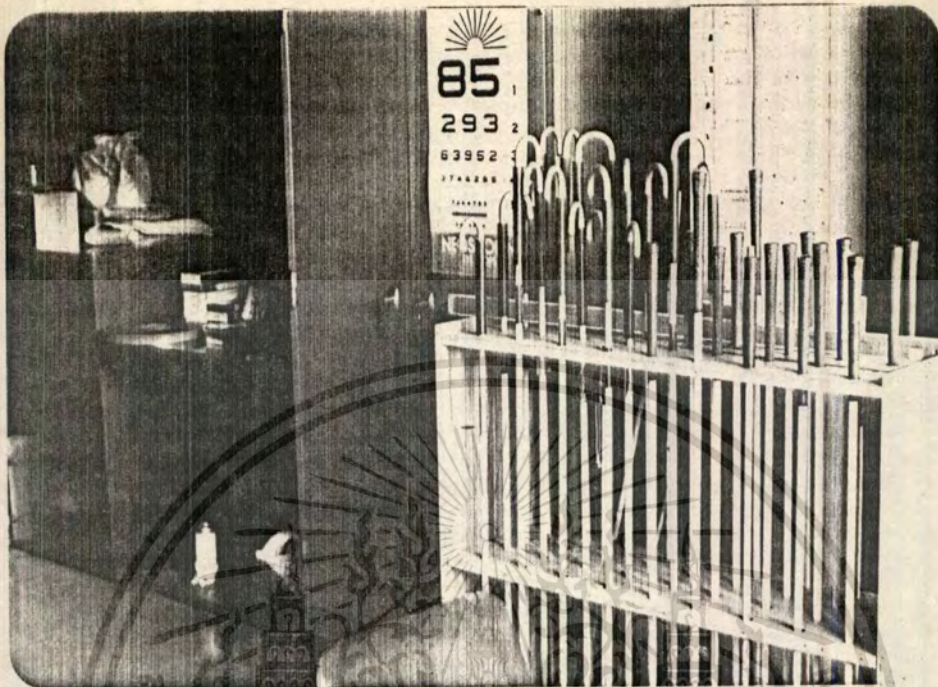
รูปที่ 10 แสดงลักษณะเครื่องโรเนียวอักษรเบรลล์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดทำเอกสารหรือผู้ถือลิขสิทธิ์เอกสารนี้

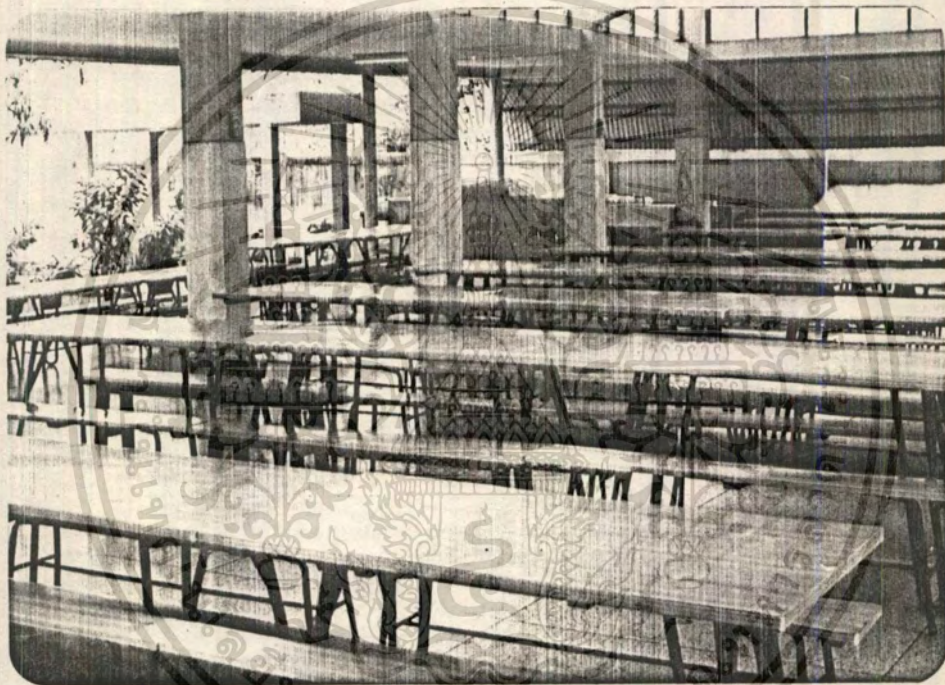
รูปที่ 11 แสดงห้องแนะนำ โดยภายในจะมีเครื่องเทพสำหรับ
คนตาบอดและอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ไม้เท้า เป็นต้น



รูปที่ 12 แสดงห้องพยาบาล ภายในโรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ



รูปที่ 13 แสดงโรงอาหารของนักเรียน ในภาพจะเห็นว่าการจัด
โต๊ะรับประทานอาหารจะมีลักษณะเป็นแถวยาวเพื่อสะดวก
แก่การลุกออกจากโต๊ะ



2.9.2 ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด (ชาย) อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี ประวัติและความเป็นมา

คณะกรรมการมูลนิธิ ไคคาร์ริ่งสถาบันสำหรับฝึกอาชีพให้คนตาบอดขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2502 โดยมีผู้อำนวยการมูลนิธิชาวคนตาบอดโพทะเล สาขาเอเชีย รับช่วยเหลือด้านอุปกรณ์การฝึก เครื่องจักรและบุคลากร และในปีเดียวกัน คุณ ปกข์ อังคะสิงห์ อธิบดีกรมประชาสงเคราะห์ได้อนุมัติที่ดิน 10 ไร่ ในความดูแลของกรมประชาสงเคราะห์ ที่ อ.ปากเกร็ด นนทบุรี เป็นที่ตั้งของศูนย์

ในปี พ.ศ. 2503 มูลนิธิ ไคตั้งคณะกรรมการศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดแห่งประเทศไทยขึ้นเป็นชุดแรก มีคุณหญิงสมานใจ ก้าวร่งแพทยาคุณ เป็นประธาน มีกรรมการ 6 คน และในปีเดียวกัน คุณหญิงคุณมี มาลากุล เป็นประธานกรรมการจัดงานเมตตาบันเทิง " กรุงเทพฯ เมื่อ 50 ปี " ทหารายไคให้มูลนิธิ เป็นทุนตั้งศูนย์ฝึกอาชีพเป็นก้อนแรก จำนวน 54,000 บาท

ในปี พ.ศ. 2505 สำนักงบประมาณ ไคอนุมัติให้จ่ายเงินจำนวน 15,000 บาท โดยเบิกผ่านกรมประชาสงเคราะห์เพื่อก่อสร้างอาคารและโรงงาน คุณหญิงยุกตเสวีวิวัฒน์ ไค เป็นประธานจัดงานลีลาศและไคมอบรายไคให้แก่ศูนย์ฯ จำนวน 217,892.67 บาท และไคมอบเงินส่วนตัวเพื่อสร้างตึก " ถนนอมศรี " จำนวน 80,000 บาท ในปีเดียวกันนี้ คุณอารี สุกันตานนท์ บริจาคเงินสร้างเรือน " อารี " เป็นบ้านพักคนงานจำนวน 26,000 บาท และคุณหญิงลำเจียก หงส์ลดารมภ์ ไคให้ทุนแก่ศูนย์ฝึกอาชีพจำนวน 100,000 บาท

ในปี พ.ศ. 2506 รัฐบาลไคเริ่มอนุมัติงบประมาณเป็นค่าใช้จ่ายของศูนย์จำนวน 30,000 บาท ในจำนวน 100,000 บาท ที่มอบให้แก่มูลนิธิ เป็นประจำทุกปี และทางศูนย์ไคเริ่มรับนักเรียนรุ่นแรกในปี พ.ศ. 2516 จำนวน 15 คน โดยกระทรวงศึกษาธิการอนุมัติครูช่วย 5 คน

วันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2507 สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถเสด็จมาเปิดศูนย์ฯ

ในปี พ.ศ. 2508 จกทะเบียนเป็นโรงเรียนราษฎร์ ประเภทสงเคราะห์

สนพิการ โภยมีคุณหญิงสมานใจ คำรงแพทยาคุณ เป็นผู้จัดการโรงเรียน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่คนตาบอดหรือพิการทางสายตาคาให้มีโอกาสได้ฝึกอาชีพ เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองได้

หลักการและเหตุผล

มูลนิธิช่วยและให้การศึกษากันคนตาบอดในประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้ดำเนินการช่วยเหลือคนตาบอดมาตั้งแต่ พ.ศ. 2482 งานหลักของมูลนิธิคือการจัดตั้งและดำรงโรงเรียนสอนคนตาบอด ซึ่งเป็นการให้การศึกษากันแก่เด็กตาบอดทางคำหนังสือ เป็นส่วนใหญ การหัดศึกษาแม้จะมีมากกว่าในโรงเรียนสามัญอื่นๆ ก็ยังไม่เพียงพอที่จะนำไปประกอบอาชีพได้ ปรากฏว่าผู้ที่จบจากโรงเรียนนี้แล้วที่สามารถประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองได้มีจำนวนไม่มากและโรงเรียนสอนคนตาบอดนั้นได้จัดชั้นเรียนเฉพาะสายสามัญและสายวิสามัญเท่านั้น คือมีตั้งแต่เด็กเล็กจนถึงชั้น ม.3 และมีชั้นพิเศษสอนวิชาหัตถกรรม เช่น สานหวาย สานพลาสติก ถักไหมพรม ซึ่งรับจำนวนจำกัดและไม่อาจกล่าวได้ว่าเป็นการอาชีพศึกษา

เมื่อพิจารณาบริการที่มูลนิธิ ได้จัดขึ้นแล้ว ปรากฏว่ายังมีบริการอยู่ในวงแคบและช่วยเหลือเฉพาะเด็กตาบอด ส่วนผู้ใหญ่ตาบอดนั้น มูลนิธิ ได้พิจารณาช่วยเหลือแต่เพียงรายๆ ซึ่ง เมื่อนึกถึงจำนวนคนตาบอดทั่วประเทศแล้วก็เห็นความจำเป็นที่จะตั้งขยายการบริการให้กว้างขวางขึ้นโดยเฉพาะในเรื่องอาชีพศึกษา หรือฝึกอาชีพแก่คนตาบอดผู้ใหญ่ เพื่อให้ผู้พิการเหล่านั้นสามารถประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองได้ ซึ่งย่อมจะกลายเป็นผู้มีประโยชน์ต่อสังคม

การดำเนินการ

มีการจัดตั้งการสำรวจความตองถวใน เรื่องอาชีพของชุมชน การฝึกอบรม ณ ที่ดินของราชพัสดุจำนวน 10 ไร่ การวางนโยบายและควบคุมการบริหารอยู่ในอำนาจคณะกรรมการชุดหนึ่ง ส่วนการรับผิดชอบในการดำเนินการ อยู่ในความรับผิดชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และขอสงวนลิขสิทธิ์ในข้อความและกรรมสิทธิ์ที่ปรากฏในเอกสารนี้ไว้

นิคมของผู้อำนวยการ ในกรณีที่คนตามออกสำเร็จการฝึกอบรมวิชาชีพแล้ว ยังหางาน
 ไม่ได้ ทางศูนย์ฯ จะจัดสถานที่ส่วนหนึ่ง เป็นสถานที่ประกอบอาชีพที่ใดศึกษามาแล้ว
 มูลนิธิฯ จะเป็นผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ โดยมีการเผยแพร่งานและประชาสัมพันธ์ เพื่อ
 ประโยชน์ในการขายผลิตภัณฑ์ การหาลูกค้า และการหางานทำของผู้ที่สำเร็จการฝึก
 ผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมนั้น จะต้องเป็นบุคคลตามออกขาย อายุ 15-35 ปี
 ไม่ต้องเสียค่าเล่าเรียน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานศูนย์ฯ อยู่ในความรับผิดชอบของ
 มูลนิธิฯ

จำนวนบุคลากร

-ผู้อำนวยการ ศูนย์ฯ	1	คน
-รองผู้อำนวยการ ศูนย์ฯ	1	คน
-ครู เกษตรกรรม	1	คน
-ครู นวคแผน โบราณ	1	คน
-ครู ทอสาณ	2	คน
-ครู สอนอักษร เบรลล์		
วิชาสามัญ	2	คน
-ครู สอนไม เทา	2	คน
-เลขานุการ	1	คน
-คนครัวและผู้ช่วย	2	คน
-คนทำสวน	1	คน
-คนทำความสะอาด	1	คน
-คนซ่อมบำรุง	<u>2</u>	คน
รวม	17	คน

จำนวนนักเรียน จำนวนทั้งหมด 30 คน

หลักสูตรการฝึกอบรม

1. ความสามารถพื้นฐาน

1.1 การฝึกการเคลื่อนไหว การเดินด้วยไม้เท้า การสร้างบุคคลิกภาพและการปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน

1.2 พลศึกษา การออกกำลังกาย กีฬา

2. วิชาชีพ

2.1 วิชาชีพหลัก

-นวกแผนโบราณ

-งานสานทอ

-เกษตรกรรม และกสิกรรมพื้นฐาน

2.2 วิชาชีพเสริม

-งานบ้าน การประกอบอาหาร การดูแลรักษาเสื้อผ้า

-พิมพ์ดีด

-ดนตรีไทย และดนตรีสากล

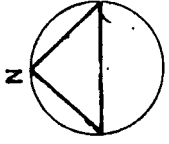
3. วิชาสามัญ

3.1 การอ่าน การเขียนอักษร เบรลล์สำหรับคนตาบอด

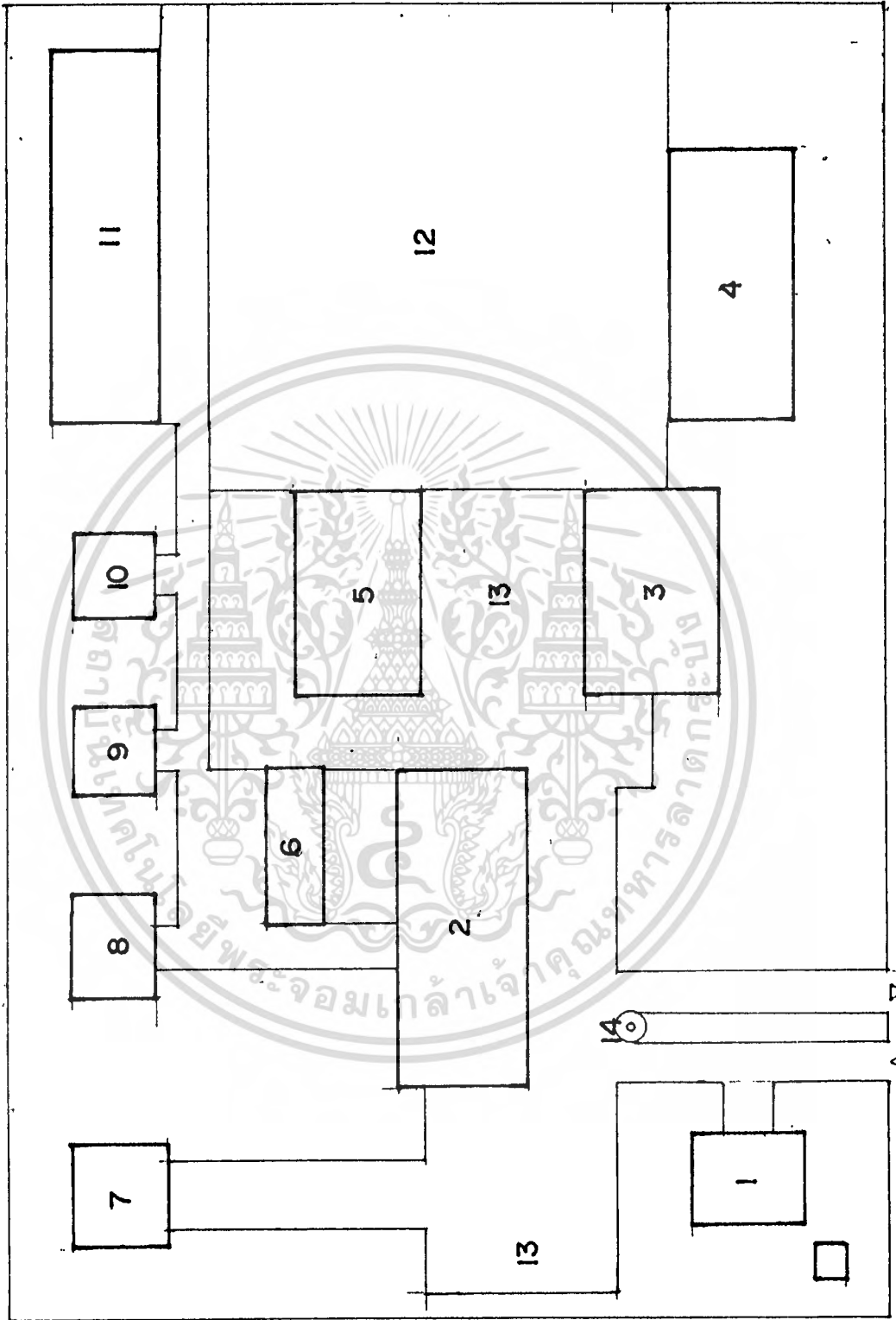
3.2 สังคมศึกษา

3.3 จริยศึกษา

หมายเหตุ โรงฝึกงานช่างไม้ ทางศูนย์ฯ โคบีคไปแล้ว และจะย้ายไปอยู่ที่ THE LIGHTHOUSE ซึ่งเป็นศูนย์ใหม่ที่อยู่ไม่ไกลไปจากศูนย์ฯ ปากเกร็ด



รูปที่ 14 แสดงผังบริเวณ ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด ปากเกร็ด



จากรูปที่ 14

1. โรงฝึกการนวดแผนโบราณ ลักษณะอาคารเป็นรูปทรงไทย

2. อาคารอำนวยการ ประกอบด้วย

ชั้นล่าง เป็นห้องเลขานุการ ห้องผู้อำนวยการศูนย์ฯ ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ฯ ห้องรับแขก ห้องอาหารเจ้าหน้าที่ - ครู และโรงอาหารนักเรียน

3. ชั้นบน เป็นห้องทอสาสน ห้องเก็บของ และห้องพักครู-เจ้าหน้าที่

3. โรงฝึกงานช่างไม้

4. โรงเลี้ยงไก่

5. โรงผลิต (ไขเครื่องจักร)

6. หอน้ำ-ส้วม

7. บ้านพักผู้อำนวยการศูนย์ฯ

8. โรงครัว

9. บ้านพักครู - เจ้าหน้าที่

10. บ้านพักครู - เจ้าหน้าที่

11. อาคารเรียน - หอนอน ประกอบด้วย

ชั้นล่าง เป็นโถง เอนกประสงค์ ห้องคนตรีสากล ห้องประชุม ห้องเก็บเสื้อผ้า ห้องเก็บเครื่องกีฬา และหอน้ำ-ส้วม

ชั้นที่ 2 เป็นห้องสมุด ห้องพิมพ์ดีด ห้องพักครู ห้องเรียน 2 ห้อง หองคนตรีไทย ห้องพยาบาล และหอน้ำ-ส้วม

ชั้นที่ 3 เป็นหอนอนนักเรียน และหอน้ำ-ส้วม

ชั้นที่ 4 เป็นส่วนซักล้าง และตากผ้า

12. สนามหญ้า

13. ที่จอดรถ

14. เสาธง

สรุป อาคารตัวอย่างศูนย์ฯฝึกอาชีพคนตาบอด(ชาย) ปากเกร็ด

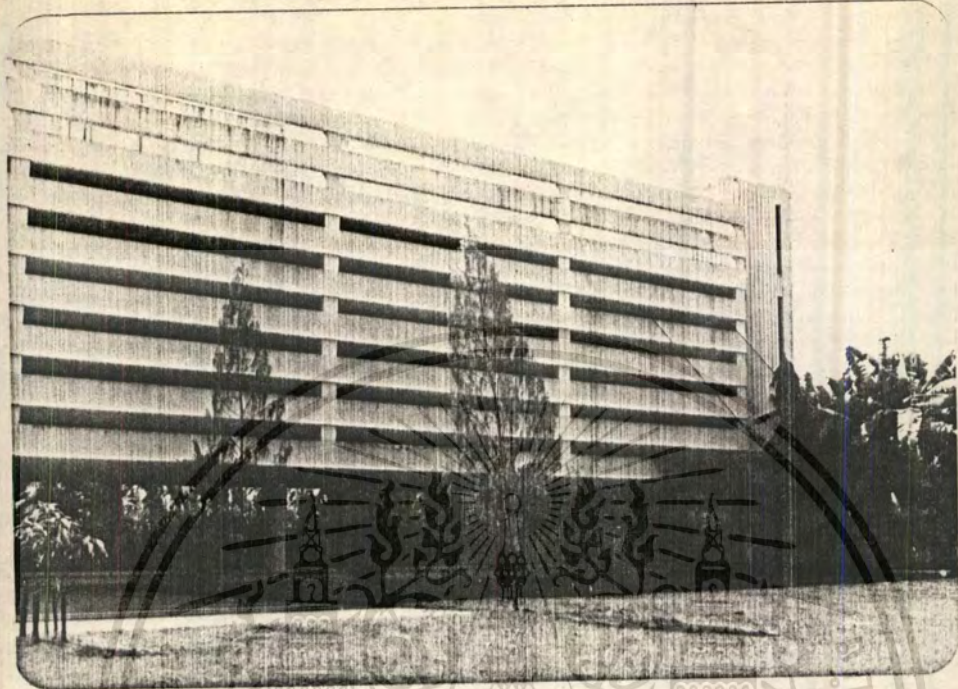
ที่ตั้ง เหมาะสมดีแล้ว กล่าวคือ เป็นบริเวณที่ติดต่อกับส่วนอื่นๆ ใกล้เคียงกว
อยู่ในย่านอาคารราชการและโรงพยาบาล คืออยู่ใกล้ศูนย์ฟื้นฟูคนพิการ แลพโรงพยาบาล
บาลชลประทาน

การวางตัวอาคาร วางตัวอาคารโดยให้ด้านสกัดรับแดดและกันยาวของ
อาคารรับลม อาคารอ่านรายการไว้ส่วนหน้า เพื่อสะดวกในการติดต่อกับบุคคลภายนอก
ส่วนอาคารเรียน-หอนอน และส่วนบ้านพักของครู อยู่ในสุดเพื่อความเป็นส่วนตัวและ
ความสงบเงียบ

การจัดสภาพแวดล้อม การจัดภูมิสถาปัตยกรรมโดยทั่วไปใช้ได้ดี มีการปลูกต้นไม้
บริเวณรอบๆ อาคารและริมรั้ว ทำให้มีบรรยากาศร่มรื่น

แปลนภายใน มีการวางแผนการจัดภายในเหมือนอาคารเรียนทั่วไป
แต่เน้นความปลอดภัยเป็นสำคัญ ส่วนการจัดกรรมพันธ์เป็นแบบธรรมดาทั่วไป และการจัด
หอนอนของนักเรียน ก็จัดเป็นเตียงๆ หองละ 4 เตียง มีตู้เสื้อผ้าระหว่างห้อง

รูปที่ 15 แสดงรูปกานหน้าของอาคาร เวียน-ทอนอน
จะมีลักษณะเป็นครึ่งทางนอนเพื่อป้องกันแดด



รูปที่ 16 แสดงส่วนการทอสาธิต จะจัดเครื่องทอเป็นตัวๆ ไป

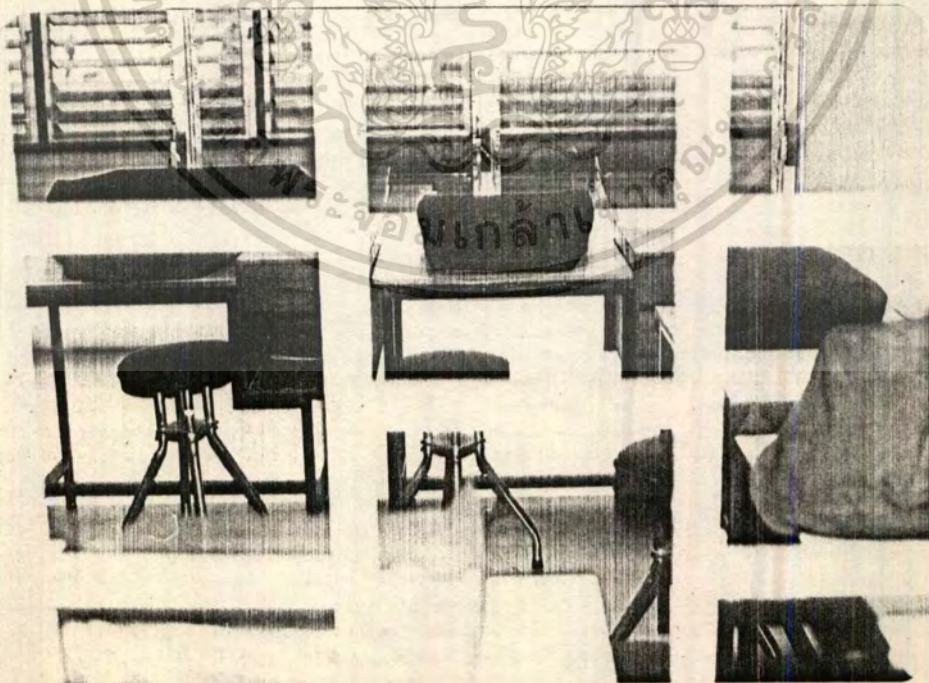


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไปทั่วหรือใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมูลนิธิส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมแห่งราชบัณฑิตยสถาน

รูปที่ 17 ห้องเรียนวิชาสามัญและเรียนอักษร เบรลล์ จะมี 2 ห้อง

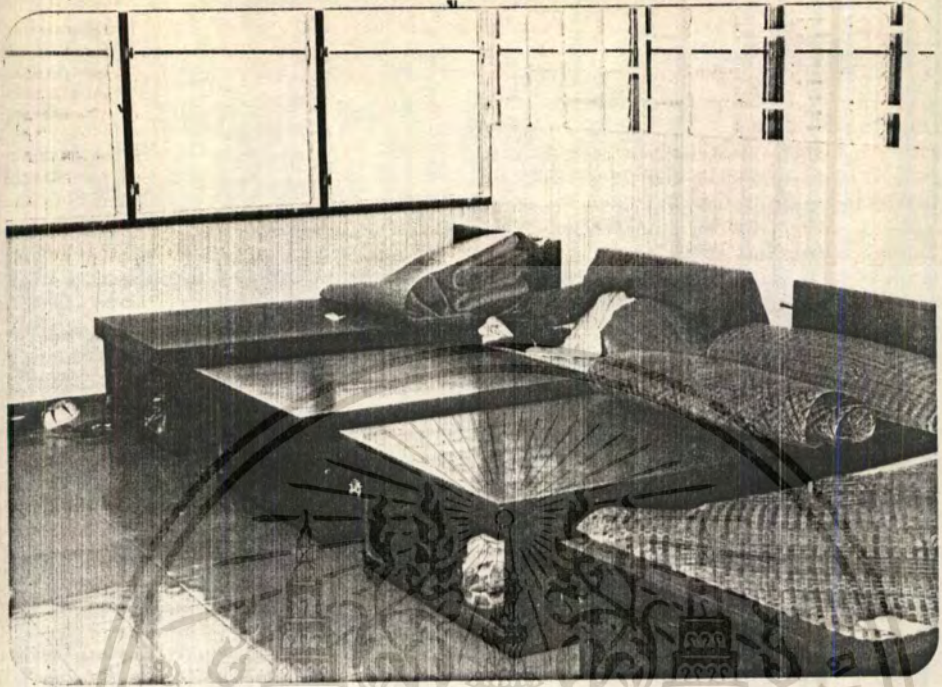


รูปที่ 18 ห้องเรียนพิมพ์ดีดใหญ่สำหรับคนตาบอด ลักษณะการวาง
เครื่องจะวางรอบๆ ห้อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

รูปที่ 19 ห้องนอนของนักเรียน ลักษณะการจัดจะวางเตียงเรียงกันไป โดยมีคู้เสื่อฉากั้นระหว่างห้อง

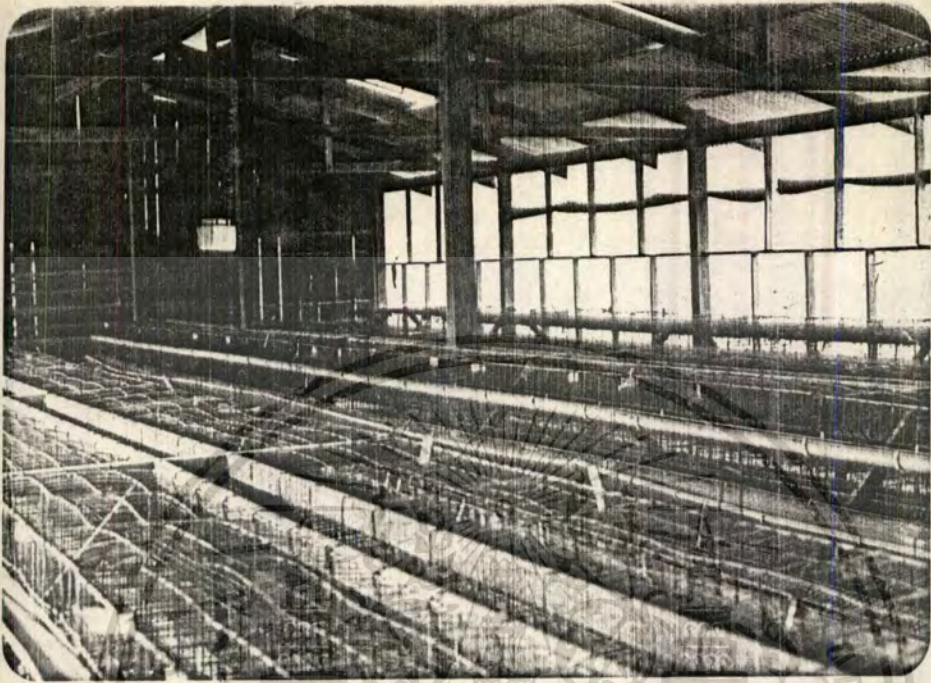


รูปที่ 20 โรงฝึกงานช่างไม้ (โดยใช้เครื่องจักร) ปัจจุบันเลิกใช้แล้ว ในภาพจะเห็นว่าคูกรูกรังมาก

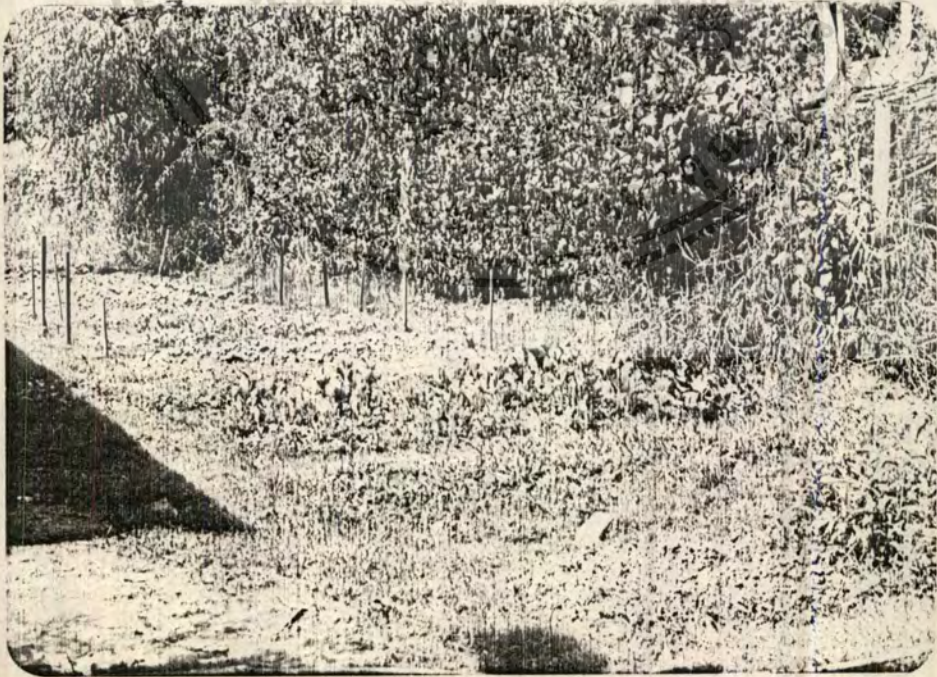


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

รูปที่ 21 โรงเลี้ยงไก่



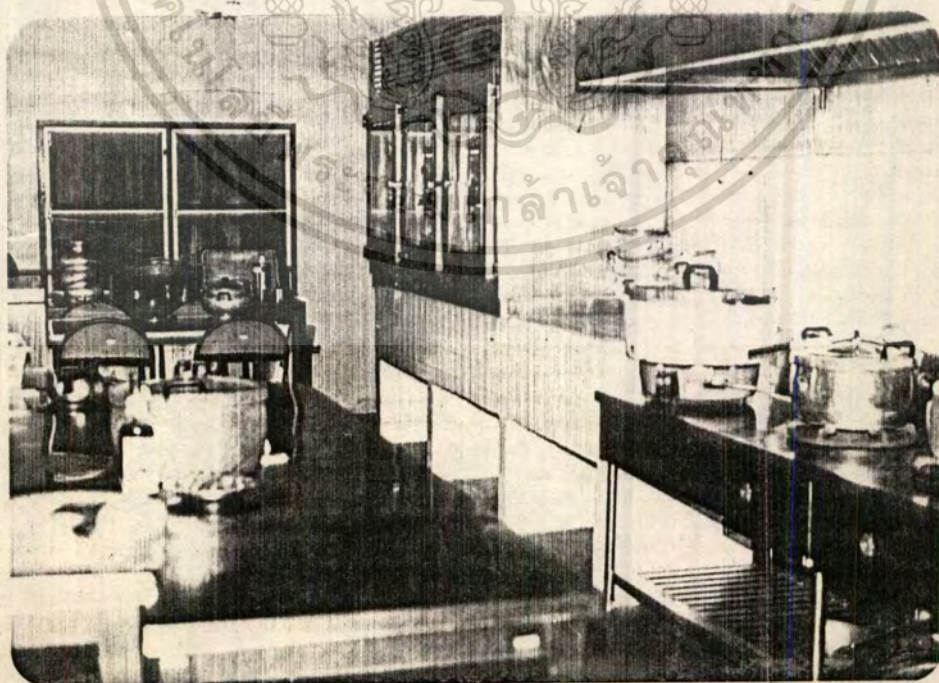
รูปที่ 22 แปลงเกษตร จะอยู่กานหนาของโรงเลี้ยงไก่



รูปที่ 23 โรงครัว จะมีห้องล้างจาน-ชามซึ่งจะมีการจัดเวรการล้าง



รูปที่ 24 อีกมุมหนึ่งของโรงครัว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่าจะด้วยวิธีใดก็ตาม การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

2.9.3 ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด (หญิง) อ.สามพราน จ.นครปฐม

สถานที่ตั้ง

ถนนเพชรเกษม ซอยศรีเสถียร 1 อ.สามพราน จ.นครปฐม

การสอน

ผู้ที่ดำเนินการสอนฝึกอาชีพในปัจจุบัน ประกอบด้วยซิสเตอร์คณะซาเลเซียน และครู ซึ่งคุณวุฒิในการสอนหัตถกรรมแก่นักเรียน เช่น การถักไหมพรม โคะเซ นิตติ้ง ถักตุ๊กไหม มัคเมย์ นอกจากนี้ยังสอนงานบ้านต่างๆ คุดูแลความสะอาดบ้านเรือน เสื้อผ้า เครื่องใช้ต่างๆ การครัวและที่เริ่มเป็นวิชาการให้นักเรียนได้เรียนรู้ไ้บางอย่าง ได้แก่ ความรอบตัว วิชาสังคม เลขคณิต การอ่านและการเขียนอักษรเบรลล์ การเรียนเดินกวดการใช้ไม้เท้า ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนได้รู้จักการช่วยเหลือตนเอง และสามารถไปไหนมาไหนได้เอง และสอนคนตรีไทย-อังกฤษ เป็นต้น

วัตถุประสงค์

จุดมุ่งหมายเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพและฝึกอาชีพคนตาบอดหัตถกรรมต่างๆ (หลักสูตร 3 ปี)

ค่าใช้จ่าย

ทางศูนย์ได้เก็บค่าเล่าเรียนแต่ประการใด เพียงขอให้ช่วยเป็นค่าอาหารปีการศึกษาละ 1,000 บาท เท่านั้น ทั้งนี้โดยมีการพิจารณาถ่วงน้ำหนักหย่อนให้บุคคล แล้วแต่กรณีที่เหมาะสมสำหรับผู้ยากจน หรือไม่สามารถชำระค่าตามกำหนด

คุณสมบัติ

รับสมัครตาบอดประเภทประจำ อายุ 15-30 ปี (โสด) ซึ่งบางคนเคยได้รับการศึกษจากโรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ มาแล้วและบางคนไม่ได้รับการ

ศึกษามาก่อนเลย

การปึก - เปิดเรียน

เปิดเรียนตั้งแต่ เดือน มิถุนายน - มีนาคม

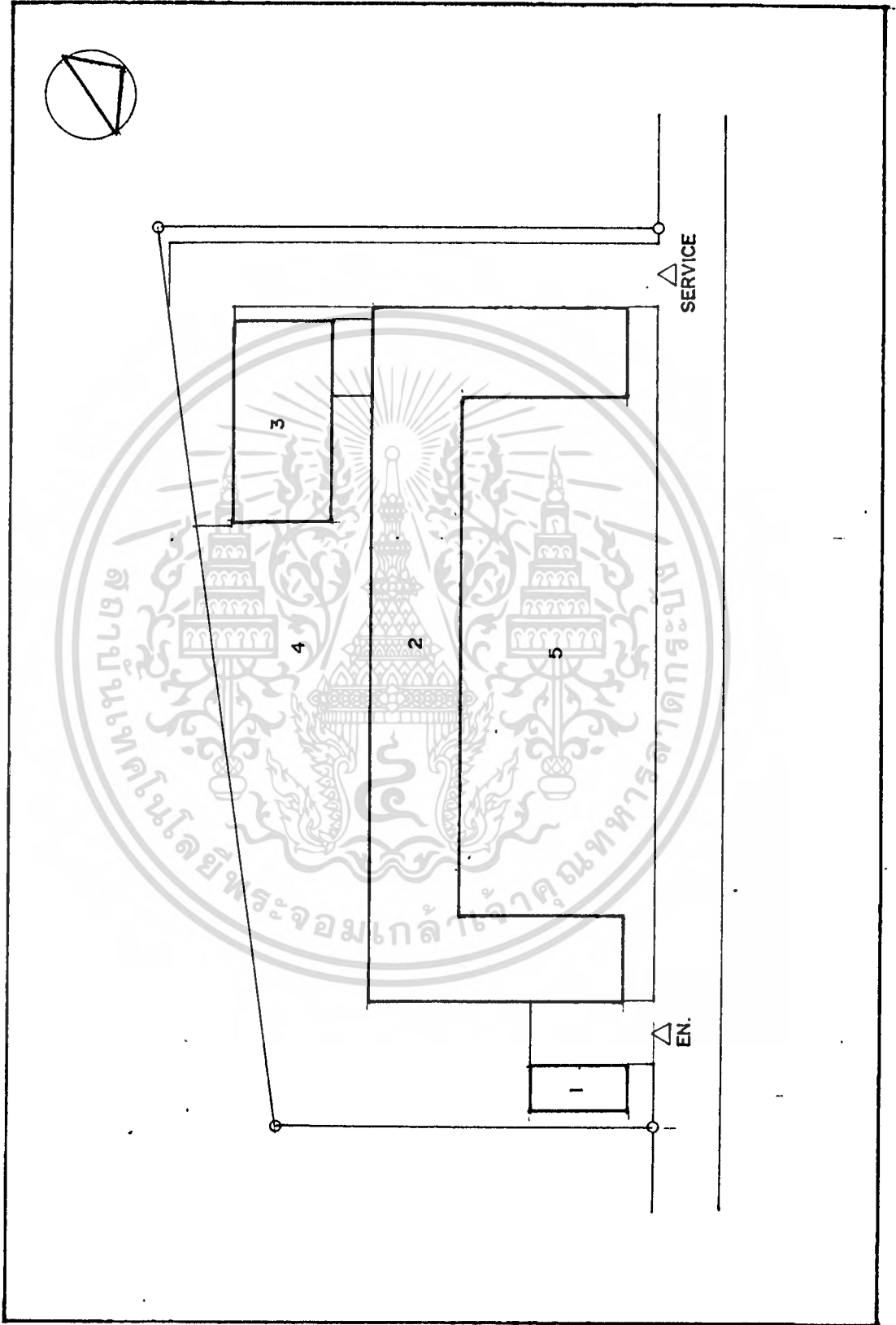
ปึกเทอม ตั้งแต่ เดือน เมษายน - พฤษภาคม

จำนวนบุคคลากร

-ซิสเตอร์	3 คน
-ครูสอนอักษร เบรลล์	1 คน
-ครูสอนไม้เท้า	1 คน
-ครูสอนหัตถกรรมและวิชาสามัญ	2 คน
-ครูสอนวิชาความรู้ทั่วไป-เลขานุการ	1 คน
-คนครัว	3 คน
-คนขับรถ	1 คน
รวม	11 คน

จำนวนนักเรียน ทั้งหมด 45 คน

รูปที่ 25 แสดงผังบริเวณศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด (หญิง) ลามพราน



จากรูปที่ 25

1. หองพักคนชั้บรดและที่จ้อกรด

2. อาคารเรียน-หอนอน ประกอบด้วย

ชั้นล่าง เป็นส่วนธุรการ โถง หองรับแขก หองเก็บของ หองพระ
หองพยาบาล สวนล่างและเก็บอุปกรณ์การฝึก หองอาหาร
นักเรียน (ไซ้เป็นส่วนเรียนควย) และหองน้ำ-ส้วม

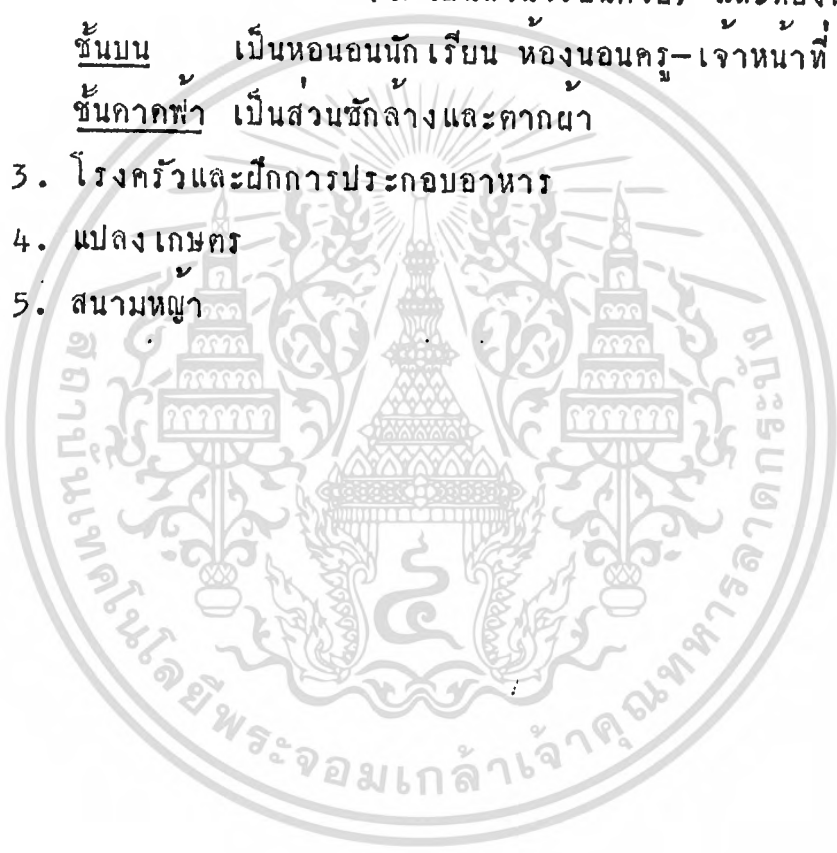
ชั้นบน เป็นหอนอนนักเรียน หองนอนครู-เจ้าหน้าที่ หองน้ำ-ส้วม

ชั้นคาคพำ เป็นส่วนซักล้างและตากผ้า

3. โรงครัวและฝึกการประกอบอาหาร

4. แปลงเกษตร

5. สนามหญ้า



ตารางที่ 7 แสดงพฤติกรรมของนักเรียนตั้งแต่วันจันทร์-ศุกร์

เวลา	พฤติกรรม
6.00-7.30	ตื่นนอน กายบริหาร ทำความสะอาด อาบน้ำ-แต่งตัว
7.30-8.00	อาหารเช้า ล้างจาน ทำความสะอาด
8.30-10.00	เรียนอักษรเบรลล์ ภาษาไทย ความรู้ทั่วไป เลขคณิต ประวัติศาสตร์ การเวียน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม
10.00-10.15	พักช่วง
10.15-12.00	ฝึกหัดกิจกรรม
12.00-13.30	พักกลางวัน
13.30-15.30	เล่นดนตรี ร้องเพลง ฝึกหัดกิจกรรม
15.30-17.00	พักผ่อน ออกกำลังกาย เล่นเกมส์
17.00-19.00	อาบน้ำ ซักผ้า ทำธุระส่วนตัว
19.00-20.00	รับประทานอาหาร พักผ่อน ทำการบ้าน
20.00-	นอน

สำหรับวันเสาร์-อาทิตย์ จะทำงานส่วนตัว เช่น ฝึกหัดกิจกรรม การบ้านการเวียน เล่นดนตรี ร้องเพลง เป็นต้น

สรุป อาคารตัวอย่างศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด (หญิง) อ.สามพราน

ที่ตั้ง

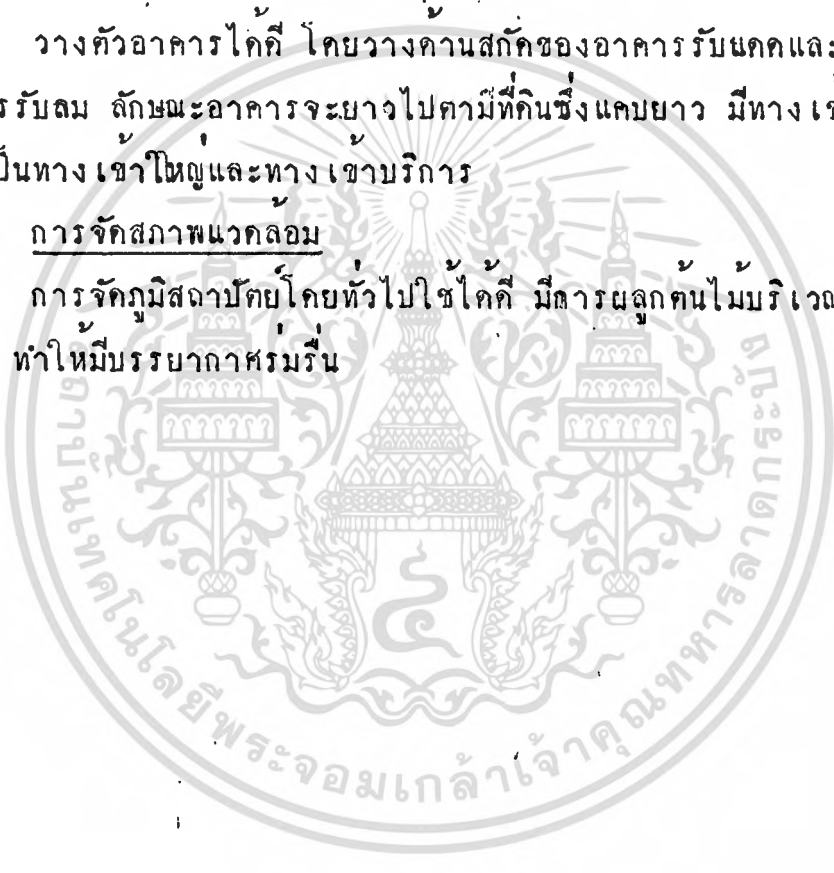
รู้สึกว่าจะไม่ค่อยจะเหมาะสมนัก เพราะอยู่ลึกจากซอยศรีเสถียรมากการ
ติดต่อกับส่วนอื่นๆ ไม่ค่อยจะสะดวกนัก

การวางตัวอาคาร

วางตัวอาคารได้ดี โดยวางคานสักรัของอาคารรับแดดและวางคานยาว
ของอาคารรับลม ลักษณะอาคารจะยาวไปตามที่กินซึ่งแคบยาว มีทางเข้าคานหน้า
โดยแยกเป็นทางเข้าใหญ่และทางเข้าบริการ

การจัดสภาพแวดล้อม

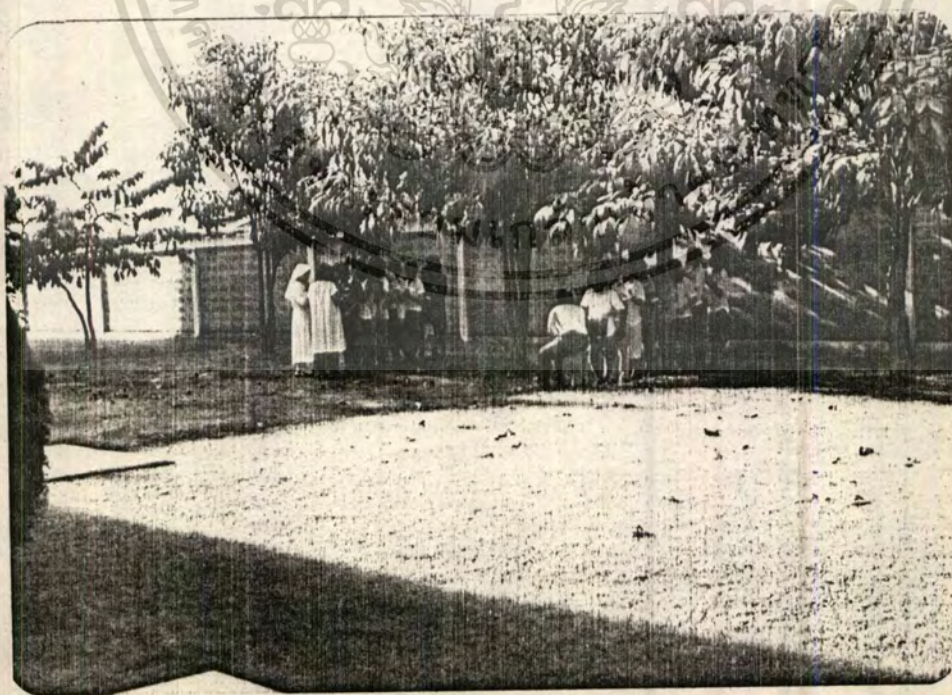
การจัดภูมิสถาปัตยกรรมโดยทั่วไปใช้ได้ดี มีดาดมลูกต้นไม้บริเวณรอบๆ อาคาร
และริมรั้ว ทำให้มีบรรยากาศร่มรื่น



รูปที่ 26 แสดงรูปคานหน้าของอาคารเรียน-หอนอน



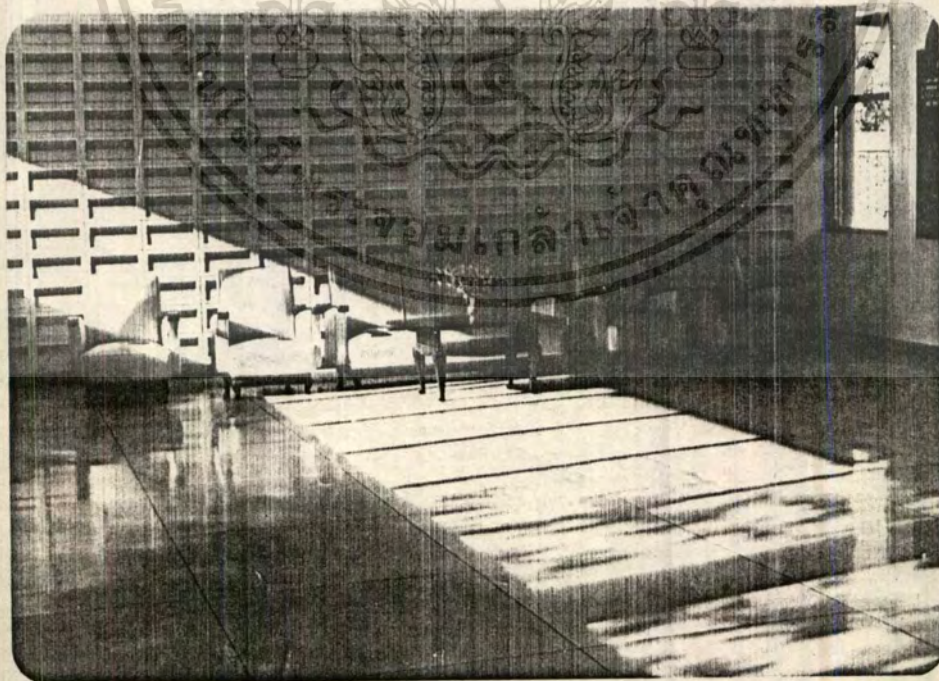
รูปที่ 27 สนามหญ้าหน้าอาคาร ไซ้เป็นที่พักผ่อนและ
เล่นเกมส หลังจากเลิกเรียนแล้ว



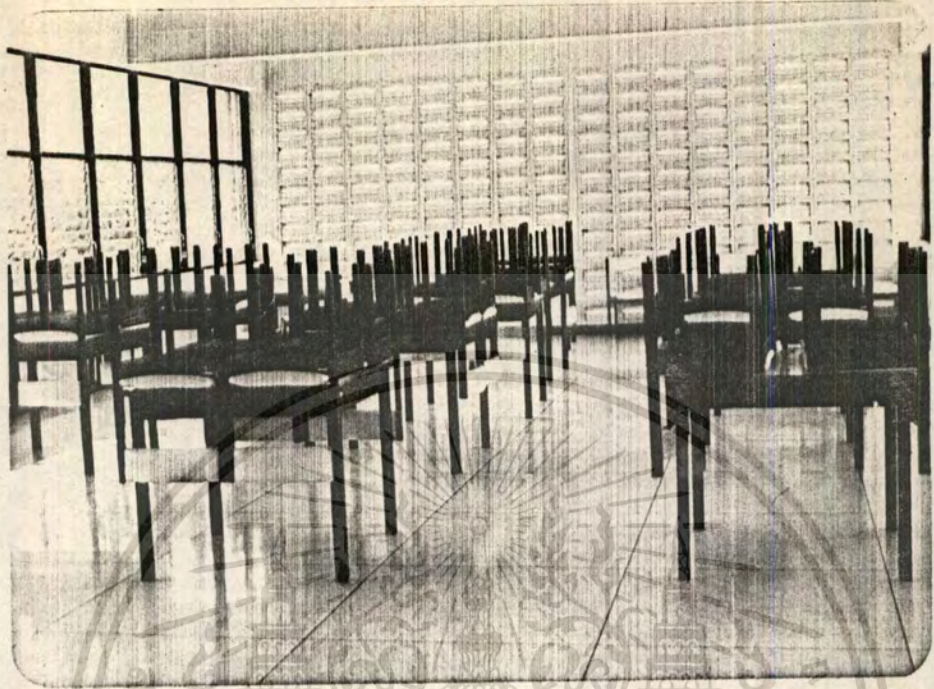
รูปที่ 28 แสดงส่วนฝึกอาชีพหัตถกรรม ซึ่งจะมีลักษณะเป็นโถงโล่ง



รูปที่ 29 ส่วนรับแขกของนุมา เยี่ยมหรือมาทักต้อ
ซึ่งในบางครั้งใช้เป็นสวนรอง เพลง-เล่นดนตรี



รูปที่ 30 แสดงส่วนห้องอาหารของนักเรียน บางครั้ง
ใช้เป็นสวนเรียนไคทวย



รูปที่ 31 ส่วนครัว บางครั้งใช้เป็นสวนเรียนการประกอบ
อาหารของนักเรียน



รูปที่ 32 แสดงส่วนห้องนอนของนักเรียน ลักษณะการจัดเตียง
จะวางเป็นเตี้ยๆ ไป และมีตู้เสื้อผ้ากันระหว่างห้อง



รูปที่ 33 แสดงส่วนซักล้าง และตากผ้า บนชั้นคาทักฟ้า



รูปที่ 34 แปลงเกษตรของนักเรียน จะอยู่คานหลังอาคารเรียน



การรวบรวมและศึกษาข้อมูล

3.1 วิธีสำรวจและรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้สำรวจและรวบรวมข้อมูลต่างๆ โดยกสรศึกษาจากเอกสาร จาก การสัมภาษณ์และการศึกษาจากของจริง

3.1.1 การศึกษาเชิงเอกสาร

การศึกษาเชิงเอกสาร ผู้วิจัยได้ศึกษาจาก เอกสารวิทยานิพนธ์และหนังสือ ต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการออกแบบโรง เรียนสอนคนตาบอด ภาคใต้ โดยได้ศึกษาทั้งข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม และข้อมูล เชิง เทคนิค ซึ่งจะ เป็นหลัก เกณฑ์ ทฤษฎีต่างๆ ที่มีความสำคัญและจำเป็น สำหรับเป็นแนวทางในการออกแบบโรง เรียน สอนคนตาบอด ภาคใต้ ต่อไป

3.1.2 การศึกษาโดยการสัมภาษณ์

เป็นการศึกษาข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์บุคคลต่างๆ ที่มีความรู้ความช้ ชาญเกี่ยวกับเรื่องนี้ ซึ่งได้แก่ ครูใหญ่โรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ ครูใหญ่ โรงเรียนสอนคนตาบอด เชียงใหม่ ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด ปากเกร็ด และศูนย์ ฝึกอาชีพคนตาบอด สามพราน วิธีรวบรวมข้อมูลในการสัมภาษณ์ส่วนมาก เป็นเรื่อง เกี่ยว กับการประกอบของอาคาร ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ของอาคาร พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร ตลอดจนระบบ เทคนิคที่สำคัญและจำเป็น ก่อคนตาบอดที่จะใช้ สอยในโครงการ

3.1.3 การศึกษาจากของจริง

ในการศึกษาข้อมูลจากของจริงนี้ เป็นการเก็บข้อมูลโดยการศึกษจากอาคารตัวอย่าง อาคารประเภทเดียวกัน คือ โรงเรียนสอนคนตาบอดต่างๆ เช่น โรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ โรงเรียนสอนคนตาบอด เชียงใหม่ ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด ปากเกร็ด และศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด สามพราน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและจำเป็นสำหรับการศึกษา เพื่อนำมาประกอบการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาจากอาคารจริง ในด้านระบบการสัญจร การจัดประโยชน์ใช้สอยในอาคาร ระบบเทคนิคต่างๆ ระบบโครงการดำเนินงานของโครงการ ฯลฯ การศึกษาจากของจริงนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะโคคนควาและค้นหาขอบปรองและปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในอาคารพร้อมสวนคึกต่างๆที่เป็นลักษณะเฉพาะของอาคารประเภทนี้ เพื่อผู้วิจัยจะโคนำข้อค้ข้อเสยที่เกิดขึ้นมาเป็นแนวทางปรับปรุงแก้ไขในการออกแบบอาคารในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ค้ไป

เมื่อโคข้อมูลต่างๆ ควบคุมตองการแล้วนำข้อมูลเหล่านี้มาแบ่งเป็นหมวดหมู่เพื่อความสะดวกในการค้นหาและวิเคราะห์โดยเลือกเฉพาะข้อมูลที่มีความจริงและจำเป็นเท่านั้น

3.2 แหล่งของข้อมูล

3.2.1 ข้อมูลจากบุคคล

- | | |
|-----------------------------|--|
| -คุณทัศนีย์ กาญจนินธุติ | ครูใหญ่โรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ |
| -คุณพรพัฒน์ สิริ | ครูใหญ่โรงเรียนสอนคนตาบอด เชียงใหม่ |
| -บาทหลวง ชาร์ล เจ เวลลาร์โค | ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด ปากเกร็ด |
| -คุณณฤร บันยารชุน | ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด สามพราน |

วิเคราะห์ในขั้นสุดท้ายถึง เหตุผลของข้อมูลต่างๆ เหล่านั้นในหลายกรณีจะต้องรวมไปถึงการวิเคราะห์เลือกระบบเทคนิค วิธีการเป็นกรณีๆ ไป บางครั้งอาจจะทักสินใจ เช่นนั้นได้และเทคนิควิธีการอันหนึ่งอันใดได้เสียอย่างแน่นอน แต่บางครั้งก็ยังไม่สามารถทักสินใจได้ จึงอาจจะต้องวิเคราะห์ระบบหลายๆ ระบบ แล้วเลือกไว้เป็นการเปรียบเทียบตั้งแต่สองระบบขึ้นไป การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม
3. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค
4. การวิเคราะห์ที่ตั้ง
5. การวิเคราะห์พื้นที่โซลอย



การศึกษาข้อมูล

4.1 ข้อมูลพื้นฐาน

4.1.1 ข้อมูลพื้นฐานทางกายภาพ

4.1.1.1 ลักษณะและสภาวะทั่วไปของภาคใต้และตัวจังหวัด

ของโครงการ

ก. ลักษณะทั่วไปของภาคใต้

1. การแบ่งเขตการปกครอง ภาคใต้เป็นภาคที่มีลักษณะแตกต่างจากภาคอื่นๆ ของประเทศ คือเป็นคาบสมุทรมหาสมุทรแบบ ขนาดควยทะเลทั้ง 2 ข้าง แบ่งเป็นเขตการปกครองเป็น 14 จังหวัด 103 อำเภอ 16 กิ่งอำเภอ มีพื้นที่ทั้งหมด 71,901,341 ตารางกิโลเมตร

1.1 ภาคใต้ตอนบน 7 จังหวัด ได้แก่ จ. ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี พังงา ภูเก็ต และนครศรีธรรมราช รวมพื้นที่ 42,853.358 ตารางกิโลเมตร

1.2 ภาคใต้ตอนล่าง 7 จังหวัด ได้แก่ จ. ตรัง พัทลุง สงขลา สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส รวมพื้นที่ 30,047.983 ตารางกิโลเมตร และ 4 จังหวัดภาคใต้ที่มีประชากรนับถือศาสนาอิสลามเป็นส่วนมาก คือ จ. สตูล ยะลา ปัตตานี และนราธิวาส ทุกจังหวัดมีพื้นที่ติดต่อกับทะเลยกเว้นจังหวัดยะลา

2. ลักษณะภูมิศาสตร์ ภาคใต้มีลักษณะเป็นคาบสมุทร กิ่งไค้กล่าวมา แล้วซึ่ง เป็นพื้นที่ต่อเนื่องจากภาคตะวันตกและสหภาพพม่าไปจนจรคชายแดนประเทศมาเลเซีย ขนาดควยยาวไทยทางคานตะวันตก และทะเลอันคามันทางคานตะวันตก มีที่ตั้งทางภูมิศาสตร์อยู่ระหว่างละติจูด $5^{\circ} 37' - 11^{\circ} 9'$ เหนือ และลองจิจูด $94^{\circ} 8' - 102^{\circ} 10'$ ตะวันออก ส่วนที่กว้างที่สุดยาวประมาณ 250 กิโลเมตร จากชายฝั่ง จ.

พังงา ถึงชายฝั่ง จ. นครศรีธรรมราช และส่วนที่แคบที่สุดคือคอคอดกระในเขต จ. ระนองและชุมพร ยาวประมาณ 12 กิโลเมตร

3. ลักษณะภูมิประเทศ ส่วนใหญ่เป็นภูเขาและที่สูงเป็นฉกนกลางของคาบสมุทร เป็นแนวคอคอดเนื่องจากทิวเขาตะนาวศรีในภาคตะวันตกในแนวเหนือ-ใต้ขนานกับชายฝั่งที่สำคัญอีกแก ทิวเขาภูเก็ตอยู่ทางชายฝั่งตะวันตก มีที่ราบแคบๆ ขนาบชายฝั่งทะเลเป็นที่ตั้งของจังหวัดชุมพร ระนอง และพังงา ทิวเขานครศรีธรรมราชอยู่ในพื้นที่ส่วนใหญ่ของ จ. สุราษฎร์ และนครศรีธรรมราช ทิวเขาสนกลาศรีซึ่งเป็นพรมแดนกับประเทศไทยและประเทศมาเลเซีย ยอกเขาในจังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นยอกเขาสูงสุด สูงประมาณ 1,835 เมตร ภูเขาส่วนใหญ่เป็นเขาหินปูนยุคกลาง มีหินแกรนิตรองรับและเป็นแหล่งแร่ที่บุก วุลแฟรม ที่อุดมสมบูรณ์

4. ลักษณะภูมิอากาศ ภาคใต้อยู่ในเขตร้อนชื้นเมืองร้อน แบ่งออกเป็น 2 ฤดู คือฤดูร้อนและฤดูฝน ฤดูฝนมีฝนตก 2 ระยะเวลา คือตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-เดือนตุลาคม อยู่ในเขตอิทธิพลมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ มีฝนตกชุกทางตะวันตก และระหว่างเดือนพฤษภาคม-เดือนกุมภาพันธ์ อยู่ในเขตอิทธิพลมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ มีฝนตกชุกทางฝั่งตะวันออก ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยสูงสุดของประเทศ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประมาณ 2400 มิลลิเมตร และสูงสุด 4,00 มิลลิเมตรคกปี อุณหภูมิทั้งปีไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก โดยเฉลี่ย 27° ความแตกต่างของอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดเพียง 3°

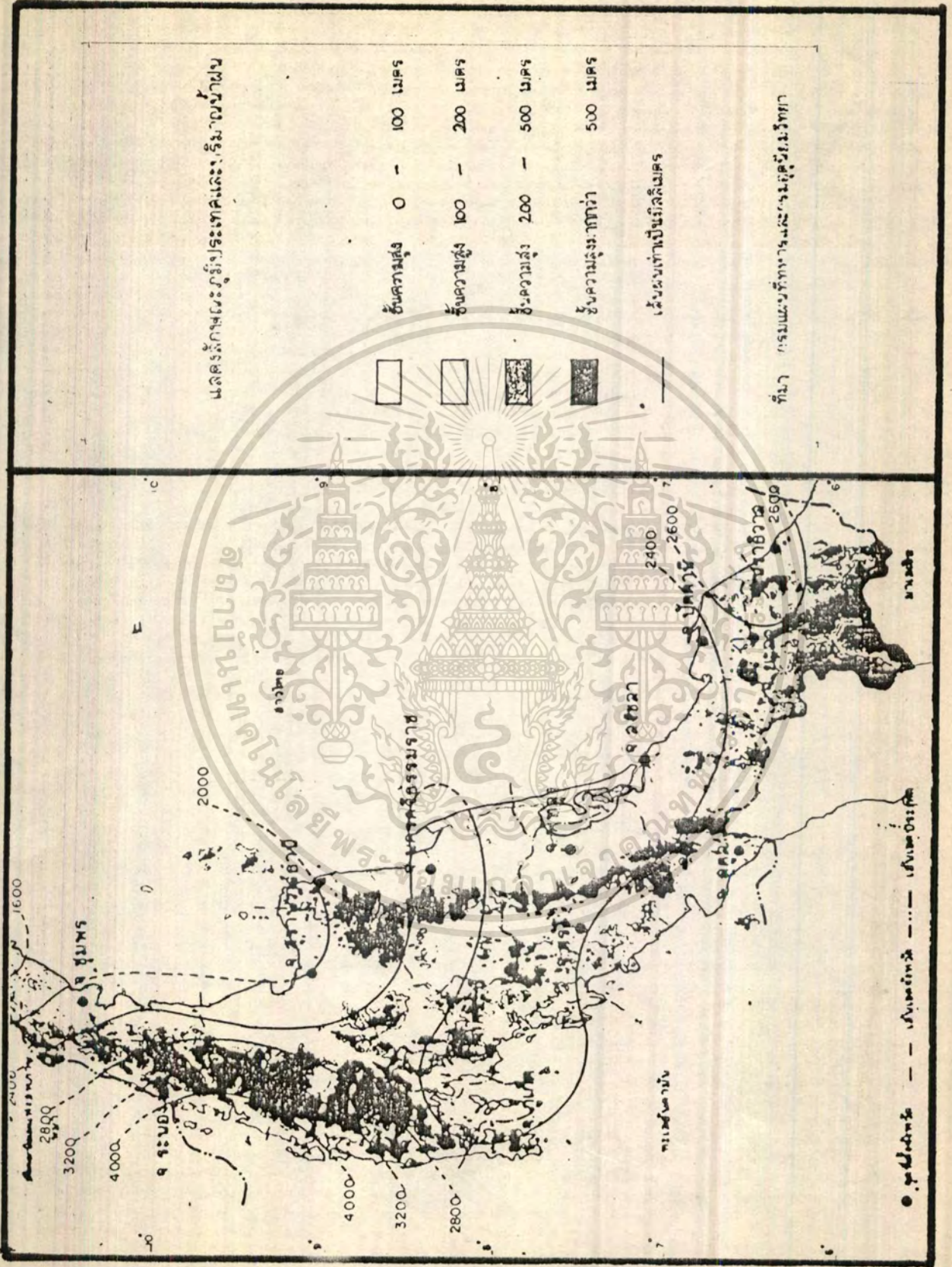
5. แหล่งน้ำธรรมชาติ เนื่องจากพื้นที่เป็นภูเขาชันมาก จึงทำให้เกิดแม่น้ำสายต่างๆ หลายสาย ภาคใต้จึงไม่ค่อยมีปัญหาการขาดแคลนน้ำมากนัก

6. ทรัพยากรธรรมชาติ นอกจากแหล่งแร่และป่าไม้ซึ่งเป็นทรัพยากรที่อยู่คอยข้างอุดมสมบูรณ์แล้ว ภาคยังมีทรัพยากรทางทะเลและแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและวัฒนธรรมอยู่เป็นจำนวนมาก

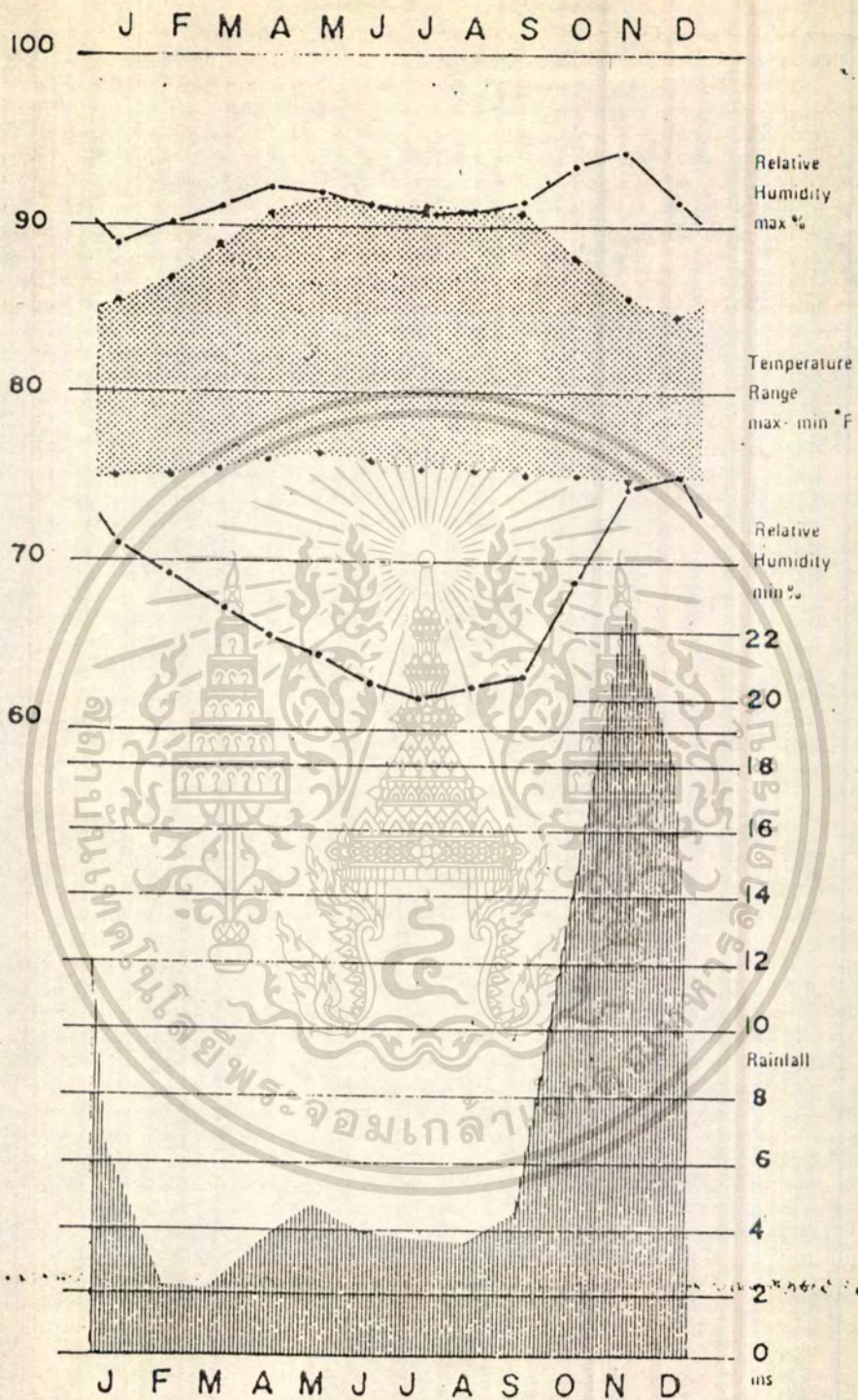
ข. สภาพการพัฒนา

1. การไร้ที่ดิน เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านกายภาพซึ่งมีพื้นที่เป็นภูเขาส่วนมาก ลักษณะดิน และลักษณะทางภูมิศาสตร์ทำให้พื้นที่ภาคใต้เหมาะสำหรับการ

รูปที่ 35 แสดงลักษณะภูมิประเทศและปริมาณน้ำฝน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

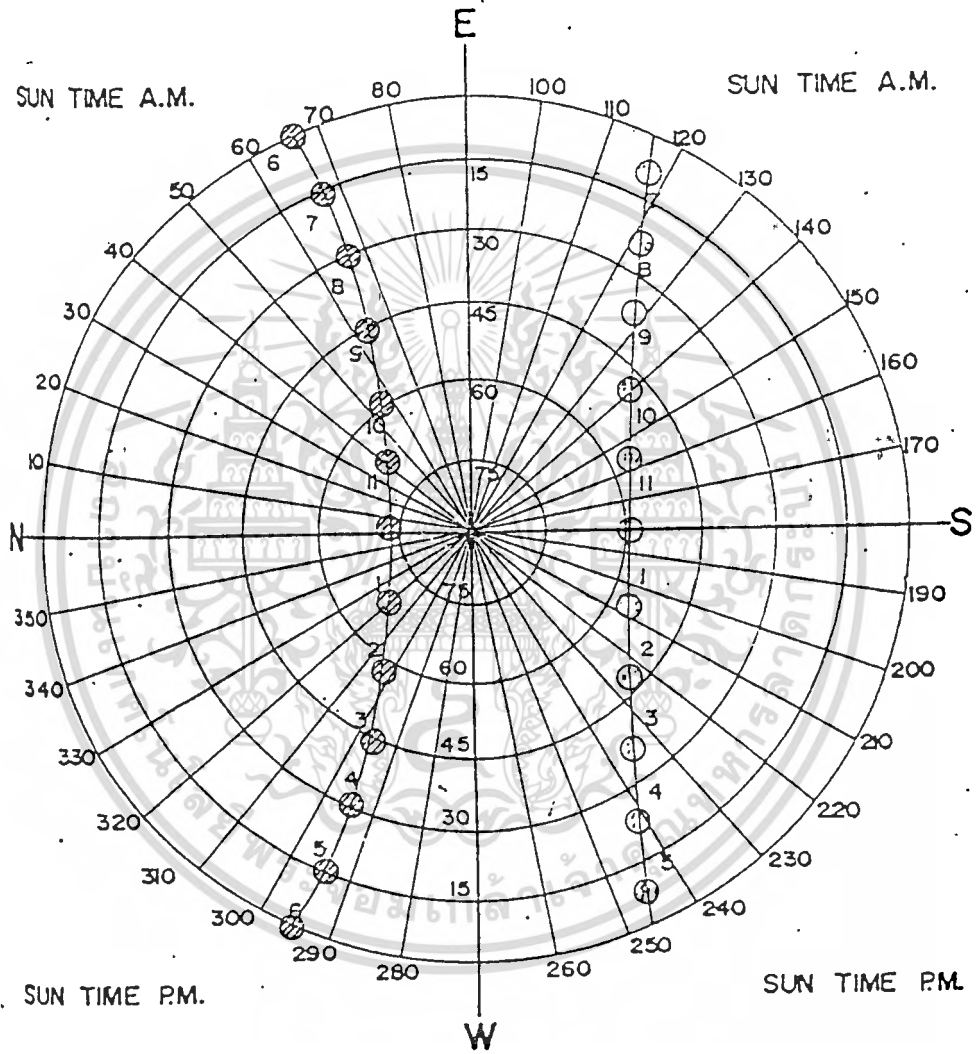


-  ความชื้นสัมพัทธ์
-  อุณหภูมิ
-  ปริมาณฝน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านกำไร

ไม่ควรถูกใช้เพื่อการค้า การโฆษณา หรือการเผยแพร่ข้อมูลอื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

รูปที่ 37 แสดง SUN PATH DIAGRAM

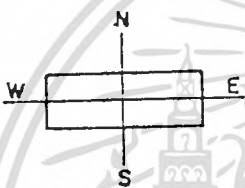

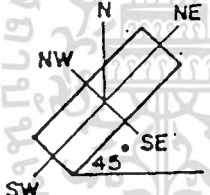

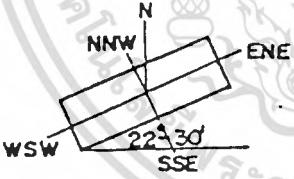
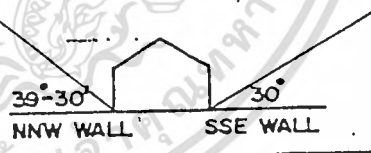
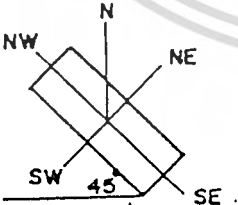
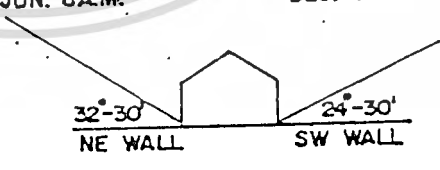
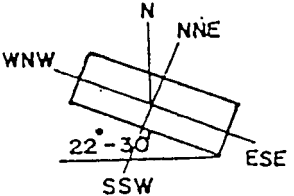
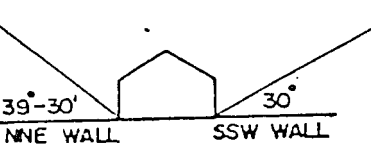


⊙ SUN · JUNE 21.
 ⊙ SUN · DECEMBER 21

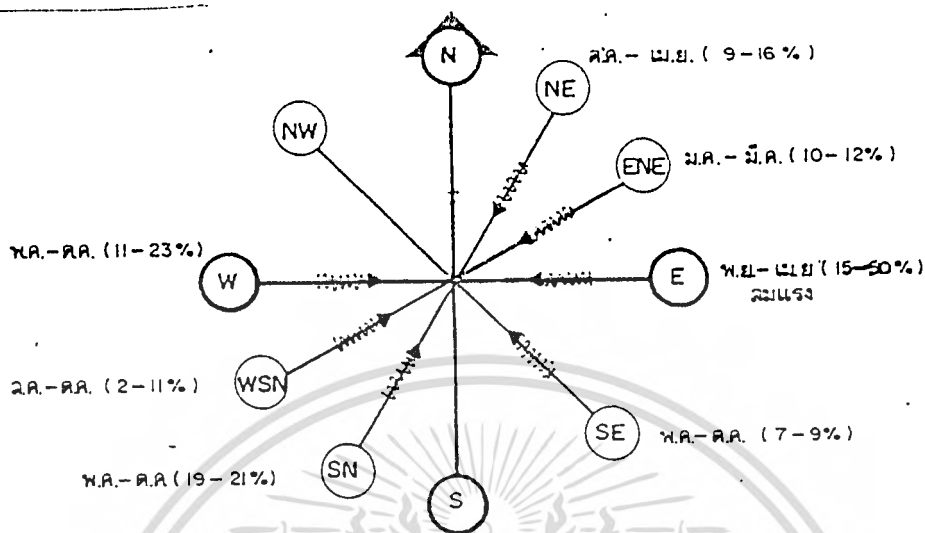
SUN PATH DIAGRAM

รูปที่ 38 แผนผัง SUN SHADING DIAGRAM

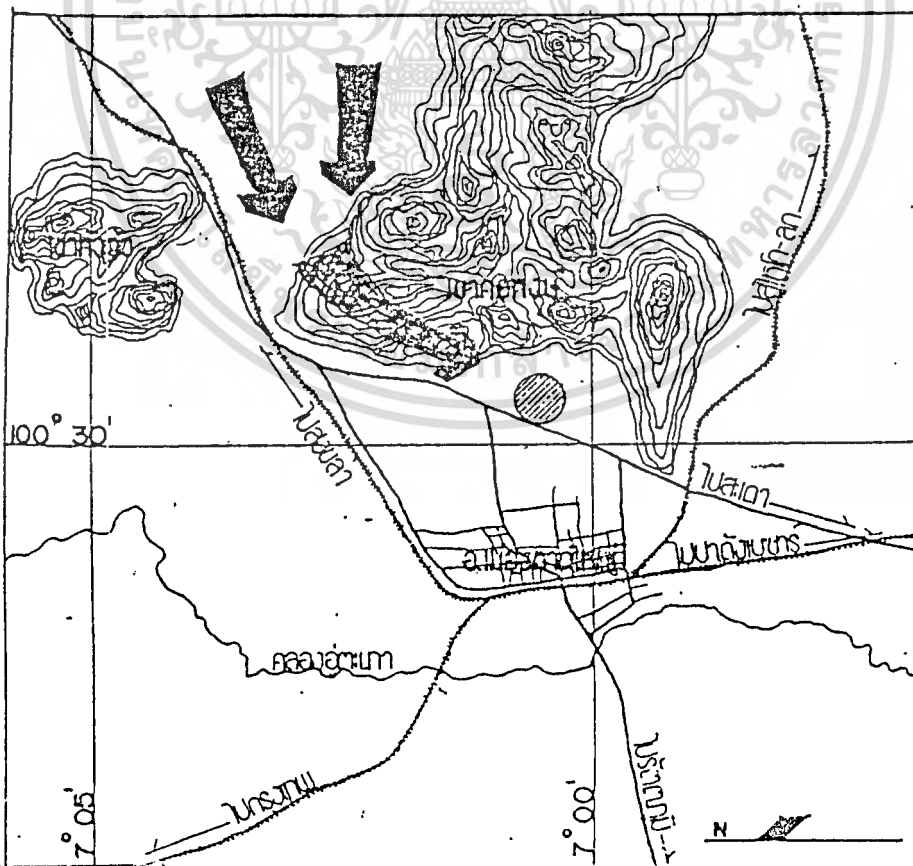
SUN SHADING DIAGRAM

ORIENTATION	LATTITUDE 7° N
	<p>JUN. 8 A.M./4 P.M. DEC. 8 A.M./4 P.M.</p> 
	<p>JUN. 4 P.M. DEC. 8 A.M.</p> 
	<p>JUN. 4 P.M. DEC. 8 A.M.</p> 
	<p>JUN. 8 A.M. DEC. 4 P.M.</p> 
	<p>JUN. 8 A.M. DEC. 4 P.M.</p> 

รูปที่ 39' แสดงทิศทางลมของจังหวัดสงขลา



ทิศทางลมของจังหวัดสงขลา.



ปลูกพืช ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจหลักเพียง 2-3 ชนิด คือ ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ไม้ผล และมะพร้าว

ตารางที่ 8 การใช้ที่ดินของภาคใต้ พ.ศ. 2527

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ (ตร.กม.)	อัตราส่วนเปอร์เซ็นต์
ชุมชน	156.921	0.22
พื้นที่เกษตรกรรม	29,099.362	40.47
- นาข้าว	11,436.557	15.90
- พืชไร่	415.939	0.57
- ไม้ผลและไม้ยืนต้น	1,427.528	1.99
- มะพร้าว	1,880.762	2.62
- ปาล์มน้ำมัน	392.048	0.55
- ยางพารา	13,546.528	18.84
ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	208.678	0.29
ป่าไม้	26,327.264	36.61
แหล่งอุตสาหกรรม,เหมืองแร่	324.019	0.54
ที่รกร้างว่างเปล่า	14,759.657	20.53
ที่ลุ่มและแม่น้ำ	1,025.440	1.34
รวม	71,901.341	100.00

ที่มา. กองจำแนกที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ดังนั้นการไช้ที่กินของภาค จึงไช้ปลูกพืชถึงร้อยละ 59.27 ของพื้นที่ เกษตรกรรม และเป็นพื้นที่ร้อยละ 24 ของพื้นที่ภาค

ก. พื้นที่เกษตรกรรม เมื่อเปรียบเทียบพื้นที่เกษตรกรรมกับพื้นที่จังหวัดจากสำมะโนเกษตร พ.ศ. 2521 พบว่าโดยทั่วไปจังหวัดต่างๆ มีพื้นที่เกษตรอยู่น้อยมากกว่าครึ่งหนึ่งของจังหวัด โดยเฉพาะจังหวัดแถบทะเลอันดามัน ซึ่งมีภูมิประเทศเป็นที่ราบอยู่น้อย มีพื้นที่เกษตรกรรมโดยเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 25 ของพื้นที่จังหวัด แหล่งเกษตรกรรมหลักจึงอยู่ชายฝั่งตะวันออก ซึ่งมีพื้นที่กว้างขวางกว่า พืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่

-นาข้าว มีพื้นที่ประมาณ 11,436.557 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 39.3 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด อยู่ในเขตพื้นที่ราบของ จ.นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา สุราษฎร์ธานี และปัตตานี พื้นที่เหล่านี้จัดว่าเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของภาคใต้

-ไม้ผลและไม้ยืนต้น พื้นที่ 1,427.528 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 4.90 ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นส่วนเงาะ มังคุด ลิ้นจี่ ชนุน มะม่วง สะตอ เป็นต้น ปลูกมากใน จ. นครศรีธรรมราช ชุมพร สุราษฎร์ธานี นราธิวาส ยะลา และสงขลา

-มะพร้าว มีปลูกตามชายฝั่งทะเลแถบ จ.สุราษฎร์ ชุมพร และ นครฯ

-ปาล์มน้ำมัน เป็นพืชที่เพิ่งมีการส่งเสริมให้เพาะปลูก เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร มีปลูกในบางจังหวัด เช่น จ.ชุมพร และกระบี่

-ยางพารา จัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่สุดของภาคใต้ และมีพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุดประมาณ 13,556.528 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 46.55 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด จังหวัดที่มีพื้นที่เพาะปลูกมากเรียงตามลำดับคือ จ.สงขลา นครศรีธรรมราช ตรัง ยะลา และสุราษฎร์ธานี โดยปลูกตามเนินเขาและที่สูงของทิวเขานครศรีธรรมราชและสันกาลาคีรี

-ป่าไม้ ส่วนใหญ่เป็นป่าดงดิบ มีไม้ชั้นบนเป็นไม้ขนาดใหญ่ ไม้ผลัดใบ

ส่วนใหญ่อยู่ในตระกูลยาง ส่วนไม้ชั้นล่างเป็นไม้ตระกูลไม้ไผ่ ปาล์ม ขึ้นอยู่หนาแน่น ตามแนวชายฝั่งป่าชายเลน อยู่มากและอยู่ในสภาพสมบูรณ์ โดยเฉพาะชายฝั่งตะวันตก ตั้งแต่ชายแดนสหภาพพม่าถึง เขตแดนประเทศมาเลเซีย จากการสำรวจควยควายเทียม ของกรมป่าไม้ ในปี พ.ศ. 2525 พื้นที่ป่าไม้เหลืออยู่เพียงร้อยละ 23.25 ของพื้นที่ ทั้งหมดมีอยู่มากในจังหวัด ระนอง พังงา สุราษฎร์ธานี แลพสตูล ในอัตราส่วนร้อยละ 30-45 ของพื้นที่จังหวัด และมีอยู่น้อยในทจ.ปัตตานี ภูเก็ต สงขลา พัทลุง และนครฯ ในอัตราส่วนต่ำกว่าร้อยละ 15

ในระหว่าง พ.ศ. 2521-2525 มีพื้นที่ป่าไม้ลดลงร้อยละ 1.65 คอปี้ คิดเป็นเนื้อที่ 1,161 ตารางกิโลเมตร ลดลงมากในเขต จ.ระนอง สุราษฎร์ธานี ชุมพร พังงา ยะลา และนครฯ

ข. แหล่งอุตสาหกรรมและเหมืองแร่ ส่วนใหญ่เป็นแหล่งแร่ซึ่งภาคใต้มีกำลังผลิตสูงเป็นอันดับที่ 1 ของประเทศ แร่ธาตุที่สำคัญคือ กัมพูก ดิกไนท์ นินปูน ยิปซัม กินชาว เป็นต้น มีแหล่งผลิตในเขต จ.พังงา ภูเก็ต ระนอง นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี และกระบี่

2. โครงสร้างพื้นฐาน

โครงสร้างพื้นฐานเป็นปัจจัยคานหนึ่งที่สามารถวัดค่าความสัมพันธ์ของชุมชนโคกกี เป็นตัวแปรที่แสดงถึงความสำคัญของพื้นที่ที่ได้รับการบริการสาธารณะต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกตลดลงทุนในภาครัฐบาล และการบริการสาธารณะเหล่านี้มีส่วนสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้ระบบเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนแต่ละแห่งเติบโตไคแตกต่างกัน โครงสร้างพื้นฐานสำคัญไคแก่

2.1 เส้นทางคมนาคมขนส่ง ในภาคใต้อสามารถติดต่อถึงกันไคในระหว่างชุมชนโคกหลายวิธี คือ

ก. เส้นทางถนน เป็นเส้นที่ไคเชื่อมต่อกับชุมชนโคกทุกแห่งทางหลวงสายสำคัญไคแก่

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (เพชรเกษม) เริ่มต้นจากกรุงเทพฯ ผ่าน จ.นครปฐม - ราชบุรี - เพชรบุรี - ประจวบคีรีขันธ์ - ชุมพร - ระนอง - พังงา

- กระบี่ - ครึ่ง - พัทลุง - สงขลา ไปสิ้นสุดที่ชายแดนประเทศมาเลเซียในเขต
อ.สะเคา จ.สงขลา เส้นทางสายนี้เป็นทางหลวงแผ่นดินสายแรกของภาคใต้

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 เริ่มต้นจาก จ.สุราษฎร์ธานี - นครา
แล้วไปเชื่อมต่อกับทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4013 และ 4183 ไปสู่ จ.สงขลา
และต่อกับสาย 407 ถึง อ.หาดใหญ่ เป็นทางหลวงแผ่นดินสายที่ 2 ของภาค เชื่อม
ต่อระหว่างชุมชนคนต่างด้าวตะวันออก

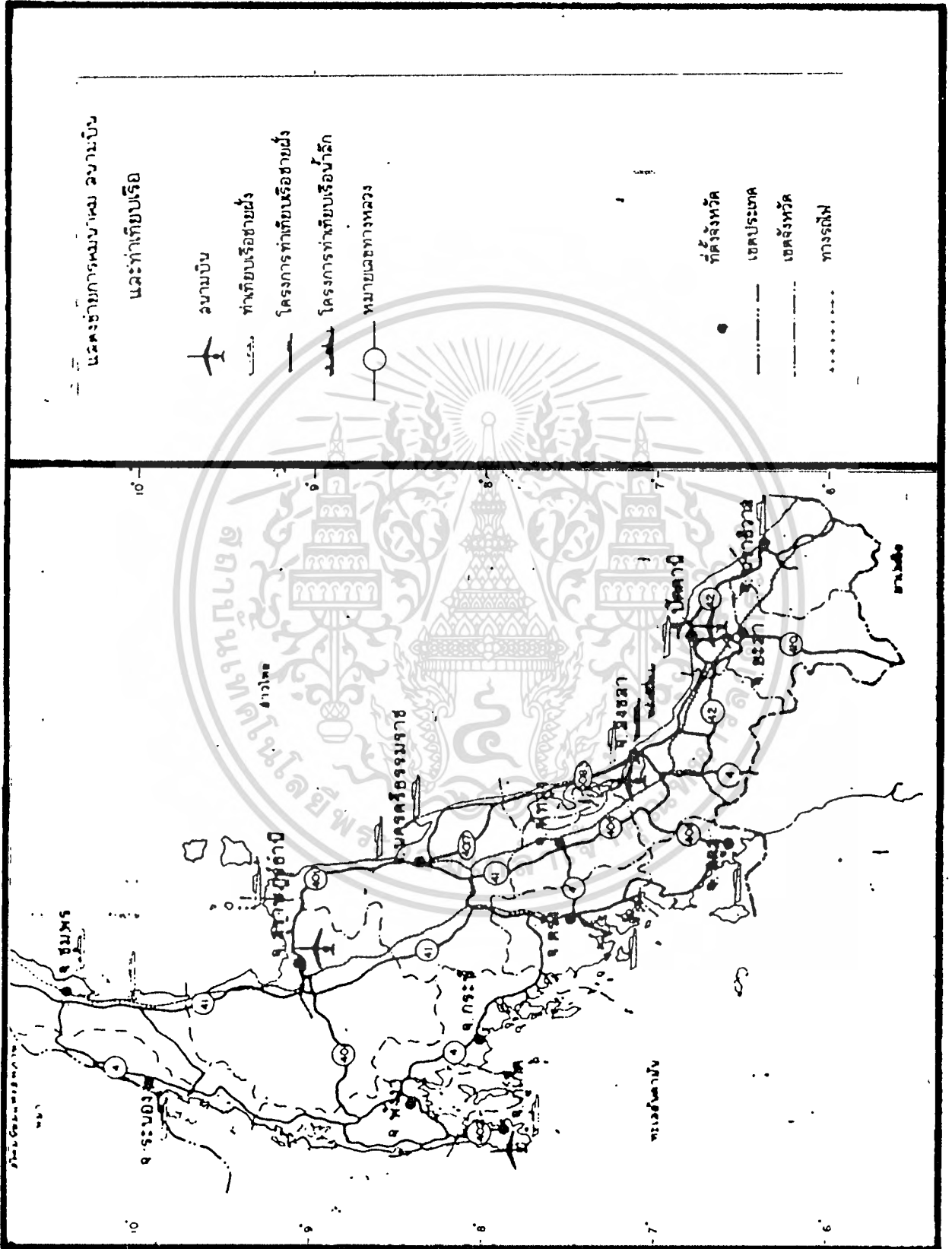
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 41 เริ่มต้นจาก จ.ชุมพร - สุราษฎร์ธานี -
บ้านนาสาร - หงส์ - พัทลุง แล้วเชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 42 เชื่อมต่อระหว่างจังหวัดชายแดนภาคใต้
เริ่มต้นจากบ้าน คลองแงะ (อ.สะเคา) - นาทวี - โคกโพธิ์ - ปัตตานี - สายบุรี
- นราธิวาส แล้วไปเชื่อมต่อกับทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4085 ผ่าน อ.ตากใบ -
อ.สุไหงโกลก - อ.แว้ง

นอกจากนี้ยังมีทางหลวงสายสำคัญอื่นๆ อีกเช่น สาย 402 โคกกรอย -
ภูเก็ท สาย 410 ปัตตานี - ยะลา - เบตง และสาย 406 รัตภูมิ - สตูล เป็นต้น
โดยทั่วไปทางเชื่อมระหว่างชุมชนที่สำคัญของจังหวัด และชุมชนชายแดนประเทศมาเล
เซีย จะอยู่ในสภาพที่เป็นทางลาดยางแอสฟัลท์ทั้งหมด แต่ถนนเชื่อมต่อระหว่างอำเภอ
ยังเป็นทางลูกรังอยู่มาก และเป็นที่น่าสังเกตว่าทางหลวงสายสำคัญจะเลียบชายฝั่งทะเล
เป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากมีข้อจำกัดในคานลักษณะภูมิประเทศ ทำให้เส้นทางเชื่อมต่อ
ในลักษณะคดขวางมีอยู่น้อย

๖: ทางรถไฟ เป็นเส้นทางคมนาคมที่สำคัญมาก และ
มีเส้นทางยาวที่สุดในประเทศ ทางรถไฟสายใต้ผ่าน จ.ชุมพร - สุราษฎร์ธานี -
หงส์ - แล้วมีทางแยกไป 3 สาย สายหนึ่งขึ้นไป อ.เมืองนครศรีธรรมราช สายที่
2 แยกไป อ.หวัยยก - อ.เมืองครึ่ง - อ.กันตัง และสายที่ 3 ผ่าน อ.ร่อนพิบูลย์
- พัทลุง - อ.หาดใหญ่ แล้วแยกเป็น 2 สาย สายที่ 1 ไป อ.สะเคา จนจดชายแดน
ประเทศไทย - มาเลเซีย และที่เส้นทางต่อเข้าไปในมาเลเซีย ใ้จนถึงบัตเตอร์เวท
สายที่ 2 ผ่าน อ.เทพา - อ.โคกโพธิ์ - ยะลา - รามัน - ระแงะ - สุไหงโกลก

รูปที่ 40 แสดงขอบข่ายการคมนาคม สนามบิน และท่าเทียบเรือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ค. ทางเรือ เป็นเส้นทางที่ใช้น้อยกว่าทางถนนและทางรถไฟ แต่ จักว่ามีความสำคัญต่อ เศรษฐกิจของภาคใต้ในด้านการขนส่งสินค้าอย่างมาก ปัจจุบันมี ท่าเทียบเรือชายฝั่งและท่าเทียบเรือประมงอยู่ทุกจังหวัดที่ติดทะเล คือ จ.ระนอง ชุมพร สุราษฎร์ธานี สงขลา ปัตตานี นราธิวาส สตูล พังงา ตรีัง ภูเก็ต และกระบี่ ใช้ประโยชน์ในการขนส่งสินค้าและผู้โดยสารระหว่างจังหวัดภายในภาค กับกรุงเทพฯ และกับต่างประเทศ ท่าเรือที่สำคัญคือ ท่าเรือใน จ.สงขลา สุราษฎร์ธานี นครา และ ภูเก็ต สินค้าที่นำเขาคือ เชื้อเพลิง เคมีภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและเครื่องไฟฟ้า และอาหารแห้งต่างๆ ส่วนสินค้าที่ส่งออกคือ แร่ ผลิตภัณฑ์จากไม้ ยางและผลิตภัณฑ์จ จากยางพารา เป็นต้น

ง. ทางอากาศ เนื่องจากภาคใต้ตั้งอยู่จากภาคอื่นๆ และกรุงเทพฯ มาก การให้บริการทางเครื่องบินจึงเป็นที่นิยมโดยเฉพาะในชุมชนขนาดใหญ่ ซึ่งเป็น ศูนย์กลางเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว ปัจจุบันมีสนามบินพาณิชย์รวม 4 แห่ง ใน จ. ภูเก็ต จ.สุราษฎร์ธานี อ. หาดใหญ่ และ จ.ปัตตานี

2.2 ไฟฟ้า ปัจจุบันระดับชุมชนเมืองจะได้รับการบริการด้านไฟฟ้าอย่าง ค่อนข้างทั่วถึง ปริมาณกระแสไฟฟ้าจะมีส่วนแปรผันอย่างมากตามจำนวนประชากรและ กิจกรรมทางเศรษฐกิจภายในชุมชน ชุมชนที่อัตราการใช้สูงคือ เทศบาลเมืองหาดใหญ่

3. บริการทางสังคม เป็นสิ่งที่รัฐบาลจะต้องจัดหาให้ประชาชนเพื่อยก กระดับทางด้านความรู้ คุณภาพชีวิตและทางด้านอนามัย การบริการทางด้านสังคมที่สำ คัญคือ

3.1 การศึกษา ในทุกจังหวัดมีสถาบันการศึกษาในระดับอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอาชีวศึกษา สำหรับอุดมศึกษาซึ่งเป็นสถาบันการศึกษา ระดับสูงจะมีขึ้นเฉพาะบางแห่งเท่านั้น สำหรับภาคใต้มี 3 จังหวัด คือ จ.สงขลา ปัตตานี และยะลา ระดับการบริการทางด้านการศึกษาจะเปรียบเทียบจากจำนวน นักเรียนนักศึกษาซึ่งกระทรวงศึกษาธิการจะเป็นผู้กำหนดมาตรฐานในการบริการ

3.2 สาธารณสุข สถานบริการสาธารณสุขทั้งในภาครัฐบาลและ เอกชน ได้แก่ สถานีอนามัย สถานฉุกเฉิน รักษายา คลินิก โรงพยาบาลเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม สิ่งพิมพ์นี้เป็นของของและต้องวางใจถึงลิขสิทธิ์ของเอกสารเหล่านี้ที่ถือครองไว้ได้

โรงพยาบาลอำเภอ และโรงพยาบาลจังหวัด มีอยู่ในชุมชนเมืองทั้งหมดดังนี้ คือ

ตารางที่ 9 สถานบริการสาธารณสุขของภาคใต้

สถานบริการ	เทศบาลเมือง	เทศบาลตำบล	สุขาภิบาล	รวม
สถานคุ้มครอง (แห่ง)	—	—	31	31
สถานีอนามัย (แห่ง)	—	—	108	108
ร้านขายยา (แห่ง)	329	84	390	803
คลินิก (แห่ง)	356	42	104	502
โรงพยาบาลเอกชน (แห่ง/เตียง)	30/600	4/90	5/57	39/747
โรงพยาบาลอำเภอ (แห่ง/เตียง)	1/10	3/80	40/4440	44/530
โรงพยาบาลจังหวัด	16/4837	2/275	1/72	19/5184

ค. ลักษณะทั่วไปของจังหวัดสงขลา

1. สภาพทางภูมิศาสตร์

ที่ตั้งและอาณาเขต จังหวัดสงขลาตั้งอยู่ทางใต้บนฝั่งทะเลตะวันออกของประเทศไทย ประมาณเส้นรุ้งที่ 6° 14' - 7° 56' เหนือ และเส้นแวงที่ 100° 01' - 101° 07' ตะวันออก มีเนื้อที่ประมาณ 4,576,251 ไร่ หรือประมาณ 7,321.23 ตารางกิโลเมตร อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ โดยทางรถไฟ 947 กม. โดยทางรถยนต์ไปเลียบชายฝั่งตะวันออก ประมาณ 1,258 กม. มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดต่างๆ ดังนี้

ทิศเหนือ จก นครศรีธรรมราชและพัทลุง

ทิศใต้ จก ยะลา ปัตตานี

ทิศตะวันตก จก พัทลุงและสตูล

ทิศตะวันออก จก อ่าวไทย

2. สถานะทางภูมิประเทศ แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท

-บริเวณที่ราบ อยู่บริเวณค่านเหนือของจังหวัด สภาพพื้นที่เป็นที่ราบ สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 2-3 เมตร และยังมีที่ราบบริเวณทะเลสาบสงขลา มีสภาพเป็นป่าชายเลน และป่าพรุ

-ที่ราบชายฝั่งทะเล อยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัด เป็นหาดทรายตลอดแนวฝั่งทะเล

-พื้นที่สูง ๆ ต่ำ ๆ รวมทั้งที่ราบสูง เนินเขา โดยตั้งต้นจากภูเขาทางทิศตะวันตก และทิศใต้ แล้วค่อย ๆ ลาดลงสู่ทะเลสาบสงขลา

3. ภูมิอากาศ, อุณหภูมิและปริมาณน้ำฝน

จังหวัดสงขลาตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น สามารถแบ่งฤดูเป็น 2 ฤดู ฤดูร้อนและฤดูฝน อุณหภูมิโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 26.5- 28.5 องศาเซลเซียส และฝนตกโดยเฉลี่ย 2,162 มิลลิเมตร

4. ทรัพยากรธรรมชาติ

4.1 แหล่งน้ำ

ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ คือ ทะเลสาบสงขลา เป็นทะเลสาบที่ใหญ่ที่สุด โดยมีพื้นที่ประมาณ 1,051 ตารางกิโลเมตรติดต่อกับ 3 จังหวัด คือ สงขลา, พัทลุง, นครศรีธรรมราช ประกอบด้วยทะเลสาบตอนนอกซึ่งเชื่อมกับอ่าวไทย ทะเลสาบตอนใน และทะเลน้อยซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของทะเลสาบ น้ำในทะเลสาบถูกนำไปใช้ประโยชน์ทั้งด้านเกษตรกรรม, การชลประทาน, แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ, การบริการสาธารณะและการคมนาคมขนส่ง นอกจากนี้ยังมีลำคลองต่าง ๆ อีกหลายสายเกิดจากเทือกเขาทางภาคตะวันตก และทางใต้ของทะเลสาบสงขลา ซึ่งจะไหลมาลงทะเลสาบทั้งสิ้น เนื่องจากสภาพเป็นที่ลุ่มกว่า เช่น คลองอู่ตะเภา อ.หากใหญ่ และคลองสำโรง อ.เมืองสงขลา เป็นต้น

4.2 ป่าไม้

ในปี พ.ศ.2525 จากการถ่ายภาพดาวเทียม พบว่าจังหวัดสงขลามีเนื้อที่ป่าไม้ประมาณ 978 ตารางกิโลเมตร ลดลงจากพื้นที่ป่าไม้ในปี พ.ศ. 2519 ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 1,208 ตารางกิโลเมตร

4.3 แหล่งแร่

จังหวัดสงขลามีแหล่งแร่ที่สำคัญ คือ
 กบฏ มีมากใน อ.หาดใหญ่, อ.จะนะ
 วุลแฟรม มีมากใน อ.สะเตกา
 หวายแก้ว มีมากที่ อ.เมือง
 แบริท์ บริเวณ อ.รัตภูมิ, อ.จะนะ

4.4 สัตว์น้ำ

จังหวัดสงขลามีสัตว์น้ำจืดและน้ำเค็ม มีแหล่งน้ำที่สำคัญคือ บริเวณ
 ทะเลสาบสงขลา และอ่าวไทย

ง. ลักษณะทั่วไปของการพัฒนา

1. การใช้ที่ดิน การใช้ที่ดินของ จ.สงขลา ปี พ.ศ. 2527 ส่วน
 ใหญ่เป็นการใช้ที่ดินทางการเกษตรกรรมมากกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่จังหวัด สามารถ
 แบ่งประเภทการใช้ที่ดินเป็นประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

-พื้นที่การเกษตรกรรม มีการใช้พื้นที่ 3,299,477 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 72.1 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่การเกษตรกรรมส่วนใหญ่เป็นเนื้อที่สวนยางพาราประมาณ 2,484,904 ไร่ รองลงมาเป็นพื้นที่นา ประมาณ 745,929 ไร่

-พื้นที่ป่าไม้ มีพื้นที่ 823,725 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 18 ของพื้นที่ทั้งหมดแบ่งออกเป็น ป่าดิบชื้น 626,946 ไร่ และป่าชายเลน 196,779 ไร่ ซึ่งจากการสำรวจของกรมพัฒนาที่ดินป่ามีแนวโน้มจะถูกทำลาย เพื่อการปลูกยางพารา

-พื้นที่ประโยชน์ใช้สอยอย่างอื่น ได้แก่ พื้นที่เป็นเหมืองแร่และอื่นๆ

2.1 โครงข่ายคมนาคม - ขนส่ง

จังหวัดสงขลาเป็นศูนย์กลางการคมนาคมในภาคใต้ สามารถติดต่อ
 ไต่ส่วกทั้งทางบก ทางเรือ ทางอากาศ

-ถนน มีโครงข่ายถนนที่สำคัญ คือ

ตารางที่ 10 การใช้จ่ายที่ดินของจังหวัดสงขลา พ.ศ. 2527

ประเภท	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
1. เนื้อที่ป่า	823,725	18.0
- ป่าดิบชื้น	626,946	13.7
- ป่าชายเลน	196,779	4.3
2. เนื้อที่เกษตร	3,299,477	72.1
- ทุ่งนา	745,929	16.3
- สวนยางพารา	2,484,903	54.3
- ไม้ผล, ไม้ยืนต้น	69,644	1.5
3. เนื้อที่ประโยชน์อย่างอื่น	453,049	9.9
- เมือง	196,774	4.3
- เข็มืองแร	13,729	0.3
- ที่ลุ่มน้ำขัง	228,812	5.0
- อื่นๆ	13,729	0.3
รวม	4,576,251	100.0

ที่มา กองจำแนกที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 หรือ ถนนเพชรเกษม เป็นเส้นทางหลัก
ที่เชื่อมกรุงเทพฯ กับภาคใต้ ผ่านจังหวัดสงขลาที่ อ.รัตภูมิ ผ่านอ.หาดใหญ่ และ
อ.สะเตาะ ไปเชื่อมต่อกับถนนของมาเลเซีย

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 407 แยกจากทางหลวงหมายเลข 4 ที่
อ.หาดใหญ่ เชื่อมต่อกับ อ. เมืองสงขลา

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 42 แยกจากทางหลวงหมายเลข 4 ที่-
อ.คลองแงะ ผ่าน อ.นาทวี ไปจังหวัดปัตตานี

ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4083 เป็นทางหลวงจังหวัดเลียบฝั่งทะเล
ด้านตะวันออกของจังหวัดสงขลา

-รถไฟ เป็นศูนย์กลางการเดินทางโดยรถไฟของภาคใต้ ที่สถานี
รถไฟหาดใหญ่ แบ่งเป็น 3 สาย คือ หาดใหญ่ - กรุงเทพฯ หาดใหญ่ - ปาดังฯ
และหาดใหญ่ - สุโขทัย

-ทางเรือ มีเรือบริษัทเรือไทย ระหว่าง สงขลา - กรุงเทพฯ และ
สงขลา - สิงคโปร์ รับทั้งผู้โดยสารและสินค้า

-ทางอากาศ มีเครื่องบินโดยสารของบริษัทเดินอากาศไทย ระหว่าง
หาดใหญ่ - กรุงเทพฯ และป็นัง ทุกวัน

2.2 ไฟฟ้าและน้ำประปา

-ไฟฟ้า การบริการไฟฟ้าของชุมชนเมือง ดำเนินการโดย การไฟฟ้า
ส่วนภูมิภาค โดยซื้อกระแสไฟฟ้าจากผู้ผลิต ของการไฟฟ้าลิกไนต์จังหวัดกระบี่

-ประปา ระบบการจ่ายน้ำประปาของชุมชนเมือง ดำเนินการโดย
ศูนย์การประปา เขต 6 ซึ่งตั้งอยู่ที่อำเภอหาดใหญ่

3. การบริการสังคม

3.1 การศึกษา จังหวัดสงขลา เป็นศูนย์กลางการศึกษาในภาคใต้-
มีสถานับการศึกษาทุกระดับประกอบด้วย

มหาวิทยาลัย 2 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (วิทยาเขต-
หาดใหญ่) , มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒน์ (วิทยาเขตสงขลา)

ระดับวิทยาลัย 4 แห่ง นอกจากนี้ยังมีการศึกษาระดับมัธยมและประถม

3.2 การสาธารณสุข

การบริการสาธารณสุขของจังหวัดสงขลา นับว่ามีสถานบริการมากที่สุดใภาคใต้ โดยมีรายละเอียด

โรงพยาบาล	7	แห่ง
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	1	แห่ง
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ	10	แห่ง
ศูนย์การแพทย์และอนามัย	4	แห่ง
สถานีอนามัย	52	แห่ง
สำนักงานคุ้มครอง	53	แห่ง
ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย	1	แห่ง
ศูนย์ระดับวิทยาลัยภาคใต้	1	แห่ง
ศูนย์สุขภาพเขต 9 สงขลา	1	แห่ง
หน่วยชั้นสาธารณสุข	1	แห่ง

นอกจากนี้ยังมีร โรงพยาบาลและคลินิกของเอกชน ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ใน
ตัวเมืองสงขลา และภาคใหญ่ ไ้บริการแก่ประชาชน

4. สภาพความเป็นอยู่และอาชีพ

ประชาชนจังหวัดสงขลาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร ประชาชน
ในเขตชนบท ที่เหลือ เป็นการปลูกพืชไร่และทำการประมง

จ. จำนวนประชากรในจังหวัด

ในปีพ.ศ. 2527 จังหวัดสงขลา มีประชากร 944,065 คน โดย
กระจายอยู่ในอำเภอต่าง ๆ มากที่สุดในอำเภอภาคใหญ่ 256,082 คน รองลงมา
คืออำเภอเมืองสงขลา 208,461 และที่มีประชากรน้อยที่สุดคือ กิ่ง อ.นาหม่อม
มี ประชากร 165,70 คน

ตารางที่ 11 แสดงจำนวนประชากรของจังหวัดสงขลา ปี พ.ศ. 2527

อำเภอ	จำนวนประชากร	อำเภอ	จำนวนประชากร
อ. เมืองสงขลา	202,461	อ. นาทวี	37,400
อ. เมืองหาคใหญ่	256,082	อ. เทพา	47,252
อ. สะเคา	73,203	อ. ระโนค	74,410
อ. รัตภูมิ	78,557	อ. สะบ้ายอย	38,739
อ. จະนะ	68,054	กิ่ง อ. กระแสสินธุ์	17,016
อ. สทงพระ	49,234	กิ่ง อ. นาหม่อม	16,570

รวมประชากรทั้งหมด 944,065 คน

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ

การจัดชุมชนจังหวัดสงขลา พิจารณาจากค่าความสำคัญทั้งทางบ้านโครง
สร้างพื้นฐาน ประชากร เศรษฐกิจและบริการสังคม โดยได้แบ่งชุมชนเป็น 6 กลุ่ม
สำหรับชุมชนในจังหวัดสงขลาทั้ง 17 ชุมชน สามารถจัดลำดับความสำคัญได้ดังนี้

- ชุมชนลำดับที่ 1 ทม. หาคใหญ่
- ชุมชนลำดับที่ 2 ทม. สงขลา
- ชุมชนลำดับที่ 3
- ชุมชนลำดับที่ 4 ทต. สะเคา, ส. พังลา, ส. ระโนค
- ชุมชนลำดับที่ 5 ส. นาทวี, ส. ปาคังเบซาร์, ส. สทงพระ, ส. พะตง
ส. บานพรุ, ส. จະนะ, ส. ควนเนียง, ส. กำแพงเพชร
ส. นาสีทอง, ส. เทพา, ส. ปริก
- ชุมชนลำดับที่ 6 ส. สะบ้ายอย

4.1.1.2 ลักษณะทั่วไปของเทศบาลเมืองหาคใหญ่

1. เมืองหาคใหญ่ในอดีตและปัจจุบัน

ความหมายและที่มาของเมืองหาคใหญ่ มีความหมายอยู่ 2 นัย คือนัยหนึ่งกล่าวกันว่าโคชื่อมาจากหาคทราย ซึ่งอยู่ชายคลองอุทะเกา เป็นหาคทรายที่ค่อนข้างใหญ่ซึ่งมีแห่งเดียวของลำคลองนี้ จึงโคชื่อว่า "หาคใหญ่" ตามลักษณะของหาคทรายแห่งนั้น

อีกนัยหนึ่งกล่าวกันว่า "หาคใหญ่" โคชื่อมาจากต้นมะหาคซึ่งมีขนาดใหญ่โคแผ่กิ่งก้านสาขาออกไปทั่ว หนุมานที่ตั้งมะหาคนี้จึงโคถูกขนานนามว่า "บ้านหาคใหญ่" โดยละคำว่า มะ ออกเสีย ตามลักษณะการผูกแบบสั้น ๆ ของชาวโคต่อมาหนุมานแห่งนี้จึงโคเปลี่ยนเป็นตำบล เรียกว่า ตำบลหาคใหญ่ และต่อมาเมื่ออำเภอมาทังบริเวณแห่งนี้จึง เรียกว่า อำเภอหาคใหญ่ตามชื่อตำบลเดิม

ในอดีตเมืองหาคใหญ่ มีผู้คนอาศัยอยู่อย่างไม้อ้ออีกการคมนาคมอิสระกวบริเวณโครอบทั่วไป เป็นป่าคนเสม็ดชุน ใต้อาคารรถไฟ โคคิกทางรถไฟผ่านบริเวณนี้โคมีชาวบ้านโคทั่วไปอพยพเข้ามาตั้งหลักแหล่งทำมาหากินเพิ่มขึ้นทีละน้อย ในสมัยนั้นสถานีรถไฟตั้งอยู่ที่สถานีอุทะเกา แต่เนื่องจาก เป็นที่ลุ่มน้ำท่วมถึงเป็นประจำ จึงโคย้ายสถานีเสียใหม่มาตั้งอยู่ที่สถานีชุมทางหาคใหญ่ในปัจจุบัน เพราะเป็นที่เหมาะสม ลักษณะเป็นเนินสูง น้ำท่วมไม่ถึง เมื่อคิกทางรถไฟแล้วประชาชนจึงโคอพยพคิกตามมาสร้างเป็นเรือนบริเวณรอบ ๆ สถานีจนในที่สุดกลายเป็นชุมชน หาคใหญ่จะนั้นจึงอาจกล่าวโคว่า กิจการรถไฟมีผลต่อความเจริญของเมืองหาคใหญ่ตลอดมา และยังเป็นชุมทางรถไฟที่สำคัญที่สุดของภาคโค หาคใหญ่จึงทวีความเจริญขึ้นอย่างรวดเร็ว ถนนสายแรกของเมืองก็คือ ถนนหน้าสถานีรถไฟ แล้วจึงมีถนนสายอื่น ๆ คิกขนาน หรือคังฉาก กับถนนสายนี้ในลักษณะเป็นคาราง (GRD SYSTEM) และอีกไม่นาน เมืองหาคใหญ่ก็เริ่มทวีความเจริญขึ้นเป็นลำดับ จนในที่สุดก็กลายเป็นเมืองที่เป็นศูนย์กลางของการค้าขายไปค้วย เขตเมืองเริ่มแผ่ขยายไปทางทิศเหนือ เป็นส่วนใหญจนบรรจบกับถนนเพชร เกษม และเมื่อถนนเพชร เกษม

ซึ่งเป็นทางหลวงแผ่นดินได้ปรับปรุงให้ติดต่อกับเมืองต่าง ๆ ในภาคใต้ได้สะดวกขึ้นจนกระทั่งถึงกรุงเทพฯ จึงทำให้หาคีใหญ่กลายเป็นชุมทางรถยนต์โดยสารติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงโดยรอบทั่วไปหาคีใหญ่จึงทวีความเจริญมากยิ่งขึ้น เมืองใต้เจริญเติบโตแผ่ขยายออกไปจนครอบคลุมถนนเพชรเกษมจนในปัจจุบันหาคีใหญ่ได้กลายเป็นเมืองที่มีความสำคัญที่สุดของภาคใต้ และยังคงทวีความเจริญต่อไปอย่างไม่สิ้นสุด

2. สภาพทาง เศรษฐกิจและสังคมของ เมืองหาคีใหญ่

หาคีใหญ่เป็นชื่ออำเภอและชื่อเทศบาลหาคีใหญ่ เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญที่สุดของภาคใต้โดยพิจารณาจากทั้งจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศทั้งนี้ควยของค้ประกอบสำคัญหลาย ๆ อย่าง ซึ่งที่สำคัญก็คือ หาคีใหญ่เป็นศูนย์กลางแห่งการคมนาคมและการธุรกิจของภาคใต้อันเอง การเดินทางไปยังหาคีใหญ่ทำได้สะดวกทั้งทางรถยนต์ รถไฟ และเครื่องบินซึ่งมีเที่ยวบินไปยังจังหวัดภาคใต้ใกล้เคียง และประเทศเพื่อนบ้าน คือมาเลเซีย สิงคโปร์อย่างสม่ำเสมอ ท่าอากาศยานหาคีใหญ่เอง ห่างจากตัวอำเภอเพียง 11 กม. นอกจากนี้ศูนย์กลางเมืองหาคีใหญ่ห่างจากชายแดนมาเลเซียเพียงประมาณ 60 กม. ทำให้การเชื่อมโยงกับนักท่องเที่ยวเพื่อนบ้านมาเลเซีย ทางรถยนต์เป็นไปอย่างสะดวกสบาย ระยะทางจากหาคีใหญ่ไปบ้านปากยารา ซึ่งเป็นท่าลงเรือไปเกาะตะรุเตาที่สะดวกที่สุดประมาณ 130 กม. และห่างจากตัวจังหวัดสงขลาเอง และสตูล เท่ากับ 30 และ 97 กม. ตามลำดับ

เทศบาลหาคีใหญ่มีเนื้อที่ 13,525 ไร่ (21.6 ตร.กม.) แต่ส่วนที่เป็นชุมชนหนาแน่นหรือศูนย์กลางเมืองมีเนื้อที่ประมาณ 1,000 ไร่ (1.6 ตร.กม) ประชาชนเมื่อสิ้นเดือนเมษายน 2524 มี 98,900 คน หรือประมาณร้อยละ 40 ของประชากรทั้งหมดในอำเภอหาคีใหญ่สภาพภูมิประเทศในเขตเทศบาลเป็นที่ราบลุ่มซึ่งทำให้เกิดน้ำท่วมบ่อย ๆ ในฤดูฝนของทุกปี

ประชากรในเขตเทศบาลหาคีใหญ่ประกอบอาชีพสำคัญ 2 ประการ คือ การค้าและบริการ นอกนั้นประกอบอาชีพ ทางอุตสาหกรรม และอุตสาหกรรมในครัวเรือนการก่อสร้างการ เกษตรและอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

3. ลักษณะการใช้ที่ดินในปัจจุบันของ เมืองหาคีใหญ่

ลักษณะและการใช้ที่ดินของบริเวณพักอาศัยในชุมชนหาคีใหญ่ก็ เช่นเดียวกับชุมชนที่คั้ง เป็นทั้ง เมืองอื่น ๆ กล่าวคือ อาคารบ้านเรือนจับกลุ่มกันหนาแน่น ในย่านกลางใจ เมืองส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์และพักอาศัยรวมกันที่เป็นอาคารที่พักอาศัยเดี่ยว ๆ ก็กระจายอยู่ทั่วไปโดยรอบ บริเวณที่พักอาศัยค่อนข้างหนาแน่นมากได้แก่บริเวณที่เรียกว่าย่านคลองเตย มีตรอกซอยแคบ ๆ ลง เป็นที่ลุ่ม ประการหนาแน่นอีกจุดหนึ่งได้แก่บริเวณที่เรียกว่าหาคีใหญ่เก่าหรือหาคีใหญ่ในทางทิศตะวันตกของเมืองริมคลองอุตะเกา ซึ่งเป็นชุมชนแรกเริ่มของอำเภอหาคีใหญ่ในอดีต

บริเวณพาณิชย์กรรม บริเวณย่านธุรกิจและพาณิชย์กรรมของชุมชนหาคีใหญ่จับกลุ่มกันหนาแน่น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกคือ หลังสถานีรถไฟตามแนว 2 ฝาก ถนน 6 สายติดกัน คือ ถนนพิพทอุทิศ 1, 2, 3, กับถนนธรรมบุญวิถี ถนนประชาธิปไตยและถนนสุภสารรังสรรค์ เป็นถนนที่มีอาคารพาณิชย์และบริการที่พักรักษาและ โรงมหรสพที่ทันสมัย รวมทั้งตลาดสด ธนาคาร และคลินิก ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งได้แก่บริเวณตลาดสดเทศบาล คือ ถนนมนตรี 1 และ 2 และตามแนว 2 ฝากถนนเพชรเกษมจนถึงวงเวียนน้ำพุ ทั้งสองกลุ่มนี้เป็นย่านพาณิชย์ที่หนาแน่นมาก ส่วนจุดอื่น ๆ ประปรายตามริมถนนทุกสายปนกับบ้านพักอาศัยและอาคารอื่น เช่นเดียวกับชุมชนใหม่ ๆ ทั่วไป

บริเวณสถานที่ราชการ เนื่องจากชุมชนแห่งนี้เป็นที่คั้งของอำเภอ เมือง และเป็นชุมทางที่สำคัญทางภาคใต้ ซึ่งเป็นศูนย์กลางสถาบันการปกครองของรัฐควยสถาบันการปกครองของรัฐประกอบด้วยหน่วยราชการต่าง ๆ มีทั้งโรงเรียนของรัฐบาล โรงพญาบาลของรัฐและสถาบันของทางราชการ

บริเวณอุตสาหกรรมและคลังสินค้า โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่อยู่ในชุมชนหาคีใหญ่ เช่น โรงงานสุรา โรงบมยาง ฯลฯ ส่วนมากโรงงานอุตสาหกรรมค้างเหล่านี้อยู่นอกเขตเทศบาล และเมื่อขยายเขตเทศบาลออกไปได้จนถึงบริเวณโรงงานเหล่านี้อยู่ เขตบางไคกำหนดย่านที่เป็นเขตอุตสาหกรรมไว้บริเวณชานานอุตะเกา แยกจากถนนเพชรเกษมจนถึงทางรถไฟไปกรุงเทพฯ บริเวณนี้เพิ่มมีโรงงานสุราและโรงบมโบบยาใหญ่ ๆ ส่วนสถานที่ประกอบกิจการอาคารอุตสาหกรรมย่อย ๆ เช่น

บริการขนส่งคมนาคม ส่วนเครื่องจักรยนต์ประกอบ เครื่องยนต์อะไหล่ก็ประกอบกิจการ ในอาคารประเภทห้องแถว-ตึกแถว กระจายอยู่ทั่วไป

บริเวณศาสนสถาน มีสถาปัตยกรรมทางศาสนา เป็นที่พุทธศาสนา คริสต์ศาสนา และศาสนาอิสลาม

บริเวณสถาบันการศึกษา ชุมชนเทศบาลเมืองหาคีใหญ่มีโรงเรียนประเภทต่าง ๆ ประมาณ 33 โรงเรียน เป็นสถาบันการศึกษาของรัฐบาล 6 แห่งที่เหลือประมาณ 27 แห่ง เป็นสถาบันการศึกษาของเอกชน สถาบันการศึกษาของรัฐบาลหรือเทศบาลส่วนมาก เป็นโรงเรียนประเภทประถมศึกษา ส่วนสถาบันการศึกษาของเอกชน เป็นโรงเรียนประเภทมัธยมศึกษาทั้งสองสถาบัน มีนักเรียนชายมากกว่านักเรียนหญิง นอกจากนี้หาคีใหญ่ยังเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์อีกด้วย

บริเวณสถานพยาบาล ชุมชนหาคีใหญ่มีสถานพยาบาลอยู่ 8 แห่งคือโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลหาคีใหญ่ โรงพยาบาลมิชชั่นหาคีใหญ่ โรงพยาบาลอนาถา โรงพยาบาลหมอบุญจ่อง โรงพยาบาลหาคีใหญ่รวมแพทย์ สำนักงานแพทย์รัชนี้ อนันต์ บุญโสภณ กาญจนสถานศฤงคารณ์ นอกจากนี้โรงพยาบาลดังกล่าวแล้วยังมีคลินิก เอกชนที่เปิดรับรักษาโรคในลักษณะต่าง ๆ อีกประมาณ 36 แห่ง

บริเวณสวนสาธารณะและที่โล่ง สวนสาธารณะและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจสำหรับชาวเมืองปัจจุบันนี้ บริเวณเป็นเขาซึ่งอยู่ระหว่างถนนทางไปหาคีใหญ่ สงขลาห่างจากตัวเมืองหาคีใหญ่ไปยังทิศเหนือประมาณ 6 กม. โดยทางเทศบาลหาคีใหญ่จัดการปรับปรุงสถานที่ซุกสระ ปลูกต้นไม้ สร้างศาลาพักผ่อน รวมทั้งสวนสัตว์ขนาดเล็ก ย่อม ร้านอาหารและเครื่องกัม บริเวณจอครด สถานที่พักผ่อนหย่อนใจแห่งนี้ทางเทศบาลได้จัดสร้างและปรับปรุงต่อไปเรื่อย ๆ ตามกำลังของงบประมาณประจำปี

สนามกีฬา อยู่บริเวณริมถนนพิพัทธ์สงเคราะห์ 1 มีเนื้อที่ประมาณ 34 ไร่ เทศบาลได้รับเงินอุดหนุนสำหรับจัดทำสวนและปรับพื้นที่จากกรมพลศึกษามาดำเนินการ และใช้เป็นที่จัดแข่งขันกีฬาเขตประจำปี พ.ศ. 2512 และที่บริเวณหลังตลาดสด เทศบาลได้จัดสร้างสนามกีฬาในร่ม จัดให้มีการแข่งขันกีฬาในร่มทุกชนิด

บริเวณเกษตรกรรม การเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลักของราษฎร เป็นส่วน
ใหญ่ นอกเหนือจากพื้นที่ภายใน เขตเทศบาลเมืองแล้ว เป็นที่ที่สำหรับการเกษตรแทบทั้ง
สิ้น การปลูกสวนยาง เป็นอาชีพที่ประชาชนยึด เป็นอาชีพหลักและทำกันอย่าง เป็นสำเป็น
สิ้นตั้งแต่บรรพบุรุษแต่การผลิดยางนั้นยังไม่ไคผลเต็มที่นักทั้งนี้ เนื่องจากยาง เป็นพืชยืน
ทนที่ออกยืนยาวทำให้มีปริมาณน้ำยางลดลงผลเฉลี่ยของยางที่ส่งออกสู่ตลาดทางอำเภอ
หาคีใหญ่ก็ลดน้อยลงทุกปี เป็นที่ตระหนักของอำเภอที่จะปรับปรุงสวนยางของราษฎรให้
ดีขึ้น โดยให้เลิกลมพันธุ์พื้น เมืองออกใหม่คแล้วปลูกยางพันธุ์ที่ของรัฐบาลแทน

นอกจากการใช้ที่ดินที่สำคัญ ๆ ดังไคกล่าวมาแล้วข้างต้น ยังมีการใช้ที่ดิน
ประเภทอื่น ๆ อีกไคแก่บริเวณที่ดินที่ใช้ในการสาธารณูปโภคต่าง ๆ และการบริการ
สาธารณะ เช่น การประธา การไฟฟ้า การขนส่ง โรงพยาบาล ตลาดสด โรงมหรสพ
นอกนั้นเป็นบริเวณที่ส่งจนต่าง ๆ ที่ใช้ เป็นสาธารณะประโยชน์และบริเวณที่ว่างเปล่า
ซึ่งยังมีไคทำประโยชน์อันไค ตลอดจนบริเวณที่ลุ่มหนองน้ำ ลำธาร และป่าละเมาะ

เนื่องจากหาคีใหญ่เป็น เมืองใหญ่เป็นอันดับ 5 ของประเทศและนับมี เมือง
ที่สำคัญที่สุดของภาคไค นับวันหาคีใหญ่จะยิ่งทวีความเจริญและความสำคัญมากยิ่งขึ้น
ดังนั้นจึงมีการวางนโยบายทางควนผัง เมืองในอนาคต ส่วนนี้ผัง เมืองจึงไควางโครงการ
การจักทำผัง เมืองหาคีใหญ่ไคกำหนดไว้ในแผนอนาคต 20 ปี โดยจักวางโครงการ
ปรับปรุงเป็นระยะ ระยะแรกระหว่างปี 2513-2517 ระยะที่สองระหว่างปี 2518-
2522 และระยะที่สามระหว่างปี 2523-2533 โดยไคแบ่งแผนผังส่วนที่สำคัญต่าง ๆ
ไว้ดังต่อไปนี้ คือ

1. ผังการใช้ที่ดินในอนาคต
2. ผังระบบการคมนาคมในอนาคต
3. ผังการสาธารณูปโภคในอนาคต
4. ผังการสาธารณูปการในอนาคต

แต่ในวิทยานิพนธ์ภาค เอกสารฉบับนี้ จะบอกกล่าวเพียงข้อ 1 และ 2 เท่านั้น เพราะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับโครงการ

4. ผังการใช้ที่ดินในอนาคต

จำนวนพื้นที่ของภาคใหญ่ที่จะขยายออกไปในอนาคตสำหรับการใช้ที่ดินประเภทที่สำคัญมีดังนี้คือ

4.1 บริเวณพาณิชย์กรรม ได้มีกำหนดให้มีเนื้อที่ประมาณ 633 ไร่หรือประมาณ 7 เปอร์เซ็นต์ของการใช้ที่ดินของเมืองภาคใหญ่ปี 2533 โดยบริเวณย่านพาณิชย์ที่มีอยู่ส่วนใหญ่อยู่ออกกลางเมือง ส่วนย่านการค้าย่อยจะอยู่กระจายไปตามบริเวณเมืองที่จะขยายในอนาคต

4.2 บริเวณเขตที่พักอาศัยหนาแน่นมาก อยู่ล้อมรอบย่านพาณิชย์กรรม กำหนดให้มีความหนาแน่น 60 คน/1 ไร่ มีขนาดเนื้อที่ 729 ไร่ หรือประมาณ 9 ไร่ เปอร์เซ็นต์ของการใช้ที่ดินในเมืองภาคใหญ่

4.3 บริเวณเขตที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง มีความหนาแน่น 36 คนต่อ 1 ไร่ มีจำนวนเนื้อที่ 985 ไร่ หรือประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์

4.4 บริเวณเขตที่พักอาศัยหนาแน่นน้อย มีความหนาแน่น 12 คน/1 ไร่ มีเนื้อที่ประมาณ 3,146 ไร่ หรือ 35 เปอร์เซ็นต์

4.5 บริเวณสถานที่ราชการ มีเนื้อที่ทั้งหมด 185 ไร่ หรือประมาณ 1.9 เปอร์เซ็นต์

4.6 บริเวณสถานการศึกษา มีเนื้อที่ทั้งหมด 695 ไร่ หรือ 6.6 เปอร์เซ็นต์

4.7 บริเวณศาสนสถานได้แก่บริเวณวัดและอารามต่างๆ มีเนื้อที่ 139 ไร่ หรือ 1.8 เปอร์เซ็นต์

4.8 บริเวณสาธารณูปการ มีเนื้อที่ 193 ไร่ หรือ 2.1 เปอร์เซ็นต์

4.9 บริเวณสาธารณะและที่โล่ง มีเนื้อที่ 539 ไร่ หรือ 6 เปอร์เซ็นต์

4.10 สนามกีฬา มีเนื้อที่ 51 ไร่ หรือ 0.7 เปอร์เซ็นต์

5. ผังระบบการคมนาคมในอนาคต

ปัจจุบันบริเวณชุมชนภาคใหญ่ที่สำคัญหลายสายประเภททางหลวงได้แก่ถนนเพชรเกษม ซึ่งถือได้ว่าเป็นถนนสายหลักของเมืองภาคใหญ่เพราะผ่านย่านชุมชนเมือง













รูปที่ 41 แสดงการใช้ที่ดิน
ของ อ.หาดใหญ่

LEGEND

- ถนน Road
- ทางรถไฟ Railway
- แนวเขตเทศบาล Municipal Boundary
- แนวเขตผังเมืองรวม

รูปที่ 41 : แผนที่เขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่
MAP OF HAT YAI MUNICIPALITY

เครื่องหมาย

- | | | |
|--------------------|---|--|
| 1. เขคสีเหลือง |  | ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย |
| 2. เขคสีส้ม |  | ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง |
| 3. เขคสีแสด |  | ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก |
| 4. เขคสีม่วงอ่อน |  | ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ |
| 5. เขคสีม่วง |  | ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า |
| 6. เขคสีเขียว |  | ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม |
| 7. เขคสีเขียวอ่อน |  | ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
แวกโลม |
| 8. เขคสีเขียวมะกอก |  | ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา |
| 9. เขคสีเทาอ่อน |  | ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา |
| 10. เขคสีน้ำเงิน |  | ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและ
สาธารณูปการ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ลึกซึ้งกว่าเป็นข้อบัญญัติ และต่อว่าจึงถึงว่าเอกสารหรือสิ่งที่มีวางไว้

หาคีใหญ่จนบรรจบทางหลวงสายสงขลา-สะแกที่สามแยกคอหงษ์ บางช่วงของถนนสายเพชรเกษมผ่านสถานที่ราชการสำคัญหลายแห่ง เช่นที่ว่าการอำเภอหาคีใหญ่ สถานีตำรวจภูธรหาคีใหญ่ ที่ทำการเทศบาลหาคีใหญ่ ฯลฯ นอกจากนี้ยังผ่านธนาคารแห่งประเทศไทย ถนนสายนี้จึงนับว่าสง่างามที่สุดของเมืองหาคีใหญ่

ถนนสายสำคัญรองลงมาคือ ถนนธรรมบุญวิถี เพราะเป็นถนนสายแรกของหาคีใหญ่ จากนั้นมีถนนสายเล็กๆ คัดค้านเป็นลักษณะตารางหมากรุก คือถนนนิพัทธ์อุทิศ 1, 2 และ 3 ถนนแสงจันทร์ ถนนทุกสายมีขนาดขยดทางเรียบรอยกว้างขวาง ถนนสายอื่นๆ ที่ตัดเพิ่มขึ้นมามากจะตัดให้ขนานกับถนนเหล่านี้จึงดูเป็นระเบียบแต่เนื่องจากในอนาคตหาคีใหญ่จะเจริญรุดหน้าขึ้นจึงควรมีการกำหนดวางแผนการคมนาคมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

6. แหล่งท่องเที่ยวในสงขลาและหาคีใหญ่รวมทั้งบริเวณใกล้เคียง
มีหลายแหล่งด้วยกันโดยเฉพาะแหล่งเที่ยวที่ทาง ทท. ให้ความสำคัญ
แบ่งเป็น 6 กลุ่ม คือ

- หาคีทราย
- ทะเลสาบสงขลา
- เกาะนอกฝั่งทะเล
- หาคีใหญ่
- แหล่งท่องเที่ยวบนแผ่นดิน

7. กิจกรรมและประเพณีท้องถิ่น

กิจกรรมที่นาสนใจของชาวพื้นเมือง เช่น

- การทอดผ้าที่เกาะยอ
- หัตถกรรมต่างๆ เช่นจักสาน เครื่องปั้นดินเผา ฯลฯ
- การชนวัว
- การเลี้ยงนกเขา
- การตีโก

ส่วนประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่นของภาคนี้ซึ่งต่างจากที่อื่นๆ ได้แก่

- ประเพณีชักพระ
- การทำบุญเทียนสิบ หรือเรียกว่า "วันชิงเปรต"
- ประเพณีกินเหนียว "ของชาวมุสลิม"
- หนังตะลุง โนรา เป็นต้น



4.1.1.3 การศึกษาขุมลึที่เกี่ยวข้องกับโครงการโดยละเอียด

ก. ส่วนประกอบของโครงการ

โรงเรียนสอนคนตาบอด มีส่วนประกอบโดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วนดังนี้คือ

1. ส่วนบริหาร
2. ส่วนการศึกษา
3. ส่วนพักอาศัย
4. ส่วนฝึกอาชีพ
5. ส่วนบริการ

ข. การกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการ

ในการกำหนดองค์ประกอบของโครงการนี้ คือการศึกษาถึงความต้องการ
ของโครงการ ซึ่งแบ่งความต้องการได้ 2 ประเภท ดังนี้

1. ความต้องการที่จำเป็นต้องมีในโครงการ

(ESTABLISHING NEED)

โรงเรียนสอนคนตาบอด ภาคใต้ กำหนดความต้องการของโครงการ
ไว้ดังนี้คือ

1. ส่วนบริหาร
2. ส่วนการศึกษา
3. ส่วนพักอาศัย
4. ส่วนฝึกอาชีพ
5. ส่วนบริการ

ทั้ง 5 ส่วนสามารถแยกย่อยเป็นส่วนย่อยๆ ได้ดังนี้

1. ส่วนบริหาร
 - หองครใหญ่
 - หองผู้ช่วยครูใหญ่
 - หองธุรการ

- ห้องประชุมครู
- ห้องพิมพ์แบบเขียนอักษรเบรลล์
- ห้องพักคอยผู้ปกครอง
- ห้องพยาบาล
- ห้องพักครู
- ห้องน้ำ-ส้วมทั่วไป
- ห้องน้ำ-ส้วมครู-เจ้าหน้าที่
- โถงพักคอย

2. ส่วนการศึกษา

- ห้องเรียน
- ห้องสมุด
- ห้องวิทยาศาสตร์
- ห้องโสตทัศนศึกษา
- ห้องทัศนศึกษา
- ห้องพิมพ์เล็ก
- ห้องดนตรี
- สวนกีฬาในร่ม
- ห้องแนะแนว
- ห้องนวด
- ห้องท่าการบ้าน
- ห้องน้ำ-ส้วมนักเรียน
- โถงพักคอย

3. ส่วนพักอาศัย

- บ้านพักครูใหญ่
- บ้านพักครู-เจ้าหน้าที่
- หอพักนักเรียน

-หอพักนักเรียนฝึกอาชีพ

4. ส่วนฝึกอาชีพ

4.1 ส่วนฝึกอาชีพชาย

-ห้องทอसान

-ห้องฝึกงานหวาย

-โรงฝึกงานไม้

-โรงเลี้ยงไก่

-ห้องน้ำ-สวมนักเรียน

4.2 ส่วนฝึกอาชีพหญิง

-ห้องทอसान

-ห้องปักครุ

-ห้องหัตถกรรม

-ห้องน้ำ-สวมนักเรียน

-ห้องน้ำ-ส่วมครู

4.3 ส่วนฝึกอาชีพรวม

-ห้องนวดแผนโบราณ

-ห้องฝึกการใช้โทรศัพท์

-ห้องพิมพ์กติก

-ห้องดนตรีไทย

-ห้องดนตรีสากล

-ห้องพยาบาล

-ห้องประชุมและโรงอาหาร

-สซนเล่นกีฬาในร่ม

-ห้องปักครุ

-ห้องน้ำ-สวมนักเรียน

-ห้องน้ำ-ส่วมครู

- แปลง เกษตร

- โฉงพักคอบ

5. ส่วนบริการ

- หองพักคนงาน

- หองซักวิก

- หองเก็บอุปกรณ์

- โรงอาหาร และประชุมนักเรียน

- หองอาหารครู-เจ้าหน้าที่

- หองครัว

- หองพัสดุกลาง

- หองน้ำ-สวม

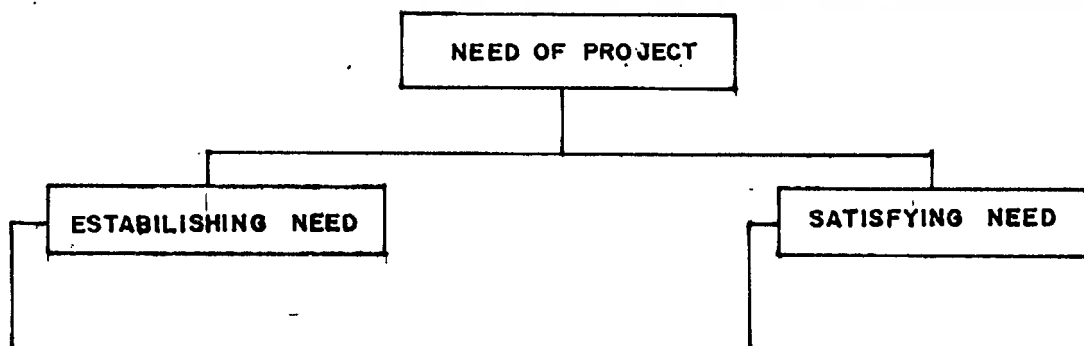
- หองจอรด

2. ความต้องการที่มีเพื่อความสมบูรณ์ของโครงการ

(SATISFYING NEED)

คือ ส่วนประกอบซึ่งอาจจะไม่มีก็ได้ แต่ถามีแล้วจะทำให้โครงการมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ได้แก่ การจกภูมิสถาปัตยกรรม (LANDSCAPE ARCHITECTURE) และ ส่วนพักผ่อนหยอนใจ

แผนภูมิที่ 1 แสดงการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม ลิขสิทธิ์นี้ให้โดยไม่มีค่า และต้องวางใจถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีวางใจได้

- ส่วนบริหาร
 - ส่วนการศึกษา
 - ส่วนพัสดุ
 - ส่วนแผนกอาชีพ
 - ส่วนบริการ

- ส่วนพักผ่อนหย่อนใจ
 - การจักษุมีสถาปัตยกรรม

การกำหนดหาองค์ประกอบย่อยของโครงการ

พิจารณาจากส่วนประกอบหลักที่จำเป็นต้องมีในโครงการ โดยพิจารณาจากพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารของโครงการว่า ในการใช้อาคารสถานที่ของผู้ใช้มีพฤติกรรมอย่างไร ซึ่งจะได้องค์ประกอบหลักนั้นๆ ดังตารางต่อไปนี้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พฤติกรรมผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
1. <u>ส่วนบริหาร</u> - หองครูใหญ่	- ครูใหญ่	- เป็นส่วนที่ทำงานของครูใหญ่ และจะมีส่วนของรับแขกควย เช่น บุคคลภายนอก และจะมีห้องน้ำภายในส่วนตัว	- ส่วนทำงาน - ส่วนรับแขก - น้ำ-ส้วม
- หองผู้ช่วยครูใหญ่	- ผู้ช่วยครูใหญ่	- เป็นส่วนทำงานของผู้ช่วยครูใหญ่ ซึ่งจะ เป็นผู้ช่วยขณะครูใหญ่ไม่อยู่	- ส่วนทำงาน
- หองธุรการ	- เจ้าหน้าที่	- เป็นส่วนทำงานของฝ่ายธุรการในเรื่องของสารบัญญ ธุรการ และทะเบียนสถิติต่างๆ ภายในโรงเรียนสอนคนตาบอดแห่งนี้ และจะเป็นส่วนติดต่อสอบถามของผู้ที่มาคือคอกวย	- ส่วนทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์หรือผู้ถือลิขสิทธิ์

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พฤติกรรมผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
-ห้องประชุมครู	-ครู -เจ้าหน้าที่	-ใช้สำหรับประชุมครูโดยจะมีการประชุมเป็นบางครั้งบางคราว ซึ่งในบางครั้งอาจจะมีเจ้าหน้าที่เข้าร่วมการประชุมด้วย	-ส่วนที่ประชุม
-ห้องพิมพ์แบบเรียนอักษรเบรลล์	-เจ้าหน้าที่	-พิมพ์แบบเรียนอักษรเบรลล์อย่างเคียว	-ส่วนทำงาน
-ห้องพักคอยผู้ปกครอง	-ผู้มาติดต่อ	-สำหรับพักคอยผู้ปกครองเป็นที่สนทนากับนักเรียนภายใต้การปกครองของตน	-ส่วนพักคอย
-ห้องพยาบาล	-เจ้าหน้าที่	-มีพยาบาลอยู่ประจำ ประชุมพยาบาลเฉพาะผู้ป่วยที่มีอาการไม่หนัก ถ้าเป็นมากจะนำส่งโรงพยาบาล	-ส่วนพักผู้ป่วย
-ห้องพักครู	-ครู	-ใช้เป็นที่ทำงาน พักผ่อนและเตรียมการสอน	-ส่วนทำงาน -ส่วนพักผ่อน
-ห้องน้ำ-ส้วมทั่วไป	-ผู้มาติดต่อ	-ใช้ในช่วงที่มาติดต่อหรือมาเยี่ยมนักเรียน	-ส่วนล้างหน้า -ส่วนปัสสาวะ
-ห้องน้ำ-ส้วมครู-เจ้าหน้าที่	-ครู -เจ้าหน้าที่	-ใช้ในช่วงทำงาน พักเที่ยงหรือหลังเลิกเรียนไปแล้ว	-ส่วนล้างหน้า -ส่วนปัสสาวะ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พฤติกรรมผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
- โฉงพักคอย	- ครู - เจ้าหน้าที่ - นักเรียน - ผู้มาติดต่อ	- เป็นส่วนเชื่อมไปยังส่วนต่างๆ เช่น โฉง ชองบันได ทางเดิน	- ส่วนโฉง - ทางเดิน - ชองบันได
2. ส่วนการศึกษา			
ห้ - หองเรียน	- นักเรียน	- นักเรียนจะเรียนหรงเรียนตลอดค ที่มีการ เรียนวิชาสามัญ	- ส่วนเรียน
ห้ - หองสมุด	- ครู - เจ้าหน้าที่ - นักเรียน	- จะมีบรรณารักษเป็นผู้ควบคุมค ดูแลและการ ธิบ-จ่ายหนังสือ	- ส่วนอ่าน หนังสือ
ห้ - หองวิทยาศาสตร์	- ครู - นักเรียน	- เป็นหองเรียนวิทยาศาสตร์ เบื้อง ต้น	- ส่วนปฏิบัติ งาน
ห้ - หองโสตทัศนศึกษา	- ครู - นักเขียน	- ใช้ในการสอนโดยใช้สื่อ เช่น เครื่อง เทมที่ ใช้ในการฟัง	- ส่วนเรียน
ห้ - หองหัตถศึกษา	- ครู - นักเรียน	- เรียนเกี่ยวกับงานหัตถกรรม เช่น ถักไหมพรม โคชเซ่ นิตคัง ฯลฯ โดยนักเรียนจะนั่ง เป็นกลุ่มๆ และ ครูจะเป็นผู้อธิบายและสอนเป็น กลุ่มๆ ไป	- ส่วนปฏิบัติ งาน

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พฤติกรรมผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
-ห้องพิมพ์ดีด	-ครู -นักเรียน	-ใช้เรียนพิมพ์อักษร เบรลล์ โดย มีครู เป็นสอนและควบคุมขั้น ระยะๆ	-ส่วนปฏิบัติงาน
-ห้องดนตรี	-นักเรียน	-เป็นส่วนเล่นดนตรีและร้องเพลง ซึ่งอาจจะใช้ในช่วงพักเที่ยง หลังเลิกเรียนหรือในเวลาว่าง	-ส่วนเล่นดนตรี
-ส่วนกีฬาใน ร่ม	-นักเรียน	-เป็นส่วนที่เล่นกีฬาในร่ม จะใช้ ในช่วงพักเที่ยง หรือในช่วงที่มี เวลาว่าง	-ส่วนเล่นกีฬา
-ห้องแนะแนว	-ครู -นักเรียน	-สำหรับแนะแนวเด็กในคานต่างๆ เช่นการเรียนการสอน การศึกษา ชาติคือ เบื้องต้น จะใช้ในช่วง พักเที่ยงหรือในช่วงที่มีชั่วโมง ว่าง โดยมีครูจะอยู่ประจำ	-ส่วนทำงาน
-ห้องนวด	-ครู -นักเรียน	-จะเป็นการนวดแบบแผนโบราณ โดยฝึกในช่วงที่มีการเรียนวิชา ชีพ โดยแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อสะ กวกในการสอน	-ส่วนปฏิบัติงาน
-ห้องทำกา รบ้าน	-นักเรียน	-เป็นส่วนที่ใช้ทำกาบ้านหลังจาก เลิกเรียนไปแล้ว	-ส่วนทำงาน

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พฤติกรรมผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
<ul style="list-style-type: none"> -ห้องน้ำ-ส้วม -โถงพักคอย 	<ul style="list-style-type: none"> -นักเรียน -ครู -นักเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> -จะใช้เป็นช่วงๆ เช่น เวลาเรียนพักเที่ยง และหลังเลิกเรียนไปแล้ว -เป็นส่วนเชื่อมไปยังส่วนต่างๆ เช่น โถง ทางเดิน ของบันได 	<ul style="list-style-type: none"> -ส่วนล่างหน้า -ส่วนปัสสาวะ -ส่วนโถง -ทางเดิน -ของบันได
<p>3. ส่วนพักอาศัย</p> <ul style="list-style-type: none"> -บ้านพักครูใหญ่ -บ้านพักครูเจาหน้าที -หอพักนักเรียน -หอพักนักเรียนฝึกอาชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> -ครูใหญ่ -ครู -เจาหน้าที -นักเรียน -ครูที่เลี้ยง -นักเรียน -ครูที่เลี้ยง 	<ul style="list-style-type: none"> -เป็นส่วนพักผ่อน หลับนอน -เป็นส่วนหลับนอนและพักผ่อน -เป็นส่วนพักผ่อนหลับนอน -เป็นส่วนพักผ่อนหลับนอน 	<ul style="list-style-type: none"> -นอน -รับแขก -ครัว -อาหาร -น้ำ-ส้วม -นอน -รับแขก -ครัว -อาหาร -น้ำ-ส้วม -นอน -น้ำ-ส้วม -นอน -น้ำ-ส้วม

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พฤติกรรมผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
4: <u>ส่วนฝึกอาชีพ</u>			
4.1 <u>ฝึกอาชีพ</u>			
<u>ชาย</u>			
- หองทอสาณ	- ครู - นักเรียน	- เป็นส่วนการฝึกทอสาณ ทอพลาสติก ทอพรหม ซึ่งเป็นงานที่มีในท้องถิ่น จะมีครูเป็นผู้ควบคุมดูแลเป็นระยะๆ	- ส่วนทำงาน
- หองฝึกงาน หวาย	- ครู - นักเรียน	- เป็นการฝึกงานหวายและไม้ไผ่ โดยมีครู เป็นผู้ดูแลเป็นช่วงๆ	- ส่วนทำงาน
- โรงฝึกงาน ช่างไม้	- ครู - นักเรียน	- ฝึกงานไม้ ซึ่งจะใช้เครื่องมือชนิดใช้มือ เช่น กบ เลื่อย าดฯ	- ส่วนปฏิบัติงาน
- โรงเลียงไก่	- นักเรียน	- ฝึกเลียงเฉพาะไก่พันธุ์ไข่ โดยจะเลียงในช่วงเลิกเรียน	- ส่วนเลี้ยง
- น้า-สวม นักเรียน	- นักเรียน	- ฝึกในช่วงเรียน พักเที่ยง หรือหลังเลิกเรียนไปแล้ว	- ส่วนล้างหน้า - ส่วนปัสสาวะ
4.2 <u>ฝึกอาชีพ</u>			
<u>หญิง</u>			
- หองทอสาณ	- ครู - นักเรียน	- ฝึกงานทอสาณ ทอพลาสติก ทอพรหม โดยมีครูคอยควบคุมดูแลเป็นระยะๆ	- ส่วนปฏิบัติงาน

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พฤติกรรมผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
-ห้องพัสดุ	-ครู	-เป็นส่วนพักผ่อน ทำงานและเตรียมการสอน	-ส่วนทำงาน
-ห้องหัตถกรรม	-ครู -เจ้าหน้าที่	-ใช้ฝึกงานเกี่ยวกับการถักไหมพรม โคะเซ เนิตติ้งและงานฝีมือต่างๆ โดยมีครู เป็นผู้ดูแลเป็นระยะๆ	-ส่วนปฏิบัติงาน
-ห้องน้ำ-ส้วม นักเรียน	-นักเรียน	-จะใช้ในช่วงเวลาเรียน พักเที่ยงหรือหลังเลิกเรียนไปแล้ว	-ส่วนล้างหน้า -ส่วนปัสสาวะ
-ห้องน้ำ-ส้วม ครู	-ครู	-ใช้ในช่วงสอน พักเที่ยงหรือหลังเลิกเรียนไปแล้ว	-ส่วนล้างหน้า -ส่วนปัสสาวะ
4.3 <u>ฝึกอาชีพ</u>			
<u>รวม</u>			
-ห้องนวด	-ครู -นักเรียน	-เป็นส่วนนวดแผนโบราณ โดยมีครู เป็นผู้ควบคุมดูแลเป็นช่วงๆ	ส่วนนวด
-ห้องฝึกการใช้โทรศัพท์	-ครู -นักเรียน	-เป็นการฝึกการใช้โทรศัพท์ในชีวิตประจำวัน เช่นการหมั้น การพุดจาและการรู้จักการใช้มารยาทในการใช้โทรศัพท์	-ส่วนฝึก
-ห้องพิมพ์ดีด	-ครู -นักเรียน	-เป็นการฝึกพิมพ์ดีดสำหรับติดต่อสื่อสารกับคนตาดี โดยฝึกทั้งภาษาไทย-อังกฤษ	-ส่วนฝึก

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พฤติกรรมผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
-ห้องคนตรีไทยและสากล	-ครู -นักเรียน	-เป็นการเล่นคนตรีทั้งไทย-สากลเพื่อความเพลิดเพลิน	-ส่วนเล่นคนตรี
-ห้องพยาบาล	-ครู -นักเรียน	-จะมีครูพี่เลี้ยง เป็นผู้ปฐมพยาบาลในกรณีมีอาการหนักจะนำส่งโรงพยาบาลทันที	-ส่วนพักผู้ป่วย
-ห้องประชุมโรงอาหาร	-นักเรียน	-เป็นส่วนรับประทานอาหารและประชุมเป็นบางครั้ง	-ส่วนรับประทานอาหาร
-ส่วนกีฬาในร่ม	-นักเรียน	-ใช้เล่นกีฬาในร่ม เช่น บิงปอง	-ส่วนเล่นกีฬา
-ห้องเรียน	-ครู -นักเรียน	-เป็นส่วนเรียนวิชาสามัญทั้งหมด	-ส่วนเรียน
-ห้องพักครู	-ครู	-เป็นที่พักผ่อน ท่างานและเตรียมการสอน	-ส่วนทำงาน
-ห้องนำ-ส้วมนักเรียน	-นักเรียน	-จะใช้ในช่วงเรียน พักเที่ยง หรือหลังเลิกเรียนไปแล้ว	-ส่วนล้างหน้า -ส่วนบัสสภาวะ
-ห้องนำ-ส้วมครู	-ครู	-ใช้ในช่วงสอน พักเที่ยง หรือหลังเลิกเรียนไปแล้ว	-ส่วนล้างหน้า -ส่วนบัสสภาวะ
-แปลงเกษตร	-ครู -นักเรียน	-เป็นส่วนที่ใช้ปลูกพืชเกษตร เช่น ผักและผลไม้	-ส่วนปลูก
-โถงพักคอย	ครู , นักเรียน	-เป็นส่วนเชื่อมไปยังส่วนต่างๆ	-ทางเดินบันได

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พฤติกรรมผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
5. ส่วนบริการ			
- หองพักคนงาน	- เจ้าหน้าที่	- เป็นส่วนพักผ่อนหลับนอนของคนงานคือ คนสวน คนขับรถ คนทำความสะอาด แม่ คนครัว	- ส่วนนอน - น้ำ-ส้วม
- หองซักรีด	- เจ้าหน้าที่	- เป็นส่วนซักรีดผ้าของนักเรียน โดยมีแม่บ้านเป็นผู้ทำ	- ส่วนทำงาน
- หองเก็บอุปกรณ์	- เจ้าหน้าที่	- จะเก็บอุปกรณ์ต่างๆ เช่น อุปกรณ์ทำความสะอาด ทำสวน ฯลฯ	- ส่วนเก็บ
- โรงอาหารประชุม	- นักเรียน	- เป็นที่รับประทานอาหารและในบางครั้งอาจใช้เป็นที่พักผ่อนด้วย	- ส่วนรับประทานอาหาร
- หองอาหารครูเจ้าหน้าที่	- ครู - เจ้าหน้าที่	- เป็นส่วนรับประทานอาหารของครู-เจ้าหน้าที่ ใช้ในช่วงเช้าและพักเที่ยง	- ส่วนรับประทานอาหาร
- หองครัว	- เจ้าหน้าที่	- เป็นส่วนปรุงอาหารและในบางส่วนใช้เป็นที่ฝึกการปรุง... ของนักเรียนด้วย	- ส่วนปรุง - ส่วนล้าง
- หองพัสดุกลาง	- เจ้าหน้าที่	- เป็นที่เก็บพัสดุทุกชนิด เช่น อุปกรณ์การเรียนการสอน คุรุภัณฑ์ ฯลฯ	- ส่วนเก็บ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พฤติกรรมผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
- หอนำ - สวม	- เจ้าหน้าที่	- ใช้ในช่วงทำงาน	- ส่วนล่างหน้า - ส่วนปลีสวาระ
- ที่จอดรถ	- ครู - เจ้าหน้าที่ - ผู้มาติดต่อ	- เป็นที่จอดรถของผู้มาติดต่อและครูหรือเจ้าหน้าที่คอย	- ส่วนที่จอด

ค. ประเภทของผู้ใช้อาคาร

ผู้ที่มาใช้อาคารของโครงการนี้ แบ่งออกเป็น 4 ประเภทคือ

1. ครู
2. นักเรียน
3. เจ้าหน้าที่
4. ผู้มาติดต่อ

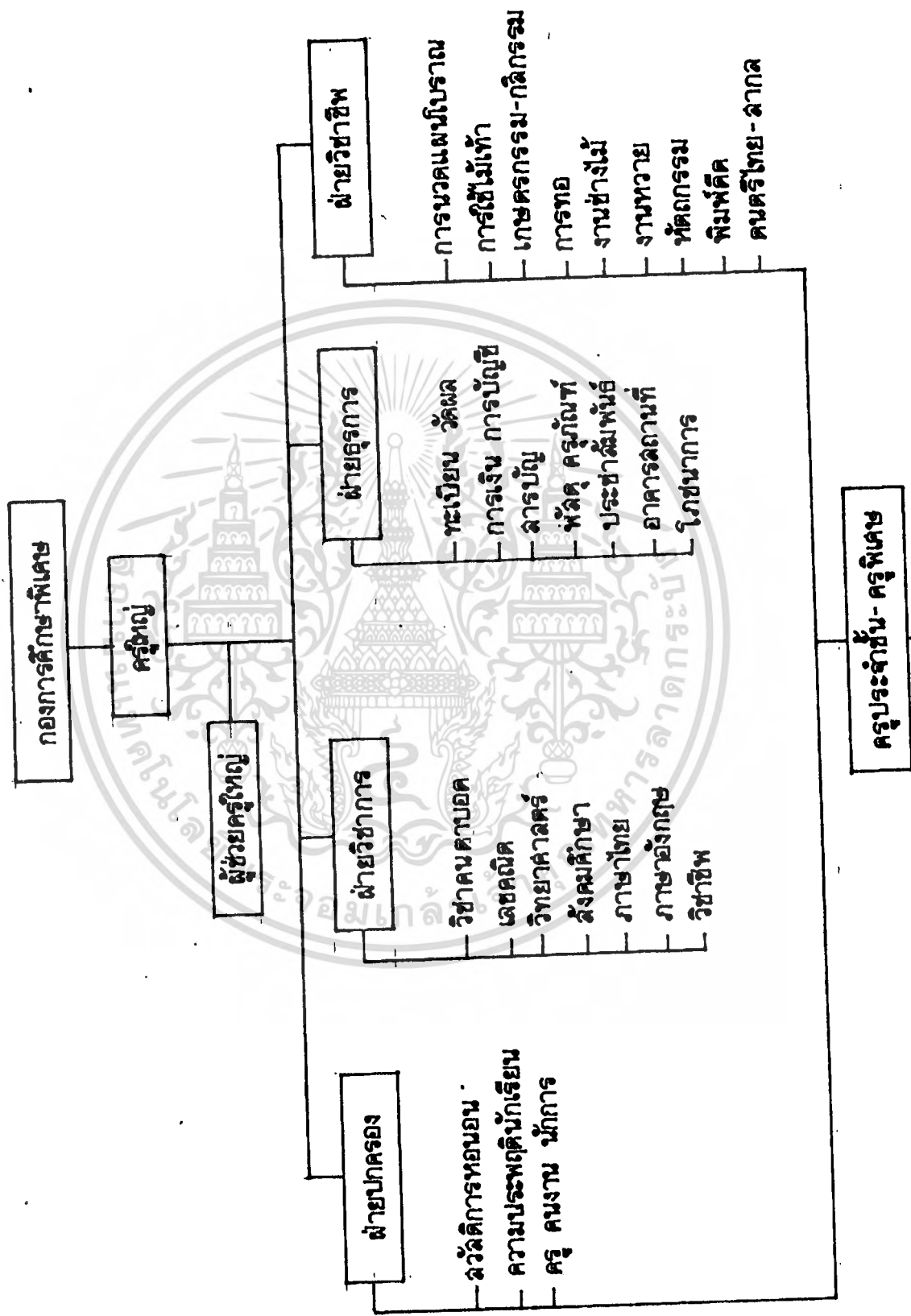
1. ครู หมายถึง ครูซึ่งเป็นผู้ที่ใช้อาคารเรียนเป็นประจำ

2. นักเรียน หมายถึง นักเรียนที่ออกมาใช้อาคารเพื่อการศึกษาเล่าเรียน ซึ่งจะเป็นผู้ใช้ส่วนของห้องเรียนและห้องฝึกอาชีพ

3. เจ้าหน้าที่ หมายถึง ผู้ที่ทำงานด้านธุรการ นักการ คนครัว แม่บ้าน ฯลฯ เป็นผู้ใช้อาคารเป็นประจำ

4. ผู้มาติดต่อ หมายถึง ผู้ที่มาติดต่อกับโรงเรียนเป็นบางครั้ง ซึ่งมีจำนวนและเวลาที่ไม่แน่นอน เช่น ประชนชน นักสังคมสงเคราะห์ ผู้มาส่งสินค้า ฯลฯ

แผนภูมิที่ 2 แสดงการบริหารของโรงเรียนสอนคนตาบอด ภาคใต้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ง. พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร แยกเป็นแต่ละประเภทของผู้มาใช้อาคารได้ดังนี้

1. พฤติกรรมของครู ครูเป็นผู้ใช้อาคารนี้มีหน้าที่สอนหรือให้ความรู้แก่นักเรียน ซึ่งเป็นผู้ที่มาใช้อาคารเป็นประจำ ดังนั้นสามารถแบ่งพฤติกรรมของครู ออกได้ดังนี้

1.1 การมาใช้อาคารในช่วงเช้าจะมาจากบ้านพักครูซึ่งอยู่ในโรงเรียน เมื่อมาถึงครูทุกคนต้องไปเชนค้ชื่อที่ห้องธุรการ จากนั้นครูบางท่านอาจจะไปรับประทานอาหารที่ห้องอาหารหรืออาจจะไปเตรียมการสอนหรือปรึกษาในเรื่องการเรียนการสอน

1.2 เวลาสอนก่อนเช้า ครูต้องทำการสอนในห้องเรียนตามชั้นเรียนต่างๆ จนกระทั่งถึงเวลาพักกลางวัน

1.3 เวลาพัก ครูก็จะไปรับประทานอาหารที่ห้องอาหารสำหรับครูและเจ้าหน้าที่

1.4 เวลาสอนตอนบ่าย จะมีการเรียนตามชั้นเรียนต่างๆ และมีการฝึกอาชีพตามห้องฝึกอาชีพด้วย ขณะที่นักเรียนฝึกอาชีพ ครูก็คอยควบคุมการสอนและให้คำแนะนำแก่นักเรียนตลอดเวลาจนเลิกเรียน

ตามที่กล่าวมานี้เป็นพฤติกรรมของครูที่ปฏิบัติกันตามปกติทุกวัน เป็นส่วนใหญ่ แต่อาจจะมีพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในกรณีพิเศษ เช่น การประชุมครู ซึ่งมีเป็นบางครั้งบางคราว และในบางครั้งอาจจะมีเจ้าหน้าที่เข้าร่วมการประชุมด้วย

2. พฤติกรรมของนักเรียน จะแบ่งพฤติกรรมของนักเรียนออกเป็น 2 แบบคือ

2.1 พฤติกรรมของนักเรียนทั่วไป ซึ่งมีพฤติกรรมดังนี้คือ

-การมาที่อาคารในช่วงเช้าของนักเรียน จะมาจากหอพักนักเรียนซึ่งอยู่ภายในโรงเรียน ในช่วงเช้านอน 8.00 น. จะรับประทานอาหารเช้าที่โรงอาหาร เวลา 8.00 น. เข้าแถวเคารพธงชาติ คุณครูให้โอวาท เวลา 8.30 น. เข้าชั้นเรียน เวลา 10.00 น. หยุดพักช่วง และเรียนต่อเวลา 10.15-12.00 น. จน

กระทั่งถึงเวลาพักเที่ยง

- เวลาพัก 12.00-13.00 น. นักเรียนรับประทานอาหารเช้าที่โรงอาหาร
 ต่อจากนั้นอาจจะไปเล่นที่สนามหรือไปพักผ่อนยังส่วนต่างๆ

- เวลาเรียนคอกในชวบ่าย เวลา 13.00-14.40 น. เรียนในห้องเรียน
 ส่วนเวลา 14.40 ถึง 16.20 น. จะไปเรียนวิชาชีพ เช่น หัตถกรรม พิมพ์ดีด การปรุงอาหาร
 จนกระทั่งเลิกเรียนเวลา 16.20 น.

2.2 พฤติกรรมของนักเรียนฝึกอาชีพ มีพฤติกรรมดังนี้

- ในช่วงเชาก่อน 8.00 น. จะไปรับประทานอาหารเช้าที่โรงอาหาร
 เวลา 8.30 น. เข้าเรียนจนถึงเวลา 10.00 น. หยุดพักช่วง และเรียนคอกเวลา
 10.15-12.00 น. โดยนักเรียนหญิงจะไปฝึกอาชีพหัตถกรรม การทอ ส่วนนักเรียน
 ชายจะฝึกการทอ งานหวาย จนกระทั่งพักเที่ยง

- เวลาพัก 12.00-13.00 น. นักเรียนรับประทานอาหารเช้าที่โรงอาหาร
 จากนั้นอาจจะไปพักผ่อนส่วนต่างๆ หรืออาจจะไปเล่นดนตรี

- เวลาเรียนคอกในคอบ่าย เวลา 13.00-16.20 น. จะฝึกอาชีพตลอด
 โดยจะแบ่งเป็นกลุ่มๆ เพื่อสะดวกในการเรียนการสอนจนกระทั่งเลิกเรียน

3. พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ โดยมีพฤติกรรมดังนี้คือ

3.1 การมาที่อาคารในช่วง เช้าก็ เหมือนกับครู เช่นกัน

3.2 เวลาพักกลางวัน เวลา 12.00-13.00 น. ทุกคนจะไปรับประทาน
 อาหารเช้าที่ห้องอาหาร จากนั้นก็พักผ่อนหรืออาจจะทำงานที่ต่างไว้

3.3 เวลาทำงานในช่วงบ่าย เป็นการทำงานเหมือนในช่วงเช้า เจ้าหน้าที่
 ที่จะทำงานตามหน้าที่ จนกระทั่งหมดเวลาทำงาน

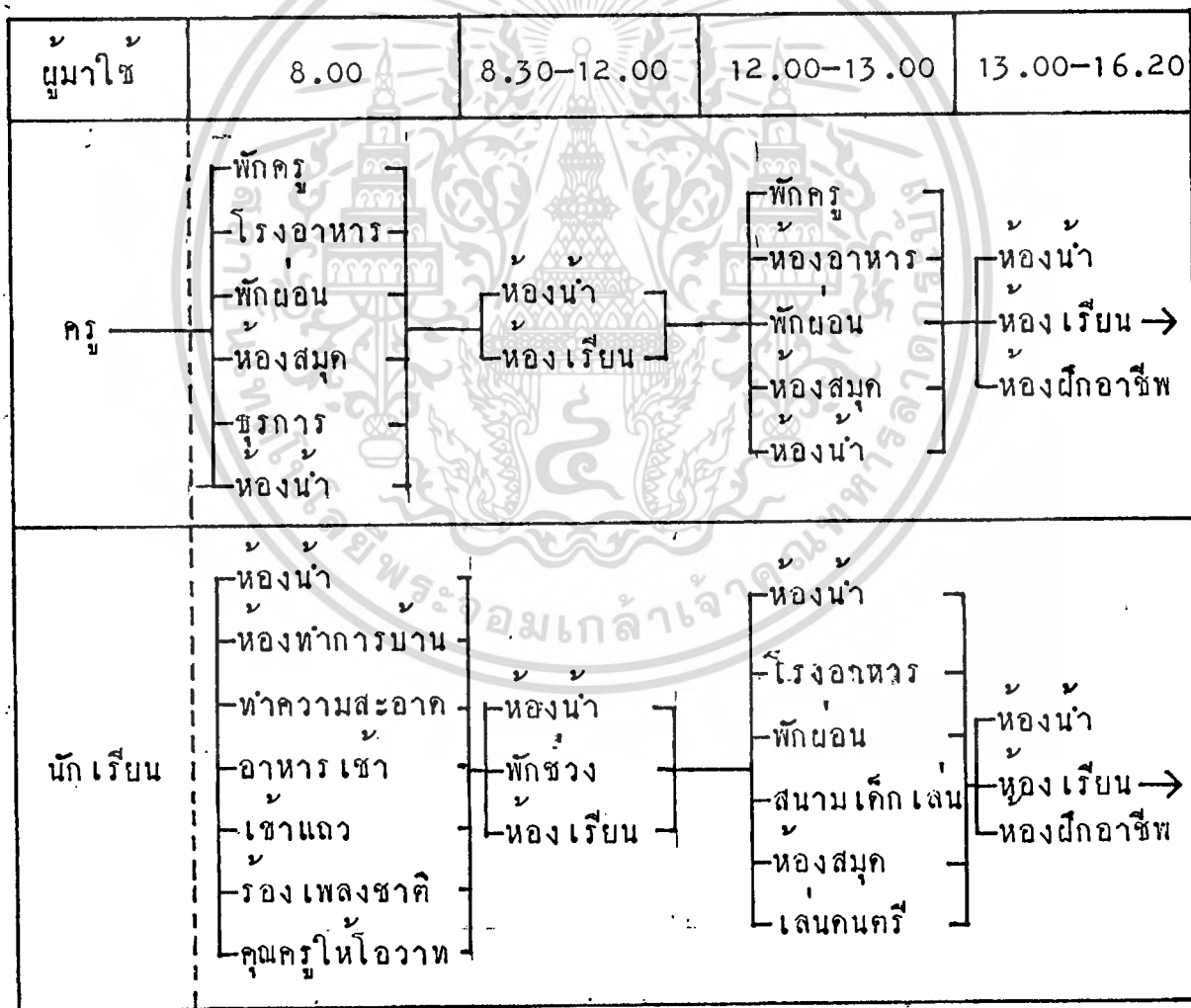
4. พฤติกรรมของผู้ที่มาติดคอก เป็นผู้ที่ใช้อาคาร เป็นบางครั้งบางคราว
 ซึ่งสามารถแบ่ง เป็นประเภทจะกล่าวถึงแต่ละประเภทที่สำคัญอันมีผลให้เกิดส่วนประ
 กอบของอาคาร เพิ่มขึ้นหรือจำเป็นต้องมีเท่านั้น ผู้มาใช้อาคารบางประเภทมีน้อยมาก
 จึงไม่จำเป็นต้องมีส่วนประกอบของอาคาร เพิ่มขึ้นจึงไม่กล่าวถึง

4.1 ประชาชนผู้ปกครอง ซึ่งอาจจะมาเยี่ยม ทักท้อกับบุคคลต่างๆ ในโรงเรียน ซึ่งส่วนมากจะเป็นผู้ใช้อาคารครั้งแรก ถ้าเดินมาหรือโดยรถยนต์ส่วนตัวก็ต้องมาจอดรถที่โรงเรียน

4.2 นักสังคมสงเคราะห์ ซึ่งเป็นผู้ที่ให้ความช่วยเหลือแก่โรงเรียน เช่นมาแจกของหรือมาบริจาคเงินช่วยเหลือ เป็นต้น

4.3 ผู้มาส่งสินค้าหรือส่งของ เช่นมาส่งวัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งอาจจะมีทางพิเศษหรือทางบริการ ก็ต้องเตรียมทางที่ให้รถเขามาไคสะดวก

แผนภูมิที่ 3 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเป็นประจำ



ผู้มาใช้	8.00	8.00-12.00	12.00-13.00	13.00-16.20
นักเรียน ฝึกอาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> ห้องน้ำ ทำความสะอาด อาหารเช้า 	<ul style="list-style-type: none"> ห้องน้ำ ห้องเรียน พักช่วง ฝึกอาชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> ห้องน้ำ โรงอาหาร พักผ่อน เล่นดนตรี 	<ul style="list-style-type: none"> ห้องน้ำ ฝึกอาชีพ
เจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> ห้องอาหาร พักผ่อน ห้องน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> ห้องน้ำ ธุรการ 	<ul style="list-style-type: none"> ห้องอาหาร พักผ่อน ห้องน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> ห้องน้ำ ห้องธุรการ

จ. อัตรากำลังเจ้าหน้าที่

อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ ในโครงการโรงเรียนสอนคนตาบอด ภาคใต้

มีดังนี้คือ

1. ส่วนบริหาร

- ครูใหญ่
- ผู้ช่วยครูใหญ่
- ครูประจำชั้น
- ครูพิเศษ
- ครูอาสาสมัคร
- ธุรการ
- พิมพ์ดีดอักษร เบรลล์
- พยาบาล

2. ส่วนการศึกษา

- ห้องสมุด

3. ส่วนพักอาศัย

3. สวนพักอาศัย

-ครูพี่เลี้ยง

4. สวนฝึกอาชีพ

-ครูเกษตรกรรม

-ครูวางแผนโบราณ

-ครูทอสาณ

-ครูสอนไม้เท้า-พิมพ์ดีด

-ครูหัตถกรรม

-ครูช่างไม้

5. สวนบริการ

-นักการ

-คนครัว

-คนขับรถ

-พิศุ

-คนทำสวน

-แม่บ้าน



4.1.2 ข้อมูลพื้นฐานทางค่านโยบาย

4.1.2.1 นโยบายของรัฐในการให้ความช่วยเหลือแก่คนพิการ

แนวทางการพัฒนาหลัก

เพื่อให้การพัฒนาได้ดำเนินไปสู่วัตถุประสงค์หลักที่ต้องการ เร่งฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ และแก้ปัญหาขั้นรากฐานทางเศรษฐกิจและสังคม ภายใต้พื้นฐานของความมั่นคงปลอดภัยของชาติ ตามเป้าหมายที่กำหนดค่านั้น รัฐบาลจะดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาต่าง ๆ 10 ประการ ซึ่งประการสำคัญประการหนึ่งก็คือ วางแผนการขยายและการกระจายบริการสังคมให้ไปถึงมือประชาชนในชนบทอย่างกว้างขวาง ซึ่งรับเงื่อนไขที่จะต้องปรับปรุงนโยบายคือ

เพื่อให้การกระจายบริการสังคมสอดคล้องและสนับสนุนนโยบายการกระจายรายได้และการพัฒนาเศรษฐกิจในชนบท ตลอดจนการขจัดความเหลื่อมล้ำ การให้บริการสังคมระหว่างชนบทกับเมือง ให้เกิดผลอย่างแท้จริงในวงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องวางแผนการกระจายบริการด้านการศึกษา สาธารณสุข การสังคมสงเคราะห์ และงานโภชนาการให้ไปสู่ส่วนภูมิภาคและชนบทอย่างผสมผสานกัน

ในการนี้จะ เริ่มดำเนินงานพัฒนาการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่กำลังเปลี่ยนแปลงไป ขณะเดียวกันก็มุ่งที่จะให้คนไทยได้มีโอกาสเข้ารับการศึกษาอย่างเท่าเทียมกัน โดยกระจายบริการศึกษาสู่ท้องถิ่นและส่วนภูมิภาค และ เน้นการผลิตบุคคลากรในระดับต่าง ๆ ให้เพียงพอต่อความต้องการของท้องถิ่น เช่น เกี่ยวกับด้านบริการสาธารณสุข โดยจะเพิ่มการให้บริการรักษาพยาบาลฟรีแก่ผู้ยากจน ส่วนด้านการสังคมสงเคราะห์นั้น จะ เน้นการบริการด้านสงเคราะห์และสวัสดิการ แก่กลุ่มผู้มีปัญหาทางด้านสังคมและกลุ่ม เป้าหมายพิเศษ ซึ่งได้แก่ชาวเขา คนชรา ผู้ทุพพลภาพ บุคคลไร้ที่พึ่ง ผู้อาศัยในแหล่ง เสื่อมโทรมและนักโทษ

ทางด้านสวัสดิภาพของแรงงานนั้น ก็จะดำเนินโครงการและมาตรการที่จะช่วยปูพื้นฐานให้ผู้ใช้แรงงานได้มีสวัสดิภาพการทำงานที่มั่นคงปลอดภัย และมีหลักประกันในชีวิตที่ดีขึ้น โดยจะใช้มาตรการต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความเข้าใจและร่วมมืออันดีจากฝ่ายนายจ้าง

4.1.2.2 นโยบายและแนวทางการศึกษาสงเคราะห์ การศึกษาพิเศษ และอื่น ๆ

1. จัดและส่งเสริมการศึกษาสงเคราะห์ และการศึกษาพิเศษอื่น ๆ สำหรับเด็กบางประเภท เช่น ตาบอด หูหนวก ปัญญาอ่อน พิการ และคลอจนการศึกษาของประชาชนทั่วไป ในถิ่นทุรกันดารและห่างไกล เป็นต้น ซึ่งรัฐจะต้องให้การสงเคราะห์ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

2. จัดและส่งเสริมการศึกษาวิชาชีพพิเศษ รวมทั้งการศึกษาแก่นักเรียนและประชาชน

3. จัดและส่งเสริมกิจการที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมสำหรับ เด็กและเยาวชน เช่น การลูกเสือ การอนุชาต และอื่น ๆ

งานฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการในประเทศไทย ของกระทรวงสาธารณสุข
การดำเนินงานฟื้นฟูสมรรถภาพตามหลักวิชา มี 4 ประการ

1. การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการทางการแพทย์
ให้การบำบัดรักษาที่ถูกต้องและทันสมัย เช่น ผ่าตัดเพื่อแก้ไขความพิการ จัดกายอุปกรณ์

2. การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการทางการศึกษา
ให้การช่วยเหลือคนพิการให้ได้รับการศึกษาอบรม เช่นเดียวกับบุคคลทั่วไป เช่น โรงเรียนหูหนวก ตาบอด ปัญญาอ่อน เป็นต้น

3. การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการทางอาชีพ
ให้การช่วยเหลือสงเคราะห์คนพิการในเรื่องการฝึกอบรมอาชีพ ให้มีความรู้ความสามารถพิเศษในอาชีพสาขาในสาขาหนึ่ง ซึ่งสามารถประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้

4. การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการในทางสังคม
ให้การช่วยเหลือคนพิการในเรื่องอื่น ๆ นอกจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เช่น สนับสนุนในเรื่องการเงิน ภาษีสงเคราะห์ช่วยเหลืออุปโภคบริโภค

ให้สิทธิบางประการ เช่น การรักษาพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า ได้รับความลดหย่อนในการ โดยสารรถยนต์ รถไฟ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังช่วยสนับสนุนให้คนพิการได้อยู่และทำงานร่วมกับคนปกติทั่วไป สังคมไม่ควรแบ่งแยกหรือรังเกียจล่อเลียนคนพิการให้เกิด ความน้อยเนื้อต่ำใจ

นโยบาย

1. ระยะสั้น หมายความว่าถึงสิ่งที่จะปฏิบัติได้ โดยในช่วงกลางปี 2528 หรือ งบประมาณปี 2529
 ๕. ทำการปรับปรุง เพิ่มเติมเครื่องมือ เครื่องใช้ ในสถานบริการที่มีอยู่ แล้วให้ดียิ่งขึ้น
 - เพิ่มเติมองค์การหรืออัครการของใหม่ เพื่อให้มีขึ้นในปี 2528
2. ระยะยาว หมายถึงสิ่งที่จะประมาณที่จะต้องเสร็จในงบประมาณ 2530-2535
3. คณะกรรมการสงเคราะห์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ รับผิดชอบจัดทำนโยบายแผนหลักหรือแผนแบ่งของกิจการสงเคราะห์และฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ เสนอให้คณะรัฐมนตรีรับหลักการและอนุมัติ เป็นแผนของชาติ องค์การทุกแห่งจะเป็นของรัฐ หรือเอกชน ต้องปฏิบัติตามแผนดังกล่าว
4. ขอให้คณะกรรมการจัดตั้งศูนย์ทะเบียนกลางคนพิการขึ้นโดยเร็ว ทั้งนี้คณะกรรมการได้รับหลักการแล้ว
5. ให้จัดระบบส่งตัวคนพิการ REFERAL SYSTEM พร้อมทั้งกำหนดระเบียบหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานแพทย์ และประชาสงเคราะห์ในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคดำเนินอย่างมีประสิทธิภาพ
6. ป้องกันและรักษาพยาบาลโรค หรือภาวะที่ทำให้เกิดความพิการ
7. กำหนดงานวางแผนให้มีการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทั้งทางด้านกายและจิตใจ
8. ทำการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ของคนพิการ โดยทราจสำรวจ เพื่อให้

ทราบขอบเขตและความสำคัญของปัญหาอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมทั้งค้นคว้า

วิจัยต่อไป

ปัญหา

ในตอนต้นได้กล่าวถึงปัญหาที่มีความจำเป็นต้องมีคณะกรรมการสงเคราะห์ และฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการในระดับชาติขึ้น เพราะความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม อุตสาหกรรม เกษตรกรรม ทำให้แนวโน้มของกัน เหตุที่ทำให้เกิดความพิการมี อัตราสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว กล่าวโดยทั่วไป ปัญหาในเรื่องนี้แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน

1. ปัญหาในด้านการบริหาร

ขณะนี้ยังไม่มีกฎหมายโดย เฉพาะเกี่ยวกับคนพิการ องค์การที่ปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการสงเคราะห์คนพิการมีกันอยู่หลายแห่ง แต่คนประสานงานที่มีอยู่แล้ว าคาความลของการปฏิบัติงานยังไม่ดีพอ ก็อาจจะต้องพิจารณาจัดตั้งองค์การที่รับผิดชอบ โดยตรง อย่างเช่น คณะกรรมการ ป.ป.ป. หรือคณะกรรมการ ป.ป.ส. ก็ได้

2. ปัญหาในทางวิชาการ

เช่น การขาดข้อมูลทางคานสถิติ ซึ่งจะเอามาใช้ในการวางแผนแก้ปัญหาได้ ขาดความรู้ความชำนาญในวิชาการแพทย์ ทั้งในด้านการรักษาพยาบาลโดยตรง การฟื้นฟูสมรรถภาพ บุคคลากร เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการบริการต่าง ๆ ระบบส่งตัวคนพิการ ทะเบียนกลาง เพื่อป้องกันการซ้ำซ้อนในการเป็นคนพิการ เป็นต้น ยังขาดศูนย์รวมทางวิชาการในระดับสูงที่จะ เป็นหลักในทางวิชาการ โดยเฉพาะ ในแบบที่หน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศเฉพาะอย่างยิ่งส่วนภูมิภาค ขาดการให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่ประชาชน และประชาชนยังมกมายอยู่กับความเชื่อที่ไม่มีเหตุผลบางอย่าง อยู่มาก

4.1.2.3 การสงเคราะห์คนพิการ ของกรมประชาสงเคราะห์

การสงเคราะห์คนพิการ หมายถึง การให้ความช่วยเหลือแก่บุคคลผู้ไม่ สมประกอบทั้งทางร่างกาย จิตใจ และมีปัญหาทางสังคม ไม่อาจดำรงชีวิตอยู่โดยลำพังตนเองได้ การดำเนินงานในปัจจุบันมีวัตถุประสงค์ ขอบเขต และวิธีดำเนินการดังนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้การอุปการะเลี้ยงดูแก่บุคคลพิการที่มีปัญหาตามหลักมนุษยธรรม
ใหม่ที่อยู่ที่ยากลำบาก

2. เพื่อพัฒนาบุคคลผู้คอยสมรรถภาพเนื่องจากความพิการให้ดีขึ้น อย่าง
น้อยที่สุดให้ช่วยตนเองในการดำรงชีวิตประจำวันได้ โดยเฉพาะผู้ที่ยังมีร่างกายแข็ง
แรงแหรือสมองก็สามารถที่จะทำงานได้ จะได้รับการช่วยเหลือแก้ไขความพิการ ปรับ
สภาพทางจิตใจและสังคมแล้วจัดฝึกอบรมและหางานให้ทำ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิต
โดยอิสระในสังคมได้

3. เพื่อป้องกันไม่ให้คนพิการ เทียว เร่รอนขอทานรบกวนสังคม

4. เพื่อป้องกันไม่ให้คนพิการอพยพเข้าไปเสี่ยงโชคในหัวเมือง และประ
สบปัญหาในการครองชีพ ซึ่งในที่สุดก็จะต้องตก เป็นบุคคลที่มีปัญหาทางสังคม เพื่อให้
สามารถดำรงชีพหรือออกไปขอทานเสี่ยงชีพ

ขอบเขตการสงเคราะห์

คนพิการที่อยู่ในข่ายได้รับการสงเคราะห์ในปัจจุบัน มีดังนี้

1. เกิดพิการทั้งทางร่างกาย สมองและปัญญา ตั้งแต่แรก เกิดจนถึงอายุ

18 ปี

2. คนพิการทุพพลภาพทางร่างกาย สมองและปัญญา อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

3. คนไข้โรคจิตทุเลา

4. บุคคลไร้ที่พึ่ง (ขอทาน) เป็นบุคคลประเภทพิการสังคมและมีปัญหา
ประมาณร้อยละ 70 ของบุคคลประเภทนี้ ระดับเข่าปัญญาต่ำ เป็นคนพิการทางสมอง
และปัญญา

การดำเนินงาน

1. จัดตั้งสถานสงเคราะห์เพื่อให้การอุปการะเลี้ยงดู ปรับสภาพทางร่าง
กาย จิตใจและสังคม เพื่อช่วยตนเองในกิจวัตรประจำวันได้ สำหรับเด็กในวัยเรียน

โคจกให้ได้รับการศึกษาค่าย ในปัจจุบันมีสถานสงเคราะห์ประเภทต่าง ๆ ซึ่งดังนี้

1.1 สถานสงเคราะห์เด็กพิการและทุพพลภาพ 1 แห่ง รับเด็กอายุ 5-18 ปี ว่างุ่การะไ้ตามงบประมาณ 100 คน ในปัจจุบันมีเด็กอยู่ในความอุปการะ 109 คน

1.2 สถานสงเคราะห์เด็กพิการทางสมองและปัญญา 1 แห่ง รับเด็กอายุ 5-18 ปี ว่างุ่การะไ้ตามงบประมาณไ้ 100 คน ในปัจจุบันมีเด็กพิการประเภทนี้ อยู่ 122 คน

1.3 สถานสงเคราะห์เด็กอ่อนพิการทางสมองและปัญญา รับเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 5 ปี ว่างุ่การะไ้ตามงบประมาณไ้ 100 คน

1.4 สถานสงเคราะห์คนพิการและทุพพลภาพ รับคนพิการทุพพลภาพตั้งแต่อายุ 18 ปีขึ้นไป ว่างุ่การะไ้ 650 คน

2. บ้านกึ่งวิถี ขณะนี้มีอยู่ 1 แห่ง มีผู้รับการสงเคราะห์ 212 คน เป็นสถาบันฟื้นฟูรับสภาพคนไข้โรคจิตที่ไม่มีผู้อุปการะและที่พ่อกอาศัย ซึ่งได้รับการรักษาพยาบาลจนอาการทั่วไปทุเลาลงมากจนเกือบหายเป็นปกติ เพื่อหาทางให้ออกไปสู่สังคมภายนอกดำรงชีวิตด้วยตนเอง

3. ศูนย์ฟื้นฟูอาชีพคนพิการ

ดำเนินการ เพื่อพัฒนาความสามารถของคนพิการใหม่มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพที่เหมาะสมกับความสามารถและแนวคิด และจัดหางานให้ทำ และเพื่อให้เป็นไปตามหลักการดังกล่าว โคจกตั้งศูนย์ฟื้นฟูอาชีพคนพิการชั้น 2 แห่ง คือที่อำเภอสระประดง จังหวัดสมุทรปราการ 1 แห่ง กับในบริเวณนิคมสร้างตนเองเขื่อนอุบลรัตน์ 1 แห่ง รับคนพิการวัยเด็กอบรมไ้ปีละ 300 คน วิชาชีพที่เปิดฝึกอบรมไ้แก่ วิชาตัดเย็บเสื้อผ้า หอนำ ช่างวิทยุโทรทัศน์ ไฟฟ้า ช่างเย็บหนัง ช่างไม้ คุรุภัณฑ์

4. สถานสงเคราะห์คนไร้ที่พึ่ง (ขอทาน) มี 4 แห่ง รับคนพิการทางสังคมและสมองว่างุ่การะไ้ 2,300 คน

5. สถานสงเคราะห์คนชรา มี 6 แห่ง รับคนชราว่างุ่การะไ้ 1,100 คน

อุปสรรคและปัญหา

1. อัตรากำลังครูฝึกอาชีพและเจ้าหน้าที่ ซึ่งจำเป็นในการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ มีไม่เพียงพอ

2. บริการสำหรับคนพิการทุพพลภาพ (ไม่รวมคนชราและคนไร้ที่พึ่ง) ที่มีอยู่ไม่เพียงพอที่จะสนองความต้องการของคนพิการที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก จำเป็นต้องขยายไปตั้งสถานสงเคราะห์และฝึกอาชีพตามภาคต่าง ๆ ในส่วนภูมิภาคเพิ่มขึ้น ซึ่งตามแผนพัฒนามีโครงการจะตั้งที่ภาคเหนือและภาคใต้และภาคอื่น ๆ ตามความจำเป็น

3. สถานสงเคราะห์และศูนย์ฝึกอาชีพที่มีอยู่เดิม จำเป็นต้องพัฒนาคนฝึกอาชีพปรับปรุงขยายบริการฝึกงานภาคปฏิบัติให้กว้างขวางและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แต่เนื่องจากได้รับเงินงบประมาณจำกัด การปรับปรุงขยายงานจึงล่าช้า

แผนงานที่จะดำเนินการต่อไป

1. ขยายบริการคานการสงเคราะห์ภายนอก ซึ่งรวมทั้งคานการ เงินสงเคราะห์ครอบครัว และบริการปรับสภาพทางร่างกาย การแก้ไขความพิการควย

2. ปรับปรุงขยายสถานสงเคราะห์ที่มีอยู่เดิมให้รับคนเพิ่มขึ้น เพื่อสนองความต้องการของประชาชน

3. จัดตั้งสถานสงเคราะห์และศูนย์ฝึกอาชีพขึ้นใหม่ในส่วนภูมิภาค อย่างน้อยภาคละ 1 แห่ง เพื่อสกัดกั้นมิให้คนพิการอพยพหนีไกล เขาสุทิว เมือง

4. ขยายการจัดตั้งโรงงานสำหรับคนพิการขึ้นในส่วนภูมิภาค เพื่อรับคนพิการเข้าทำงาน เพราะบุคคลเหล่านี้ไม่อาจแข่งขันกับบุคคลทั่วไปในการทำงานได้ และในอนาคตหากจำเป็นและถึงเวลาอันสมควร อาจมีการสงวนอาชีพบางอย่างไว้สำหรับคนพิการบาง

5. ร่างพระราชบัญญัติสงเคราะห์และคุ้มครองคนพิการขึ้น เพื่อให้เป็นแนวทางในการบริหารงานและควบคุมนโยบาย

4.1.2.4 นโยบายและแนวทางการพัฒนาการศึกษา.

1. จัดการศึกษาในระบบโรงเรียนเป็น 4 ระดับ คือระดับก่อนการศึกษาภาคบังคับ ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษา พร้อมทั้งเปลี่ยนระบบโรงเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจากแบบ 4-3-3-2 มาเป็น 6-3-3

2. จัดและส่งเสริมให้มีความเสมอภาคทางการศึกษา ทั้งในค่านิสิต โอกาสและคุณภาพของการศึกษา โดยจะเร่งการศึกษภาคบังคับให้แก่ประชาชนอย่างทั่วถึงทุกท้องถิ่น ส่วนการศึกษาที่มีค่าใช้จ่ายบังคับ จะจัดการศึกษาเพื่อให้ประชาชนมีโอกาสที่จะได้รับการศึกษาโดยเสมอภาคกัน

3. ปรับปรุงระบบการศึกษาให้มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยจัดการศึกษาให้เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น มีความคล่องตัวและยืดหยุ่นมากขึ้น ให้มีการศึกษาในโรงเรียนและนอกโรงเรียนมีความประสานสัมพันธ์กันและเหมาะสมกับสภาพตลาดแรงงาน

4. ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง เนื้อหาสาระและกระบวนการ เรียนรู้ของแต่ละระดับและประเภทการศึกษาให้เหมาะสมกับสภาพที่เป็นจริงในแต่ละท้องถิ่น โดยให้สนองความต้องการทางสังคม วัฒนธรรม การเมือง และเศรษฐกิจของท้องถิ่นและของประเทศ และให้มีการเรียนทฤษฎีกับปฏิบัติควบคู่กันไป พร้อมทั้งจัดให้เนื้อหาสาระและกระบวนการ เรียนรู้มีความผสมผสานกันระหว่างความมั่งคั่งทางคุณธรรม จริยธรรมและปัญญาด้วยความเจริญทางวัตถุ

นโยบายและแนวทางการพัฒนาการศึกษาแต่ละระดับ

การศึกษาสงเคราะห์ การศึกษาพิเศษ และอื่น ๆ

1. จัดและส่งเสริมการศึกษาสงเคราะห์ให้แก่เด็กที่อยู่ในถิ่นทุรกันดาร เด็กชาวเขา เด็กยากจน เด็กในแหล่งเสื่อมโทรม บุคคลป่วยเป็นโรคเรื้อน และเด็กที่มีปัญหาทางสังคม และจัดการศึกษาพิเศษ เช่น คาบอด หูหนวก ปัญญาอ่อน แขนขาพิการ เป็นต้น ซึ่งรัฐจะต้องให้การสงเคราะห์ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

2. จัดและส่งเสริมการศึกษาวินาศพิพิเศษ

3. จัดและส่งเสริมการพลศึกษาและสุขภาพแก่นักเรียนและประชาชน
4. จัดและส่งเสริมกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม สำหรับเด็ก

และเยาวชน

เป้าหมายและการดำเนินงานของกรมสามัญศึกษา

การศึกษาพิเศษ

1. จัดการศึกษา ควบคุม ดูแล และส่งเสริมโรงเรียนศึกษาเป็นพิเศษ 4 ประเภทคือ โรงเรียนสอนคนหูหนวก 4 แห่ง ร่วมกับมูลนิธิ 1 แห่ง โรงเรียนสอนคนตาบอดร่วมกับมูลนิธิ 3 แห่ง โรงเรียนสอนเด็กปัญญาอ่อนร่วมกับมูลนิธิ 6 แห่ง โรงเรียนสอนเด็กพิการทางแขนขาและลำตัวร่วมกับมูลนิธิ 1 แห่ง
2. ขยายการจัดการศึกษาพิเศษถึงขั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตั้งโรงเรียนใหม่เพิ่มขึ้นตามความเหมาะสม
3. ปรับปรุงหลักสูตร วิธีการเรียนการสอน สำหรับคนพิการ และฝึกหัดอาชีพให้คนพิการ ตลอดจนทำอุปกรณ์การเรียนการสอนให้เหมาะสม
4. ประสานงานและหาความร่วมมือจากหน่วยงาน องค์กร มูลนิธิ เอกชน มาช่วยในการจัดการศึกษาพิเศษ ทั้งทางด้านคุณภาพและปริมาณ

สภาพปัจจุบันของโรงเรียนศึกษาพิเศษ

กรมสามัญศึกษาได้ดำเนินการจัดการศึกษาพิเศษ และการศึกษาสงเคราะห์ให้แก่เด็กที่ได้รับการยกเว้นตามพระราชบัญญัติประถมศึกษา ด้วยเหตุพิการทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม เพื่อให้ได้รับการศึกษาตามควรแก่ศักยภาพ โดยรัฐบาลจัดให้เปล่า ตามกำลังงบประมาณ และจัดร่วมกับมูลนิธิต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาจนถึงมัธยมศึกษา จำนวนโรงเรียนศึกษาพิเศษที่กรมสามัญศึกษาจัดดำเนินการมีเพียง 5 โรงเรียน ซึ่งตั้งอยู่ในภาคต่าง ๆ ภาคละ 1 โรงเรียน และโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์มีเพียง 20 โรงเรียน อยู่ในเขตการศึกษาต่าง ๆ เขตละ 1 โรงเรียน (รวม 12 โรงเรียน) และศึกษาสงเคราะห์อื่นอีก 8 โรงเรียน เนื่องจากงบประมาณที่ได้รับไม่เพียงพอปริมาณนัก

เรียนที่จัดได้ในระยะแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 3 จึงต่ำกว่าเป้าหมาย

วัตถุประสงค์และนโยบายของการศึกษาพิเศษ

1. จัดการศึกษาพิเศษแก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ตา หู และแขนขาพิการ
2. ร่วมมือ ส่งเสริม และสนับสนุน มูลนิธิและเอกชน จัดการศึกษาพิเศษ เพื่อช่วยเหลือเด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกาย
3. ศึกษา สำรวจ และรวบรวมข้อมูล รวมทั้งทดลอง และวิจัยเพื่อพัฒนา งานทางด้านวิชาการ และเทคนิคการสอนให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนในการปฏิบัติตน ในสังคมปกติร่วมกับผู้อื่น
4. รวบรวมข้อมูล ข่าวสารด้านการศึกษา เพื่อเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือให้ความช่วยเหลือ

4.1.3 ข้อมูลพื้นฐานทางกายภาพสังคม

4.1.3.1 สถิติคนตาบอด

ตารางที่ 12 แสดงสถิติของคนตาบอดตามภาคต่างๆ

ภาค	2525	2526	2527
กรุงเทพมหานคร	946	1,078	1,085
กลาง	5,043	4,353	5,652
เหนือ	7,694	6,517	7,436
ตะวันออกเฉียงเหนือ	10,417	12,388	12,090
ใต้	3,629	3,660	3,866

ที่มี สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ 13 แสดงสถิติของคนตาบอด จังหวัดสงขลา ปี 2527

ชื่ออำเภอ	ที่	อายุ	บอดชาย-ขวา	บอด 2 ข้าง	เหตุที่ตาบอด
1. <u>อ.สะเคา</u>	1	58	-	/	ถูกทำร้าย
	รวม	1			
2. <u>อ.สทิงพระ</u>	1	75	ชาย	-	ป่วย
	2	65	-	/	โดยกำเนิด
	3	64	ชาย	-	เป็นต้อ
	4	62	-	/	เป็นต้อ
	รวม	4			

ชื่ออำเภอ	ที่	อายุ	บอกชาย-ขวา	บอก 2 ข้าง	เหตุที่คาบอ
<u>3.อ.เทพา</u>	1	77	-	/	ป่วย
<u>4.อ.ระโนด</u>	1	56	ชาย	-	อุบัติเหตุ
	2	40	ขวา	-	ป่วย
	3	48	ขวา	-	อุบัติเหตุ
	4	80	-	/	ป่วย
	5	25	ชาย	-	ป่วย
	6	13	ชาย	-	อุบัติเหตุ
	7	72	-	/	ป่วย
	8	78	-	/	ป่วย
	9	80	-	/	ป่วย
	10	81	-	/	ป่วย
	11	58	ชาย	-	ป่วย
	12	73	ชาย	-	อุบัติเหตุ
	13	70	ขวา	-	ป่วย
	14	54	ชาย	-	อุบัติเหตุ
	15	78	-	/	ป่วย
<u>5.อ.รัษฎม</u>	1	54	ชาย	-	ป่วย
	2	77	-	/	ป่วย
	3	21	-	/	โดยกำเนิด
	4	63	-	/	ป่วย

ชื่ออำเภอ	ที่	อายุ	บอกชาย-ขวา	บอก 2 ข้าง	เหตุที่ตาบอด
	5	26	-	/	ป่วย
	6	13	ขวา	-	โดยกำเนิด
	7	55	-	/	ป่วย
	8	14	-	/	โดยกำเนิด
	9	75	-	/	โดยกำเนิด
	10	72	-	/	ป่วย
	11	79	-	/	โดยกำเนิด
	12	35	-	/	โดยกำเนิด
	13	20	-	/	ป่วย
	14	76	ชาย	-	ป่วย
	15	40	-	/	ป่วย
	16	57	-	/	ป่วย
	17	36	-	/	ป่วย
	18	16	-	/	โดยกำเนิด
	19	62	ขวา	-	ป่วย
	20	35	ขวา	-	ป่วย
	21	20	ชาย	-	โดยกำเนิด
	22	15	ขวา	-	โดยกำเนิด
	23	35	-	/	ป่วย
6.อ.เมืองสงขลา					
	1	42	ชาย	-	อุบัติเหตุ
	2	23	-	/	อุบัติเหตุ
	3	35	ขวา	-	ป่วย

ชื่ออำเภอ	ที่	อายุ	บอกชาย-ขวา	บอก 2 ขาง	เหตุที่ตาบอก
	4	42	ชาย	-	อุบัติเหตุ
	5	57	-	/	โรคคิกตอ
	6	72	ขวา	-	ชรา
	7	76	-	/	ชรา
	8	72	-	/	ชรา
	9	75	-	/	ชรา
	10	46	-	/	เป็นตอ
	11	53	-	/	โดยกำเนิด
	12	27	-	/	โดยกำเนิด
	23	60	ชาย	-	อุบัติเหตุ
	24	71	-	/	ชรา
	25	87	ชาย	-	ชรา
	26	24	-	/	ตอ
	27	57	-	/	ตอ
	28	16	ชาย	-	ตอ
	29	31	ขวา	-	กำเนิด
	30	62	ขวา	-	กำเนิด
	31	21	ชาย	-	กำเนิด
	32	44	ชาย	-	กำเนิด
	33	27	ขวา	-	กำเนิด
	34	30	-	/	กำเนิด
	35	34	ชาย	-	กำเนิด
	36	26	ชาย	-	กำเนิด
	37	26	ขวา	-	กำเนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและข้อมูลอื่นใดที่ปรากฏในเอกสารฉบับนี้ และขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและข้อมูลอื่นใดที่ปรากฏในเอกสารฉบับนี้

ชื่ออำเภอ	ที่	อายุ	บอกชาย-ขวา	บอก 2 ข้าง	เหตุที่ทาบอก
	38	58	-	/	กำเน็ค
	39	45	-	/	กำเน็ค
	40	45	-	/	กำเน็ค
	41	10	-	/	กำเน็ค
	42	60	-	/	กำเน็ค
	43	35	-	/	กำเน็ค
	44	23	-	/	กำเน็ค
	45	46	-	/	ป่วย
	46	50	-	/	ป่วย
	47	60	-	/	กำเน็ค
	48	20	-	/	กำเน็ค
	49	35	ขวา	-	กำเน็ค
	50	25	ขวา	-	กำเน็ค
	51	35	ขวา	-	กำเน็ค
	52	80	-	/	กำเน็ค
	53	86	-	/	ชรา
	54	63	ชาย	-	ป่วย
	55	63	ขวา	-	อุบัติเหตุ
	56	78	-	/	ชรา
	57	44	-	/	อุบัติเหตุ
	58	32	ชาย	-	อุบัติเหตุ
	59	56	-	/	กำเน็ค
	60	34	ขวา	-	กำเน็ค
	61	37	ชาย	-	กำเน็ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ขอสงวนลิขสิทธิ์ในส่วนที่ปรากฏในเอกสารนี้ และขอสงวนลิขสิทธิ์ในส่วนที่ปรากฏในเอกสารนี้ไว้

ชื่ออำเภอ	ที่	อายุ	บอกชาย-ขวา	บอก 2 ข้าง	เหตุที่ตาบอด
	62	58	ขวา	-	กำเนิด
	63	55	-	/	กำเนิด
	64	48	ขวา	-	อุบัติเหตุ
	65	42	-	/	ป่วย
7. <u>อ.นาทวี</u>					
	1	6	ขวา	-	นกจิตตา
	2	16	-	/	ป่วย
	3	85	-	/	ป่วย
	4	60	-	/	กำเนิด
	5	70	-	/	กำเนิด
	6	53	-	/	ป่วย
	7	24	-	/	อุบัติเหตุ
	8	38	-	/	ป่วย
	9	21	ขวา	-	อุบัติเหตุ
	10	68	-	/	อุบัติเหตุ
	11	80	-	/	โรคตา
	12	48	ชาย	-	โรคประสาท
	13	54	ขวา	-	อุบัติเหตุ
	14	53	ชาย	-	อุบัติเหตุ
	15	42	-	/	กำเนิด
	16	70	ชาย	-	อุบัติเหตุ
	17	34	ขวา	-	กำเนิด
	18	64	-	/	กำเนิด

ชื่ออำเภอ	ที่	อายุ	บอกชาย-ขวา	บอก 2 ขาง	เหตุที่ตาบอด
	19	36	ขวา	-	กำเนิด
	20	5	-	/	กำเนิด
	21	5	ชาย	-	กำเนิด
	22	40	ชาย	-	อุบัติเหตุ
	23	50	ชาย	-	ป่วย
	24	33	ชาย	-	ป่วย
	25	40	ขวา	-	ป่วย
	26	58	-	/	ป่วย
	27	22	-	/	กำเนิด
	28	70	-	/	ป่วย
	29	37	-	/	ป่วย
	30	10	-	/	ป่วย
	31	43	-	/	กำเนิด
	32	22	ขวา	-	กำเนิด
8.อ.จะนะ					
	1	49	-	/	ป่วย
	2	48	-	/	กำเนิด
	3	65	-	/	โรคตา
	4	19	-	/	โรคตา
	5	13	ชาย	-	กำเนิด
	6	55	ชาย	-	กำเนิด
	7	25	-	/	โรคตา
	8	71	-	/	โรคตา

ชื่ออำเภอ	ที่	อายุ	บอกชาย-ขวา	บอก 2 ข้าง	เหตุที่ตามบอก
	9	43	-	/	ถูกทำร้าย
	10	56	-	/	กำเนิก
	11	75	-	/	ป่วย
	12	66	-	/	โรคตา
	13	78	-	/	ชรา
<u>9.อ.สะบายอย</u>					
	1	66	-	/	ป่วย
	2	57	ขวา	-	อุบัติเหตุ
	3	34	ชาย	-	กำเนิก
	4	75	-	/	ชรา
	5	24	-	/	กำเนิก
	6	78	-	/	ชรา
	7	44	ขวา	-	โรคตา
	8	20	-	/	กำเนิก
	9	15	-	/	กำเนิก
	10	68	-	/	กำเนิก
	11	25	-	/	กำเนิก
	12	74	-	/	ชรา
<u>10.อ.หาคใหญ่</u>					
	1	43	ขวา	-	อุบัติเหตุ
	2	38	-	/	กำเนิก
	3	76	-	/	ชรา
	4	23	-	/	กำเนิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและเอกสารที่มีอยู่จริง

ชื่ออำเภอ	ที่	อายุ	บอกชาย-ขวา	บอก 2 ขาง	เหตุที่คาบอด
	5	65	ขวา	-	กำเน็ค
	6	42	ชาย	-	อุบัติเหตุ
	7	20	-	/	กำเน็ค
	8	11	-	/	ป่วย
	9	55	-	/	กำเน็ค
	10	66	-	/	ป่วย
	11	79	-	/	ชรา
	12	24	-	/	กำเน็ค
	13	26	-	/	ชรา
	14	15	-	/	กำเน็ค
	15	38	ขวา	-	ป่วย
	16	52	ชาย	-	ป่วย
	17	66	-	/	ป่วย
	18	19	-	/	กำเน็ค
	19	31	-	/	กำเน็ค
	20	48	ขวา	-	ป่วย
	21	68	ชาย	-	ป่วย
	22	57	ขวา	-	กำเน็ค
	23	34	-	/	กำเน็ค
	24	75	-	/	ชรา
	25	72	-	//	ชรา
	26	37	ขวา	-	อุบัติเหตุ
	27	28	-	/	กำเน็ค
	28	58	ชาย	-	ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ชื่ออำเภอ	ที่	อายุ	บอกชาย-ขวา	บอก 2 ข้าง	เหตุที่ตามอก
	29	41	ขวา	-	ป่วย
	30	75	-	/	ชรา
	31	70	-	/	ชรา
	32	65	-	/	ป่วย
	33	72	-	/	ชรา
	34	36	-	/	กำเนิด
	35	25	-	/	กำเนิด
	36	38	-	/	ป่วย
	37	16	-	/	กำเนิด
	38	52	ขวา	-	โรคตา
	39	40	ชาย	-	โรคตา
	40	70	-	/	ชรา
	41	46	-	/	กำเนิด
	42	51	ชาย	-	อุบัติเหตุ
	43	40	ขวา	-	โรคตา
	44	26	-	/	กำเนิด
	45	9	-	/	กำเนิด
	46	18	-	/	กำเนิด
	47	68	-	/	ป่วย
	48	74	-	/	ชรา
	49	51	ชาย	-	ป่วย
	50	66	ขวา	-	ป่วย
	51	24	-	/	กำเนิด
	52	30	-	/	ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากศูนย์ฯ และข้อมูลวิจัยนี้เป็นของศูนย์ฯสงวนลิขสิทธิ์ไว้ใช้

ชื่ออำเภอ	ที่	อายุ	บอกชาย-ขวา	บอก 2 ขาง	เหตุที่ตาบอด
	53	7	-	/	กำเนิด
	54	30	ขวา	-	อุบัติเหตุ
	55	77	-	/	ขวา
	56	47	-	/	ป่วย
	57	75	-	/	ขวา
	58	28	-	/	กำเนิด
	59	32	-	/	ป่วย
	60	65	-	/	ป่วย
	61	25	ขวา	-	กำเนิด
	62	65	-	/	ป่วย
	63	35	ชาย	-	โรคตา
	64	67	-	/	ป่วย
	65	35	-	/	กำเนิด
	66	52	ชาย	-	ป่วย
	67	17	-	/	กำเนิด
	68	20	-	/	กำเนิด
	69	8	-	/	กำเนิด
	70	30	-	/	ป่วย
	71	56	ขวา	-	ป่วย
	72	42	ชาย	-	โรคตา
	73	21	-	/	กำเนิด
	74	58	-	/	อุบัติเหตุ
	75	40	-	/	ป่วย
	76	27	-	/	กำเนิด

ชื่ออำเภอ	ที่	อายุ	บอกชาย-ขวา	บอก 2 ข้าง	เหตุที่ตาบอด
11. กิ่ง อ.นาหม่อม	1	22	ชาย	-	ป่วย
	2	15	-	/	กำเนิด
	3	59	ชาย	-	กำเนิด
	4	8	ชาย	-	ป่วย
	5	13	ชาย	-	อุบัติเหตุ
	6	18	ชาย	-	คอ
	7	62	ชาย	-	คอ
	8	78	ขวา	-	คอ
	9	25	-	/	กำเนิด
	10	9	ขวา	-	กำเนิด
	11	59	-	/	กำเนิด
	12	71	ขวา	-	คอ
12. กิ่ง อ.กระแสดิน	1	13	ขวา	-	ป่วย
	2	86	ชาย	-	กำเนิด
	3	35	-	/	ป่วย
	4	67	-	/	ป่วย
	5	60	-	/	คอ
	6	46	ขวา	-	โรคตา
	7	55	ชาย	-	กำเนิด
	8	22	ขวา	-	กำเนิด
	9	26	-	/	กำเนิด
	10	17	ขวา	-	กำเนิด

ที่มา : ศูนย์อาชีพคนตาบอด ปากเกร็ด (สำรวจยังไม่สมบูรณ์)
เอกสารนี้เป็นเอกสารทสวงนเวสสำหรับกรเซงานเพอกรศกษเทานน ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

4.1.3.2 ลักษณะพิเศษและความต้องการพิเศษทางการศึกษาของคน

ตาบอด

ตามความเป็นจริงนั้น เด็กตาบอดก็เหมือนกับเด็กพิการอื่น ๆ ที่ต้องมีลักษณะพิเศษและความต้องการพิเศษนอกเหนือออกไปจากเด็กปกติ อยู่บ้าง ไม่มีประโยชน์ใดที่จะเสแสร้ง กล่าวอย่างไม่ยอมรับความจริงว่า คนตาบอดนั้นไม่มีปัญหาอะไรพิเศษโดยเฉพาะเมื่อนึกถึงความจำเป็นที่จะต้องใช้ในการปฏิบัติงานอย่างระมัดระวัง และให้มีประสิทธิภาพ จะคงคิดถึงปัญหาการสูญเสียสายตาและการที่จะใช้ประโยชน์จากประสาทที่เหลืออยู่มาแทนสายตาและใช้อุปกรณ์ช่วยเพื่อให้มีความสามารถเท่าเทียมคนปกติ

ลักษณะพิเศษที่เห็นกันทั่วไปมีหลายอย่าง เช่น เมื่อพบคนตาบอดสิ่งที่จะต้องสังเกตใจจนบางท่านตั้งข้อสังเกตไว้ว่า คนตาบอดจะคงสวมแว่นตากำอยู่เสมอไม่ว่า เช้า, สาย, บ่าย, ค่ำ คนตาบอดจะคงถือไม้เท้าตลอดเวลาเพื่อเป็นเครื่องชี้ทางหรือไม่ก็คงเกาะแขนผู้อื่น สำหรับเด็กตาบอดไม่ว่าอยู่ที่ไหนมักจะชอบเกาะแขนกันเป็นแพ เดินสลับกลับไปกลับมา คู่กันบ้าง รองเพลงกันบ้าง อยู่ในบริเวณอันจำกัด

สิ่งเหล่านี้เป็นเพียงข้อสังเกตง่าย ๆ อย่างธรรมดาที่บุคคลภายนอกซึ่งอยู่กับคนตาบอด หรือเพียงแต่พบปะกันเป็นครั้งคราว นำมาเป็นข้อสรุปและพยายามจะนิยามคำว่า ลักษณะพิเศษและความต้องการพิเศษของคนตาบอดคือสิ่งที่กล่าวในวรรคต้น

นักวิชาการได้ทำการสำรวจอย่างใกล้ชิดและอย่างมีหลักวิชาว่าอะไร เป็นลักษณะพิเศษ และความต้องการพิเศษในด้านการศึกษาและสังคมของคนตาบอดอย่างลึกซึ้ง เพื่อหาทางจะส่งเสริมความถนัด ความสามารถ ให้ถึงระดับสูงสุดหรือช่วยแก้ไขปรับปรุงสิ่งที่คนตาบอดยังขาดอยู่

ข้อสังเกตเกี่ยวกับลักษณะและความต้องการพิเศษของคนตาบอด

1. คนตาบอดมีลักษณะพิเศษที่สำคัญ คือ ความรู้สึกต่อสิ่งที่อยู่ในระยะไกล (Sense Of Perception) คนตาบอดหลายคนสามารถไปไหนมาไหนได้โดย

ตัวเองและมีความเคลื่อนไหวไต่คล่องแคล่ว จะเป็นผู้มีความรู้สึกไวต่อสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว การสัมผัสกับประสาทต่าง ๆ อยู่ทั้งนั้น จะมีน้อยหรือมากก็ตาม การที่มีความรู้สึก เช่นนี้หมายความว่า เขาจะรู้ได้ว่ามีอะไรอยู่ตรงหน้าของเขาโดยที่ไม่จำเป็นต้องเห็น ถ้าจะให้เขาอธิบายก็จะได้ว่าความรู้สึกเหมือนมีอะไรมาบังอยู่ เขาจะรู้ว่ามีคนอยู่ล้อมรอบตัวเขาหรือถ้าเขาเกินกว่าความระมัดระวังเกินซซ ๆ เขาก็อาจจะไม่สนใจอะไรที่ขวางหน้าเขาเลยก็ได้ บางคนจึงเข้าใจว่าคนตาบอดมีประสาทสัมผัสที่ 6 ซดเซยประสาทตาที่ขาดไป ซึ่งความจริงแล้ว หากได้เป็นเช่นนั้นไม่ ความรู้สึกไวต่อการสัมผัสนี้ไต่คล่องแคล่วว่าจะมีกับคนตาบอดมากหรือน้อยต่างกัน ปัจจุบันที่สำคัญคือโอกาสที่ไต่รับการฝึกฝน ไม่ว่าจะด้วยตนเองหรือด้วยคำแนะนำก็ตาม ขณะนี้โรงเรียนสอนคนตาบอดของเขายังมี ไต่ให้การแนะนำหรือฝึกฝน ให้เด็กตาบอดของเรามีความสามารถในการใช้ประสาทส่วนนี้กันอย่างถูกต้องและจริงจัง เด็กตาบอดทำกันไปเองโดยสัญชาตญาณและความจำเป็นตามสิ่งแวดล้อมเท่านั้น

คนตาบอดมีความต้องการพิเศษในการที่จะมีทักษะในเรื่องของการสัมผัสในส่วนที่เรียกว่า ทักษะทางการเคลื่อนไหว (Perceptual Motor Skills) เป็นอย่างมากให้มีทักษะทางการเคลื่อนไหว คือฝึกให้เด็กรู้สึกสภาพการต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัวอยู่เสมอ เนื่องจากเรื่องการฝึกฝนนี้เป็นเรื่องใหญ่ ไม่สามารถจำกัดหลักสูตร และเวลาให้แน่นอนและอาจจะมีทักษะต้องขึ้นอยู่กับตัวของ เด็กแต่ละคนคิดว่าจะสามารถรับรู้ไต่เร็วหรือช้าและไม่ใช่นาทีของครูคนเดียว หรือคนใดคนหนึ่งที่จะเป็นผู้ฝึกอบรม แต่จำเป็นต้องอาศัยการทำงานร่วมกันระหว่างครูทุกท่านที่เกี่ยวข้องในการดูแลและผูกครอง ตลอดจนนักสังคมสงเคราะห์ และเพื่อน ๆ ของเด็กด้วย เพื่อนของ เด็กตาบอดสามารถจะแนะนำกันไต่ สอนกันไต่อย่างมีความเข้าใจ และได้ผลดีสำหรับเทคนิคในการฝึกอบรมหรือวิธีสอนนั้นอยู่ในหลักวิชาว่าด้วย (Orientation And Mobility Training)

2. คนตาบอดที่ไต่รับการฝึกฝนจากที่บ้าน จากโรงเรียนหรือสถานฝึกอบรมต่าง ๆ มาแล้ว จะมีการเคลื่อนไหวไต่อย่างอิสระมากกว่าผู้ที่มีไต่รับการฝึกหัดมาก่อน และคนตาบอดที่ไต่รับการฝึกอบรม จะมีลักษณะที่เหมือนหรือใกล้เคียง

กับคนปกติ โดยให้มีการเคลื่อนไหวที่เป็นอิสระ, ไม่เคอะเขิน, เมื่อคนตาบอดอยู่ในที่ที่เขาไม่เคยไป จะมีความลำบากที่จะเดิน, ยืน, นั่ง, นอน, ให้สะดวกสบาย ฉะนั้นสิ่งที่ครูสอนคนตาบอดจะคำนึงถึงความต้องการพิเศษของคนตาบอดและต้องสอนให้เขาก็คือ Orientation And Mobility Skills หรือที่เรียกย่อ ๆ ว่า O & M เรื่องนี้เป็นภาระโดยตรงของครูสอนวิชา Mobility ที่จะให้หลักการและความรู้ขั้นต้น ส่วนการจะมีทักษะจนใช้การไต่คืบนั้นจะมองอาศัยความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้องของคนตาบอดทุกฝ่ายดังกล่าวแล้ว การฝึกอบรมวิชานี้มันไม่ได้นำความถึงการสอนเดินกับไม้เท้ามัน การกางแขนเพื่อนาค้ที่หน้าทางไปสถานที่ต่าง ๆ ตลอดจนการระมัดระวังอุบัติเหตุเมื่อเวลาอยู่ภายในบ้าน, ในสังคม, เป็นคน ลักษณะพิเศษอันนี้และความต้องการ เป็นเรื่องจำเป็นสำหรับคนตาบอดอย่างยิ่ง

3. ลักษณะพิเศษอีกประการหนึ่งของคนตาบอดก็คือ การติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นจะเห็นได้ว่า คนตาบอดส่วนมากมัก เป็นผู้ที่ชอบเข้าสังคม ชอบมีเพื่อน ชอบการสนทนาวิสาสะ คือ เป็นพวกที่มีความต้องการที่จะอยู่ในสังคม มีความเก้อเขินที่จะปรากฏตัวในที่สาธารณะต่าง ๆ ลักษณะทั้งสองนี้ขัดแย้งกันอยู่ แต่ก็เป็นลักษณะของคนตาบอดทั้งสองประการ สิ่งที่คนตาบอดต้องการเป็นที่พิเศษในเรื่องนี้คือ ความสามารถติดต่อสื่อสารกับสังคม (Communication On Skills) เป็นหน้าที่ของครูโดยตรงที่จะอบรมสั่งสอนให้เด็กมีสัมมาคารวะ เรียบร้อย ให้เรียนรู้สมบัติผู้ดี ที่จะประพฤติคนในสังคม มีจิตวิทยาและมีศีลธรรมอันดี สิ่งเหล่านี้ครูสอนเด็กทุกคนก็ตระหนักและได้สั่งสอนอยู่แล้ว แต่การเข้าสังคมนั้นมีรายละเอียดปลีกย่อยอีก เช่น ขนบธรรมเนียมประเพณีที่จะปฏิบัติ ในการพาเด็กไปในพิธีต่าง ๆ เช่น งานศพ, งานบวชนาค, งานมงคลสมรส เด็กตาบอดควรจะต้องรู้ถึงวัฒนธรรมอันดีงามที่คนไทยจะต้องประพฤติปฏิบัติ และวัฒนธรรมที่ควรหลีกเลี่ยง เช่น แฟชั่นประหลาด ครูอาจแนะนำ เทคนิคเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่จำเป็นในการแต่งตัวไม่ให้มากเกินไปหรือน้อยเกินไป หรือการวางตัวให้เหมาะสมกับเพื่อคู่สนทนาหรือการปรับตัวให้เข้ากับงานสังคมต่าง ๆ เช่น เวลาไปงานต้องพบปะคุยกับคน แนะนำให้รู้จักกับบุคคลต่าง ๆ กล่าวโดยสรุปก็คือ พยายามสั่งสอนหรือฝึกให้เด็กตาบอดมีมนุษยสัมพันธ์อันดี สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นอย่าง เป็นที่น่าพอใจของ

สังคม

4. ลักษณะพิเศษอีกประการหนึ่งของคนตามปกติคือ การเป็นตัวของตัวเองไม่ว่าเขาจะได้รับการอบรมมาอย่างไร หรือว่ามีความจำเป็นอย่างไรก็ตาม คนตามปกติจะเป็นบุคคลที่พยายามช่วยตัวเองอยู่เสมอ ไม่จำเป็นจริง ๆ แล้วเขาจะไม่อาศัยผู้อื่น แต่ก็ยังมีอีกจำนวนหนึ่งซึ่งตรงกันข้ามกับที่กล่าว คือเป็นบุคคลที่ช่วยตัวเองไม่ไถ่หรือไม่พยายามช่วยตัวเอง อาศัยไหว้วานให้เพื่อนหรือคนอื่นทำสิ่งต่าง ๆ ให้กับคนแม่แก่สิ่งที่น่าจะทำไถ่ควยตนเอง คนตามปกติอีกพวกหนึ่งมักมีปมเคือง อยากให้ผู้อื่นเห็นว่าคนเป็นผู้นี้มีความสามารถ ไม่ต้องการความช่วยเหลือของผู้อื่น และปฏิเสธความช่วยเหลือที่คนตาดีหยิบยื่นให้อย่างไม่สุภาพเช่นนี้ก็มี

จะเห็นได้ว่าการที่คนตามปกติช่วยตัวเองได้ เป็นสิ่งที่น่านิยม น่าส่งเสริม แต่ลักษณะที่ช่วยตัวเองไม่ได้ ก็เป็นที่น่าสงสาร น่ารำคาญ สิ่งที่คนตามปกติต้องการพิเศษในหัวข้อนี้ก็คือ ความสามารถในการดำรงชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ

การดำรงชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นสุขนั้นจำเป็นต้องมีทักษะที่ภาษาอังกฤษเรียกว่า Daily Living Skills คำนี้กินความหมายกว้าง เพราะรวมถึงทุกสิ่งทุกอย่างตั้งแต่การกินอยู่ การเศรษฐกิจ การดูแลเคหะสถานบ้านเรือน สำหรับผู้หญิงที่จะต้องออกไปรับผิดชอบกับบ้านเรือน ในบ้านเรายังไม่มีการสอนเฉพาะศาสตร์ (Home Economic) หรือ Home Science ให้แก่คนตามปกติอย่างสมบูรณ์ สำหรับในประเทศที่มีการสอนดังกล่าว คนตามปกติสามารถดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างสมบูรณ์เหมือนคนปกติ สำหรับโรงเรียนสอนคนตามปกติในบ้านเรา ควรมีการบรรจุวิชานี้ไว้ในหลักสูตรสำหรับเด็กตามปกติ หรือจะเป็นกิจกรรมนอกระบบหลักสูตรก็ได้แต่สิ่งที่สำคัญคือ คนตามปกติควรจะได้รับการฝึกฝนใหม่ประสบการณ์และทักษะในการดำรงชีวิตประจำวันของเขา เด็กอาจจะหัดไถ่ภายในโรงเรียนสอนคนตามปกติ หรือได้รับการฝึกฝนค่านี้นานนัก เท่าที่ผ่านมาเด็กตามปกติได้รับการฝึกให้ช่วยล้างจาน, ถูบ้าน, ซักผ้า, ถูพื้นบ้าน ฯลฯ แต่ถ้าเขาได้รับการฝึกฝนต่อไปอีก เช่น ทำครัวได้ ก็จะเป็นประโยชน์แก่เขามาก คนตามปกติบางคนอาจจะคิดอยู่ในใจว่า ทำไมคนตามปกติจะทำครัวไม่ได้ แต่การทำไถ่อย่างมีประสิทธิภาพไม่มีอันตรายแก่ตัวเอง และเป็นสิ่งที่แน่ใจของสมาชิกในบ้าน ในความสามารถด้านนี้ ต้องอาศัยการฝึกฝนที่ถูกต้องมาเป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อนุญาตให้ใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดทำเอกสารนี้

5. เรื่องลักษณะพิเศษในค่านการศึกษาคงคนคอบอก กิ่งที่กล่าวมาแล้ว ไก่กล่าวในลักษณะที่คนคอบอกควรจะมี ควรจะเป็นเพื่อให้สอดคล้องตอ้งกันกับความตอ้ง การที่การศึกษาจะช่วยเขาได้ มีประสบกการฝึกฝนและความสามารถที่ได้มาจาก ทักษะของเขา จะช่วยปรับปรุงแก้ไขลักษณะพิเศษนั้น ๆ ที่ยังขาดตกบกพร่องอยู่ และ ช่วยส่งเสริมลักษณะพิเศษที่เขาถืออยู่แล้วให้เด่นชัด มีประโยชน์และดำเนินไปในทางที่ เหมาะสมและเป็นประโยชน์

คนคอบอกส่วนมากมักจะมองคนคอบอกในแง่อื่น ๆ เช่น เห็นความบกพร่อง ค่านเคี้ยว หรือเห็นความเลอเลิศในพรสวรรค์ของคนคอบอกเพียงอย่างเดียว แล้ว ก็ไม่มีอะไรปรับปรุงแก้ไข มีแต่คำจ่ากักต่าหนีชอบบพร่องหรือคำสอู่ดี ความสมมารถ แล้วยกให้ เป็นเรื่องของโชคกลางและควง แต่ครูและนักศึกษาคจะเห็นไม่ยอมทำเฉย เมยหรือปล่อยตามยถากรรมเมื่อพบข้อดีและข้อเสยของสิ่งใด จริ่งอยู่ลักษณะพิเศษ และความตอ้งการพิเศษในค่านการศึกษาคงคนคอบอกที่ไค่กล่าวมานี้ เราอาจไม่สามารถ ทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดลงไปให้ไค่ปลสมความมุงหมายทุกประการก็ตามแต่เราก้ควรจะได้ พิจารณาและปรับปรุงแก้ไขตามสคิปปัญหาความสามารถเพราะเป็นหน้าที่ของครูเขาเหลา นั้น

4.1.3.3 ความตอ้งการทางค่านสิ่งแวกลอมพิเศษกับเด็กคอบอก

คนคอบอกคือ คนพิการที่ประสาทสัมผัสทางคตาที่เรียกว่า จักขุประสาท ไม่มีประสิทธิภาพเท่าเทียมคนปกติ ดังนั้นสัมผัสที่เด็กคอบอกรับความรู้สึกไค่ คือ

1. ประสาทสัมผัสหู คือ หูเป็นประสาทสัมผัสที่ไค่และไว เรียกว่าการไค่ ยิน
2. ประสาทสัมผัสจุมูก คือ การไค่กลิ่น
3. ประสาทสัมผัสสลิ้น คือ การรุกรส
4. ประสาทสัมผัสร่างกาย คือ การสัมผัสด้วยมือ เท้า ร่างกาย รู่ไค่ ถึงขนาด รู่ปร่าง อุนหภูมิ ฯลฯ

เด็กคอบอกขาดประสาทสัมผัสทางคตา ซึ่งเป็นประสาทสัมผัสที่ไวและไค่ที่สุด ดังนั้นเด็กคอบอกจึงจำเป็นตอ้งมีความตอ้งการพิเศษ เฉพาะทางค่านสิ่งแวกลอมที่

แตกต่างออกไปจาก เกิดปกติครั้งนี้ คือ

1. บันไดและการยกกระดาน

บันไดและการยกกระดานใด ๆ ก็ตามไม่ควรมีลูกตั้งแบบเปิด หรือ มีจุกบันไดยื่นง่าออกมา ซึ่งวิธีนี้เป็นประโยชน์ เนกต่อเด็กพิการประเภทอื่นด้วย

ส่วนบันไดควรจะมีราวบันไดทั้ง 2 ข้าง มีราวสั้น ๆ นำทางไปสู่บันได และ เปลี่ยนผิวพื้นบันได 3 ฟุต จากคอนกรีตและฐานบันได

2. เสียง

กำแพงสะท้อนเสียงมีคุณภาพดีกว่ากำแพงกักเสียง เพราะเด็กตาบอดใช้การฟังเสียงเป็นเครื่องนำทาง ใช้เสียงสะท้อนจากพื้นบอกตำแหน่งของตนเอง อาคารสำหรับคนตาบอดไม่ควรใช้พรมเพราะกักเสียง

3. พื้นผิวการสัญจร

ใช้การเปลี่ยนวัสดุพื้นผิวการสัญจร เพื่อชี้ตำแหน่งคราว ๆ ของอาคาร เช่น ทางเข้าห้องพักผ่อน การยกกระดานและบันได หรือชี้ตำแหน่งอันตราย

ส่วนที่เป็นทางเดินใช้วัสดุพื้นผิวแข็งพอสมควร และมีการสะท้อนเสียงพื้นไม่ควรลื่นและไม่มีวัสดุที่พื้นทีหตุคงาย

4. วัสดุภัณฑ์

ประตูหน้าต่างที่มีอันตราย เช่น หองคม หองเครื่อง ฯลฯ อาจจะมีบอกไว้ที่ควยการใช้อุปกรณ์ที่ที่หยาบ

ประตูไม่ควรเปิดออกไปสู่ทางเดิน และควรจะมีที่ยึดแน่นหนา อาจใช้ประตูเลื่อนไม่ควรใช้ประตูคิกตั้งที่เป็นบานเปิด

ราวบันได วงกบหน้าต่าง และราวกันตกไม่ควรอยู่ต่ำกว่าระดับเอว

5. สัญญาณ และ ป้าย

สัญญาณ เช่น เครื่องเตือนอัคคีภัย จะมีเสียงเตือนและบอกทิศทางลิฟท์ มีอุปกรณ์ทางเสียง ซึ่งสามารถบอกทิศทางการเคลื่อนไ้

ป้ายและกราฟฟิกต่าง ๆ ถ้าเป็นไปได้ควรจะเป็นเทป หรือ ไม่คนตาบอดก็ตองใช้ตัวหนังสือเป็นเครื่องบอกข่าว ซึ่งมี 3 ชนิด คือ อักษร เบรลล์ ตัวหนังสือและ

ตัวเลขขนาดใหญ่ ตัวหนังสือและตัวเลขบน

สำหรับคนตาบอดไม่สนิท จะใช้ตัวหนังสือใหญ่ สีขาวบนพื้นดำ หรือ บางกรณีใช้ตัวอักษรหลายชนิดสำหรับคนพิการทุกประเภท

6. เครื่องไฟฟ้าและแกส ต้องมีการควบคุมอย่างดี

7. ต้นไม้และพุ่มไม้

ใช้ต้นไม้ที่มีกลิ่นเฉพาะตัว เพื่อเป็นการบอกตำแหน่งแก่เด็กตาบอด ไม่ควรเป็นไม้ที่มีแหลมคม หรือเป็นไม้ผลซึ่งอาจหล่นลงมาทำอันตรายคอ กะโหลก ควรเป็นไม้ใหญ่ให้ร่มเงา เพื่อประโยชน์แก่เด็กที่จะนั่งพักผ่อนหรือเล่นไ้ร่มไม้ ต้นไม้มีประโยชน์ดังนี้

ลดแสงจ้าที่เกิดจากการสะท้อนจากพื้นดิน

ลดจำนวนฝุ่น โดยเฉพาะจำเป็นมากในแถบร้อนแห้ง ซึ่งมีพายุฝุ่น ทราย

พืชพันธุ์ไม้ที่หนาแน่น จะกรองฝุ่นไว้ได้ 75% ของจำนวนฝุ่นในอากาศ

แรงลมและฝน โดยเฉพาะบนที่สูง ๆ จะลดลง ลดความร้อนโดยต้นไม้

จะเป็นเสมือนฉากรั้วแสง โดยเฉพาะทางทิศตะวันออกและตะวันตก เพิ่มความชื้นโดยการระเหยจากการคายน้ำของใบไม้

ขอควรระวังในการปลูกต้นไม้ สำหรับในที่ของการลม ต้องดูตำแหน่งที่และชนิดของต้นไม้ จะไม่ใหญ่เกินไป หรือลดจำนวนแรงลม ถ้ามีต้นไม้หนาแน่นเกินไป เครื่องจักร ฐานรากและทอระบายน้ำ อาจจะถูกทำให้เสียหายโดยรากต้นไม้ และถ้ามีต้นไม้ที่ปลูกชิดกันกับอาคาร จะต้องระวังสิ่งที่มีอาศัยต้นไม้ และก่อความเสียหายให้แก่อาคาร เช่น แมลง หนู งู ฯลฯ

8. แสงและสี

สำหรับเด็กที่ตาบอดไม่สนิท สายตามีความสามารถรับแสงและสีได้บางส่วน การรับแสงเป็นไปได้ เช่น หน้าต่างรับแสงมากผิดปกติกำแพง คนตาบอดจะมีความรู้สึกรับรู้ได้ สึกสามารถรับรู้ได้ ขึ้นอยู่กับความสามารถในการสะท้อนแสง

ตารางที่ 14 แสดงเปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสงของสีต่างๆ

สี	เปอร์เซ็นต์การสะท้อน
สีขาว	80-90
งาช้าง	70-80
เหลือง	65-75
นวล	65-75
ชมพู	40-70
ชมพูอมม่วง	60-65
เหลืองน้ำตาล	55-65
ฟ้าอ่อน	35-50
เทา	25-50
เขียวอ่อน	15-25
เขียวเข้ม	15-25
แดง	15-25
น้ำเงินเข้ม	10-20
น้ำตาล	8-12
แดงเข้ม	7
ดำ	2-5

4.1.3.4 ความสัมพันธ์ของโรงเรียนกับ เด็กตาบอด

ขนาดของโรงเรียนมีหลายขนาด ตั้งแต่ขนาดเล็กรับเด็กนักเรียนได้เพียง 20 - 30 คน จนถึงโรงเรียนขนาดใหญ่ซึ่งรับนักเรียนได้ถึง 250 - 300 คน เป็นที่น่าสังเกตว่าโรงเรียนขนาดเล็กไม่สามารถให้บริการทางการศึกษา (Variety Of Education Service) แก่เด็กได้เท่ากับโรงเรียนขนาดใหญ่

การศึกษาในโรงเรียนของเด็กตาบอดนั้น ไม่มีการเก็บค่าเล่าเรียน เนื่องจากเป็นที่ยอมรับกันว่าการศึกษาแก่คนตาบอดนั้นไม่ควรจะให้ผู้ปกครองเสียค่าใช้จ่าย โดยทั่วไปแล้ว เป็นหน้าที่ของรัฐที่จะให้บริการทางด้านการเงินและการศึกษาให้มีคุณภาพและมีมาตรฐาน

หลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนสำหรับเด็กตาบอด เป็นไปตามหลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนปกติทั่วไป ซึ่งอาจจะมีวิธีการพิเศษในการสอนที่แปลกออกไปจากปกติบ้าง

จุดมุ่งหมายของการให้ศึกษาคนตาบอดก็คือ ให้คนตาบอดมีส่วนร่วมในสังคมเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบและเป็นส่วนหนึ่งของสังคมอย่างแท้จริง ดังนั้นจึงอาจจะให้บรรลุเป้าหมายได้โดยการให้คนตาบอดแยกการศึกษาออกไป ความสัมพันธ์ที่กระจัดกระจายระหว่างโรงเรียน เขา เป็นนักเรียนไป - กลับ ถ้าผู้ปกครองอยู่ไกลและติดต่อง่าย ผู้ปกครองที่อยู่ไกลอาจจะมารับนักเรียนกลับได้ในวันสุดต่าง ๆ

การใช้ชีวิตในโรงเรียนนั้น จะคงให้เด็กตาบอดมีประสบการณ์เกี่ยวกับเด็กอายุรุ่นเดียวกันให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ การแยกทุก ๆ ชนิด ระหว่างเด็กปกติกับเด็กตาบอดระหว่าง เด็กชายและเด็กหญิง ควรจะให้มันน้อยที่สุด แต่ควรพยายามให้เด็กหรือกลุ่มของเด็กมีส่วนร่วมในสังคมให้ได้มากที่สุด ยกตัวอย่างเช่น การแข่งขันกีฬา เช่น มวยปล้ำ และว่ายน้ำเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก ถ้าเป็นการนำเด็กตาบอดและเด็กปกติมาเล่นร่วมกัน ในบางครั้งอาจจะเป็นไปได้ที่จะจัดกิจกรรมร่วมกันได้ เช่น กิจกรรมลูกเสือ ในโรงเรียนใหญ่ ๆ มีอุปสรรคมากซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้ ดังนั้น ถ้าลูกเสือตาบอดของรวมกิจกรรมกับลูกเสือปกติ ก็อาจจะ เป็นปัญหาเกี่ยวกับเด็กตาบอดในการรวมกลุ่มได้ แต่กิจกรรมลูกเสือของโรงเรียนควรจะมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับโครง

การของชุมชนเ็นมากที่สุด และควรจะอยู่ภายใต้การนำของลูกเสือปกติ กิจกรรมส่วน
รวมของสังคมก็ควรที่จะเข้าร่วมด้วย เช่น การไปวัด ฯลฯ ซึ่งทางชุมชนอาจจะใหม่ริ
การทางคานการชนสงไค

ในช่วงปีที่ผ่านมา จะมีเด็กตาบอดเข้ารับการศึกษาทั้งในโรงเรียนสอน
เด็กตาบอดและโรงเรียนปกติ ซึ่งเด็กตาบอดได้เรียนรู้ถึงการท่างานและการแข่งขัน
กับเพื่อนซึ่งมีสายคาปกติโดยที่ยังไม่รับการช่วยเหลือจากทางโรงเรียนตาบอด ความ
ช่วยเหลือเหล่านี้คือให้การสอนพิเศษในวิชาที่เด็กตาบอดเห็นว่ายากและมีปัญหาในขณะ
เรียน และช่วยเหลือในการอ่านหนังสือธรรมตา (ไม่ใช่เบรลล์) เนื่องจากหนังสือ
วิชาการบางชนิดมีน้อยและไม่สามารถเสืยค่าใช้จ่ายสูงในการพิมพ์เป็นอักษร เบรลล์
ได้ หนังสือบางเล่มอาจจะให้อาสาสมัครช่วยอ่านลง เครื่องบันทึกหรืออ่านให้เด็กฟัง
ในการศึกษาจำเป็นต้องใช้หนังสือวิชาการ เป็นจำนวนมากซึ่งตองแตกต่างจากหนังสือ
เรียนของโรงเรียนปกติ

เด็กนักเรียนตาบอดซึ่งเข้ารับการศึกษาในโรงเรียนมัธยมปกตินั้นได้เปรียบ
ในข้อที่สามารถเลือกเรียนวิชาที่ตนถนัดหรือสนใจ อย่างไรก็ตามเด็กตาบอดก็ตอง
เรียนวิชาซึ่งสามารถจะไปเรียนต่อในชั้นวิทยาลัยได้ โรงเรียนหลายแห่งมีรายงาน
เกี่ยวกับวิชาที่เด็กตาบอดสามารถเรียนได้คือ วิชาคณิต พีชคณิต ฟิสิกส์และเคมี
ซึ่งในโรงเรียนสอนคนตาบอดบางแห่งไม่ไคบรรจุไว้ในหลักสูตร เนื่องจากคิดว่ายาก
เกินไป ส่วนสำคัญของโครงการนี้คือเด็กนักเรียนตาบอดได้เรียนรู้การใช้พาหนะไป
โรงเรียนและยังได้มีโอกาสเลือกทำกิจกรรมที่ตนสนใจเฉพาะอยงงได้ เช่น เป็นสมา
ชิกกลุ่มมวยปล้ำ สมาชิกว่ายน้ำ สมาชิกชมรมภาษาต่างประเทศ ฯลฯ เหล่านี้เป็นสิ่ง
ที่มีคุณค่าคือเด็กในอนาคค เนื่องจากการสร้างเสริมประสพการณ์ครั้งแรกในอันที่
จะรวมกลุ่มกับบุคคลอื่นอย่างมีความสุขและประสพผลสำเร็จ ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ต่อ
เด็กตาบอดในการเรียนต่อชั้นมหาวิทยาลัย หรือการท่างานทู่หลังจากจบชั้นมัธยม

โรงเรียนสำหรับเด็กตาบอดส่วนมาก มีการฝึกอาชีพบางเลขนอย ยกเว้น
สาขาหนึ่งคือ การเล่น เปียโน ซึ่งในคอนคันเป็นสิ่งที่จำเป็น อย่างไรก็ตามการแนะนำ
อาชีพก็ เป็นหน้าที่สำคัญของโรงเรียนบุคคลตาบอด โดยทั่วไปผลต่อสภาพและโอกาส

ทางการทำงาน ถ้าการฝึกอาชีพและประสบการณ์ค่อนข้างจะขึ้นอยู่กับความเป็นจริงแล้ว คนตาบอดก็จะรู้จักการคำนวณชีวิตซึ่งเป็นสิ่งที่ยากและจำเป็นคงมีการเตรียมตัวมากกว่าคนปกติ ฉะนั้นทางโรงเรียนไม่เพียงแต่จะให้ความรู้เกี่ยวกับอาชีพเพียงอย่างเดียวเท่านั้นแต่ยังคงช่วยเหลือคนตาบอดให้เลือกหนทางที่สนใจและมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จ โรงเรียนอาจจะมีเจ้าหน้าที่ซึ่งได้รับการฝึกฝนและมีประสบการณ์ในการแนะนำทางคานอาชีพ และยังมีภารกิจต่อกับองค์การทางคานอาชีพของรัฐอีกด้วย

ข้อบ่งชี้ที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ การให้การศึกษแก่คนตาบอด เด็กตาบอดจะต้องการอิสรภาพเท่าที่จะเป็นไปได้ในการเดินในบริเวณที่คุณเคย และควรจะให้เรียนรู้การเคลื่อนไหวในสิ่งแวดล้อมที่ไม่เคยชินด้วย คงมีการใช้วิทยุหรือวิทยุสื่อสารอื่น ๆ ซึ่งมีความสำคัญต่อการทรงตัว และการเคลื่อนไหวหลังจากเด็กตาบอดเข้าโรงเรียน ก็จะเริ่มเรียนรู้การเคลื่อนไหวทางพฤติกรรม โดยการเดินในสนาม สำหรับเด็กเล็กอาจจะเป็นในห้องนอนในห้องโถงพักผ่อน ในห้องเรียน และส่วนทางเดินติดต่อกภายในโรงเรียนเป็นต้น เหล่านี้เป็นสิ่งที่ใช้เวลา ทักษะที่ค่อย ๆ เพิ่มขึ้น และความเชื่อมั่นในตนเอง

ความสามารถในการเคลื่อนไหวพัฒนาได้เร็วมากในเด็กตาบอดบางคน ในขณะที่บางคนพัฒนาได้ช้า และเนื่องจากความสำเร็จในอนาคตของคนตาบอดในคนศึกษาชั้นวิทยาย และการทำงานนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถในการเคลื่อนที่ของคนตาบอด โรงเรียนสอนคนตาบอดจึงควรที่จะพัฒนาทักษะทางด้านนี้ให้กับนักเรียนทุกคนที่จะรับการศึกษาระดับสูงต่อไป หลักสูตรการเดินทางควยเท้าและการเคลื่อนไหว (Orientation) มีส่วนช่วยเหลือเด็กตาบอดมาก และในหลักสูตรเทคนิคการใช้เครื่องช่วยเหลือ เช่น ผู้ช่วยเหลือ ไมเท้า และสุนัขนำทาง ควรจะได้รับการอธิบายและฝึกฝนอย่างพอเพียง คนตาบอดควรจะได้รับการเคลื่อนไหวระหว่างการศึกษา และการจรรยาบรรณและอธิบายและฝึกฝนอย่างพอเพียง คนตาบอดควรจะได้รับการเคลื่อนไหวระหว่างการจรรยาบรรณและวิธีการข้ามถนนและวิธีการใช้วิทยุหรือวิทยุสื่อสารอย่างมีระบบ เทคนิคพิเศษในการใช้ไมเท้ายาว เป็นเครื่องช่วยในการเคลื่อนที่ที่จะต้องมีการพัฒนาขึ้น

การแยกนัก เรียนชายและนัก เรียนหญิงออกจากกัน เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับ เด็กตาบอด เพราะ เด็กตาบอดอาจจะค้นพบความแตกต่างทางสรีระ ซึ่งอาจจะ เป็น ปัญหาทาง เพศต่อไปแต่สำหรับระบบการศึกษาแบบใหม่ หลายโรงเรียนเริ่มลดความ แยกแยกหญิงชายให้น้อยลง โดยให้เหตุผลว่าสภาพปกติแล้ว เด็กชายและ เด็กหญิงควร จะมีโอกาสที่จะ เรียนรู้ซึ่งกันและกัน

หลักสูตรการสอนของ โรงเรียนขึ้นอยู่กับคุณภาพมากกว่าวิธีดำเนินการ ถ้าโรงเรียนในชุมชนที่มีประสิทธิภาพและใช้หนังสือวิชาการและวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัย ซึ่งก็บรรลุความมุ่งหมายของความต้องการทางการศึกษาของโรงเรียน โดยเฉพาะ อย่างยิ่งในชั้นสูง ๆ คุณภาพของการสอนในระดับอนุบาลและระดับประถมขึ้นอยู่กับ ความเข้าใจพื้นฐานของคนตาบอดทางด้านความต้องการทางด้านจิตใจ กิจกรรมพิเศษของโรงเรียนจะรวมสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อการอยู่ร่วมกันสำหรับเด็กแล้ว ความรู้สึกทางด้านจิตใจที่มีคือโรงเรียนจะมีผลมากกว่าประสิทธิภาพการเรียนการสอน

การพักผ่อนหย่อนใจของเด็กตาบอดทั้งหญิง ชาย ขึ้นอยู่กับอายุของเด็ก กิจกรรมซึ่ง เกี่ยวกับการพลศึกษา เช่น การว่ายน้ำ มวยปล้ำ สเก็ต ควรจะเสริม เข้าไป นอกจากนั้นควรมีปศุศนิก งานชายหาด ท่องเที่ยวค้างคืน พักแรม ซิม่า ฯลฯ งานรื่นเริงและงาน เต้นรำงานฉลองวันเกิดและงานรื่นเริง วันหยุดจะช่วยทำให้ชีวิต ภายในโรงเรียนมีความสุขและน่าสนใจมากขึ้น

สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ ชั่วโมงว่างหรือเวลาว่างประจำวันของเด็ก ๆ ใน ชั้นแรกอาจจะมีเวลาว่าง เนื่องจาก เด็กต้องการ เวลาพักผ่อน ข้อที่สองคือ เวลาว่าง เหล่านี้ เด็กตาบอดสามารถทำในสิ่งที่ตนต้องการได้โดยไม่ถูก Organized เด็กตา บอดต้อง เรียนรู้ที่จะอยู่ด้วยตนเอง เพื่อที่จะไม่พึ่งผู้อื่นตลอดเวลา ข้อสามคือ ผู้ ชำนาญพิเศษให้ความช่วยเหลือแก่เด็กที่ต้องการได้ สนามเด็กเล่นควรใช้ให้เป็นประ โยชน์มากที่สุดเท่าที่จะอากาศจะอำนวยให้ และควรมีอุปกรณ์การเล่นที่เหมาะสม สำหรับห้อง เล่นกีฬาในร่ม ควรมีอุปกรณ์การเล่นที่เหมาะสม สำหรับห้อง เล่นกีฬา ในร่ม ควรมีอุปกรณ์การเล่น เช่น Construction toys, Building blocks, Punching bags, ลูกบอล และของเล่นซึ่งเหมาะสมกับเด็กระดับต่าง ๆ กัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าจะโดยวิธีใดก็ตาม หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า

ในหลายโรงเรียนมี "สมาคมักเรียน" ซึ่งจะคอยจัดการเรื่องเกี่ยวกับ สันทนาการการอภิปรายทางวิชาการและดนตรี สมาคมนักเรียนมีลักษณะเป็นการปกครองตัวเองซึ่ง เปิดโอกาสให้สมาชิกสามารถแสดงความคิดเห็น โอบอ้อมอารีและมีกฎของสมาคมโดยเฉพาะ สมาคมหรือกลุ่มกิจกรรมซึ่งนักเรียนคาบอคให้ความสนใจ มีตั้งแต่ลูกเสือจนถึงการเล่นหมากรุกกระดาน

4.1.3.5 ความสัมพันธ์ระหว่างอาคารสอนเด็กคาบอคกับผู้ใช้สอย ผู้ใช้อาคารประกอบด้วย

1. เด็กนักเรียนคาบอค
2. ครูและพี่เลี้ยง
3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ
4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ ไคแก คนครัว คนทำความสะอาด คนขับรถ
5. ผู้มาติดต่อทางโรงเรียนไคแก ผู้ปกครอง แพทย์ศัลยกรรม ผู้มาเยี่ยมโรงเรียน ฯลฯ

ความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับผู้ใช้อาคารจะมีดังนี้

1. เด็กนักเรียนคาบอค
เด็กคาบอคที่เรียนในโรงเรียนสอนเด็กคาบอคนั้นมีการรับรู้ทางสาย

ตามติดกันคือ

- เด็กคาบอคสนิท มองไม่เห็นแม้แต่แสงสว่างมีประมาณ 30% ของเด็กนักเรียนทั้งหมด

- เด็กคาบอคชั้นที่ 2 มองเห็นแล้ว หรือนับนิ้วมือไคที่ 2 เมตร
เด็กนักเรียนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 เด็กไป - มา คือมาเรียนหนังสือในช่วงเวลาเรียน เช่นเดียวกับโรงเรียนปกติ อาจจะเนื่องมาจากทางโรงเรียนไม่มีที่พักเพียงพอ หรือเด็กและผู้ปกครองมีความประสงค์อย่างนั้น

1.2 เด็กประจำที่เรียนและพักอาศัยอยู่กับทางโรงเรียนตลอดช่วงเวลาเรียน กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่ใช้อาคารมากที่สุด เดือนทุกประเภทเนื่องจากเป็นผู้ใช้สอยหลัก อาคารที่ใ้มากที่สุดก็คือ อาคารวิชาการทั้งหมด อาคารพักอาศัย บริเวณพักผ่อนหย่อนใจ นึกกับประเภทหนึ่ง ซึ่งใช้อาคารวิชาการ มากที่สุด รองลงมาคือ บริเวณพักผ่อนหย่อนใจ

2. ครูและพี่เลี้ยง

ทำหน้าที่สอยและดูแลเด็กนักเรียน อาคารที่ใ้ก็คือส่วนบริหาร และวิชาการ ส่วนพี่เลี้ยงที่ดูแลเด็กก็ต้องใช้สอยอาคารหอพักด้วย

3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ

ใช้อาคารบริหารเป็นส่วนใหญ่ และใช้ส่วนบริการทั่ว ๆ ไป เช่น โรงอาหาร

4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ

ใช้ส่วนบริการ เช่น โรงครัว โรงอาหาร ส่วนซักล้าง ฝ่ายบริการจะแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1. อยู่ประจำที่โรงเรียนในกรณีนี้ต้องหาบ้านพักให้ด้วย
2. ไป - กลับ ทำงานเฉพาะกลางวัน

5. บุคคลภายนอกนำมาติดต่อกับทางโรงเรียน

- มีหลายประเภท ได้แก่
- ก. แพทย์โรงเรียน มาทำการตรวจเช็คและรักษาเด็ก ประจำทุก ๆ

เดือน

- ข. ผู้ปกครอง เด็กมาเยี่ยมเยียนหรือรับเด็ก
- ค. ผู้สนใจอื่น ๆ เข้ามาขอชมโรงเรียน หรือวิเคราะห์เพื่อการศึกษา

เป็นต้น

บุคคลเหล่านี้ใช้ส่วนบริหาร ถ้าเป็นผู้ปกครองของเด็กประจำอาจจะใช้ส่วนรับแขกของหอพักเพื่อเยี่ยมเด็กด้วย ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าภารกิจวางอาคารจะต้องให้มีความสัมพันธ์กันเพราะมีผู้ใช้อาคารหลายประเภท แต่ก็ต้องให้ชัดเจนและไม่สับสน

บางกลุ่มอาจจะต้องให้ไกลซึกกัน บางกลุ่มอาจจะอยู่ห่างออกไปได้พอสมควร เพราะ
ใช้ในช่วงเวลาที่ไม่รีบเร่ง ทำนี้แล้วแต่ประโยชน์ใช้สอย ของอาคารว่าอย่างไร
บ้าง แต่ทั้งนี้ส่วนสถานศึกษาทางวิชาการจะต้องสัมพันธ์โดยตรงกับอาคาร หอพักใน
คานหนาที่ใช่สอย เพื่อที่เด็กจะใช้โศสะควทที่สุค

สำหรับคานลักษณะบริเวณที่คั้ง เพื่อที่จะให้เกิดความสัมพันธ์กับผู้ใช้อาคาร
ประเภทต่าง ๆ และประชาชนทั่วไป โรงเรียนควรจะเป็นอาคารที่เขาถึงได้โดยสะดวก
โดยบริการสาธารณะ เพราะเด็กที่คองมาโรงเรียนคักคิ ครู หรือบุคคลอื่น ๆ คักคิ
จะโศสะควทในการไปกลับ อาคารสาธารณะจึงมีความจวบเป็นมากในการเลือกที่คั้ง
ให้เหมาะสม นอกจากนั้นอาคารควรจะมีบรรยากาศที่สวยงาม มีอากาศบริสุทธิ์ การสร้าง
บรรยากาศที่คัก จะเอื้ออำนวยให้สถานศึกษาเป็นแหล่งที่นาคอยู่ โนม่นาวให้เด็กชอบ
โรงเรียน กอนที่จะเขาไปใช้อาคารนั้นเสียดคัก เป็นการรักษาสภาพจิตคักอีกทางหนึ่ง
นอกเหนือจากการบำคักรักษาตามโครงการของโรงเรียน

4.1.3.6 ความสัมพันธ์ระหว่างอาคารสอนเด็กตาบอดกับสภาพแวดล้อม ทางคานคังเมือง

อาคารสอนเด็กตาบอดมีหน้าที่เฉพาะคือ ให้เด็กตาบอดได้รับการอบรม
และศึกษาเล่าเรียน โดยเฉพาะเมื่อจคักทำเป็นโรงเรียนระดับภาคแล้ว ผลของอาคาร
ที่มีต่อสภาพแวดล้อมนั้นไม่เพียงแคจะเป็นสถาปัตยกรรมอาคารเรียน ขรรคาคเท่านั้น
แต่จะคอง เป็นสถาปัตยกรรมที่สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมโดยรอบที่เกี่ยวข้อง คือ

- สภาพสังคมโดยรอบ
- อาคารโดยรอบ
- ขรรคาคโดยรอบ

ซึ่ง เป็นสิ่งที่เราคองพิจารณาให้ละเอียด เมื่อก่อกั้งโรงเรียนเหนือสถาปัตยกรรม
นี้ขึ้นแล้วจะสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมที่กล่าวนมาในลักษณะคัก

ความสัมพันธ์ของสภาพสังคมกับอาคาร

1. โรงเรียนสอนเด็กตาบอด เป็นงานบรรเทาปัญหาสังคม โดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สังคมของคนตาบอดจะไม่มีอาชีพเลี้ยงตนเอง ไม่เป็นภาระแก่ญาติพี่น้องที่จะต้องคอยดูแลไปตลอด และเป็นการช่วยเหลือรัฐบาลไม่ให้คนตาบอดเป็นกำลังที่สูญเปล่าว่าอีกทว ย ซึ่งจะบรรลุเป้าหมายก็ขึ้นอยู่กับโครงการออกแบบทางสถาปัตยกรรมที่สมบูรณ์ และระบบการบริหารนโยบายของทางโรงเรียน

2. เป็นสถาบันการศึกษาของเด็กพิการ ซึ่งต้องการการยอมรับในสังคม สถาปัตยกรรมนี้จึงควรจะอยู่ใน Living Community ถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสังคมนั้น

3. เป็นสถาบันการศึกษาระดับภาค ซึ่งรับบริการทางการศึกษาแก่เด็กตาบอดทั่วทั้งประเทศ จึงเป็นอาคารถึงสาธารณะ

4. เป็นสถาปัตยกรรมที่ต้องสนองความต้องการทางด้านการใช้สอยของบุคคลหลายอาชีพที่ต้องมาทำงานร่วมกัน คือ แพทย์ ครูอาจารย์ นักจิตวิทยา Social-Workers และผู้ปกครองเด็ก

5. สถาปัตยกรรมนี้จะก่อให้เกิด Impact ต่อเมืองคือ ทำให้ชุมชนมีลักษณะความเป็นศูนย์กลางมากขึ้น มีการใช้สอยที่ดินในลักษณะการบริการค้าขายและบริการด้านอื่น ๆ มากขึ้นโดยทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมืองที่เป็นศูนย์กลางอยู่แล้ว

ความสัมพันธ์ของสถาปัตยกรรมอื่น ๆ กับอาคาร

1. เป็นอาคารบริการการศึกษาคนตาบอด ซึ่งต้องติดต่อสัมพันธ์กับอาคารอื่น ๆ คือ โรงพยาบาล วิทยากร และ โรงเรียนปกติ เพื่อประโยชน์ของเด็กและสะดวกต่อผู้ให้บริการ เช่น แพทย์ ที่ครูที่จะเข้ามาให้การรักษา และการสอนทว ย

2. เป็นอาคารที่สนองความต้องการของคนตาบอด และคนปกติร่วมกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารสำหรับคนพิการจะต้องมีการออกแบบสำหรับ Emotional Stability ทว ย

3. สถาปัตยกรรมโรงเรียนสอนคนตาบอด ควรจะเหมือนอาคารเรียนปกติโดยทั่วไปและมีความกลมกลืนกับอาคารใกล้เคียง มี Character ของอาคารเรียนเด่นชัด และหลีกเลี่ยงการเป็น Visual Pollution

ความสัมพันธ์ของธรรมชาติโดยรอบกับอาคาร

1. อาคารการศึกษากับต้นไม้ เป็นสิ่งที่เหมาะสม เพราะให้ผลทางก้านบรรยากาศและความร่มรื่น ถึงแม้ว่าเด็กตาบอดจะมองไม่เห็น แต่ก็อาจสัมผัสกับต้นไม้ในลักษณะของเสียงกลืน ไคขณะเกี่ยวกับผู้สอนก็ยังได้รับผลทางก้านบรรยากาศที่ดีด้วย
2. การนำธรรมชาติเขามารวมกับอาคารการศึกษาแบบประจำซึ่งเด็กนักเรียนจะต้องอยู่เป็นเวลาหลาย ๆ เดือนนั้นจะทำให้ได้ Domestic Sence มากขึ้น ลดความเบื่อหน่ายและก่อให้เกิดความกระตือรือร้น เช่น การไชน่าเขามาช่วย แคขอควรระวังก็คืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นไคกับเด็กตาบอด ซึ่งอาจมีการแก้ปัญหาทางสถาปัตยกรรมไค



4.1.4 ข้อมูลทางการเงิน เศรษฐกิจ

4.1.4.1 เศรษฐกิจของภาคใต้และตัวจังหวัดของโครงการ

ก. โครงสร้างการผลิตของภาคใต้ที่สำคัญพึ่งพาอยู่กับเกษตรกรรม ซึ่งมี ส่วนสำคัญสูงถึงร้อยละ 45 เปอร์เซ็นต์ ในปี 2521 และมีสัดส่วนถึงร้อยละ 40 ในปี 2527 สัดส่วนที่ลดลงในสาขาคือกสิกรรม และการที่สัดส่วนเกษตรกรรมลดลง คือ สาขาอื่นมีอัตราการเพิ่มสูงมากกว่าสาขาเกษตรกรรม

ตารางที่ 15 มูลค่าผลิตภัณฑ์ภาค พ.ศ. 2521-2527

ภาค	มูลค่า (ล้านบาท)		อัตราการ เพิ่มต่อปี	รายได้ต่อหัว(บาท)		อัตราการ เพิ่มต่อปี
	2521	2527		2521	2527	
อีสาน	33,180	45,599.7	5.44	2,215	2,657	3.09
เหนือ	32,797	43,927	4.99	3,653	4,391	3.11
ใต้	22,406	32,721.9	6.52	4,256	5,422	4.21
ตะวันออก	27,325.1	42,133.9	7.48	9,345	11,636	3.72
ตะวันตก	21,904.2	29,690.4	5.20	7,149	9,093	4.09
กลาง	15,620.7	24,089.4	7.49	5,599	8,286	6.76
กรุงเทพฯ	67,992	106,127.3	7.70	15,397	19,156	3.71
ประเทศ	220,225	324,289.7	6.66	5,126	6,688	4.53

ข. การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ภาคใต้เป็นภาคที่มีอัตราการเพิ่ม ร้อยละ 6.52 ซึ่งใกล้เคียงกับอัตราการเพิ่มตัวเฉลี่ยของประเทศร้อยละ 6.56 ทั้งนี้ไม่รวม กทม. ซึ่งมีอัตราการเพิ่มสูงสุดของประเทศ ร้อยละ 7.70 ในช่วงปี 2521 ถึงปี 2527 (ตารางที่) ถาหากพิจารณาเฉพาะโครงการที่มีอัตราการเพิ่มสูงที่สุดของภาคใต้คือ ไฟฟ้าประปา ธนาคารและประกันชีวิต การบริหารและการป้องกันประเทศ การบริหาร (ตารางที่) ทำให้อัตราการเพิ่มเป็นร้อยละ 6.25 คอปี ระหว่างช่วงปี 2521 และปี 2527 ในขณะที่อัตราการเพิ่มของประเทศเพียงร้อยละ 6.66 คอปี ในช่วงปีเดียวกัน

ค. รายได้หัวเฉลี่ยคอหัว ของประชากรในภาคใต้ เมื่อเปรียบเทียบกับภาคอื่นๆไม่สูงมากนักแม้ว่าจะมีการเพิ่มของผลิตภัณฑ์รวมสูงก็ตาม เพราะจำนวนประชากรในภาคใต้อยังเพิ่มในอัตราสูงเช่นกัน ทั้งนี้เพราะการวางแผนครอบครัวยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากการวางแผนครอบครัวไม่สอดคล้องกับประเพณี ความเชื่อของประชากรในบางพื้นที่ ทางด้านความแตกต่างของรายได้ รายได้ถึงเฉลี่ยสูงสุดและต่ำสุดแตกต่างกันมากถึง 5.29 เท่า ระหว่างรายได้ของประชากรในจังหวัดภูเก็ต และปัตตานี

ง. โครงสร้างทางเศรษฐกิจจังหวัดสงขลา

1. สภาวะเศรษฐกิจรายสาขา โครงสร้างการผลิตของจังหวัดสงขลาพึ่งพาอยู่กับการผลิตสาขาเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ มีมูลค่า 1,923.6 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 17 ของผลิตภัณฑ์จังหวัดในปี 2527 และสาขาการคาสงและคอปัสถ มีมูลค่า 777.7 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 13.8 ของผลิตภัณฑ์จังหวัด ในปี 2527

2. การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ผลิตภัณฑ์รวมจังหวัดสงขลาในช่วงปี พ.ศ. 2523-พ.ศ. 2527 มีอัตราเพิ่มร้อยละ 7.5 คอปี สูงกว่าอัตราการเพิ่มของภาคใต้คือร้อยละ 3 คอปี ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน ถาพิจารณาถึง

โครงสร้างการผลิตของจังหวัด สาขาที่มีการเพิ่มสูงที่สุดได้แก่ สาขาการขนานการ
ประกันภัย ไฟฟ้า น้ำประปา การบริการ และการคมนาคมขนส่ง เป็นร้อยละ
20.9, 19.5, และ 15.7, คอปีตามลำดับ

3. รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของประชากรจังหวัดสงขลา ประมาณ 6373
บาท สูงกว่ารายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของประชากรภาคใต้คือ 5,452 บาทในปี
พ.ศ. 2525

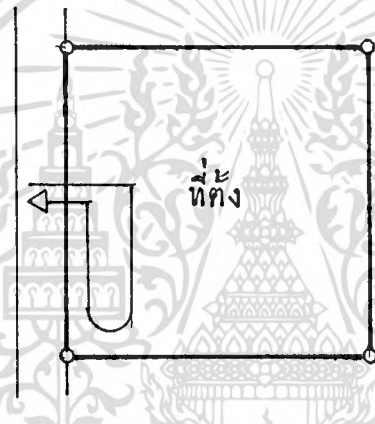


4.2 ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

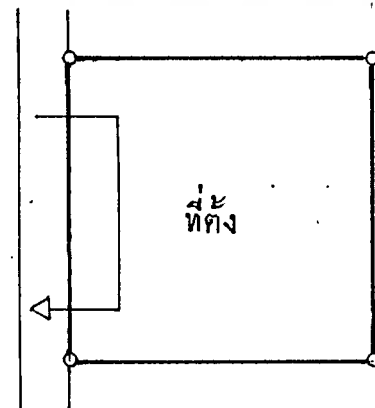
4.2.1 การศึกษาการจราจรและการเข้าสู่อาคาร

การศึกษาระบบการจราจรและการเข้าสู่อาคาร มีรูปแบบอยู่หลายลักษณะด้วยกัน คือ

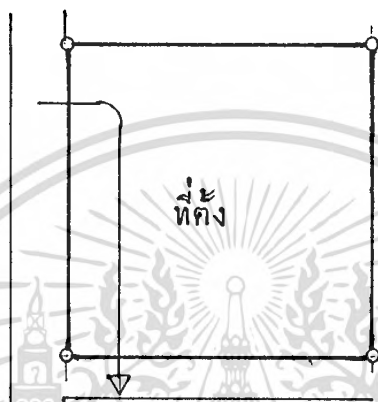
1. การเข้าและออกทางเดียวกัน ลักษณะแบบนี้จะประหยัดพื้นที่การจราจรและพื้นที่ที่ติดตั้ง พรอมทั้งสามารถควบคุมการเข้า-ออกได้คือ โดยมีเจ้าหน้าที่ควบคุมเพียงจุดเดียว แต่จะมีข้อเสียตรงที่ว่า ทางเข้า-ออกแบบนี้จะคับคั่ง



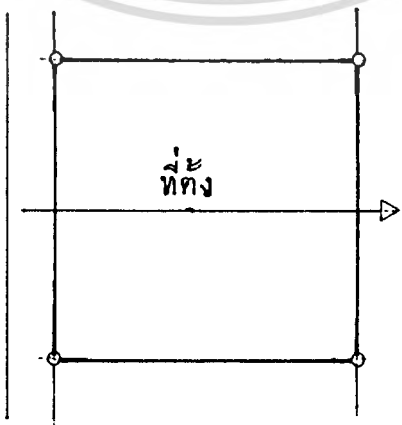
2. การเข้าทางและออกอีกทาง ลักษณะแบบนี้จะประหยัดพื้นที่การจราจรและพื้นที่ที่ติดตั้ง เหมือนลักษณะที่ 1 เพราะใช้ส่วนหน้าอาคาร เท่านั้น การจราจรจะคล่องตัวมาก เพราะเป็นการเข้าทางและออกอีกทางหนึ่ง แต่มีข้อเสียตรงที่ว่า จะต้องควบคุมการเข้า-ออก 2 จุด



3. การเขาคานหน้าแตกออกด้านข้าง ลักษณะแบบนี้จะต้องมีถนนซอยหรือถนนด้านข้างจึงจะใช้ลักษณะแบบนี้ได้ ส่วนการจราจรจะคล่องตัวพอควร เพราะออกถนนอีกด้านหนึ่ง แต่มีข้อเสียตรงที่ว่าต้องมีการควบคุมการเขาคานออก 2 จุด และจะต้องมีถนนด้านข้าง

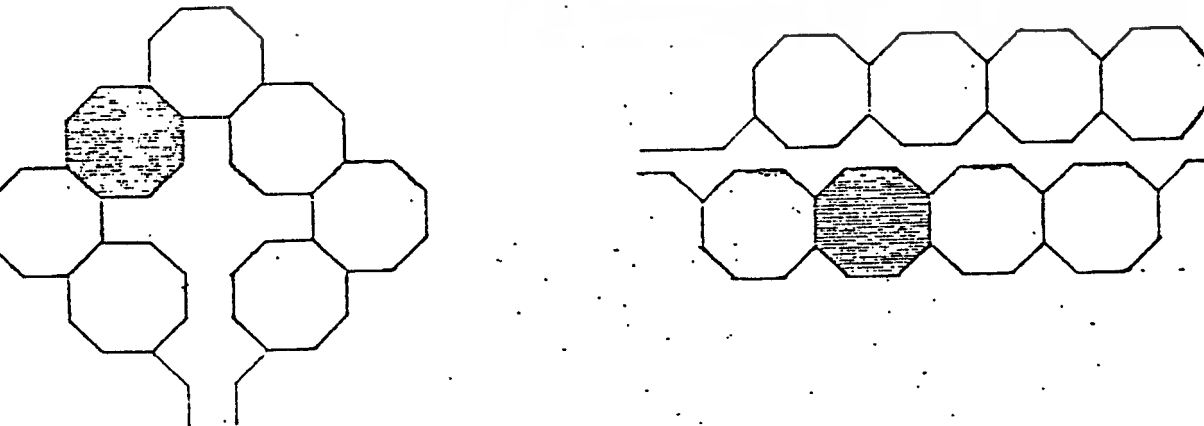
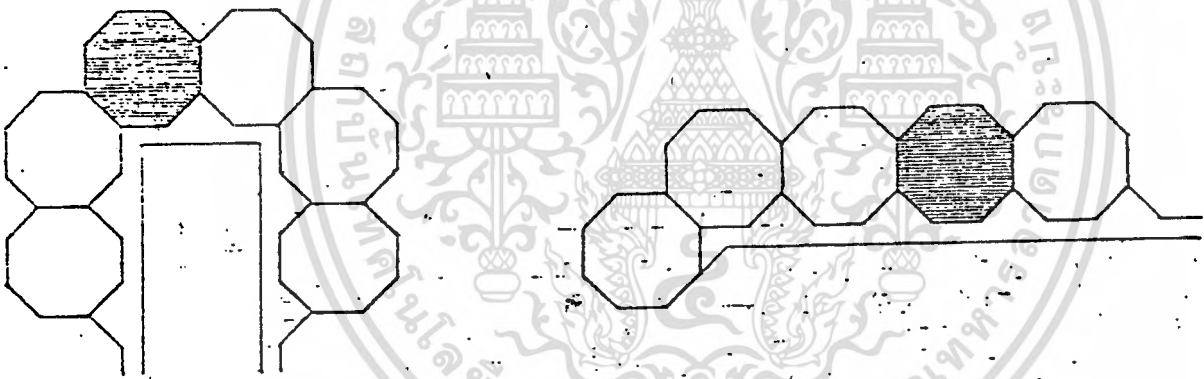
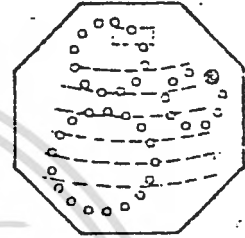


4. การเขาคานหน้าแตกออกด้านหลัง ลักษณะแบบนี้จะเป็นการผ่าที่ว่างออกเป็น 2 ส่วน โดยมีถนนอยู่ตรงกลาง ลักษณะแบบนี้จะเป็นการคิดตรงที่ว่าสามารถนำรถเขาสู่จุดต่างๆของอาคารได้สะดวก แต่จะไม่ใช่การประหยัดพื้นที่ของที่ว่างเลยและไม่เป็นการปลอดภัยสำหรับผู้เดินเท้า เพราะจะต้องระวังรถที่วิ่งไปมาตลอด ส่วนการควบคุมการเขาคานออกจะต้องมี 2 จุดเช่นกัน

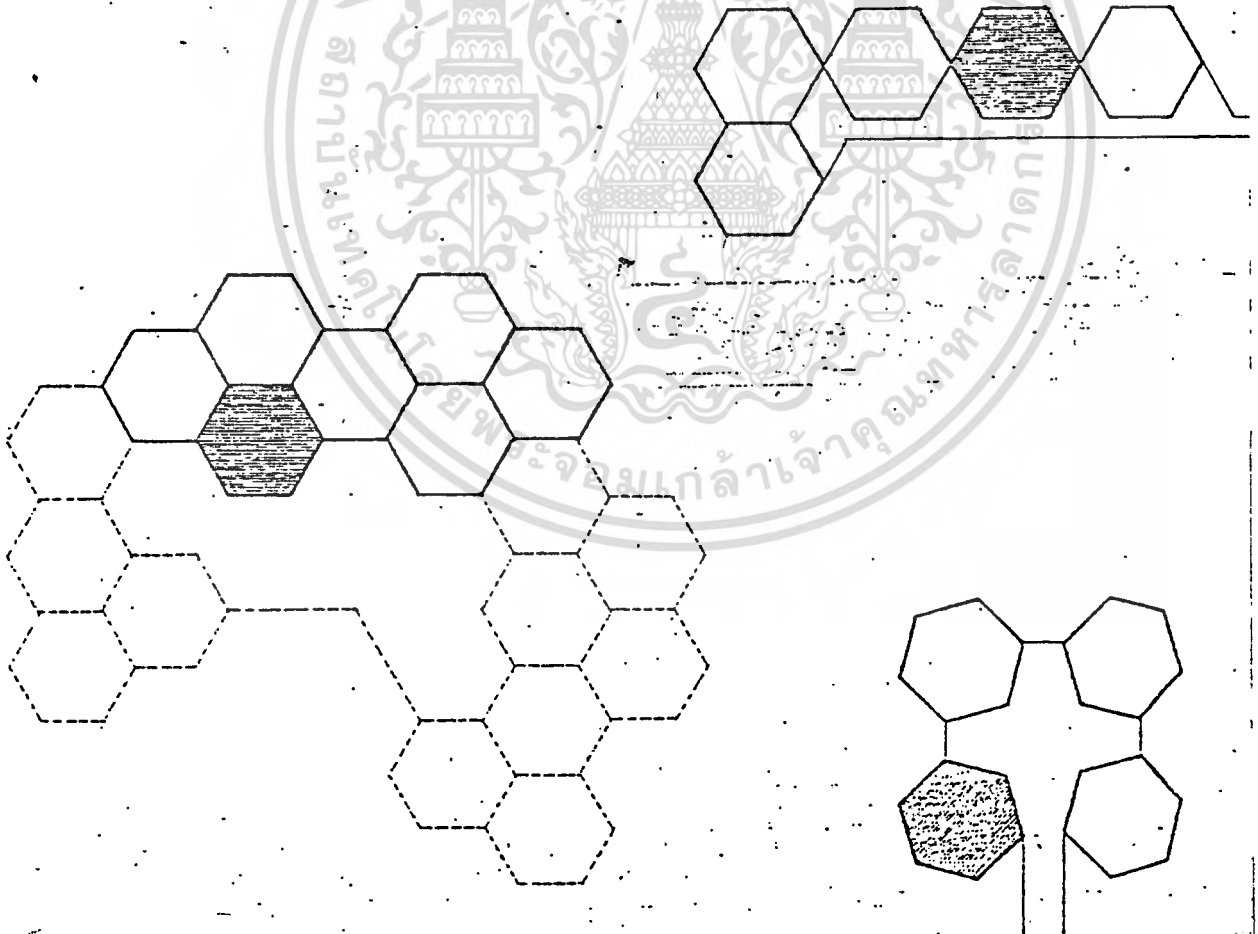
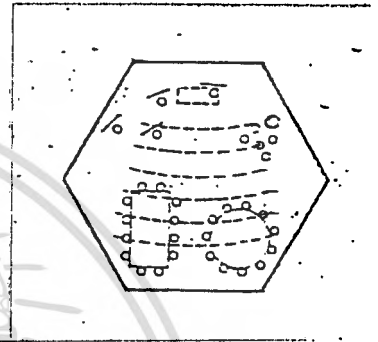


4.2.2 การศึกษาการจัดรูปร่างของห้องเรียน

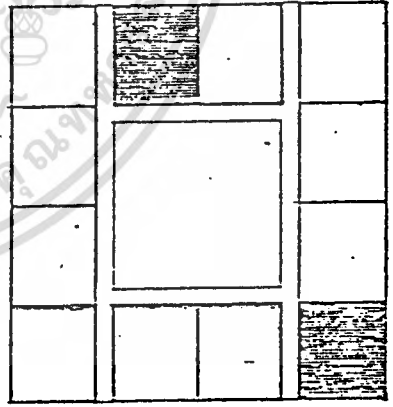
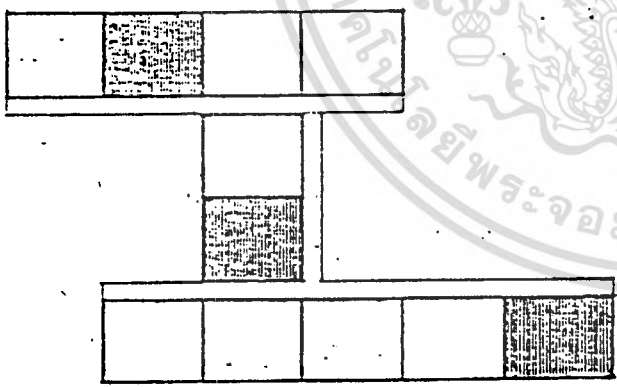
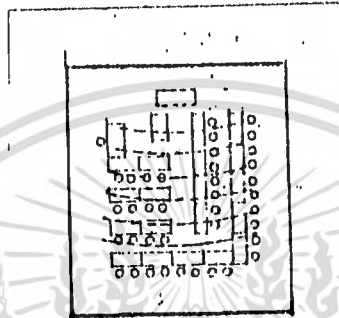
ก. ห้องเรียนรูปแปดเหลี่ยม มีปัญหาในด้านการก่อสร้างมาก โดยเฉพาะโครงสร้างอันใดแก่ เสา คาน และโครงสร้างหลังคาของห้องที่มีมุมป้านจะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้คานก่อสร้างสูงขึ้น ส่วนการประกอบฟอร์มหรือห้องเรียน ขึ้นเป็นรูปอาคารเรียนทำโคจ่ากักและมีชอกมุมมาก



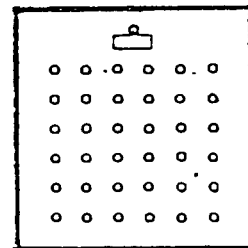
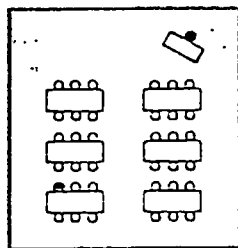
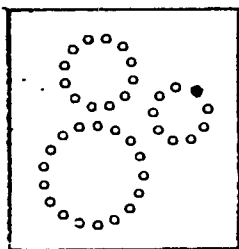
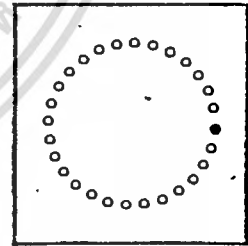
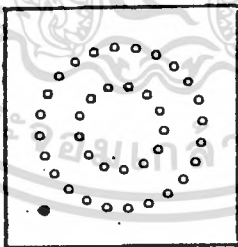
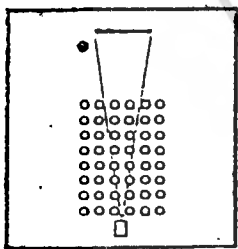
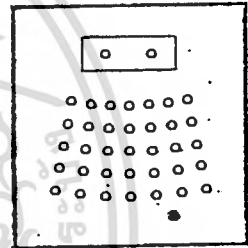
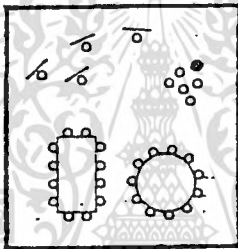
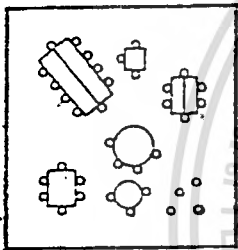
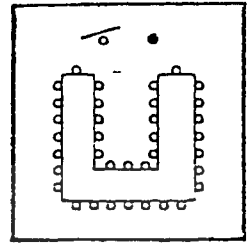
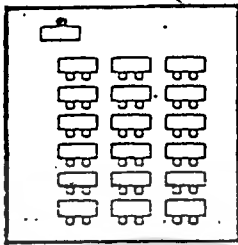
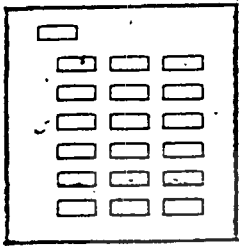
ข. ห้องเรียนรูปหกเหลี่ยม มีปัญหาค่าก่อสร้างเหมือนห้องเรียนรูปแปดเหลี่ยมและอาคารประกอบฟาร์มหรือห้องเรียนอื่นเป็นรูปอาคารเรียนทำไค้จากค้และมีชอกนุ่



ง. ห้องเรียนรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นแบบที่เหมาะสมเพราะรูปลักษณะของห้อง เป็นมุมฉากจึงมีผนังในทางประชิด ส่วนการประกอบพอร์มหรือห้องเรียนขึ้นเป็นรูปอาคารทำได้หลายแบบ



รูปที่ แสดงการจัดเก้าอี้และโต๊ะเรียนให้สอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอน
ในลักษณะต่างๆ สามารถทำได้ในห้องเรียนที่รูปฟอร์มสี่เหลี่ยม



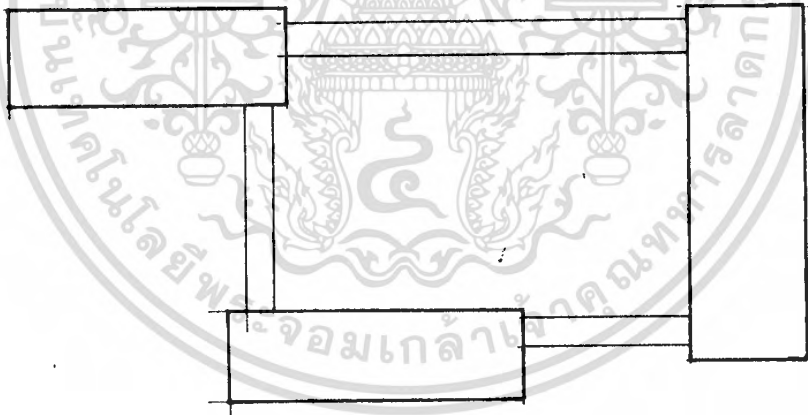
4.2.3 การศึกษารูปทรงของอาคาร

รูปทรงของอาคารที่นำมาเลือกใช้ในการออกแบบอาคารในโครงการนั้นมีหลายรูปแบบด้วยกัน คือ

1. อาคารแบบแผ่กระจาย

การวางอาคารแบบนี้เหมาะสำหรับอาคารที่ต้องการการระบายอากาศ เพราะสามารถรับลมได้เต็มที่และอาคารตั้งห่างกัน ลักษณะมุมมองต่างๆรู้สึกดีและยังสามารถจัดบริเวณให้มีความสวยงามได้ การติดต่อระหว่างตัวอาคารง่ายและสะดวก เพราะเป็นอาคารเดี่ยวๆ แยกออกจากกันไป การบริการและการควบคุมในส่วนต่างๆ ของอาคารง่าย อาคารจะสูงประมาณ 1-2 ชั้น

ส่วนเสียสำหรับการวางอาคารประเภทนี้ คือ ทางเดินไกลและสิ้นเปลืองค่าก่อสร้างเพราะมีอาคารหลายหลัง ระยะการเดินท่อยาวเกินไป สิ้นเปลืองและลำบากในการบริหาร และในกรณีที่มีพื้นที่น้อยทำได้ลำบากหรืออาจทำไม่ได้เลย



แปลน

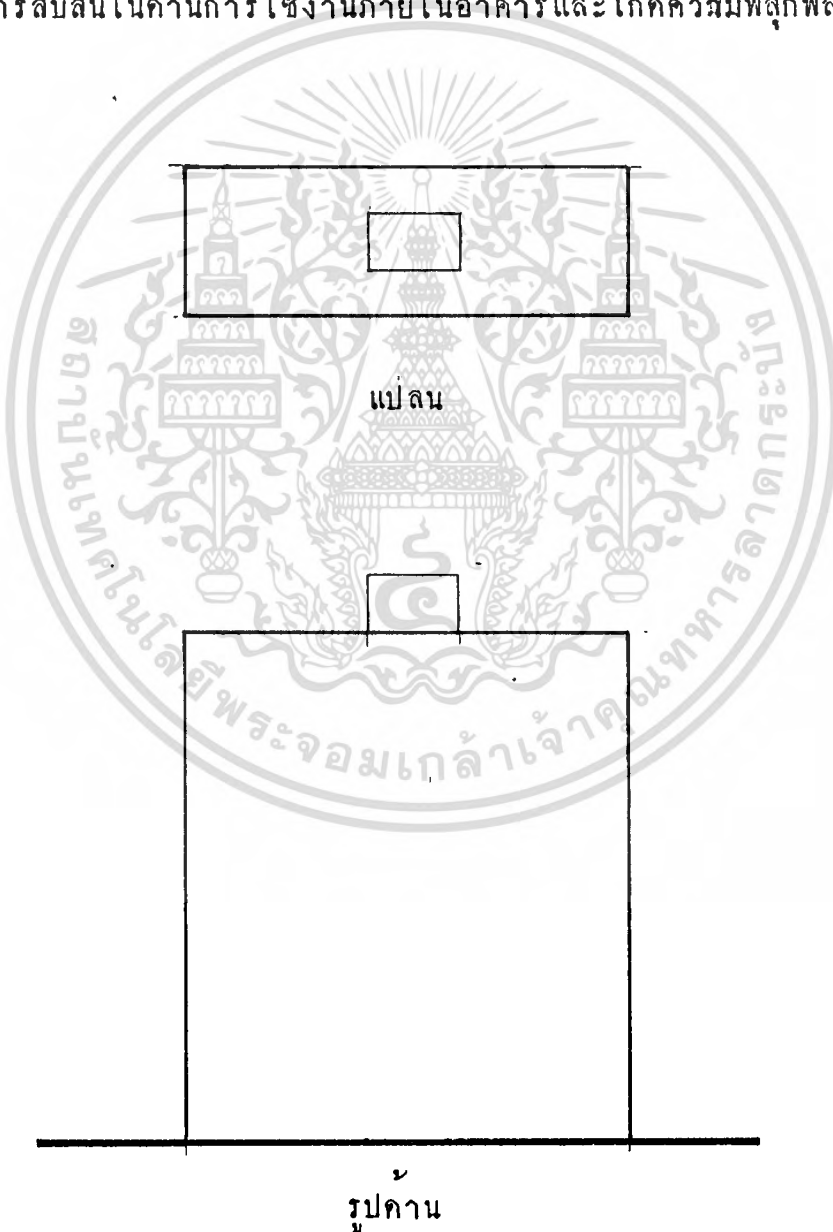


รูปกาน

2. อาคารเขียวเป็นตึก

การวางอาคารแบบนี้ จะย่นระยะทางของการติดต่อและสามารถติดต่อได้เร็ว เพราะเป็นการติดต่อโดยทางตั้งโดยใช้ลิฟท์ ประหยัดในเรื่องของการบริการ สามารถจ่ายและบริการได้ง่ายและไม่สิ้นเปลือง

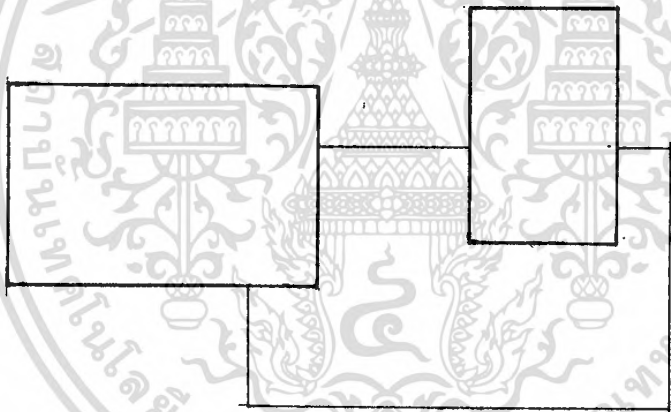
เมื่อเป็นเช่นนี้แล้วอาคารเขียวเป็นตึกแบบนี้ ลักษณะโครงสร้างอาจสิ้นเปลือง เพราะมีองค์ประกอบอยู่หลายอย่างมารวมกัน การเค้นขึ้นบันไดจะเป็นการลำบาก เกิดการสับสนในคานการใช้งานภายในอาคารและเกิดควมพลุกพล่านมาก



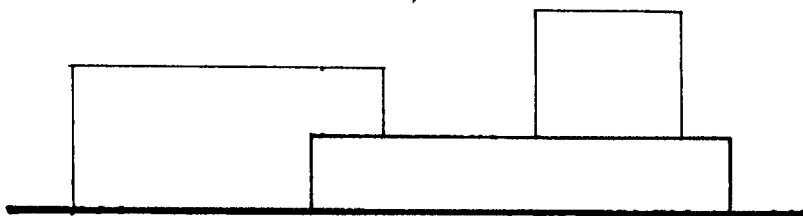
3. อาคารแบบกลุ่ม

การจัดองค์ประกอบของส่วนต่างๆของอาคาร สามารถประหยัดพื้นที่ใช้สอยระบบต่างๆ สามารถใช้ร่วมกันได้ในบางส่วน ถ้าการออกแบบสามารถมีการยึดหยุ่นได้มาก ความสูงของอาคารจะไม่สูงมากนัก ลักษณะของตัวอาคารจะมีระดับต่างๆ กัน ทำให้เพิ่มความงามในการมองในคานของสถาปัตยกรรม การประสานงานและการติดต่อบริการสามารถทำได้ง่าย ระบบทางเดินและการติดต่อเป็นแบบผสมกันระหว่างทางตั้งและทางนอน

อาคารแบบกลุ่มการออกแบบยุ่งยากในการจัดองค์ประกอบและเนื้อที่ใช้สอย อาจเกิดความสับสนในการใช้งาน บังอาจมีบางส่วนที่คนใช้มากและเกิดความพลุกพล่าน การออกแบบต้องให้ส่วนต่างๆมีการระบายอากาศและการรับลมที่ดี



แปลน

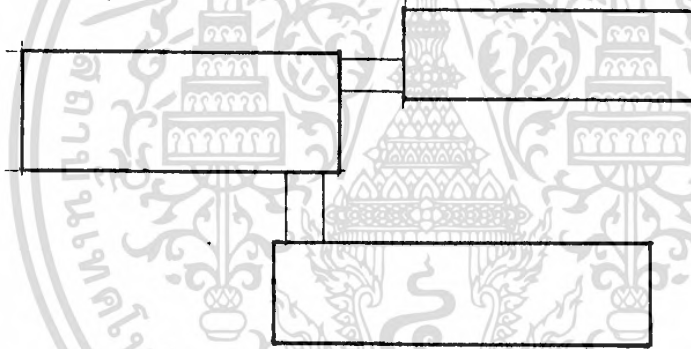


รูปคาน

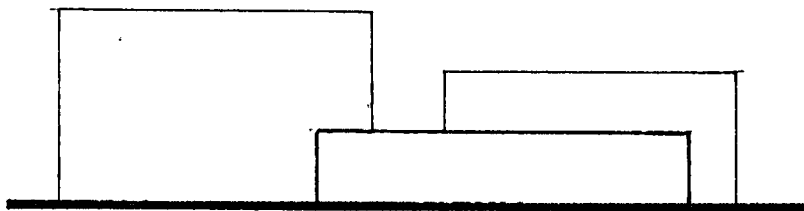
4. อาคารแบบเป็นกลุ่ม

ลักษณะการจัดอาคารแบบนี้จะติดต่อกันสะดวกได้ง่ายเพราะอาคารเกาะกลุ่มกันแยกตามประโยชน์ใช้สอย โดยเฉพาะระบบต่างๆใช้ร่วมกันได้ทั้งไปทางตั้งและทางนอน อาคารแต่ละกลุ่มไม่สูงจนเกินไปนักและแต่ละอาคารจะมีหลายระดับตามความต้องการใช้ประโยชน์ใช้สอย ระบบทางเดินและการติดต่อกันว่าแบบอาคารแผ่กระจายและขยายตัวได้ง่าย

แต่มีข้อเสีย คือการออกแบบด้าน Ventilation ต้องป้องกันกันของอาคาร ระบบทางเดินและการติดต่อกันจะยากกว่าแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว ส่วนระบบการเดินท่อและการบริการต้องเลือกให้เหมาะสม ระบบการเดินท่อกับอาคารแบบกลุ่ม เพราะกลุ่มของอาคารแยกกัน



แปลน



รูปคาน

4.2.4 การศึกษาการสัญจรของคนตาบอด

ก. การสัญจรภายนอกอาคารสำหรับคนตาบอด

1. ทางเท้า

1.1 ความลาดเอียงของทางเดินเท้าสำหรับคนตาบอด จะมีความลาดเอียงประมาณ 1 : 100

1.2 พื้นผิว จะต้อง เป็นวัสดุที่คงทนแข็งแรง เรียบเวลาเดินไม่ลื่นและทางเดินอาจใช้สีทาบพื้นผิว เพื่อให้คนตาบอดที่ไม่บอกสนิมมองเห็นได้ แต่บางส่วนเช่น บริเวณรอบๆ เสา อาจทำเป็นพื้นผิวขรุขระหรือเป็นปุ่ม เพื่อให้คนตาบอดรู้ว่ากำลังจะชนเสาแล้วให้หลีกเลี่ยงไปทางอื่น เสียเวลานี้เป็นคน

1.3 ความกว้างที่ควรคำนึงถึง คือความกว้างของทางเดิน ต้องมีความกว้างที่พอ เพราะพฤติกรรมของ เด็กตาบอดจะเดินเกาะกันเป็นกลุ่ม

2. ขอบถนน

ขอบถนนที่ใช้เป็นทางเดินเท้าควรทำให้ระดับที่แตกต่างกันแต่ไม่ควรให้สูงมากนักและควรมีขอบที่ยกสูงหรือมีต้นไม้ปลูกไว้ เพื่อให้แยกกันระหว่างทางเดินขอบถนนกับถนนโดย เด็กขา



ข. การสัญจรในอาคารสำหรับคนตาบอด

1. บันไดและขั้นบันได

บันไดและขั้นบันไดที่ใช้สำหรับคนตาบอดนี้ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ

1.1 ห้ามเปิดประตูโดยตรงจากบันได เพราะจะเป็นอันตรายและเป็นการลำบากต่อคนตาบอด

1.2 แสงสว่าง ควรมีแสงสว่างที่มากพอ เพราะคนตาบอดบาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมูลนิธิเพื่อคนตาบอดแห่งประเทศไทย

คนยังตามอกไม้สนิท

1.3 การวางชั้นบันไดจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

ก. บันไดขั้นแรกและขั้นสุดท้ายต้องไม่ยื่นล้ำไปยังทางเดินภายในอาคารหรือควรวางไว้ค่าสุด 30 ซม.

ข. ขนาดของลูกตั้ง-ลูกนอนของบันไดต้องเท่ากันตลอดช่วงบันได

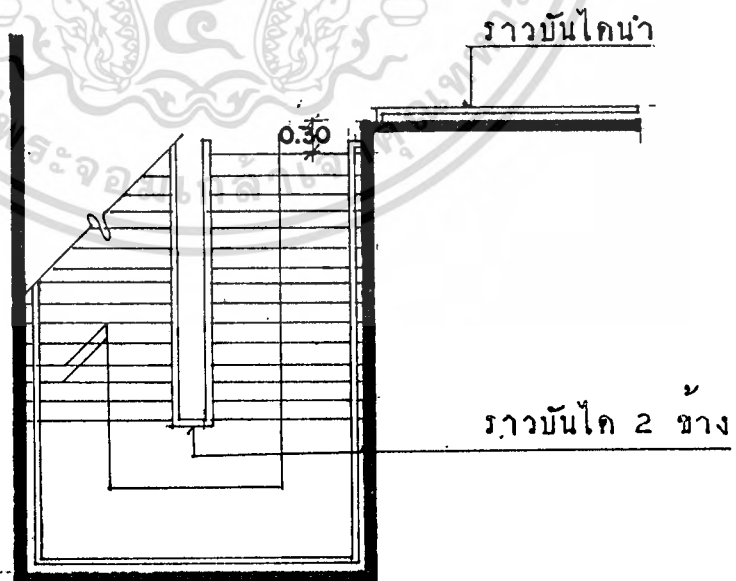
ค. ลักษณะของชั้นบันไดและลูกตั้ง จะต้องคำนึงคือ

-ควรวางเป็นบันไดและลูกตั้งที่

-จุ่มกบันไดควรมนไม่เป็นที่ลื่นและเป็นวัสดุกันลื่น

ง. ขนาดของลูกตั้งและลูกนอนให้เหมือนกับบันไดทั่วไป คือ ลูกตั้งไม่ควรสูงเกินกว่า 17.5 ซม. และลูกนอนประมาณ 28 ซม. ส่วนภายนอกอาคาร ลูกตั้ง 14 ซม. และลูกนอน 32 ซม.

1.4 ราวบันได ควรมีทั้ง 2 ข้างและเป็นวัสดุที่คงทนแข็งแรง เช่น คอนกรีต ก่ออิฐ เหล็ก และควรมีราวนำมาสุมบันไดควาย



2. ทางลาด

ใช้ในกรณีที่เปลี่ยนระดับ

2.1 วัสดุต้องมีผิวหยาบเล็กน้อยเพื่อกันลื่น แต่ไม่ถึงกับขรุขระแหลมคมและไม่เป็นวัสดุขี้กมัน เช่นคอนกรีตหยาบ กรวดทรายหยาบ หรือฉาบผิวควยยางมะตอย

2.2 ชนิดของทางลาด มี 2 แบบ คือ

- ทางลาดทั่วๆ ไป กำหนดระยะต่างๆ ดังนี้
 - ความเอียงสูงไม่เกิน 1 : 5
 - ความยาวไม่เกิน 2 เมตร
 - ความกว้างของทางลาดไม่น้อยกว่า 2.50 ม.
- ทางลาดระหว่างชั้นตอชั้น
 - ความเอียงสูงไม่เกิน 1 : 4
 - ความยาวไม่ต่ำกว่า 8.00 ม.
 - ความกว้างไม่ต่ำกว่า 2.50 ม.
 - ราวปกคิสูง 90 ซม. และควรมี 2 ข้าง

4.3 ข้อมูลทางกานเทคนิค

4.3.1 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง

ทางกานฟิสิกส์เสียงคือการเคลื่อนไหวของโมเลกุลโดยการสั่นสะเทือน ทางกานปรัชญาเสียงคือความรู้สึกได้ในความคิดของแต่ละคน โดยประสบกับประสบการณ์ แต่โดยสรุปแล้วเสียงคือพลังงานชนิดหนึ่ง ซึ่งเคลื่อนไหวได้ก็ต่ออากาศ ทั่วน้ำหรือตัวกลางซึ่งรวมทั้งอากาศ ของเหลว และของแข็งทุกชนิด สำหรับสิ่งมีชีวิต เสียงคือประสาทสัมผัสชนิดหนึ่งของคนและสัตว์ ซึ่งตอบสนองต่อเสียง โดยเฉพาะสำหรับคน เสียงคือ สื่อความหมาย เช่น ภาษา รหัส และสัญญาณต่างๆ สำหรับทางสถาปัตยกรรมเสียงคือ

ก. เสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร เช่น

เสียงเครื่องยนต์, เรือ, เครื่องยนต์ ฯลฯ และเสียงที่มีต้นกำเนิดมาจากภายนอกอาคาร

ข. เสียงรบกวนภายในตัวอาคาร เช่น

เสียงจากลิฟท์, คริว, ห้องคนตรี, เครื่องปรับอากาศ และห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักรกล แต่ที่สำคัญคือ เสียงสะท้อน

การจกัระบบเสียงมีดังนี้คือ

1. การจกัระบบเสียงในห้องต่างๆไป

ห้องที่มีความจำเป็นในการออกแบบ เพื่อให้มีระบบเสียงที่ดีนั้น ได้แก่ ห้องสมุด, ห้องเรียน, ห้องคนตรี, ห้องประชุม, ห้องแสดงคอนเสิร์ต และโรงมหรสพต่างๆ ซึ่งในการออกแบบห้องต่างๆเหล่านี้จะต้องคำนึงถึง

-การสะท้อนของเสียง

- การคกกลืน เสียง
- ซึ่งทั้งนี้เกี่ยวกับ
- การ เลือกวัสดุ
- การออกแบบรูปร่างของห้อง

ก. การเลือกวัสดุ

ควรเลือกใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซับ (Sound Absorbing)

วัสดุทั่วไปมีการดูดซับไม่เท่ากัน โดยทั่วไปขึ้นอยู่กับลักษณะของพื้นผิวและความหนาแน่น เช่น

- วัสดุที่มีผิวขรุขระ (Texture) มากจะดูดซับเสียงได้ดี

- วัสดุที่มีผิวราบเรียบจะดูดซับเสียงใคน้อย

- วัสดุที่มีความหนาแน่นมากจะดูดซับเสียงใคน้อย

- วัสดุที่เบาเป็นวัสดุที่มีความหนาแน่นน้อยจะดูดซับเสียงใคน้อย

ตัวอย่าง เช่น ผนังก่ออิฐฉาบปูนหรือไม้ จะดูดซับเสียงใคน้อยไม่เท่ากัน
 ม่าน พรม เครื่องเรือน และคน วัสดุที่ซับเสียงนั้นสวดยใหญ่ทำงานโดยหลักการ
 ของการสะท้อนจากเสียง เพราะวัสดุที่มีลักษณะเป็นรูพรุน หรือมีความหนาแน่น
 น้อย จะทำให้เกิดการสะท้อนเสียงกลับไปกลับมาอยู่ภายในนั้น วัสดุซับเสียงที่มี
 หน้าผายแบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ

- ประเภทเสาเรีจรูป เช่น พวกเซฟวิ่งบอร์ด หรืออคูสติกบอร์ดต่างๆและ
 วัสดุที่เป็นรูพรุน

- ประเภทฉาบหรือพัน เป็นพลาสติกไฟเบอร์ต่างๆที่มีไว้ฉาบหรือพันบน
 ผนัง ผ้าเพดาน ฯลฯ

- ประเภทเป็นผ้าใยหนุ่นไค้ เช่น ไยแก้ว, ไยสังเคราะห์, แผ่นใยหิน
 และวัสดุประเภทขนสัตว์ต่างๆ

๗. การออกแบบรูปร่างของห้อง

ในการออกแบบรูปร่างของห้องจะต่องคำนึงถึง

- เสียงอูโหมง เกิดจากเสียงสะท้อนซึ่งสามารถสะท้อนจากผนังหรือเพดานมา เขารูหูฟังหลังจากเสียงแท้ ซึ่งจะทำให้หูฟังฟังเสียง เดิมซ้ำกัน 2 ครั้ง
- Sound Foci หรือเสียงสะท้อนที่มารวมกัน เกิดจากการสะท้อนเสียงของพื้น เหวจุกเสียงมารวมกันจะทำให้ได้รับเสียงมาก ในขณะที่เดียวกัน จุกอื่นๆที่อยู่รอบ เกือบจะไม่ได้ยินเสียงเลย ทำให้เกิดอาการที่เรียกว่าเสียงดังพรอมกันไปควย
- เสียงดับ (Dead Spot) เกิดขึ้นได้ เมื่อมีคลื่นเสียงที่มีความถี่เท่าๆกันมาชนกันพอดี ผู้ฟังที่นั่งอยู่ตรงจุดนั้นจะไม่ได้ยินเสียงเลยหรือได้ยินแต่เพียงเล็กน้อย เป็นผลสืบเนื่องมาจากการที่กำแพงหรือเพดานโค้ง เสียงจะไปรวมกันที่จุดๆหนึ่งแล้วกระจายไปไม่ทั่ว ทำให้เกิดจุดบอดเช่น Balcont
- Whispering Callier มักจะเกิดจากเสียงที่มีความถี่สูงๆ ไต่ไปตามโค้งไกลๆไม่ค่อยปรากฏมากนัก เช่นที่ St. Pauls' Cathedral, London.
- เสียงที่รบกวนมาในห้อง (Room Flutter) เกิดจากการสะท้อนกลับไปมาระหว่างผนังคานที่ขนานกัน แกะไขได้โดยการแขวนรูป, ม่าน เเจาะประตูและหน้าต่าง ฯลฯ

2. การจัดระบบเสียงภายในห้องเรียน

ห้องเรียน เป็นห้องที่ต้องการความเงียบสงบ เพื่อการได้ยินชัดเจนน การป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก ภายในอาคาร เช่นจากห้องเรียนข้างเคียง จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต่องหาทางป้องกันปัญหาดังกล่าว ความดังของเสียงพูดปกติกับการได้ยินที่ชัดเจนนมีผลต่อขนาดห้อง เนื่องจากนั้งนั้งระยะไกลออกไป เสียงที่ได้ยินจะเบาลงไปเรื่อยๆ เช่นถ้าในอากาศปกติจะดังประมาณ 75 เดซิเบล ซึ่งจะจะได้ยินชัดเจนนในระยะห่างจากผู้พูดหน้าห้องกับผู้ฟังไกลสุดห้องจึงไม่ควรเกินระยะนี้

ก. หลักการจักระบบเสียงภายในห้อง

ห้องที่มีความจำเป็นในการออกแบบ เพื่อให้มีระบบเสียงที่ดี ซึ่งในการออกแบบห้องต้องคำนึงถึงการสะท้อนของเสียงและการกระจายเสียงทั้งมีความเกี่ยวข้องกับ

- การเลือกวัสดุที่ใช้
- การออกแบบรูปร่างของห้อง

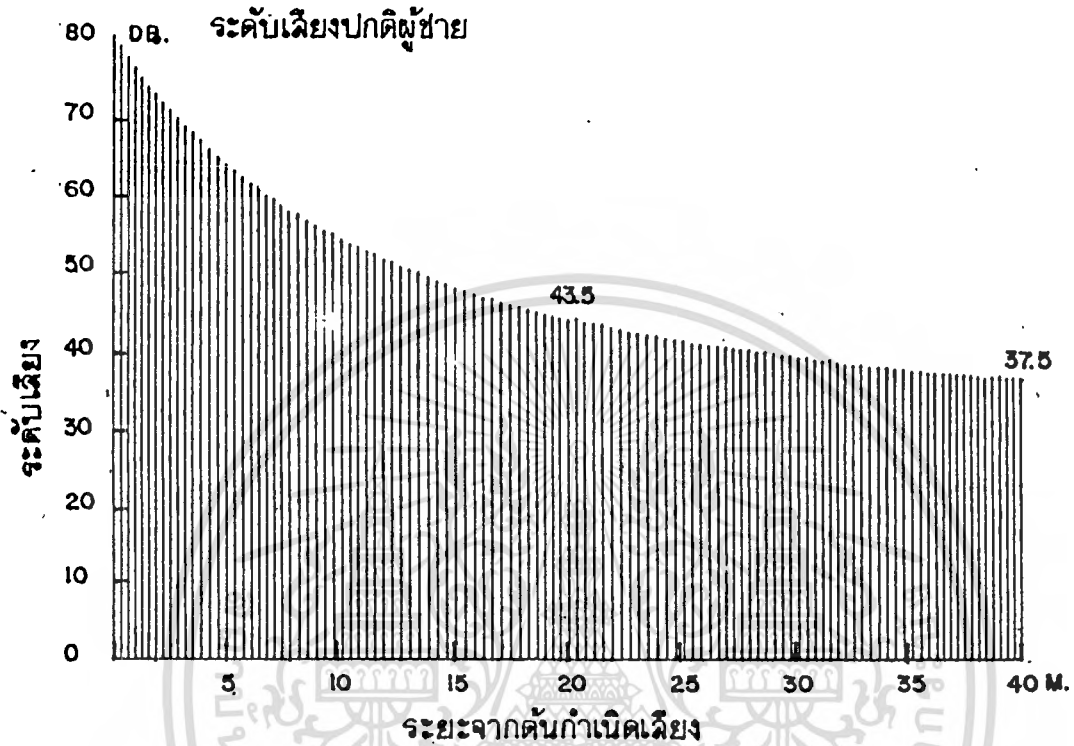
ข. วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดกลืนเสียง

วัสดุก่อสร้างชนิดต่างๆดูดกลืนเสียงได้มากน้อยนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของผิว ความหนาและความแน่นของวัสดุ วัสดุดูดเสียงในปัจจุบันแบ่งออกเป็น

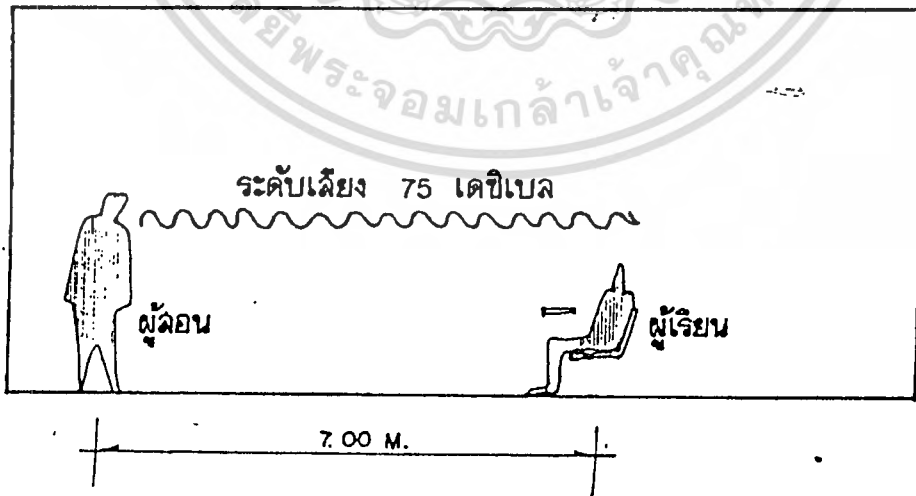
3 ประเภทคือ

- ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้ง Acoustic Tile
- ประเภทฉาบหรือพ่นเป็นพลาสติก และวัสดุใยพรม Fiber ต่างๆ
- ชนิดเป็นฉนวนใยหินใยไค เช่นพวก Wool, Wood, Glass Fiber

รูปที่ 42 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเสียงกับระยะทาง



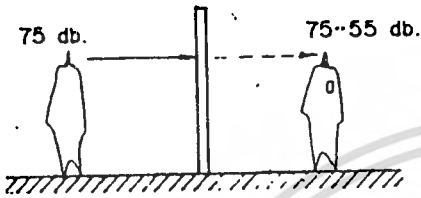
ในอากาศปกติระดับเสียงจะตกลง 6 เดซิเบลเมื่อระยะทางเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า



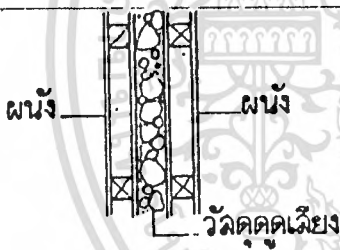
ระยะทางไม่เกิน 7.00 ม. จะได้ยินเสียงชัดเจนในห้องเรียน

รูปที่ 43

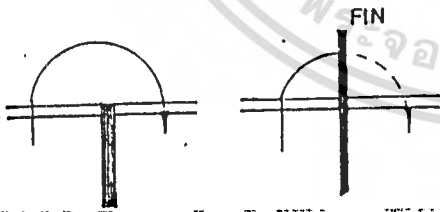
การป้องกันเสียงรบกวนระหว่างห้องเรียน (วัสดุก่อสร้างสถาปัตยกรรม 2520 หน้า 23-25)



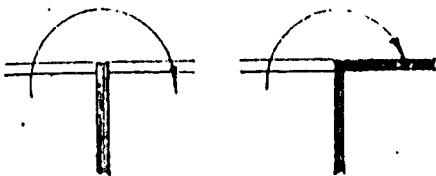
-เสียงระหว่างห้อง ผนัง เป็นสิ่งที่จะต้องให้ความสนใจควรจะต้องทำให้ผนังมีความสามารถกักเสียงได้มากขึ้น ไม่ต่ำกว่า 40 เดซิเบล จะเริ่มมีเสียงรบกวนห้องข้างเคียงได้ ผนังจะต้องทึบ เพดาน วัสดุที่ใช้ทำจะทึบ กูด เสียง และกระจายระจายเสียง



-วิธีการที่ไคคนควาที่ไคณลคือการแยกโครงสร้างผนังออกจากกันทำเป็นผนังสองชั้น เพื่อกันการถ่ายทอดการสะเทือนของเสียง โดยใส่วัสดุกูดเสียงตรงกลาง

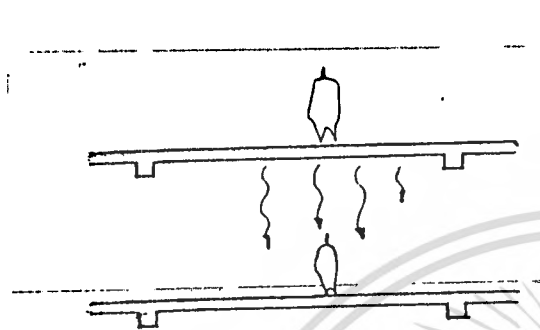


-เสียงระหว่างห้องอาจลอคออกไปทางหน้าต่างส่วนที่ติดกันได้ วิธีแก้โดยการยื่นแผง (Fin) ตรงผนังออกไปนอกอาคาร แคคอง เป็นวัสดุที่ทึบ เช่น คอนกรีต, ก่ออิฐ

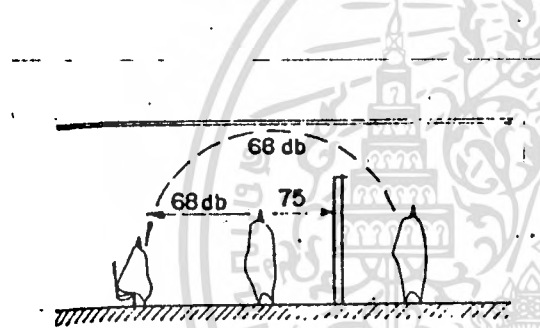


-เสียงระหว่างห้องมีวิธีแก้ก้ออย่างคือ ครงบริเวณใกล้เคียงผนังระหว่างห้อง ทั้เป็นผนังทึบตัน เพื่อไม่ให้เสียงลอค

ไปถึงควรจะเป็นกระจก เพื่อให้แสง
ผ่านได้



- เสียงระหว่างชั้นกรณีที่มีอาคารมีหลายชั้น
ซ้อนกัน เสียงที่รบกวนคือเสียงที่กระทบ
พื้นที่การแก้ปัญหาโดยการใช้อุปกรณ์
เช่น กระจก เบื้องบางหรือวัสดุที่มีความยืด
ในผิว



- เสียงภายในห้องและระหว่างห้อง
ระยะภายในห้องที่การได้ยินที่ดี คนหลัง
ที่สุดไม่ควรห่างเกิน 8.00 เมตร
และเพดานจะต้องไม่ขนานกับพื้น เพื่อการ
กระจายเสียงที่ดี

ค. โครงสร้าง ขนาดที่เหมาะสมของห้องเรียนตามลักษณะโครงสร้างที่
ต่างกันก็จะทำให้แตกต่างกันไปควย ดังนั้นการเลือกชนิดโครงสร้างก็ส่งผลต่อขนาด
ห้องบ้าง แต่ไม่มากนัก เนื่องจากไม่ใช่ขนาดใหญ่ที่ทองการขวง เสากว้างมากนัก
ขนาดห้องเรียนทั่วไปใช้ขนาด 6+9 เมตร หรือ 7+8 เมตร ซึ่งถือ
เป็นมาตรฐานทั่วไป

จากที่กล่าวมานี้ เป็นแนวทางการคิดเกี่ยวกับการใช้เทคนิคในการควบคุม
เสียงที่แตกต่างกัน ซึ่งจะนำมาพิจารณาในการออกแบบและแก้ปัญหา หรือในบริเวณ
ทางเดินที่มาพบกัน อาจจะทำหลังคาตรงทางเดินส่วนนั้น เป็นโคม เพื่อให้เกิดเสียง
ก้อง เป็นการรู้จักการเปลี่ยนวิธีทางเดิน หรือการใช้อุปกรณ์ที่มีเสียงต่างกันเป็นการ
บอกตำแหน่ง หรือการห้อยโคมบายตามจุดอันตรายต่างๆ เหล่านี้เป็นเทคนิคในการ
ช่วยคนตาบอดและยังมีส่วนอื่นๆอีก เช่น

1. การจึกเพอร์นิเจอร์

ควรจึกให้แฉวหน้าอยู่ห่างจากผู้พูด หรือคนเสียงพอประมาณเพื่อให้ได้ยินและเห็นไคที่ทั่วถึง เพราะทางเคินของเสียงจะออกไปคานหนาตรงๆมากกว่าคานข้าง คังนั้นการจึกให้เป็นแฉวตามแนวยาวขนสนไปกับทางเคินของเสียง เพื่อให้ในกรณีทีห้องใหญ่ควรยกระดับพื้นหรือพนัก เก้าอี้ของผู้ฟังให้สูงขึ้นตามระดับจากระยะทางทีห่างของเสียง เพื่อให้คานหลังไครับเสียงก็ขึ้น

2. ผลของลมคอกการเคินทางของเสียง

เสียงทีทวนลมจะมีทิศทางสวนขึ้นข้างบน เสียงทีตามลมจะมีทิศทางค้ำลงและกระจายออกไป ซึ่งอาจนำไปพิจารณาในการออกแบบ

3. อุณหภูมิของอากาศมีผลคอกการออกเสียง

ตามปกติชั้นของบรรยากาศจะมีอุณหภูมิค่างกัน ปกติจะมีอุณหภูมิต่ำเมื่อห่างจากพื้นดิน อากาศจะเย็นลง ความเร็วของเสียงจะเพิ่มขึ้น ในทีมีอุณหภูมิสูง คังนั้นในอากาศร้อนเสียงจึงไปไคไกลกว่าในทีมีอากาศเย็น ในการสร้างโรงละครอนกลางแจ้งจึงควรสร้างทีนั่งให้สูงขึ้นไปเป็นชั้นๆ ตามทิศทางของเสียง

นอกจากนี้เสียงยังถูกคูกกลืน โดยอากาศและความชื้น คังนั้นเสียงกระจายหายไปอย่างรวคเร็วมากในทีโล่งแจ้ง ในโรงละครอนกลางแจ้งจึงควรทำกำแพง หรือปลุกคนไมรอบๆ เพื่อช่วยให้เสียงสะท้อนกลับมาถึงผู้ฟังช่วยให้ฟังไคก็ขึ้น

4. ผลของเสียงคอกการทำงานและการเรียนรู

เสียงหนวกหมีผลคอกการทำงานและการเรียนรู เพราะเสียงมีผลทางสรีระและทางจิตใจ แต่การศึกษาเรื่องนี้ทำไคยาก เพราะวาเสียงหนวกหมีลักษณะค่างค่างกันมากคชย

จากรายงานของ ออนตารีโอ คีพาร์เมนท์ ออฟ ไฮเวสต์

(แคนาดา) สรุปผลของเสียงรบกวนหูตองานที่ทำไว้ว่า

1. เสียงรบกวนหูในระดัับ 90 ดีบี เอสพีเอล ประมาณ 90 ดีบี เอชขึ้นไป มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน
2. เสียงรบกวนหูที่สูงกว่า 90 ดีบี เสียงที่มีความถี่สูงจะมีผลต่อการทำงานมากกว่าเสียงที่มีความถี่ต่ำ
3. ระดับเสียงที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จะรบกวนการทำงานเป็นระยะตามลักษณะของการเปลี่ยนแปลง
4. โดยทั่วไปแล้ว เสียงรบกวนหูจะไม่ลดอัตราเร็วในการทำงาน แต่จะทำให้ขาดความแม่นยำตอง

ไมเคิล เรททิงเจอร์ สรุปผลของเสียงรบกวนหูตองการทำงานว่า

1. เสียงรบกวนหูมีผลตองงานที่ไม่ใช้ทักษะ โดยเฉพาะงานที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ เช่น คณิตพนธ์ หรือการทอวงจรไฟฟ้า ส่วนงานในส่วนักงานทั่วไป เช่นการพิมพ์คึก การคึกค่านวน จะทำให้ผลงานขาดความตองแม่นยำ ถ้าเป็นงานที่ต้องใช้เดีรื่องยนต์ขับเคลื่อน เสียงรบกวนหูจะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้
2. งานที่ใช้ทักษะ เสียงรบกวนหูจะทำให้ประสิทธิภาพในการม่างานลดลงในช่วงแรกๆของงาน แต่ทำให้เวลาผลงานจะคึกขึ้น ลักษณะของงานบางอย่าง เช่นในร้านกาแฟ เสียงรบกวนหูจะทำให้การทำงานของบริษัทคึกขึ้นคือมีมนุษยสัมพันธ์กับลูกค้าคึกมากขึ้น
3. เสียงที่ขาดช่วงและเสียงสูง จะให้ผลในการลดการทำงานมากกว่าเสียงที่ตอ เนื่องกันตลอก
4. สำหรับคนที่มีความเชื่อว่า เสียงรบกวนหูมีผลต่อสุขภาพของตัว เองในขณะทำงานจะทำให้ผลงานขณะที่มีเสียงรบกวนหูขาดประสิทธิภาพมากกว่าคนที่ไม่มี ความเชื่อ เช่นนั้น
5. เสียงรบกวนหูที่หูคอกอย่างกระทันหันสร้างควมรำคาญคึกมาก เท้าๆกับเสียงรบกวนหูที่มีความเข้มสูง ทั้งนี้เพราะร่างกายของเราปรับตัวให้เข้ากับเสียงรบกวนหูเกิดความเคยชิน

6. สำหรับคนงานที่ทำงานในที่ที่มีเสียงหนวกหูที่มีความเข้มสูง การใช้เครื่องบิคนูจะช่วยให้การทำงานดีขึ้น แต่จะทำให้ไม่ไคยีนส์ญานเตือนภัยไปค้วย ซึ่งอาจทำให้การทำงานดีขึ้น แต่จะทำให้ไม่ไคยีนส์ญานเตือนภัยไปค้วย ซึ่งอาจทำให้งานดีขึ้น

7. การอ่านหนังสือจะอ่านไค้จำนวนหน้ามากขึ้น เมื่อมีเสียงหนวกหู แต่การจับใจความและความเข้าใจในเนื้อเรื่องจะน้อยลง

8. ระดับเสียงประมาณ 99 ดีบี มีผลต่อการทำงานทุกชนิดซึ่งอาจจะไม่เห็นผลโดยตรง แต่อาจจะออกมาในรูปลักษณะของการขาดงานบ่อยๆ ประสาทไม่ปกติ เกิดความยุ่งยากทางครอบครัว อากาารเหล่านี้จะหายไปเมื่ออยู่ในที่เงียบ

9. คนที่สุขภาพอ่อนแอ จะไค้รับผลจากเสียงหนวกหูมากกว่าคนที่สุขภาพแข็งแรง

จากการที่ต่างประเทศกำหนดเกณฑ์มาตรฐานไว้ เฉพาะในห้องเรียนที่เป็นห้องเรียนขนาดใหญ่ ระดับเสียงหนวกหูสูงสุดคึกจาก 10% ของเวลาทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 35 ดีบีเอ และสำหรับห้องเรียนธรรมดา ระดับเสียงหนวกหูสูงสุดคึกจาก 10% ของเวลาทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 5 ดีบีเอ ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดของ เกรท บริเทน คอมมิคตี ออน เคอะ พรอเบรรม ออฟ นอยส์ ที่กำหนดว่าเสียงแทรกสอดการพูด 55 ดีบีเอ จะมีชื่คจากค้สูงสุดที่จะทนไค้ในอาคารซึ่งมีการคึกคอกสื่อสารค้วยเสียง เป็นสิ่งสำคัญ

และจากการทดลองวิจัยเกี่ยวกับเสียงรบกวนที่มีผลต่อกรเรียนการสอนในโรงเรียนเทศศรินทร์และสวนกุหลาบนั้น ปรากฏว่า ความรู้สึกที่เกิคขึ้นของนักเรียนแบ่งออกไค้เป็นสองประเภท อากาารทางสรีระ คือปวดศรีระ นู้อือปวดหู อยากจะอาเจียนรู้สึกจะเป็นลมและหิวข้าว นอกนั้นจะเป็นอากาารทางจิตวิทยา จากการทดลองสรุปผลไค้ว่า เสียงหนวกหูที่มีความถี่ระหว่าง 0-50 กิโลเฮิร်ทซ ระดับเสียงอยู่ระหว่าง 75-8 ดีบีเอ โดยกลุ่มทดลองจะอยู่ในสภาพค้กกลางเป็นเวลา 2 คาบ คาบละ 50 นาที มีผลคอกกลุ่มทดลองคานสรีระ และจิตวิทยา และยั้ง

สร้างทัศนคติที่ไม่ดีต่อการทำงานการเรียนในวิชานั้น เช่น อยากให้หมดชั่วโมงโดยเร็ว เบื่อและเรียนไม่รู้เรื่อง เป็นต้น



4.3.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

1) ระบบไฟฟ้า

กำลังส่องสว่างของดวงไฟดวงหนึ่ง คือ ปริมาณแสงสว่างจากดวงไฟดวงหนึ่งบนผิวที่มีพื้นที่ 1 ตารางหน่วย ซึ่งวางไว้ตั้งฉากกับรังสีของดวงไฟ และอยู่ห่างจากดวงไฟ 1 หน่วยระยะมีหน่วยเป็นกำลัง เทียนเทียบมาตรฐาน (1 กำลัง เทียน)

กำลังส่องสว่างของดวงไฟดวงหนึ่ง คือ เทียนที่ทำด้วยไขปลาวาฬหนักถึง $\frac{1}{6}$ ปอนด์ เมื่อจุดไฟใส่จะไหม้ชั่วโมงละ 120 แกรม (7.77 กรัม)

ความเข้มแห่งการส่องสว่าง

ความเข้มแห่งการส่องสว่าง คือ ปริมาณแสงที่ตกบนพื้นที่ 1 ตารางหน่วย
รวมจุดนั้น

หลอดไฟในปัจจุบันมีสองชนิดคือ

1. Incandescent Lamps
2. Fluorescent Lamps

Incandescent Lamps

คือหลอดแก้วกลมมีขั้วตัวหลอด อาจเคลือบสีหรือซิลิกา ใส่หลอดทำด้วย

ทั้งส เทน

Fluorescent Lamps

ประกอบด้วย

- ตัวหลอด ภายในหลอดแก้วเคลือบด้วยฟลูออเรสเซนต์หัวท้าย

- สคาร์เตอร์ เป็นกระบอกเล็กหุ้มหลอดแก้ว ภายในมีโลหะแน่นบางข้างหนึ่งติดแน่นอีกข้างหนึ่ง เป็นอิสระ

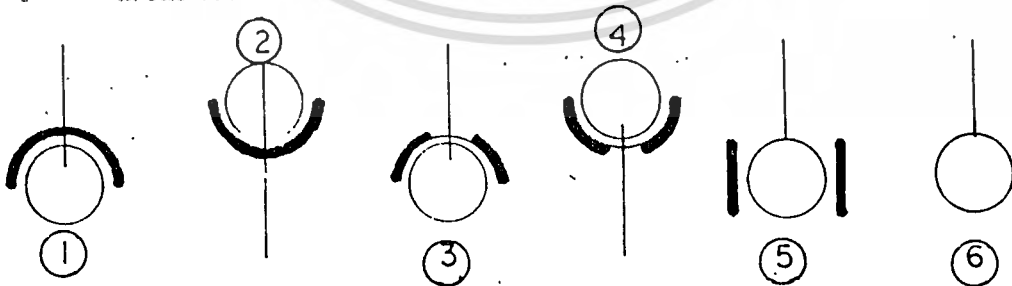
- บาลลาสต์ Clole Coil ทำหน้าที่เพิ่มกระแสไฟในขณะเริ่มต้น
ให้สม่ำเสมอ

ชนิดของหลอด Fluorescent Lamps

- 1. Standard Cool White สีขาวคล้ายหิมะ ใช้กับโรงงาน ร้าน
ร้านค้า สำนักงาน
- 2. Deluxe Cool White สีออกปาทางแคง ทำให้สีนิวมนุษย์นากู
- 3. Standard Warm White สีออกปาทางเหลืองแจ่มใส
- 4. Deluxe Warm White สีออกปาทางแคงเรื่อ ๆ ใช้กับบ้าน
ที่แสดงสินค้า ที่ประชุม
- 5. White สีเหลืองอ่อน ๆ ใช้กับคลังสินค้า บ้าน โรงเรียน
- 6. Day สีฟ้าอ่อนคล้ายแสงธรรมชาติ ในเวลากลางวัน
ใช้กับบ้าน โรงงานอุตสาหกรรม หอจดกลอง
ห้องเขียนแบบ
- 7. Soft White สีชมพูอ่อนใช้กับทีวี

ชนิดของดวงโคมและการกระจายแสง

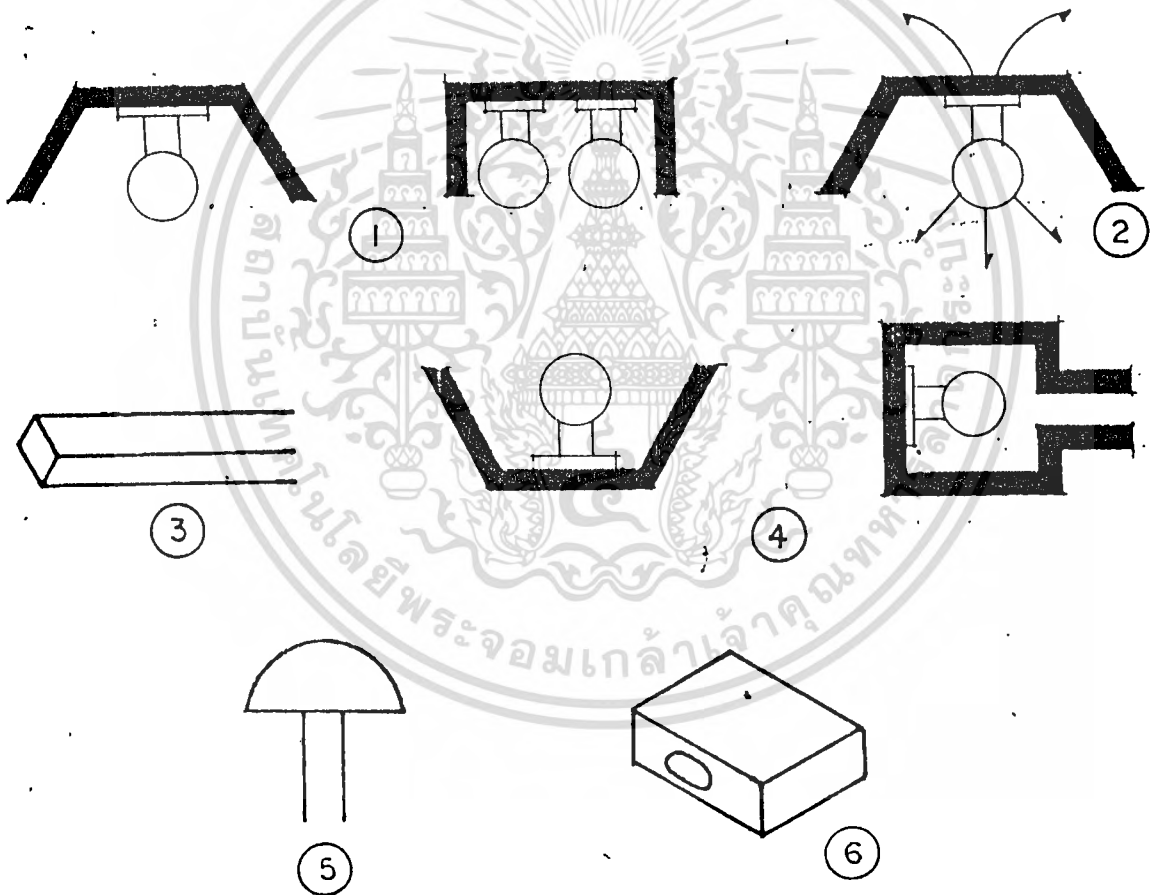
- | | | | | | |
|--------------------|---------------|----------|-----------|----|-------------|
| 1. Direct | (การส่องแสง) | ส่องขึ้น | 10 % | ลง | 90 % - 10 % |
| 2. Indirect | (การส่องขึ้น) | ส่องขึ้น | 90 - 10 % | ลง | 10 % |
| 3. Semi-Direct | | ส่องขึ้น | 10 - 40 % | ลง | 60 - 90 % |
| 4. Semi-Indirect | | ส่องขึ้น | 60 - 90 % | ลง | 10 - 50 % |
| 5. Direct-Indirect | | ส่องขึ้น | 40 - 60 % | ลง | 40 - 60 % |
| 6. Genreal Difuse | | ส่องขึ้น | 40 - 60 % | ลง | 40 - 60 % |



รูปที่ แสดงชนิดต่าง ๆ ของดวงโคม

Fluorescent - Distribution

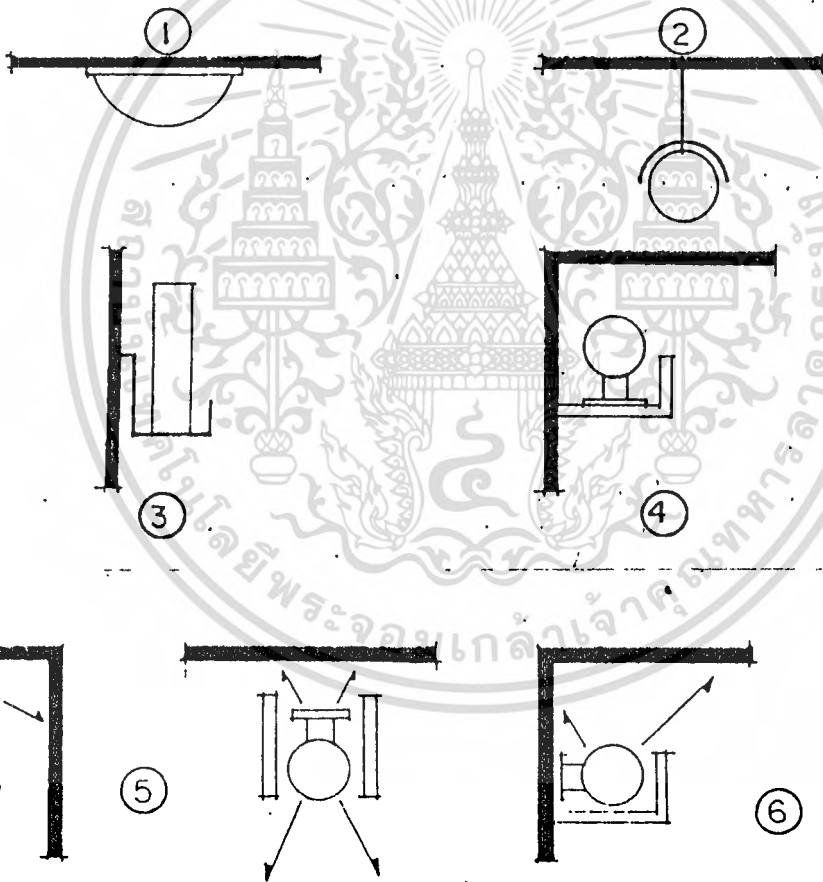
1. Direct
2. Semi Direct
3. Genreal Diffusing
4. Indirect
5. Over All Lit Ceilings การทำให้ไฟโตเพดานให้แฉ่กระจาย
โดยใช้ Louvers ซ้าย
6. Exterior



รูปที่ แสงไฟโตเพดาน

Lighting Methods (Incanddescent)

1. การใช้ดวงโคมติดเพดาน
2. การใช้ดวงโคมห้อยลงมา
3. การใช้ดวงโคมติดผนัง
4. การใช้ดวงโคมซ่อน
5. การใช้ดวงโคมตั้งโต๊ะ-พื้น
6. การใช้ดวงโคมไฟถ่านรอก เช่น ในสวน โฟลตนน



รูปที่ แสดงการใช้ดวงโคมชนิดต่างๆ

2. หลักการจักษุแสงสว่างในอาคาร

แสงสว่างที่ถูกต้องไม่ใช่ปริมาณความสว่างที่มากเท่านั้น แต่มีปริมาณการส่องสว่างที่เพียงพอและปราศจากการสะท้อนเข้าตา และเป็นแสงสว่างจากจุกก่าเน็คที่ถูกต้องทิศทางกับกิจกรรมนั้นๆ แสงที่ไม่โคทำให้เกิเงาเลนนั้น เป็นที่นิยมมากในอศิศและ เป็นสิ่งที่คิ แต่ทว่าเงานั้น เป็นส่วนที่ช่วยในการมองเห็นซึ่งวิศกรณูเชี่ยวชาญในเรื่องของแสงสว่างนิยม

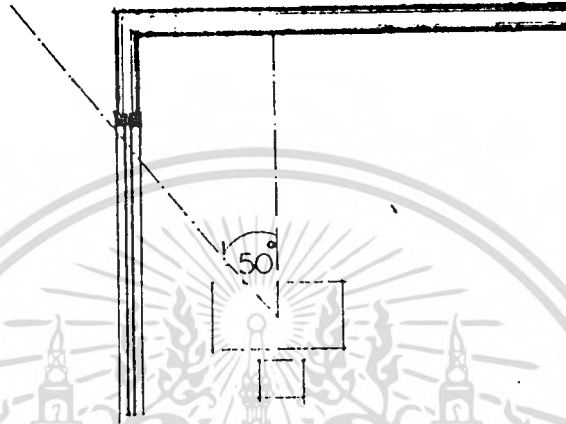
ปัญหาของแสงสว่างในเวลากลางวันนั้นคือ การจะหืออย่างไร เพื่อให้มีแสงหรือความส่องสว่างเพียงพอสำหรับการมองเห็น โดยปราศจากการสะท้อนของแสงเข้าตา การให้แสงสว่างไม่เพียงพอแต่การมีช่องแสงหรือ เบิกหน้าต่างครึ่งหนึ่งของปริมาณของความส่องสว่างขึ้นอยู่กับการตกแต่งภายในและสีต่าง ของผนังภายในด้วย หากคานๆ หนึ่งช่องอาคารมีแสงสว่างทางคานเดียวตลอดเวลาจะไม่ทำให้เกิความสบาย แสงที่ส่องมากคานอื่นจะลดปริมาณของแสงที่เข้าตา เพราะกระทบกับผนังข้าง เคียงหน้าต่างและจะ เป็นการคิกว่าถ้าหากแสง เข้าตาทางคานตรงข้าม ให้พิจารณาถึงสีต่างๆจากการทคสองประกอบ โดยทั่วไปควรจะให้คิรับแสงจากธรรมชาติ ของแสงไม่ควรน้อยกว่า 20 เเปอร์เซนต์ ของพื้นที่ห้องควรทาคด้วยสีอ่อนซึ่ง จะทำให้ห้องสว่างขึ้น

การจักษุแสงสว่างโดยไม่ให้เกิการ เคืองตาสำหรับคนตาบอด โดยให้ภายในห้องรับแสงแบบแสงจ่าที่คิรับโดยตรง เช่น กวงไฟหน้ารถยนต์ จะรบกวนสายตามากที่สุด

จำนวนแสงสว่างของห้องชนิดต่างๆ

- 50 F.C. งานที่ใชสายตามาก - ออกแบบ, เย็บผ้า, ทาบัญชี
- 30 F.C. งานที่ใชสายตาธรรมดา - ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องวิทยาศาสตร์ ท่างานทั่วไป
- 20 F.C. งานที่ใชสายตาพอสมควร - กีฬาในร่ม พนศึกษา
- 10 F.C. งานที่ใชสายตาเป็นคิรั้งคราว - ห้องรับแขก ห้องน้ำ บันได และลอกเกอร์

5 F.C. งานที่ใช้สายคาไม่มาก -ห้องเก็บของ เฉ่เสียง รั่ว จักให้มีแสงสว่างกระจายทั่วไปไม่เกิดเงามือ
การจักษุภัณฑ์กับแสงสว่างภายในอาคาร



รูปที่ 44 แสดงแสงสว่างทำมุม 50° กับโต๊ะจะมีเงาที่น้อยที่สุด

การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่างๆ เพื่อประกอบการให้สีภายในอาคาร

หลักการจากการทดลอง - สีแก่ สีเข้ม กู้กแสงสว่างทำให้อมความรอนมาก
- สีอ่อน สะท้อนแสงสว่าง

อัตราการสะท้อน
(เปอร์เซ็นต์)

ขาว	80-90
งาช้าง	70-80
เหลือง	65-75
ครีม	65-75
ชมพูอ่อนอมม่วง	60-65
เหลืองออกน้ำตาล	55-65
ชมพู	40-70

ล	อัตราการสะท้อน (เปอร์เซ็นต์)
เทา	35-50
ฟ้า	35-50
เขียวอ่อน	25-50
เขียวแก่	15-25
น้ำเงินแก่	10-20
แดง	15-25
แดงเข้ม	7
ดำ	2-5

เปอร์เซ็นต์ในการสะท้อนแสงของส่วนต่างๆ ของห้อง ภายในห้องปริมาณของแสงย่อมขึ้นกับคุณภาพในการสะท้อนแสงของสี จาก พื้น ฝา เพดาน การออกแบบสีห้องต่างๆ เช่น ห้องทำงาน ห้องเรียน ใ้มีแสงสว่าง ที่เหมาะสมในการกระจาย ไม่เคืองตา ควรให้มีเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนดังนี้

- เพดาน	70-90
- ผนัง	40-60
- บัว เซึ่งผนัง	40
- โตะและเก้าอี้	35-50
- พื้น	35-50

การ เปิดช่องแสงภายในห้อง

สำหรับประเทศไทยใน เขตร้อนชื้นจะ เปิดช่องแสงไม่น้อยกว่าอัตราส่วน

ต่อไปนี้

1. $1/8$ ของพื้นที่ห้องสำหรับส่วนพักอาศัย
2. 2 ฟุต^2 (0.18 ม^2) สำหรับห้องน้ำ

3. 1 ฟุต² (0.18 ม²) สำหรับห้องส้วม
4. 1/8 ของพื้นที่ห้องสำหรับห้องครัว



4.3.3 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลสำหรับอาคารในโครงการ โรงเรียนสอนคนตาบอดประกอบควย

1) ระบบน้ำประปา ประกอบควยน้ำสะอาดที่เราต้องการให้มีใช้ในอาคาร หรือนอกอาคารแล้วแต่ความเหมาะสม

2) ระบบระบายน้ำ ประกอบควยการระบายน้ำฝนจากหลังคาอาคารลงสู่พื้นดิน สู่แหล่งรับน้ำ การระบายน้ำจากห้องปฏิบัติการ และการระบายน้ำทิ้งจากสวมโถปัสสาวะ

3) ระบบการกำจัดน้ำโสโครก เป็นการทำความสะอาดน้ำทิ้งและน้ำโสโครก จากอาคารก่อนที่จะระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันมิให้น้ำในแหล่งรับน้ำเกิดการเน่าเหม็น เป็นพิษได้

1) ระบบน้ำประปา อันได้แก่ น้ำสะอาดที่ใช้ภายในอาคารมีระบบเก็บกักน้ำไว้ใช้อยู่ 2 ลักษณะคือ

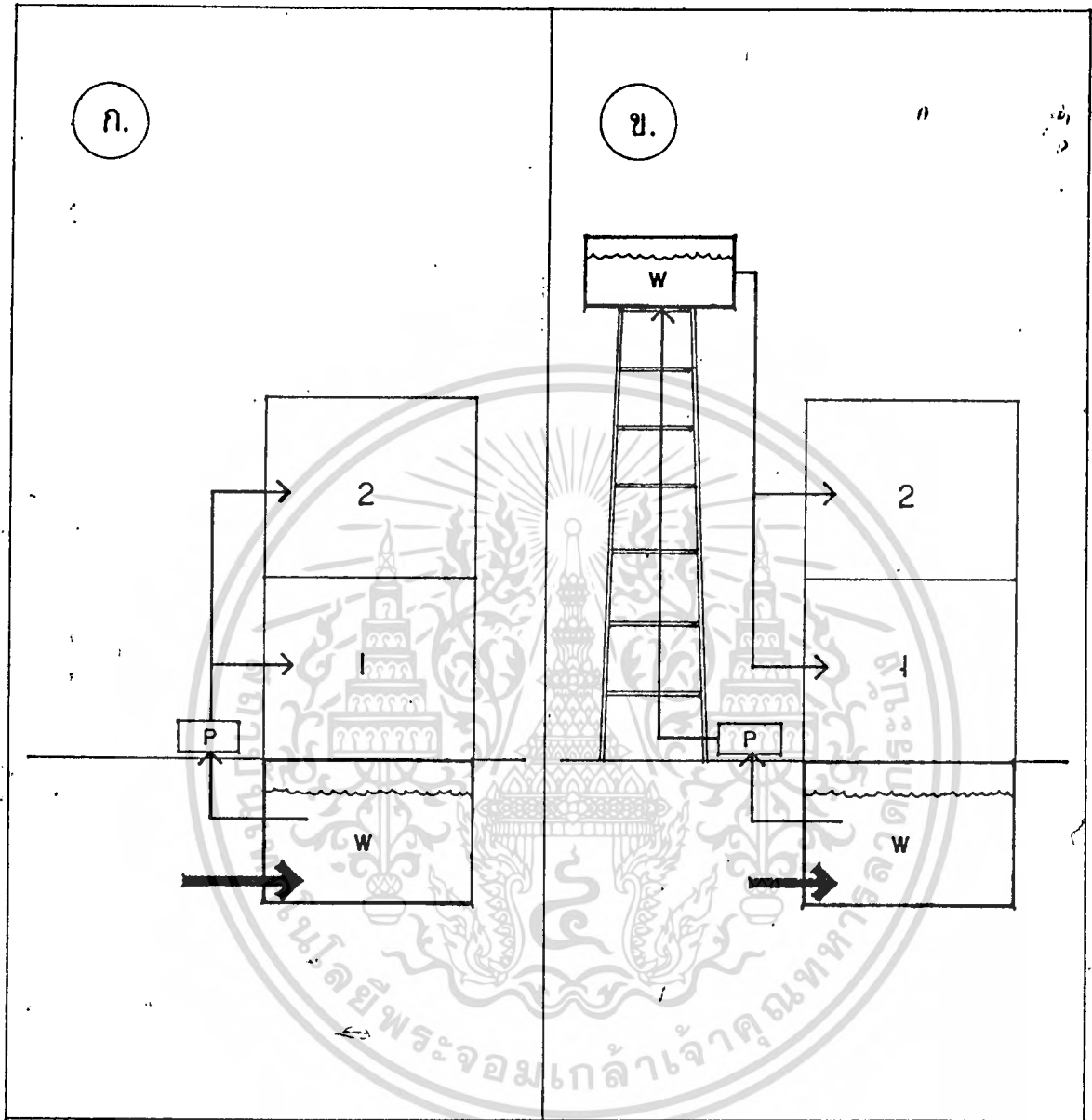
ระบบนี้จะต่อท่อน้ำที่มาจากหอสาธารณะให้มาไหลเข้ากับถังเก็บอยู่ตลอดเวลาและการควบคุมการเปิดปิด ควยระดับน้ำถึงขีดกำหนด ความต้องการแสงและในทางตรงกันข้ามก็ผลักดันน้ำวาว เบิกน้ำ เมื่อน้ำขาดปริมาณไปเพียง เล็กน้อยเท่านั้น จากผลนี้จะมีผลทำให้น้ำในถังมีน้ำเต็มอยู่เสมอ ในระบบดังน้ำอยู่ที่ใตดินนี้ จะมีเครื่องปั้มน้ำจะทำงาน โดยนำน้ำจากถัง เก็บน้ำมาผลักดันในถัง เพิ่มแรงอัดอีก โนมัติ และส่งน้ำไปยังท่อน้ำให้ไปทั่วตัวอาคารที่ต้องการใช้น้ำ เมื่อน้ำถูกใช้ไปทำให้แรงดันตกลงน้อยลงไป เครื่องอัดโนมัติก็จะทำงาน โดยคูดน้ำจากถังใหญ่มา และเพิ่มแรงอัดไว้ เมื่อแรงอัดถึงกำหนดเครื่องจะหยุดทำงานเพื่อรอให้มีการใช้น้ำไปก่อน เครื่องจึงจะทำงานอีกครั้ง

ระบบนี้อาจเรียกป้ควยระบบจ่ายน้ำขึ้น ซึ่งหมายถึงความมีความมีการอัดกำลังน้ำไปยังท่อและส่งขึ้นไปยังอาคารชั้นบนสุด ระบบนี้มีอ่างถัง เก็บน้ำเพียงครึ่งเดียว แต่เครื่องสูบน้ำอัดโนมัติจะตองทำงานหนักอยู่ตลอดเวลา อาจทำให้เกิด

ความสิ้นเปลืองในการขอมบารุง เครื่องปัมน้ำอัตโนมัติ และระบบนี้จะต้องใช้เครื่องปัมน้ำขนาดใหญ่จึงจะมีกำลังกินเพียงพอสำหรับใช้ในอาคารทั้งหมด สำหรับเรื่องการขอมบารุง เครื่องจักรนั้นควรคำนึงถึงว่าประเทศไทยไม่ใช่ประเทศทางอุตสาหกรรม สินค้าที่เป็นเครื่องจักร เครื่องกลของมีราคาสูงมาก กังนั้น จะทำให้เกิดความสิ้นเปลืองขึ้นภายหลัง อีกทั้ง เมื่อเกิดการชำรุดของชิ้น น้ำจะหยุดทันที จนกว่าเครื่องจะปกติ จึงนับว่าเป็นการไม่สะดวกอีกประการหนึ่งด้วย แต่อย่างไรก็ตามโครงการเป็นอาคารตามแนวนอน ความสูงของอาคารทางแนวนอนไม่เกิน 2-3 ชั้น ระบบนี้จะประหยัดในเรื่องการต่อท่อมาก

ข. ถังเก็บน้ำอยู่บนหอสูงและอยู่ที่ระดับดินหรือใต้ดินสองตำแหน่ง

ระบบดังกล่าวนี้ จะมีวิธีโดยการต่อท่อจากหอสาธารณะเข้ามา ยังถึง ถังเก็บน้ำ ด้วยระบบที่กล่าวในข้อ ก. จนกระทั่ง เครื่องปัมน้ำคูดน้ำจากถังเก็บน้ำ ไปยังถังเก็บน้ำบนหอสูง ซึ่งติดกับระบบในข้อ ก. คอนนี้เอง เพราะระบบในข้อ ก. นั้นจ่ายน้ำไปยังกอกกาน้ำเลย ระบบลูกลอยและวาว มีคเปิดอัตโนมัติไม่ขาดตอน เช่น ถึงที่พักอยู่บริเวณชั้นล่าง เช่นกัน ถังน้ำนี้อาจมีจำนวนหลายถังจนวกกัน หรือถึงเกี่ยว ขนาดใหญ่ ตามความต้องการใช้น้ำไปยังที่สำรองน้ำ เพื่อความเพียงพอสำหรับการใช้จากถังน้ำที่อยู่ในที่สูงนี้เอง จะมีท่อต่อจากถังเก็บน้ำชั้นบนของอาคาร แรงดันของน้ำจะมีความแรงมากและมีปริมาณน้ำสม่ำเสมอ เหมาะสมกับความต้องการการใช้น้ำในส่วนปฏิบัติการย่อยและบคแรวเปียง และโรงประลองแรว น้ำจะขาดค่อเมื่อน้ำขาดจากถังกักเก็บที่อยู่บนหอสูง กรณีนี้ถ้าไม่ขึ้นไปยังชั้นบนเราก็สามารถทราบได้ว่า เครื่องปัมน้ำอัตโนมัติไม่ทำงาน ทั้งนี้เราสามารถติดตั้ง เครื่องอัตโนมัติ เมื่อระดับน้ำจากถังบนลดลงมามากและ เครื่องปัมน้ำไม่เคิมเขาสู่อัง ผู้ใช้น้ำมีโอกาศใช้น้ำอย่างประหยัดในถึงส่วนที่ยัง เหลือระหว่างทำการขอมบารุงให้ เครื่องปัมน้ำทำงานไคอย่างปกติ กังเคิม เราจึงมีโอกาศที่จะยังใช้น้ำอยู่ในระหว่างการขอม เป็นการทำให้เกิด ประโยชน์ในการทำงานไคอย่างไม่ขาดตอน



- W ดึง เก็บสำรองน้ำสำหรับอาคาร
- P เครื่องปั้มน้ำอัตโนมัติ
- ท่อน้ำในอาคาร
- ท่อน้ำจากทอสาธารณะ

ผังแสดงการจ่ายน้ำในอาคาร

2) ระบบระบายน้ำ

ก. ระบบระบายน้ำผิวน้ำแยก เป็นการระบายน้ำผิวน้ำบนหลังคาอาคาร และระบายน้ำผิวน้ำระดับพื้นดินซึ่งประกอบด้วย รางรับน้ำผิวน้ำ ตะแกรงครอบ ท่อระบายน้ำผิวน้ำและบ่อพักน้ำ สำหรับการระบายน้ำผิวน้ำบนหลังคา ถ้าหากน้ำสามารถระบายลงตามแนวคิงโคทั้น น้ำผิวน้ำก็จะไม่มีโอกาสสลับลงนี้ไค้ ที่สำคัญคือ ความลึกของรางทาง Freeboard Building Research ไค้แนะนำว่า ความกว้างของคั้นรางไม่ควรน้อยกว่า 12 นิ้ว และ Freeboard ควรีประมาณ 3 นิ้ว เพื่อป้องกันลมพัดน้ำผิวน้ำลงราง สำหรับขนาดของท่อในแนวคิง นั้นขึ้นอยู่กับความเอียงลาดของหลังคา กับอัตราการตกของฝน โดยแนะนำว่าโยทั่วไปมีขนาด 2-4 นิ้ว

ท่อระบายน้ำที่ใช้อาจเป็นท่อซีเมนต์ ท่อคอนกรีต หรือที่เป็นท่อพลาสติก (P.V.C) ซึ่งอาจจะเป็นท่อคั้นหรือท่อพุนกัไค้ การเดินท่อระบายน้ำ ควรใให้มีการหักมุมนอยที่สุดเท่าที่ใจะหาไค้ ถ้ามีท่อแยกแขนง ควรแยกเป็นตัว Y ไม่ควรเป็นตัว T และไม่ควรมี Cross Connertion พยายามใช้ท่อสั้นที่สุด ความลาด (Slope) ของท่อควรสม่ำเสมออย่างน้อย 1

ข. ระบบระบายน้ำทิ้ง

(1) น้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์

เป็นน้ำที่ผานการใใช้งานมาแล้ว เช่นจากอ่างล้างหน้า สามารถระบายน้ำทิ้งไค้โดยการระบายลงบนท่อระบายน้ำบนพื้น แล้วระบายลงสู่ท่อสาธารณะไค้ หรืออาจจะระบายลงสู่บ่อซึมโดยตรงไค้

(2) น้ำทิ้งจากการปฏิบัติงาน

เป็นน้ำที่ผานจากการใใช้งานในการปฏิบัติทดลองในส่วนหนึ่ง ปฏิบัติการสามารถที่ใจะระบายไค้โดยตรง ลงสู่ท่อสาธารณะไค้หรืออาจจะระบายลงทิ้งนี้เพราะเหตุว่า ในขณะปฏิบัติการทดลองนี้ จะไม่มีการใช้ยาเคมี กั้งนั้นน้ำที่ผานจากการใใช้งานแล้วจึง เป็นน้ำที่ไม่มีพิษหรือมีผลต่อสภาวะแวดล้อม หรืออาจจะทำการระบายน้ำลงสู่บ่อโดยตรงไค้

3. ระบบการกำจัดน้ำโสโครก

การระบายน้ำโสโครก (น้ำเสีย) คือน้ำที่ไม่อนุญาตให้ระบายลงสู่ท่อสาธารณะได้เลย เนื่องจากเป็นน้ำที่สามารถทำให้สภาวะแวดล้อมเป็นพิษได้เช่น น้ำที่มาจากส้วม และจากที่บัสสาวะ จะต้องผ่านการบำบัดให้ดีกว่านั้นจึงจะอนุญาตให้ระบายลงสู่ท่อสาธารณะได้ กรรมวิธีการกำจัดน้ำเสีย สามารถสรุปได้ 2 วิธีคือ

(1) ระบบการใช้อากาศ (ออกซิเจน)

เป็นระบบที่ใช้ในโรงงานกำจัดน้ำเสียที่จะต้องมีเครื่องมือและอุปกรณ์มากมาย ไม่เหมาะสำหรับโครงการ ซึ่งมีขนาดใหญ่ และน้ำเสียไม่เป็นพิษมาก

(2) ระบบการกำจัดน้ำเสียแบบไม่ใช้อากาศ

เป็นระบบที่นิยมใช้กันแพร่หลายโดยทั่วไป คือระบบบ่อเกรอะ บ่อซึมนั่นเอง โดยน้ำเสียจะถูกทอดผ่านท่อไคทินไปยังบ่อเกรอะ โดยกักน้ำไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้ตกตะกอนและเกิดการย่อย โดยใช้กรรมวิธีแบบ Anaerobic ซึ่งเป็นการบริโภคของแบคทีเรีย ชนิดนี้ไม่ต้องการอากาศ ทำให้ความสกปรกน้อยลงกว่าคือ ความขุ่นลดลง 80-90% ความสกปรกจัดเป็น B.O.D. ลดลงประมาณ 70-80% ซึ่งถือว่ายังสกปรกอยู่ การระบายน้ำจากบ่อเกรอะให้ซึมไปตามผิวดินทำไควิธีคือ

(ก) Leaching Cesspool คือการระบายน้ำคานบ่อซึม

(ข) Subsoil Drainage คือการระบายน้ำโดยผ่านท่อตามผิวดิน

(ค) Sand Filter คือการระบายน้ำโดยซึมไปในทราย

การทำความสะอาดชั้นที่สองนี้ ที่นิยมกันคือใช้บ่อซึม ริงทางองค์การอนามัยโลกแนะนำว่า ขนาดของบ่อเกรอะควรจะสามารถกักน้ำโสโครกไว้ได้ 1-3 วันตามปกติควรจะเป็น 1 วัน และต้องคำนึงถึงปริมาณการเผื่อสำหรับเก็บตะกอนรอการสูบน้ำออกทุก 2-3 ปี และอัตราการซึมของน้ำในดินว่าหากเมื่อซุกหลุมลงไป ในดินแล้ง ให้น้ำไปจนเต็มเวลาน้ำลดลง 1 นิ้ว ถ้านานถึง 60 นาที ก็ให้ถือว่าดินนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการกำจัดน้ำโสโครก โดยวิธีให้ซึมลงดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณีใดบ้าง สิ่งนี้ช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการอ้างอิงให้

จากการวิเคราะห์และการทำงานของวิศวกรสุขาภิบาลได้แนะนำว่า
อาคารที่ต้องการบอเกราะที่มีปริมาณความจุมากกว่า 100 ลูกบาศก์เมตรขึ้นไป
ไม่ควรใช้วิธีซึมลงควรวีวิธีกรองควยชั้นทรายและถ่าน หรือไม่ก็ใช้

Tricking Filter วิธีแรกสะดวกกว่าในด้านการบำรุงรักษาและการกรองแต่มี
ข้อเสียคือ อัตราการไหลซึมช้า อาจทำให้ลูกค้าคั่ง เมื่อใช้ไปนานๆจะต้องเปลี่ยน
ชั้นกรองซึ่งเป็นเรื่องที่ยุ่งยากมาก



4.3.4 ระบบการป้องกันไฟและการดับเพลิง

ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ถูกคิดค้นขึ้นมาเพื่อลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ในการดับเพลิง โดยกำลังความสามารถของคน เช่น ในเรื่องหัวฉีดแตกหรือหัวฉีดหลุดจากสาย เครื่องดับเพลิงเสื่อมสภาพที่จะใช้งาน พนักงานไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างเต็มที่ในบางกรณีและตกใจในบางขณะ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติทำหน้าที่คล้ายกับยามป้องกันอัคคีภัยมีคุณภาพสูง หากเกิดเพลิงไหม้ก็สามารถดับเพลิงได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง เช่นการลดความเสียหายที่มีอยู่มากในขณะลด การติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติควรติดตั้งในสถานที่ที่อาจมีเพลิงไหม้เกิดขึ้นได้ง่าย เช่น หองไฟฟ้า หองครัว และโรงจักรรถ เป็นต้น

ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติจะมีการทำงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. ส่วนเตือนภัย มีแยกออกเป็นระบบต่าง ๆ ใ้คือ ดังนี้

ก. ระบบสัญญาณมือ เป็นลักษณะที่เมื่อมีผู้พบเห็นเพลิงไหม้ จะไปดึงสัญญาณที่ติดตั้งไว้ในที่ที่มองเห็นได้ง่ายที่สุด จะเกิดเสียงดัง เคาะขึ้นทั้งอาคาร

ข. ระบบการเตือนภัยด้วยน้ำ ระบบนี้เป็นระบบที่มีการทำงาน 2 ส่วนที่มีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจากไฟจะทำให้หมอกควันในอากาศสูงขึ้น ทำให้ส่วนที่มีหน้าที่ในการดับเพลิงจะฉีกน้ำออกมา ในขณะที่มีน้ำฉีดออกมาแล้วระบบเตือนภัยก็จะดังขึ้นทันที ดังนั้นการทำงานของทั้ง 2 ส่วนจึงมีความสัมพันธ์กัน ถ้าไม่มีการฉีกน้ำสัญญาณเตือนภัยจะไม่ดัง

ค. ระบบอัตโนมัติ 1 เป็นระบบที่ใช้ติดตั้งในอาคารการทำงานจะเกิดเสียงสัญญาณดังขึ้น เมื่อเกิดเพลิงไหม้และสามารถบอกตำแหน่งที่เกิดเพลิงไหม้ได้ เรียกระบบนี้ว่า ระบบพีวีเจสเคอร์

ง. ระบบเตือนภัยด้วยควันไฟ ระบบจะทำงานเมื่อเกิดเพลิงไหม้ เช่นเหตุให้ส่วนผสมของอากาศเต็มไปด้วยควันไฟ ตัวเครื่องจะมีคุณสมบัติพิเศษในการ

ถูกควันไฟ และเมื่อถูกควันไฟเข้าไปในเครื่องจะทำให้ส่วข เค็อนภยจะก้งซ้น

จ. ระบบเค็อนภยควยควมรอน ระบบน้มีระบบการท้งานคล้ายกบ ระบบในซอ ง. เพ็ยงแต่เปล็ยนมา เป็นการคอบสนองทอควมรอนในอากาศท้สูงซ้น เม็อเก็กเปล็งนหม เม็อไครบควมรอนท้เพ็มซ้นในท้นท้สญญาณเค็อนภยจะก้งซ้น

ฉ. ระบบท้ซ้คก้งกบอุปกรณ้เคร็องซ้ท้ง ๆ ท้มีพลังงานไฟฟ้ เม็อมีการซ้คซอท้ง เทคนคท้ง ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เปล็งนหมเคร็อง เค็อนภย ประเภทน้จะท้งาน

2. ส่วนกบเปล็ง ซนคซอระบบปองก้นเปล็งอ้คโนมคแบงไคจากการใช้ สารในการคยเปล็งออกไค 4 ประเภท ค็อ

ก. ระบบท้ซ้หน้า เป็นท้วกบเปล็ง สดานท้ซ้ เป็นจ้พวกอากศร บ้านเร็อนท้ว ๆ ไป สดานท้ท้งาน ท้งสรรรพลนค้ คณสมบคซอหน้า ค็อ ซ้วในการ ลคควมรอนและคลุมว้สคท้ให้ซ้คออกซ้เจนท้จะซ้วในการเผาหม ท้ให้เก็กคควม ซ้นในว้ทูลไฟ จ้งคคคยาก

ข. ระบบท้ซ้ผง เคมี เป็นท้วกบเปล็ง เหมาะกบอากศรประเภทโรง งานอुकศากรมค้ง ๆ ท้มีส่วนผสมซอหน้ามนกบสาร เคมีหรือสารว้ไฟ ท้นยมน้ซ้ก้น มาก ค็อ ซ้เค็ยมบคคาร์บอเนค เพราะเม็อซ้แลวสามารถเก็บท้ควมสะอากไค ง่ายและไมเป็นพิษ

ค. ระบบท้ซ้กาซคาร์บอนไคออกซ้ค เป็นท้วกบเปล็ง เหมาะซ้กบ อากศรประเภทโรงงาน หองเคร็อง หองอุปกรณ้ไฟฟ้ หองท้มีสารคคไฟค้งาย แต่ ไมควรร้ซ้กบหองท้บคท้บและมีคนท้งานอภยภายใน เพราะปกคเม็อเก็กเปล็งนหมอากศรท้ซ้ในกรรหาซ้ใจไมเพ็ยงพออยู่แลวและกาซคาร์บอนไคออกซ้คย้งซ้วซ้บ ออกซ้เจนอ้คจ้งท้ให้คนหมคสคคไคและอาจจ้ถึงแกควมตายไคอย่างรวกเร็ว อ้กท้งใน กรณ้ย้งไมมีเปล็งนหมแต่เคร็องอ้คโนมคเส็ยหรือท้งานผคพลาคคคกษน้ออกมา

จะเกิดอันตรายแก่บุคคลที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ในห้องที่ปิดทึบได้ ผลดีของการใช้ก๊าซนี้ในการดับเพลิง คือ เมื่อเพลิงสงบแล้วก๊าซก็จะระเหยไปเองไม่ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย

ง. ระบบที่ใช้ก๊าซเฉลอน 1301 ระบบนี้เหมาะสำหรับห้องที่เก็บทรัพย์สินราคาแพง ห้องเครื่อง ห้องที่มีอุปกรณ์ไฟฟ้า ก๊าซประเภทนี้เป็นก๊าซที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น

จ. ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ ระบบนี้ใช้น้ำเป็นตัวดับเพลิง แต่มีการทำงานที่เป็นอัตโนมัติ โดยส่วนที่อัตโนมัติจะทำปฏิกิริยากับความร้อนที่เพิ่มขึ้นในอากาศ เนื่องจากเพลิงไหม้ และปัจจุบันได้มีการวิจัยนำเอาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้กับเครื่องอัตโนมัติชนิดนี้ ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติยังสามารถแบ่งออกเป็นประเภทย่อย ๆ ใ้คือ

1) ระบบที่มีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา ใช้กับอาคารสูง ๆ โรงงาน อุตสาหกรรม อพาร์ทเมนต์ โรงเรียน โรงพยาบาล โรงแรม เป็นต้น

2) ระบบที่ไม่มีน้ำในท่อตลอดเวลา ประเภทของอาคารที่ใช้ก็เช่นเดียวกับอาคารในข้อ 1) จะต่างกันที่ว่า ระบบตามข้อ 1) นั้น จะใช้กับเมืองร้อน แต่ตามข้อนี้จะใช้กับเมืองหนาว เพราะในเมืองหนาวถ้าปล่อยให้ไม่มีน้ำในท่อตลอดเวลา น้ำในท่ออาจกลายเป็นน้ำแข็งได้ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ไม่สามารถที่จะฉีดน้ำได้

3) ระบบที่ใช้ไฟหรือความร้อนเป็นตัวควบคุมการฉีดน้ำ โดยมีไฮโดรลิกและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นตัวควบคุมการทำงาน ระบบนี้จะเริ่มทำงานเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นจนถึงขีด และสามารถหยุดฉีดน้ำได้เอง เช่นกัน เมื่ออุณหภูมิต่ำลง

4) ระบบที่ใช้ไอระเหยมาเปิดวาล์วฉีดน้ำในการใช้งาน ระบบการดับเพลิงทั้งหมดที่กล่าวมานี้ จะทำงานโดยอัตโนมัติหมดทุกระบบ และทุกระบบมีการติด

ตั้งสัญญาณภัยซึ่งสามารถบอกตำแหน่งของสถานที่ที่เกิดเพลิงไหม้ไคควยระบบการคับเพลิงที่กลางมาทั้งหมดยังไม่ค่อยจะมีการใช้อย่างแพร่หลายในเมืองไทย ซึ่งปกติการติดตั้งระบบการคับเพลิงอัตโนมัติดังกล่าวมีความจำเป็นมาก เพราะเป็นการลงทุนที่ไคผลคุ้มค่า

การ เปรียบเทียบอาคารที่มีการติดตั้งระบบคับเพลิงอัตโนมัติกับอาคารที่ไม่มีการติดตั้ง

อาคารที่ไม่มีการติดตั้ง	อาคารที่มีการติดตั้ง
1. พนักงานไม่สามารถทนความร้อนและควันไฟ	1. ระบบคับเพลิงอัตโนมัติกลัวความร้อนและควันไฟ
...	
2. มีกำแพงกั้นในบางกรณีซึ่งทำให้ไม่สามารถหนีคนำเขาถึงต้นคอของเพลิง	2. ระบบอัตโนมัติเมื่อมีการติดตั้งที่ถูกต้องตามหลักของการใช้งานมาแล้วไม่มีปัญหากันกำแพง
3. ในกรณีที่มีเพลิงเกิดขึ้นเป็นบริเวณกว้างไม่สามารถใช้หัวฉีดน้ำไคทันคองการ	3. ระบบอัตโนมัติสามารถดับเพลิงไคก่อนที่เพลิงจะขยายวงไป
4. หัวไคไม่สามารถคลุมพื้นที่ที่มีเพลิงไหม้ไคทั้งหมดทุกชั้น	4. ระบบอัตโนมัติสามารถควบคุมพื้นที่ไคทั้งหมดทุกชั้น
5. ในกรณีที่ เป็นตึกสูงๆหัวฉีดไม่สามารถฉีดน้ำถึงไค	5. ระบบอัตโนมัติสามารถติดตั้งไคทุกชั้นของตึก

4.3.5 ระบบโครงสร้างและวัสดุก่อสร้าง

1. ระบบโครงสร้าง

เนื่องจากการออกแบบระบบของโครงสร้างในแต่ละส่วนขององค์ประกอบของอาคารนั้น ต่างมีความเหมาะสมในการเลือกใช้ระบบที่แตกต่างกัน ในแต่ละองค์ประกอบต่างๆ ก็มีขนาดของห้องที่เหมาะสมกับการใช้งานที่แตกต่างกัน ดังนั้นการแบ่งช่วงห่างของตำแหน่งเสาของห้องต่างๆ อันจะมีผลคานโครงสร้างอาคารโครงการ จึงมีความห่างมีทั้ง Short Span และ Long Span

ระบบโครงสร้างอาคารมีหลายแบบคือ

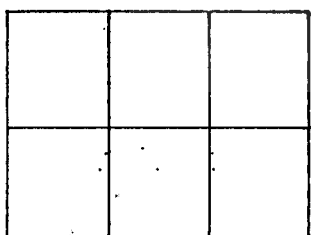
1.1 โครงสร้างระบบเสาและคาน (Skeletal Construction)

เป็นระบบที่นิยมกัน เพราะประหยัดคานโครงสร้าง และเหมาะสมสำหรับอาคารในประเทศไทย โครงสร้างส่วนใหญ่ไม่ใช่โครงสร้างที่แปลกพิสดาร แต่เป็นโครงสร้างที่เป็นแบบธรรมดา และระยะห่างของช่วงเสา (Bay) และระยะรวม (Span) ก็อยู่ในระยะที่เหมาะสมสามารถใช้ระบบคานคอนกรีต ซึ่งในการเลือกใช้ระบบในการจัดวางคานและพื้น สามารถจัดได้เป็น

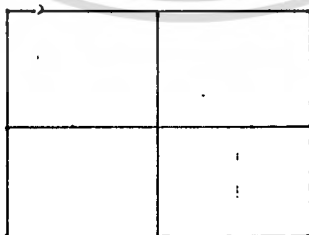
-ระบบ Square Grid

-ระบบ Rectangular Grid

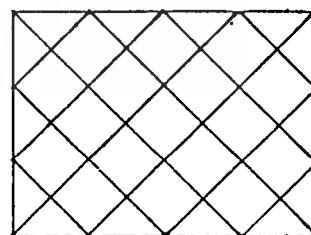
-ระบบ Screw Grid



SQUARE GRID



RECTANGULAR GRID



SCREW GRID

ระบบ Square และ Rectangular Grid

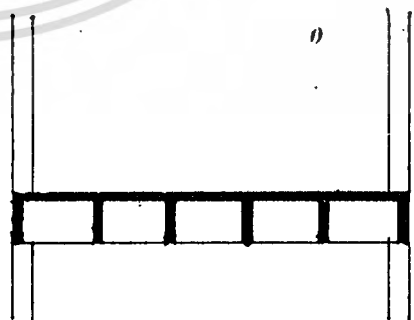
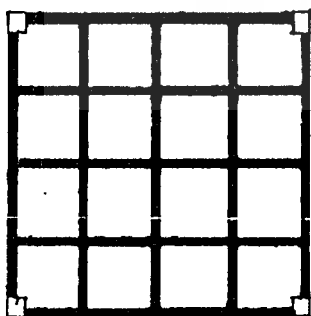
ในบางกรณีสามารถใช้ร่วมกันได้ ในกรณีที่ยาวเท่ากันหรือเป็น $1/2$ ของ Span ซึ่งในระบบ Shot Span และ Long Span ก็สามารถใช้ระบบ Grid ทั้ง 2 แบบนี้ได้ ซึ่งระยะที่เหมาะสมสำหรับองค์ประกอบของอาคาร โครงนี้ เช่น ส่วนห้องธุรการ ส่วนทำงานอาจารย์ ส่วนห้องเรียน ส่วนห้องปฏิบัติการบุคคล แร่แห่ง แร่เป็ยก และแค่งแร่ จะมีขนาดเฉลี่ยประมาณ 4-8 เมตร

ส่วนระบบ Screw Grid เหมาะสมสำหรับแนบพื้นที่มีขนาด Bay = Span = 1:2 การใช้ Screw Grid จะเป็นการประหยัดที่สุดหรืออาจจะใช้เสาและคานขรรคมคาก็ได้ และในการเลือกใช้ระบบพื้น รวมทั้งการวางคานก็จำเป็นจะต้องมีการ เค้นด้านหรือเจาะพื้นและคานในบางส่วน ซึ่งในเรื่องนี้ระบบพื้น สามารถนำมาพิจารณาในการออกแบบคือ

1) การพิจารณา ระบบพื้นในการออกแบบ

ก. Waffle Slab

เป็นโครงสร้างที่สามารถวางน้ำหนักในขนาดช่วงเสาห่างมากๆได้ โดยทฤษฎีแล้ว เสารับน้ำหนักทั้งสี่ควม เป็นมุมจัตุรัสกัน แต่โครงสร้างชนิดนี้ เปลืองไม้แบบการกระจายแรงก็ไม่ดีเท่าที่ควร



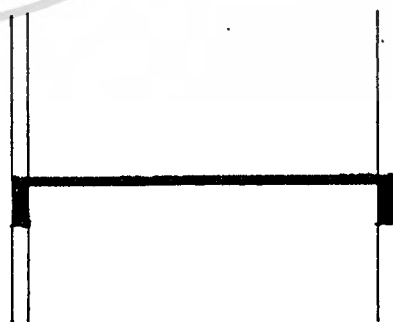
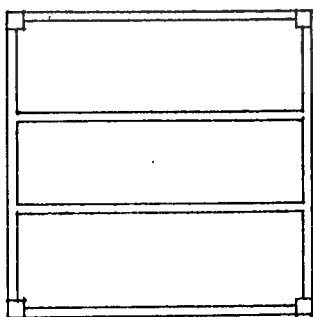
ข. Flat Slab

เป็นโครงสร้างไม่มีคาน แต่พื้นจะหนาโดยแปรผันตามระยะของช่วงเสา (หน้าอย่างน้อย 25-30 ซม.) โครงสร้างแบบนี้กระจายแรงได้ดี ถ้าไม่มีระบบทอมมาขวาง แต่เปลืองคอนกรีตมากทำให้คาก่อสร้างสูงชัน และน้ำหนักบรรทุกตามตัวมากขึ้นด้วย



ค. Two-Way Slab

เป็นโครงสร้างแบบที่คานขอยุไซโกกับพื้นและช่วงเสา การเค้นทอจะตึกคานอาจต้องเค้นหรือเจาะคานรอไว้ เป็นโครงสร้างที่ประหยัดที่สุดเมื่อเทียบกับสองแบบแรก



ดังนั้น โครงสร้างชนิดนี้ควรนำมาพิจารณาอาคารในโครงการชนิดของโครงสร้างพื้น จำเป็นต้องปรึกษารัศมีวิศวกร โครงสร้างค้ำ

2) ขอควรพิจารณาในการเลือกใช้โครงสร้าง

การเลือกใช้โครงสร้างให้เหมาะสมควรพิจารณาหัวข้อต่างๆต่อไปนี้ประกอบด้วย

- ก. สถานที่ทำการก่อสร้าง ทำเลของที่ตั้ง ความสะดวกในบริเวณที่ทำการก่อสร้าง ลักษณะความสามารถของดิน และการรับน้ำหนัก
- ข. ประเภทของการใช้อาคาร เกี่ยวกับความต้องการทางการใช้พื้นที่ของตัวอาคารขนาดของพื้นที่ ที่มีความต้องการใช้พิเศษ ความต้องการของธรรมชาติ ความสูง และจำนวนพื้นที่ จำนวนชั้น ความต้องการทางอุปกรณ์ เครื่องกลประกอบอาคาร
- ค. ช่วงเสาและระยะห่างของคาน ระยะห่างระหว่างคาน ที่ตั้งเสา ความลึกของคาน สิ่งเหล่านี้มีความสำคัญกับราคาโครงสร้าง ระยะห่างของคาน จะไปกำหนดความหนาของพื้น พื้นจะบังคับวิธีบรรทุกน้ำหนักบนคาน และ เสาตามลำดับ ดังนั้นการทำการศึกษา เปรียบเทียบการวางเสาและเวลาใช้ในการก่อสร้างค้ำ ตัวอย่าง เช่นการวางช่วงเสา เป็นแบบตาราง (Grid Spacing) มีข้อดีหลายประการ เช่นน้ำหนัก ถ่ายหอคกลงฐานรากสม่ำเสมอได้เดียวกันทุกต้น การทรุดค้ำไม่ต่างกันมาก ทำฐานรากชนิดเดียวกันได้ ทำให้คานมีความลึกเท่ากัน ก่าแพงมีความสูงสัมพันธ์กับเสาและคาน การเสริมเหล็กใช้ขนาดจำนวนได้เดียวกัน ใช้ไม้แบบหล่อโคหลายครั้งซ้ำกัน เลือกใช้งานหล่อสำเร็จได้
- ง. แรงลม การป้องกันแรงลมมีความสำคัญมากต่อโครงสร้างทั้งส่วนบนคานและส่วนใต้คาน ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง ต้องเลือกใช้พื้นวัสดุก่อสร้างปิดกั้นอาคารคานนอก เมื่ออาคารสูงมาก เปรียบเหมือนท่าคานยื่นออกมาจากคาน ดังนั้นอัตราส่วนของความสูงอาคาร ต่อความกว้างของสัมพันธ์กัน ส่วนอาคารที่ต่ำอาจคิดเป็นโครงแข็งแรงค้ำบนคาน ทั้งนี้เป็นต้น แรงลม

สามารถยกตัวอาคารให้ลอย ขึ้นได้ ดังนั้นน้ำหนักตัวอาคารพ้องกันแรงยกนี้
ได้ แรงลมที่ยกอาคารให้แกว่งได้ ในสหรัฐอเมริกา มีข้อบังคับไม่ยอมให้ยกอาคาร
สูงแกว่ง เลื่อนโยกทางข้างเกิน 0,002 เท่าของความสูง เมื่อเป็นอาคารชนิดนั่ง
หมุกกันแบบมาน ความแข็งแรงของตัวอาคารป้องกันแรงลมทำโคหลายวิธี เช่น ทำคาน
เหล็กใหญ่โต ยึดตัวค้ำคาคแบบเทาแขน ใสค่าทะแยงให้โครงสร้างทางขึ้นระนาบคิง
ใช้โครงพื้นที่ถ่ายทอดแรงต่อไปยัง โครงหลัก ความสูงของอาคารทำหน้าที่เหมือน
เสาใหญ่กลางช่วยรับแรงลม จากโครงสร้างพื้นที่ทั้งหมด

1.2 โครงสร้างระบบกำแพงรับน้ำหนัก (Wall Bearing)

การก่อสร้างแบบ กำแพงรับน้ำหนักสามารถนำไปใช้กับ
อาคารพักอาศัย และอาคารอุตสาหกรรม กำแพงรับน้ำหนักหากแบ่งออกตามประเภท
ของวัสดุ จะแบ่งออกได้ดังนี้คือ

ผนังก่อ

ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก

ผนังไม้

ผนังสวิตซ์

(1) ผนังก่อ

หมายถึงผนังซึ่งก่อด้วยวัสดุต่างๆ เช่น อิฐ คอนกรีตบล็อก แก้ว หิน
าลา โดยวัสดุที่กล่าวมานี้มีลักษณะ เป็นก้อนๆ มา เรียงต่อกัน เข้าทั้งแนวตั้งและแนว
นอน โดยใช้วัสดุประสาน คือปูนก่อ (Mortary) การก่อผนังให้เกิดการเกาะยึด
(Bond) ที่คั้นั้น เป็นเรื่องสำคัญนอกจากจะทำให้ผนังมีความแข็งแรงภายในตัวเอง
แล้วยังทำให้แลดูสวยงามอีกด้วย การก่อมีหลายวิธี

ผนังก่อโดยทั่วไปมักปรากฏอยู่เสมอว่า มีรอยแตกร้าว เกิดขึ้นตามแนว
ปูนต่อทั้งทางแนวตั้งและทางแนวนอน เนื่องจากปูนก่อเป็นเพียงวัสดุประกอบ ไม่มี
ความแข็งแรง เท่ากับก้อนวัสดุที่นำมาก่อ กำแพงก่อที่เป็นผนังขนาดใหญ่ หรือหากต้อง
การให้ผนังรับน้ำหนักโคมาก และมีผนังแตกร้าวโคง่าย ก็ใช้วิธีเสริมเหล็ก

(Reinforcement) เพิ่มความแข็งแรงในการรับน้ำหนักและสามารถรับแรงเฉือนและแรงดึงอีกด้วย ผนังก่อที่เสริมเหล็กนี้เรียกว่าผนังก่อเสริมเหล็ก

ผนังก่อที่นิยมใช้กันมากในการก่อสร้างอาคาร คือผนังก่ออิฐ

(Brick Bonds) ผนังก่ออิฐเสริมเหล็ก (Reinforced-Brick Masonry) ที่นิยมใช้กันโดยก่อเว้นร่องเพื่อยาแนวปูนก่อ $1/2$ นิ้ว - $3/4$ นิ้ว เสริมเหล็กเส้นระหว่างแนวปูนก่อ ทั้งคานตั้งและคานนอน

ผนังคอนกรีตบล็อกชนิดที่มีรูกลวง (Hollow Concrete Block)

เป็นวัสดุก่อสร้างผนังรับน้ำหนักอีกชนิดหนึ่งที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย หากจะเสริมเหล็กในผนังคอนกรีตบล็อกก็ทำได้ง่ายโดยใส่เหล็กเสริมลงไปในรูกลวงของคอนกรีตบล็อกในทางตั้ง แล้วคอนกรีตจะหุ้มเหล็ก หรือคอนกรีตบล็อกที่ทำเป็นรูปคาน "สิน์ เทลบลอก" เป็นบล็อกที่มีลักษณะกวางปลายขึ้น เมื่อใส่เหล็กลงไปในรางกวางปลาย แล้วเทคอนกรีตหุ้มส่วนที่เสริมเหล็กก็จะมีลักษณะเป็นเสาและคาน คงพอจะทำให้ผนังรับน้ำหนักได้ดีขึ้น

(2) ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก

ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นผนังที่แข็งแรงและรับน้ำหนักได้ดีมาก และทนไฟได้ดี แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ผนังคอนกรีตสำเร็จรูป
2. ผนังคอนกรีตหล่อในที่ก่อสร้าง

-ผนังสำเร็จรูป

ผนังคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูปทำเป็นแผ่นต่างๆกันนิยมใช้กันมากกับการก่อสร้างจำนวนมากๆ เช่น อาพาทเมนต์อาคารสูง เกระะหอพัก ผนังคอนกรีตชนิดนี้เรียกว่า Concrete Panel แผ่นคอนกรีตนอกจากจะทำให้มีขนาดต่างๆกันตามต้องการแล้ว ภายในแผ่นยังออกแบบให้มีรอยต่อหรือช่องสำหรับเดินท่อน้ำ สายไฟและอื่นๆอีกด้วย การใช้แผ่นคอนกรีตเสริมเหล็กก่อสร้างอาคาร มีแบบ

และวิธีก่อสร้างที่แตกต่างกันออกไปบ้าง โดยเรียกตามชื่อที่บริษัท และประเทศผู้ผลิต
ใช้ระบบนั้นๆ เช่น

ระบบ	Bison	ของอังกฤษ
ระบบ	S.B.C.T.R.A.	ของฝรั่งเศส
ระบบ	Balency	ของฝรั่งเศส
ระบบ	Casmis	ของฝรั่งเศส
ระบบ	Techcrete	ของสหรัฐอเมริกา
ระบบ	Firnkas	ของสหรัฐอเมริกา

การออกแบบอาคารที่ประกอบด้วยชิ้นส่วนสำเร็จรูป ต้องคำนึง
ถึงส่วนประกอบดังต่อไปนี้

1. ความแข็งแรงของแต่ละชิ้นส่วน (Components) จะต้องมีความ
แข็งแรงเพียงพอต่อการใช้งาน ไม่เสียหายขณะขนส่งและติดตั้ง
2. เมื่อประกอบชิ้นส่วนเป็นอาคารแล้วจะต้องมีความแข็งแรงเพียงพอ
ทุกส่วนของอาคาร ในการรับน้ำหนัก คานแรงทางแนวราบใด เช่น แรงลม
3. ความแข็งแรงของรอยต่อ (Joints) ระหว่างชิ้นส่วนต่างๆสามารถ
ถ่ายแรงไปยังส่วนของอาคารใด เช่น รอยต่อระหว่างพื้นทับกำแพง เป็นต้น
4. ชิ้นส่วนจะต้องสะดวกในการติดตั้งและประกอบ สะดวกในการผลิต
ขนาดจะต้องพอเหมาะกับการขนส่ง และยกขึ้นติดตั้ง ให้ความสวยงามทางคาน
สถาปัตยกรรมอีกด้วย

-ผนังคอนกรีตในที่ก่อสร้าง

มักจะเป็นผนังที่มีขนาดใหญ่หนาและสูง ในบางกรณีใช้ร่วมกับ
โครงสร้างแบบอื่นๆด้วย เช่น เป็นผนังหองลิฟท์ของอาคารที่มีโครงสร้างแบบเสา
และคาน ผนังรับน้ำหนักคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดนี้ ยังสามารถแยกออกเป็นประเภท
ต่างๆดังนี้คือ (แบ่งตามลักษณะการใช้งาน)

ผนังคานแรงเลื่อน

ผนังทั่วไป

ผนังส่วนของทางขึ้นลง
ผนังของของสาธารณูปโภค
-ผนังไม้

อาคารขนาดเล็กสามารถใช้ผนังไม้เป็นผนังรับน้ำหนักได้ แต่ ผนังไม้ก็ยังมีขีดจำกัดโดยขนาด เพราะส่วนใหญ่ที่ใช้กันอยู่ในขณะนี้ เป็นไปตามขนาดของไม้อัด Plywood Sheet ขนาดกว้าง 4 ฟุต สูง 8 ฟุต นอกจากนี้ยังมีปัญหาในเรื่องไม้ทนไฟ ไม้สามารถกันเสียงได้ ไม้ทนต่อสภาพกินฟ้าอากาศ และแมลง จึงไม่ค่อยมีผู้นิยมใช้มากนัก ข้อดีของผนังไม้ คือมีน้ำหนักเบา ขนส่งง่าย มีความงามของไม้คือลายไม้

ผนังที่ใช้รับน้ำหนัก เช่น บล็อกบอร์ค ทาวน์ไม้อัด มีโครงไม้ อยู่ภายใน มีขนาดหน้าตั้งแต่ 1 นิ้วขึ้นไป

-ผนังฉนวน

ผนังรับน้ำหนักชนิดนี้ ใช้วัสดุสองชนิดร่วมกัน คือใช้แผ่นโลหะ ไฟเบอร์กลาส หรือ พลาสติกแข็งประกบไว้คานนอกทั้งสองด้าน ภายในมักจะใช้วัสดุที่เบาและเป็นฉนวนความร้อน เช่น โยแกว ยิบซัม แอสเบสตอส ฯลฯ ขนาดความโตของแผ่นและความหนา ผลผลิตขึ้นไคความความต้องการในการใช้งานและมีน้ำหนักเบามาก หากต้องการให้ผนังรับน้ำหนักมากขึ้น ก็ทำแผ่นโลหะหรือแผ่นหุ้มคานนอกให้เป็นลอน (Corragated) เนื่องจากผนังแบบนี้ผลิตมาจากโรงงาน จึงมีการออกแบบเตรียมรอยต่อไว้อย่างมั่นคง

การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

5.1.1 การวิเคราะห์อัตราค่าจ้างเจ้าหน้าที่และจำนวนผู้ใช้อาคาร

ตารางที่ 16 แสดงอัตราค่าจ้างเจ้าหน้าที่และผู้ใช้อาคารโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้

ตำแหน่งหน้าที่	จำนวน	ที่มา
1. ส่วนบริหาร		
1.1 ครูใหญ่	1	
1.2 ผู้ช่วยครูใหญ่	1	
1.3 ครูประจำชั้น	22	ครู : นร. 1 : 10
1.4 ครูพิเศษ	11	รร.สอนคนตาบอด กรุงเทพฯ
1.5 อาสาสมัคร	5	รร.สอนคนตาบอด กรุงเทพฯ
1.6 ชุกรการ	4	ประถมศึกษาทั่วไป
1.7 พิมพ์แบบเรียน อักษรเบรลล์	2	รร.สอนคนตาบอด กรุงเทพฯ
1.8 พยาบาล	1	เกณฑ์มาตรฐาน รร.ประถมศึกษา พ.ศ. 2522
รวม	47	

ตำแหน่งหน้าที่	จำนวน	ที่มา
2. <u>ส่วนการศึกษา</u> -ห้องสมุด	2	ร.ร. ประถมศึกษา ฉบับที่ 1 สำนัก งานคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี
3. <u>ส่วนพักอาศัย</u> -ครูพี่เลี้ยง -ครูพี่เลี้ยงนักเรียน -ครูพี่เลี้ยงนักเรียน -ฝึกอาชีพ	16 4	เด็กเล็ก 1 : 10 , เด็กโต 1:15
รวม	20	
4. <u>ส่วนฝึกอาชีพ</u> 4.1 <u>ฝึกอาชีพชาย</u> -ครู เกษตรกรรม -ครู นวดแผนโบราณ -ครู ทอสาธิต -ครู สอนไม้เท้า-พิมพ์ดีด -ครู ช่างไม้	1 1 2 1 2	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด ปากเกร็ด ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด ปากเกร็ด ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด ปากเกร็ด ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด ปากเกร็ด ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด ปากเกร็ด
รวม	7	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม ลิขสิทธิ์นี้สงวนไว้ด้วยตนเอง และถือว่าแจ้งล่วงหน้าขอสงวนสิทธิ์ที่จะมีการแก้ไข

ตำแหน่งหน้าที่	จำนวน	ที่มา
4.2 <u>ส่วนฝึกอาชีพหญิง</u>		
-ครูสอนไม้เท้า-พิมพ์คึก	1	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด สามพราน
-ครูหัตถกรรม	2	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด สามพราน
-ครูวคแผนโบราณ	1	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด ปากเกร็ด
-ครูทอสาณ	2	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด ปากเกร็ด
รวม	6	
5. <u>ส่วนบริการ</u>		
5.1 นักการ	2	ประถมศึกษาทั่วไป
5.2 คนครัว	4	ประถมศึกษาทั่วไป
5.3 คนขับรถ	2	ประถมศึกษาทั่วไป
5.4 พนักงานพัสดุ	1	ประถมศึกษาทั่วไป
5.5 คนทำสวน	1	ประถมศึกษาทั่วไป
5.6 แม่บ้าน	2	ประถมศึกษาทั่วไป
รวม	12	

รวมครูและเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 94 คน

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนนักเรียนและห้องเรียน

ชั้นเรียน	จำนวนห้อง	ห้องละ/คน
อนุบาลปีที่ 1	2	10
อนุบาลปีที่ 2	2	10
ประถมศึกษาปีที่ 1	2	10
ประถมศึกษาปีที่ 2	2	10
ประถมศึกษาปีที่ 3	2	10
ประถมศึกษาปีที่ 4	2	10
ประถมศึกษาปีที่ 5	2	10
ประถมศึกษาปีที่ 6	2	10
มัธยมปีที่ 1	2	10
มัธยมปีที่ 2	2	10
มัธยมปีที่ 3	2	10
ฝึกอาชีพชาย	1	20(40)
ฝึกอาชีพหญิง	1	20(40)

รวมนักเรียนทั้งหมด 300 คน

5.1.2 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ใช้สอยของค้ประกอบของโครงการ โดยการ
พิจารณาหลัก 5 ประการ คือ

1. ลักษณะการใช้สอย
2. ผู้ใช้และจำนวนผู้ใช้
3. อุปกรณ์
4. เวลาและวาระ
5. ความต้องการพื้นฐาน

โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบจากมาตรฐานกำหนด ดังต่อไปนี้คือ

- A - สภาพการใช้อาคารสถานที่ของโรงเรียนประถมศึกษา ฉบับที่ 1
สำนักงานคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี
- B - เกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษา พ.ศ. 2522
- C - คู่มือประเมินมาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษา พ.ศ. 2522
- D - มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการราชการ พ.ศ. 2521
- E - โรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ
- F - ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด ปากเกร็ด
- G - ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด สามพราน
- H - การสังเกตและการสัมภาษณ์ลักษณะการใช้พื้นที่จริง
- J - กฎกระทรวงฉบับที่ 7 พ.ศ. 2517 ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคารก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479
- K - NEUFERT ARCHITECTS' DATA

การวิเคราะห์แยกออกเป็นส่วนๆ ตามลักษณะขององค์ประกอบโครงการ

มีดังนี้คือ

1. ส่วนบริหาร

1.1 ห้องครูใหญ่ 1 คน ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงาน	1	ชุด
- ตู้เก็บเอกสาร	1	ชุด
- ตู้โชว์	1	ชุด
- ชุดรับแขก 4-5 คน	1	ชุด

รวมพื้นที่ 16 ม²

- ห้องน้ำ 4 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 20 ม²

ที่มา : 0

1.2 ห้องครูช่วยครูใหญ่ 1 คน ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงาน	1	ชุด
- ตู้เก็บเอกสาร	1	ชุด
- ตู้โชว์	1	ชุด

รวมพื้นที่ 12 ม²

ที่มา : 0

1.3 ห้องธุรการ 4 คน ประกอบด้วย

ก. การบัญชี/การเงิน/สารบรรณ 2 คน

- ไซพื้นที่ 1 คน/4.5 ม²

พื้นที่ส่วนทำงาน 9 ม²

- รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 2.8 ม²

ตู้เอกสาร 2 ตู้ ขนาด 0.40 × 4.00 × 1.50 = 3.2 ม²

รวมพื้นที่ 15 ม²

ข. เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด 1 คน
 - ไซพื้นที่ 1 คน/4.5 ม²
 - พื้นที่ส่วนทำงาน 4.5 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 1.5 ม²
 รวมพื้นที่ 6 ม²

ค. เจ้าหน้าที่เสมียน 1 คน
 - ไซพื้นที่ 1 คน/4.5 ม²
 - พื้นที่ส่วนทำงาน 4.5 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 1.5 ม²
 รวมพื้นที่ 6 ม²
 - รวมพื้นที่ผู้ดูแลรวม 4 คน ไซพื้นที่ 1 คน/1 ม²
 รวมพื้นที่ 4 ม²
 รวมพื้นที่ทั้งหมดของสวนราชการ 31 ม²

ที่มา : ๐

1.4 ห้องประชุมครู 60 คน ประกอบด้วย
 - ไซพื้นที่ 1 คน/2 ม²
 - พื้นที่ส่วนประชุม 120 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 36 ม²
 รวมพื้นที่ทั้งหมด 156 ม²

ที่มา : ๐

1.5 ห้องพิมพ์แบบเรียนอักษร เบรลล์ 2 คน ประกอบด้วย
 ก. เจ้าหน้าที่อักษร เบรลล์ 1 คน
 - ไซพื้นที่ 1 คน/4.5 ม²
 - พื้นที่ส่วนโรเนียว 4.5 ม²
 - ผู้ใช้รวม 1 คน ไซพื้นที่ 1 คน/1 ม² 1 ม²
 รวมพื้นที่ 5.5 ม²

- ข. เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีดอักษร เบรลล์ 1 คน
 - ไซพื้นที่ 1 คน/4.5 ม²
 - พื้นที่ส่วนทำงาน 4.5 ม²
 - ผู้ใช้รวม 1 คน ไซพื้นที่ 1 คน/1 ม² = 1 ม²
 รวมพื้นที่ 5.5 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 3.3 ม²
 รวมพื้นที่ทั้งหมด 14.5 ม²

ที่มา : D

- 1.6 ห้องพักคอยผู้ปกครอง
 - คิด 10% ของนักเรียนทั้งหมด $\frac{300}{10} = 30$ คน
 - ไซพื้นที่ 1 คน/1 ม²
 - พื้นที่ส่วนพักคอย 30 ม²

ที่มา : D

- 1.7 ห้องพยาบาล 1 คน ประกอบด้วย
 - ส่วนทำงาน
 - ไซพื้นที่ 1 คน/4.5 ม²
 - พื้นที่ส่วนทำงาน 4.5 ม²
 - ส่วนเตียงผู้ป่วย 2 เตียง
 - ไซพื้นที่ 1 เตียง/3 ม²
 - พัทเตียง 6 ม²
 - ส่วนทยา 1 ตู้ ขนาด 0.30 × 3.00 × 2.00 = 0.9 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 3.5 ม²
 รวมพื้นที่ทั้งหมด 15 ม²

ที่มา : D

- 1.8 ห้องพักครู 38 คน ประกอบด้วย
 - ไซพื้นที่ 1 คน/4.5 ม²

- พื้นที่ส่วนทำงาน 171 ม²
- รวมพื้นที่ทางเดิน 50% = 51 ม²
- รวมพื้นที่ทั้งหมด 222 ม²

ที่มา : D

- 1.9 ห้องนำ-สวมทั่วไป 20 คน ประกอบด้วย
- โถสวม 6 คน/ที่ , ไซ้ 3 ที่ , พื้นที่/หน่วย 1.5 ม²
 - รวมพื้นที่ 4.5 ม²
 - โถบัสสาวะ 10 คน/ที่ , ไซ้ 2 ที่ , พื้นที่/หน่วย 0.43 ม²
 - รวมพื้นที่ 0.86 ม²
 - อ่างล้างหน้า 10 คน/ที่ , ไซ้ 2 ที่ , พื้นที่/หน่วย 0.8 ม²
 - รวมพื้นที่ 1.6 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 80% = 7 ม²
 - รวมพื้นที่ทั้งหมด 14 ม²

ที่มา : K

- 1.10 ห้องนำ-สวมครู-เจ้าหน้าที่ 46 คน ประกอบด้วย
- โถสวม 6 คน/ที่ , ไซ้ 8 ที่ , พื้นที่/หน่วย 1.5 ม²
 - รวมพื้นที่ 12 ม²
 - โถบัสสาวะ 10 คน/ที่ , ไซ้ 5 ที่ , พื้นที่/หน่วย 0.43 ม²
 - รวมพื้นที่ 2.15 ม²
 - อ่างล้างหน้า 10 คน/ที่ , ไซ้ 5 ที่ , พื้นที่/หน่วย 0.8 ม²
 - รวมพื้นที่ 4 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 80% = 14.5 ม²
 - รวมพื้นที่ทั้งหมด 33 ม²

1.11 โรงพักคอย คิด 1/3 ของพื้นที่ส่วนบริหาร

$$\frac{5,47.5}{3} = 182.5 \text{ ม}^2$$

รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนบริหาร 730 ม²

ที่มา : D

2. ส่วนการศึกษา

2.1 ห้องเรียน 220 คน/22 ห้อง

- ไซพื้นที่ 1 คน/1.5 ม²

- พื้นที่ส่วนห้องเรียน 330 ม²

- รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 99 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 429 ม²

ที่มา : B

2.2 ห้องเล่นเกมสันทนาการ 20 คน

- ไซพื้นที่ 1 คน/2.5 ม²

- พื้นที่เล่นเกมส 50 ม²

- ชั้นเก็บของ 10 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 60 ม²

ที่มา : B

2.3 ห้องสมุด ประกอบด้วย

ก. ส่วนอ่านหนังสือ

- จำนวนผู้ใช้ 220 คน คิด 10% ของจำนวนผู้ใช้ 22 คน

- ไซพื้นที่ 5 คน/2 ม²

- พื้นที่ส่วนอ่าน 44 ม²

ข. ส่วนเก็บหนังสือ

- คิด 30 เล่ม/คนอ่าน 1 คน

- จำนวนหนังสือ 30 × 22 = 660 เล่ม

-หนังสือเบรลล์จะหนากว่าหนังสือปกติ 5 เท่า

-พื้นที่เก็บหนังสือคิก 32.5 เล่ม/ม²

-พื้นที่ส่วนเก็บหนังสือเบรลล์ $\frac{32.5}{5} = 6.5$ เล่ม/ม²

-พื้นที่ส่วนเก็บหนังสือ $\frac{660}{6.5} = 101.5$ ม²

ชั้นวางหนังสือ 1 คู่ ขนาด 0.30 × 0.90 × 2.00 จุหนังสือ
100 เล่ม สามารถจุหนังสือเบรลล์ได้ 25 เล่ม

รวมจำนวนชั้นวางหนังสือ 27 คู่

ค. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ บรรณรักษ์ 2 คน

-ใช้พื้นที่ 1 คน/4.5 ม²

-พื้นที่ส่วนทำงาน 9 ม²

ห้องขอมและเก็บหนังสือชั่วคราว 6 ม²

-รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 48 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมดของห้องสมุด 208 ม²

ที่มา : E

2.4 ห้องวิทยาศาสตร์ นักเรียน 10 คน ประกอบด้วย

-ใช้พื้นที่ 1 คน/2.5 ม²

-พื้นที่ส่วนปฏิบัติงาน 25 ม²

ส่วนเก็บเครื่องมือคิก 1/3 ของพื้นที่ส่วนปฏิบัติงาน 8.3 ม²

-รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 10 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 43 ม²

ที่มา : c

2.5 ห้องโสตทัศนศึกษา นักเรียน 10 คน ประกอบด้วย

-ใช้พื้นที่ 1 คน/1.5 ม²

-พื้นที่ส่วนโสตฯ 15 ม²

-ที่เก็บอุปกรณ์ 6 ม²

-รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 4.5 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 25.5 ม²

ที่มา : บ

- 2.6 ห้องหัตถกรรม นักเรียน 10 คน ประกอบด้วย
- ไซพื้นที่ 1 คน/2 ม²
 - พื้นที่ส่วนปฏิบัติงาน 20 ม²
 - ที่เก็บอุปกรณ์คิด 1/3 ของพื้นที่ส่วนปฏิบัติงาน 9 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 6 ม²
- รวมพื้นที่ทั้งหมด 35 ม²

ที่มา : ค

- 2.7 ห้องพิมพ์ นักเรียน 10 คน ประกอบด้วย
- ไซพื้นที่ 1 คน/1.5 ม²
 - พื้นที่ส่วนพิมพ์ 15 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 5 ม²
- รวมพื้นที่ทั้งหมด 20 ม²

ที่มา : ง

- 2.8 ห้องดนตรี
- พื้นที่เล่นดนตรี 30 ม²
 - พื้นที่เก็บเครื่องดนตรีคิด 1/3 ของส่วนเล่นดนตรี 10 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 12 ม²
- รวมพื้นที่ทั้งหมด 52 ม²

ที่มา : จ

- 2.9 ส่วนเล่นกีฬาในร่ม คิด 1/2 ของนักเรียน 110 คน
- ไซพื้นที่ 1 คน/2 ม²
 - พื้นที่ส่วนเล่นกีฬาในร่ม 220 ม²

ที่มา : ด

- 2.10 ห้องแนะแนว ครู 1 คน นักเรียน 10 คน ประกอบด้วย

- ไซพื้นที่ 1 คน/4.5 ม² (ส่วนทำงานครู)
- พื้นที่ส่วนทำงาน 4.5 ม²
- พื้นที่ 1 คน/1 ม²
- ไซพื้นที่ส่วนแนะแนว 10 ม²
- พื้นที่เก็บอุปกรณ์คึก 1/3 ของพื้นที่ส่วนแนะแนว 4.8 ม²
- รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 19.3 ม²
- รวมพื้นที่ทั้งหมด 39 ม²

ที่มา : D

- 2.11 ห้องนวด ครู 1 คน นักเรียน 10 คน ประกอบด้วย
- ไซพื้นที่ 1 คน/4.5 ม² (ส่วนทำงานครู)
 - พื้นที่ส่วนทำงาน 4.5 ม²
 - เคียงนวด 5 เคียง , พื้นที่/เคียง 4 ม²
 - พื้นที่ส่วนนวด 20 ม²
 - พื้นที่เก็บอุปกรณ์ คึก 1/3 ของพื้นที่ส่วนนวด 8.2 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 9.8 ม²
 - พื้นที่สวนลงมือ 5 ม²
 - รวมพื้นที่ทั้งหมด 47.5 ม²

ที่มา : F

- 2.12 ห้องท่าการบาย คึก 10% ของนักเรียน = 22 คน
- ไซพื้นที่ 1 คน/1.5 ม²
 - พื้นที่ส่วนท่าการบาย 33 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 10 ม²
 - รวมพื้นที่ทั้งหมด 43 ม²

ที่มา : B

- 2.13 ห้องน้ำ-สวมนักเรียน 220 ประกอบด้วย
- โถสวมนักเรียน 6 คน/ที่ , ไซ้ 37 ที่ , พื้นที่/หน่วย 1.5 ม²
รวมพื้นที่ 55.5 ม²
 - โถปัสสาวะ 10 คน/ที่ , ไซ้ 22 ที่ , พื้นที่/หน่วย 0.43 ม²
รวมพื้นที่ 9.46 ม²
 - อ่างล้างหน้า 10 คน/ที่ , ไซ้ 22 ที่ , พื้นที่/หน่วย 0.8 ม²
รวมพื้นที่ 17.6 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 80% = 66 ม²
 - รวมพื้นที่ทั้งหมด 148 ม²

ที่มา : K

2.14 โรงพักคอย

- คิด 1/3 ของพื้นที่ส่วนการศึกษาทั้งหมด $\frac{1,381}{3} = 460$ ม²
- รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนการศึกษา 1841 ม²

ที่มา : D

3. ส่วนพักอาศัย3.1 บ้านพักครูใหญ่ 1 คน ประกอบด้วย

- ห้องรับแขกและพักผ่อน 1 ห้อง ไซ้พื้นที่ 15 ม²
- ห้องครัว 1 ห้อง ไซ้พื้นที่ 9 ม²
- ห้องอาหาร 1 ห้อง ไซ้พื้นที่ 9 ม²
- ห้องนอนใหญ่ 1 ห้อง ไซ้พื้นที่ 15 ม²
- ห้องนอนเล็ก 1 ห้อง ไซ้พื้นที่ 9 ม²
- ห้องน้ำ-สวมนักเรียน 2 ห้อง ไซ้พื้นที่ 8 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 65 ม²

ที่มา : H

- 3.2 บ้านพักครู-เจ้าหน้าที่ 60 คน ประกอบด้วย
- ไซ 6 คน/หลัง , จะไค้ 10 หลัง
 - บ้าน 1 หลัง ประกอบด้วย
 - ห้องนอน 3 ห้องๆละ 2 คน , ไซพื้นที่ 16 ม²
 - รวมพื้นที่ 48 ม²
 - ห้องพักผ่อน-รับแขก 1 ห้อง ไซพื้นที่ 15 ม²
 - ห้องครัว-อาหาร 1 ห้อง ไซพื้นที่ 15 ม²
 - ห้องน้ำ-ส้วม 2 ห้อง ไซพื้นที่ 8 ม²
 - รวมพื้นที่ 86 ม²หลัง

ที่มา : H

- 3.3 หอพักนักเรียน ประกอบด้วย
- 3.3.1 ส่วนนอนครูที่เลี้ยง-ประกอบด้วย 16 คน
- ก. ส่วนนอนครูที่เลี้ยงนักเรียน 16 คน
- ไซ 4 คน/ห้อง
 - ไซพื้นที่ 1 เคียง/ 3 ม²
 - รวมพื้นที่เคียง 12 ม²
 - ตู้เสื้อผ้า 1 คน/ 1 ม²
 - รวมพื้นที่ 4 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 4.8 ม²
 - รวมพื้นที่/ห้อง 21 ม²
 - ห้องน้ำ 4 ม²/ห้อง , จะไค้ 16 ม²
- ข. ส่วนนอนครูที่เลี้ยงนักเรียนฝึกอาชีพ 4 คน
- ไซ 2 คน/ห้อง
 - ไซพื้นที่ 1 เคียง/3 ม²
 - รวมพื้นที่เคียง 6 ม²
 - ตู้เสื้อผ้า 1 คน/ 1 ม²

- รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 2.4 ม²
- รวมพื้นที่/ห้อง 10.4 ม²
- ห้องนำ 2 คน/ห้อง
- ใช้พื้นที่ 4 ม²/ห้อง , จะได้ 8 ม²

ที่มา : H

3.3.2 ส่วนนอนนักเรียน ประกอบด้วย

ก. ส่วนนอนนักเรียน 220 คน

-ใช้พื้นที่ 1 เคียง / 3 ม²

รวมพื้นที่เคียง 660 ม²

-ตู้เสื้อผ้า 1 คน/0.5 ม²

รวมพื้นที่ 110 ม²

-รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 231 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 1000 ม²

-ห้องนำ-ส้วม ประกอบด้วย

-โถส้วม 6 คน/ที่ , ใช้ 37 ที่ , พื้นที่/หน่วย 1.5 ม²

รวมพื้นที่ 55.5 ม²

-โถบัสสาวะ 10 คน/ที่ , ใช้ 22 ที่ , พื้นที่/หน่วย

0.43 ม² รวมพื้นที่ 9.46 ม²

-อ่างล้างหน้า 10 คน/ที่ , ใช้ 22 ที่ , พื้นที่/หน่วย

0.8 ม² รวมพื้นที่ 17.6 ม²

-ฝักบัว 6 คน/ที่ , ใช้ 37 ที่ , พื้นที่/หน่วย 1.5 ม²

รวมพื้นที่ 55.5 ม²

-รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 110.5 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 248 ม²

ที่มา : K

ข. ส่วนนอนนักเรียนฝึกอาชีพ 80 คน

- ไซ 4 คน/ห้อง, ไซ 20 ห้อง

- ไซพื้นที่ 1 เคียง/ 3 ม²

รวมพื้นที่เคียง 12 ม²

- คุเสื้อผ่า 1 คน/ 1 ม²

รวมพื้นที่ 4 ม²

- รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 4.8 ม²

รวมพื้นที่/ห้อง 21 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 420 ม²

- หอน้ำ-ส้วม ประกอบด้วย

- โถส้วม 6 คน/ที่, ไซ 13 ที่, พื้นที่/หน่วย 1.5 ม²

รวมพื้นที่ 19.5 ม²

- โถปัสสาวะ 10 คน/ที่, ไซ 8 ที่, พื้นที่/หน่วย 0.43 ม²

รวมพื้นที่ 3.44 ม²

อ่างล้างหน้า 10 คน/ที่, ไซ 8 ที่, พื้นที่/หน่วย

0.80 ม² รวมพื้นที่ 6.4 ม²

- ฝักบัว 6 คน/ที่, ไซ 13 ที่, พื้นที่/หน่วย 1.5 ม²

รวมพื้นที่ 19.5 ม²

- รวมพื้นที่ทาสีเดิน 80% = 39 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 88 ม²

- ส่วนซักล้าง 80 คน

- ไซพื้นที่ 1 คน/1.5 ม²

- พื้นที่ส่วนซักล้าง 120 ม²

- รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 36 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนซักล้าง 156 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนพักอาศัย 2966 ม²

4. สวนฝึกอาชีพ

4.1 สวนฝึกอาชีพชาย

ก. ห้องหอสาน 20 คน ประกอบด้วย

- ไซพื้นที่ 1 คน/ 6 ม²

- พื้นที่สวนทอ 120 ม²

- รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 36 ม²

- ส่วนเก็บของคอก 1/3 ของพื้นที่สวนทอ 40 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 196 ม²

ที่มา : D

ข. ห้องฝึกงานหวาย 20 คน ประกอบด้วย

- ไซพื้นที่ 1 คน/6 ม²

- พื้นที่สวนทำงาน 120 ม²

- รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 36 ม²

- ส่วนเก็บของคอก 1/3 ของพื้นที่สวนฝึก 40 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 196 ม²

ที่มา : D

ค. โรงฝึกงานไม้ 20 คน ประกอบด้วย

- ส่วนปฏิบัติงาน

- ไซพื้นที่ 1 คน/6 ม²

- พื้นที่สวนปฏิบัติงาน 120 ม²

- รวมพื้นที่ทางเดิน 80% = 96 ม²

- ตู้เครื่องมือ 4 ตู้ ขนาด 1.00 x 4.00 ม. = 16 ม²

รวมพื้นที่ 232 ม²

- ห้องเก็บและจ่ายเครื่องมือ

- ไซพื้นที่ตามความจำเป็น 16 ม²

- ห้องเก็บวัสดุ

- ไร่พื้นที่ตามความจำเป็น 50 ม²

- ส่วนเก็บเสื่อน้ำ

- ไร่พื้นที่ตามความจำเป็น 16 ม²

- ห้องเรียน 20 คน

- ไร่พื้นที่ 1 คน/1.5 ม²

- พื้นที่ส่วนเรียน 30 ม²

- รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 10 ม²

รวมพื้นที่ห้องเรียน 40 ม²

- ห้องพักครู 2 คน

- ไร่พื้นที่ 1 คน/4.5 ม²

- พื้นที่ส่วนทำงาน 9 ม²

- รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 2.7 ม²

- รวมพื้นที่ผู้เฒ่ารวม 4 คน , ไร่พื้นที่ 1 คน/1 ม² 4 ม²

รวมพื้นที่ห้องพักครู 16 ม²

- ห้องเก็บสึ

- ไร่พื้นที่ตามความจำเป็น 16 ม²

- ห้องเก็บชิ้นงาน

- ไร่พื้นที่ตามความจำเป็น 50 ม²

- ห้องน้ำ-ส้วม 20 คน

- โถส้วม 6 คน/ที่ , ไร่ 3 ที่ , พื้นที่/หน่วย 1.5 ม²

รวมพื้นที่ 4.5 ม²

- โถปัสสาวะ 10 คน/ที่ , ไร่ 2 ที่ , พื้นที่/หน่วย 0.43 ม²

รวมพื้นที่ 0.86 ม²

- อ่างล้างหน้า 10 คน/ที่ , ไร่ 2 ที่ , พื้นที่/หน่วย 0.8 ม²

รวมพื้นที่ 1.6 ม²

รวมพื้นที่ทางเดิน 80% = 6 ม²

รวมพื้นที่ 13 ม²
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนโรงฝึกงาน 450 ม²

ที่มา : D

ง. โรงเลี้ยงไก่

- ไซพื้นที่ตามความจำเป็น 200 ม²

- พื้นที่เก็บของ 16 ม²

รวมพื้นที่ 216 ม²

ที่มา : F

จ. ห้องนำ-สวมนักเรียน 40 คน ประกอบด้วย

- โถงสวม 6 คน/ที่ , ไซ 7 ที่ , พื้นที่/หน่วย 1.5 ม²

รวมพื้นที่ 10.5 ม²

- โถงสวมสระ 10 คน/ที่ , ไซ 4 ที่ , พื้นที่/หน่วย 0.43 ม²

รวมพื้นที่ 1.72 ม²

- อ่างล้างหน้า 10 คน/ที่ , ไซ 4 ที่ , พื้นที่/หน่วย 0.8 ม²

รวมพื้นที่ 3.2 ม²

- รวมพื้นที่ทางเดิน 80% = 12.3 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมดของห้องนำ 28 ม²

ที่มา : K

4.2 ส่วนฝึกอาชีพหญิง

ก. ห้องทอสา 20 คน ประกอบด้วย

- ไซพื้นที่เท่ากับสวนทอชาย 196 ม²

ที่มา : D

ข. ห้องปักคร 5 คน

- ไซพื้นที่ 1 คน/4.5 ม²

- พื้นที่ส่วนทำงาน 9 ม²

- รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 6.75 ม²

รวมพื้นที่ 30 ม²

ที่มา : D

ค. ห้องหัตถกรรม 20 คน
 - ไซพื้นที่ 1 คน/3 ม²
 - พื้นที่ส่วนฝึก 60 ม²
 รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 18 ม²
 - ส่วนเก็บของคิก 1/3 ของพื้นที่ส่วนฝึก 26 ม²
 รวมพื้นที่ทั้งหมด 104 ม²

ที่มา : D

ง. ห้องนำ-สวมนักเรียน 40 คน ประกอบด้วย
 - โถสวมน 6 คน/ที่ , ไซ 7 ที่ , พื้นที่/หน่วย 1.5 ม²
 รวมพื้นที่ 10.5 ม²
 - อ่างล้างหน้า 10 คน/ที่ , ไซ 4 ที่ , พื้นที่/หน่วย 0.8 ม²
 รวมพื้นที่ 3.2 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 80% = 13 ม²
 รวมพื้นที่ทั้งหมด 28 ม²

ที่มา : K

จ. ห้องนำ-สวมครู 5 คน
 - โถสวมน 1 ที่ 1.5 ม²
 - อ่างล้างหน้า 1 ที่ 0.8 ม²
 - พื้นที่ทางเดิน 80% = 1.8 ม²

ที่มา : K

4.3 ส่วนฝึกอาชีพรวม

ก. ห้องนวดแผนโบราณ 20 คน

- ไซ 3 คน/เตียง., จะไค้ 7 เตียง

- ไซพื้นที่ 4 ม²/เตียง , จะไค้ 28 ม²

- รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 8.5 ม²

- ส่วนล้างมือ 10 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 46.5 ม²

ที่มา : F

ข. ห้องฝึกการใช้โทรศัพท์ 10 คน ประกอบด้วย

- ไซพื้นที่ 1 คน/1.5 ม²

- พื้นที่ส่วนโทรศัพท์ 15 ม²

- รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 4.5 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 20 ม²

ที่มา : B

ค. ห้องพิมพ์คึก 10 คน ประกอบด้วย

- ไซพื้นที่ 1 คน/1.5 ม²

- พื้นที่ส่วนพิมพ์คึก 15 ม²

- รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 4.5 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 20 ม²

ที่มา : B

ง. ห้องดนตรีไทย 20 คน ประกอบด้วย

- ไซพื้นที่ 1 คน/2 ม²

- พื้นที่ส่วนเล่นดนตรี 40 ม²

- รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 12 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 52 ม²

ที่มา : F

จ. ห้องคนครัวสากล 20 คน
 - ไซพื้นที่เท่ากับห้องคนครัวไทย 52 ม²

ที่มา : F

ฉ. ห้องพยาบาล
 - ไซพื้นที่ 15 ม²

ที่มา : E

ช. ห้องประชุมและโรงอาหาร 80 คน ประกอบด้วย

- ไซพื้นที่ 1 คน/0.9 ม²
 - พื้นที่ส่วนโรงอาหาร 72 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 22 ม²
 รวมพื้นที่ 94 ม²
 - ส่วนล้างมือ 11.5 ม²

ที่มา : A

ซ. ส่วนกีฬาในร่ม 40 คน
 - ไซพื้นที่ 1 คน/2 ม²
 - พื้นที่ส่วนกีฬาในร่ม 80 ม²
 รวมพื้นที่ทั้งหมด 80 ม²

ที่มา : D

ด. ห้องเรียน 20 คน
 - ไซพื้นที่ 1 คน/1.5 ม²
 - พื้นที่ส่วนเรียน 30 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 10 ม²
 รวมพื้นที่ทั้งหมด 40 ม²

ที่มา : B

ด. ห้องพักครู 5 คน
 - ไซพื้นที่ 1 คน/4.5 ม²

- พื้นที่ส่วนทำงาน 22.5 ม²
- รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 6.75 ม²
- รวมพื้นที่ทั้งหมด 30 ม²

ที่มา : D

ฎ. ห้องนำ-สวมนักเรียน 80 คน (ช. 40 คน ญ. 40 คน)

-นักเรียนชาย

-โถสวม 6 คน/ที่ , ไซ้ 7 ที่ , พื้นที่/หน่วย 1.5 ม²

รวมพื้นที่ 10.5 ม²

-โถบัสสะ 10 คน/ที่ , ไซ้ 4 ที่ , พื้นที่/หน่วย 0.43 ม²

รวมพื้นที่ 1.72 ม²

-อ่างล้างหน้า 10 คน/ที่ , ไซ้ 4 ที่ , พื้นที่/หน่วย 0.8 ม²

รวมพื้นที่ 3.2 ม²

-รวมพื้นที่ทางเดิน 80% = 12 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 27 ม²

-นักเรียนหญิง

-โถสวม 6 คน/ที่ , ไซ้ 7 ที่ , พื้นที่/หน่วย 1.5 ม²

รวมพื้นที่ 10.5 ม²

-อ่างล้างหน้า 10 คน/ที่ , ไซ้ 4 ที่ , พื้นที่/หน่วย 0.8 ม²

รวมพื้นที่ 3.2 ม²

-รวมพื้นที่ทางเดิน 80% = 11 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 25 ม²

ที่มา : K

ฎ. ห้องนำ-สวมครู 5 คน

-ไซ้พื้นที่ 4 ม²

ที่มา : K

ร. แปลง เกษตร

-ใช้พื้นที่ตามความจำเป็น 200 ม²

ที่มา : F

ข. โรงพักคอย

-คิด 1/3 ของพื้นที่ของส่วนฝึกอาชีพทั้งหมด

(ยกเว้น โรงฝึกงานไม้, โรงเลี้ยงไก่, แปลง เกษตร)

$$\frac{1339}{3} = 446 \text{ ม}^2$$

ที่มา : D

รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนฝึกอาชีพ 2651 ม²

5. ส่วนบริการ

5.1 ห้องพักคนงาน 12 คน ประกอบด้วย

-ใช้ 4 คน/ห้อง , จะได้ 3 ห้อง

-ใช้พื้นที่ 1 เคียง 13 ม²

รวมพื้นที่ของเตียง 12 ม²

-ตู้เสื้อผ้า 1 คน/ 1 ม², จะได้ 4 ม²

-รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 4.8 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด/ห้อง 21 ม²

ที่มา : H

5.2 ห้องซักผ้า แมฆาน 2 คน ประกอบด้วย

-ใช้พื้นที่ซักผ้า 1 คน/4.5 ม², จะได้ 9 ม²

-เครื่องซักผ้า 30 คน/คน , ใช้ 7 เครื่อง , พื้นที่/เครื่อง 1 ม²

รวมพื้นที่ของเครื่องซักผ้า 7 ม²

-ที่เก็บเสื้อผ้าคิด 1/3 ของส่วนซักผ้า 6 ม²

-รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 5 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 27 ม²

ที่มา : H

- 5.3 โรงอาหาร-ประชุมนักเรียน 220 คน ประกอบด้วย
 - ไซพื้นที่ 1 คน/0.5 ม²
 - พื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร 198 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 59.5 ม²
 รวมพื้นที่ทั้งหมด 258 ม²

ที่มา : A

- 5.4 ห้องเก็บอุปกรณ์
 - ไซพื้นที่ตามความจำเป็น 6 ม²

ที่มา : H

- 5.5 ห้องอาหารครู-เจ้าหน้าที่ 86 คน ประกอบด้วย
 - ไซพื้นที่ 1 คน/0.9 ม²
 - พื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร 77 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 23 ม²
 รวมพื้นที่ทั้งหมด 100 ม²

ที่มา : A

- 5.6 ห้องครัว 4 คน ประกอบด้วย
 ก. ส่วนครัว ประกอบด้วย
 - ไซพื้นที่ 30% ของพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารทั้งหมด
 จะได้ 104.22 ม²
 - โคยผนังออกเป็น
 - ส่วนเตรียมอาหาร 25% ของส่วนครัว 26.2 ม²
 - ส่วนประกอบอาหาร 60% ของส่วนครัว 62.5 ม²
 - ส่วนเก็บอาหารแห้ง-สด 15% ของส่วนครัว 15.5 ม²
 ข. ส่วนฝึกการประกอบอาหาร นักเรียน 20 คน
 - ไซพื้นที่ปรุงอาหาร 1 คน/2 ม², จะได้ 40 ม²
 - รวมพื้นที่ทางเดิน 30% = 12 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมด 52 ม²

ที่มา : H

5.7 ห้องพัสดุกลาง

- ไซพื้นที่ตามความจำเป็น 40 ม²

ที่มา : H

5.8 ห้องน้ำ-ส้วม 12 คน ประกอบด้วย

- โถส้วม 6 คน/ที่ , ไซ 2 ที่ , พื้นที่/หน่วย 1.5 ม²

รวมพื้นที่ 3 ม²

- โถบัสสาวะ 10 คน/ที่ , ไซ 1 ที่ , พื้นที่/หน่วย 0.43 ม²

รวมพื้นที่ 0.43 ม²

- อ่างล้างหน้า 10 คน/ที่ , ไซ 1 ที่ , พื้นที่/หน่วย 0.8 ม²

รวมพื้นที่ 0.8 ม²

- รวมพื้นที่ทางเดิน 80% = 5.78 ม²

รวมพื้นที่ทั้งหมดของห้องน้ำ 13 ม²

ที่มา : K

รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนบริการ 694.5 ม²

รวมพื้นที่ของอาคารทั้งหมด 8,802.5 ม²

5.9 ที่จอดรถ

ก. จอดรถ คิก 60 ม²/คัน โดยคิกจากพื้นที่ส่วนบริหารทั้งหมด

จะไค $\frac{730}{60} = 12$ คัน

พื้นที่จอดรถ 25 ม²/คัน

จะไค 300 ม²

ข. จอดรถเจ้าหน้าที่ คิก 5 ของเจ้าหน้าที่ , จะไค 5 คัน

จะไคพื้นที่ 125 ม²

ค. จอดรถบริการ 2 คัน

พื้นที่จอดรถ 38 ม²/คัน

จะไค้ 76 ม²

ง. จอกรดจักรยานยนต์ 20 คัน

พื้นที่จอกรด 1.8 ม²/คัน

จะไค้ 36 ม²

รวมพื้นที่จอกรดทั้งหมด 412 ม²

ที่มา : ง

รวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ 9,294.5 ม²



ตารางที่ 18 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวนห้อง	เนื้อที่/คน	จำนวนคน	เนื้อที่/คน ² ที่มา	ที่
1. ส่วนบริหาร					
-ห้องครัวใหญ่และห้องน้ำ	1	-	1	20	D
-ห้องผู้ช่วยครัวใหญ่	1	-	1	12	D
-ห้องธุรการ	1	4.5+30%	4 ไร่รวม4	31	D
-ห้องประชุมครู	1	2+30%	60	156	D
-ห้องพิมพ์อักษร เบรลล์	1	4.5+30%	2 ไร่รวม2	14.5	D
-ห้องพักคอยผู้ปกครอง	1	1	30	30	D
-ห้องพยาบาล	1	-	3	15	E
-ห้องพัสดุ	2	4.5+30%	38	111	D
-ห้องน้ำ-สวมทั่วไป	1	-	20	14	K
-ห้องน้ำ-สวมครู-เจ้าหน้าที่	2	-	46	16.5	K
-โถงพักคอย	-	1/3	-	182.5	D
รวม				730	
2. ส่วนการศึกษา					
-ห้องเรียน	22	1.5+30%	220	20	B
-ห้องเล่นเกมส์นร.อนุบาล	1	2.5	20	60	B
-ห้องสมุด	1	-	-	208	E
-ห้องวิทยาศาสตร์	1	2.5+30%	10	43	C
-ห้องโสตทัศนศึกษา	1	1.5+30%	10	25.5	B
-ห้องทัศนกรรม	1	2.5+30%	10	35	C
-ห้องพิมพ์กิจการ	1	1.5+30%	10	20	B
-ห้องดนตรี	1	-	10	52	E

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงานต้นสังกัดที่เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบ	จำนวนห้อง	เนื้อที่/คน	จำนวนคน	เนื้อที่/ห้อง ม ²	ที่มา
-สวนกีฬาในร่ม	-	2	110	220	D
-ห้องแนะแนว	1	-	10	39	D
-ห้องนวด	1	-	10	47.5	D
-ห้องทำอาหารบ้าน	1	1.5+30%	22	43	B
-ห้องน้ำ-สวมนักเรียน	8	-	220	18.5	K
-โรงพักคอย	-	1/3	-	460	D
รวม				1841	
3. ส่วนพักอาศัย					
-บ้านพักครูใหญ่	1 หลัง	-	4	65	H
-บ้านพักครู-เจ้าหน้าที่	10 หลัง	-	60	86	H
-สวนนอนครูพี่เลี้ยง					
-ครูพี่เลี้ยงนักเรียน	4	-	16	21	K
-ห้องน้ำ-สวมนักเรียน	4	-	16	4	K
-ครูพี่เลี้ยงนักเรียนอาชีพ	2	-	4	10.5	K
-ห้องน้ำ-สวมนักเรียนอาชีพ	2	-	4	4	K
-สวนนอนนักเรียน					
-สวนนอน	4	-	220	250	K
-ห้องน้ำสวมนักเรียน	8	-	220	31	K
-สวนนอนนักเรียนฝึกอาชีพ					
-สวนนอน	20	-	80	21	K
-ห้องน้ำ-สวมนักเรียนฝึกอาชีพ	4	-	80	22	K
-สวนซีกกลาง	2	1.5+30%	80	78	K

องค์ประกอบ	จำนวนห้อง	เนื้อที่/คน	จำนวนคน	เนื้อที่/ห้อง ม ²	ที่มา
รวม				2,966	
4. ส่วนฝึกอาชีพ					
4.1 ส่วนฝึกอาชีพชาย					
-ห้องทอ	1	6+30%	20	156	D
-ห้องเก็บของ	1	1/3	-	40	
-ห้องงานทอ	1	6+30%	20	156	D
-ห้องเก็บของ	1	1/3	2	40	
-โรงฝึกงานไม้	1 โรง	-	-	450	D
-โรงเลี้ยงไก่	1 โรง	-	-	200	F
-เก็บของ	1	-	-	16	
-ห้องน้ำ-ส้วม	1	-	40	28	K
4.2 ส่วนฝึกอาชีพหญิง					
-ห้องทอ	1	6+30%	20	156	D
-เก็บของ	1	1/3	-	40	
-ห้องทักครุ	1	4.5+30%	5	30	D
-ห้องทักดกรรรม	1	3+30%	20	78	D
-ห้องเก็บของ	1	1/3	-	26	
-ห้องน้ำ-ส้วม	1	-	40	28	K
-ห้องน้ำส้วมครุ	1	-	5	4	K
4.3 ส่วนฝึกอาชีพรวม					
-ห้องนวด	1	-	20	46.5	F
-ห้องฝึกการใช้โทรศัพท์	1	1.5+30%	10	20	F
-ห้องพิมพ์ดีด	1	1.5+30%	10	20	B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม ลิขสิทธิ์จะอยู่ที่เจ้าของนโยบายและตัวงานวิจัยนี้ของมูลนิธิสงเคราะห์เด็กที่สภากาชาดไทย

องค์ประกอบ	จำนวนห้อง	เนื้อที่/คน	จำนวนคน	เนื้อที่/ห้อง ม ²	ที่มา
-ห้องคนตรีไทย	1	2+30%	20	52	F
-ห้องคนตรีสากล	1	2+30%	20	52	F
-ห้องพยาบาล	1	-	-	15	E
-ห้องประชุม-โรงอาหาร	1	0.9+30%	80	94	A
-สวนกลางแจ้ง	-	-	80	11.5	
-สวนกีฬาในร่ม	-	2	40	80	D
-ห้องเรียน	2	1.5+30%	20	40	B
-ห้องพักครู	1	4.5+30%	5	30	D
-ห้องน้ำ-สวนนักเรียน	2	-	80	26	K
-ห้องน้ำ-สวนครู	1	-	5	4	K
-แปลงเกษตร	-	-	-	200	F
-โถงพักผ่อน	-	1/3	-	446	D
รวม				2,651	
5. ส่วนบริการ					
-ห้องพักคนงาน	3	-	12	21	H
-ห้องซักผ้า	1	-	2	27	H
-ห้องเก็บอุปกรณ์	1	-	-	6	H
-โรงอาหาร-ประชุม	3	0.9+30%	220	258	A
-สวนกลางแจ้ง	-	-	220	31.5	
-ห้องอาหารครู-เจ้าหน้าที่	1	0.9+30%	86	100	A
-ห้องครัว	1	-	4	104	H
-ห้องฝึกการปรุงอาหาร	1	2+30%	20	52	H

องค์ประกอบ	จำนวนห้อง	เนื้อที่/คน	จำนวนคน	เนื้อที่/ห้อง ม ²	ที่มา
-ห้องพัสดุกลาง	1	-	-	40	H
-ห้องน้ำ-ส้วม	2	-	12	6.5	K
รวม				694	
-ที่จอดรถ					
-ที่จอดรถทั่วไป	17 คัน	25	-	300	J
-ที่จอดรถบริการ	2 คัน	38	-	76	J
-ที่จอดรถจักรยานยนต์	20 คัน	1.8	-	36	J
รวม				412	

รวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ 9,294.5 ม²

5.1.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

1. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบใหญ่

องค์ประกอบ	พฤติกรรมของผู้ใช้	ตำแหน่งความสัมพันธ์
1. ส่วนบริหาร	-บริหารงานภายในโรงเรียนทั้งหมด เช่นบริหารงานบุคคล สารบัญช ข้าราชการ ประชุมครู-เจ้าหน้าที่ พยาบาล	-ควรอยู่ทาง เข้าของอาคาร เพื่อสะดวกแก่คนที่มาติดต่อ กับโรงเรียน
2. ส่วนการศึกษา	-เป็นส่วนที่เป็นการศึกษาของนักเรียนภายในโรงเรียน เช่น ห้องเรียนและส่วนยืม ผักอาชีพ	-ควรอยู่ถัดไปจากส่วนบริหาร และควรอยู่ในส่วนที่ความเงียบและเป็นสัดส่วนพอควร สามารถติดต่อกับส่วนพัสดุได้สะดวก
3. ส่วนพักอาศัย	-เป็นส่วนที่ใช้สำหรับพักผ่อนหย่อนใจของครู-เจ้าหน้าที่ และนักเรียนทั้งหมด เช่น บ้านพักครู-เจ้าหน้าที่ และหอพักนักเรียน เป็นต้น	-ควรอยู่ในส่วนที่มีความเงียบสงบมากที่สุดและต้องการความเป็นส่วนตัวมาก
4. ส่วนผักอาชีพ	-เป็นส่วนผักอาชีพของคนคาบอชชาย-หญิง ที่มีอายุตั้งแต่ 15-35 ปี เช่นการทอ งานหวาย หัตถกรรม งานไม้ ฯลฯ	-ควรอยู่ในส่วนที่มีเสียงดังมากถึงปานกลางและสามารถติดต่อกับส่วนบริการได้สะดวก
5. ส่วนบริการ	-เป็นส่วนที่บริการแก่โรง	-ควรอยู่ในส่วนที่มีเสียงดัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม ลิขสิทธิ์นี้สงวนไว้โดยคณะผู้จัดทำ และสงวนไว้ถึงลิขสิทธิ์ของเอกสารเหล่านี้ที่สงวนไว้ได้

องค์ประกอบ	พฤติกรรมของผู้ใช้	ตำแหน่งความสัมพันธ์
	เรียน เช่น โรงอาหาร ครัว ส่วนซักฟอก ที่จอดรถ ฯลฯ	มากถึงปานกลางและสามารถ ติดต่อกับส่วนอื่นๆได้สะดวก



2. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย

2.1 ส่วนบริหาร

องค์ประกอบ	พฤติกรรมของผู้ใช้	ตำแหน่งความสัมพันธ์
1. ห้องครูใหญ่	-เป็นส่วนบริหารของโรงเรียน มีส่วนรับแขกสำหรับผู้ที่มาติดต่อหรือมาเยี่ยมเยียน ภายในจะมีห้องน้ำเพื่อใช้เป็นส่วนตัว	-อยู่ในที่ที่สามารถติดต่อกับสะดวกทั้งผู้ที่มาติดต่อและครู-เจ้าหน้าที่
2. ห้องผู้ช่วยครูใหญ่	-ทำหน้าที่ช่วยครูใหญ่ในกรณีที่ครูใหญ่ไม่อยู่จะเป็นผู้ทำหน้าที่แทน	-อยู่ในที่ที่สามารถติดต่อกับสะดวกทั้งบุคคลภายนอกและครู-เจ้าหน้าที่
3. ห้องธุรการ	-ทำงานด้านธุรการ สารบัญฑิตะ เบียนสถิติของนักเรียน รายรับรายจ่ายของโรงเรียนและส่วนอื่นๆทั้งหมด	-อยู่ใกล้กับบริเวณโถงทางเขาเพื่อสะดวกในการติดต่อกับและใกล้กับห้องครูใหญ่-ผู้ช่วยครูใหญ่เพื่อสะดวกในการสั่งงานและอื่นๆ
4. ห้องประชุมครู	-จะประชุมเป็นครั้งคราว และในบางครั้งอาจจะมีเจ้าหน้าที่ส่วนต่างๆเขาร่วมการประชุม	-อยู่ใกล้กับห้องครูใหญ่และห้องพักครู และอยู่ในที่ที่ไม่มีคนพลุกพล่าน
5. ห้องพิมพ์แบบเรียนอักษร เบรลล์	-จะมีเจ้าหน้าที่เป็นผู้พิมพ์แบบเรียนต่างๆที่เป็นอักษรเบรลล์ทั้งหมด	-อยู่ใกล้กับส่วนบริหารแค้มป์ซิกมีการถ่ายเทอากาศที่ดี

องค์ประกอบ	พฤติกรรมของผู้ใช้	ตำแหน่งความสัมพันธ์
6. ห้องพักคอยผู้ปกครอง	-เป็นส่วนพักคอยเฉพาะผู้ปกครองของนักเรียนที่มาเยี่ยมเยียนโดยไม่ให้เข้าไปในห้องพักโดยเด็ดขาด	-ควรอยู่ในส่วนโถงพักคอย
7. ห้องพยาบาล	-มีพยาบาลประจำ โดยจะปฐมพยาบาลเฉพาะผู้ที่มีอาการไม่หนักส่วนผู้ที่อาการหนักจะนำส่งโรงพยาบาลทันที	-อยู่ในที่ที่นักเรียนสามารถใช้ไต่สวิตช์และรูดเร็ว มีความสงบเงียบพอควรไม่มีคนพลุกพล่านมากนัก
8. ห้องพักครู	-เป็นส่วนที่ใช้สำหรับพักผ่อนทำงานและเตรียมการสอน	-อยู่ในที่ที่มีความสงบเงียบ แต่สามารถติดต่อกับนักเรียนได้ง่าย ต้องมีบรรยากาศที่ดีและทิวทัศน์สวยงาม
9. ห้องนำทั่วไป	-สำหรับบุคคลที่มาติดต่อหรือผู้ปกครองของนักเรียนจะใช้ในช่วงที่มาเยี่ยมเยียน	-อยู่ในที่มีคิซิคแคหาไค้งาย มีการถ่ายเทอากาศที่ดี
10. ห้องนำเจ้าหน้าที่ -ครู	-ครู-เจ้าหน้าที่จะใช้ในช่วงที่สอนหรือทำงาน	-อยู่ในที่ที่มีคิซิคแคหาไค้งาย มีการถ่ายเทอากาศที่ดี
11. โถงพักคอย	-เป็นที่พักคอยของผู้ที่มาติดต่อและเป็นส่วนที่ใช้เชื่อมไปยังส่วนต่างๆของอาคาร	-อยู่บริเวณทางเข้าใหญ่ของอาคาร เพื่อจ่ายคนไปยังส่วนต่างๆ

2.2 ส่วนการศึกษา

องค์ประกอบ	พฤติกรรมของผู้ใช้	ตำแหน่งความสัมพันธ์
1. ห้องเรียน	-เป็นส่วนเรียนวิชาสามัญ ของนักเรียนทั้งหมด	-อยู่ในที่มีความสงบเงียบ พอควร
2. ห้องเล่นเกม นักเรียนอนุบาล	-เป็นส่วนที่ใช้เล่นเกมต่าง ของนักเรียนอนุบาล เช่น ร้องรำทำเพลง ฟังการ ขลานิทานจากครู ฯลฯ	-อยู่ใกล้กับห้องเรียนและ ห้องนอนของนักเรียนอนุ บาล
3. ห้องสมุด	-มีบรรณารักษ์เป็นผู้ควบคุม ดูแลการรับฝากของและ การรับจ่ายหนังสือ	-ควรอยู่ในบริเวณที่มีความ เงียบปราศจากเสียงรบกวน จากภายนอก และ อยู่ใกล้กับส่วนเรียนด้วย
4. ห้องวิทยาศาสตร์	-ใช้เป็นส่วนเรียนวิชาวิทยา ศาสตร์ของนักเรียนมัธยม จะมีการทดลองเพียงเบื่อง ต้นและส่วนใหญ่จะเป็นการ อธิบายเป็นส่วนมาก	-อยู่ใกล้กับส่วนเรียนของ นักเรียนมัธยม
5. ห้องโสตทัศนศึกษา	-เป็นส่วนที่ใช้สำหรับใช้สื่อ การเรียนการสอน เช่น เทปฟัง เป็นต้น	-อยู่ใกล้กับห้องเรียนต่างๆ
6. ห้องหัตถกรรม	-เป็นส่วนเรียนการดัดไหม พรม โคะเซะ นัตคัง ฯลฯ ซึ่งเป็นวิชาการฝึกอาชีพ	-อยู่ใกล้กับส่วนเรียน

องค์ประกอบ	พฤติกรรมของผู้ใช้	ตำแหน่งความสัมพันธ์
7. ห้องพิมพ์คึก	-ใช้เป็นส่วนเรียนพิมพ์คึกอักษรเบรลล์ของนักเรียนมัธยม	-อยู่ในที่ที่สามารถไปมาสะดวกจากห้องเรียน
8. ห้องดนตรี	-ใช้เป็นส่วนเล่นดนตรีและร้องเพลงซึ่งจะใช้ในช่วงพักกลางวันหรือหลังเลิกเรียนไปแล้ว	-อยู่ใกล้กับส่วนโถงและส่วนกีฬาในร่ม
9. ส่วนกีฬาในร่ม	-เป็นส่วนที่ใช้สำหรับเล่นกีฬาในร่ม เช่น บิงปอง เป็นต้น	-ควรอยู่ใกล้กับห้องดนตรีและเป็นส่วนที่มีเสียงดัง
10. ห้องแนะแนว	-ใช้สำหรับแนะแนวในค่านต่างๆของนักเรียน เช่น แนะนำอาชีพ การเรียน หรือการศึกษาต่อ เป็นต้น ซึ่งจะใช้ในช่วงพักหรือหลังเลิกเรียนไปแล้ว	-อยู่ใกล้กับส่วนเรียนและมีความเงียบไม่ค่อยมีคนพลุกพล่านมากนัก
11. ห้องนวด	-ใช้เป็นส่วนนวดแผนโบราณซึ่งเป็นการฝึกอาชีพอย่างหนึ่งโดยจะมีครูเป็นผู้สาธิตแล้วให้นักเรียนปฏิบัติตาม	-อยู่ใกล้กับส่วนเรียน

องค์ประกอบ	พฤติกรรมของผู้ใช้	ตำแหน่งความสัมพันธ์
12. ห้องพักการบ้าน	- ใช้เป็นส่วนทำการบ้านหลังจากเลิกเรียนแล้ว	- อยู่ใกล้กับส่วนเรียน
13. ห้องน้ำ-ส้วม นักเรียน	- ใช้ในช่วงเรียน พักเที่ยงหรือหลังเลิกเรียนไปแล้ว	- อยู่ใกล้กับห้องเรียนแต่ต้องมีความมิดชิดและถ่ายเทอากาศได้สะดวก
14. โถงพักคอย	- เป็นส่วนที่ใช้เชื่อมไปยังส่วนต่างๆของอาคาร เช่น โถงทางเดิน และของบันได	- ควรอยู่ที่ที่สามารถจ่ายคนไปยังส่วนต่างๆได้สะดวก

2.3 ส่วนพักอาศัย

องค์ประกอบ	พฤติกรรมของผู้ใช้	ตำแหน่งความสัมพันธ์
1. บ้านพักครูใหญ่	- เป็นที่พักผ่อนหลับนอนของครูใหญ่หลังจากเลิกทำงาน	- มีความเป็นส่วนตัว จักแยกเป็นบ้านพักต่างหากและอยู่ใกล้กับบ้านพักครู-เจ้าหน้าที่
2. บ้านพักครู-เจ้าหน้าที่	- เป็นส่วนพักผ่อนหลับนอนหลังจากเลิกทำงานหรือสอนแล้ว	- มีความเป็นส่วนตัว จักแยกเป็นบ้านพักต่างหากและอยู่ใกล้กับบ้านพักครูใหญ่
3. หอพักนักเรียนและนักเรียนฝึกอาชีพ	- เป็นที่พักผ่อนหลับนอนของนักเรียนที่อยู่ประจำ โดยแยกเป็นส่วนนอนชาย-หญิง และจะมีครูพี่เลี้ยง เป็นผู้ดูแลอย่างใกล้ชิด	- อยู่ในที่มีความสงบเงียบ และมีความเป็นส่วนตัว

2.4 ส่วนฝึกอาชีพ

2.4.1 ส่วนฝึกอาชีพชาย

องค์ประกอบ	พฤติกรรมของผู้ใช้	ตำแหน่งความสัมพันธ์
1. หองทอ	-ใช้เป็นส่วนทอสาน ทอพรม ทอพลาสติก โดยมีครูเป็นผู้ ควบคุมดูแลเป็นระยะๆ	-อยู่ใกล้กับส่วนฝึกอาชีพอื่นๆ เช่นฝึกงานหวาย พิมพ์กติก และฝึกการใช้โทรศัพท์เป็น คน
2. หองฝึกงานหวาย	-ใช้เป็นส่วนฝึกงานหวาย และไม้ไผ่ เพื่อฟื้นฟูสมรรถ ภาพการใช้มือโดยจะมีครู เป็นผู้ควบคุมดูแลเป็นระยะๆ	-อยู่ใกล้กับส่วนทอและสามารถ ติดต่อกับส่วนฝึกอาชีพอื่นๆได้ สะดวก
3. โรงฝึกงานไม้	-เป็นการฝึกการใช้เครื่อง มือชนิดที่ใช้มือ เช่น กบ เลื่อย ฆาตาและมีการประ กอบชิ้นงานที่ไม่ใหญ่นัก	-อยู่ใกล้กับส่วนบริการและจะ มีเสียงดังมาก
4. โรงเลียงโก	-เป็นส่วนเลียงโกพันธุ์ใช้ โดยจะมีนัก เรียน เป็นผู้เลียง ส่วนครูจะเป็นผู้แนะนำ	-อยู่ใกล้กับโรงฝึกงานและ แปลง เกษตร
5. หอน้ำ-ส้วมนัก เรียน	-จะใช้ในช่วงเวลาเรียน พักเที่ยงหรือหลังเลิกเรียน ไปแล้ว	-อยู่ใกล้กับส่วนเรียนแต่มีความ มีच्छिक อากาศถ่ายเทสะดวก

2.4.2 ส่วนฝึกอาชีพหญิง

องค์ประกอบ	พฤติกรรมของผู้ใช้	ตำแหน่งความสัมพันธ์
1. ห้องทอ	-ใช้ฝึกงานทอसान ทอพรม ทอพลาสติก โดยมีครูดูแล เป็นระยะๆ	-อยู่ใกล้กับห้องหัตถกรรม และสามารถติดต่อกับส่วน บริการได้สะดวก
2. ห้องฝึกครู	-เป็นที่พักผ่อน ท่างานและ เตรียมการสอน	-อยู่ใกล้กับส่วนฝึกอาชีพอื่นๆ และสามารถติดต่อกับนัก เรียน ได้สะดวก
3. ห้องหัตถกรรม	-ใช้เป็นที่ฝึกการจักไหมพรม โคชเซ การฝีมือต่างๆ โดย มีครูควบคุมดูแลเป็นระยะๆ	-อยู่ใกล้กับห้องทอ
4. ห้องน้ำ-ส้วม นักเรียน	-ใช้ในช่วงเวลาเรียน พัก หรือหลังเลิกเรียนไปแล้ว	-อยู่ใกล้กับส่วนเรียนแต่มีความ มีลักษณะอากาศถ่ายเทสะดวก
5. ห้องน้ำ-ส้วมครู	-ใช้ในช่วงสอน พักเที่ยง หรือหลังเลิกสอนไปแล้ว	-อยู่ใกล้กับห้องฝึกครู

2.4.3 ส่วนฝึกอาชีพร่วม

องค์ประกอบ	พฤติกรรมของผู้ใช้	ตำแหน่งความสัมพันธ์
1. ห้องนวด	-ใช้เป็นส่วนนวดแผนโบราณ โดยครู เป็นผู้สาธิตแล้วให้นักเรียนปฏิบัติตาม	-อยู่ใกล้กับส่วนเรียนต่างๆ
2. ห้องฝึกการใช้โทรศัพท์	-เป็นการฝึกการใช้โทรศัพท์ในชีวิตประจำวัน ใ้ครูจัดการหมุน การพูดและรู้จักใช้มารยาทในการโทรศัพท์ โดยมีครูควบคุมดูแล	-อยู่ใกล้กับส่วนเรียนต่างๆ
3. ห้องพิมพ์คึก	-เป็นการฝึกพิมพ์คึกสำหรับติดต่อกับคนตาดีโดยฝึกทั้งภาษาไทย-อังกฤษ	-อยู่ใกล้กับส่วนเรียนต่างๆ
4. ห้องดนตรีไทย-สากล	-เป็นการ เล่นดนตรีไทย-สากลซึ่งจะใช้ในช่วงพักหรือหลังเลิกเรียนไปแล้ว	-อยู่ใกล้กับส่วนกีฬาในร่ม และมีเสียงดัง
5. ห้องพยาบาล	-จะมีครูพี่เลี้ยงเป็นผู้ปฐมพยาบาลเฉพาะผู้ป่วยที่อาการไม่หนักถ้าอาการหนักจะนำส่ง โรงพยาบาลทันที	-อยู่ใกล้โถงแต่ไม่มีคนพลุกพล่านมากนัก
6. ห้องประชุม-โรงอาหารนัดเรียน	-เป็นทั้งที่ประชุมและโรงอาหารไปในตัวของนักเรียน	-อยู่ใกล้กับส่วนครัวและมีเสียงดัง

องค์ประกอบ	พฤติกรรมของผู้ใช้	ตำแหน่งความสัมพันธ์
7. ส่วนกีฬาในร่ม	-ใช้เป็นส่วนเล่นกีฬาในร่ม เช่น บิงปอง เป็นคน	-อยู่ใกล้กับห้องคนตรีและมีเสียงดัง
8. ห้องเรียน	-ใช้เป็นส่วนเรียนวิชาสามัญ ทั้งหมดของนักเรียนฝึกอาชีพ	-อยู่ใกล้กับส่วนฝึกอาชีพอื่นๆ
9. ห้องพักครู 10. ห้องน้ำ-ส้วม นักเรียน	-เป็นส่วนพักผ่อน ทำงาน และเตรียมการสอน -ใช้ในช่วงเวลาเรียน พัก หรือหลังเลิกเรียนไปแล้ว	-อยู่ใกล้กับส่วนเรียนต่างๆ -อยู่ใกล้กับส่วนเรียนแต่มีความมีคชชิตหาได้ง่าย มีอากาศถ่ายเทสะดวก
11. ห้องน้ำ-ส้วมครู	-ใช้ในช่วงสอน พักเที่ยง หรือหลังเลิกเรียนไปแล้ว	-อยู่ใกล้กับห้องพักครู มีอากาศถ่ายเทสะดวก
12. แปลง เกษตร	-เป็นส่วนเกษตรกรรม เช่น ปลูกผักและผลไม้ เป็นต้น	-อยู่ใกล้กับโรงเลี้ยงไก่และโรงฝึกงานไม้ เป็นพื้นที่เปิดโล่ง
13. โถงพักคอย	-เป็นส่วนเชื่อมไปยังส่วนต่างๆ เช่นทางเดิน โถง หรือชองบันได เป็นต้น	-หาได้ง่ายและสามารถจ่ายคนไปยังส่วนต่างๆได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณีใดของทั้งสี่นี้ ลึกซึ้งกว่าทำให้ต้องไปขอข้อมูล และต้องวางใจถึงใจของเอกสารทวดครั้งที่มีวารสารไปได้

2.5 ส่วนบริการ

องค์ประกอบ	พฤติกรรมของผู้ใช้	ตำแหน่งความสัมพันธ์
1. ห้องพักผ่อนงาน	- เป็นส่วนพักผ่อนหลังนอน ของเจ้าหน้าที่ส่วนบริการ ทั้งหมด	- อยู่ในที่มีคชิต และมีอากาศถ่าย เทสะดวก
2. ห้องซักรีก	- เป็นส่วนซักรีกเสื้อผ้าของ นักเรียนซึ่งจะมีแม่บ้านเป็น ผู้ทำ	- อยู่ในที่มีคชิต
3. ห้อง เก็บอุปกรณ์	- ใช้ เป็นเก็บอุปกรณ์ทำสวน ทำความสะอาด ฯลฯ	- อยู่ในที่มีคชิต
4. ห้องประชุม-โรง อาหารนักเรียน อาชีวะ	- เป็นที่รับประทานอาหารและ ที่ประชุมไปในตัว	- อยู่ใกล้กับส่วนครัว
5. ห้องอาหารครู- เจ้าหน้าที่	- เป็นส่วนรับประทานอาหาร ของครู-เจ้าหน้าที่ จะใช้ ในช่วงเช้า พักเที่ยง	- อยู่ใกล้กับส่วนครัว
6. ห้องครัว	- เป็นส่วนปรุงอาหารทั้งหมด	- อยู่ในที่มีคชิต มีอากาศถ่าย เทสะดวก
7. ห้องพัสดุกลาง	- เก็บพัสดุทั้งหมดไว้ที่นี่ เช่น เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การเรียน การสอน ฯลฯ	- อยู่ใกล้กับทางบริการ

องค์ประกอบ	พฤติกรรมของผู้ใช้	ตำแหน่งความสัมพันธ์
8. หอน้ำ-ส้วม	-เป็นส่วนที่ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่ของส่วนบริการทั้งหมด	-อยู่ในที่มีच्छิคแต่หาได้ง่าย อากาศถ่ายเทสะดวก
9. ที่จอดรถ	-สำหรับผู้ที่มาติดต่อครู- เจ้าหน้าที่	-อยู่ส่วนหน้าของอาคารและมีเสียงกึ่ง



ตารางที่ 19 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบใหญ่

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	
1. ส่วนบริหาร		3	3	4	3	12
2. ส่วนการศึกษา	⊗		1	1	2	7
3. ส่วนพักอาศัย	⊗	⊗		1	2	7
4. ส่วนฝึกอาชีพ	⊗	⊗	⊗		2	7
5. ส่วนบริการ	⊗	⊗	⊗	⊗		9



บริหารสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์

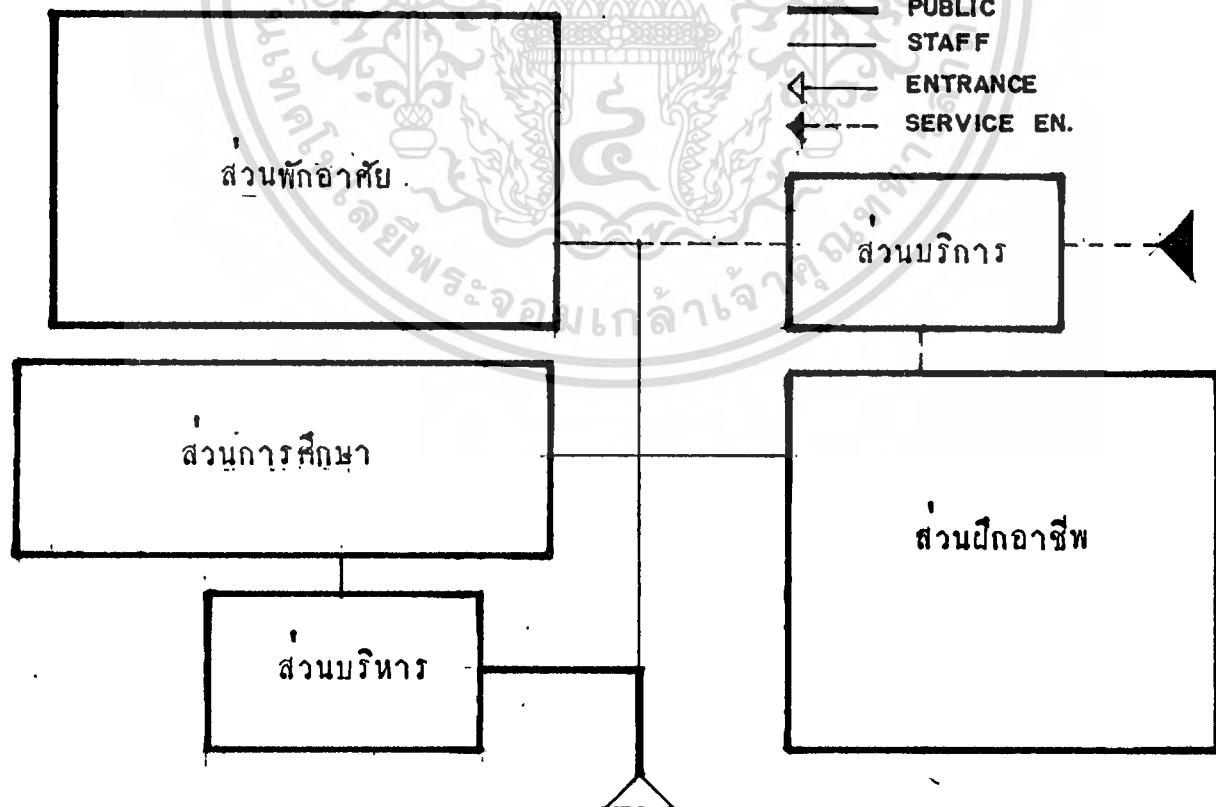


บริการสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

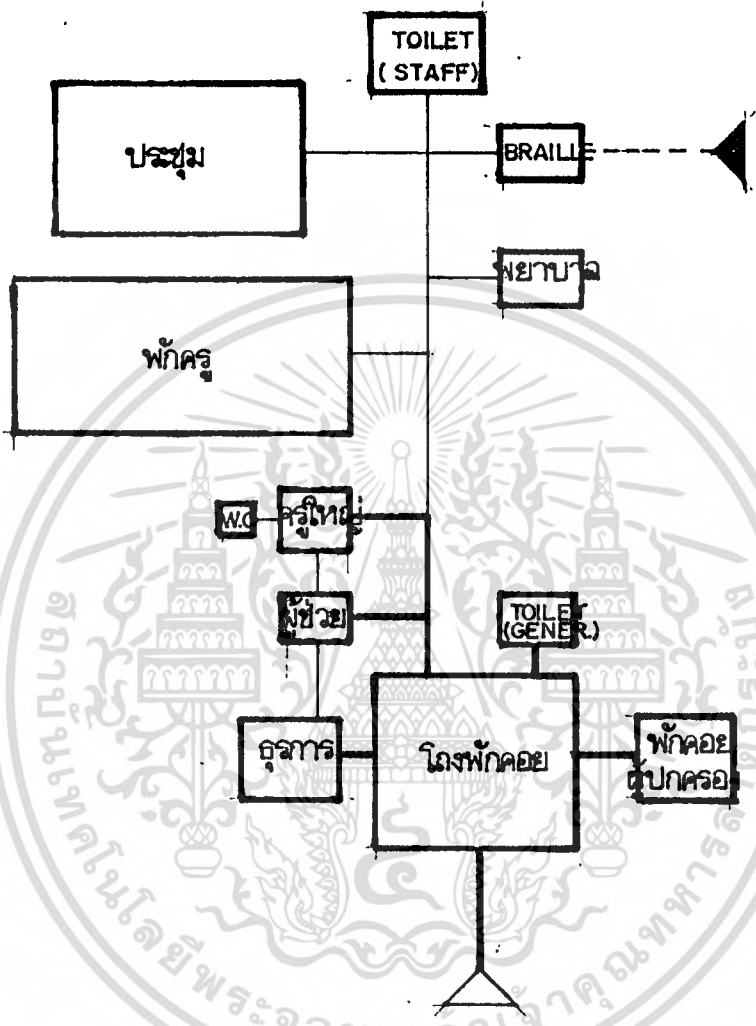
— PUBLIC
— STAFF
← ENTRANCE
← SERVICE EN.



ตารางที่ 20 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย

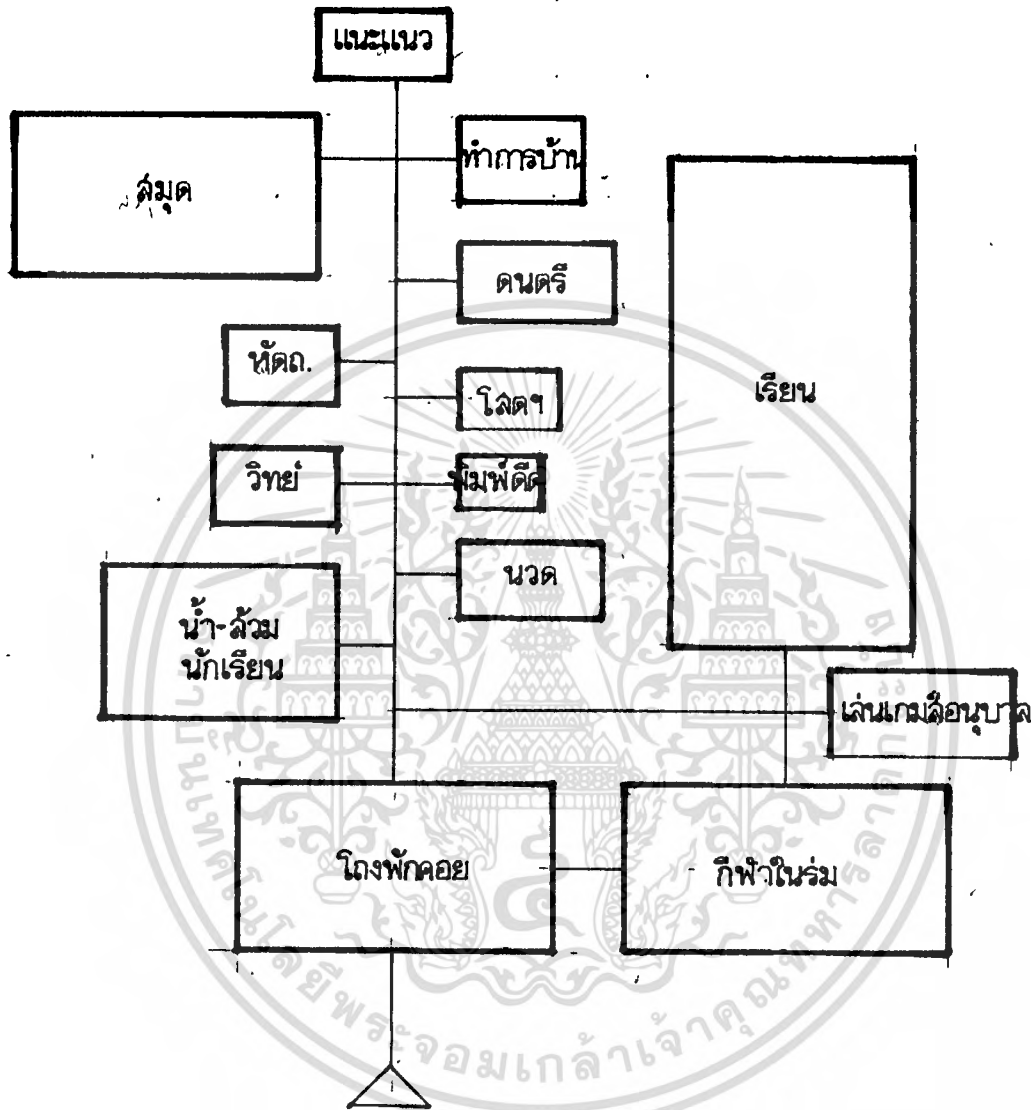
1. ส่วนบริหาร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1. หองครุใหญ่		2	2	2	1	1	1	2	1	2	3	18
2. หองผู้ช่วยครุใหญ่	○		2	2	1	1	1	2	1	2	3	18
3. หองธุรการ	○	○		2	2	1	2	1	1	1	3	19
4. หองประชุมครุ	○	○	○		1	1	1	2	1	2	3	18
5. หองพิมพ์อักษร เบรลล์	○	○	○	○		1	1	1	1	1	2	14
6. หองพักคอยผู้ปกครอง	○	○	○	○	○		1	1	2	1	2	13
7. หองพยาบาล	○	○	○	○	○	○		2	1	2	2	15
8. หองพักครุ	○	○	○	○	○	○	○		1	2	2	17
9. หองน้ำ-ส้วมทั่วไป	○	○	○	○	○	○	○	○		1	2	13
10. หองน้ำ-ส้วมครุ	○	○	○	○	○	○	○	○	○		2	18
11. โถงพักคอย	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		26



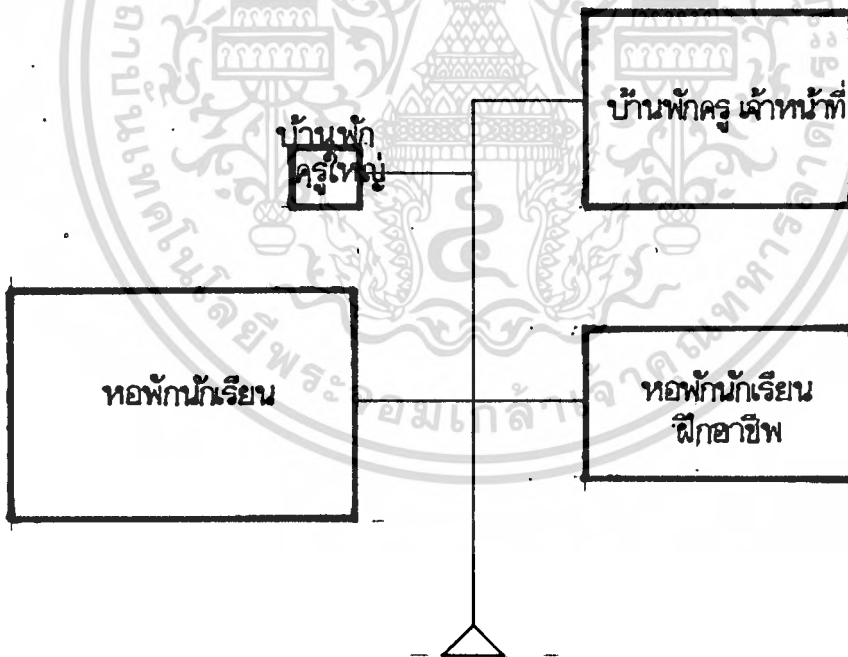
2. ส่วนการศึกษา

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. ห้องเรียน		1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	15
2. ห้องเล่นเกมสันทนาการ	○		1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	15
3. ห้องสมุด	○	○		1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	15
4. ห้องวิทยาศาสตร์	○	○	○		1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	15
5. ห้องโสตฯ	○	○	○	○		1	1	1	2	1	1	1	2	2	15
6. ห้องพิมพ์ดีด	○	○	○	○	○		1	1	2	1	1	1	2	2	15
7. ห้องดนตรี	○	○	○	○	○	○		1	2	1	1	1	2	2	15
8. ห้องหัตถกรรม	○	○	○	○	○	○	○		2	1	1	1	2	2	15
9. สอนกีฬาสันทนาการ	○	○	○	○	○	○	○	○		1	1	1	2	2	21
10. ห้องแนะแนว	○	○	○	○	○	○	○	○	○		1	1	1	2	13
11. ห้องนวด	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		1	2	2	14
12. ห้องทำอาหารบ้าน	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		2	2	14
13. ห้องน้ำ-สวม	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		2	23
14. โถงพักผ่อน	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		24



3. ส่วนพักอาศัย

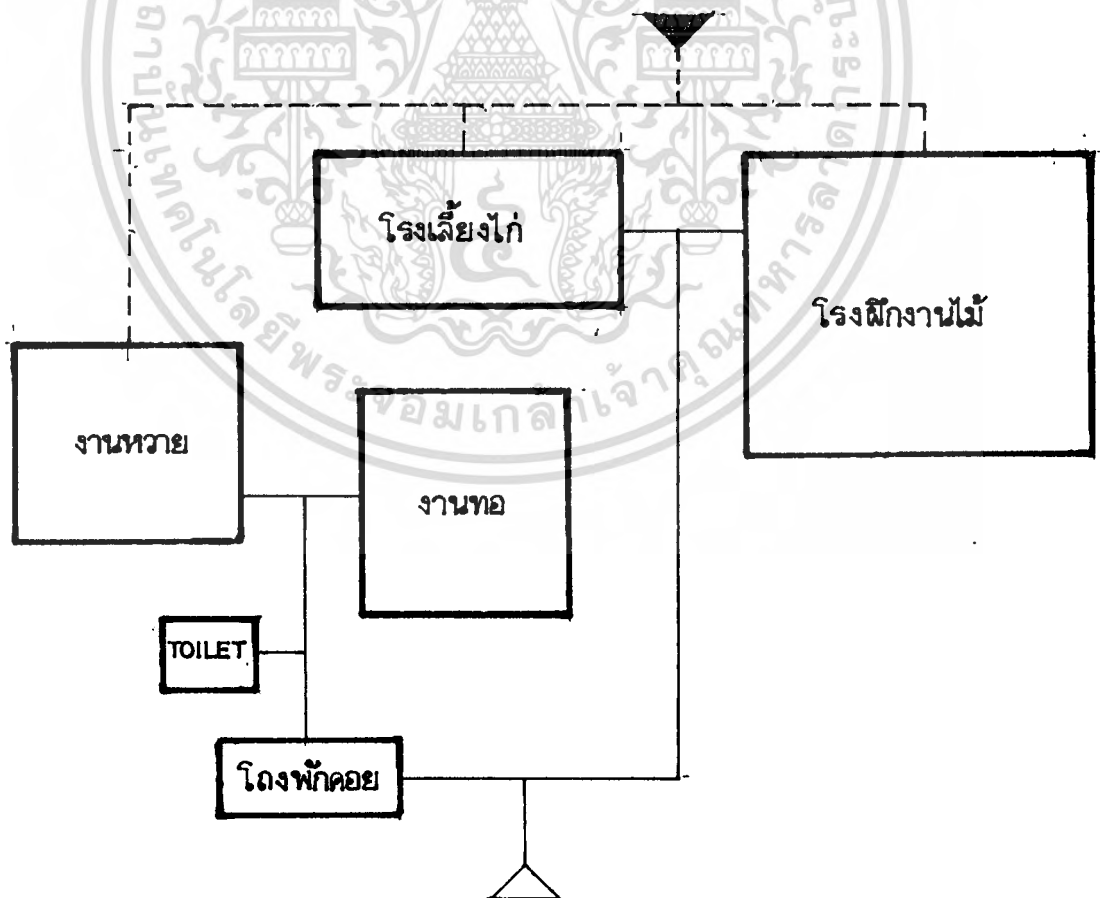
องค์ประกอบ	1	2	3	4	
1. บ้านพักครูใหญ่		1	1	1	3
2. บ้านพักครู-เจ้าหน้าที่	0		1	1	3
3. หอพักนักเรียน	0	0		1	3
4. หอพักนักเรียนฝึกอาชีพ	0	0	0		3



4. ส่วนฝึกอาชีพ

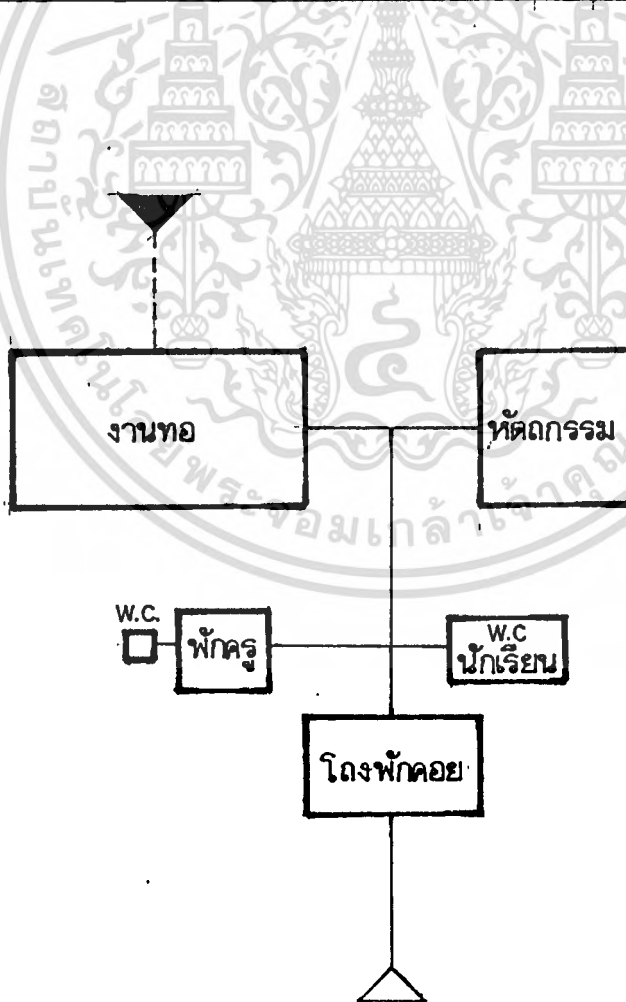
4.1 ส่วนฝึกอาชีพชาย

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	
1. หองทอ		2	1	1	2	2	8
2. หองฝึกงานทอ	0		1	1	2	2	8
3. โรงฝึกงานไม้	0	0		2	2	2	8
4. โรงเลี้ยงไก่	0	0	0		1	1	6
5. หอนำ-สวมนักเรียน	0	0	0	0		1	8
6. โถงพักคอย	0	0	0	0	0		10



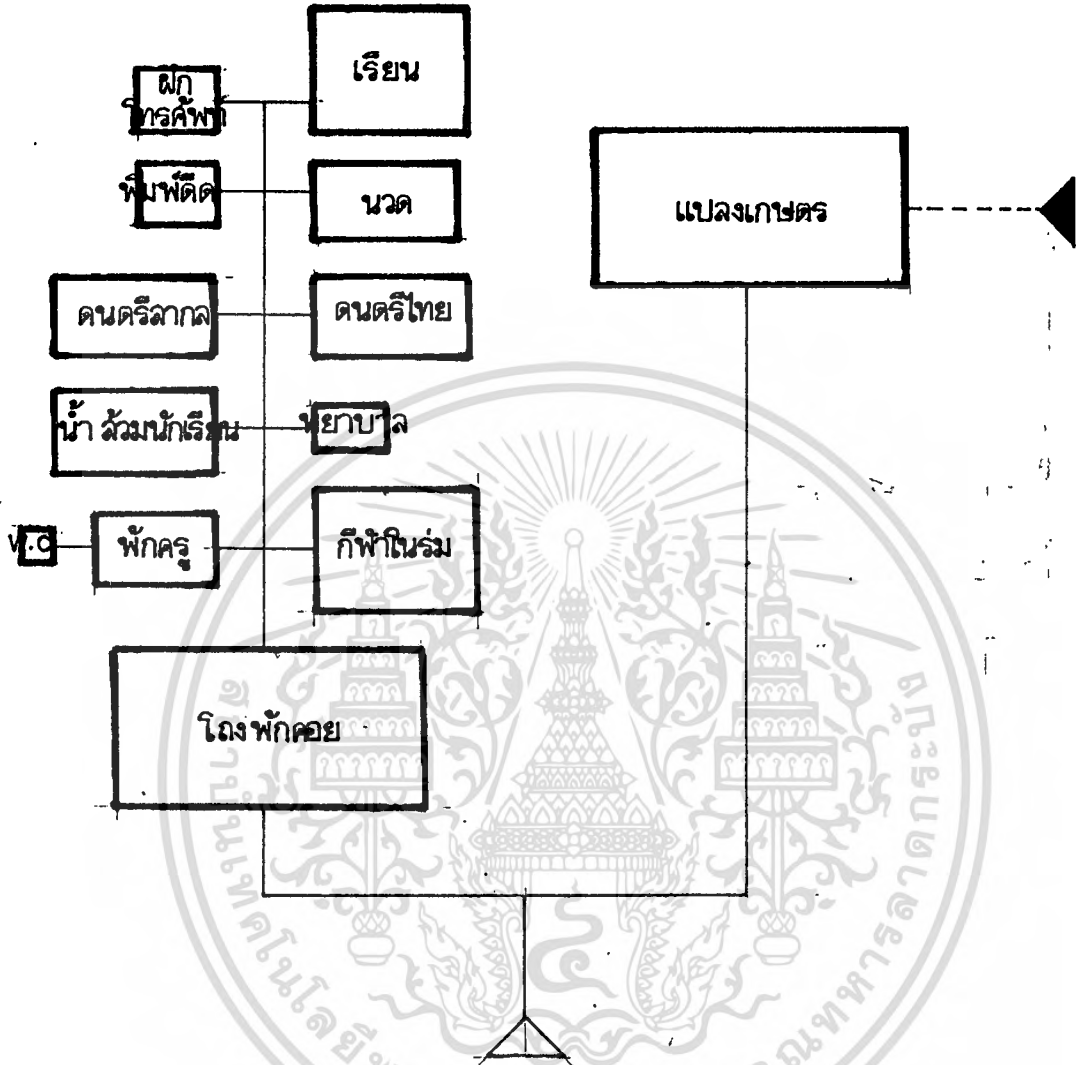
4.2 ส่วนฝึกอาชีพหญิง

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	
1.ห้องทอ		1	1	2	1	2	7
2.ห้องปักครุ	○		1	1	2	2	7
3.ห้องหัตถกรรม	○	○		2	1	2	7
4.ห้องนำ-สวมนักเรียน	○	○	○		1	2	8
5.ห้องนำ-สวมครุ	○	○	○	○		2	7
6.โถงพักคอย	○	○	○	○	○		10



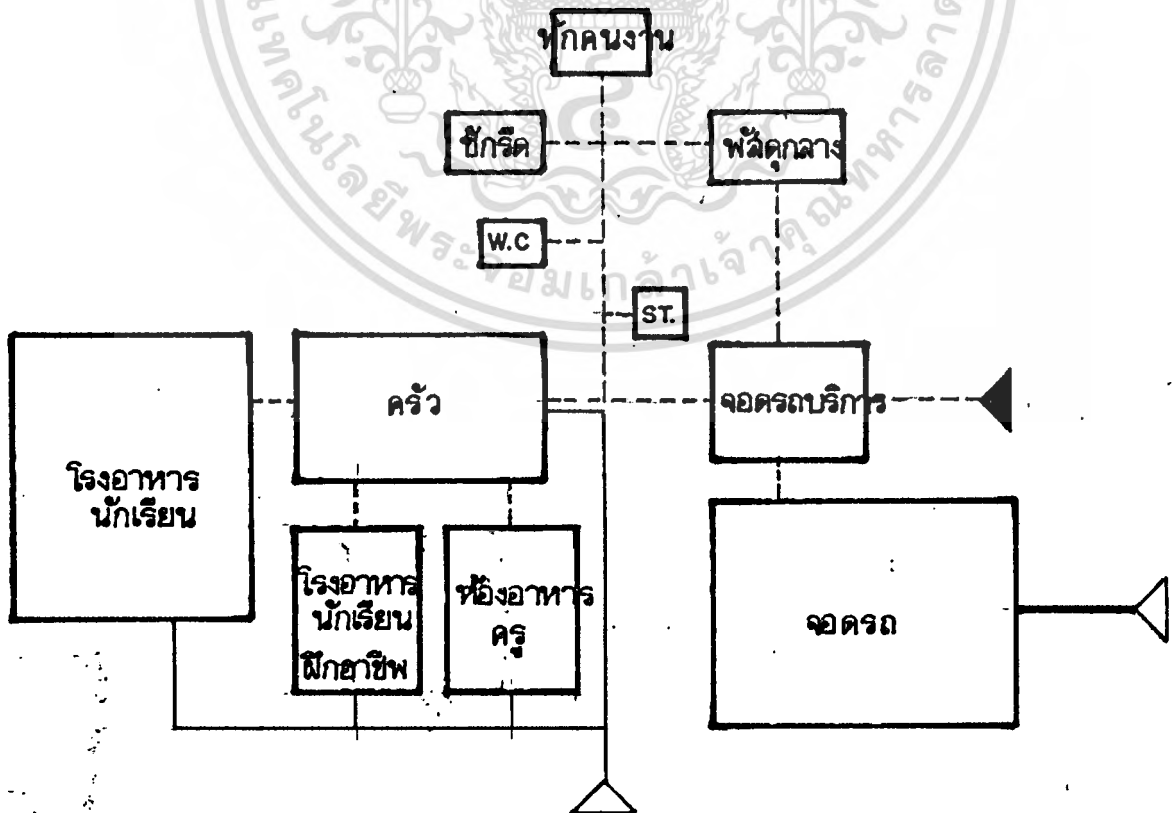
4.3 ส่วนฝึกอาชีพรวม

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1. หอมนวด		1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	18
2. หอมนวดการใช้โทรศัพท์	0		1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	18
3. หอมนวดที่ตึก	0	0		1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	18
4. หอมนวดสวีทไทย	0	0	0		1	2	2	1	1	2	1	1	2	18
5. หอมนวดศรีสากล	0	0	0	0		2	2	1	1	2	1	1	2	18
6. หอมนวดพยาบาล	0	0	0	0	0		2	1	1	1	1	1	2	20
7. ส่วนกีฬาในร่ม	0	0	0	0	0	0		1	1	2	1	1	2	22
8. หอมนวดเรียน	0	0	0	0	0	0	0		1	2	1	1	2	15
9. หอมนวดพักคร	0	0	0	0	0	0	0	0		1	2	1	2	15
10. หอมนวดนำ-สวมนักเรียน	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1	1	2	22
11. หอมนวดนำ-สวมนคร	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1	2	15
12. แปลง เกษตร	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		2	14
13. โถงพักคอย	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		24



5. ส่วนบริการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. บานพักคนงาน		1	1	1	1	1	2	1	2	2	12
2. ห้องซักรีด	0		1	1	1	1	1	1	2	1	10
3. ห้องเก็บอุปกรณ์ฯ	0	0		1	1	1	1	2	1	1	10
4. โรงอาหารนักเรียน	0	0	0		1	2	2	1	1	1	10
5. โรงอาหารนักเรียนฝึกอาชีพ	0	0	0	0		1	2	1	1	1	11
6. ห้องอาหารครู-เจ้าหน้าที่	0	0	0	0	0		2	1	1	1	10
7. ห้องครัว	0	0	0	0	0	0		1	2	2	15
8. ห้องพัสดุกลาง	0	0	0	0	0	0	0		1	2	11
9. ห้องน้ำ-สวม	0	0	0	0	0	0	0	0		1	12
10. ที่จอดรถ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		12



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ข้อมูลในเอกสารนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานต้นสังกัด

5.2.2 การวิเคราะห์การจกัรปร่างของห้องเรียน

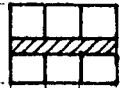

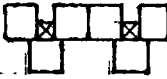
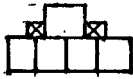
ตารางที่ 22 แสดงขอเปรียบเทียบการจกัรปร่างของห้องเรียนที่ใช้ในโครงการ

ข้อเปรียบเทียบ	รูปแปดเหลี่ยม	รูปหกเหลี่ยม	รูปสี่เหลี่ยมคางหมู	รูป ๘ หรือ ๑
1. การก่อสร้าง	ยากและมีปัญหา (1)	ยากและมีปัญหา (1)	ยากและมีปัญหา (1)	ง่ายไม่มีปัญหา (3)
2. รูปทรง	จำกัดและมี ซอกมุมมาก (0)	จำกัดและมี ซอกมุมมาก (0)	จำกัด (1)	ทำโคทหลายแบบ (3)
3. ความประหยัดคากก่อสร้าง	คากก่อสร้าง สูง (0)	คากก่อสร้าง สูง (0)	คากก่อสร้างสูง (1)	ประหยัดคากก่อสร้าง (3)
รวม	1	1	3	9

ค่าคะแนน : 0 = ไม่ดี, 1 = พอใช้, 2 = ดี, 3 = ดีมาก

สรุป จากการพิจารณาขอเปรียบเทียบแล้ว เห็นว่ารูปทรงของห้องเรียนแบบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสมที่สุด

ตารางที่ 23 แสดงข้อเปรียบเทียบการจัดกลุ่มห้องเรียน

ข้อเปรียบเทียบ	 DOUBLE CORRIDOR	 SINGLE CORRIDOR	 INTER VISTIBULE	 OUTER VISTIBULE
การเชื่อมติดต่อก	สะดวกสำหรับ อ.จ. และน.ศ. ติดต่อกันหลาย หน่วย (3)	ติดต่อกันหลาย หน่วยแคบ กว่าแบบ 1 (2)	ติดต่อกันหลาย หน่วยต้องเพิ่ม เนื้อที่ (1)	เหมือนแบบ 3 (1)
การระบายอากาศ	ห้องซอกกันระ บายอากาศ ยาก (0)	ห้องไม่ซอกกัน ระบายอากาศ ก็ (3)	ห้องซอกกันข้าง ระบายอากาศ ไคบาง (2)	เหมือนแบบ 3 (2)
แสงธรรมชาติ	รับแสงไคคาน เดี่ยว (1)	รับแสงคานข้าง ไค 2 คาน (3)	โถกวนน้อยกว่า แบบ 2 (2)	น้อยกว่าแบบ 2 (1)
เสียงรบกวน	จำนวนหน่วย มากเสียงก อยู่ (0)	เสียงกระจาย ออกนอกห้อง (3)	เสียงรบกวน ไม่กระจาย (1)	เสียงรบกวน กระจายไคบาง (2)
ประหยัด	ประหยัดไค สร้างเปล ทางเดินข้าง (3)	เปลืองเนื้อ ทางเดินประ หยัดไคสร้าง (2)	ประหยัดไค สร้างแค ไซหลายหน่วย (1)	เหมือนแบบ 3 (1)

รวม	7	13	7	7
-----	---	----	---	---

ค่าคะแนน : 0 = ไม่น่า, 1 = พอใช้, 2 = ดี, 3 = ดีมาก

สรุปการจັกกลุ่มห้องเรียน

จากตารางการเปรียบเทียบการจັกกลุ่มห้องเรียนจากเหตุผลดังกล่าวจะเห็นว่าแบบมีทางเดินคานเกี่ยว เป็นแบบที่เหมาะสมมากที่สุด ฉะนั้นอาคารในโครงการจึงได้เลือกใช้การจັกกลุ่มห้องเรียนนี้เป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป

5.2.3 การวิเคราะห์รูปทรงอาคาร

ตารางที่ 24 แสดงการวิเคราะห์รูปทรงอาคารที่ใช้ในโครงการ

ขอเปรียบเทียบ	แผ่กระจาย	เกี่ยวเป็นคาน	เป็นกลุ่ม	แยกกลุ่ม
1. คากอสร้าง	สิ้นเปลืองเพราะมีอาคารหลาย (0)	อาจสิ้นเปลืองเพราะมีองค์ประกอบหลายอย่างรวมกัน (1)	ประหยัด (3)	ประหยัด (3)
2. ระยะทางและการติดต่อ	ไกล (0)	ง่ายและสะดวกแก่การขึ้นบันไดลำบาก (2)	ง่ายและสะดวก (3)	สั้นกว่าแบบแผ่กระจาย (2)
3. การระบายอากาศ	ดีมาก (3)	ดีมาก (3)	ไม่น่า (0)	ดี (2)
4. การใช้งาน	ไม่สับสน	สับสนและ	บางส่วนไขว้มาก	ไม่ สับสน

ขอเปรียบเทียบ	แยกระบาย	เกี่ยวเป็นตัก	เป็นกลุ่ม	แยกกลุ่ม
	(3)	พลุกพล่าน (0)	และพลุกพล่าน (0)	(3)
5.ความงาม	พอไซ	หีบคันและสูงใหญ่	สวยงามเพราะอาคารมีหลายระดับ	เหมือนอาคารเป็นกลุ่ม
	(1)	(0)	(3)	(3)
รวม	(7)	(6)	(9)	(12)

ค่าคะแนน : 0 = ไม่ดี, 1 = พอใช้, 2 = ดี, 3 = ดีมาก
สรุป จากการวิเคราะห์ขอเปรียบเทียบจะเห็นได้ว่า แบบแยกกลุ่มเหมาะสมมากที่สุดตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

5.2.4 การวิเคราะห์การสัญจรของคนคาบอ

จากข้อมูลพื้นฐานจะเห็นได้ว่าการสัญจรของคนคาบอ มีอยู่ 2 ลักษณะคือ

1. การสัญจรภายนอกอาคาร
2. การสัญจรภายในอาคาร

1. การสัญจรภายนอกอาคาร

1.1 ทางเท้า ควรมีความเอียงประมาณ 1 : 100 พื้นผิวควรมีลักษณะที่แข็งแรง ไม่ลื่น บางส่วนอาจทำสลับพื้นผิวเพื่อมองเห็นได้ชัด เพราะเกิดการบดบังของคนที่ยังบอกไม่สนิท และบริเวณรอบๆ เสาอาจทำเป็นมุมขึ้นมาเพื่อให้เกิดการบดบังจะชนเสาแล้ว ส่วนทางเดินของกว้างพอ เพราะพฤติกรรมของคนคาบอจะเดินเกาะกันเป็นกลุ่ม

1.2 ขอบถนน จะแยกเด็กจากถนนกับทางเท้า โดยอาจจะปลูกต้นไม้และให้มีระดับสูงกว่าถนน

2. การสัญจรภายในอาคาร

2.1 บันไดและชั้นบันได

-ห้ามเปิดประตูโดยตรงจากช่องบันได

-แสงสว่างควรพอเหมาะ

-การวางชั้นบันได ต้องคำนึงถึง

-บันไดชั้นแรกและชั้นสุดท้ายต้องไม่ยื่นล้ำไปยังทางเดิน
ภายในอาคารและเว้นไว้ค่าสูง 30 ซม.

-ควรเป็นบันไดแบบลูกตั้งตีบ

-ขนาดลูกตั้งและลูกนอนเหมือนปกติทั่วไป คือภายในอาคาร
จะใช้ลูกนอน 27.5 ซม. และลูกตั้ง 17.5 ซม. ส่วน
ภายนอกอาคารจะใช้ลูกนอน 32 ซม. และลูกตั้ง 14 ซม.

-รวบบันไดควรมี 2 ข้าง

2.2 ทางลาด

-วัสดุต้องมีผิวหยาบเล็กน้อยเพื่อกันลื่น

-ทางลาดทั่วไปใช้ความเอียง 1:5 ความยาวไม่เกิน 2 ม.
และกว้างไม่น้อยกว่า 2 ม.

-ทางลาดระหว่างชั้น ความเอียง 1:4 ความยาวไม่ต่ำกว่า
8 ม. ความกว้างไม่น้อยกว่า 2 ม. และราวสูง 90 ซม.
มี 2 ข้าง

5.2.5 การเลือกที่ตั้งของโครงการ

ก. การเลือกที่ตั้งระดับภาค

การพิจารณาในขอบเขตกว้างๆ ว่าที่ตั้งของโครงการควรอยู่ภาคใดของประเทศ โดยมีการพิจารณา ดังนี้คือ

ในประเทศไทยมีทั้งหมด 4 ภาค คือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้ ทั้ง 4 ภาคนี้ ภาคเหนือและภาคกลาง มีโรงเรียนสอนคนตาบอดอยู่แล้ว คือโรงเรียนสอนคนตาบอด ภาคเหนือ และโรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ จึงไม่น่ามาพิจารณา ดังนั้นภาคที่น่ามาพิจารณาคือ ภาคใต้และภาคตะวันออก เฉียงเหนือ

หัวข้อที่น่ามาพิจารณา เปรียบเทียบ มีดังนี้คือ

1. การคมนาคม ควรมีการคมนาคมสะดวกเร็วและไกล
2. เศรษฐกิจและความเป็นอยู่ ควรมีเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ที่ดีพอควร ไม่แล้งแค้นจนเกินไปนัก เพราะจะต้องเสียค่าใช้จ่ายพอสมควร
3. จำนวนคนตาบอด ควรมีมากพอ

ตารางที่ 25 แสดงการเปรียบเทียบการเลือกที่ตั้งระดับภาค

ขอ เปรียบเทียบ	ภาคตะวันออก เฉียงเหนือ	ภาคใต้
1. การคมนาคม	-สามารถเดินทางเข้าส่วนกลางคือกรุงเทพฯ ได้รวดเร็ว เพราะระยะทางไม่ไกลจนเกินไปนัก โดยเฉพาะเมืองหลัก คือ โคราช ระยะการเดินทางเพียง 255 กม. และ จ. อุบลฯ ก็แค่ 647 กม. ซึ่งนับว่าไม่ไกลนักที่จะเดินทางเข้าไปได้	-ระยะทางไกลมากที่จะเดินทางเข้าไปใช้บริการในส่วนกลางคือกรุงเทพฯ โดยระยะทางจาก จ. สงขลา 1274 กม. ถึงกรุงเทพฯ ซึ่งนับว่าไกลมากเมื่อเทียบกับภาคตะวันออก เฉียงเหนือ

(1)

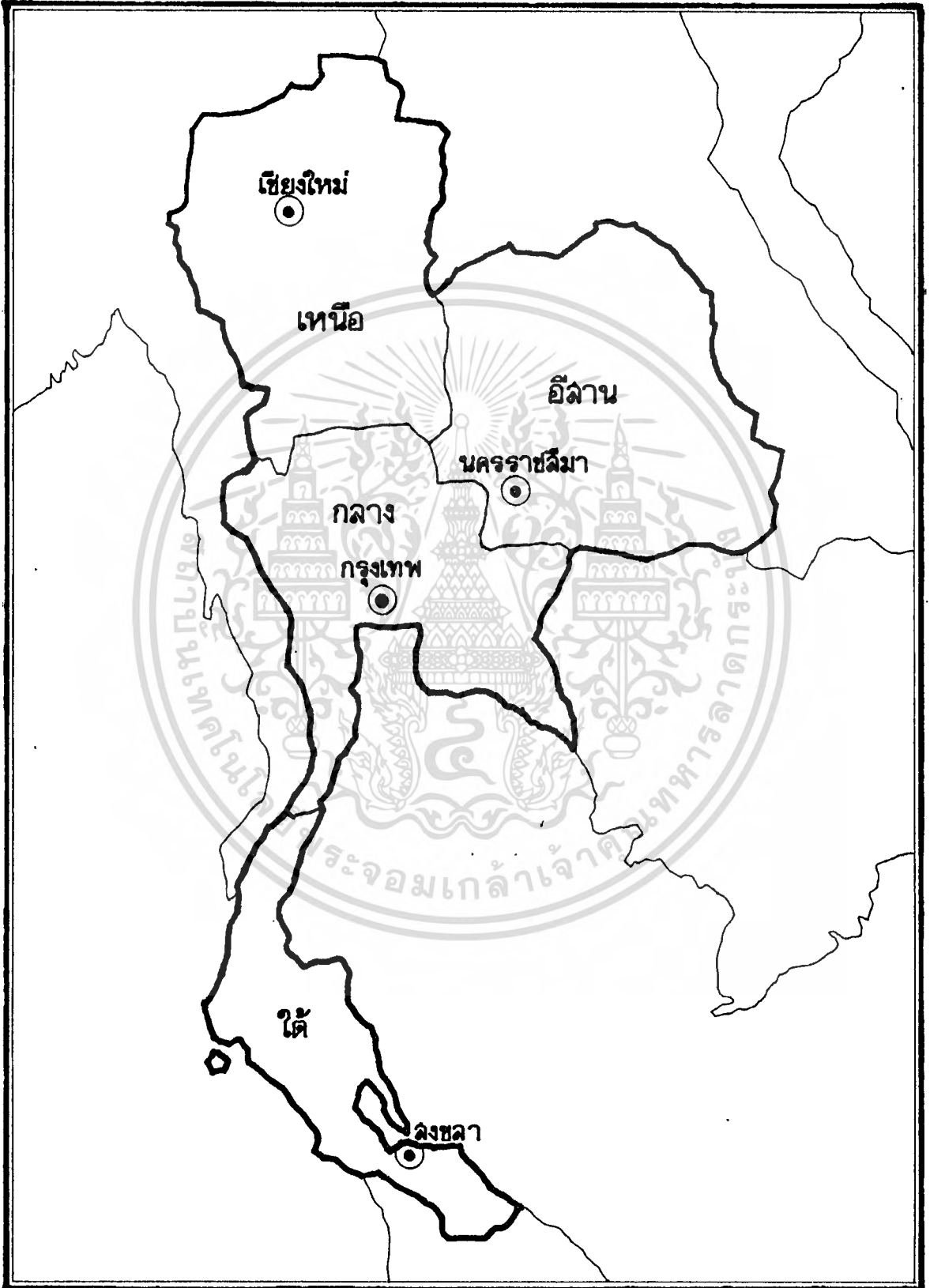
(3)

ข้อ เปรียบ เทียบ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้
2. เศรษฐกิจและ ความเป็นอยู่	- เป็นภาคที่ยากจนที่สุด ดัง นั้นความเป็นไปได้ในการส่ง บุตรหลาน เข้าเรียนจึงมีน้อย มาก เพราะจะต้อง เสียค่าใช้จ่าย จายมาก (0)	- เศรษฐกิจและความเป็นอยู่ จะว่า เป็นภาคที่มีความ เป็นอยู่ ดีที่สุด ดังนั้นปัญหาในเรื่องที่ จะส่งบุตรหลาน เข้าเรียน จึงไม่มี (3)
3. จำนวนคนตาบอด	- มีจำนวนคนตาบอดมาก เพราะ เป็นภาคที่มีประชากร มากที่สุดในประเทศ (3)	- จำนวนคนตาบอดมีไม่มาก เท่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่ก็มีมากพอสมควร (1)
รวม	(4)	(7)

ค่าคะแนน : 0 ไม่ดี , 1 พอใช้ , 2 ดี , 3 ดีมาก

สรุป เมื่อพิจารณา เปรียบ เทียบกันแล้วจะ เห็นได้ว่า ภาคใต้มีความ เป็นไปได้
มากกว่าที่จะ เป็นที่ตั้งของโครงการ ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

รูปที่ 45 แสดงขอบเขตภาคต่างๆ ของประเทศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ข. การเลือกที่ตั้งระดับจังหวัด

เมื่อพิจารณาไต่ถามว่าภาคใดเป็นภาคที่ตั้งของโครงการ คั้งนั้นในขั้นตอนต่อไปจะเป็นการพิจารณาการเลือกที่ตั้งระดับจังหวัด โดยภาคใต้นั้นมีทั้งหมด 14 จังหวัด และจังหวัดที่ใหญ่ๆ และมีความสำคัญที่จะนำมาพิจารณาเลือกมี 3 จังหวัด คือ จ.สงขลา จ.สุราษฎร์ธานี จ.นครศรีธรรมราช

คั้งนั้นจึงมีหัวข้อที่นำมาพิจารณาเปรียบเทียบ คั้งนี้คือ

1. ความเป็นเมืองหลัก ควรจะอยู่ในเมืองหลักของภาค
2. การคมนาคม ต้องมีความสะดวกและรวดเร็วทั้งทางรถไฟ รถยนต์ และทางอากาศ.
3. จำนวนคนตาบอด ต้องมีจำนวนที่มากที่สุด
4. การศึกษา ควรจะมีการศึกษาถึงขั้นอุดมศึกษา

ตารางที่ 26 แสดงการเปรียบเทียบการเลือกที่ตั้งระดับจังหวัด

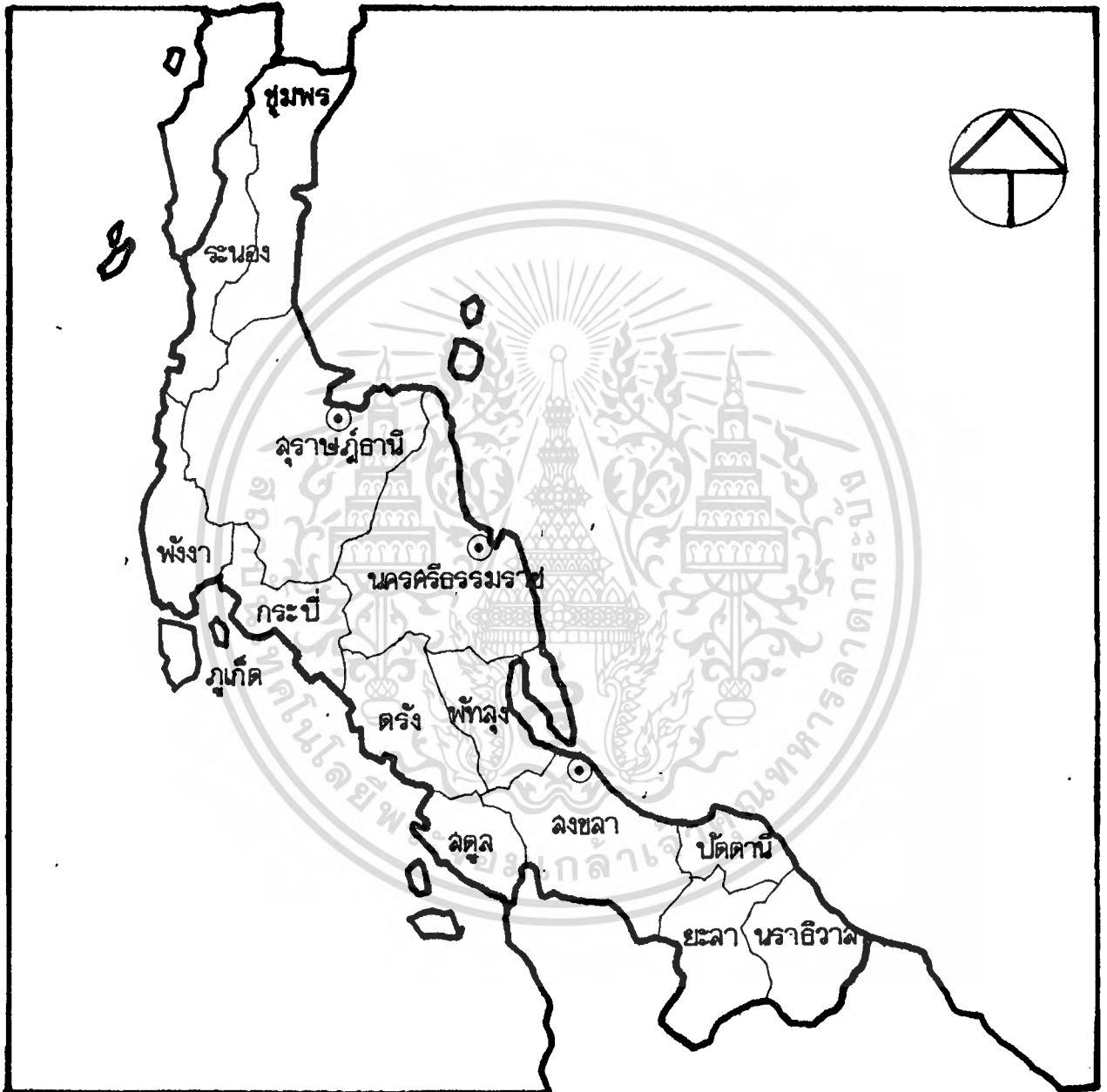
ข้อ เปรียบ เทียบ	จ.สงขลา	จ.สุราษฎร์ธานี	จ.นครศรีธรรมราช
1. ความเป็น เมืองหลัก	- เป็น เมืองหลักของภาคใด คั้งนั้น ความเป็นไปไค้จึง มีมากที่สุด (3)	- เป็น เมืองบริวารของ จ.สงขลา (1)	- เช่นเดียวกับ จ.สุราษฎร์ธานี (1)
2. การคมนาคม	- มีการคมนาคมสะดวกทั้งทางรถไฟ รถยนต์ และทางอากาศ (3)	- ทางรถไฟและรถยนต์ เป็น เพียงทางผ่าน (1)	- มีการคมนาคม เช่นเดียวกับ จ.สุราษฎร์ธานี (1)

ข้อ เปรียบ เทียบ	จ.สงขลา	จ.สุราษฎร์ธานี	จ.นครศรีธรรมราช
3. จำนวนคนตาบอด	มีจำนวนคนตาบอด รองลงมาจาก จ. นครศรีธรรมราช (2)	มีจำนวนน้อยกว่า จ.สงขลา (1)	มีจำนวนมากที่สุด ในภาคใต้ (3)
4. การศึกษา	เป็นจังหวัดที่มีการ ศึกษาคดีที่สุดในภาค ใต้ เพราะมีมหาวิทยาลัย ถึง 2 แห่ง ดังนั้น นักเรียนตาบอดจะ ศึกษาคดีสามารถทำ ได้ (3)	ไม่มีการศึกษาถึง ชั้นอุดมศึกษา (1)	เหมือนกับ จ.สุ ราษฎร์ธานี (1)
รวม	(11)	(4)	(6)

สรุป

จากการ เปรียบ เที่ยบการ เลือกที่ตั้งระดับจังหวัดแล้ว จะเห็นได้ว่า จ.
สงขลา เหมาะสมมากที่สุด ตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

รูปที่ 46 แสดงขอบเขตของภาคและตัวจังหวัดของภาคใต้



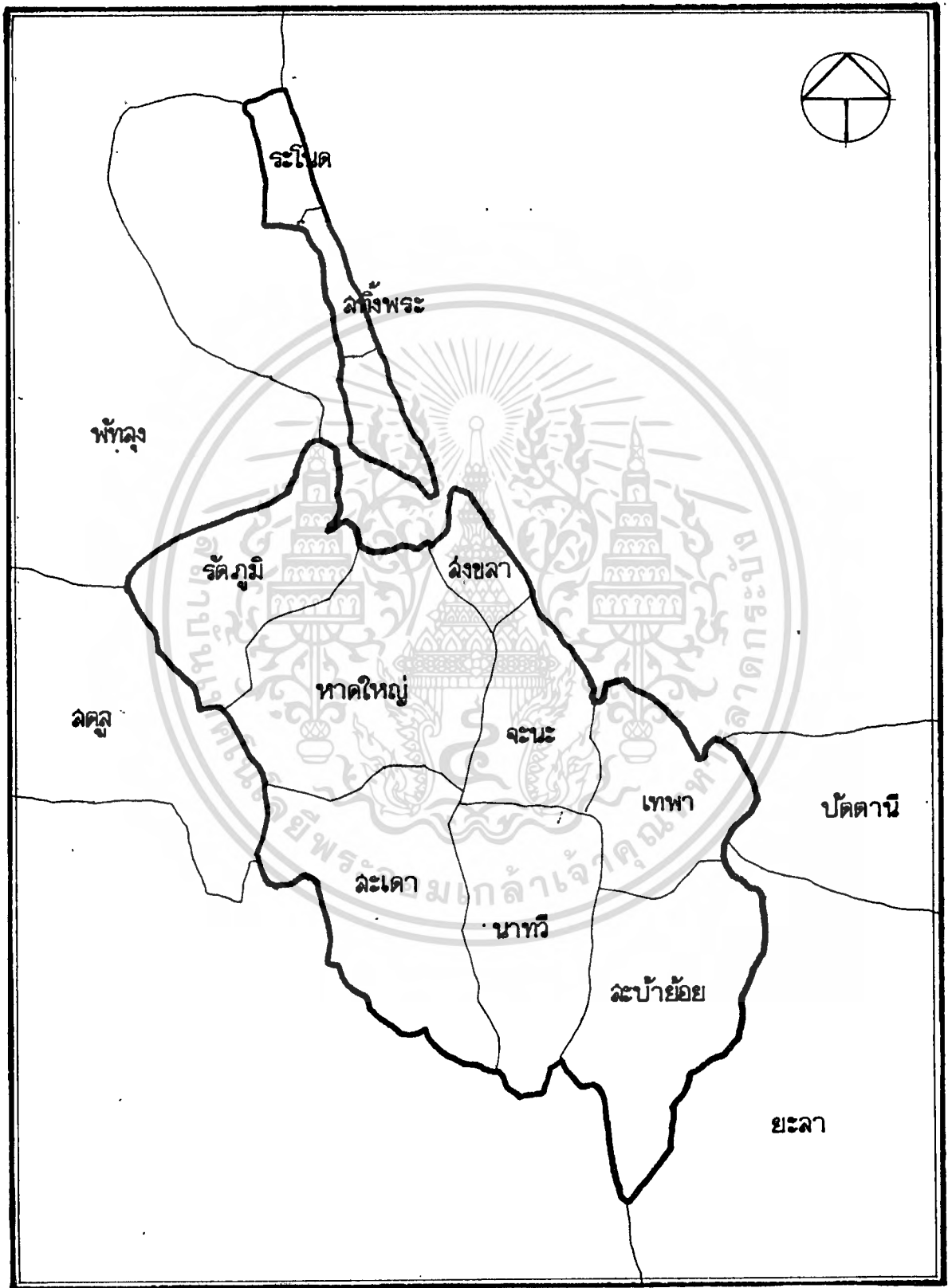
ข้อเปรียบเทียบ	อ.หาคีใหญ่	อ.เมือง
3. จำนวนคนคาบออก	-มีจำนวนมากกว่า อ.สงขลา (3)	-มีจำนวนน้อยกว่า อ.หาคีใหญ่ (2)
รวม	(9)	(4)

สรุป

จากการเปรียบเทียบการเลือกที่ตั้งระคับอำเภอแล้ว จะเห็นได้ว่า อ.หาคีใหญ่ มีความเหมาะสมมากที่สุดที่จะเป็นที่ตั้งของโครงการ ตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น



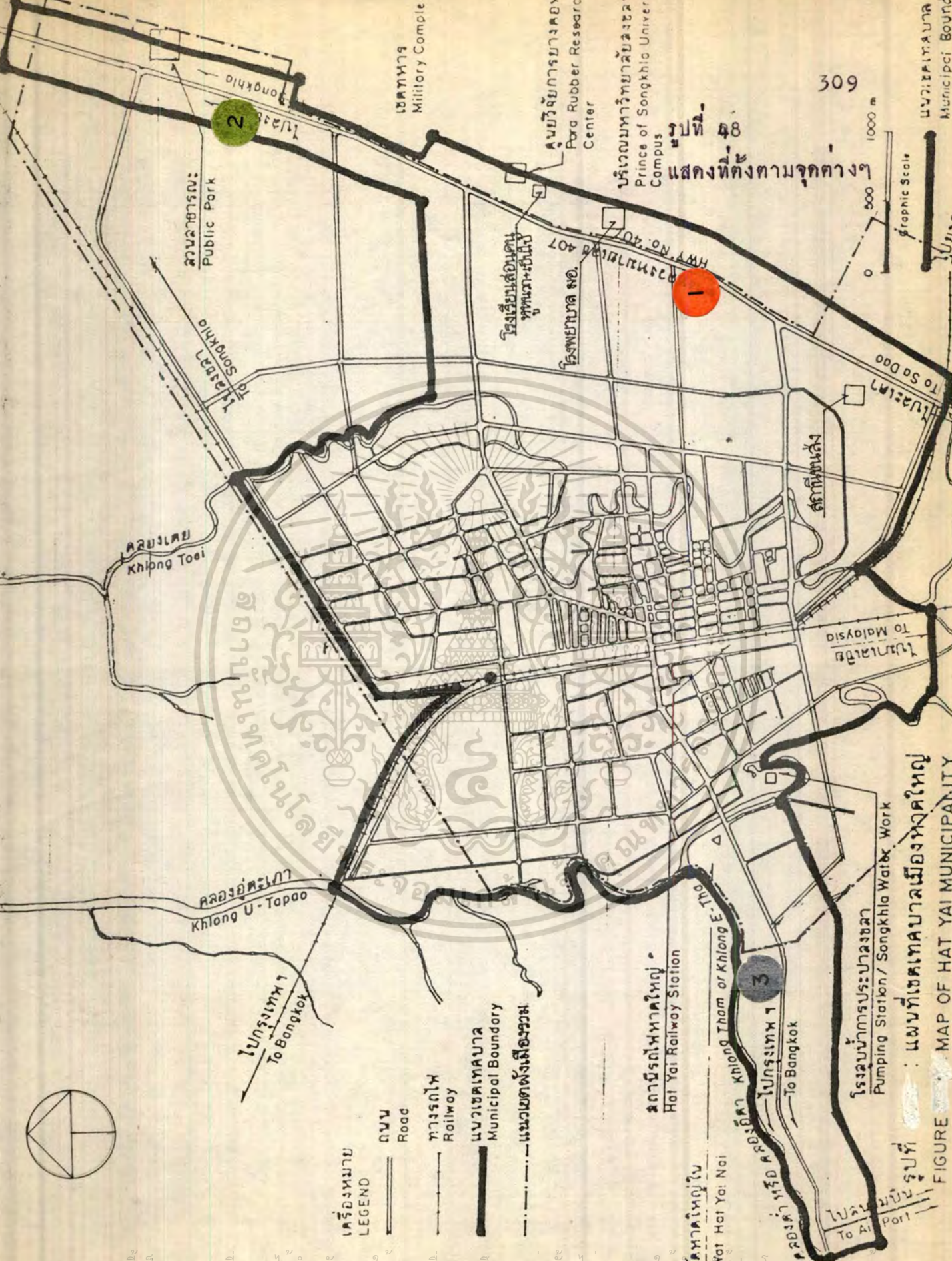
รูปที่ 47 แสดงขอบเขตของอำเภอต่างๆ ของจังหวัดสงขลา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น และหากมีการนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดทำเอกสารจะถือว่าผิดกฎหมาย

ข้อพิจารณาการ เลือกที่ตั้ง

1. ZONING ควรตั้งอยู่ในย่านที่มีที่พักอาศัยหนาแน่นน้อย เพื่อเหมาะสมกับโรงเรียนสอนคนตาบอด
2. TRAFFIC ไม่ควรอยู่ในเขตที่มีการจราจรหนาแน่นคึกคัก เพื่อป้องกันปัญหาเสียงรบกวน อากาศเป็นพิษจากท่อไอเสียและเพื่อให้ผู้ที่มาใช้บริการในโครงการสามารถไปมาไต่สะดวก
3. ACCESSIBILITY ควรอยู่ในตำแหน่งที่ผู้มาใช้บริการของโครงการสามารถไปไต่อย่างสะดวก มีรถประจำทางผ่านสามารถจะติดต่อกับส่วนราชการและสถานที่สำคัญไต่อย่างสะดวก
4. APPROACH & INVITATION ที่ตั้งควรสามารถมองเห็นไต่ชัดอยู่แล้วให้ความรู้สึกเชื่อเชิญให้มาใช้บริการของโครงการ
5. LAND COST ที่ตั้งควรเป็นที่ดินราชการ ที่ดินบริจาค หรือที่ดินที่มีราคาไม่แพงนัก เพราะเป็นอาคารทางราชการ
6. ENVIRONMENT ควรมีสภาพแวดล้อมที่สงบเงียบ ร่มรื่นพอควรเหมาะสมแก่การเป็นโรงเรียนสอนคนตาบอดและฝึกอาชีพ ควรเป็นบริเวณที่มีเนื้อที่กว้างขวาง เพื่อการขยายตัวในอนาคต
7. CENTER ความใกล้ชิดความสัมพันธ์ของผู้ใช้บริการ โดยสามารถมาใช้บริการไต่สะดวก สามารถติดต่อกับหน่วยงานอื่นๆ และสถานที่สำคัญไต่สะดวก
8. POPULATION ควรอยู่ในที่ที่มีพื้นที่เกี่ยวข้องกับโครงการและผู้รับบริการ รวมทั้งผู้มาเยี่ยม สามารถติดไต่สะดวก
9. INFRA STRUCTURE ควรเป็นย่านที่มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพร้อม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อพิจารณาการเลือกที่ตั้งของโครงการ

ที่ตั้งที่ 1 ถนนกาญจนวนิชย์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา (เยื้อง รพ.สงขลา นครินทร์)

1. ZONING ตั้งอยู่ในย่านที่พักอาศัยหนาแน่นน้อย เหมาะกับการตั้งเป็นโรงเรียนสอนคนตาบอด เป็นอย่างมาก
2. TRAFFIC อยู่ในเขตที่มีการจราจรหนาแน่นน้อย การคมนาคมสะดวก
3. ACCESSIBILITY สามารถไปมาไต่สะดวก มีรถประจำทางและรถรับจ้างขนาน สามารถติดต่อกับส่วนราชการและสถานที่สำคัญไต่สะดวก
4. APPROACH & INVITATION เป็นที่ตั้งที่มีลักษณะ เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า การ APPROACH & INVITATION ซึ่งจะ เป็นการดีมาก
5. LAND COST เป็นที่ดินของเอกชนและรกร้างมีราคาไม่แพงนัก
6. ENVIRONMENT สภาพแวดล้อมดีมาก มีบริเวณกว้างขวางสามารถขยายตัวไต่ได้
7. CENTER อยู่ในย่านที่สามารถติดต่อกับหน่วยงานอื่นๆไต่สะดวก
8. POPULATION อยู่ในที่ที่มีผู้นานาที่เกี่ยวข้องกับโครงการและผู้บริหารบริ การรวมทั้งผู้นานาเยี่ยม สามารถติดต่อกไต่สะดวก
9. INFRA STRUCTURE อยู่ในย่านที่มีระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการพร้อม



รูปที่ 49 แสดงที่ตั้งที่ 1

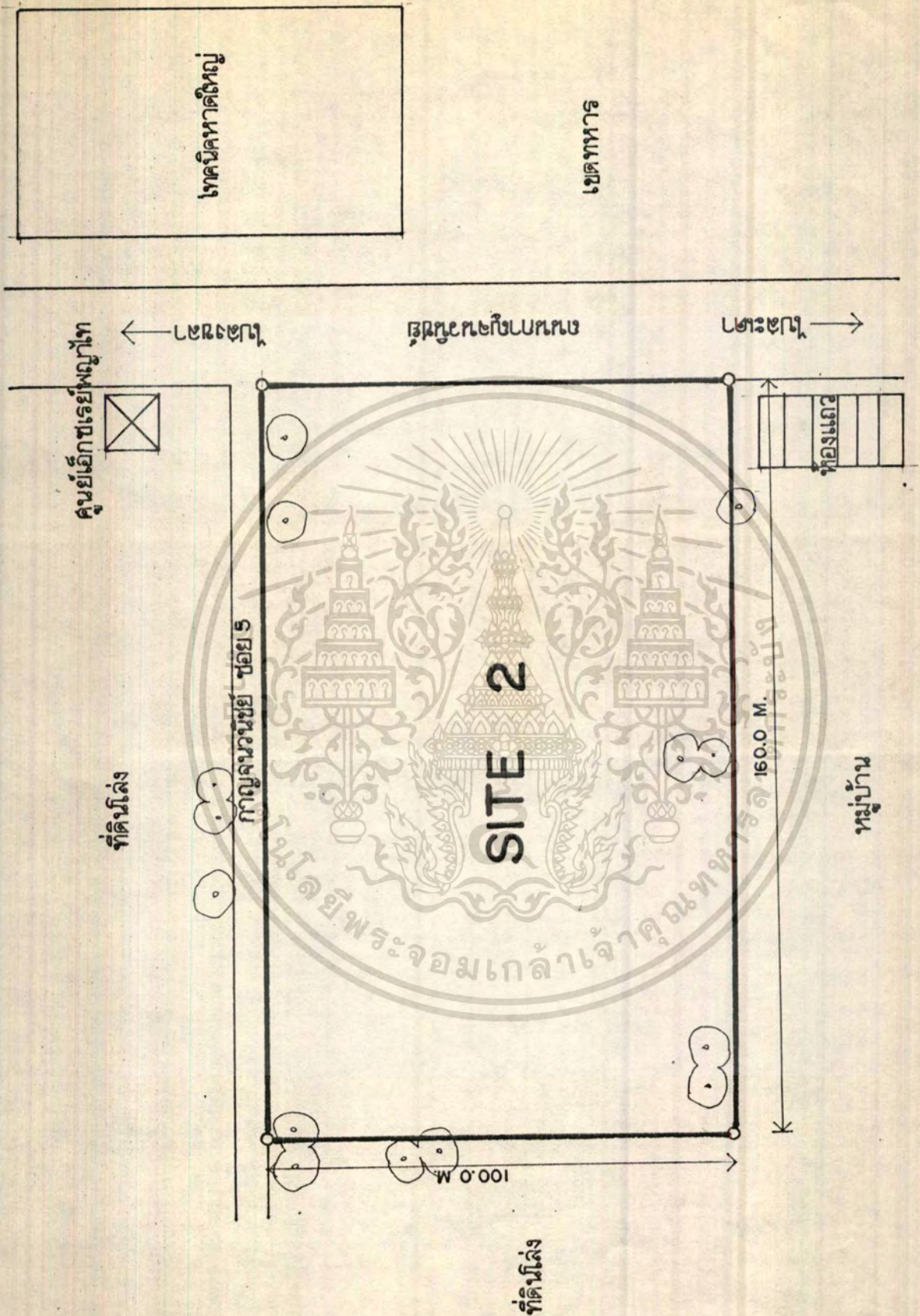
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่หรือใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบรจบุรีรัมย์

ที่ตั้งที่ 2 ถนนกาญจนวนิชย์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

1. ZONING ตั้งอยู่ในย่านที่มีที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง
2. TRAFFIC อยู่ในเขตที่มีการจราจรหนาแน่นน้อย สภาพการจราจรสะดวก
3. ACCESSIBILITY สามารถไปมาได้สะดวก รถประจำทางผ่านเป็นบางสายและมีรถรับจ้างบริการ
4. APPROACH & INVITATION มีลักษณะที่ดีและทางเข้ามีการ APPROACH & INVITATION ที่
5. LAND COST เป็นที่ดินของเอกชนราคาค่อนข้างแพง เพราะติดกับหมู่บ้านจัดสรร ไม่ค่อยมีค่าปรับปรุงที่ดิน
6. ENVIRONMENT สภาพแวดล้อมไม่ค่อยดี เพราะอยู่ตรงกันข้ามกับสวนสาธารณะมีคนพลุกพล่านจอแจ
7. CENTER อยู่ในย่านที่มีหน้าที่ติดต่อกับหน่วยงานอื่นๆ สะดวก
8. POPULATION ชุมชนสามารถติดต่อกับได้สะดวกพอใช้ และชุมชนบริการ รวมทั้งบุคคลอื่นๆ ติดต่อกันสะดวก
9. INFRA STRUCTURE อยู่ในย่านที่มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพร้อม



รูปที่ 50 แสดงที่กึ่งที่ 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ที่ 3

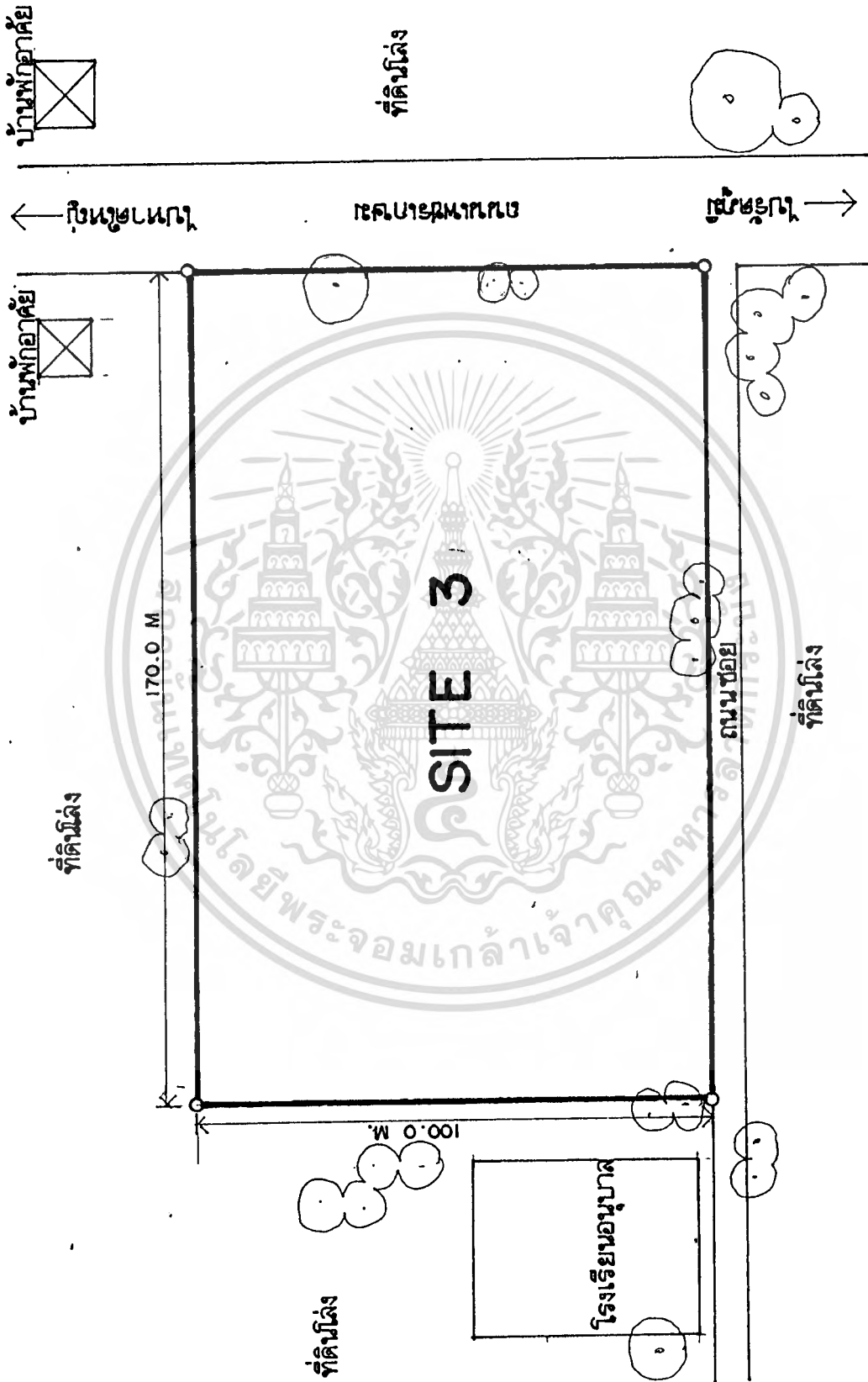
ถนนเพชรเกษม อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

1. ZONING อยู่ในเขตที่มีที่หักอาศัยหนาแน่นน้อย
2. TRAFFIC อยู่ในเขตที่มีการจราจรหนาแน่น สภาพการจราจรจรสะดวก
3. ACCESSIBILITY สามารถไปมาไต่สะดวก มีรถประจำทางผ่านแต่ไม่มีรถรับจ้าง
4. APPROACH & INVITATION ลักษณะและทางเข้ามีการ APPROACH & INVITATION ที่พอใช้
5. LAND COST เป็นที่ดินของเอกชน ต้องเสียค่าปรับปรุงที่ดิน
6. ENVIRONMENT สภาพแวดล้อมสงบเงียบ มีบริเวณกว้างขวางสามารถขยายตัวได้
7. CENTER อยู่ในย่านที่สามารถติดต่อกับหน่วยงานอื่นๆ ได้ไม่ยาก
8. POPULATION อยู่ในย่านที่มีผู้อยู่อาศัยหนาแน่นเกี่ยวข้องกับโครงการ และผู้มารับบริการรวมทั้งผู้ที่มาติดต่อ สามารถติดต่อไต่สะดวก
9. INFRA STRUCTURE อยู่ในย่านที่มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพร้อม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ก่อคดีใดๆขึ้น และห้ามเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาตก่อน หรือทำซ้ำหรือดัดแปลงโดยไม่ได้รับอนุญาต



ตารางที่ 27 แสดงการวิเคราะห์การเลือกที่ตั้งของโครงการ

IDEAL SITE		1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
1	ZONING		3	4	3	2	4	4	1	3	24
2	TRAFFIC	⊗		3	3	3	4	3	2	3	24
3	ACCESSIBILITY	⊗	⊗		4	3	4	3	2	3	26
4	APPROACH & INVITATION	⊗	⊗	⊗		3	2	4	1	2	22
5	LAND COAT	⊗	⊗	⊗	⊗		3	1	0	3	18
6	ENVIRONMENT	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		3	0	3	23
7	CENTER	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	3	23
8	POPULATION	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		3	11
9	INFRA STRUCTURE	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		23



การขยายตัวในอนาคต
GROWT & CHANGE



การบริการ
SERVICE



ความสะดวกและคล่องตัว
FACILITIES



สภาพแวดล้อม
ENVIRONMENT

CRITIC	IDEAL & GOAL	SITE	NETURAL FETURE	SITE DEVELOP		SITE 1		SITE 2		SITE 3		STRESS SCORE
				BY	RESULT	DEGREE	MARK	DEGREE	MARK	DEGREE	MARK	
1 ZONING	1. อยู่ในย่านพักอาศัย หนาแน่นน้อย	1	ย่านพักอาศัยหนา แน่นน้อย									24
		2	ย่านพักอาศัยหนา แน่นปานกลาง			1	0			1		
		3	ย่านพักอาศัยหนา แน่นน้อย			1	24	0	0	1	24	
2 TRAFFIC	1. การจราจรหนาแน่น น้อย 2. สภาพการจราจรดี	1	หนาแน่นน้อย									24
		2	หนาแน่นน้อย			1		1		0		
		3	หนาแน่นน้อย			1				1		
							2	48	2	48		24

CRITIC	IDEAL & GOAL	SITE	NETURIAL FETURE	SITE DEVELOP			SITE 1			SITE 2			SITE 3			STRESS SCORE
				BY	RESULT	DEGREE MARK	DEGREE MARK	DEGREE MARK	DEGREE MARK	DEGREE MARK	DEGREE MARK	DEGREE MARK	DEGREE MARK	DEGREE MARK		
3 ACCESSIBILITY	1. การเข้าถึงได้สะดวก 2. มีรถประจำทางผ่าน	1	สะดวก													26
		2	สะดวก													
		3	สะดวก													
		1	มี													
		2	มี													
		3	มี													
4 APPROACH & INVIT.	1. ความใกล้และความ เชื่อถือ 2 3	1	ดี													22
		2	ดี													
		3	ดี													
		1														
		2														
		3														

CRITIC	IDEAL & GOAL	SITE	NETURAL FUTURE	SITE DEVELOP		SITE 1		SITE 2		SITE 3		STRESS SCORE	
				BY	RESULT	DEGREE	MARK	DEGREE	MARK	DEGREE	MARK		
5 LAND COST	1. ราคาที่ดินถูก	1	ราคาถูก										
		2	ราคาสูงกว่า		1		0		0				
		3	ราคาสูงกว่า									18	
	2. การปรับปรุงที่ดิน	1	ไม่มี										
		2	ไม่มี		1			1		0			
		3	ต้องปรับปรุง										
						2	36	1	18	0	0		
6 ENVIRONMENT	1. สภาพแวดล้อมดี	1	ดี										
		2	ไม่ดี		1			0		1			
		3	ดี									23	
	2. บริเวณที่ดินกว้างขวาง	1	กว้างขวาง										
		2	กว้างขวาง		1				1				
		3	กว้างขวาง										
						2	46	1	23	2	46		

CRITIC CENTER	IDEAL & GOAL	SITE	NETURAL FUTURE	SITE DEVELOP		SITE 1		SITE 2		SITE 3		STRESS SCORE	
				BY	RESULT	DEGREE MARK	DEGREE MARK	DEGREE MARK	DEGREE MARK				
7 CENTER	1. ตำแหน่งที่ตั้งดีกับ หน่วยงานอื่นไม่ได้ ทัวถึง	1	ดี									23	
		2	ดี			1				0			
		3	ไม่ดี										
8 POPULATION	1. ผู้เกี่ยวข้องขอใช้บริการ ได้สะดวก	1	สะดวก			1						11	
		2	สะดวก			1				0			
		3	ไม่สะดวก										
		1	สะดวก										
		2	ไม่สะดวก			1				0			
		3	ไม่สะดวก										
9 INFRA ST.	1. ลาดานานุโบศ ลาดานานุปการ	1	ดี			2		22	1	11	0	0	23
		2	ดี			1					1		
		3	ดี										
						1	23	1	23	1	23		
						14	296	10	220	8	191		

SITE SPECIFICATION SITE 1

5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

5.3.1 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง

ตามที่กล่าวมาแล้วในข้อมูลพื้นฐานนั้น จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์อีกครั้งหนึ่ง เพื่อที่จะได้นำระบบที่นำมาใช้กับอาคาร โรงเรียนสอนคนตาบอดให้เหมาะสมที่สุด ดังนั้นพอที่จะสรุปและขอเสนอแนะระบบเสียงและการป้องกันเสียงที่ใช้ในโครงการซึ่งจะมีดังต่อไปนี้คือ

เสียงที่ก่อปัญหาและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ คือ เสียงรบกวนต่าง ๆ ซึ่งทางคานสถาปัตยกรรม จะแยกได้ 2 ทางคือ

ก. เสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร เช่น เสียงเครื่องยนต์, เรือ, รถยนต์, เครื่องบิน ฯลฯ ดังนั้นการแก้ปัญหาเรื่องเสียงรบกวนจากภายนอก มีดังนี้คือ

1. ตัวอาคารควรอยู่ห่างจากถนนใหญ่ ทางรถไฟ สนามบินและโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ

2. การวางผังอาคาร ควรให้อยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงดังที่กล่าวมาแล้ว แบ่งเขตอาคารออกเป็นส่วน ๆ เช่น แยกอาคารประเภทที่พักอาศัย, โรงเรียนออกจากเขตอุตสาหกรรมและย่านจอแจควรป้องกันโดยการ ติดกระจก 2 ชั้นและติดเครื่องปรับอากาศ

3. ผนังของอาคารควร เป็นผนังหนา จะช่วยลดเสียงได้มาก

4. ทำ "สกรีน" หรือฉากกั้นระหว่างตัวอาคารกับต้นกำเนิดเสียง โดยทำบังเกอร์กิน หรือฉลึอื่น ๆ บัง หรือใช้ตัวอาคารที่ไม่มีความต้องการความเงียบ บัง เช่น โรงรถ ฯลฯ

5. ปลุกต้นไม้เป็นแนว เพื่อบังทิศทางของเสียง

ข. เสียงรบกวนจากภายในอาคาร เช่น เสียงจากลิฟท์ หรือ คนตรี เครื่องปรับอากาศ เสียงเครื่องกล ดังนั้นการแก้ปัญหาเสียงรบกวนภายใน มีดังนี้คือ

1. แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากคนเสียง เช่น ห่างจากลิฟท์ ห้องครัว ห้องน้ำ ฯลฯ

2. ผนังควยวัสดุค้ำขึ้นเสียง เช่น ไมคอร์ค หรือทำผนัง เป็น 2 ชั้น ให้มีช่องว่างภายในผนัง โดยที่ผาคควยวัสดุประเภทกันเสียง อุดรอยต่อต่าง ๆ ควยสักหลาด ฯลฯ

3. ปูพื้นควยวัสดุซับเสียง เช่น พวคพรม กระเบื้องยาง

4. ทำฝ้าเพดาน ถ้าเป็นชนิดแขวน ควรให้มีจุดแขวนน้อยที่สุด วัสดุที่ใช้แขวนควรจะมีน้ำหนัก เช่น เส้นลวด ไนลอน ฯลฯ

5. หลังคาควรมีช่องว่างระหว่างฝ้ากับ เพดาน หรือทำเป็นหลังคา 2 ชั้น ความปกติ ผนังหรือหลังคาโดยทั่วไป มีประสิทธิภาพในการสะท้อนเสียงอยู่แล้ว แต่ถ้าทำเป็น 2 ชั้น หรือฉีกวัสดุเก็บเสียงจะช่วยลดเสียงลง อีกหลังคาคอนกรีต จะสามารถลดเสียงได้ 40 - 50 เดซิเบล หลังคามุงกระเบื้องและทีนาก็จะสามารถลดเสียงได้ 25 - 40 เดซิเบล

ส่วนการออกแบบรูปร่างของห้องเรียน ก็มีความจำเป็นมาก ในเรื่องของเสียงที่ใช้ดังนั้น โดยสรุปแล้ว ในการออกแบบรูปร่างของห้อง จะต้องออกแบบให้โคคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ให้เสียงกระจายทั่วและสม่ำเสมอ
2. ให้ระดับเสียงเพิ่มขึ้น เป็นอัตราสัมพันธ์กับผู้ที่นั่งไกลออกไปจากต้นเสียง
3. ระยะทางของเสียงจากต้นเสียงถึงผู้ฟังจะต้องสั้นที่สุดและตรงที่สุด ถ้าจุดมากจะต้องใช้ไมโครโฟนช่วย สำหรับ AUDITORIUM นั้นอัตราส่วนความลึก/ความสูง ไม่ควรเกิน 3/1 ของความสูงตรงแถวหน้าสุด

4. เพิ่มระดับเสียงให้ทั่วถึง ในกรณีที่มีห้องใหญ่ โดยใช้เครื่องขยายเสียงช่วย

5. แพลนของห้องพยาบาลควรเสียงรูปสี่เหลี่ยม หรือห้องที่มีกำแพงเว้า

6. พื้นที่เป็นรูปวงกลมหรือวงรี ทำให้เกิด SOUND FOCI ควรแก้ไขโดยการกรูควยวัสดุโค้งนั้น เพราะผนังที่นูนออกมาจะช่วยให้การกระจายเสียงดีขึ้น

7. เพดานไม่ควรทำให้อ่างจนเกินไป ถ้าสูงมากควรลดความสูงนั้นด้วย ฝ้า อัตราส่วนความสูง/ความกว้าง+ความยาว เท่ากับ 2/3/5

8. ไม่ควรทำเพดานให้รูปโค้ง เพราะจะทำให้เกิดเสียงอู๊อิม

ข้อเสนอแนะ

1. การลดระดับเสียงในโรงเรียนอาจจะทำได้ดังนี้
 - 1.1 กีดกั้นหน้าต่าง 2 ชั้น ซึ่งสามารถลดเสียงรบกวนได้มากถึง 15 - 50 ดีบีเอ แต่จะต้องมีการระบายอากาศที่ดีด้วย
 - 1.2 กำเนินการโดยเด็กชาดกับยวดยานที่มีเสียงดัง
 - 1.3 ห้ามยวดยานที่ผ่านในบริเวณใกล้โรงเรียน แล่นควยความเร็ว ไซแตรและกระทำการใด ๆ ที่เป็นสาเหตุให้เกิดเสียงดัง
 - 1.4 ปลุกต้นไม้หรือใช้ภูมิสถาปัตยกรรมให้กันเสียง และช่วยลดความเข้มเสียงในนอยลงได้
 2. การสร้างโรงเรียนในอนาคตต่อไป จะต้องคำนึงถึงเสียงรบกวนที่จะเกิดขึ้นควย
 3. การตรวจสอบสุขภาพของนักเรียนประจำปี ควรจะมีการทดสอบความสามารถทางการฟังของนักเรียนในโรงเรียนที่อยู่ในย่านธุรกิจ มีการจราจรหนาแน่นควย
- 5.3.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง
- แสงสว่างมีความสำคัญมากสำหรับมากสำหรับอาคาร โรงเรียนสอนคนตาบอด และฝึกอาชีพที่มีความสว่างมากเกินไปหรือน้อยเกินไป จะทำลายสายตคนแก่ผู้ใช้อาคาร เพราะผู้ใช้อาคารมีทั้งตาดีและตาบอด
- ตารางที่ 28 แสดงจำนวนแสงสว่างของห้องชนิดต่าง ๆ

องค์ประกอบ	จำนวนแสงสว่าง (F.C.)
1. <u>ส่วนบริการ</u>	
-ห้องครูใหญ่	30
-ห้องรองครูใหญ่	30
-ห้องธุรการ	30
-ห้องประชุมครู	30
-ห้องพักคอบณูปการอง	20
-ห้องพยาบาล	20
-ห้องพักร	20

องค์ประกอบ	จำนวนแสงสว่าง (F.C.)
-ห้องน้ำ-สวม	5
-ห้องน้ำ-สวมครู-เจ้าหน้าที่	5
-โถงพักคอย	20
2. ส่วนการศึกษา	
-ห้องเรียน	30
-ห้องสมุด	20
-ห้องโสตศึกษา	20
-ห้องทัศนกรรม	20
-ห้องพิมพ์ดีด	20
-ห้องดนตรี	20
-ห้องประชุมนักเรียน	20
-ห้องแนะแนว	20
-ห้องนวด	20
-ห้องทำการบ้าน	30
-ห้องน้ำ-สวมนักเรียน	5
-โถงพักคอย	20
3. ส่วนพักอาศัย	
-บ้านพักครูใหญ่	
-ห้องรับแขก	20
-ห้องครัว	20
-ห้องอาหาร	20
-ห้องนอน	30
-ห้องน้ำ-สวม	5

องค์ประกอบ	จำนวนแสงสว่าง
-บ้านพักครู-เจ้าหน้าที่	
- ไซ้เหมือนบ้านพักครูใหญ่	
-หอพักนักเรียน	
- หอนอน	20
- หองเก็บและเปลี่ยนเสื้อผ้า	20
- หอนอนครูพี่เลี้ยง	30
- หอน้ำ-ส้วม	5
-หอพักนักเรียนฝึกอาชีพ	
- ไซ้เหมือนกับหอพักนักเรียน	
4. <u>ส่วนฝึกอาชีพ</u>	
4.1 <u>ส่วนฝึกอาชีพชาย</u>	
- หองทอ	20
- หองงานหวาย	20
- หอน้ำ-ส้วม	5
- โรงฝึกงานไม้	30
- โรงเลี้ยงไก่	20
4.2 <u>ส่วนฝึกอาชีพหญิง</u>	
- หองทอ	20
- หองหัตถกรรม	20
- หอน้ำ-ส้วม	5
4.3 <u>ส่วนฝึกอาชีพรวม</u>	
- หอนวคแผนโบราณ	20
- หองฝึกการใช้โทรศัพท์	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ออก: สีออกซีเรียน สีพิมพ์เขียว สีน้ำเงิน สีฟ้า และสีม่วง และสีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้

องค์ประกอบ	จำนวนแสงสว่าง
-ห้องพิมพ์คึก	20
-ห้องพยาบาล	20
-ห้องประชุม	20
-ห้องอาหาร	20
-ห้องเรียน	30
-ห้องน้-สวม	5
-โถงพักคอย	20
5. ส่วนบริการ	
-ห้องพักผ่อนงาน	20
-ห้องซักผ้า	20
-ห้องเก็บอุปกรณ์	10
-โรงอาหาร	20
-ห้องพัสดุกลาง	10
-ห้องอาหารครู-เจ้าหน้าที่	20
-ห้องครัว	10
-ห้องน้-สวม	5
-ทางเดิน	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม ผู้ใช้ต้องรับผิดชอบต่อการใช้งาน และผู้วางผังเรียนว่าขอสงวนสิทธิ์ในการแก้ไข

5.3.3 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลสำหรับอาคารในโครงการ ประกอบด้วย ระบบประปา ระบบการระบายน้ำและระบบการกำจัดน้ำโสโครก จากตารางข้างล่างจะสรุป ระบบน้ำประปา ซึ่งมีข้อดีข้อเสีย ดังนี้

ตารางที่ 29 แสดงการ เปรียบเทียบระบบน้ำประปา ที่เลือกใช้ในโครงการ

ก. ระบบดึงเก็บน้ำบนดินหรือใต้ดิน

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> - ประหยัดทางด้านการเดินท่อและการสร้างถังเก็บน้ำ ส่วนมากจะมีถังเดียว - เหมาะสำหรับอาคารไม่ใช่อาคารทางสูงไม่ควรเกิน 2-3 ชั้น จึงเกิดผลทางประหยัด - ประหยัดโครงสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องสูบน้ำต้องทำงานหนักตลอดเวลาดำ ทำให้เครื่องเสียหายได้ง่าย - ถ้า เป็นอาคารขนาดใหญ่ต้องใช้เครื่องปั๊มน้ำขนาดใหญ่ทำให้เกิดความสิ้นเปลือง - ถ้า เครื่องซักของจะชากน้ำใช้ทั้งอาคาร เพราะ เป็นระบบน้ำสูบบน - หาก เป็นอาคารสูงๆ กำลังของน้ำมักจะไม่แรงเท่าที่ควร

ข. ระบบดึงเก็บน้ำอยู่บนหอสูง

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีเครื่องปั๊มน้ำเสียก็ยังสามารถใช้น้ำไปได้อีกระยะหนึ่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - สิ้น เปลืองการเดินท่อ - ไม่ประหยัดโครงสร้างต้องสร้างหอสูง

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> - ความแรงของน้ำจะมีมากกว่าและปริมาณของน้ำจะสม่ำเสมอ - เครื่องปั้มน้ำไม่ตองทำงานหนักอยู่ตลอดเวลา ทำให้ประหยัดในการบำรุงรักษา เครื่อง - เป็นแบบที่สามารถใช้กับโครงการได้เหมาะสมเพราะต้องการใช้น้ำมาก 	

สรุป จากการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียแล้ว จะเห็นได้ว่าแบบเก็บน้ำบนหอสูง เหมาะสมกับอาคารในโครงการมากที่สุดตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ส่วนระบบการระบายน้ำสำหรับโครงการ น้ำทิ้ง จะระบายสู่ท่อสาธารณะ ส่วนน้ำเสีย(น้ำโสโครก) จะระบายสู่บ่อเกรอะบ่อซึม

5.3.4 ระบบป้องกันเพลิงไหม้

เนื่องจากอาคารโรง เรียงสอนคนตาบอด ภาคใต้ เป็นอาคารไม้ใหญ่โต นัก การติดตั้ง เครื่องดับเพลิงต้องคำนึงถึงราคาและประสิทธิภาพในการทำงาน ซึ่ง จะสรุปได้ดังนี้คือ

1. ส่วน เตือนภัย จะใช้ระบบ เตือนภัยด้วยควันไฟ เมื่อควันไฟเกิดขึ้น เครื่อง เตือนภัยก็จะทำงานทันที สามารถติดตั้งในจุดที่จะ เกิดเพลิงไหม้ได้ง่ายและมีประสิทธิ ภาพดี

2. ส่วนดับเพลิง ใช้ระบบที่ใช้น้ำและผงเคมีเป็นตัวดับเพลิงการใช้ระบบ น้ำนี้ เป็นที่นิยมกันทั่วไป จะมีลักษณะ เป็นตู้ภายในตู้จะมีสายฉีดยาวประมาณ 60 ฟุต พร้อมทั้งถัง เคมีและอุปกรณ์ในการดับเพลิงครบชุด

5.3.5 การวิเคราะห์ระบบ โครงสร้างและวัสดุก่อสร้าง

ในการวิเคราะห์ระบบ โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม โคน้ำระบบ 3 ระ บบ มาพิจารณาตามความเหมาะสม คือ

1. ระบบ เสาและคาน
2. ระบบผนังรับน้ำหนัก
3. ระบบชวงวาง

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาการ เลือก ระบบ โครงสร้าง

1. เหมาะสมกับประ โยชน์ใช้สอย
2. ก่อสร้างง่าย
3. ความประหยัด
4. สามารถใช้วัสดุในท้องถิ่น
5. เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ
6. ความมีเอกลักษณ์

ข้อกำหนด

1. คีมาค
2. กีพอไซ
3. ไมคี

ตารางที่ 30 การเลือกระบบโครงสร้าง

ข้อ เปรียบ เทียบ		(1)	(2)	(3)
1	เหมาะสมกับประโยชน์ ใช้สอย	3	2	3
2	ก่อสร้างง่าย	3	1	2
3	ความประหยัด	2	2	2
4	สามารถใช้วัสดุในท้องถิ่น	3	2	2
5	เหมาะสมกับสภาพภูมิ อากาศ	2	1	1
6	ความมีเอกลักษณ์	2	2	1
รวม		15	10	11

สรุป ระบบโครงสร้างแบบเสาและคาน เหมาะสมกับโครงการมากที่สุด
ตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

หมายเหตุ อาคารบางอาคาร เช่น โรงฝึกงาน โรงอาหาร ต้องอาศัยระบบแบบ
เสาช่วงกว้างมาใช้เพราะจะทำให้ประหยัดกว่าระบบเสาและคาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

การเลือกวัสดุก่อสร้าง

การเลือกวัสดุก่อสร้าง ใต้เลือกเอา 3 ระบบมาเลือก คือ

1. ระบบโครงสร้างไม้
2. ระบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
3. ระบบโครงสร้างเหล็ก

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกวัสดุก่อสร้าง

1. เป็นวัสดุที่หาง่ายในท้องถิ่น
2. เข้ากับสภาพแวดล้อม
3. เข้ากับสภาพภูมิอากาศ
4. มีความทนทานต่อการไหลสอย
5. มีความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย
6. ประหยัด

ข้อกำหนด

1. ก็มาก
2. ก็พอใช้
3. ไม่ก็

ตารางที่ 31 แสดงการเลือกวัสดุก่อสร้าง

	ข้อ เปรียบ เทียบ	(1)	(2)	(3)
1	เป็นวัสดุที่หาง่ายในท้องถิ่น	3	2	1
2	เข้ากับสภาพแวดล้อม	3	2	1
3	เข้ากับสภาพภูมิอากาศ	2	3	2

ข้อ เปรียบ เทียบ		(1)	(2)	(3)
4	มีความคงทนต่อการใช้สอย	1	3	3
5	มีความเหมาะสมต่อการ ใช้สอย	1	3	3
6	ประหยัด	1	3	2
รวม		11	16	12

สรุป

โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นโครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการมากที่สุด ตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

หมายเหตุ

อาคารโรงงาน โรงเลี้ยงไก่ และโรงอาหาร ของอาศัยระบบโครงสร้างเหล็กมาใช้ในการทำโครงสร้างหลังคา เพราะช่วงเสามีความกว้าง จะทำให้มีความประหยัดกว่าใช้ระบบโครงสร้างอื่น

การออกแบบ

6.1 ปรัชญาการออกแบบ

สำหรับคนตามอกที่จะเข้ามารับการศึกษาและฝึกอาชีพ ในโรงเรียนสอนคนตามอก ภาคใต้นั้น มีอยู่ 3 ระดับคือ

1. ระดับอายุตั้งแต่ 5-8 ปี เป็นวัยที่เริ่มเรียนรู้ เริ่มจดจำศึกษาสำหรับเด็กปกติใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดรับความรู้สึกต่าง ๆ แต่สำหรับเด็กตามอกแล้ว ไม่สามารถพัฒนาประสาทสัมผัสทรงตาได้ สิ่งที่เด็กสามารถทำได้คือ ใช้ประสาทที่เหลืออันได้แก่ ประสาทการได้ยิน ประสาทรับกลิ่น ประสาทรับรส ให้ช่วยกำหนดจดจำสิ่งต่าง เด็กตามอกจึงมีความรู้สึกและประสาทเหล่านี้ วัยและแน่นอนกว่า เด็กปกติในวัยเดียวกันก็คือ อาคารโรงเรียนและการเรียนการสอนสำหรับเด็กตามอกในวัยเดียวกันก็สามารถให้เด็กได้มีการพัฒนาประสาทสัมผัสของคนได้อย่างถูกต้อง ไม่ให้เด็กได้รับแนวความคิดที่ผิด ๆ ให้เด็กได้มีการฝึกฝนทักษะจนมีความเคยชินและคล่องตัวพอที่จะใช้ประสาทสัมผัสที่เหลืออยู่ ให้ได้ประสิทธิภาพมีผลสูงสุด เทียบเท่าเด็กปกติถ้าเป็นไปได้

2. ระดับอายุตั้งแต่ 9-15 ปี เริ่มเข้าสู่วัยรุ่น ความรู้สึกและความต้องการ เปลี่ยนแปลงไป เด็กอาจจะเริ่มต้องการ เขาสังคม ทั้งกับเด็กตามอกด้วยกันและเด็กปกติ โดยที่ไม่ให้เด็กตามอกเหล่านี้ ไม่รู้สึกว่าตนเองผิดปกติหรือมีปมคอย อาคารเรียนและการเรียนการสอน จึงควร เน้นไปในทางที่จะให้เด็กนักเรียนตามอก ทั้งนี้ ไม่ใ้หมายความถึง เฉพาะ เรื่องการดำเนินชีวิตส่วนตัว เท่านั้น แต่ยังหมายถึงการดำรงชีวิตในสังคมของคนปกติด้วย เช่นการ เคนถนน การข้ามถนน การทำงานร่วมกัน เป็นต้น

3. ระดับอายุตั้งแต่ 15-35 ปี เป็นนักเรียนฝึกอาชีพซึ่ง เป็นเด็กที่โตและมีความรับผิดชอบแล้ว บุคคลเหล่านี้จะมีความต้องการในด้านการฝึกอาชีพเป็นส่วนใหญ่ เช่น ฝึกการทอ การนวด การพิมพ์ดีด ฝึกงานไม้ ฯลฯ เพื่อที่จะ เป็นอาชีพของคนในการ

ประกอบอาชีพเมื่อเรียนจบไปแล้ว แต่ก็จะมีการเรียนวิชาสามัญ ที่เป็นพื้นฐานบ้าง เช่น เรียนอักษรเลอรัล เรียนความรู้ทั่วไป เศรษฐกิจ และสังคมศึกษา เป็นต้น

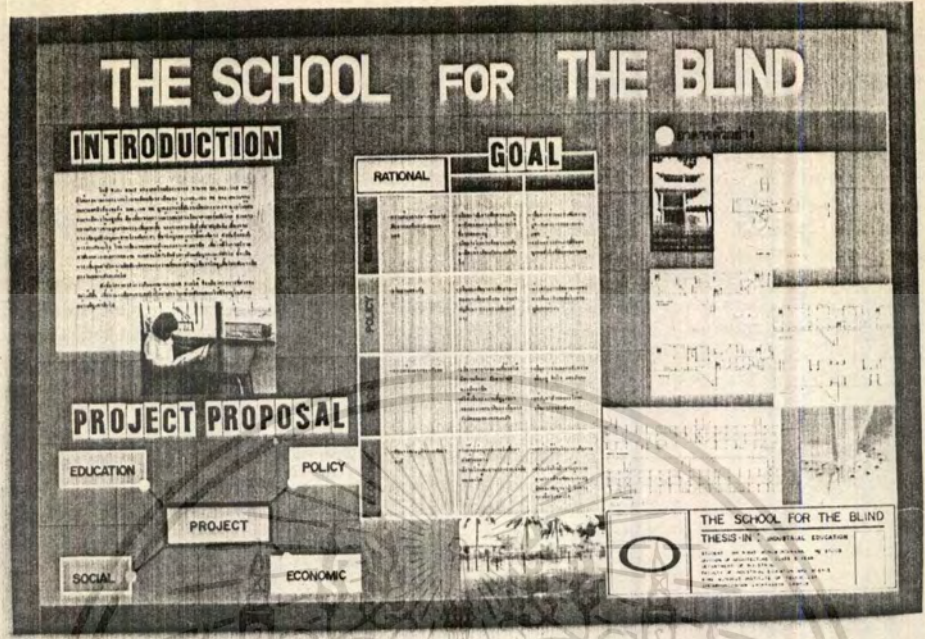
ดังนั้น โรงเรียนสอนคนตาบอด ภาคใต้ นั้นก็ต้องสนองความต้องการของคนตาบอดทั้ง 3 วัย นี้ เพื่อให้เด็กตาบอดและคนตาบอดได้รับการฝึกฝนทักษะและอาชีพให้ได้อย่างทั่ว และสามารถปรับตัว เขากับสังคมได้ที่ดีที่สุด

6.2 แนวความคิดในการออกแบบ

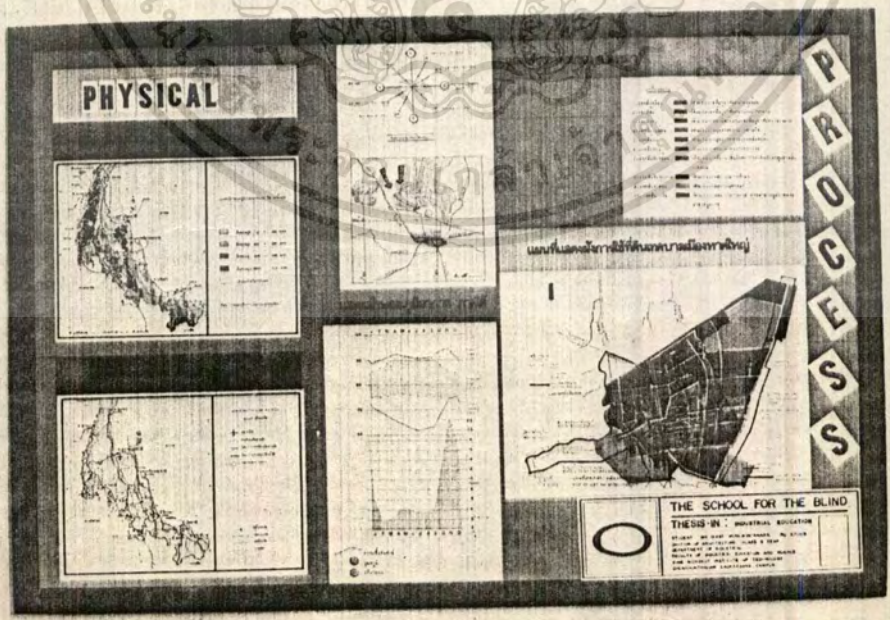
ในการออกแบบโรงเรียนสำหรับเด็กตาบอดนั้น ย่อมแตกต่างจากแนวความคิดหลัก เกณฑ์และแนวความคิดในการออกแบบทั่วไปสำหรับคนปกติ ทั้งนี้เพราะการใช้งาน หน้าที่ใช้สอยและความสัมพันธ์ผกผัน แค่อะไรก็ตาม หนัก เกณฑ์การออกแบบบางอย่างก็เหมือนคนปกติ แนวความคิดที่สำคัญที่นำมาพิจารณา คือ

1. จำเป็นต้องให้โอกาสความสะดวกสบายต่อ เด็กและคนตาบอด ในการใช้สอย เป็นอย่างใด เด็กสามารถใช้ประโยชน์จากสถาปัตยกรรมทั้งในคาน เป็น เซลเคอร์ ทำให้ความอบอุ่น เป็นกันเอง และในคานการฝึกฝนสมรรถภาพประสาทสัมผัสที่เหลือ อยู่ให้ดีขึ้นกว่าเดิม
2. ให้มีการระบายอากาศที่ดี ถ่ายเทได้สะดวก ไม่ได้รับกลิ่นที่ฉุนฉาง ฝาด ซึ่งอาจจะรบกวน เด็กตาบอด ซึ่งมีประสาทรับกลิ่นดีกว่าคนปกติ
3. ให้มีความสัมพันธ์กับสังคมใกล้เคียงพอควร ไม่ทำให้เด็กมีความน้อยเนื้อต่ำใจในความปกติ ซึ่งอาจจะใช้ระบบบริหารงานเข้ามาช่วย เช่น โครงการเรียนร่วมกันระหว่าง เด็กปกติกับ เด็กตาบอด
4. มีลักษณะที่เป็นทั้งอาคารการศึกษา อาคารพักอาศัย และอาคารฝึกอาชีพ ซึ่งจะต้องให้บรรยากาศการเรียนการทำงานพร้อมทั้งความอบอุ่นจากสภาพแวดล้อมในขณะเดียวกัน
5. ให้เด็กได้มีความสัมพันธ์ระหว่างกันและกัน มีความเข้าอกเข้าใจ และพึ่งพาอาศัยกัน

6.3 ผลงานการออกแบบ

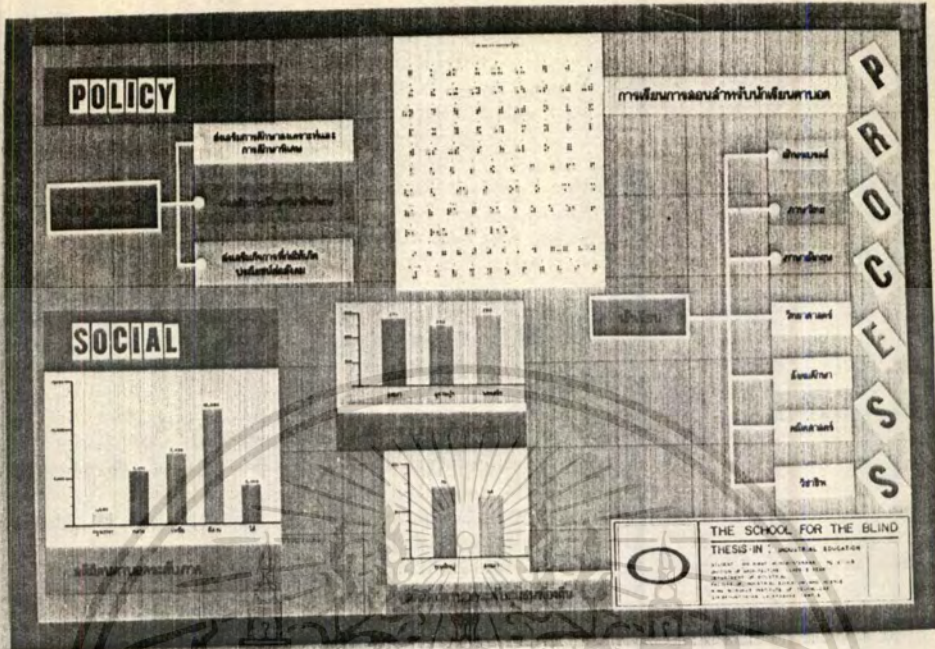


รูปที่ 52 แสดงบทนำและอาคารตัวอย่าง

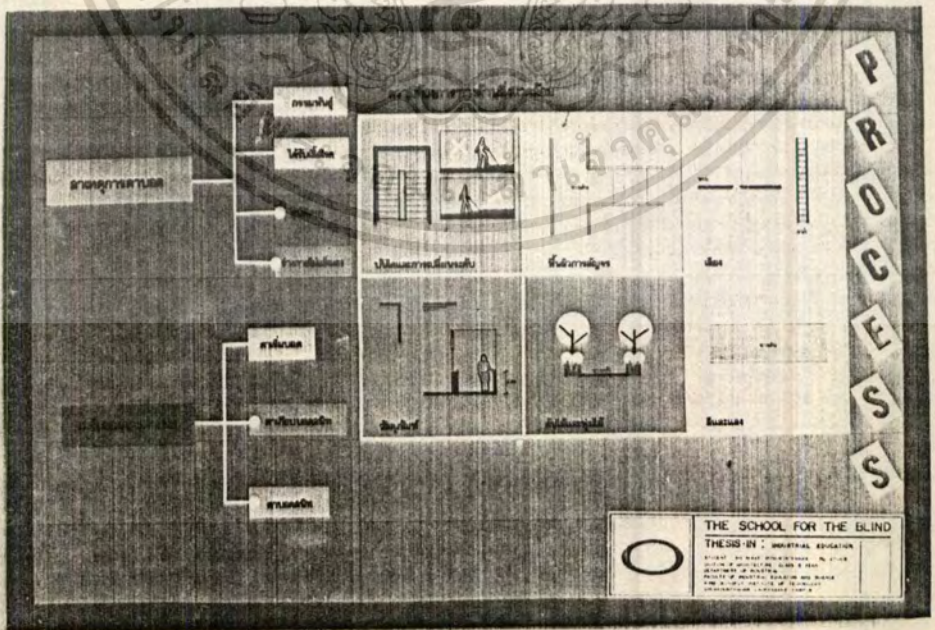


รูปที่ 53 แสดงข้อมูลพื้นฐานทางกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

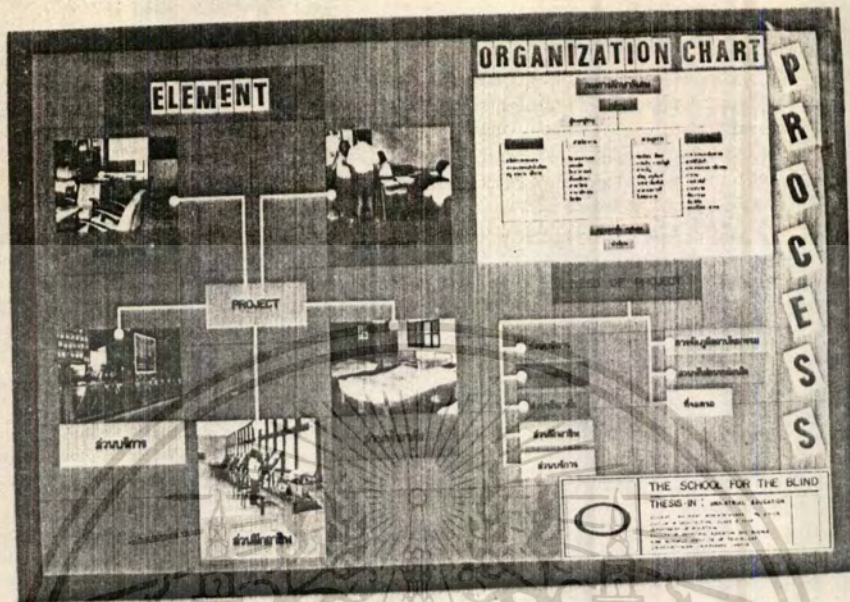


รูปที่ 54 แสดงข้อมูลพื้นฐานทางค่านโยบายและสังคม



รูปที่ 55 แสดงข้อมูลพื้นฐานทางสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า



รูปที่ 56 แสดงส่วนประกอบ, แผนภูมิและความต้องการของโครงการ



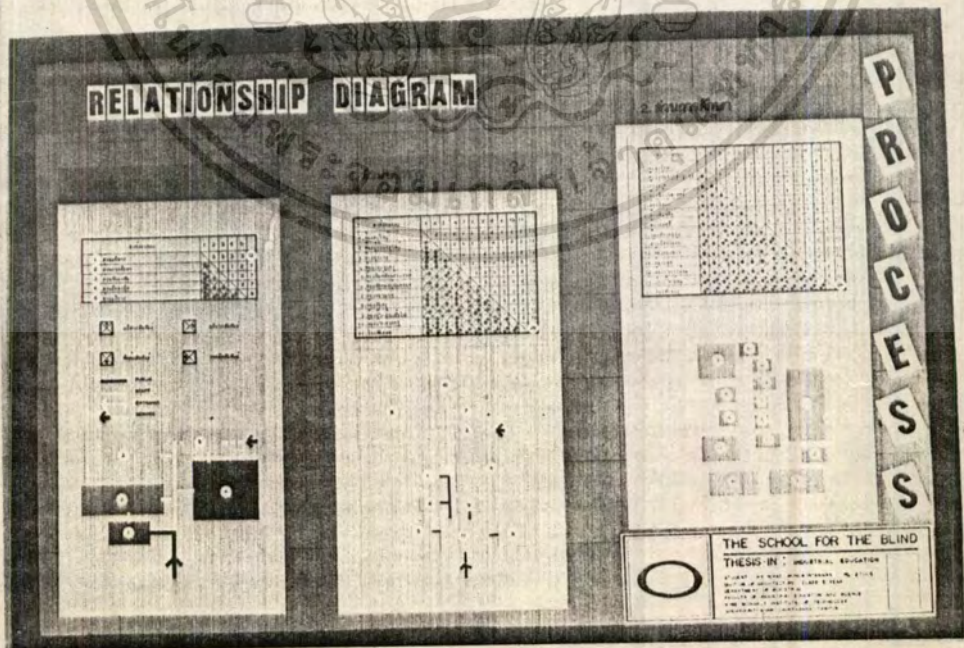
รูปที่ 57 แสดงจำนวนผู้ใช้และพฤติกรรมของผู้ใช้ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงานต้นสังกัด



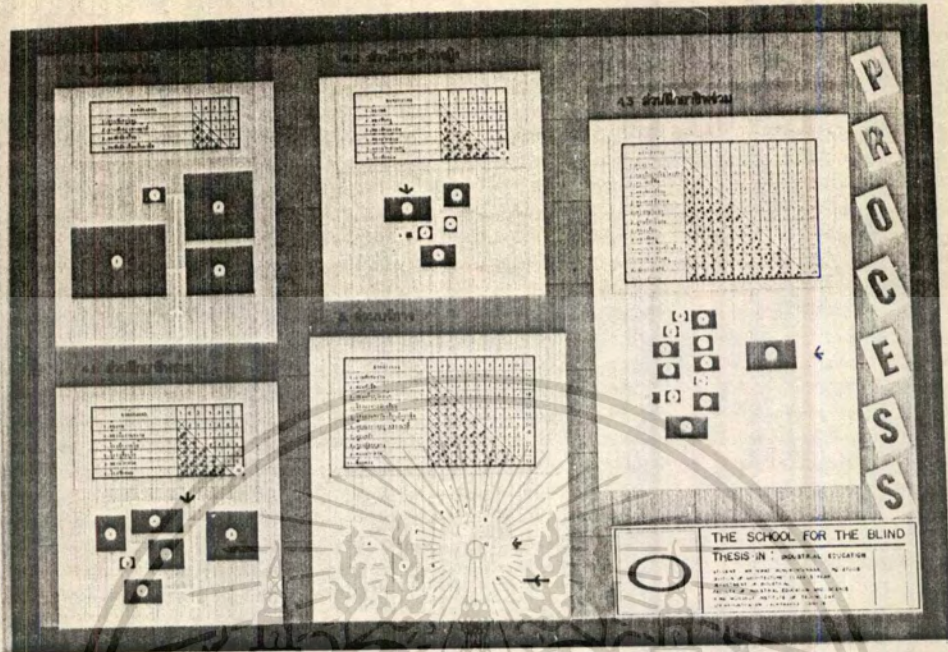
รูปที่ 58 แสดงพื้นที่ใช้สอยของโครงการ



รูปที่ 59 แสดงความสัมพันธ์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

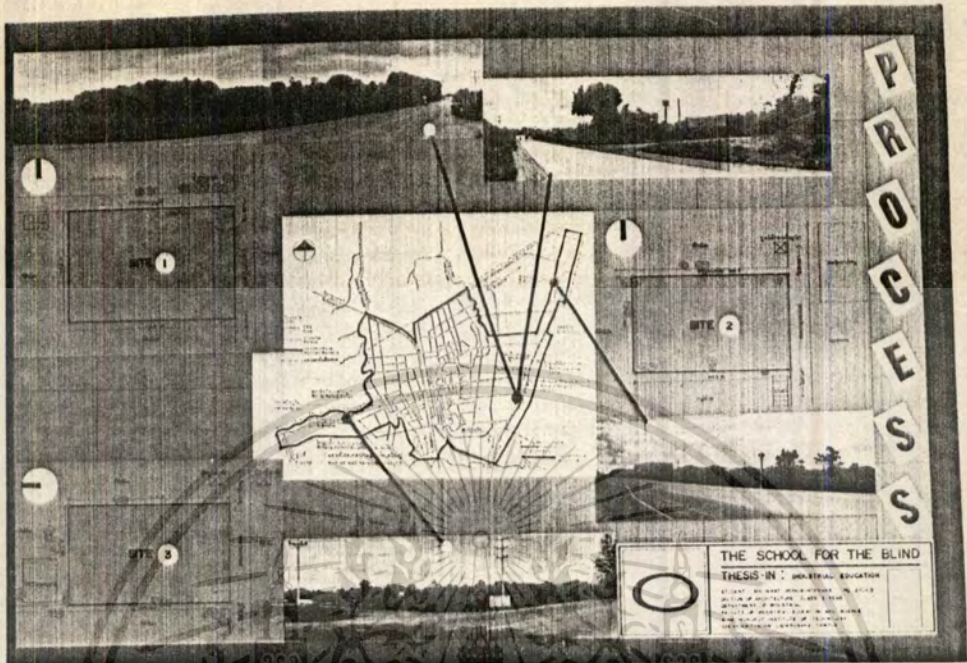
ไปวารสารใดทางเว็บไซต์นี้ ซึ่งช่วยเรื่องข้อมูลแบบรวดเร็ว และทราบว่าจึงถึงด้วยเอกสารเหล่านี้ที่มีประโยชน์ได้



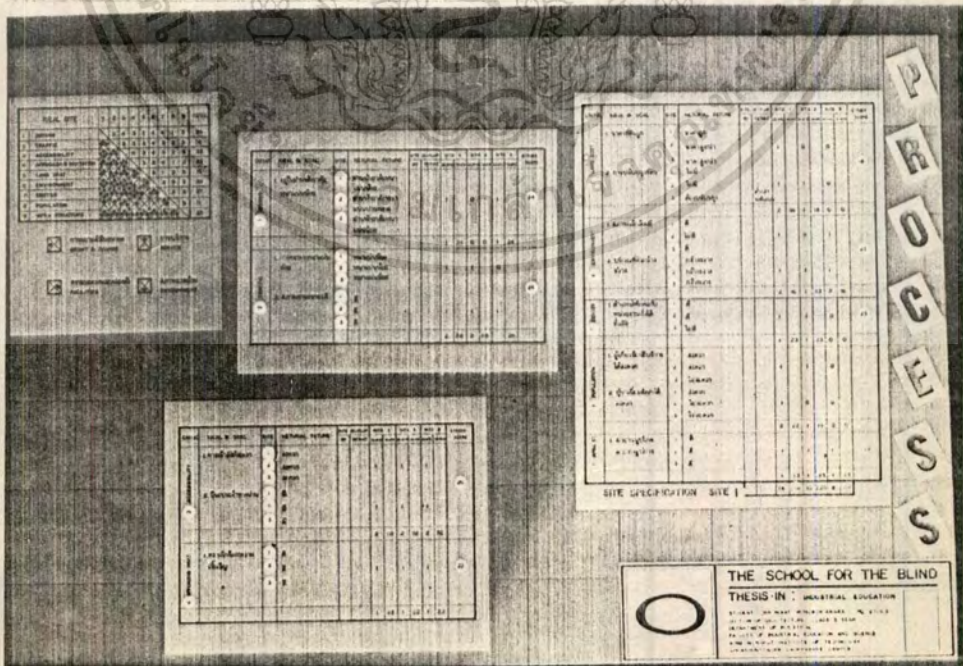
รูปที่ 60 แสดงความสัมพันธ์ของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม ลิขสิทธิ์สงวนไว้โดยสมบูรณ์ และขอสงวนสิทธิ์ในเอกสารฉบับนี้ที่มีการแก้ไข



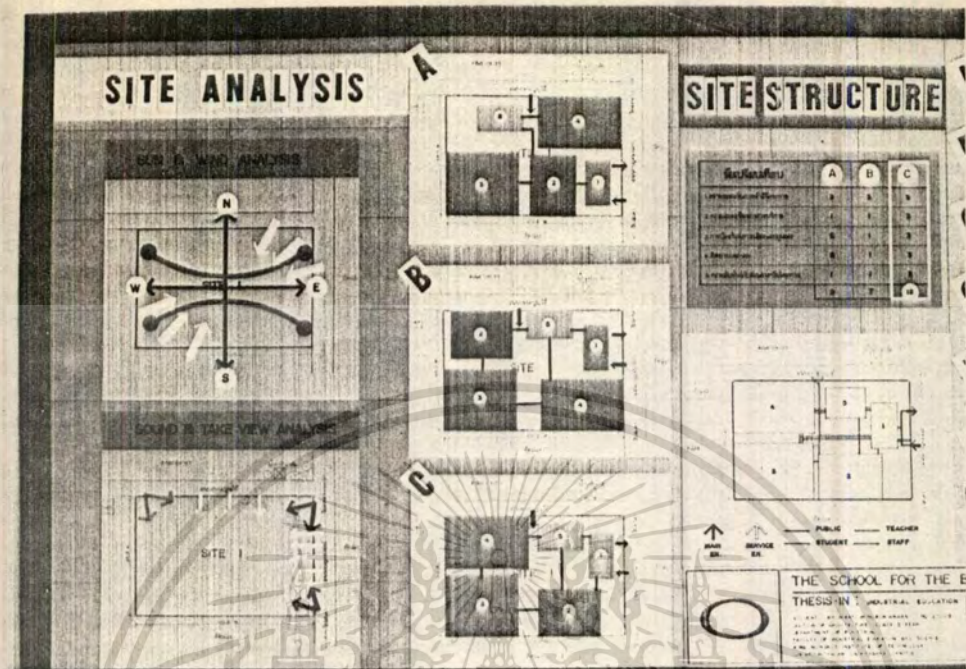
รูปที่ 63 แสดงการเลือกที่ตั้งของโครงการ



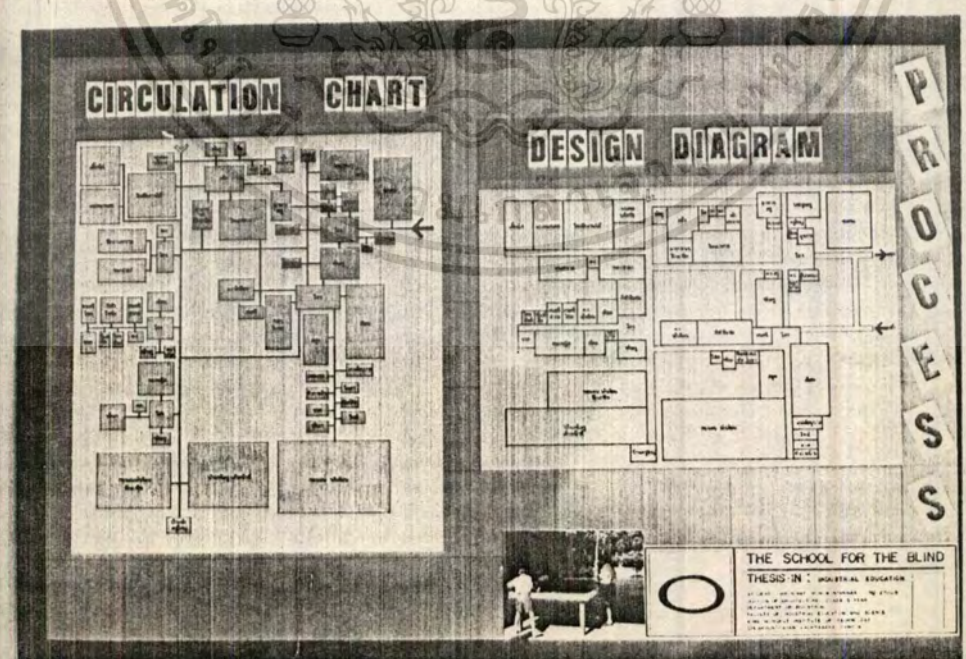
รูปที่ 64 แสดงการเลือกที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

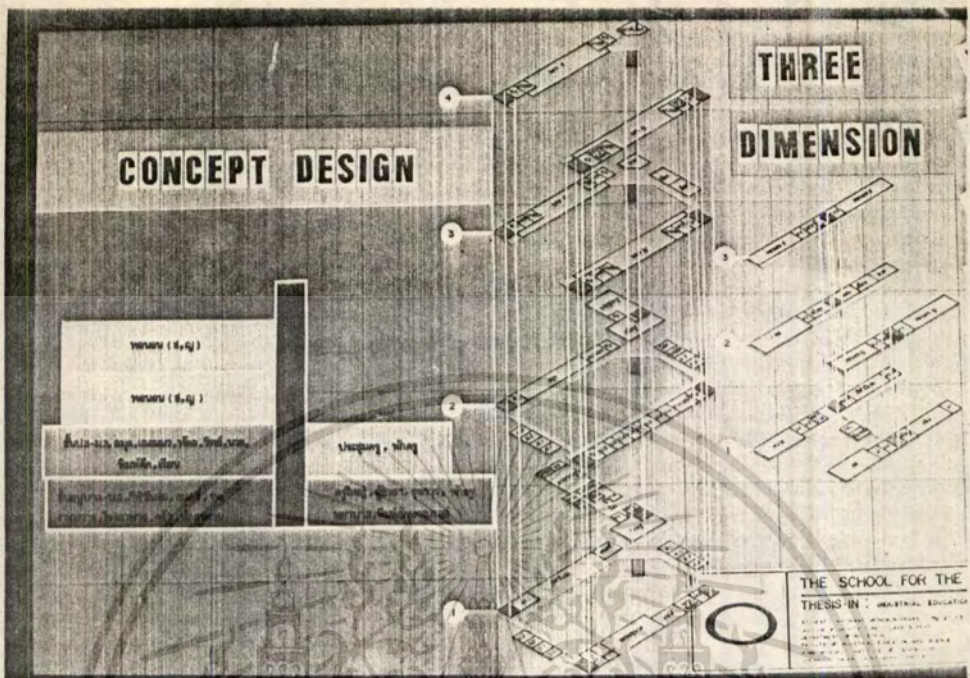
ไม่อนุญาตให้คัดลอกหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์



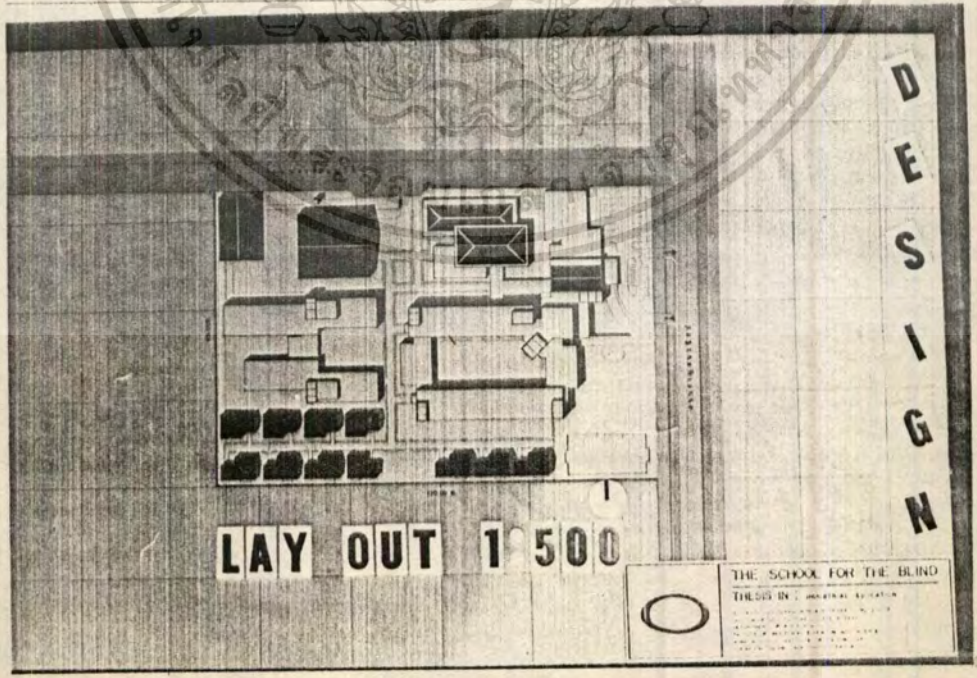
รูปที่ 65 แสดงการวิเคราะห์การเลือกที่ตั้งของโครงการ



รูปที่ 66 แสดงแผนภูมิการสัญจรติดต่อของส่วนต่างๆ และการออกแบบ
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 โคอะแกรมของโครงการ



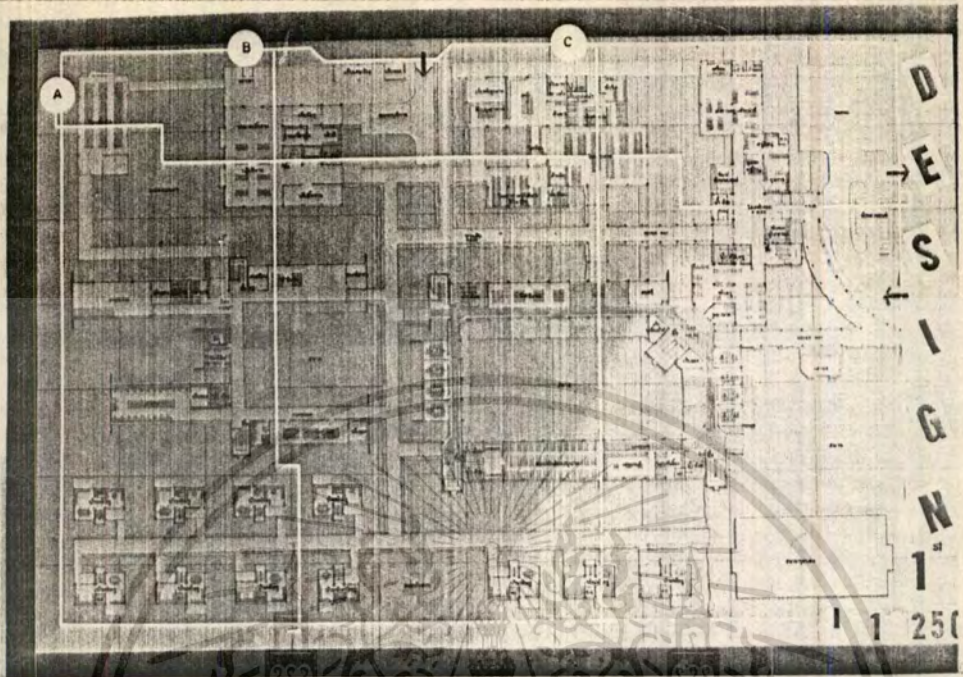
รูปที่ 67 แสดงแนวความคิดในการออกแบบและโคอะแกรม 3 มิติ



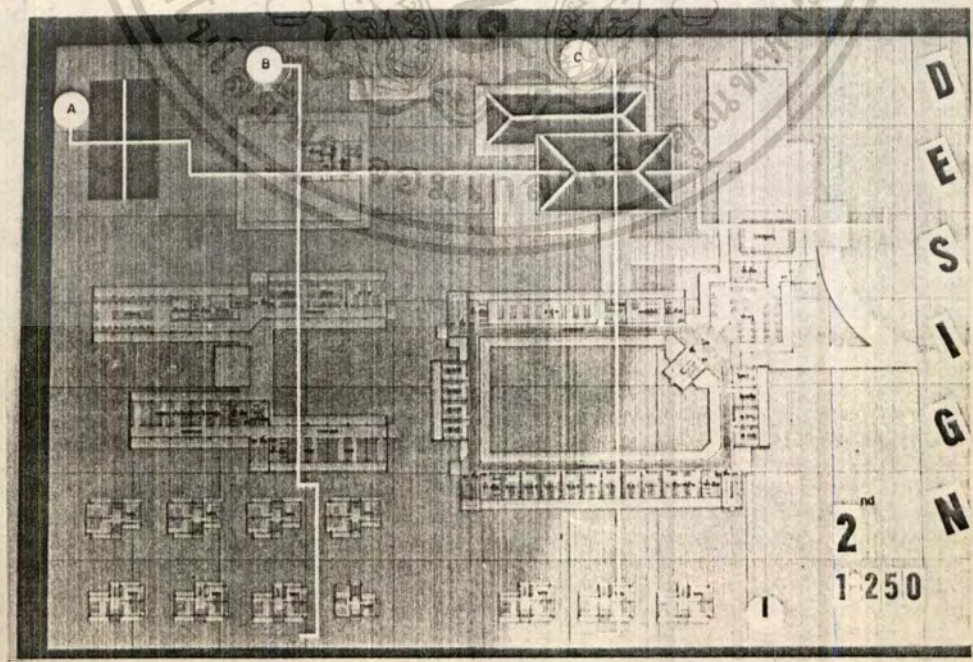
รูปที่ 6.8 แสดงผังบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อนุญาตให้คัดลอกหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง



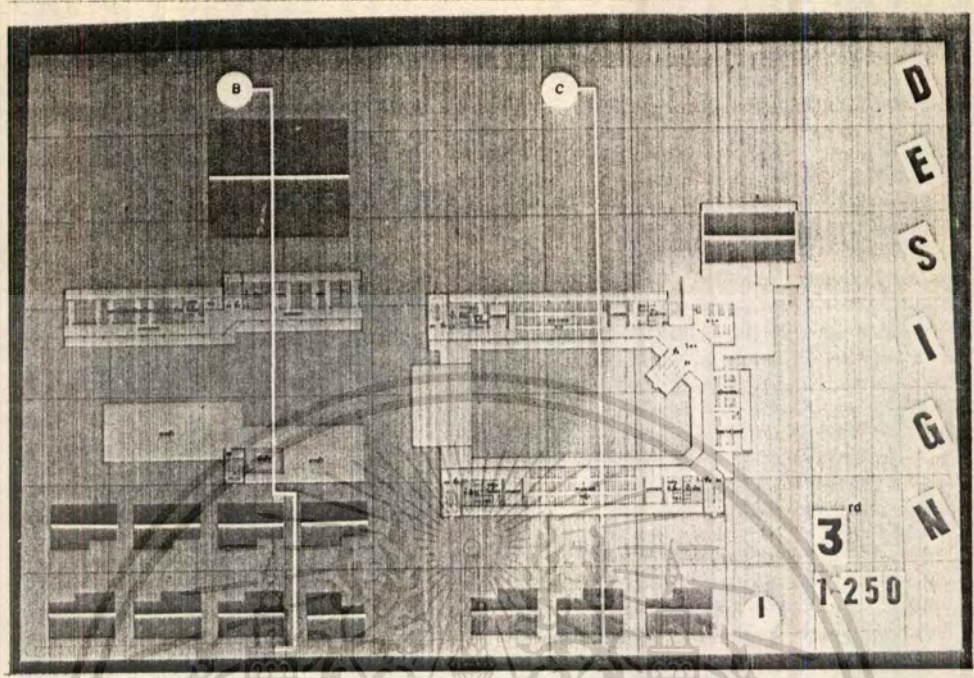
รูปที่ 69 แสดงแปลนพื้นชั้นล่าง



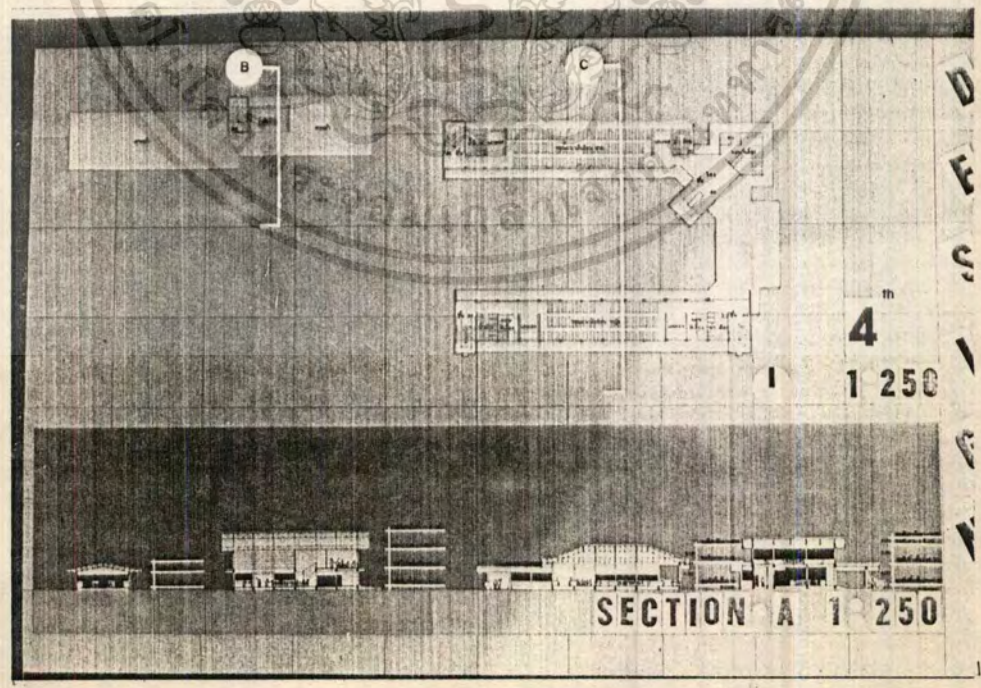
รูปที่ 70 แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม ลิขสิทธิ์ของเนื้อหาข้อมูลและตัวอักษรทั้งหมดของเอกสารฉบับนี้สงวนไว้โดย



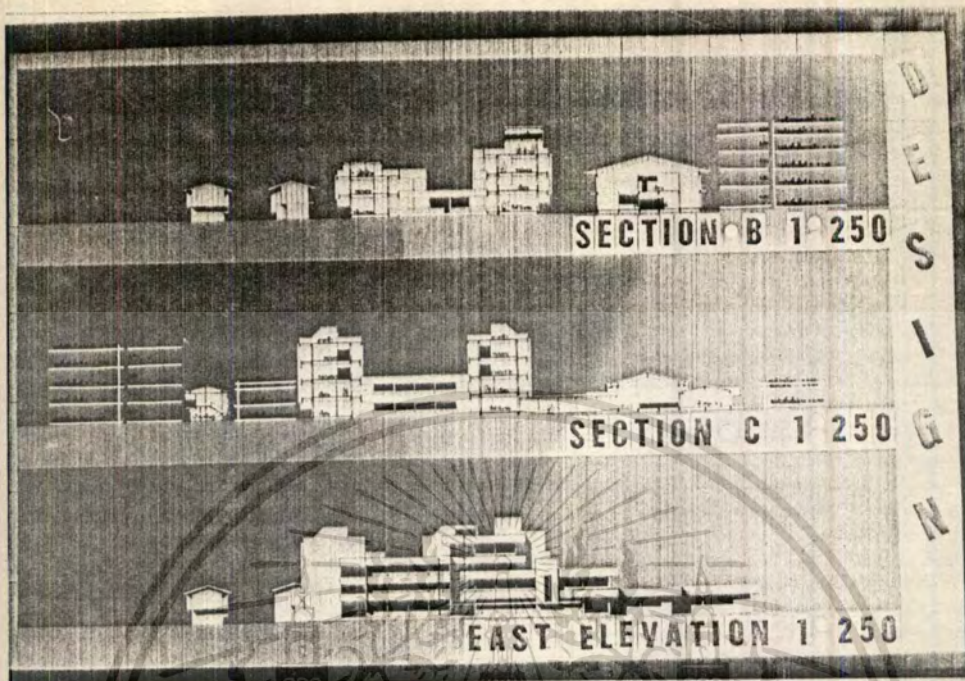
รูปที่ 71 แสดงแปลนพื้นที่ 3



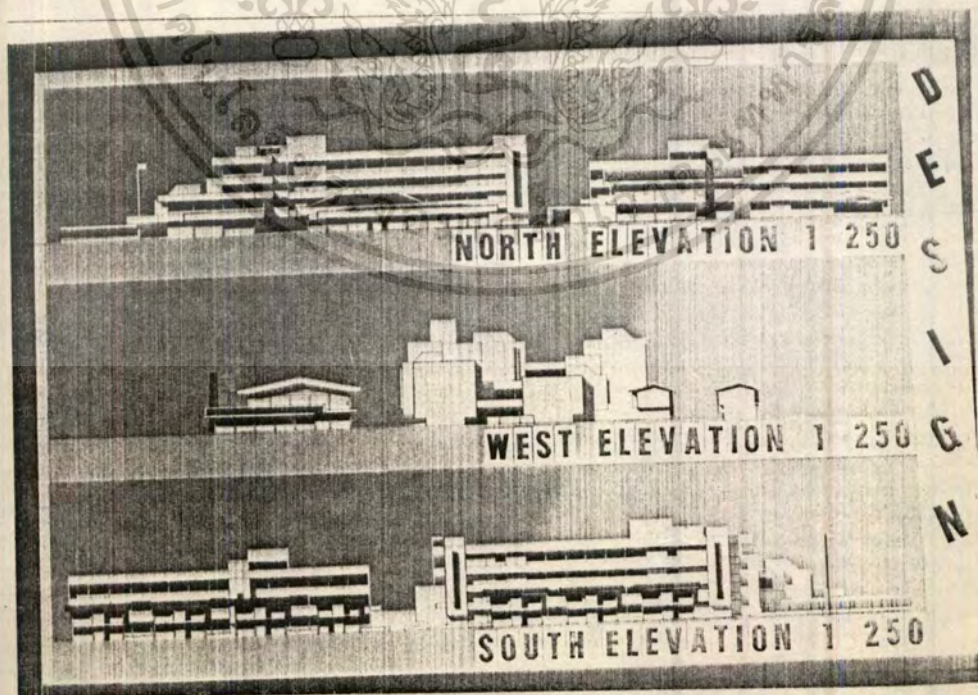
รูปที่ 72 แสดงแปลนพื้นที่ 4 และรูปตัด A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์หรือผู้ที่เกี่ยวข้องจะถือว่าผิดกฎหมาย



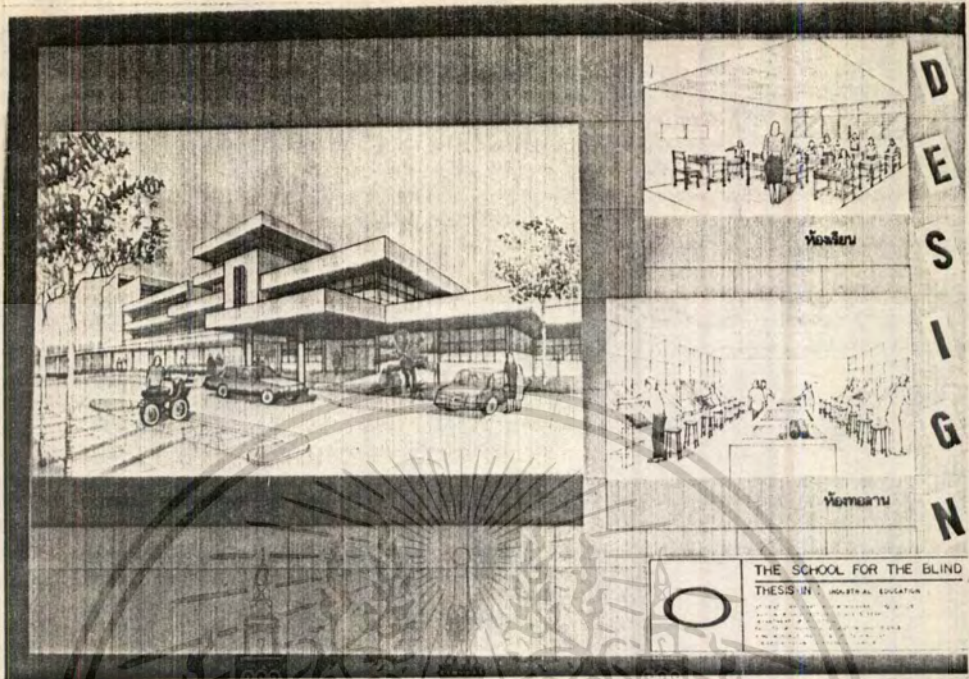
รูปที่ 73 แสดงรูปตัด B, C และรูปคานทิศตะวันออก



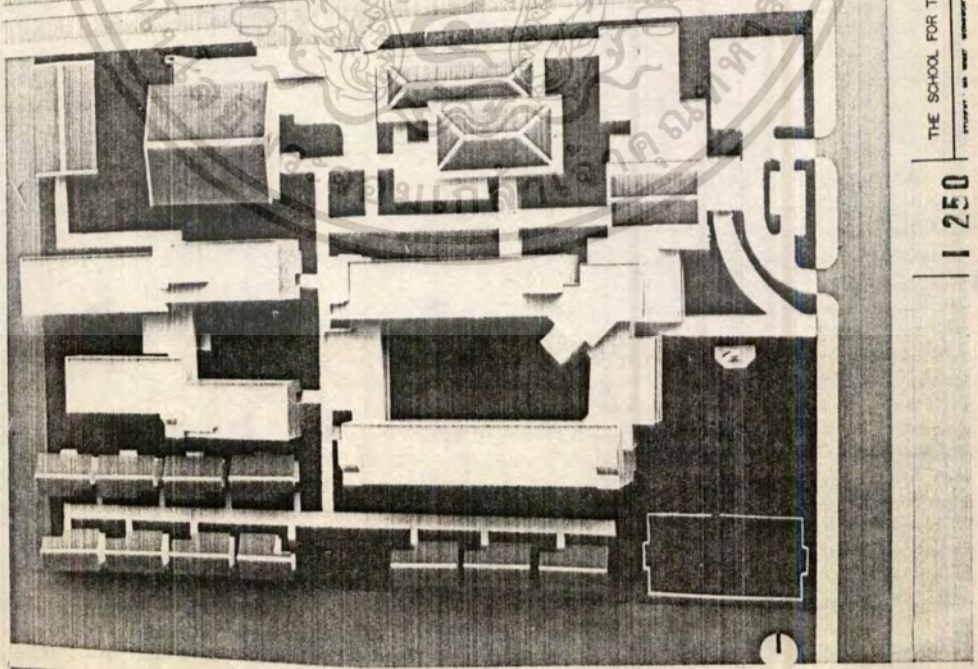
รูปที่ 74 แสดงรูปคานทิศเหนือ, ตะวันตก และทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์และข้อมูลอื่น ๆ ที่ปรากฏในเอกสารฉบับนี้

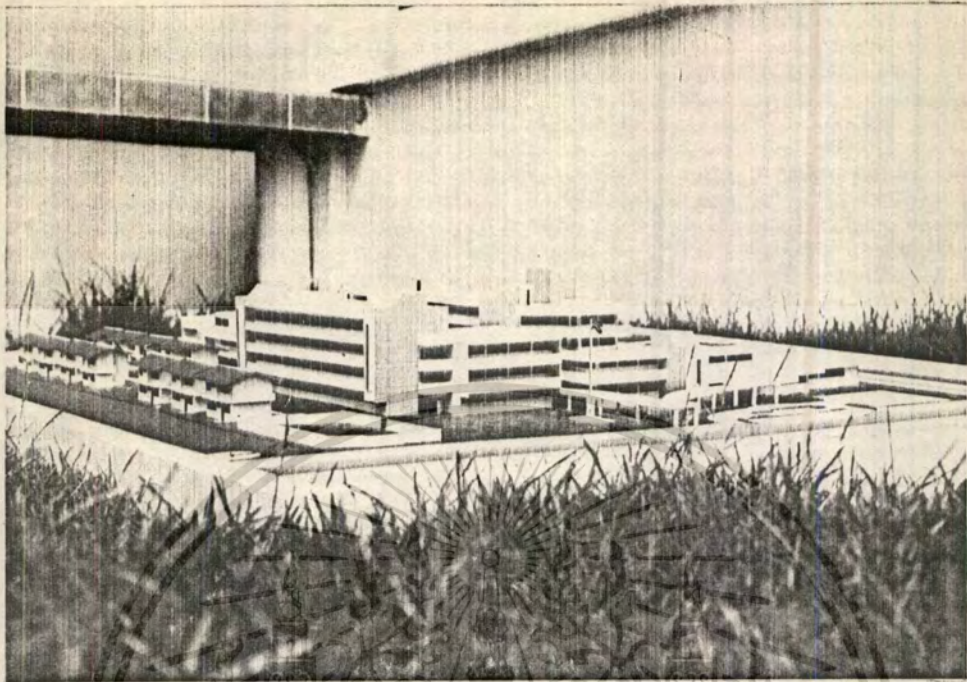


รูปที่ 75 แสดงทัศนียภาพภายนอกและภายใน



รูปที่ 76 แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า



รูปที่ 78 แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารฉบับนี้เมื่อเผยแพร่ไปให้

บทที่ 7

สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ

7.1 อุปสรรคและปัญหา

7.1.1 ไม่มีกฎหมายคุ้มครองคนพิการ การวางหลักเกณฑ์วิธีการ เกี่ยวกับการส่ง เสราะห์คนพิการไม่เป็นบรรทัดฐาน โดยเฉพาะ ฉะนั้นการทำงานจึงไม่มีกฎหมายเป็นแม่บทเหมือนประเทศอื่น ๆ สำหรับกฎหมายที่ให้อำนาจกระทรวงมหาดไทยในการดำเนินการ เกี่ยวกับคนพิการในปัจจุบันมีอยู่ฉบับหนึ่งฉบับเดียว คือ พระราชบัญญัติควบคุมชอชาน พ.ศ. 2484

7.1.2 ปัญหาในเรื่องการวัดค่าความสำคัญของโครงการ เนื่องจากโครงการโรงเรียนสอนคนตาบอด ในประเทศไทยยังไม่แพร่หลายนัก และเห็นว่าคนตาบอดเป็นคนที่ทำอะไรไม่ครบได้ คำนิยมของคนตาบอดจึงตกต่ำ และไม่เห็นคุณค่า ดังนั้น ในเรื่องการวัดค่าความสำคัญของโครงการพัฒนาเศรษฐกิจที่แล้ว ๆ มาจึงอยู่ในลำดับหลัง ฉะนั้นงบประมาณที่ไ้รับก็ค้ อัตรากาลังเจาหนาที่ก้ค้ จึงไม่เพียงพอกับปริมาณงานที่ขยายออกไป

7.1.3 คนตาบอดหางานทำได้ยาก เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า ปัญหาเรื่อง... การจัดหางานให้คนตาบอดทำเป็นงานยากมาก เพราะนอกจากจะมีตำแหน่งงานว่างไม่มากแล้วยังมีคนที่ร่างกายปกติอีกมากมายที่หางานทำไม่ได้ คนตาบอดนั้นจำเป็นต้องให้โชสติปัญญา ความรู้ความสามารถ ความชำนาญงานฝีมือ และคุณสมบัติประจำตัวใหม่มากที่สุด และงานที่จะหาโคคองตรงกับความรู้ความสามารถที่มีอยู่ทั้งต้องเหมาะสมกับสภาพร่างกาย สมองและสติปัญญาควย

7.1.4 ปัญหาเกี่ยวกับตัวคนตาบอดและครอบครัว

- คนตาบอดที่ตาบอดแต่กำเนิด หรือคนตาบอดในวัยเยาว์ส่วนมากจะไม่ไ้รับการศึษาและไ้รับการเลียงคุดอย่างทนุถนอมเพราะความสงสารทำให้หวย ตัวเองไม่ไ้ และมีปัญหาทางอารมณ์ จิตใจ ซาคความเชือมั่นในตัวเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดทำเอกสารฉบับนี้

- คนตาบอดบางคนไม่ยอมรับสภาพความเป็นจริงของสภาพการปรับสภาพและการรักษาทางจิตใจ จึงเป็นการยากเพราะไม่ให้ความร่วมมือความคำแนะนำของแพทย์และเจ้าหน้าที่
- คนตาบอดส่วนมากมีทัศนคติเข้ากับตัวเองว่า ควรได้รับสิทธิพิเศษต่าง ๆ และไม่ยอมทำงาน เพราะถือว่าเป็นคนพิการแล้ว ไม่ต้องทำงาน หรือเมื่อทำงานแล้ว มักจะขอสิทธิพิเศษต่าง ๆ
- ปัญหาเด็กหรือคนตาบอดถูกทอดทิ้งจากครอบครัวหรือสังคม ยังมีอยู่อีกเป็นจำนวนมาก ทำให้ไม่ได้รับการเอาใจใส่ดูแลเป็นผลให้คนตาบอดมากขึ้น และมีปัญหาทางอารมณ์ ในทางก้าวร้าว ระบาย ประพฤตินิยม มองโลกและบุคคลในแง่ร้ายยิ่งขึ้น ทำให้ยากต่อการปรับสภาพทางสังคมและการฝึกอาชีพ

7.2 สรุปผลการวิจัย

ในการออกแบบโรงเรียนสอนคนตาบอดนี้ ได้พิจารณาเป็นชั้น ๆ ตามลำดับดังนี้คือ

7.2.1 พิจารณากำหนดกลุ่มของอาคาร

โดยแบ่งกลุ่มของอาคารออกเป็น 4 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. อาคารพักอาศัยของนักเรียน ใช้ประโยชน์ทั้งเป็นที่พักนอนหลับนอน และส่วนเรียนและฝึกอาชีพไปในตัว เพื่อความประหยัดและใช้งานได้ตลอดเวลา ไม่ทิ้งไว้เปล่าในเวลากลางวันหรือกลางคืน จัดไว้ส่วนหนึ่งของที่ตั้งเพื่อความสวยงาม และจะเห็นค่านักศึกษาหาถนน เพื่อป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก
2. บ้านพักอาศัยของครู-เจ้าหน้าที่ ใช้เป็นส่วนที่พักนอนหลับนอนจัดไว้ส่วนหลังสุดของที่ตั้ง เพื่อความสงบเสียงและความเป็นส่วนตัว โดยจัดเป็นหลัก ๆ
3. อาคารบริหาร เป็นส่วนที่ใช้สำหรับบริหารงานในคานต่าง ๆ ของโรงเรียนแห่งนี้ เช่น ส่วนทำงานของครูใหญ่ ผู้ช่วยครูใหญ่ งานธุรการ ห้องพักครู ห้องประชุม ฯลฯ จัดไว้ส่วนหน้าสุดของที่ตั้ง เพื่อให้จะสามารถให้บุคคลภายนอกมาติดต่อได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ถือว่าลิขสิทธิ์อื่น ๆ เป็นที่ห้ามมิให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดทำเอกสารฉบับนี้

4 อาคารส่วนประกอบอื่น ๆ ได้แก่ โรงอาหาร ส่วนครัว โรงฝึกงานไม้ และโรงเลี้ยงไก่ ซึ่งส่วนเหล่านี้เด็กและคนตาบอดจะคงใช้ร่วม จัดแยกออกเป็นกลุ่ม ๆ และควรอยู่ใกล้กับทางเข้าบริการให้มากที่สุด เพื่อสะดวกในการบริการ

7.2.2 พิจารณากระบวนการสัญจรที่ใช้

1 การสัญจรภายนอกอาคาร

กำหนดให้ใช้การเดินเท้า เพื่อเป็นการฝึกฝนให้เด็กได้ออกกำลังกาย และให้เคยชินกับการเดิน แต่อย่างไรก็ตามในส่วนที่ติดต่อกับภายนอกก็ให้จัดให้มีทางเข้าของคนและรถยนต์ จะแยกกันเกิดฉากโดยมีต้นไม้ปลูกกันไว้ และทางเดินจะมีหลังคาคลุมตลอด จะจัดที่จอดรถออกเป็นที่จอดรถยนต์และที่จอดรถจักรยานยนต์ไว้พอสมควร โดยจกรถกันส่วนนี้ไม่ให้เข้าไปรบกวนการสัญจรภายในของ เด็กนักเรียนได้

ระบบการสัญจรที่ใช้ คือ ระบบทางตรง ซึ่งมีทางแยกเป็นจุด ๆ ให้เด็กได้จดจำตำแหน่งได้ และบางสวนจะมีหลังคาคลุมกันแดดฝน ส่วนที่เปลี่ยนระดับจะทำเป็นขั้นทางลาด

2 การสัญจรภายในอาคาร

จะใช้บันไดเป็นส่วนหนึ่งที่เชื่อมระหว่างชั้นต่อชั้น โดยลักษณะทั่วไปจะใช้ขนาดเท่ากับบันไดทั่วไป เพื่อให้คนตาบอดเกิดความเคยชินในมากที่สุด แต่จะต้องมีราวบันได เพื่อให้เป็นส่วนจับของคนตาบอดได้ ไม่ควรจะมีการเปิดประตูโดยตรงจากของบันไดเพราะจะเกิดอันตรายจากการชนของเด็กตาบอดได้

7.2.3 การกำหนดรายละเอียดของการออกแบบที่ช่วยให้เด็กตาบอด

โดยแยกเป็นประเภทดังนี้คือ

- ตำแหน่งทางแยก เขาอาคารต่าง ๆ จะใช้การเปลี่ยนวัสดุพื้นผิวทางเดินให้หยาบขึ้น และจะทำสีบนพื้นทางเดิน เพื่อให้คนตาบอดไม่สนิทสามารถมองเห็นได้ ส่วนที่เป็นเสาจะทำเป็นขุ่มขึ้นมา เพื่อให้เด็กตาบอด ว่าจะชนเสาแล้วให้ลี้ไปทางอื่น

- ฉับ 2 ข้าง ของทางเดินถ้ามีการเปิด เช่น หน้าต่างบานเกล็ด จะทำให้ขุ่นเข้าไป ส่วนประตูจะเปิดเข้าในห้องหมก เพื่อลดอันตรายจากการเดินชน

บรรณานุกรม

- ผัง เมืองหาคิใหญ่ จังหวัดสงขลา สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย, 2533
- ชนสิทธิ์ อเนศนิกย์. โรงเรียนสอนคนตาบอด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522
- ศันสนีย์ อยู่คงดี. โรงเรียนสอนคนตาบอด ระดับภาค วิทยานิพนธ์ปริญญาสถา
 ปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยา-
 ลัย, 2521
- สุชี เหมะพันธุ์. โรงเรียนสอนคนตาบอด วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร
 บัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2516
- สุภรณ์ สุรบพ. การศึกษาของคนตาบอดในประเทศไทย วิทยานิพนธ์ปริญญา
 ครุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524
- JOSEPH DE CHAIARE AND JOHN HANCOCK CALLENDER. TIME-SAVER
STANDARDS FOR BUILDING TYPES. MCGRAW-HILL BOOK
 COMPANY, 1974
- RUDOLF HERZ, FRIBA AND DR.ING.(BERLIN). 'NEURERT ARCHHECTS'
DATA. CROSBY LOCKWOOD STAPLES, 1970



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าจะในรูปแบบใดก็ตาม และหากมีการนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
จะถือว่าผิดกฎหมายและจะดำเนินการฟ้องร้องดำเนินคดีตามกฎหมายต่อไป

ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ
ว่าด้วยการจดทะเบียนรับรองหอพักนักเรียน

พ.ศ. 2513

กระทรวงศึกษาธิการ เห็นเป็นการสมควรจะได้อนุเคราะห์หอพักซึ่งสมควรขึ้นทะเบียนเป็นหอพักที่ร่วมมือกับโรงเรียนว่า "ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการปกครองนักเรียน จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

1. ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจดทะเบียนรับรองหอพักนักเรียน พ.ศ.2513"
2. ให้ใช้ระเบียบนี้ ตั้งแต่มีการศึกษา 2513 เป็นต้นไป
3. ในระเบียบนี้
 - "หอพักนักเรียน" หมายความว่า บรรดาสถานที่ทุกชนิดที่จัดตั้งขึ้นและรับนักเรียนตั้งแต่ 5 คนขึ้นไปให้พักอาศัย โดยเก็บเงินเป็นการตอบแทน
 - "นักเรียน" หมายความว่า บุคคลที่กำลังศึกษาเล่าเรียน
 - "เจ้าหน้าที่" หมายความว่า ผู้ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการแต่งตั้งให้มีหน้าที่ปฏิบัติการตามระเบียบนี้
4. หอพักนักเรียนแห่งใดประสงค์จะขอให้กระทรวงศึกษาธิการรับรองว่าเป็นหอพักที่ร่วมมือกับโรงเรียน สังกัดกระทรวงศึกษาธิการในเรื่องการปกครองนักเรียน ให้ยื่นคำขอแบบพิมพ์ท้ายระเบียบนี้ต่อเจ้าหน้าที่ ณ กรมวิสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ สำหรับจังหวัดนครหลวงกรุง เทพธนบุรีและที่จังหวัดอื่น คือแผนกศึกษาธิการจังหวัด
5. หลักเกณฑ์การพิจารณาให้การรับรอง

กระทรวงศึกษาธิการจะถือหลักในสาระสำคัญต่อไปนี้

5. หองสวม ต้องมีส่วนแบบสวมซึม พื้นห้องไม้อุคซึมหน้าจากไคคิน และ
ไม่มีน้ำซัง

ข้อ 4. การขออนุญาตตั้งหอพักและการออกใบอนุญาตให้ตั้งหอพักตาม
มาตรา 11 ให้ปฏิบัติตามแบบและวิธีการดังต่อไปนี้

1. ผู้ใดประสงค์จะตั้งหอพัก ให้ยื่นคำขอต่อนายทะเบียนตามแบบ พ.1
ท้ายกฎกระทรวงนี้

2. เมื่อนายทะเบียนได้ตรวจดูหอพักและพิจารณาเห็นสมควรอนุญาตให้
ออกใบตั้งหอพักตามแบบ พ.3 ท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ 5. การขออนุญาตเป็นผู้จัดการหอพัก และการออกใบอนุญาตให้เป็น
ผู้จัดการหอพักตามมาตรา 21 ให้ปฏิบัติตามแบบและวิธีการดังต่อไปนี้

1. ผู้ใดประสงค์จะ เป็นผู้จัดการหอพักให้ยื่นคำขอต่อนายทะเบียนตามแบบ
พ.2 ท้ายกฎกระทรวงนี้

2. เมื่อนายทะเบียนพิจารณาเห็นสมควรอนุญาตให้ออกใบอนุญาตให้เป็น
ผู้จัดการตามแบบ พ.4 ท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ 6. การต่ออายุใบอนุญาตให้ตั้งหอพักตามมาตรา 12 ให้ยื่นคำขอต่อ
นายทะเบียนตามแบบ พ.5 ท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ 7. การต่ออายุใบอนุญาตให้เป็นผู้จัดการหอพัก ตามมาตรา 22 ให้
ยื่นคำขอต่อนายทะเบียนตามแบบ พ.6 ท้ายกฎกระทรวงนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2508

พลเอก ป. จารุเสถียร

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของราชการ

พ.ศ. 2521

วัตถุประสงค์

เพื่อให้อาคารที่ทำการของทางราชการอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน และมีราคาค่าก่อสร้างต่อพื้นที่ใช้สอยของอาคารแต่ละชั้น เฉลี่ยตาราง เมตรละไม่เกินจำนวนที่สำนักงานงบประมาณกำหนด ทั้งในกรณีที่มีการตกแต่งและไม่มีการตกแต่ง จึงได้กำหนดข้อ เสนอแนะและแนวการปฏิบัติในการออกแบบและกำหนดรายการก่อสร้างไว้ดังนี้

1. การออกแบบ ให้พยายามใช้ระบบพิกัด ตามมาตรฐานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย
2. ลักษณะอาคาร
 - 2.1 เพื่อประโยชน์แก่การคำนวณเนื้อที่ของอาคาร ให้คำนวณเนื้อที่ ใช้สอยของอาคารแต่ละส่วน โดยเน้น สืบตามหลักเกณฑ์การจัดตั้งสำนักงาน ดังนี้
 - 2.1.1 เนื้อที่ทำงานของรัฐมนตรี ปลัดกระทรวงและปลัดทบวง (รวมห้องน้ำ-ส้วม) 40 ตาราง เมตร/คน
 - 2.1.2 เนื้อที่ทำงานของรองปลัดกระทรวง รองปลัดทบวง อธิบดีและรองอธิบดี (รวมห้องน้ำ-ส้วม) 30 ตาราง เมตร/คน
 - 2.1.3 เนื้อที่ทำงานของผู้อำนวยการกอง หัวหน้ากอง 16 ตาราง เมตร/คน
 - 2.1.4 เนื้อที่ทำงานของตำแหน่งอื่นๆ ที่ไม่ต่ำกว่าข้าราชการ ระเบียบ 6 12 ตาราง เมตร/คน
 - 2.1.5 เนื้อที่ทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ข้าราชการและพนักงาน 4.5 ตาราง เมตร/คน เนื้อที่ผู้ปฏิบัติวิชาชีพ 6 ม²
 - 2.1.6 เนื้อที่ห้องประชุมตามจำนวนผู้เข้าห้องประชุม 2 ม² ต่อคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมการช่างสถาปัตย์วิศวกรรมโยธา

2.1.7 เนื้อที่พักรอ 1 ตารางเมตร/คน

2.1.8 เนื้อที่ห้องน้ำ-ส้วม 0.5 ตารางเมตร/คน โดยมี
โถส้วม 1 โถ ที่ปัสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 อ่าง
ต่อจำนวน 25 คน

2.1.9 เนื้อที่สำหรับเก็บพัสดุหรือเพื่อการอื่น ให้พิจารณาตาม
ความจำเป็นของแต่ละหน่วยงาน เช่น ห้องปฏิบัติการ
ห้องรับแขก ฯลฯ

2.1.10 เนื้อที่ส่วนบริการ ใต้ถ้ำทางเดิน เชื่อมห้องโถงและ
บันได มีเนื้อที่ประมาณ $1/3$ ของเนื้อที่ตามเกณฑ์
ข้างบนทั้งหมดรวมกัน

2.1.11 อาคารสูงตั้งแต่ 4 ชั้น ขึ้นไปต้องมีบันไดหนีไฟ

2.2 โครงสร้างพื้นและบันได เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุทนไฟ
โดยออกแบบในหลักประหยัด พื้นที่ชั้นล่าง เป็นพื้นที่มีคานารองรับ ในกรณีที่ต้องตอกเข็ม
ให้ใช้เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือคอนกรีตอัดแรง

2.3 โครงหลังคาเป็นไม้หรือเหล็ก หรือคอนกรีตเสริมเหล็ก ตาม
ความเหมาะสมและประหยัด

2.4 ความกว้างระหว่างช่วงเสาคานความยาวของอาคารไม้ควร
เกิน 4.20 เมตร ความกว้างระหว่างช่วงเสาคานยาวของอาคารไม้ควรเกิน 8.40
เมตร

2.5 ความสูงของอาคารจากพื้นถึงพื้น

2.5.1 ชั้นล่างไม้ควรเกิน 4 เมตร

2.5.2 ชั้นอื่นไม้ควรเกิน 3.60 เมตร

2.6 ฝ้าเพดานให้มีเท่าที่จำเป็น เช่น ชั้นหลังคา ห้องน้ำและห้อง
ประชุม

2.7 ทางเดินติดต่อทั่วไปไม้ควรเกิน 2.70 เมตร ยกเว้นช่องทาง
ออกฉุกเฉินอาจวางกว้างนี้

2.8 ชายคาและกันสาดไม้ควรยื่น เกิน 2.30 เมตร

2.9 แฉกกันแดดให้มีไม้ไค้เท่าที่จำเป็นและอย่างประหยัด



อภิธานศัพท์

ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ
-อักษร เบรลล์ (สำหรับคนตาบอด)	- BRALLES
-ส เกล็ส (เป็นอุปกรณ์การเขียนอักษร เบรลล์ ลักษณะจะเป็นเหล็กแหลม)	- STYLUS
-ส เลท (เป็นอุปกรณ์การเขียนอักษร เบรลล์ ลักษณะจะเป็นแผ่นมีรูๆ สำหรับเจาะเป็นคัตวูน)	- SLATE
-ส เลทสำหรับ เลขคณิต	- ARITHMETIC SLATE
-ระดัับการมองเห็น	- VISUAL AUIITY
-ความรู้สึกต่อการที่อยู่ใกล้	- SENSE OF PRECEPTION
-ทักษะทางการ เคลื่อนไหว	- PERCEPTUAL MOTOR SKILLS
-ความสามารถติดต่อสื่อสารกับสังคม	- COMMUNICATION SKILLS
-วัสดุการดูดซับเสียง	- SOUND ABSORBING