สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

NORTHERN REHABILITATION & VACATIONAL TRAINING CENTER FOR BLIND UNDER THE ROYAL PATRONAGE OF HER MAJESTY, THE QUEEN CHAINGMAI

T 056596

นายสุบัณฑิต เจริญ

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2545

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 56596
วัน,เดือน,ปี 11 ต.ค. 2548
b.....
i.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์	โครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ NORTHERN REHABILITATION & VACATIONAL TRAINING CENTER FOR BLIND UNDER THE ROYAL PATRONAGE OF HER MAJESTY, THE QUEEN CHAINGMAI
นักศึกษา	นายสุบัณฑิต เจริญ รหัส 44035034
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ สุทัศน์ จุฬามาณี
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว จึงอนุมัติให้ปริญญนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2545

..... คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
(รศ. ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล)

..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

.....กรรมการ
(อาจารย์ สมิทธ์ หวังเจริญ)

.....กรรมมการ
(อาจารย์สุทัศน์ จุฬามาณี)

.....กรรมการ
(ผศ. สุรศักดิ์ กังขาว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ

(ผศ. สมพล ดำรงเสถียร)

.....กรรมการ

(อาจารย์ เบญจวรรณ อุบลศรี)

.....กรรมการ

(อาจารย์ พัสตราภรณ์ มีศิริ)

.....กรรมการ

(อาจารย์ชาติไท จันเสน)

.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(อาจารย์ทศพร โสดาบรรลุ)

.....กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ชูเกียรติ์ แซ่ตั้ง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์ โครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่
NORTHERN REHABILITATION & VACATIONAL TRAINING CENTER FOR BLIND UNDER THE ROYAL PATRONAGE OF HER MAJESTY, THE QUEEN CHAINGMAI

นักศึกษา นายสุบัณฑิต เจริญ รหัส 44035034

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ สุทัศน์ จุฬ้ามาณี

คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

สาขาวิชา สถาปัตยกรรม

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ในการทำปริญญานิพนธ์ ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ แล้วนำมาวิเคราะห์หาองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย เพื่อนำไปสู่การวางผัง และการออกแบบงานสถาปัตยกรรมที่สอดคล้องและเหมาะสม

การดำเนินการของโครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ เป็นโครงการที่ได้แนวคิดจากโครงการที่มีอยู่เดิมซึ่งประสบปัญหาด้านอาคารสถานที่ ความไม่เพียงพอต่อความต้องการ และปัญหาด้านการไม่ได้รับการศึกษาและพัฒนาด้านวิชาชีพของคนตาบอด ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับนโยบายของประเทศ รับกับพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรถภาพคนพิการปี พ.ศ. 2522 เป็นผลให้กฎกระทรวง และหน่วยงานที่ออกมาต่างๆ ได้มีการระบุในเรื่องของการให้การศึกษา และพัฒนาอาชีพแก่คนพิการ อย่างทั่วถึงและทัดเทียมกับคนปกติ ซึ่งทั้งนี้โครงการที่ให้ความช่วยเหลือคนตาบอดด้านการศึกษา โดยเฉพาะด้านการศึกษานอกโรงเรียน และการพัฒนาอาชีพในภาคเหนือ มีแห่งเดียวคือศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่แห่งนี้

พื้นที่ของโครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่เลขที่ 68 หมู่ 10 ต. หนองหาร อ.สันทราย จ. เชียงใหม่ ขนาดพื้นที่ประมาณ 25 ไร่ เป็นพื้นที่ของมูลนิธิวัดพระเชตุพนธ์ ตั้งอยู่ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ประมาณ 15 กิโลเมตร ขนาดพื้นที่โครงการออกแบบ 16063.757 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถแยกองค์ประกอบของโครงการได้ดังนี้

1. ส่วนบริหารกลาง	240.000 ตารางเมตร
2. ส่วนบริหารทั่วไป	189.330 ตารางเมตร
3. ส่วนการศึกษา	1518.900 ตารางเมตร
4. ส่วนฝึกวิชาชีพ	2548.730 ตารางเมตร
5. ส่วนบริการการศึกษา	889.940 ตารางเมตร
6. ส่วนส่งเสริมสมรรถภาพร่างกายและการกีฬา	961.110 ตารางเมตร
7. ส่วนบริการทั่วไป	1690.540 ตารางเมตร
8. ส่วนแสดงผลงานและขายผลิตภัณฑ์	283.056 ตารางเมตร
9. ส่วนกิจการบริการ	1083.971 ตารางเมตร
10. ส่วนที่พัก	4292.000 ตารางเมตร
11. ส่วนเทคนิค	112.180 ตารางเมตร
12. ส่วนที่จอดรถ	1662.000 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ของในการออกแบบของโครงการทั้งหมด 16063.757 ตารางเมตร

ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำปริญญานิพนธ์ คือได้ศึกษาถึงแนวนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพของการจัดทำโครงการ ซึ่งทำให้เกิดความเข้าในในสภาพการณ์ และสภาพปัญหา กระทั้งความต้องการที่เกิดขึ้นในอดีตและปัจจุบัน ของคนตาบอด ทั้งทางด้านพฤติกรรม และสภาพจิตใจ เพื่อนำข้อมูลทั้งหมดดังกล่าวไปออกแบบทางด้านสภาปัตยกรรมที่ตอบสนองความต้องการและแก้ปัญต่างๆที่เกิดขึ้นกับคนตาบอด ทั้งสอดคล้องกับการใช้ชีวิตประจำวัน ทั้งวิชาที่ทำการเรียนการสอน เพื่อช่วยในการพัฒนาและเตรียมความพร้อมแก่คนตาบอดทั้งด้านทักษะ ความรู้ และการใช้ชีวิตในสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ ฉบับนี้เป็นการรวบรวมความรู้ ผลงานทางด้านสถาปัตยกรรม ตั้งแต่ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ จนถึงการนำเสนอโครงการ สามารถเสร็จสมบูรณ์ได้ โดยได้รับความร่วมมือ ตลอดจนความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย และหน่วยงานต่างๆ ดังต่อไปนี้

อาจารย์ สุทัศน์ จุฬามาณี อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์สมิทธ์ หวังเจริญ , อาจารย์ เบญจวรรณ อุบลศรี, อาจารย์ทศพร โสดาบรรลุ อาจารย์อนุพงศ์ อนุพันธ์พงศ์ และอาจารย์อาจารย์ชูเกียรติ์ แซ่ตั้ง ที่ให้คำปรึกษาด้านข้อมูล และด้านการออกแบบเพิ่มเติม

อาจารย์ ประพันธ์ ทองปั้น หัวหน้าศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ พี่กาหลง อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ในศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

อาจารย์ และเจ้าหน้าที่โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ ภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

เจ้าหน้าที่ฝ่ายกลุ่มเป้าหมายพิเศษ ฝ่ายแผนงาน และนโยบาย ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ

ขอขอบพระคุณ ครอบครัวที่อบอุ่น ที่ให้ทั้งแรงทรัพย์ และแรงใจ ขอขอบคุณความช่วยเหลือของเพื่อนๆที่รัก ปี๊โย ซานต้า มะตูม ติงนัง บอย พี่ใหญ่ แกงค์ โจม พวงพยอม พี่ก้อย น้องเล็ก น้องต้อม ที่ทำให้ช่วงเวลาการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีคุณค่า และมีความหมายทั้งสามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคนพิการโดยเฉพาะเกี่ยวกับคนตาบอด จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่มาความต้องการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคนตาบอด หากมีส่วนหนึ่งส่วนใดของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีความบกพร่องไม่สมบูรณ์ประการหนึ่งประการใด ทางผู้จัดทำขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณ

.....

(นาย สุบัณฑิต เจริญ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	5
1.3 ความเป็นมาของปัญหา	7
1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา	8
1.5 วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์	10
1.6 ขอบเขตของการเสนอปริญญานิพนธ์	12
1.7 ขอบเขตของการออกแบบ	13
1.8 วิธีดำเนินปริญญานิพนธ์	18
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	20
1.10 แหล่งที่มาของข้อมูล	22
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น	23
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	24
2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	27
2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม	34
2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	56
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม	70
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	70
3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ	86
3.2.1 การดำเนินงานโครงการ	86

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

3.2.2 ผู้ใช้อาคาร/พฤติกรรมผู้ใช้/อัตรากำลัง 109
3.2.3 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ 117
3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค 203
3.2.5 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ 216
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรมเพื่อกำหนด 241
บทที่ 4 การออกแบบ 271
4.1 แนวความคิดในการออกแบบ 271
4.2 ผลงานการออกแบบทางสถาปัตยกรรม 282
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ 301
5.1 สรุปวิทยานิพนธ์ 301
5.2 ข้อเสนอแนะ 302
บรรณานุกรม
ภาคผนวก
- ตารางแสดงการวิเคราะห์หลักสูตรระดับชั้นปีที่1
- ตารางแสดงการวิเคราะห์หลักสูตรระดับชั้นปีที่ 2
- ตารางแสดงการวิเคราะห์หลักสูตรระดับชั้นปีที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 2.1 แผนภูมิแสดงงบประมาณรายจ่ายประจำปี งบประมาณ 2545-2546 โดยจำแนกตามลักษณะงาน	30
แผนภูมิที่ 2.2 แสดงจำนวนประชากรในเขตอำเภอสันทราย จ.เชียงใหม่ ปีพ.ศ.2538-2543	39
แผนภูมิที่ 2.3 แสดงอัตราร้อยละการประกอบอาชีพของคนพิการ ทั่วประเทศ พ.ศ.2544	44
แผนภูมิที่ 2.4 แสดงจำนวนนักเรียนของศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ. เชียงใหม่ ปี 2540-2545	52
แผนภูมิที่ 2.5 แสดงจำนวนนักเรียนจำแนกตามระดับชั้นการเรียนระดับ ประถมศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2540-2545	53
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงผังการบริหารงาน ของกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	86
แผนภูมิที่ 3.2 แสดงผังการบริหารงานโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรม ราชินูปถัมภ์ จังหวัดชียงใหม่	87
แผนภูมิที่ 3.3 แสดงผังการบริหารงานศูนย์ฝึกวิชาชีพสอนคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรม ราชินูปถัมภ์ จังหวัดชียงใหม่	88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคากลางประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิต พ.ศ 2535-2542	27
ตารางที่ 2.2 แสดงรายได้โดยเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนของจังหวัดเชียงใหม่	28
ตารางที่ 2.3 แสดงผลิตภัณฑ์ของจังหวัดเชียงใหม่ตามราคาประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิต	28
ตารางที่ 2.4 แสดงจำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรม เงินทุน คนงาน จำแนกประเภทอุตสาหกรรม พ.ศ.2542-2543	29
ตารางที่ 2.5 แสดงงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2545 ของกระทรวงศึกษาธิการ	31
ตารางที่ 2.6 แสดงงบประมาณการจัดการศึกษานอกโรงเรียนสำหรับคนพิการ ในปีงบประมาณ 2544 จำแนกตามกิจกรรม	31
ตารางที่ 2.7 แสดงงบประมาณของกรมการศึกษานอกโรงเรียน ประจำปีการศึกษา 2545 จำแนกตามแผนงาน	32
ตารางที่ 2.8 แสดงจำนวนประชากรในประเทศ และประชากรในภาคเหนือ แบ่งตามกลุ่มอายุ พ.ศ.2544	34
ตารางที่ 2.9 แสดงจำนวนประชากรแยกตามกลุ่มอายุปี 2540-2543	35
ตารางที่ 2.10 แสดงจำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณะสุขที่สำคัญอัตราส่วนต่อประชากร จำนวนเตียง ทั้งภาครัฐและเอกชน พ.ศ. 2543	36
ตารางที่ 2.11 แสดงจำนวนโรงแรมและผู้มาเยี่ยมเยือน ปี 2540-2543	37
ตารางที่ 2.12 แสดงจำนวนประชากรจำแนกตามสภาพการทำงานและเพศ ปีพ.ศ. 2544	37
ตารางที่ 2.13 แสดงจำนวนนักเรียนต่อห้อง นักเรียนต่อครู จำแนกตามสังกัดและระดับการศึกษา ปีการศึกษา 2543	38
ตารางที่ 2.14 แสดงจำนวนสถานพยาบาล อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2543	40
ตารางที่ 2.15 แสดงจำนวนบุคลากรทางด้านสาธารณสุข อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ปี2543	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

ตารางที่ 2.16 แสดงจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตดำเนินการ และประกอบการ อำเภอสันทราย 41

ตารางที่ 2.17 แสดงจำนวนโรงเรียนและ นักเรียนจำแนกตามสังกัด ในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2543 42

ตารางที่ 2.18 แสดงจำนวนและอัตราร้อยละของคนพิการปี พ.ศ2534,2539 และ2544 42

ตารางที่ 2.19 แสดงอัตราร้อยละของคนพิการ จำแนกตามภาคและเขตการปกครอง 43

ตารางที่ 2.20 แสดงจำนวนและอัตราร้อยละของคนพิการ จำแนกตามลักษณะความพิการ 5 ประเภท 43

ตารางที่ 2.21 แสดงจำนวนคนตาบอดทั้งประเทศและในเขตภาคเหนือ จำแนกตามลักษณะการบอด และเพศ 43

ตารางที่ 2.22 แสดงจำนวนคนตาบอดจำแนกตามหมวดอายุและเพศ 44

ตารางที่ 2.23 แสดงประชากรพิการที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปที่ ทำงานทั่วประเทศและภาคเหนือ จำแนกตามอาชีพ 45

ตารางที่ 2.24 แสดงจำนวนคนตาบอดที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปที่ทำงาน จำแนกตามอาชีพและลักษณะความพิการ 45

ตารางที่ 2.25 แสดงอัตราร้อยละคนพิการอายุตั้งแต่ 6ปีขึ้นไป จำแนกตาม ระดับการศึกษาที่สำเร็จเพศและเขตการปกครอง 46

ตารางที่ 2.26 แสดงจำนวนโรงเรียน นักเรียน และบุคลากร โรงเรียนศึกษาพิเศษ ช่วงแผนการศึกษาศาสนาและวัฒนธรรมระยะที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) 47

ตารางที่ 2.27 แสดงผลการจัดการศึกษานอกโรงเรียนสำหรับคนตาบอด ปีการศึกษา 2543 จำแนกตามระดับการศึกษา ทั่วประเทศ 48

ตารางที่ 2.28 สรุปผลการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ ปีการศึกษา 2543 ภาคเรียนที่ 2/2542,1/2543 ภาคเหนือ จำแนกตามรายจังหวัด 49

ตารางที่ 2.29 แสดงสถานศึกษา องค์กร หน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือด้านการ 50

ตารางที่ 2.30 แสดงประชากรที่พิการและ อัตราร้อยละ จำแนกตามประเภทของ การบริการ หรือความช่วยเหลือที่ต้องการจากรัฐบาล ทั้งประเทศ และภาคเหนือศึกษาและฝึกอาชีพคนตาบอดในเขต ภาคเหนือ 51

ตารางที่ 3.1 แสดงการเปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง 71

ตารางที่ 3.2 แสดงอัตรากำลัง อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ 89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงตารางเรียนวิชาชีพและ ก.ศ.น. ชั้นปีที่ 1 98
ตารางที่ 3.4 แสดงตารางเรียนวิชาชีพและ ก.ศ.น. ชั้นปีที่2 101
ตารางที่ 3.5 แสดงตารางเรียนวิชาชีพและ ก.ศ.น. ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 103
ตารางที่ 3.6 แสดงตารางเรียนวิชาชีพและ ก.ศ.น. ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 105
ตารางที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมและเวลาของผู้ใช้ประจำ-ชั่วคราว 109
ตารางที่ 3.8 แสดงความต้องการและสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 178
ตารางที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ 190
ตารางที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารกลาง 191
ตารางที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารงานทั่วไป 192
ตารางที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา 193
ตารางที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนวิชาชีพ 194
ตารางที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการการศึกษา 195
ตารางที่ 3.15 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ระกอบส่วนส่งเสริมสมรรถภาพร่างกาย และการกีฬา 196
ตารางที่ 3.16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการทั่วไป 197
ตารางที่ 3.17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนแสดงผลงาน และขายผลิตภัณฑ์ 198
ตารางที่ 3.18 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนกิจการบริการ 199
ตารางที่ 3.19 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนที่พัก 200
ตารางที่ 3.20 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเทคนิค 201
ตารางที่ 3.21 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนจอดรถ 202
ตารางที่ 3.22 แสดงความส่องสว่างของพื้นที่ต่างๆ ตามมาตรฐานของ CIE 209
ตารางที่ 3.23 แสดงการให้ค่าคะแนนความสัมพันธ์ในการจัดZONINGของโครงการ 240
ตารางที่ 3.24 แสดงความแตกต่างระหว่างพื้นผิววัสดุที่มีความแข็งที่คนตาบอด สามารถเข้าในได้ 243
ตารางที่ 3.25 แสดงค่าการสะท้อนแสงของสีต่างๆ 244
ตารางที่ 3.26 แสดงชื่อพรรณไม้และลักษณะที่เป็นอันตราย 269
ตารางที่ 4.1 แสดงการวิเคราะห์ การจัดพื้นที่ใช้สอยด้านกิจกรรมของโครงการ 271
ตารางที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์แนวความคิดในการออกแบบ 277

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงการแข่งขันกีฬาของคนตาบอด	52
ภาพที่ 2.2 แสดงแผนที่จังหวัดเชียงใหม่	57
ภาพที่ 2.3 แสดงลักษณะการใช้ที่ดินของจังหวัดเชียงใหม่	59
ภาพที่ 2.4 แสดงแผนที่อำเภอ สันทราย จังหวัดเชียงใหม่	62
ภาพที่ 2.5 แสดงแผนผังการใช้ที่ดินของอำเภอสันทราย	64
ภาพที่ 2.6 แสดงผังพื้นที่ตั้งโครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอด ภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์จังหวัดเชียงใหม่	66
ภาพที่2.7 แสดงเส้นทางเข้าถึงโครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่	68
ภาพที่ 3.1 แสดงภาพตัดระดับพื้นที่ของโครงการ	216
ภาพที่ 3.2 แสดงแผนผังของโครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่	217
ภาพที่ 3.3 แสดงบริเวณเนินดินภายในโครงการ	218
ภาพที่ 3.4 แสดงร่องน้ำที่ตัดผ่านภายในโครงการ	218
ภาพที่ 3.5 แสดงที่ตั้งของงานระบบของโครงการ(เดิม)	219
ภาพที่ 3.6 แสดงถังสูงเก็บน้ำของโครงการ	2.19
ภาพที่ 3.7 แสดงทางเข้าของโครงการ	220
ภาพที่ 3.8 แสดงอาคารสำนักงานและอาคารเรียนคอมพิวเตอร์	220
ภาพที่ 3.9 แสดงอาคารเรียนหัตถกรรม เก็บสินค้า และแสดงผลงานนักเรียน	221
ภาพที่ 3.10 แสดงอาคารเรียนทอเสื่อและปฏิบัติการทางอาหาร	221
ภาพที่ 3.11 แสดงอาคารเรียนก.ศ.น. , อักษรเบรลล์ และดนตรีไทย	222
ภาพที่ 3.12 แสดงอาคารเรียนนวดแผนไทย	222
ภาพที่ 3.13 ภาพอาคารห้องสมุด	222
ภาพที่ 3.14 แสดงพื้นที่เรียนทอผ้าแบบกี่พื้นเมืองและกี่ชาวเขา	223
ภาพที่ 3.15แสดงสภาพเรือนเพาะชำและเพาะเห็ด	223
ภาพที่ 3.16แสดงภาพอาคารเลี้ยงไก่ไข่	224
ภาพที่ 3.17 แสดงอาคารในส่วนการเกษตร	224
ภาพที่ 3.18 แสดงภาพอาคารศาลากลางน้ำ	224

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

ภาพที่ 3.19 แสดงสภาพพื้นที่เรียนผลิตบล็อคตัวหนอน 224
ภาพที่ 3.20 แสดงอาคาร โรงการหาร 225
ภาพที่ 3.21 แสดงภาพโรงครัว 225
ภาพที่ 3.22 แสดงภาพโรงจอดรถ 225
ภาพที่ 3.23 แสดงภาพที่พักนักเรียนชาย 225
ภาพที่ 3.24 แสดงภาพที่พักนักเรียนหญิงและพี่เลี้ยง 226
ภาพที่ 3.25 แสดงสภาพเรือนรับรอง 226
ภาพที่ 3.26 แสดงสภาพบ้านพักอาจารย์ 226
ภาพที่ 3.27 แสดงสภาพอาคารเก็บของ 226
ภาพที่ 3.28 แสดงภาพบ่อน้ำในโครงการ 227
ภาพที่ 3.29 แสดงถังเก็บน้ำที่ใช้ในโครงการ 227
ภาพที่ 3.30 แสดงที่ฝึกร่างกาย 227
ภาพที่ 3.31 แสดงถนนทางเข้าโครงการ 228
ภาพที่ 3.32 แสดงพื้นที่โล่งบริเวณส่วนหน้าของโครงการ 228
ภาพที่ 3.33 แสดงภาพพื้นที่ของโครงการ 229
ภาพที่ 3.34 แสดงเส้นทางการเดินทางสู่ อ. สันทราย 230
ภาพที่ 3.35 แสดงเส้นทางสู่โครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ 231
ภาพที่ 3.36 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางแดดลม-มุมมอง 232
ภาพที่ 3.37 แสดงภาพมุมมองจากภายในโครงการมุมมองที่ 1 234
ภาพที่ 3.38 แสดงภาพมุมมองจากภายในโครงการมุมมองที่ 2 234
ภาพที่ 3.39 แสดงภาพมุมมองจากภายในโครงการมุมมองที่ 3 234
ภาพที่ 3.40 แสดงภาพมุมมองจากภายในโครงการมุมมองที่ 4 235
ภาพที่ 3.41 แสดงภาพมุมมองจากภายในโครงการมุมมองที่ 5 235
ภาพที่ 3.42 แสดงภาพมุมมองจากภายในโครงการมุมมองที่ 6 235
ภาพที่ 3.43 แสดงภาพมุมมองจากภายนอกโครงการมุมมองที่ 7 236
ภาพที่ 3.44 แสดงภาพมุมมองจากภายนอกโครงการมุมมองที่ 8-9 236
ภาพที่ 3.45 แสดงการจัด ZONING ของโครงการ 238
ภาพที่ 3.46 แสดงภาพทางลาดพร้อมราวจับ 256

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

ภาพที่ 3.47 แสดงภาพลักษณะที่เหมาะสมของขั้นบันได 256
ภาพที่ 3.48 แสดงลักษณะบันได 257
ภาพที่ 4.1 แสดงแนวความคิดด้านที่ตั้งโครงการ 274
ภาพที่ 4.2 แสดงแนวความคิดหลักในการออกแบบอาคารแบบนามธรรม 276
ภาพที่ 4.3 แสดงการสิเคราะห์แนวความคิดในการออกแบบออกเป็น 3 ช่วง ซึ่งอยู่ในพิสัยของความเป็นนามธรรมและรูปธรรม 276
ภาพที่ 4.4 แสดง SCHEMATIC DESIGN 281
ภาพที่ 4.5 แสดง GANTCHART 282
ภาพที่ 4.6 แสดง INTRODUCTION 282
ภาพที่ 4.7 แสดง PROJECT PROPOSAL 283
ภาพที่ 4.8 แสดง POLICY STUDY 283
ภาพที่ 4.9 แสดง ECONOMIC STUDY 284
ภาพที่ 4.10 แสดง SOCIAL STUDY 284
ภาพที่ 4.11 แสดง PHYSICAL STUDY 285
ภาพที่ 4.12 แสดง CASE STUDY 285
ภาพที่ 4.13 แสดง ORGANIZATION 286
ภาพที่ 4.14 แสดง USER BEHAVIOR 286
ภาพที่ 4.15 แสดง AREA&DEFINE ELEMENT 287
ภาพที่ 4.16 แสดง INTERACTIONCHART 287
ภาพที่ 4.17 แสดง SITE 288
ภาพที่ 4.18 แสดง GROUPING ZONING ALTERNATIVE 288
ภาพที่ 4.19 แสดง FUNCTIONAL DIAGRAM &CIRCULATIONCHART 289
ภาพที่ 4.20 แสดง DESIGN DIAGRAM 289
ภาพที่ 4.21 แสดง THREEDIMENTION 290
ภาพที่ 4.22 แสดง BUILDING SYSTEM 290
ภาพที่ 4.23 แสดง CONCEPT DESIGN 291
ภาพที่ 4.24 แสดง LAY-OUT PLAN 292

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

ภาพที่ 4.25 แสดง แปลนชั้นที่ 1 293
ภาพที่ 4.26 แสดง แปลนอาคารเรียนชั้น 2-3 294
ภาพที่ 4.27 แสดง แปลนอาคารที่พักชาย-หญิง ชั้นที่2- หลังคา 295
ภาพที่ 4.28 แสดง แปลนอาคารที่พักอาจารย์-เจ้าหน้าที่ และที่พักรับรอง ชั้น 2 – หลังคา 296
ภาพที่ 4.29 แสดง รูปด้าน 1-4 297
ภาพที่ 4.30 แสดง รูปตัด 1 298
ภาพที่ 4.31 แสดง EXTERIOR PERSPECTIVE 299
ภาพที่ 4.32 แสดง INTERIOR PERSPECTIVE 299
ภาพที่ 4.33 แสดง MASS MODEL 300

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องมาจากโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นโรงเรียนในสังกัด ของกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2503 ให้การศึกษาแก่คนตาบอดในระดับอนุบาล จนถึงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และต่อมาเกิดปัญหานักเรียนกลุ่มหนึ่งซึ่งไม่สามารถที่จะเข้าเรียนในชั้นเรียนปกติได้ เนื่องจากอายุเกินกว่าเกณฑ์ สาเหตุจากผู้ปกครองผู้ปกครองไม่ทราบแหล่งให้การศึกษา อับอายในความพิการของบุตรหลาน และอีกกลุ่มหนึ่งคือนักเรียนที่จบการศึกษาแล้วต้องการที่จะศึกษาต่อในด้านวิชาชีพ ทางโรงเรียนเห็นว่าเด็กเหล่านี้ควรได้รับการสนับสนุนให้ความรู้ด้านวิชาชีพหรือการศึกษานอกโรงเรียน แต่โรงเรียนมีพื้นที่คับแคบประกอบกับสถานที่ฝึกสอนอาชีพสำหรับคนตาบอดมีน้อย คนตาบอดไม่สามารถฝึกอบรมร่วมกับคนปกติได้เนื่องจากความพิการทางสายตา ต่อมาได้รับการอนุเคราะห์ให้เช่าพื้นที่ 25 ไร่จากมูลนิธิวัดพระเชตุพน จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อใช้เป็นสถานที่ฝึกอาชีพ และเป็นที่พักอาศัย และเปิดกลุ่มการศึกษานอกโรงเรียนขึ้น เมื่อปี พ.ศ. 2540 โดยได้รับความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนจากการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ โดยกลุ่มเป้าหมายของโครงการคือคนตาบอดอายุ 15-34 ปี

จากนโยบาย รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยปี พ.ศ. 2540 ในมาตราที่ 30 , 55 และ 80 ได้มีการระบุไว้ ในเรื่องความเท่าเทียมเสมอภาคกันของคน รวมทั้งผู้ด้อยโอกาสและคนพิการให้สามารถพึ่งตนเองได้ จากจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติปีพ.ศ. 2542 ในมาตราที่10 ได้ระบุไว้ในการที่จะต้องจัดการศึกษาให้แก่คนพิการ และได้รับการสนับสนุนในสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ จากพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการปีพ.ศ. 2534 ที่ออกมาเพื่อผลักดันที่ออกมาเพื่อผลักดันให้องค์กรและหน่วยงานต่างของทั้งภาครัฐและเอกชนช่วยเหลือคนพิการให้ได้รับการพัฒนาสมรรถภาพในด้านต่างๆทั้งทางด้านการแพทย์ ทางด้านสังคม และโดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านการศึกษาและการเข้าทำงานในสถานประกอบการต่างๆ ทั้งจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) ได้ระบุแผนไว้ชัดเจนในเรื่อง การพัฒนาคนพิการด้านการประกอบอาชีพ ให้คนพิการสามารถพึ่งตนเองได้ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ได้ระบุไว้ในเรื่องความเสมอภาค การได้รับความช่วยเหลือและพัฒนาด้านต่างๆ ทั้งทางด้านสุขภาพ ทั้งพัฒนาด้านสื่อการเรียนการสอนเพื่อการกระจาย การศึกษาแก่ผู้พิการ จากนโยบายของคณะรัฐมนตรีประกาศโดยนายกรัฐมนตรี พันตำรวจโททักษิณ ชินวัตร มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นโยบายในเรื่องการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ ทั้งพัฒนาสื่อ ส่งเสริมในการพัฒนาการศึกษาและบริการการศึกษาต่างๆแก่คนพิการ และทั้งนี้จากที่คณะรัฐมนตรี ได้มีมติในวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2544 ประกาศให้ปี 2545 เป็นปีส่งเสริมอาชีพคนพิการ ดำเนินการพัฒนาโดยคณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถ ดำเนินการพัฒนาโดยคณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ ในการกำหนดแนวทางในการพัฒนาด้านอาชีพของคนพิการคือ การพัฒนาด้านฝีมือแรงงานของคนพิการก่อนเข้าทำงานจริง จัดให้มีศูนย์พัฒนาด้านอาชีพสำหรับคนพิการ ทั้งรณรงค์ให้หน่วยงานหรือสถานประกอบการของรัฐและเอกชนรับคนพิการเข้าทำงาน และนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่9 (พ.ศ.2545-2549)ของกรมสามัญศึกษา ให้มีการพัฒนาปรับปรุงโรงเรียนศึกษาพิเศษ พัฒนารูปแบบการศึกษาสำหรับคนพิการที่ไม่สามารถเข้าเรียนในระบบโรงเรียนได้ ส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาชีพแก่คนพิการ และพัฒนาศูนย์การศึกษาที่มีให้เป็นศูนย์กลางในระดับภูมิภาค จากนโยบายของกรมการศึกษานอกโรงเรียนประจำปีงบประมาณ 2545 ในการให้คนพิการทุกประเภทได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ส่งเสริมและพัฒนาด้านอาชีพ แก่ผู้ด้อยโอกาสและคนพิการ และนโยบายการพัฒนาอำเภอสันทรายให้เป็นศูนย์กลางทางการศึกษาของจังหวัดเชียงใหม่ และสุดท้ายคือนโยบายของศูนย์ฝึกวิชาชีพคนพิการ ฯ เองคือ เป็นการเปิดโอกาสและช่วยเหลือคนตาบอดในช่วงอายุ15-30 ปีได้รับการศึกษาและพัฒนาอาชีพ ให้คนตาบอดช่วยเหลือตนเองได้และมีรายได้ และที่สำคัญคือโอกาสในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น และสามารถออกไปประกอบอาชีพเพื่อเลี้ยงตนเองได้ ดังนั้นในการพัฒนาศูนย์ฝึกวิชาชีพฯนี้ก็เป็นการตอบสนองซึ่งนโยบายของรัฐบาล องค์กรและหน่วยงานต่างๆให้บรรลุซึ่งวัตถุประสงค์และแผนงานในการช่วยเหลือและพัฒนาคนพิการ

ประเทศได้จัดสรรงบประมาณรายจ่ายในด้านการศึกษาของประเทศสูงถึง 225,969 ล้านบาท[1] เพื่อเป็นการพัฒนาด้านการศึกษาของคนในประเทศให้ได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและทั่วถึงกันทั้งประเทศ และจากกรมสามัญศึกษาได้กำหนดงบประมาณด้านแผนงานการบริการขั้นพื้นฐาน ในส่วนของการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการไว้ 2403.60 ล้านบาท[3] และงบประมาณด้านแผนงานการบริการการศึกษาขั้นพื้นฐานในส่วนของโครงการปรับปรุงและพัฒนาให้บริการการศึกษาพื้นฐานไว้ 29,900.02 ล้านบาท[4] ทั้งงบประมาณของกรมการศึกษานอกโรงเรียน ในด้านงานการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญเป็นเงิน1,265,850,600 บาท[5] และสายอาชีพเป็นเงิน 391,663,400 บาท[6] และจากมูล

---

[1] สำนักงบประมาณ www.bb.go.th

[3] แผนการศึกษาระยะที่ 9 ของกรมสามัญศึกษา (พ.ศ.2545-2549)

[4] แผนการศึกษาระยะที่ 9 ของกรมสามัญศึกษา (พ.ศ.2545-2549)

[5] แผนงานและงบประมาณประจำปีงบประมาณ 2545 กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ

[6] แผนงานและงบประมาณประจำปีงบประมาณ 2545 กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิธิและองค์กรที่ให้ความช่วยเหลือคนพิการและคนตาบอดโดยเฉพาะอาทิเช่น จากมูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทยในพระบรมราชินูปถัมภ์ จากองค์กร Christoffel Belinden (CBM) Bensheim , West Germany จากองค์กร Helen Keiler International Inc.(HKI) จากสาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทยซึ่งมูลนิธิและองค์กรเหล่านี้มีนโยบายและดำเนินการให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณในการช่วยเหลือคนตาบอดในด้านต่างๆ และจากกองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการซึ่งได้รับการจัดสรรงบประมาณเป็นจำนวนเงิน 20 ล้านบาท[7] จากการจัดงานการกุศลและเปิดรับบริจาคเงินสมทบทุนในการจัดตั้งโครงการ พิจารณาจากผลิตภัณฑ์มวลรวมวลของประเทศที่สูงที่สุดก็คือด้านอุตสาหกรรมและด้านเกษตรกรรม ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนของศูนย์จึงมีหลักศูตรในด้านการเกษตรและอุตสาหกรรม และด้านการบริการเสรอมเข้าไปด้วย เพื่อให้คนพิการได้เข้าไปทำงานร่วมกับคนปกติในส่วน ของกระบวนการผลิต และสามารถประกอบธุรกิจส่วนตัวได้ เป็นการช่วยพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศเนื่องจากประชากรในประเทศมีงานทำ ปัญหาการว่างงานก็ลดลงเป็นการลดงบประมาณในด้านสวัสดิการสังคมและสังคมสงเคราะห์ที่รัฐต้องจัดสรรงประมาณในส่วนนี้ถึง 4,176.9 ล้านบาท[8]

ทั้งนี้พิจารณาจากสถิติคนพิการในประเทศจากการรายงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ.2544 พบว่าคนพิการทั้งประเทศมีจำนวน 1,100,800 หรือประมาณ 1.8 ของประชากรในประเทศ และเฉพาะคนตาบอดทั้งประเทศมีจำนวนประมาณ 123,157 คน เฉพาะในเขตภาคเหนือมีจำนวนประมาณ 33,992 คน และเฉพาะในช่วงอายุ 15-34 ปี ซึ่งเป็นประชากรกลุ่มเป้าหมายมีจำนวนประมาณ 7,000 คน ทั้งนี้จากรายงานผลสรุปการจัดการศึกษานอกโรงเรียนปีการศึกษา 2542 / 2543 ทั้งประเทศมีจำนวนเพียง 5,186 คน ซึ่งถือว่าน้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนคนพิการในประเทศ เฉพาะเขตภาคเหนือส่วนที่ได้รับการศึกษาในระบบโรงเรียนมีจำนวน 306 คน[9]จากสถานศึกษาเฉพาะคนตาบอดและร่วมกับเด็กปกติจำนวน 14 แห่ง จำนวน 306 และฝึกวิชาชีพเฉพาะคนตาบอด 1 แห่ง คือศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือปีการศึกษา 2545 จำนวน 46 คน และจากศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน 16 จังหวัดในเขตภาคเหนือซึ่งจัดการศึกษานอกโรงเรียนให้แก่คนพิการ เฉพาะคนตาบอดจำนวนประมาณ 500 คน[10] ซึ่งถือว่าน้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนคนตาบอดที่มีอยู่ในเขตภาคเหนือ และจากรายงานการสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการ สำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2539 จากจำนวนคนพิการ 1,068,179 คนได้เข้ารับการศึกษาในมหาวิทยาลัยเพียงร้อยละ 3.6 ซึ่งจาก

---

[7] จากสรุปผลการประชุมคณะกรรมาธิการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2545

[8] สำนักงบประมาณ www.bb.go.th

[9] จากการรวบรวมข้อมูล,บทที่2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม

[10] จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวเลขดังกล่าวเป็นปัญหาที่ต้องเร่งแก้ไขในด้านการขยายโอกาสด้านการศึกษาของคนพิการ นอกจากนี้ด้านการประกอบอาชีพของคนตาบอดทั้งประเทศตั้งแต่อายุ 15 ปีขึ้นไป เป็นผู้ไม่มีงานทำถึง 67,650จำนวนคิดเป็นร้อยละ 55[11] ของจำนวนคนตาบอดทั้งหมด ซึ่งจากรายงานดังกล่าวพบว่าคนตาบอดทำงานด้านการเกษตรถึงร้อยละ 57.3 และรองลงมาคืออาชีพขั้นพื้นฐานต่างๆร้อยละ13.7และด้านความสามารถทางการฝีมือร้อยละ 8.4 ซึ่งควรได้รับการสนับสนุนและพัฒนาวิชาชีพด้านการเกษตร และด้านการผลิตและด้านงานฝีมือ รวมทั้งด้านการบริการซึ่งปัจจุบันได้รับความสนใจมาก โดยเฉพาะบริการนวดแผนไทยซึ่งเป็นอาชีพที่ทำรายได้ได้ดีแก่คนตาบอด

และที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งในการพัฒนาและส่งเสริมคนตาบอด คือแหล่งพัฒนาการเรียนรู้เทคโนโลยีและด้านสุขภาพอนามัย โดยการจัดห้องสมุดเพื่อเป็นแหล่งความรู้ให้คนตาบอด เพื่อบริการทั้งคนตาบอดในศูนย์และจากภายนอก และด้านการพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกายให้คนตามีสุขภาพพลานามัยที่สมบูรณ์แข็งแรง ได้คลายความเครียดจากการเรียนการสอน คือได้เล่นกีฬาออกกำลังกาย จึงมีแนวความคิดในการจัดอาคารสถานที่สำหรับเล่นกีฬาและออกกำลังกาย ซึ่งปัจจุบันด้านการกีฬาของคนพิการมีการพัฒนาอย่างมากเห็นได้จากมีการจัดการแข่งขันกีฬาคนพิการทั้งในระดับประเทศและระดับโลก

โครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอด ในพระบรมราชินูปถัมภ์ นี้ตั้งอยู่ที่68 หม่10 ตำบล หนองหาร อำเภอ สันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพในการจัดตั้งและพัฒนาโครงการเนื่องจาก มีความพร้อมในเรื่องต่างๆ ทั้งการคมนาคม ด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และอำเภอสันทรายอยู่ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่เพียง 12 กิโลเมตร สามารถเดินทางได้โดยไม่ใช้เวลามากนัก และเส้นทางในการเดินทางไปก็สะดวกโดยใช้เส้นทางหลักสู่โครงการคือทางหลวงสาย1001 สาย เชียงใหม่-สันทราย-พร้าว เป็นถนนขนาด 4 ช่องทางเดินรถ สะดวกในการสัญจร ทั้งพื้นที่ของโครงการก็มีพื้นที่ถึง 25 ไร่ สามารถที่จะพัฒนาและปรับปรุงโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นจากสภาพความเป็นจริงที่ได้กล่าวมาข้างต้น จึงมีแนวความคิดที่จะจัดตั้งและพัฒนาศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอด จ.เชียงใหม่แห่งนี้ให้สมบูรณ์มีความพร้อมและศักยภาพในการช่วยเหลือคนตาบอดทางด้านการให้การศึกษา โดยเฉพาะการศึกษานอกระบบและการฝึกอาชีพรวมไปถึงทางด้านเทคโนโลยีและการกีฬา เพื่อรองรับคนตาบอดในเขตภาคเหนือ ซึ่งเป็นการสนองซึ่งนโยบายของรัฐบาล องค์กรและหน่วยงานต่างๆ ทั้งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติ เนื่องจากคนพิการซึ่งมีจำนวนไม่น้อยได้มีอาชีพมีงานทำ มีรายได้ ซึ่งในส่วนของจังหวัดเชียงใหม่และพื้นที่ของโครงการก็เป็นจุดที่เหมาะสมในเรื่องของศักยภาพและความพร้อมของจังหวัดอยู่แล้ว และที่สำคัญเหนือสิ่งอื่นใด

---

[11] การสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2544 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือ เป็นการช่วยลดความต้องการและปัญหาที่เกิดขึ้นทำให้คนพิการสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขตามอัตภาพ เป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตเท่าเทียมกับคนปกติทั่วไป ไม่เป็นภาระของครอบครัว สังคมและประเทศชาติจนเกินไปดังแนวคิดในการให้การศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการที่ว่า *คนพิการเป็นทรัพยากรบุคคลของสังคม หากได้รับการส่งเสริมอย่างถูกต้อง ย่อมมีความรู้ความสามารถ มีศักยภาพที่จะประกอบอาชีพ พึ่งพาตนเอง และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่าง มีความสุข รวมทั้งการช่วยสร้างสรรค์สังคมได้เช่นเดียวกับคนทั่วไป การส่งเสริมพัฒนาคนพิการได้เต็มศักยภาพ ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การค้นพบความพิการ การบำบัดรักษา การฟื้นฟูสมรรถภาพ การให้การศึกษา การพัฒนาทักษะสังคม การฟื้นฟูสรรมถภาพด้านอาชีพ*

1.2 เหตุผลในการเสนอปริญญานิพนธ์

เพื่อศึกษาการนำเสนอปริญญานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในภาคครุศาสตร์อุตสาหกรรม เพื่อให้นักศึกษาสามารถมีแนวคิดและเหตุผลในการนำเสนอโครงการ ซึ่งต้องศึกษาถึงนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ โดยแบ่งดังนี้

1.2.1 ด้านนโยบาย

1. เพื่อศึกษาและตอบสนองกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยปี พ.ศ.2540ในเรื่องความเสมอภาคในการรับการศึกษาและอบรมอาชีพของคนในประเทศ และความเท่าเทียมกันในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนทุกประเภทซึ่งรวมถึงผู้พิการทุพพลภาพด้วย

2. เพื่อศึกษาและตอบสนองกับพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการปี พ.ศ. 2534 ในเรื่องการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ รวมทั้งให้มีการส่งเสริมด้านการศึกษาและอาชีพโดยจัดเป็นสถานศึกษาเฉพาะแก่ผู้พิการ

3. เพื่อศึกษาและตอบสนองพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติปี พ.ศ. 2542 ที่ต้องมีการจัดการศึกษาแก่ผู้พิการและผู้ด้อยโอกาสเนื่องจากคนเหล่านี้ก็มีสิทธิและความเสมอภาคเช่นเดียวกับคนปกติในสังคม

4. เพื่อศึกษาและตอบสนองนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่8(2540-2544)ในเรื่องให้มีการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการโดยเฉพาะด้านการประกอบอาชีพ

5. เพื่อตอบสนองนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2545-2549)ที่ระบุไว้ให้มีการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทยโดยพัฒนาด้านการศึกษาทักษะฝีมือครอบคลุมประชาชนทุกคนทุกช่วงวัย โดยเฉพาะกลุ่มคนยากจนและผู้ด้อยโอกาสให้สามารถพึ่งตัวเองได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เพื่อศึกษาและตอบสนองนโยบายคณะรัฐมนตรี พันตำรวจโท ทักษิณ ชินวัตร ในเรื่องการจัดระบบการศึกษาและการฝึกอาชีพ ที่สอดคล้องกับระดับและลักษณะของความพิการหรือทุพพลภาพ

7. เพื่อศึกษาและตอบสนองนโยบายของคณะรัฐมนตรีประกาศให้ปี 2545 เป็นปีส่งเสริมอาชีพคนพิการในเรื่องการให้คนพิการที่อยู่ในวัยแรงงานทั้งในเมืองและในชนบทได้รับการเตรียมความพร้อมด้านอาชีพ

8. เพื่อตอบสนองนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในปี 2542และปี 2543 ที่ว่า " *คนพิการทุกคนต้องได้เรียน โดยได้รับการพัฒนาคุณภาพชีวิต เพื่อพัฒนาตนเองและสังคม* "โดยมอบหมายให้ทุกกรมกอง ในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการที่เกี่ยวข้องต้องจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ

9. เพื่อศึกษาและตอบสนองนโยบายแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่9 (พ.ศ.2545-2549) กรมสามัญศึกษา ในเรื่องการปรับปรุงและพัฒนาศูนย์ให้การศึกษาแก่คนพิการ และส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการประกอบวิชาชีพ

10.เพื่อศึกษาและตอบสนองนโยบายของกรมการศึกษานอกโรงเรียนปีงบประมาณ 2545 ซึ่งส่งเสริมผู้ด้อยโอกาสผู้พิการให้ได้รับการศึกษานอกระบบตามความต้องการและความพร้อมของผู้พิการเอง

11. เพื่อศึกษาและตอนสนองนโยบายการพัฒนาอำเภอของอำเภอสันทรายในการในการพัฒนาด้านต่างทั้งเศรษกิจ การท่องเที่ยว ด้านสุขภาพอนามัย ในนโยบายพัฒนาให้อำเภอสันทรายเป็นศูนย์กลางทางการศึกษาของจังหวัด

12. เพื่อศึกษาและตอบสนองนโยบายของศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้ความช่วยเหลือด้านการศึกษานอกโรงเรียน และฝึกอาชาชีพแก่คนตาบอด

1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

1.เพื่อศึกษาข้อมูลด้านงบประมาณจากหน่วยงานและองค์กรต่างๆที่เกี่ยวข้องและมีนโยบายให้ความช่วยเหลือและพัฒนาคนพิการด้านการศึกษาและอาชีพ

2. เพื่อศึกษาและตอบสนองแนวโน้ม ด้านเศรษฐกิจของประเทศที่มีผลต่อการพัฒนาศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอด ภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ. เชียงใหม่ เพื่อสนองตอบต่อปัญหาและการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจของประเทศได้ตรงจุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.3 ด้านสังคม

1. เพื่อศึกษาและเป็นแนวทางในการพัฒนาศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน และฝึกวิชาชีพแก่คนตาบอด เพื่อตอบสนองความต้องการและปัญหาด้านการศึกษาและการพัฒนาอาชีพของคนตาบอดในประเทศและโดยเฉพาะในเขตภาคเหนือ

2. เพื่อศึกษาและเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอด ภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ. เชียงใหม่ เพื่อสนองตอบความต้องการของกลุ่มเป้าหมายของโครงการคือคนตาบอดในเขตภาคเหนือได้อย่างเหมาะสมและเพียงพอต่อจำนวนคนตาบอดที่มีอยู่

3. เพื่อศึกษาและเป็นแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมด้านแหล่งความรู้ การพัฒนาด้านสื่อการศึกษา รวมทั้งการพัฒนาและส่งเสริมด้านกีฬา ในโครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอด ภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ.เชียงใหม่

1.2.4 ด้านกายภาพ

1. เพื่อศึกษาและเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอด ภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ. เชียงใหม่ ให้สมบูรณ์พร้อมในการแก้ปัญหาและพัฒนาด้านต่างๆ แก่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างเพียงพอและเหมาะสม

2. เพื่อศึกษาศักยภาพของพื้นที่ของโครงการในการพัฒนาศูนย์ฯ และใช้พื้นที่ดังกล่าวในด้านสถาปัตยกรรมอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด ต่อการเรียนการสอนของโครงการและต่อคนตาบอด

จากเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้ศึกษาสามารถวิเคราะห์แนวทางในการศึกษาข้อมูล ได้อย่างถูกต้องและไม่หลงทาง และสามารถให้ผู้ศึกษามีแนวคิด รู้ข้อจำกัดของโครงการมีประโยชน์ต่อผู้ใช้มากขึ้น

1.3 ความเป็นมาของปัญหา

การศึกษาที่มาของปัญหาเป็นอีกเรื่องหนึ่งที่นักศึกษาควรศึกษาให้รับรู้ถึงปัญหา เพื่อคิดหาวิธีแก้ไขซึ่งปัญหาในงานออกแบบสถาปัตยกรรมโดยแบ่งที่มาดังนี้

1.3.1 ด้านนโยบาย

1. การดำเนินการตามนโยบายขององค์กร และหน่วยงานต่างๆ ในการช่วยเหลือคนพิการด้านทางด้านการศึกษาและพัฒนาอาชีพยังไม่เป็นเป็นรูปธรรมเท่าที่ควร เห็นได้จากจำนวนคนตาบอดในประเทศที่มีกับจำนวนคนตาบอดที่ได้รับการศึกษาและพัฒนาอาชีพมีจำนวนแตกต่างกันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.2 ด้านเศรษฐกิจ

1.โครงการยังขาดเงินทุนและงบประมาณในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการให้สมบูรณ์พร้อมในการช่วยเหลือคนตาบอด

2.ประเทศยังเสียงบประมาณในด้านการสวัสดิการสังคมและสังคมสงเคราะห์เป็นเงินจำนวนมากถึง 4,176.9 ล้านบาท[12]

1.3.3 ด้านสังคม

1. จำนวนคนตาบอดในประเทศมีอยู่เป็นจำนวนมากแต่เป็นจำนวนน้อยมากที่ได้รับการศึกษาและพัฒนาอาชีพ

2. โอกาสทางการศึกษาของคนตาบอดยังไม่พัฒนาเท่าที่ควรโดยเฉพาะการส่งเสริมด้านการศึกษานอกโรงเรียนจากความต้องการของคนตาบอดที่อายุเกินเกณฑ์การเรียนและนักเรียนที่ต้องการเรียนการศึกษานอกโรงเรียนเพื่อเข้าสู่ระบบเอนทรานซ์

3. คนตาบอดยังต้องเป็นภาระของครบครัวเนื่องจากไม่มีความรู้ความสามารถด้านวิชาชีพที่จะออกไปประกอบสัมมาชีพเพื่อเลี้ยงตนเองและครอบครัว

1.3.4 ด้านกายภาพ

1.โครงการยังขาดการปรับปรุงและพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านการศึกษานอกโรงเรียนและด้านการฝึกอาชีพของคนตาบอด ได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

2. ขาดหน่วยงานหรือองค์กรที่ให้ความช่วยเหลือด้านการศึกษานอกโรงเรียนและพัฒนาด้านอาชีพเฉพาะสำหรับคนตาบอด ที่สมบูรณ์พร้อมในการช่วยเหลือและพัฒนาคนตาบอดในด้านต่างๆทัดเทียมกับคนปกติ ทั้งงานด้านสถาปัตยกรรมไม่เหมาะสมกับและเอื้ออำนวยกับการเรียนการสอนและการใช้ชีวิตของคนตาบอด

การศึกษาความเป็นมาของปัญหาของโครงการสามารถทำให้ผู้ศึกษาได้ทราบถึงปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเพื่อการแก้ปัญหาดังกล่าว ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตรงกับปัญหามากที่สุด

1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา

การศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาเป็นผลสืบเนื่องมาจากที่มาของปัญหา ซึ่งทำให้นักศึกษาสามารถแก้ไขปัญหาโดยการออกแบบงานสถาปัตยกรรมเพื่อแก้ปัยหาดังกล่าวได้ซึ่งสามารถแบ่งได้ดังนี้

---

[12] สำนักงบประมาณ www.bb.go.th

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.1 ด้านนโยบาย

1. เร่งรัดการดำเนินการตามนโยบายเพื่อความเป็นรูปธรรมของนโยบาย โดยการจัดตั้งหน่วยงานหรือศูนย์เพื่อขยายโอกาสทางการศึกษาของคนตาบอดให้มายิ่งขึ้นเพื่อแก้ปัญหาและเพียงพอต่อความต้องการ

1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

1. เร่งรัดและจัดหางบประมาณ ในการพัฒนานาหรือจัดตั้งหน่วยงานหรือศูนย์เพื่อขยายโอกาศทางการศึกษาของคนตาบอดเพื่อให้คนตาบอดได้มีการศึกษา มีความรู้และทักษะสามารถไปประกอบอาชีพ เป็นการช่วยในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศได้อีกด้วย

2. ลดงบประมาณในส่วนของด้านการสวัสดิการสังคมและสังคมสงเคราะห์มาพัฒนาด้านการศึกษาและพัฒนาอาชีพแก่ผู้ด้อยโอกาสและผู้พิการเพื่อเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนตามนโยบายของรัฐบาล

1.4.3 ด้านสังคม

1. จัดตั้งหน่วยงานหรือศูนย์ในการขยายโอกาสทางการศึกษาของคนตาบอดเพื่อลดความแตกต่างระหว่างจำนวนคนตาบอดที่ได้รับการศึกษากับผู้ที่ไม่ได้รับการศึกษาให้ลดลง

2. จัดตั้งหน่วยงานหรือศูนย์ในการขยายโอกาสทางการศึกษาและการส่งเสริมและพัฒนาทักษะทางด้านอาชีพ เพื่อให้คนตาบอดสามารถประกอบอาชีพในสถานประกอบการโรงงานหรือหน่วยงานต่างๆร่วมกับคนปกติได้หรือทำธุรกิจส่วนตัวเพื่อลดภาระที่ตกอยู่กับครอบครัวในการดูแล

1.4.4 ด้านกายภาพ

1. จัดตั้งหรือพัฒนาและปรับปรุงโครงการที่จะช่วยในการขยายโอกาสทางการศึกษาและพัฒนาอาชีพคนตาบอดให้เป็นหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือในระดับภูมิภาคให้เพียงพอต่อความต้องการและจำนวนของกลุ่มเป้าหมายในเขตภาคเหนือ

2. จัดตั้งหรือพัฒนาและปรับปรุงโครงการที่จะช่วยในการขยายโอกาสทางการศึกษาและพัฒนาอาชีพคนตาบอดให้มีความสมบูรณ์พร้อมในการช่วยเหลือและแก้ปัญที่เกิดขึ้น ในการส่งเสริมคนตาบอดในด้านต่างๆเช่นเดียวกับคนปกติ และออกแบบงานด้านสถาปัตยกรรมไม่เหมาะสมกับและเอื้ออำนวยกับการเรียนการสอนและการใช้ชีวิตของคนตาบอด

จากการศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหานักศึกษาสามารถนำแนวความคิดในการแก้ปัญหาดังกล่าวมาปรับใช้ในงานสถาปัตยกรรมได้ เพื่อให้การออกแบบด้านสถาปัตยกรรมของโครงการสามารถสนองตอบต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมายและสามารถแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์

ในการศึกษาปริญญานิพนธ์เพื่อศึกษาหาข้อมูลด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมนั้นผู้ออกแบบต้องทำการศึกษานโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังนี้

1.5.1 ด้านนโยบาย

1. เพื่อความเสมอภาคในการรับการศึกษาและอบรมอาชีพของคนในประเทศ และความเท่าเทียมกันในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนทุกประเภทซึ่งรวมถึงผู้พิการทุพพลภาพด้วยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยปี พ.ศ.2540

2. เพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ รวมทั้งให้มีการส่งเสริมด้านการศึกษาและอาชีพโดยจัดเป็นสถานศึกษาเฉพาะแก่ผู้พิการตามพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการปี พ.ศ. 2534

3.เพื่อพัฒนาการศึกษาแก่ผู้พิการและผู้ด้อยโอกาสเนื่องจากคนเหล่านี้ก็มีสิทธิและความเสมอภาคเช่นเดียวกับคนปกติในสังคมตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติปี พ.ศ. 2542

4.เพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการโดยเฉพาะด้านการประกอบอาชีพตอบสนองตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่8(2540-2544)

5. เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทยโดยพัฒนาด้านการศึกษาทักษะฝีมือครอบคลุมประชาชนทุกคนทุกช่วงวัย โดยเฉพาะกลุ่มคนยากจนและผู้ด้อยโอกาสให้สามารถพึ่งตัวเองได้ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2545-2549)

6. เพื่อการจัดระบบการศึกษาและการฝึกอาชีพ ที่สอดคล้องกับระดับและลักษณะของความพิการหรือทุพพลภาพ ตามนโยบายคณะรัฐมนตรี พันตำรวจโท ทักษิณ ชินวัตร

7.เพื่อให้คนพิการที่อยู่ในวัยแรงงานทั้งในเมืองและในชนบทได้รับการเตรียมความพร้อมด้านอาชีพ ตามนโยบายของคณะรัฐมนตรีประกาศให้ปี 2545 เป็นปีส่งเสริมอาชีพคนพิการ

8. เพื่อการทำงานของทุกกรมกอง ในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการที่เกี่ยวข้องต้องจัดการศึกษาสำหรับคนพิการให้บรรลุผลตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในปี 2542และปี 2543 ที่ว่า "*คนพิการทุกคนต้องได้เรียน โดยได้รับการพัฒนาคุณภาพชีวิต เพื่อพัฒนาตนเองและสังคม*"

9. เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาศูนย์ให้การศึกษาแก่คนพิการ และส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการประกอบวิชาชีพตามนโยบายแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่9 (พ.ศ.2545-2549) กรมสามัญศึกษา

10.เพื่อการส่งเสริมผู้ด้อยโอกาสผู้พิการให้ได้รับการศึกษานอกระบบตามความต้องการและความพร้อมของผู้พิการเองตามนโยบายของกรมการศึกษานอกโรงเรียนปีพ.ศ. 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11.เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาพื้นที่อำเภอสันทรายให้เป็นศูนย์กลางด้านการศึกษา พัฒนาเศรษฐกิจ การท่องเที่ยว และพัฒนาสุขภาพของคนในพื้นที่ ตามนโยบายการพัฒนาอำเภอสันทราย จ. เชียงใหม่ พ.ศ.2545

12. เพื่อให้ความช่วยเหลือด้านการศึกษานอกโรงเรียน และฝึกอาชาชีพแก่คนตาบอดตามนโยบายของศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

1.5.2 ด้านเศรษฐกิจ

1.เพื่อการพัฒนาด้านเศรษฐกิจของประเทศ ด้วยการพัฒนาและส่งเสริมด้านการศึกษาและวิชาชีพให้คนตาบอดได้มีการศึกษาและมีทักษะและความสามารถไปประกอบสัมมาชีพเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้

2.เพื่อลดงบประมาณของรัฐในส่วนของด้านการสวัสดิการสังคม และสังคมสงเคราะห์

3. เพื่อให้เงินงบประมาณ ที่รัฐจัดสรรให้ในส่วนของหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือด้านการศึกษาและพัฒนาอาชีพของคนพิการเกิดความคุ้มค่าในการส่งเสริมและพัฒนาสูงสุด

1.5.3 ด้านสังคม

1. เพื่อการพัฒนาและขยายโอกาสด้านการศึกษาและพัฒนาด้านอาชีพของคนตาบอดรวมทั้งการพัฒนาและส่งเสริมทางด้านต่างทั้งแหล่งศึกษาหาความรู้ สื่อในการเรียนการสอน รวมทั้งด้านสุขภาพและกีฬา ให้พร้อมและทัดเทียมกับคนปกติ

2.เพื่อสนองตอบต่อความต้องการทางด้านการศึกษาและฝึกวิชาชีพของคนตาบอดอย่างเพียงพอต่อจำนวนคนตาบอดที่มีอยู่ในเขตภาคเหนือ

1.5.4 ด้านกายภาพ

1.เพื่อเป็นศูนย์กลางด้านการการศึกษานอกโรงเรียนและฝึกอบรมวิชาชีพแก่คนตาบอด รวมทั้งเป็นแหล่งผลิตสื่อการเรียนการสอน แหล่งให้ความรู้ และพัฒนาด้านสุขภาพและกีฬาแก่คนตาบอด

2.เพื่อเป็นการพัฒนาและใช้พื้นที่ของโครงที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการช่วยเหลือและพัฒนาด้านต่างๆแก่คนตาบอด และเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาประเทศอีกด้วย

การศึกษาทางด้านข้อมูลมีประโยชน์มากในการออกแบบงานทางด้านสถาปัตยกรรม ทำให้ผู้ออกแบบได้รับรู้ซึ่งปัญหาและแนวทางการแก้ไข เพื่อให้งานออกแบบนั้นสามารถสร้างประโยชน์ สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น พัฒนาสิ่งที่ยังด้อย และสนองตอบต่อความต้องการอย่างเพียงพอ เหมาะสมกับกับกลุ่มผู้ใช้และมีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งเกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ขอบเขตของการเสนอปริญญานิพนธ์

ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบโครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์จังหวัดเชียงใหม่ โดยให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับผู้ใช้สูงสุด โดยแบ่งขอบเขตการศึกษาไว้ดังนี้

1.6.1 ด้านนโยบาย

1. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยปี พ.ศ.2540
2. พระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการปี พ.ศ. 2534
3. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติปี พ.ศ. 2542
4. นโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่8(2540-2544)
5. นโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2545-2549)
6. นโยบายคณะรัฐมนตรี พันตำรวจโท ทักษิณ ชินวัตร
7. นโยบายของคณะรัฐมนตรีประกาศให้ปี 2545 เป็นปีส่งเสริมอาชีพคนพิการ
8. นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในปี 2542และปี 2543 ที่ว่า " *คนพิการทุกคนต้องได้เรียน โดยได้รับการพัฒนาคุณภาพชีวิต เพื่อพัฒนาตนเองและสังคม* "
9. นโยบายแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่9 (พ.ศ.2545-2549) กรมสามัญศึกษา
10. นโยบายของกรมการศึกษานอกโรงเรียนปีงบประมาณ2545
11. นโยบายการพัฒนาอำเภอสันทราย จ. เชียงใหม่ พ.ศ. 2545
12. นโยบายของศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

1.6.2 ด้านเศรษฐกิจ

1. การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและการลงทุนของประเทศ
2. ศึกษางบประมาณและแหล่งที่มาของเงินทุน

1.6.3 ด้านสังคม

1. ศึกษาจำนวนประชากรกลุ่มเป้าหมายของโครงการ
2. ศึกษาสภาพสังคมในภูมิภาคที่ตั้งของโครงการที่มีผลต่อโครงการ
3. ศึกษาหลักสูตรด้านการศึกษาและวิชาชีพของคนตาบอด
4. ศึกษาแหล่งให้ความรู้ และความช่วยเหลือด้านการศึกษาและพัฒนาอาชีพของกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.4 ด้านกายภาพ

1. ศึกษาลักษณะด้านกายภาพของภูมิภาคที่ตั้งของโครงการ
2. ศึกษาสภาพที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ
3. ศึกษาลักษณะการใช้ที่ดินของบริเวณที่ตั้งของโครงการ
4. ศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
5. ศึกษาระบบสัญจรและการเข้าถึงโครงการ
6. ศึกษาระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการของโครงการ
7. ศึกษาอาคารประเภทเดียวกัน

1.7 ขอบเขตของการออกแบบ

การนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และนำมาประกอบในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการเพื่อกำหนด องค์ประกอบของโครงการ จนถึงขั้นตอนของการออกแบบ

จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลสามารถแยกองค์ประกอบของโครงการได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนบริหารงานกลาง

- ห้องผู้อำนวยการ
- ห้องรองผู้อำนวยการ
- ห้องหัวหน้าศูนย์
- ห้องรองหัวหน้าศูนย์
- ส่วนเลขานุการ
- ห้องรับรองแขก
- ห้องประชุม
- ส่วนพักคอย
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม
- ห้องน้ำ
- เก็บของ

ส่วนที่ 2 ส่วนบริหารงานทั่วไป

- ห้องธุรการ
- งานทะเบียน - วัดผล
- งานบัญชี การเงิน
- ห้องเอกสารการพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บพัสดุ
- งานประชาสัมพันธ์
- งานติดต่อประสานงาน
- งานส่งเสริมการจ้างงาน
- งานรับเงิน- ของบริจาค
- งานอาคารสถานที่
- งานวัสดุและจัดซื้อ
- งานส่งเสริมกิจกรรม
- ส่วนเจ้าหน้าที่มูลนิธิ
- ส่วนพักผ่อน (เจ้าหน้าที่)
- ส่วนรับแขก
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม
- ห้องน้ำ-ส้วม
- เก็บของ

ส่วนที่ 3 ส่วนการศึกษา

- ห้องเรียนอักษรเบรลล์
- ห้องเรียนการศึกษานอกโรงเรียนระดับประถมศึกษา
- ห้องเรียนการศึกษานอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- ห้องเรียนการศึกษานอกโรงเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย
- ห้องเรียนคอมพิวเตอร์
- ห้องพักเจ้าหน้าที่ควบคุม (คอมพิวเตอร์)
- ห้องเรียนพิมพ์ดีดธรรมดา
- ห้องเรียนพิมพ์ดีดอักษรเบรลล์
- ห้อง SOUND LAB
- ห้องพักเจ้าหน้าที่ควบคุมห้อง SOUND LAB
- ห้องพักอาจารย์
- ห้องเก็บของ
- ห้องน้ำ- ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 4 ส่วนฝึกวิชาชีพ

- ห้องงานหัตถกรรม
- ห้องทอเสื่อขนาดเล็ก
- ห้องทอเสื่อขนาดใหญ่
- ห้องทอผ้าแบบกี่ชาวเขา
- ห้องหอผ้าแบบกี่พื้นเมือง
- โรงย้อม
- ห้องปฏิบัติการทางอาหาร
- ห้องนวดแผนโบราณ
- ห้องดนตรีไทย
- ห้องเรียนดนตรีสากล
- ห้องเรียนโหราศาสตร์
- ห้องเรียนนวดฝ่าเท้า
- โรงเรือนเลี้ยงไก่ไข่
- โรงผลิตอิฐบล็อก
- ห้องพักอาจารย์
- ห้องน้ำ-ส้วม

ส่วนที่ 5 ส่วนบริการการศึกษา

- ห้องพิมพ์หนังสืออักษรเบรลล์
- ห้องผลิตสื่อ
- ห้องโสต
- ห้องแนะแนว
- ห้องพยาบาล
- เก็บของ
- ห้องน้ำส้วม
- ห้องสมุด

ส่วนที่ 6 ส่วนส่งเสริมสรรถภาพร่างกายและการกีฬา

- สนามกีฬาโกลบอล
- ห้องกีฬาเทเบิลเทนนิส
- สระว่ายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำชาย
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าชาย
- ห้องน้ำหญิง
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าหญิง
- ห้องเครื่อง
- ห้องเก็บของ
- ห้องกีฬายูโด
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า(ชาย-หญิง)
- ห้องฟื้นฟูสมรรถภาพ
- ห้องพักอาจารย์ -เจ้าหน้าที่
- ห้องเก็บอุปกรณ์
- ห้องน้ำ-ส้วม
- ลานกิจกรรม
- สวนพักผ่อน

ส่วนที่ 7 ส่วนบริการทั่วไป

- ส่วนรับประทานอาหาร
- ส่วนประกอบอาหาร
- ส่วนชำระล้าง
- ส่วนเตรียมประกอบอาหาร
- ส่วนจ่ายอาหารและเครื่องดื่ม
- ห้องเก็บอาหารแห้ง
- ห้องเก็บภาชนะ
- ส่วนล้างภาชนะ(สำหรับนักเรียน)
- ส่วนลานซักล้าง-ตากภาชนะ
- ส่วนล้างมือ
- ห้องน้ำ-ส้วม
- ร้านขายของ
- ร้านขายอาหาร
- ที่จอดรถผู้มาติดต่อ
- ที่จอดรถอาจารย์และเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

- ที่จอดรถศูนย์ฝึกอาชีพฯ

ส่วนที่ 8 ส่วน แสดงงานและขายผลิตภัณฑ์

- ส่วนจัดนิทรรศการ
- ส่วนแสดงผลงานนักเรียน
- ส่วนขายผลิตภัณฑ์
- ส่วนคิดเงิน
- ส่วนแสดงสินค้ากลางแจ้ง
- ห้องเก็บสินค้า
- ห้องน้ำ-ส้วม

ส่วนที่ 9 ส่วนกิจการบริการ

- ส่วนติดต่อรับบริการนวด
- ส่วนติดต่อรับบริการทำนายดวงชะตา
- ส่วนพักคอย
- ห้องพักหมอนวด-หมอดู
- ห้องทำนายดวงชะตา
- ห้องบริการนวดแผนโบราณแบบเดี่ยว(แอร์คอนดิชั่น)
- ห้องบริการนวดแบบรวม(พัดลม)
- ห้องบริการนวดแบบรวม(แอร์คอนดิชั่น)
- ห้องนวดฝ่าเท้า
- ส่วนชำระล้าง
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า (หมอนวด-หมอดู)
- ส่วนเก็บเสื้อผ้า
- ห้องเก็บของ
- ห้องน้ำ-ส้วมผู้มาใช้บริการ
- ห้องน้ำ-ส้วมหมอนวด, หมอดู , เจ้าหน้าที่

ส่วนที่ 10 ส่วนที่พัก

- อาคารที่พักพักชาย
- อาคารที่พักหญิง
- อาคารที่พักอาจารย์ -เจ้าหน้าที่
- อาคารที่พักรับรองรับรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

56596

ส่วนที่11 ส่วนเทคนิค

- แทงค์เก็บน้ำ
- ห้องเครื่องปั้มน้ำ
- ห้องเครื่องไฟฟ้า
- พื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้า
- ห้องชุมสายโทรศัพท์
- ส่วนบำบัดน้ำเสีย
- ที่พักขยะ
- ห้องเก็บของ (ครุภัณฑ์ที่ชำรุดและเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ)
- ห้องพักเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่
- ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- ห้องน้ำ-ส้วม

ส่วนที่ 12 ส่วนจอดรถ

- ที่จอดรถผู้บริหาร
- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่-พนักงาน
- ที่จอดรถผู้มาติดต่อ-รับบริการ
- ที่จอดรถจักรยานยนต์
- ที่จอดรถศูนย์ฝึกวิชาชีพฯ

1.8 วิธีดำเนินปริญญานิพนธ์

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการทำปริญญานิพนธ์ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ.เชียงใหม่ จึงได้มีการกำหนดวิธีการศึกษาขั้นตอนตอนดังนี้

1.8.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

- ข้อมูลขั้นปฐมภูมิ ได้จากการสังเกต สอบถามและสัมภาษณ์ บุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

- ข้อมูลทุติยภูมิ ได้จากการค้นคว้าหนังสือ เอกสาร และผลการวิจัย แผนที่ภาพถ่ายโดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8.2 ขั้นศึกษาข้อมูล

1. ด้านนโยบาย

1.1 ศึกษารัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยปีพ.ศ. 2540

1.2 ศึกษาพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการปี พ.ศ. 2534

1.3 ศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติปี พ.ศ. 2542

1.4 ศึกษานโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8

1.5 ศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (2545-2549)

1.6 ศึกษานโยบายคณะรัฐมนตรี พันตำรวจโท ทักษิณ ชินวัตร

1.7 ศึกษานโยบายของคณะรัฐมนตรีประกาศให้ปี 2545 เป็นปีส่งเสริมอาชีพคนพิการ

1.8 ศึกษานโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในปี 2542และปี 2543 ที่ว่า “*คนพิการทุกคนต้องได้เรียน*

1.9 ศึกษานโยบายแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่9 ของกรมสามัญศึกษา

1.10 ศึกษานโยบายของกรมการศึกษานอกโรงเรียนประจำปีงบประมาณ 2545

1.11 ศึกษานโยบายการพัฒนาอำเภอสันทราย จ. เชียงใหม่ พ.ศ .2545

1.12 ศึกษานโยบายของศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

2. ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

2.1 ศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจในระดับประเทศ ระดับจังหวัดและท้องถิ่น

2.2 ศึกษาแหล่งเงินทุนและงบประมาณทั้งจากรัฐบาลและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

3. ข้อมูลด้านสังคม

3.1 ศึกษาประชากร ระดับ ภูมิภาค จังหวัด

3.2 ศึกษาจำนวนผู้พิการทางด้านสายตา(ประชากรกลุ่มเป้าหมาย)

3.3 ศึกษาการจัดการศึกษาและหลักสูตร

3.4 ศึกษาศิลปวัฒนธรรม ศาสนา การท่องเที่ยว การกีฬา อาชีพ

4. ข้อมูลด้านกายภาพ

4.1 ศึกษากายภาพระดับประเทศ ภูมิภาค จังหวัด ทำเลที่ตั้ง

4.2 ศึกษาผังเมืองรวม การจราจรขนส่ง

4.3 ศึกษากฎหมายควบคุมที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ศึกษารูปแบบอาคารที่เหมาะสม อาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน ระบบเทคนิคประกอบอาคาร

4.5 ศึกษาสภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ

1.8.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลที่รวบรวมมาวิเคราะห์ ความต้องการของโครงการ
2. วิเคราะห์มาตรฐานที่เกี่ยวกับโครงการ
3. นำขอมูลมาวิเคราะห์พร้อมกับการศึกษาอาคารตัวอย่าง

1.8.4 การสังเคราะห์ข้อมูล

1. การกำหนดกิจกรรมและองค์ประกอบของโครงการ
2. กำหนดรูปแบบกายภาพโดยรวมของโครงการ
3. สร้างทางเลือกในการออกแบบที่เหมาะสมกับโครงการ

1.8.5 ขั้นตอนเสนอแนะและการออกแบบ

1. รวบรวมแนวความคิดในการออกแบบ การจัดวางผังบริเวณ ผังอาคาร ทางสัญจรและสภาพแวดล้อมโดยรอบ
2. กระบวนการขั้นตอนในการอกแบบ
3. ลำดับขั้นตอนในการปรับปรุงในการออกแบบ

1.8.6 ขั้นสรุปผลและนำเสนอผลงาน

1. สรุปและนำเสนอแนวทางในการออกแบบโครงการ
2. นำเสนอ โครงการในขั้นตอนการออกแบบ

- แผนที่ ภาพถ่าย
- รูปแบบการออกแบบ(แปลน รูปด้าน รูปตัด ทัศนียภาพ)
- หุ่นจำลอง

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาข้อมูลเสนอปริญญานิพนธ์โครงการสามารถตอบสนองซึ่งนโยบายของรัฐบาล ทั้งหน่วยงานต่างๆที่ให้ความช่วยเหลือและพัฒนาคนตาบอดด้านการศึกษาและพัฒนาอาชีพ ทั้งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติเนื่องจากคนตาบอดได้มีงานทำ ในระยะยาวยังช่วยลดงบประมาณด้านสวัสดิการสังคมและสังคมสงเคราะห์ ทั้งตอบนองความต้องการและแก้ปัญหาความต้องการด้านการศึกษาและพัฒนาอาชีพของคนตาบอดในเขตภาคเหนือได้อย่างเพียงพอและมีศูนย์ในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขยายโอกาสทางการศึกษาและพัฒนาวิชาชีพแก่คนตาบอดอีกด้วย ทั้งนี้จากการศึกษาข้อมูลปริญญานิพนธ์ได้รับประโยชน์ดังนี้

1.9.1 ด้านนโยบาย

1. เพื่อทราบรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยปีพ.ศ. 2540
2. เพื่อทราบพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการปี พ.ศ. 2534
3. เพื่อทราบพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติปี พ.ศ. 2542
4. เพื่อทราบนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8
5. เพื่อทราบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (2545-2549)
6. เพื่อทราบนโยบายคณะรัฐมนตรี พันตำรวจโท ทักษิณ ชินวัตร
7. เพื่อทราบนโยบายคณะรัฐมนตรีประกาศให้ปี2545เป็นปีส่งเสริมอาชีพคนพิการ
8. เพื่อทราบนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในปี 2542และปี 2543 ที่ว่า “*คนพิการทุกคนต้องได้เรียน*
9. เพื่อทราบนโยบายแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่9 ของกรมสามัญศึกษา
10. เพื่อทราบนโยบายของกรมการศึกษานอกโรงเรียนประจำปีงบประมาณ 2545
11. เพื่อทรายนโยบายการพัฒนา อ. สันทราย จ. เชียงใหม่ พ.ศ. 2545
12. เพื่อทราบนโยบายของศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์จังหวัดเชียงใหม่

1.9.2 ด้านเศรษฐกิจ

1. เพื่อทราบถึงแหล่งที่มาของงบประมาณและเงินทุนจากหน่วยงานต่างที่รับผิดชอบและให้ความช่วยเหลือด้านการศึกษาและพัฒนาอาชีพแก่คนตาบอด
2. เพื่อทราบลักษณะสภาพทางด้านเศรษฐกิจของประเทศเพื่อส่งเสริมการด้านวิชาชีพแก่คนตาบอดในโครงการอย่างเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบันและอนาคต

1.9.3 ด้านสังคม

1. เพื่อทราบจำนวนคนตาบอดในระดับประเทศ และในเขตภาคเหนือ
2. เพื่อทราบถึงปัญหาและความต้องการของคนตาบอดในด้านการศึกษา อาชีพ และการส่งเสริมด้านอื่นๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

1.9.4 ด้านกายภาพ

1. เพื่อทราบถึงแนวทางและหลักเกณฑ์ในการออกแบบทางสถาปัตยกรรมให้เหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ รวมทั้งหลักเกณฑ์ในการป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านต่างๆที่จะเกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อทราบถึงหลักเกณฑ์ในการออกแบบงานทางสถาปัตยกรรมเพื่อการศึกษา การฝึกอาชีพ และกิจกรรมด้านอื่นๆ สำหรับคนพิการทางด้านสายตา

3. เพื่อทราบแนวความคิดในการออกแบบอาคารสำหรับคนตาบอด

1.10 แหล่งที่มาของข้อมูล

1. หอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ห้องสมุด คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. กรมการสามัญศึกษา , กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ
4. จาก INTERNET
5. จากศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่
6. จากโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่
7. จากที่ว่าการอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
8. จากโรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพ
9. จากมูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชินูปถัมภ์
10. ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด จ. นนทบุรี
11. ศูนย์ฝึกอาชีพหญิงตาบอดสามพราน จ. นครปฐม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น

2.1 การศึกษาความเป็นได้ด้านนโยบาย

ในการศึกษาความเป็นไปได้ของนโยบายของศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอด ภาคเหนือ ฯ ได้ศึกษานโยบายในระดับต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคนในชาติด้านการศึกษา พัฒนาอาชีพ โดยเฉพาะเกี่ยวกับผู้ที่พิการ รวมทั้งนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัดของโครงการรวมทั้งหน่วยงานที่มีหน้าที่ให้ความช่วยเหลือและรับผิดชอบ ทั้งนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาด้านการศึกษา พัฒนาอาชีพและส่งเสริมคนพิการด้านต่างๆ

2.1.1 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540

1. มาตราที่ 30 กำหนดในเรื่องความเสมอภาคของคนในชาติ การได้รับความคุ้มครองทางกฎหมายเท่าเทียมกันทุกเพศ ทุกวัย ทุกเชื้อชาติ ภาษา สถานภาพทางร่างกาย สถานะ ฐานะทางสังคม และเศรษฐกิจ

2. มาตราที่ 55 กำหนดให้บุคคลซึ่งพิการ หรือทุพพลภาพมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกอันเป็นสาธารณะและความช่วยอื่นจากรัฐ

3. มาตราที่ 80 รัฐต้องคุ้มครองและพัฒนาเด็กและเยาวชน เสริมสร้างและพัฒนาความเป็นปึกแผ่นของครอบครัว และความเข้มแข็งของชุมชน รัฐต้องสงเคราะห์คนชรา ผู้ยากไร้ และผู้ด้อยโอกาสให้มีคุณภาพที่ดีและพึ่งตนเองได้

2.1.2 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542

1. มาตราที่ 10 (วรรคที่ 2) กำหนดให้ต้องจัดการศึกษาสำหรับผู้พิการ ทุพพลภาพ หรือผู้ด้อยโอกาส ไม่มีผู้ดูแลมีสิทธิและโอกาสได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นพิเศษ (วรรค3) ให้จัดตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย โดยได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวง

2.1.3 พระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พุทธศักราช 2534

พระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 ซึ่งหลังจากประกาศใช้พระราชบัญญัติดังกล่าวแล้ว กฎกระทรวงอื่นๆ ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติช่วยให้คนพิการได้รับความช่วยเหลือเพิ่มมากขึ้นดังนี้

1. การฟื้นฟูด้านการแพทย์ จัดบริการให้ความช่วยเหลือทางการแพทย์ด้วยวิธีต่างๆ

2.. การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการทางการศึกษา คือ จัดการศึกษาในระบบโรงเรียน ทั้งจัดการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญและสายอาชีพให้แก่คนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การฟื้นฟูสมรถภาพทางสังคม ให้ได้รับการพัฒนาคุณภาพชีวิต ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมของสังคม สามารถพึ่งตนเองได้ และจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

4. การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการด้านอาชีพ จัดให้บริการด้านการอาชีพ รูปแบบต่างๆ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย จัดบริการฝึกอาชีพให้แก่คนพิการ ในวัยทำงาน จัดบริการฝึกอบรมวิชาชีพแก่คนพิการร่วมกับผู้ฝึกปกติ ช่วยเหลือ เงินทุนประกอบอาชีพอิสระแก่คนพิการ

2.1.4 นโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (2540-2544)

1. ให้มีการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการด้านอาชีพโดยเน้นการเตรียมพร้อมก่อนเข้าสู่ตลาดแรงงาน หรือประกอบอาชีพอิสระ โดยเฉพาะเด็กพิการด้อยโอกาสในชนบท

2.ส่งเสริมการรวมตัวของคนพิการในทุกระดับเพื่อช่วยเหลือกันเองและสนับสนุนองค์กรที่ทำหน้าที่พัฒนาคนพิการทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งเสริมงานบริการของหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้สามารถพัฒนาคนพิการได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.1.5 นโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2545-2549)

1. เพื่อให้คนไทยทุกคนมีโอกาสและความเสมอภาคที่จะพัฒนาตนเองเต็มศักยภาพ เพื่อสามารถคิดเองทำเอง สามารถพึ่งตนเองได้มากขึ้น

2. เพื่อพัฒนาคนให้มีคุณภาพ และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง มีสุขภาพที่ดี มีการปฏิรูปการศึกษา การเรียนรู้ตลอดชีวิต การฝึกอบรมและพัฒนาทักษะ ทั้งด้านคุณธรรม วิชาการ คุณภาพและมาตรฐานฝีมือแรงงาน

3. ใช้สื่อเพื่อการศึกษาทุกรูปแบบให้กระจายสู่ประชาชน โดยเฉพาะผู้พิการ ผู้อยู่ในพื้นที่ห่างไกล ทั้งพัฒนาเครือข่ายระบบสารสนเทศเชื่อโยงกับแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

2.1.6 นโยบายคณะรัฐมนตรี พันตำรวจโท ทักษิณ ชินรัฐมนตรี

1.เพื่อเป็นการจัดระบบการศึกษาและการฝึกอาชีพที่สอดคล้องกับระดับและลักษณะของความพิการหรือทุพพลภาพ รวมทั้งพัฒนาสื่อการเรียนการสอน การเสริมทักษะเฉพาะด้าน และพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ

2. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกฝ่ายร่วมรับผิดชอบการจัดการศึกษาและฝึกอบรม โดยรัฐเป็นผู้วางระบบ นโยบาย สนับสนุนและระดมทรัพยากร รวมทั้งการจัดการศึกษา เพื่อคนพิการและทุพพลภาพ และผู้ด้อยโอกาส

3. เพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ โดยยึดหลักผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หลักการเรียนรู้ด้วยตนเอง และหลักการเรียนรู้ตลอดชีวิต การจัดให้มีห้องสมุด และสื่อการเรียนรู้ต่างๆอย่างทั่วถึง

2.1.7 นโยบายของคณะรัฐมนตรีประกาศให้ปี 2545 เป็นปีส่งเสริมอาชีพคนพิการ

ด้วยคณะรัฐมนตรี ได้มีมติเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2544 ประกาศให้ปี 2545 เป็นปีส่งเสริม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาชีพคน เพื่อให้คนพิการที่อยู่ในวัยแรงงานได้รับการเตรียมความพร้อมด้านอาชีพ ตามความเหมาะสมกับสภาพความพิการ และความต้องการของตลาดแรงงานในท้องถิ่น คณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ ได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานในปีส่งเสริมอาชีพคนพิการ 2545 ดังนี้

1. ส่งเสริมการฝึกอาชีพคนพิการโดยชุมชนและเครือข่ายองค์กรคนพิการและองค์กรเอกชนที่ฝึกอาชีพในระดับจังหวัด กำหนดให้มีการฟื้นฟูด้านอาชีพแก่คนพิการ เพื่อให้คนพิการได้มีอาชีพและรายได้

2. การจัดให้มีศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ เพื่อเตรียมความพร้อมของคนพิการก่อนเข้ารับการฝึกอาชีพ และการจัดให้มีศูนย์ประเมินสมรรถภาพคนพิการ เพื่อประเมินความสามารถของคนพิการก่อนการทำงาน

3. การศึกษา วิจัยการประกอบอาชีพอิสระของคนพิการ และส่งเสริมให้คนพิการประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการรวมกลุ่มประกอบอาชีพ

2.1.8 นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ

1. กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายประกาศในปี 2542 ว่า " คนพิการทุกคนอยากเรียนต้องได้เรียน "ได้มอบหมายให้กรม กอง ในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการที่เกี่ยวข้อง จะต้องจัดการศึกษาให้คนพิการ หลังจากนั้นปี 2543 ได้ประกาศนโยบายให้ต่อเนื่องอีก เพื่อให้สถานศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการได้นำไปถือปฏิบัติให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ดังคำที่ว่า " คนพิการอยากเรียนต้องได้เรียน โดยได้รับการพัฒนาคุณภาพชีวิต เพื่อพัฒนาตนเองและสังคม " โดยแบ่งนโยบายออกเป็นด้านต่างๆ 10 ด้าน คือ 1) ด้านการบริหาร 2) ด้านโอกาสทางการศึกษา 3) ด้านการจัดการศึกษา 4) ด้านการรับนักเรียน 5) ด้านหลักสูตร 6) ด้านบริหารการศึกษา 7) ด้านทรัพยากร 8) ด้านบุคลากร 9) ด้านการประเมินคุณภาพ และ 10) ด้านการส่งเสริมเอกชน

2.1.9 นโยบายแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่9 (พ.ศ.2545-2549) กรมสามัญศึกษา

1. เพื่อเป็นการปรับปรุงและพัฒนาโรงเรียนการศึกษาพิเศษ รวมทั้งสนับสนุนการปฏิบัติงานของศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา และจังหวัด เพื่อเป็นแกนกลางในการสำรวจประสาน สนับสนุน และดำเนินการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการ

2. เพื่อเป็นการจัดตั้งโรงเรียนศึกษาพิเศษในพื้นที่ที่จำเป็นและเหมาะสม

3 เพื่อพัฒนารูปแบบการให้บริการการศึกษาเพื่อคนพิการที่ไม่สามารถเข้าเรียนในระบบโรงเรียนได้ เช่น จัดครูการศึกษาพิเศษ ครูอาสา และอาสาสมัคร ให้ความรู้แก่ผู้ปกครองและเด็กพิการถึงบ้านพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้วิชาชีพจากการปฏิบัติจริงในเชิงธุรกิจอย่างครบวงจร โดยเน้นการพัฒนาคุณลักษณะด้านอาชีพและการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น หน่วยงานแลองค์กรต่างๆ ในท้องถิ่น

5.เพื่อเป็นการเสริมสร้างความพร้อมของสถาบันการศึกษาและฝึกอบรมทั้งในด้านโครงสร้างการบริหารจัดการ ด้านระบบการเรียนการสอนและหลักสูตร และด้านบุคลากรให้ได้มาตรฐานและเป็นสากล เพื่อสนับสนุนบทบาทของประเทศในการเป็นศูนย์กลางการศึกษาและวิทยาการของภูมิภาค

2.1.10 นโยบายกรมการศึกษานอกโรงเรียนประจำปีงบประมาณ 2545

1. เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้พิการทุกประเภทได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามหลักสูตรและสื่อที่ได้พัฒนาขึ้นให้เหมาะกับสภาพกลุ่มเป้าหมาย

2. เพื่อส่งเสริมการฝึกอาชีพให้แก่ผู้ด้อยโอกาสให้เรียนรู้เกี่ยวกับการทำมาหากินและการค้าขาย โดยใช้กระบวนการศึกษานอกโรงเรียนเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายสามารถประกอบอาชีพได้ตามความสนใจและเหมาะสมกับสภาพของชุมชน

2.1.11 นโยบายการพัฒนาอำเภอสันทราย จ. เชียงใหม่ พ.ศ.2545

1. พัฒนาคุณภาพชีวิต ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เน้นการพัฒนาการศึกษา พัฒนาระบบบริการขั้นพื้นฐานเพื่อยกระดับ คุณภาพชีวิตของประชาชน

2. พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สำหรับรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม พาณิชย์กรรมและการท่องเที่ยว

3. พัฒนาให้อำเภอสันทรายเป็นศูนย์กลางทางการศึกษา

4. จัดการศึกษาอย่างทั่วถึง มาตรฐานคุณภาพทัดเทียมกัน โดยเฉพาะกลุ่มด้อยโอกาส

5. จัดสวัสดิการด้านสุขภาพอย่างทั่วถึงส่งเสริมการออกกำลังกาย มีสนามกีฬา และอุปกรณ์กีฬาในตำบล หมู่บ้าน

2.1.12 นโยบายของศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

1. เพื่อช่วยให้คนตาบอดที่มีอายุเกินวัยเรียน ตั้งแต่ 15-30 ปี ได้รับการฝึกอาชีพ

2. เพื่อเปิดโอกาสทางการศึกษานอกระบบโรงเรียนแก่คนตาบอด

3. เพื่อช่วยเหลือคนตาบอดให้ได้รับการฝึกทักษะในการดำรงชีวิต

4. เพื่อให้คนตาบอดมีรายได้ระหว่างการฝึกอบรม

จากการศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายทั้งจาก รัฐธรรมนูญของประเทศ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติซึ่งได้เล็งเห็นความสำคัญในเรื่องความเสมอภาค ในการให้ความช่วยเหลือและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพัฒนาด้านต่างๆแก่ผู้พิการเช่นเดียวกับคนปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านการศึกษาและพัฒนาสมรรถภาพทางด้านต่างๆแก่ผู้พิการ ให้กลุ่มคนเหล่านี้สามารถพึ่งตนเองได้และมีคุณภาพชีวิตที่ขึ้น และที่สำคัญรัฐบาลได้ประกาศให้ปี พ.ศ. 2545 นี้ เป็นปีส่งเสริมอาชีพคนพิการ จากการศึกษาในเรื่องของนโยบายโครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดฯ มีความเป็นไปได้และมีความเหมาะสมที่จะจัดตั้งและพัฒนาโครงการดังกล่าว ให้เป็นศูนย์ในระดับภูมิภาคเพื่อเป็นการช่วยเหลือคนตาบอดและเป็นการตอบสนองซึ่งนโยบายต่างๆของประเทศ

2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

ในการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจได้ศึกษาเรื่องแนวโน้มด้านการลงทุน ในระดับประเทศและจังหวัดว่าเป็นไปในลักษณะใด เพื่อการส่งเสริมด้านอาชีพแก่คนตาบอดได้ตรงกับลักษณะสภาพเศรษฐกิจและการลงทุน ทั้งศึกษาแหล่งที่มาของงบประมาณของโครงการจากหน่วยงานต่างที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ

ตารางที่ 2.1 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคากลางประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิต พ.ศ 2535-2542

(หน่วย : ล้านบาท)	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541p	2542e
1. เกษตรกรรม	348,127	329,878	392,496	469,426	510,400	541,864	620,182	553,335
2. หัตถอุตสาหกรรม	778,987	892,369	1,017,536	1,179,585	1,298,817	1,349,278	1,354,394	1,452,223
3. ก่อสร้าง	190,529	220,771	267,801	305,623	343,873	270,012	176,202	161,473
4. บริการและอื่นๆ	1,513,271	1,727,240	1,956,663	2,230,995	2,455,401	2,566,163	2,485,147	2,521,341
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ	2,830,914	3,170,258	3,634,496	4,185,629	4,608,491	4,727,317	4,635,925	4,688,372

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ , www.nesdb.go.th

เห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศสูงสุดทางด้านการบริการ ซึ่งตรงกับหลักสูตรด้านการบริการของโครงการคือ นวดแผนไทย นวดฝ่าเท้า ทำนายดวงชะตา ซึ่งเป็นงานด้านการบริการทั้งด้านหัตถอุตสาหกรรม ก็เป็นหลักสูตรด้านหัตถกรรม ผลิตภัณฑ์งานฝีมือ และด้านการเกษตรก็มีหลักสูตรการเรียนการสอนด้านการเกษตรปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ดังนั้นโครงการจึงมีความเป็นได้ด้านเศรษฐกิจของประเทศเนื่องจากตอบสนองซึ่งลักษณะการลงทุนของประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจจังหวัดเชียงใหม่

2.2.3.1 รายได้เฉลี่ยของประชากรในจังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 2.2 แสดงรายได้โดยเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนของจังหวัดเชียงใหม่

รายละเอียด	2537	2539	เปลี่ยนแปลง(%)	2542	เปลี่ยนแปลง(%)	2543	เปลี่ยนแปลง(%)
รายได้ของครัวเรือนโดยเฉลี่ย	3.2	3.2	0.0	3.3	3.1	3.1	-6.1
รายได้ทั้งสิ้นของครัวเรือนต่อเดือน(บาท)	7,755	9,806	26.4	10,349	5.5	9,243	-10.7
ค่าแรงและเงินเดือน	3,050	3,802	24.7	4,277	12.5	3,912	-8.5
กำไรสุทธิจากการทำธุรกิจส่วนตัว	1,214	2,326	91.6	2,075	-10.8	1,909	-8.0
กำไรจากการทำการเกษตร	657	707	7.6	781	10.5	586	-25.0
รายได้จากทรัพย์สิน	24	373	1,454.2	337	-9.7	285	-15.4
เงินที่ได้รับจากการช่วยเหลือ	733	491	-33.0	697	42.0	791	-13.5
รายได้ที่ไม่เป็นตัวเงิน	1,127	797	-29.3	901	13.0	691	-23.3
รายรับที่เป็นตัวเงินอื่นๆ	132	165	25.0	226	37	232	-2.7
ค่าประเมินค่าเช่าบ้านที่ครัวเรือนเป็นเจ้าของและอยู่เอง	818	1,145	40.0	1,055	-7.9	837	-20.7

ที่มา : รายงานผลการสำรวจโครงการสำรวจสภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนพ.ศ.2537-2543 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่2.3 แสดงผลิตภัณฑ์ของจังหวัดเชียงใหม่ตามราคาประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิต

สาขาการผลิต	**2538**	**2539**	**2540**	**2541P**	**2542P**	**2543P**	**2544P**
เกษตรกรรม	8,314	11,078	11,212	11,978	11,552	12,303	13,151
กสิกรรม	5,973	8,672	8,783	9,718	9,160	9,755	10,428
ปศุสัตว์	1,329	1,081	1,079	1,141	1,113	1,185	1,267
ประมง	121	187	114	111	139	148	158
ป่าไม้	0	12	74	3	30	32	34
บริการทางการเกษตร	108	114	107	114	113	120	129
การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย	783	1,012	1,055	891	997	1,062	1,135
เหมืองแร่และย่อยหิน	441	421	605	427	490	522	558
อุตสาหกรรม	12,364	13,105	13,523	13,443	13,508	14,386	15,378
การก่อสร้าง	7,699	7,568	8,228	4,575	6,867	7,314	7,818
การไฟฟ้าและการประปา	1,435	1,483	1,427	1,422	1,460	1,555	1,662

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาขาการผลิต	2538	2539	2540	2541P	2542P	2543P	2544P
การคมนาคมและการขนส่ง	5,060	5,805	6,284	6,009	6,101	6,497	6,946
การค้าส่งและค้าปลีก	8,607	9,011	9,185	8,549	9,016	9,602	10,264
การธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	5,279	5,756	6,106	7,671	6,585	7,013	7,496
ที่อยู่อาศัย	2,577	2,675	2,721	2,910	2,800	2,982	3,188
การบริหารและป้องกันประเทศ	4,273	4,494	4,779	5,111	4,849	5,164	5,520
การบริการ	15,491	17,214	18,305	19,522	18,555	19,760	21,123
ผลิตภัณฑ์จังหวัด	71,540	78,610	82,375	81,617	81,783	87,097	93,104
มูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อหัว(บาท)	49,715	54,477	56,968	56,287	56,286	59,737	63,770
ประชากร (1,000 คน)	1,439	1,443	1,446	1,450	1,453	1,458	1,460

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

ตารางที่ 2.4 แสดงจำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรม เงินทุน คนงาน จำแนกประเภทอุตสาหกรรม พ.ศ.2542-2543

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดเชียงใหม่

จากการศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่พบว่า โครงการมีความสอดคล้องกับสภาพทางเศรษฐกิจของจังหวัด เห็นได้จากทั้งรายได้เฉลี่ย ผลิตภัณฑ์ของจังหวัดจำนวนสถานประกอบการที่โดดเด่นทางด้านการเกษตร การบริการและอุตสาหกรรมซึ่งหลักสูตรการเรียนการสอนวิชาชีพของโครงการซึ่งมีทั้งการเกษตรปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ การบริการก็มีวิชานวดฯ ทางด้าน

ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรม			จำนวนเงินทุน (ล้านบาท)			จำนวนคนงาน(คน)		
	2542	2543	อัตราเพิ่ม	2542	2543	อัตราเพิ่ม	2542	2543	อัตราเพิ่ม
รวมยอด	2,419	2,507	3.6	20,135	20,664	2.6	39,274	41,356	5.6
การเกษตร	976	983	0.7	1,827	1,876	2.7	2,974	3,020	1.6
การก่อสร้าง	223	240	7.6	2,297	2,338	1.8	3,434	3,514	2.3
อาหารและเครื่องดื่ม	243	251	3.3	4,883	4,962	1.6	7,416	7,598	2.5
แปรรูปไม้	229	238	3.9	1,491	1,507	1.1	5,572	5,765	3.5
สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	94	106	12.8	797	849	6.5	6,388	6,784	6.2
เคมีและพลาสติก	41	42	2.4	287	291	1.4	420	425	1.2
โลหะและอโลหะ	66	69	4.6	331	343	3.6	516	560	8.5
การบริการ	406	425	4.7	4,057	4,124	1.7	6,626	7,020	6.0
อื่นๆ	141	153	8.5	4,160	4,369	5.0	5,928	6,670	12.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรมก็มีการผลิตอิฐบล็อก และงานหัตถกรรม ซึ่งคนตาบอดสามารถเข้าไปอยู่ในขั้นตอนของการผลิต ในสถานประกอบการต่างๆ

2.2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจอำเภอสันทราย

จากรายงานการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานความจำเป็น (จปฐ.) ประจำปี 2544 จังหวัดเชียงใหม่ ของอำเภอสันทราย แสดงรายได้เฉลี่ยของประชากรในอำเภอสันทรายประมาณ **19,500** บาท / คน / ปี

2.2.3 แหล่งที่มาของเงินทุน

เนื่องจากเป็นโครงการที่ให้ความช่วยเหลือคนพิการจึงมีความช่วยเหลือจากหลายทางซึ่งในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคือ

2.2.3.1 งบประมาณด้านการศึกษาของประเทศ

2.2.3.2 กระทรวงศึกษาธิการ

2.2.3.3 กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

2.2.3.4 กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ

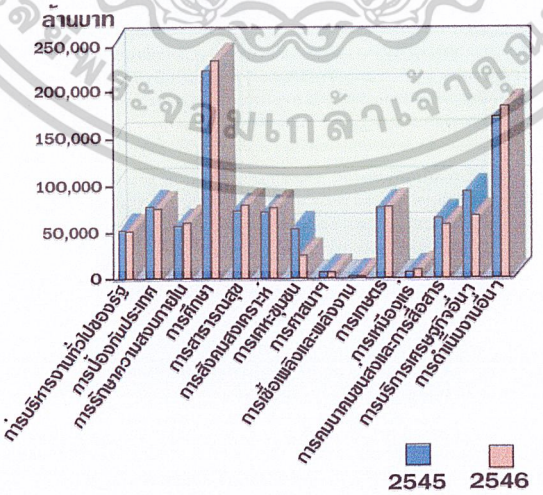
2.2.3.5 มูลนิธิและองค์กรที่ให้ความช่วยเหลือคนพิการและคนตาบอดโดยเฉพาะ

2.2.3.6 กองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ

2.2.3.7 การจัดงานการกุศลและเปิดรับบริจาคเงินสมทบทุนในการตั้งโครงการ

ซึ่งเป็นความร่วมมือของทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งผู้มีจิตศรัทธาบริจาคทรัพย์ในการสงเคราะห์และช่วยเหลือในการจัดการศึกษาและพัฒนาอาชีพคนพิการ

2.2.3.1 จากงบประมาณด้านการศึกษาของประเทศ



แผนภูมิที่ 2.1 แผนภูมิแสดงงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2545-2546 โดยจำแนกตามลักษณะงาน

ที่มา:สำนักงบประมาณwww.bb.go.th

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.2 จากงบประมาณกระทรวงศึกษาธิการ

ตารางที่ 2.5 แสดงงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2545 ของกระทรวงศึกษาธิการ

กระทรวงศึกษาธิการ	จำนวนเงินรายจ่าย (ล้านบาท)
เงินเดือนและค่าจ้างประจำ	107,272.0
ค่าจ้างชั่วคราว	1,716.4
ค่าตอบแทนใช้จ่ายและวัสดุ	12,300.1
ค่าสาธารณูปโภค	1,323.3
ค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	9731.0
เงินอุดหนุน	27,714.4
รายจ่ายอื่นๆ	2,336.3
รวม	162,393.5

ที่มา : สำนักงบประมาณแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

2.2.3.3 จากงบประมาณแผนการศึกษาระยะที่ 9 ของกรมสามัญศึกษา (พ.ศ.2545-2549)

1. กรมสามัญศึกษาได้กำหนดงบประมาณด้านแผนงานการบริการขั้นพื้นฐานในส่วนของการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการไว้ **2403.60 ล้านบาท**

2. กรมสามัญศึกษาได้กำหนดงบประมาณด้านแผนงานการบริการการศึกษาขั้นพื้นฐานในส่วนของโครงการปรับปรุงและพัฒนาให้บริการการศึกษาพื้นฐานไว้ **29,900.02 ล้านบาท** โดยดำเนินงานตามนโยบายและแผนที่วางไว้ของกรมสามัญศึกษาในแผนระยะที่ 9

2.2.3.4 จากเงินงบประมาณกรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ

ตารางที่ 2.6 แสดงงบประมาณการจัดการศึกษานอกโรงเรียนสำหรับคนพิการ ในปีงบประมาณ 2544 จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรม	จำนวน	ร้อยละ
1. การศึกษาสายสามัญ	**38,347,300**	**57.85**
1.1การศึกษาเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐานและประถมศึกษา	20,050,800	52.02
1.2 มัธยมศึกษาตอนต้น	20,607,020	27.52
1.3 มัธยมศึกษาตอนปลาย	7,889,480	20.47
2. การศึกษาสายอาชีพ	**28,313,500**	**42.35**
2.1 วิชาชีพ	28,313,500	42.35
2.2 กลุ่มสนใจ	-	-
3. งานผลิตและพัฒนาสื่อการศึกษาสำหรับคนพิการ	8,550,000	11.35
รวม	**66,860,800**	**100.00**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : การศึกษาผลการดำเนินงานการจัดการศึกษานอกโรงเรียนสำหรับคนพิการ กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ

ตารางที่ 2.7 แสดงงบประมาณของกรมการศึกษานอกโรงเรียน ประจำปีการศึกษา 2545 จำแนกตามแผนงาน

แผนงาน-งาน/โครงการ	เงินเดือน/ค่าจ้างประจำ	ค่าจ้างชั่วคราว	ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ	ค่าสาธารณูปโภค	ค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	เงินอุดหนุน	รายจ่ายอื่น	รวม
1.งานการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ	-	266,465,300	697,293,900	7,551,400	-	294,540,000	-	1,265,850,600
2.งานกลุ่มสนใจ	-	-	20,000,000	-	-	1,008,000	-	21,008,000
3. งานการศึกษานอกโรงเรียนสายอาชีพ	-	-	360,260,000	-	35,483,400	-	-	391,663,400
4.การจัดการศึกษาเพื่อชุมชนในเขตภูเขา	-	65,785,700	11,348,200	240,000	9,005,000	-	-	86,378,900
5.โครงการถ่ายโอนกิจกรรมอาหารเสริม(นม)	-	-	-	-	-	39,600,000	-	39,600,000
รวมแผนงาน	-	332,251,000	1,088,902,100	7,791,400	44,488,400	335,148,000	-	**1804,500,900**

ที่มา:แผนงานและงบประมาณประจำปีงบประมาณ 2545 กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ

2.2.3.5 จากมูลนิธิและองค์กรที่ให้ความช่วยเหลือคนพิการและคนตาบอดโดยเฉพาะ

- จากมูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทยในพระบรมราชินูปถัมภ์
- จากองค์กร Christoffel Belinden (CBM) Bensheim , West Germany
- จากองค์กร Helen Keiler International Inc. (HKI)
- จากสาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย

และอีกหลายหน่วยงานและอีกหลายมูลนิธิที่สามารถให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณได้อาจจะไม่ทั้งหมดในการตั้งโครงการแต่เงินจากหน่วยงานต่างที่ช่วยเหลือก็สามารถนำมารวมเป็นเงินในการดำเนินงานได้

2.2.3.6 จากกองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ

เงินจากกองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการนี้ ให้ความช่วยเหลือด้านต่างสำหรับคนพิการโดยเฉพาะด้านเงินงบประมาณ จากสรุปผลการประชุมคณะกรรมาธิการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2545 กองทุนฯได้รับการจัดสรรงบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณเป็นจำนวนเงิน 20 ล้านบาท ซึ่งมีข้อกำหนดการใช้จ่ายเงินกองทุนให้ใช้จ่ายเพื่อกิจการต่าง ซึ่งที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้คือ

- สนับสนุนแผนงานและโครงการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการด้านอาชีพ โดยส่งเสริมการเตรียมทักษะอาชีพ การอบรมและฝึกอาชีพ การปรับปรุงขยายกิจการศูนย์ฝึกอาชีพและโรงงานในอารักษ์ รวมทั้งการฝึกและประกอบอาชีพโดยชุมชน

-สนับสนุนแผนงานและโครงการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการศึกษา ในการดำเนินการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ การผลิตอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนสำหรับคนพิการและการให้ทุนการศึกษาแก่คนพิการที่มีฐานะยากจน

2.2.3.7 จากการจัดงานการกุศลและเปิดรับบริจาคเงินสมทบทุนในการตั้งโครงการ

โรงเรียนสอนคนตาบอดร่วมกับศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอด จัดงานการกุศลในวันสำคัญ จัดนิทรรศการการแสดงขายผลงานและผลิตภัณฑ์ของศูนย์ฝึกวิชาชีพ เชิญมูลนิธิต่างๆที่ทำงานเกี่ยวกับคนตาบอดรวมทั้งประชาชนทั่วไปมาดูงาน และเชิญชวนให้ร่วมบริจาคเงินสมทบทุนในการสร้างอาคารเรียน และยังเป็นการประชาสัมพันธ์ศูนย์ให้เป็นที่รู้จักอีกด้วย (ซึ่งวิธีการดังกล่าวได้รับคำแนะนำจากมูลนิธิคนตาบอดแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชินูปถัมภ์ ซึ่งเป็นการหาเงินทุนวิธีการหนึ่งของมูลนิธิ: จากการสัมภาษณ์)

2.2.4 แหล่งที่มาของรายได้ของโครงการ

1. จากการขายสินค้าต่างที่ศูนย์ได้เปิดทำการเรียนการสอน เช่น ไข่ไก่ ต้นไม้ กระเป๋า เสื่อ ฯลฯ
2. จากการเปิดกิจการนวดแผนโบราณ สำหรับบุคคลทั่วไป
3. จากเงินบริจาคที่มีผู้เข้ามาบริจาคทั้งมาที่ศูนย์โดยตรงและผ่านบัญชีทางธนาคาร
4. จากการเก็บค่าธรรมเนียมช่วยเหลือโครงการแรกเข้าเรียนของคนตาบอดคนละ 500 บาทหรือตามฐานะของเจ้าครอบครัวนักเรียน

แหล่งที่มาของเงินทุนรัฐบาลได้จัดสรรงบประมาณด้านการศึกษาไว้สูงที่สุด ส่วนหน่วยงานระดับกระทรวง และกรม รวมทั้งหน่วยงานและมูลนิธิที่ช่วยเหลือคนตาบอดต่างๆ ก็มีแผนงานและงบประมาณในการช่วยเหลือคนพิการด้านต่างๆ นอกจากนี้แหล่งงบประมาณที่สำคัญอีกทางหนึ่งคือจากมูลนิธิ จากการจัดงานและรับบริจาคเงินช่วยเหลือจากประชาชนทั่วไป ซึ่งในการที่จะพัฒนาศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดฯ ให้เป็นศูนย์ที่ให้ความช่วยเหลือตคนตาบอดในระดับภูมิภาคก็ถือว่ามีความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจและงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านสังคม

2.3.1 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมระดับประเทศ

ตารางที่ 2.8 แสดงจำนวนประชากรในประเทศ และประชากรในภาคเหนือ แบ่งตามกลุ่มอายุ พ.ศ. 2544

กลุ่มอายุ (ปี)	ทั้งประเทศ	ภาคเหนือ
0-6	7,139,464	1,125,653
7-10	4,452,881	725,044
11-14	4,298,244	747,648
15-19	**5,640,109**	**970,239**
20-24	**5,785,941**	**971,867**
25-29	**5,685,656**	**951,702**
30-34	**5,355,401**	**905,372**
35-39	4,925,531	919,279
40-49	8,352,279	1,709,286
50-59	5,410,473	1,038,776
60ปีขึ้นไป	5,825,037	1,238,596
รวม	62,871,016	11,303,464

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

2.3.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมในจังหวัดเชียงใหม่

2.3.2.2 ประชากร

ในปี 2543 จังหวัดเชียงใหม่มีประชากรทั้งสิ้น 1,590,327 คน เป็นชาย 787,784 คน คิดเป็นร้อยละ 49.53 เป็นหญิง 802,543 คน คิดเป็นร้อยละ 50.47 ของประชากรทั้งหมด อำเภอที่มีประชากรมากที่สุด คือ อำเภอเมืองเชียงใหม่ รองลงมาได้แก่ อำเภอฝาง อำเภอสันทราย อำเภอสันป่าตอง ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9 แสดงจำนวนประชากรแยกตามกลุ่มอายุปี 2540-2543

กลุ่มอายุ(ปี)	ปี พ.ศ.2540	ปี พ.ศ.2541	ปี พ.ศ.2542	ปี พ.ศ.2543
< 1	20,372	18,147	17,150	7,579
1- 4	83,752	84,640	86,957	78,442
5-9	131,586	129,910	114,811	113,298
10-14	138,605	137,966	111,864	112,054
15-19	149,640	149,034	132,309	132,039
20-24	153,600	154,058	125,334	132,463
25-29	158,538	157,083	118,070	116,009
30-34	155,638	159,097	135,864	130,057
35-39	134,586	139,973	154,726	154,240
40-44	113,504	117,826	153,326	155,736
45-49	83,367	89,626	115,650	122,985
50-54	62,284	64,453	75,818	80,049
55-59	55,267	55,393	58,729	51,736
60-64	49,268	51,372	60,604	52,667
65-69	38,203	39,287	49,089	53,710
70-74	38,203	39,287	49,089	53,710
75 >	23,148	24,185	39,088	54,311
รวม	1,575,597	1,598,242	1,585,004	1,586,168

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดเชียงใหม่

2.3.2.2 การปกครอง

ในปี 2543 จังหวัดเชียงใหม่ แบ่งการปกครองส่วนภูมิภาคเป็น 22 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ 204 ตำบล1,942 หมู่บ้าน โดยมีอำเภอและกิ่งอำเภอ ดังนี้ อำเภอเมืองเชียงใหม่ อำเภอจอมทอง อำเภอเชียงดาว อำเภอไชยปราการ อำเภอดอยเต่า อำเภอดอยสะเก็ด อำเภอฝาง อำเภอพร้าว อำเภอแม่แจ่ม อำเภอแม่แตง อำเภอแม่ริม อำเภอแม่อาย อำเภอเวียงแหง อำเภอสันกำแพง **อำเภอสันทราย** อำเภอสันป่าตอง อำเภอสารภี อำเภอสะเมิง อำเภอหางดง อำเภออมก๋อย อำเภอฮอด อำเภอแม่วาง กิ่งอำเภอแม่ออน และกิ่งอำเภอดอยหล่อ มีการบริหาร 3 ระดับ คือหน่วยงานบริหารราชการส่วนกลาง 120 หน่วยงาน หน่วยงานบริหารราชการส่วนภูมิภาค 36 หน่วยงาน หน่วยงานบริหารราชการส่วนท้องถิ่น 4 หน่วยงาน คือ องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลนคร 1 แห่ง เทศบาลตำบล 28 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 184 แห่ง

2.3.2.3 สังคมและวัฒนธรรม ประเพณี

จังหวัดเชียงใหม่ มีขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม และการละเล่นพื้นเมืองที่สำคัญที่นิยมปฏิบัติสืบทอดกันมาแต่โบราณจนถึงปัจจุบันคือ

1. งานเทศกาลร่มบ่อสร้าง จัดประมาณเดือนมกราคม เป็นงานที่จัดขึ้นเพื่ออนุรักษ์และพัฒนาศิลปหัตถกรรมการทำร่มให้คงอยู่ตลอดไป

2. งานมหกรรมไม้ดอกไม้ประดับ มีการประกวดไม้ดอก ไม้ประดับ การตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่งสวนมีขบวนแห่และประกวดรถบุปผชาตินอกจากนี้ยังมีการประกวดนางงามบุปผาชาติ

3. ประเพณีสงกรานต์ จัดขึ้นระหว่างวันที่13- 15 เมษายน มีการจุดประทัดยิงปืน เพื่อขับไล่เสนียดจัญไรให้ไปกับปีเก่ามีการทำบุญถวายพระก่อพระเจดีย์ทรายการรดน้ำดำหัว

4. ประเพณีขึ้นขันดอกอินทขิล จะจัดวันแรม 13 ค่ำ เดือน 8 ถึงวันขึ้น 4 ค่ำ เดือน 9เป็นประเพณีที่จัดพิธีกรรมเกี่ยวกับบูชาสักการะพระพุทธรูป

5. งานประเพณียี่เป็ง จะจัดวันขึ้น 13 ค่ำ แรม 1 ค่ำ เดือนยี่เป็งเหนือ (เดือน 12 ประมาณเดือนพฤศจิกายน) ก็คือประเพณีลอยกระทง จะมีการถือศีลฟังธรรม และทำบุญเลี้ยงพระ ปล่อยโคมลอยเพื่อเป็นการบูชาพระธาตุจุฬามณีบนสวรรค์ มีการจุดดอกไม้ไฟ ประกวดกระทง ขบวนแห่นางนพมาศ ฯลฯ

2.3.2.5 การสาธารณะสุข

เชียงใหม่มีสถานพยาบาลที่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ทั้งสิ้น 47 แห่ง 6,810 เตียง ในจำนวนนี้เป็นนี้เป็นสถานพยาบาลที่สังกัดกระทรวงสาธารณสุข 26 แห่ง จำนวนเตียง 2,541 เตียง สังกัดกระทรวงอื่น7แห่งเอกชน 16 แห่ง จำนวน 1,810 เตียง

ตารางที่ 2.10 แสดงจำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณะสุขที่สำคัญอัตราส่วนต่อประชากร จำนวนเตียง ทั้งภาครัฐและเอกชน พ.ศ. 2543

บุคลากร	จำนวน	อัตราส่วนต่อประชากร
จำนวนบุคลากร	**9,254**	
จำนวนแพทย์	760	1 : 2,087
จำนวนทันตแพทย์	200	1 : 8,011
จำนวนเภสัชกร	185	1 : 8,620
จำนวนพยาบาลวิชาชีพ	2,903	1 : 546
จำนวนพยาบาลเทคนิค	579	1 : 2,739
จำนวนเตียง	**4,627**	**1 : 342**

ที่มา : สำนักงานสาธารณะสุขจังหวัด (www.chaingmai.go.th)

2.3.2.5 การท่องเที่ยว

แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ ส่วนใหญ่จะเป็นแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติโบราณสถาน โบราณวัตถุ โดยแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ แบ่งออกเป็น 8 กลุ่ม คือ กลุ่มแหล่งท่องเที่ยวดอยเต่า จำนวนผู้มาเยี่ยมเยือนจังหวัดเชียงใหม่นั้นเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละปีในช่วงปี2540-2543 โดยในปี 2543 มีจำนวนผู้มาเยี่ยมเยือนเพิ่มขึ้นจากปี 2542 ร้อยละ 1.2 เป็น 3.36 ล้านคน แบ่งเป็นคนไทย 2.00 ล้านคน และคนต่างประเทศ 1.36 ล้านคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 แสดงจำนวนโรงแรมและผู้มาเยี่ยมเยือน ปี 2540-2543

ปี	จำนวนโรงแรม (แห่ง)	จำนวนห้องพักโรงแรม (ห้อง)	จำนวนผู้มาเยี่ยมเยือน (ราย)			จำนวนนักท่องเที่ยว (ราย)			จำนวนนักทัศนาจร (ราย)		
			รวม	ไทย	ต่างชาติ	รวม	ไทย	ต่างชาติ	รวม	ไทย	ต่างชาติ
2543	223	14,344	3,361,764	2,001,657	1,360,007	3,085,477	1,773,621	1,131,856	288,136	276,287	48,151
2542	219	14,344	4,626,649	3,319,692	1,306,957	3,066,025	1,802,264	1,263,761	210,471	253,667	43,196
2541	223	14,344	3,194,808	2,067,007	1,127,731	2,900,091	1,807,477	1,092,614	259,600	294,717	35,117
2540	223	14,340	3,052,163	1,978,672	1,073,481	2,770,987	1,730,789	1,040,198	247,893	281,176	33,283

ที่มา : สำนักงานท่องเที่ยว จังหวัดเชียงใหม่

2.3.2.5 การประกอบอาชีพ

จำนวนผู้อยู่ในกำลังแรงงานหรือผู้มีอายุ 15 ปีขึ้นไปมีจำนวน 1,180,659 คนหรือร้อยละ 80.33 ของประชากรทั้งหมดส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 19.67 เป็นประชากรที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี โดยพบว่าผู้ที่ทำงานคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 96.8 ของกำลังแรงงานรวม สำหรับผู้ที่มีงานทำเมื่อพิจารณาแล้วส่วนใหญ่อยู่ในภาคเกษตรกรรม ล่าสัตว์ ป่าไม้ รองลงมาได้แก่ ภาคการขายส่งและขายปลีก และภาคผลิตตามลำดับ

ตารางที่ 2.12 แสดงจำนวนประชากรจำแนกตามสภาพการทำงานและเพศ ปีพ.ศ. 2544

สถานภาพ	รวม(คน)	ชาย (คน)	หญิง (คน)
รวมยอด	**1,469,633**	**750,523**	**719,110**
อายุ 15 ปีขึ้นไป	1,180,659	603,205	577,454
กำลังงานรวม	876,635	481,916	394,719
1.กำลังแรงงานปัจจุบัน	871,668	480,100	391,568
1.1 ผู้มีงานทำ	849,237	470,253	378,984
1.2 ผู้ไม่มีงานทำ	22,431	9,847	12,584
ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน	304,024	121,289	182,735
1. ทำงานบ้าน	58,920	1,102	57,818
2.เรียนหนังสือ	92,069	48,801	43,268
อื่นๆ	153,035	71,386	81,649
อายุต่ำกว่า 15 ปี	288,974	147,318	141,656

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2.7 การศึกษา

เชียงใหม่มีสถานศึกษาจำนวน 1,215 แห่ง มีครู/อาจารย์ 19,702 คน และนักเรียนนิสิต นักศึกษา 365,569 คน ส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 50 จะเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา ทั้งนี้อัตราส่วนครูอาจารย์ ต่อนักเรียน นิสิต นักศึกษา เป็น 1:18

ตารางที่ 2.13 แสดงจำนวนนักเรียนต่อห้อง นักเรียนต่อครู จำแนกตามสังกัดและระดับการศึกษา ปีการศึกษา 2543

ระดับ	จำนวนครู	จำนวนนักเรียน	จำนวนห้องเรียน	นร. : ห้อง	นร. : ครู
สังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ(ตำรวจตระเวนชายแดน)					
ก่อนประถมศึกษา	11	353	17	21 : 1	32 : 1
ประถมศึกษา	71	1,017	12	85 : 1	14 : 1
สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย					
มัธยมศึกษาตอนต้น	43	519	15	39 : 1	14 : 1
มัธยมศึกษาตอนปลาย	29	541	15	36 : 1	19 : 1
สังกัด : กรมศิลปากร					
มัธยมศึกษาตอนปลาย	47	421	10	42 : 1	9 : 1
มัธยมตอนต้นสายอาชีพ	25	365	9	41 : 1	15 : 1
สังกัด : ศึกษานอกโรงเรียน					
มัธยมศึกษาตอนต้น	209	3,651	107	34 : 1	17 : 1
มัธยมศึกษาตอนปลาย(สายสามัญ)	108	1,625	63	26 : 1	15 : 1
สังกัด : สำนักงานสถาบันราชภัฏ					
มัธยมศึกษาตอนต้น	11	249	9	28 : 1	23 : 1
มัธยมศึกษาตอนปลาย(สายสัญ)	17	492	12	41 : 1	29 : 1

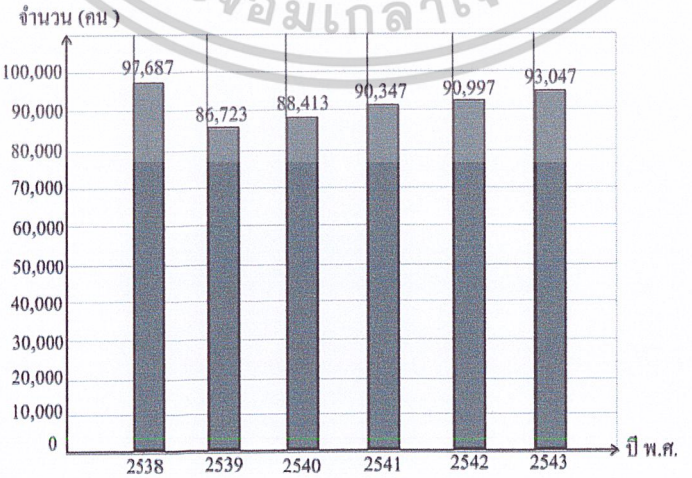
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับ	จำนวนครู	จำนวนนักเรียน	จำนวนห้องเรียน	นร. : ห้อง	นร. : ครู
สังกัด : สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ					
ก่อนประถมศึกษา	1,125	29,378	1,826	16 : 1	26 : 1
ประถมศึกษา	5,786	111,009	6,136	18 : 1	19 : 1
มัธยมศึกษาตอนต้น	1,123	16,432	678	24 : 1	15 : 1
สังกัด : สำนักงานการบริหารท้องถิ่น					
ก่อนประถมศึกษา	19	294	23	13 : 1	15 : 1
ประถมศึกษา	108	1,174	77	23 : 1	16 : 1
มัธยมศึกษาตอนต้น	1,321	23,879	621	38 : 1	18 : 1
มัธยมศึกษาตอนปลาย	1,074	19,654	519	38 : 1	18 : 1
สังกัด : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน					
ก่อนประถมศึกษา	972	17,528	612	29 : 1	18 : 1
ประถมศึกษา	1,058	28,565	644	44 : 1	27 : 1
มัธยมศึกษา	593	11,848	216	45 : 1	20 : 1
มัธยมศึกษาตอนปลาย(สายสามัญ)	249	5,191	123	42 : 1	21 : 1
มัธยมศึกษาตอนปลาย(สายสามัญ)	479	9,477	297	32 : 1	20 : 1
สังกัด : เทศบาล					
ก่อนประถมศึกษา	35	1,200	43	28 : 1	34 : 1
ประถมศึกษา	179	3,083	107	29 : 1	17 : 1
มัธยมศึกษาตอนต้น	34	540	15	36 : 1	16 : 1

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด

2.3.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมอำเภอสันทราย

2.3.3.1 ประชากร



แผนภูมิที่ 2.2 แสดงจำนวนประชากรในเขตอำเภอสันทราย จ.เชียงใหม่ ปีพ.ศ.2538-2543

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3.2 การปกครอง

ข้อมูลจากกรมการปกครองกระทรวงมหาดไทย ซึ่งรวบรวมโดยกองคลังข้อมูลและสนเทศสถิติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ แบ่งการปกครองออกเป็นเทศบาลอำเภอเป็น 2 เทศบาลอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล 10 แห่ง มีจำนวนตำบล 12 ตำบล มี 115 หมู่บ้านและมีจำนวนบ้าน 35,397

2.3.3.3 สังคมและวัฒนธรรม ประเพณี

สภาพของสังคมในอำเภอสันทรายเป็นลักษณะของสังคมเกษตรกรรม จากการที่อำเภอสันทรายมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งสิ้น 59,232 ไร่ วิถีชีวิตเรียบง่ายมีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน และเป็นสังคมชาวพุทธ เพราะประชากรประมาณร้อยละ 98 นับถือศาสนาพุทธ มีวัดเป็นศูนย์รวมในการจัดกิจกรรมต่างๆ ในตำบล หรือหมู่บ้าน วัฒนธรรมและประเพณีที่สำคัญก็ยึดถือปฏิบัติกันมาตามเทศกาล และวันสำคัญภายในจังหวัด

2.3.3.5 สาธารณะสุข

ตารางที่ 2.14 แสดงจำนวนสถานพยาบาล อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2543

สถานพยาบาล	จำนวน (แห่ง)
โรงพยาบาลรัฐบาล	1
สถานีอนามัย	14
คลินิก	13
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ	1
รวม	**29**

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 2.15 แสดงจำนวนบุคลากรทางด้านสาธารณสุข อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ปี2543

ประเภทบุคลากร	จำนวน (คน)
แพทย์	3
ทันตแพทย์	3
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	52
เภสัชกร	3
พยาบาล	34
อาสาสมัครสาธารณสุข	1,380
เจ้าหนาที่อื่นๆ	18
รวม	**1,493**

ที่มา : ที่ว่าการอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3.6 การท่องเที่ยว

1. พิพิธภัณฑ์วัดรองเม็ง ประกอบด้วยโบราณวัตถุโบราณพื้นบ้าน เครื่องใช้ของใช้ ในสมัยพุทธกาล และภาพวาดวิถีชาวบ้านของชาวล้านนาในอดีต

2. พิพิธภัณฑ์เกษตรและวัฒนธรรมบ้านโปง ซึ่งสร้างขึ้นโดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จัดแสดงเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องใช้ทำการเกษตร พืชสมุนไพร หัตถกรรม ประวัติความเป็นมาของชาวบ้านโปง และห้องครัวแบบพื้นเมือง

3. อ่างเก็บน้ำห้วยโจ้ 2 แห่ง คือโครงการชลประทานแม่แฝก และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวง มีพื้นที่รับน้ำกว่า 60,000ไร่ มีคลองซอย 16 คลองซอย ยาว 36 กิโลเมตร

4. โครงการพระราชดำริ คือ โกครงการพัฒนาบ้านโปง และโครงการพัฒนาบ้านแม่อัก พัฒนา

2.3.3.7 การประกอบอาชีพ

ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรมทำนา เพาะปลูกพืชสวน พืชไร่ รองลงมาก็เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กในครัวเรือน เช่นหัตถกรรม แปรรูปอาหาร โดยใช้ผลผลิตทางการเกษตร และรับจ้างตามลำดับ มีประชาชนอยู่ในวัยแรงงาน (อายุ 18 – 60 ปี) จำนวน 59,768 คน หรือร้อยละ 66.08 ของประชากรทั้งหมด มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตดำเนินการ และประกอบการ จำนวน 5 แห่ง ดังนี้

ตารางที่ 2.16 แสดงจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตดำเนินการ และประกอบการ อำเภอสันทราย

ตำบล	จำนวนโรงงาน (แห่ง)
สันทรายน้อย	1
หนองจ๊อม	1
แม่แฝกใหม่	2
แม่แฝก	1
หนองหาร	1

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงใหม่

2.3.3.8 การศึกษา

ระบบการศึกษานอกโรงเรียน

1) กลุ่มสนใจ จำนวน 11 กลุ่ม

2) วิชาชีพระยะสั้น จำนวน 8 กลุ่ม

3) ที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน จำนวน 24 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ห้องสมุดประชาชน จำนวน 1 แห่ง

การศึกษาอื่น ๆ

1) โรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญ 1 แห่ง

2) ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด 3 แห่ง

3) หน่วยอบรมประชาชนประจำตำบล 12 แห่ง

ตารางที่ 2.17 แสดงจำนวนโรงเรียนและ นักเรียนจำแนกตามสังกัด ในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2543

สถานศึกษาสังกัด	จำนวน (โรงเรียน)	จำนวน ห้องเรียน	จำนวนครู	จำนวนนักเรียน
สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ	51	416	450	5,927
กรมสามัญศึกษา	1	42	102	1,581
สำนักงานการศึกษาเอกชน	6	56	69	906
กรมการศาสนา	1	13	42	543
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	1	-	264	ป.ตรี 5,287ป.โท 584
มหาวิทยาลัยพายัพ	1	-	345	ป.เอก 15 รวม 5,886

ที่มา : สำนักงานที่ว่าการอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

2.3.4 การศึกษาประชากรกลุ่มเป้าหมาย

2.3.4.1 จำนวนคนพิการในประเทศ

จากจำนวนประชากรในปี พ.ศ.2544 มีประมาณ 62.9 ล้านคน เป็นคนพิการประมาณ 1.1 ล้านคน หรือ คิดเป็นร้อยละ 1.8 ของประชากรทั้งสิ้น ซึ่งคนพิการเพิ่มขึ้นจากการสำรวจในปีพ.ศ.2539 ประมาณ 7 หมื่นกว่าคน

ตารางที่ 2.18 แสดงจำนวนและอัตราร้อยละของคนพิการ ปี พ.ศ2534 , 2539 และ 2544

จำนวนและอัตราร้อยละ	2534 (คน)	2539 (คน)	2544 (คน)
จำนวนประชากรทั้งสิ้น	57,046,500	59,902,800	62,871,000
จำนวนคนพิการ	**1,057,000**	**1,024,100**	**1,100,800**
อัตราร้อยละของคนพิการ	1.8	1.7	1.8

ที่มา : การสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2534 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

การสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2539 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

การสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2544 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

เมื่อพิจารณาตามภาคพบว่าภาคเหนือ มีอัตราร้อยละของคนพิการสูงกว่าภาคอื่นๆ คือร้อยละ 2.7 ของประชากรในภาคเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.19 แสดงอัตราร้อยละของคนพิการ จำแนกตามภาคและเขตการปกครอง

ภาคและเขตการปกครอง	จำนวน	อัตราร้อยละ
ทั่วราชอาณาจักร	1,100,761	1.8
กรุงเทพมหานคร	77,444	0.7
กลาง(ไม่รวมกรุงเทพฯ)	229,094	1.9
เหนือ	**257,450**	**2.7**
ตะวันออกเฉียงเหนือ	409,180	1.9
ใต้	127,593	1.5

ที่มา : การสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2544 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่2.20 แสดงจำนวนและอัตราร้อยละของคนพิการ จำแนกตามลักษณะความพิการ 5 ประเภท

ลักษณะความพิการ	จำนวน(คน)	อัตราร้อยละ
จำนวนคนพิการ	1,100,761	
พิการทางการมองเห็น	**123,157**	**11.2**
พิการทางการได้ยินและสื่อความหมาย	240,904	21.9
พิการทางการเคลื่อนไหว	512,989	46.6
พิการทางจิตใจหรือพฤติกรรม	81,262	7.4
พิการทางสติปัญญาและการเรียนรู้	222,004	20.2

ที่มา : การสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2544 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

2.3.4.2 จำนวนคนตาบอด

ตารางที่แสดง 2.21 จำนวนคนตาบอดทั้งประเทศและในเขตภาคเหนือจำแนกตามลักษณะการบอดและเพศ

คนตาบอด	ชาย(คน)	หญิง(คน)	รวม(คน)
คนตาบอดทั้งประเทศ	70,556	52,601	**123,157**
- ตาบอด1 ข้าง	49,133	32,104	81,237
- ตาบอด 2 ข้าง	21,423	20,497	41,920
คนตาบอดภาคเหนือ	19760	14,232	**33,992**
- ตาบอด1 ข้าง	11950	9,661	21,611
- ตาบอด 2 ข้าง	7,810	4,571	12,381

ที่มา : การสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2544 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.22 แสดงจำนวนคนตาบอดจำแนกตามหมวดอายุและเพศ

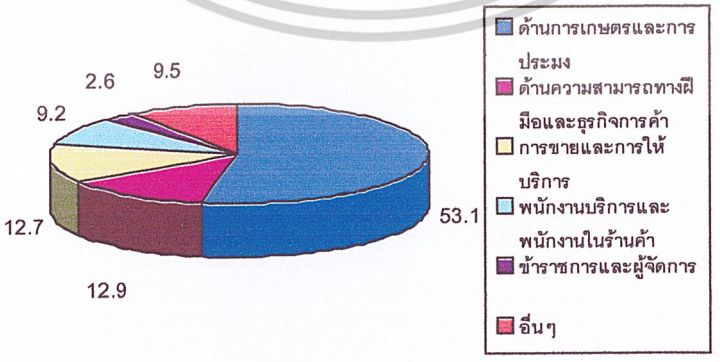
คนตาบอด/ กลุ่มอายุ (ปี)	ชาย(คน)		หญิง(คน)		รวมทั้งหมด (คน)
	บอด1ข้าง	บอด2 ข้าง	บอด1ข้าง	บอด2 ข้าง	
0-14	5,540	2,498	1,621	1,382	11,041
15-24	**4,467**	**2,189**	**1,924**	**50**	**8,630**
25-29	**584**	**3,249**	**1,008**	**700**	**5,541**
30-34	**3,775**	**2,331**	**3,557**	**426**	**10,089**
35-39	3,010	659	1,475	212	5,356
40-49	5,668	641	3,433	1,789	11,530
50-59	6,909	2,023	3,354	2,200	14,486
60ปีขึ้นไป	19,179	7,833	15,734	13,739	56,485
รวม	49,133	21,487	32,104	20,497	**123,157**
รวมทั้งหมด	70,556		52,601		

ที่มา : การสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2544 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

จากสถิติคนตาบอดในช่วงอายุ 15-34 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของโครงการทั่วประเทศ มีจำนวน 24,260 คน คิดเป็นร้อยละ 19.7 ของคนตาบอดในประเทศ และเนื่องจากโครงการรองรับกลุ่มเป้าหมายในเขตภาคเหนือซึ่งมีจำนวนคนตาบอด **33,992 คน** คิดเป็นจำนวนคนตาบอดในภาคเหนือช่วงอายุ 15-34 ปี ได้จำนวน **7,000 คน**

2.3.4.2 การประกอบอาชีพของคนตาบอด

ประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปทั้งสิ้นมีประมาณ 47 ล้านคน เป็นคนพิการประมาณ 1 ล้านคน เป็นผู้ที่มีงานทำ ประมาณ 3.2 แสนคนหรือร้อยละ 31.9 ของประชากรพิการที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปทั้งหมด



แผนภูมิที่ 2.3 แสดงอัตราร้อยละการประกอบอาชีพของคนพิการทั่วประเทศ พ.ศ.2544

ที่มา : การสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2544 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.23 แสดงประชากรพิการที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปที่ทำงานทั่วประเทศและภาคเหนือ จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	ทั่วประเทศ	ภาคเหนือ
รวม	1,004,293	240,696
ทำงาน	320,682	83,945
ข้าราชการอาวุโส และผู้จัดการ	8,391	1,210
ผู้ประกอบวิชาชีพด้านต่างๆ	3,023	225
ผู้ประกอบวิชาชีพช่างเทคนิคสาขาต่างๆ	3,447	679
เสมียน	3,131	1,417
พนักงานบริการและพนักงานในร้านค้า	29,414	5,743
งานฝีมือด้านกาเกษตรและการประมง	170,280	39,514
งานด้านความสามารถทางฝีมือและธุรกิจการค้าที่เกี่ยวข้อง	41,317	10,930
งานโรงงานและเครื่องจักร	20,290	5,060
งานการขายและการให้บริการ	40,734	19,137
กองกำลังติดอาวุธต่างๆ	655	-
ไม่ได้ทำงาน	682,677	156,751
ไม่ทราบ	934	-

ที่มา : การสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2544 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ 2.24 แสดงจำนวนคนตาบอดที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปที่ทำงาน จำแนกตามอาชีพและลักษณะความพิการ

อาชีพ	จำนวน (คน)	อัตราร้อยละ
รวม	44,466	100.00
ผู้บัญญัติกฎหมาย	688	1.5
ผู้ประกอบวิชาชีพด้านต่างๆ	945	2.2
ผู้ประกอบวิชาชีพช่างเทคนิคด้านต่างๆ	1,658	3.7
เสมียน	122	0.4
พนักงานบริการและพนักงานในร้านค้า	2,233	5.1
ผู้ปฏิบัติงานที่มีฝีมือในด้านการเกษตร	25,600	57.3
ผู้ปฏิบัติงานด้านความสามารถทางการฝีมือ	3,721	8.4
ผู้ปฏิบัติงานโรงงานและเครื่องจักร	3,385	7.7
อาชีพขั้นพื้นฐานต่างๆ	6,114	13.7
อื่น	-	-

ที่มา : การสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2544 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และจากการสำรวจประชากรตาบอดที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปทั้งประเทศ ที่ไม่ได้ทำงานเป็นจำนวนทั้งสิ้น **67,650** คน คิดเป็น **ร้อยละ 55** ของจำนวนคนพิการทั้งหมด **123,157 คน**[1]

2.3.4.3 การศึกษาของคนตาบอด

ตารางที่ 2.25 แสดงอัตราร้อยละคนพิการอายุตั้งแต่ 6ปีขึ้นไป จำแนกตามระดับการศึกษาที่สำเร็จ เพศและเขตการปกครอง

ระดับการศึกษาที่สำเร็จ	จำนวน	ร้อยละ
รวม	1,068,179	100.00
ไม่ได้เรียน	337,843	31.6
ระดับการศึกษาที่สำเร็จ		
ระดับประถมศึกษา	476,045	44.6
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	67,409	11.6
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	38,603	6.3
ระดับอุดมศึกษา	19,464	3.6
การศึกษาอื่นๆ	1,177	1.8
ไม่ทราบระดับการศึกษา	2,416	0.3
ไม่ทราบ	1,555	0.2

ที่มา : จากการรายงานการสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการ สำนักงานสถิติแห่งชาติ 2544

2. การจัดการศึกษาเพื่อคนพิการของกรมสามัญศึกษาตามแผนพัฒนาการศึกษาฉบับที่ 9 (2545 - 2449)

แผนพัฒนาการศึกษา ฉบับที่ 9 กรมสามัญศึกษาก็มีเป้าหมายให้ประชาชนทั่วไปและกลุ่มมีความต้องการพิเศษ คือผู้พิการ ผู้ด้อยโอกาส และผู้มีความสามารถพิเศษ ได้รับการศึกษาเพิ่มขึ้นและได้รับการศึกษาพัฒนาตามศักยภาพโดยมีเป้าหมายให้อัตราการเข้าเรียนของนักเรียนพิการอย่างน้อยร้อยละ 30 ของประชากรวัยเรียน 3-17 ปี

[1] สำนักงานสถิติแห่งชาติ :จากการรายงานการสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการ สำนักงานสถิติแห่งชาติ 2544 : จากการการวิเคราะห์เปรียบเทียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.26 แสดงจำนวนโรงเรียน นักเรียน และบุคลากร โรงเรียนศึกษาพิเศษช่วงแผนการศึกษาศาสนาและวัฒนธรรมระยะที่ 9 (พ.ศ.2545-2549)

รายการ	2545	2546	2547	2548	2549
1.โรงเรียน	**42**	**42**	**44**	**46**	**47**
(ตั้งใหม่ 5 โรง)	(-)	(-)	(2)	(2)	(1)
2.นักเรียน	**16,384**	**17,201**	**18,060**	**18,263**	**17,989**
2.1 ระดับก่อนประถมศึกษา	**2,248**	**2,220**	**2,220**	**2,220**	**2,220**
2.1.1 อนุบาล 1	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110
2.1.2 อนุบาล 2	1,138	1,110	1,110	1,110	1,110
2.2 ระดับประถมศึกษา	**8,733**	**8,701**	**8,670**	**8,523**	**8,219**
2.2.1 ประถมศึกษาปีที่ 1	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280
2.2.2 ประถมศึกษาปีที่ 2	1,819	1,280	1,280	1,280	1,280
2.2.3 ประถมศึกษาปีที่ 3	1,584	1,819	1,280	1,280	1,280
2.2.4 ประถมศึกษาปีที่ 4	1,427	1,584	1,819	1,280	1,280
2.2.5 ประถมศึกษาปีที่ 5	1,311	1,427	1,584	1,819	1,280
2.2.6 ประถมศึกษาปีที่ 6	1,312	1,311	1,427	1,584	1,819
2.3 ระดับมัธยมศึกษา	**2,803**	**3,680**	**4,570**	**4,920**	**4,950**
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	**1,885**	**2,375**	**2,850**	**3,090**	**3,090**
2.3.1 มัธยมศึกษาปีที่ 1	790	1,030	1,030	1,030	1,030
2.3.2 มัธยมศึกษาปีที่ 2	555	790	1,030	1,030	1,030
2.3.3 มัธยมศึกษาปีที่ 3	540	555	790	1,030	1,030
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	**918**	**1,305**	**1,720**	**1,830**	**1,860**
2.3.4 มัธยมศึกษาปีที่ 4	510	590	620	620	620
2.3.5 มัธยมศึกษาปีที่ 5	205	510	590	620	620
2.3.6 มัธยมศึกษาปีที่ 6	203	205	510	590	620
2.4 นักเรียนศูนย์การศึกษาพิเศษ	**2,600**	**2,600**	**2,600**	**2,600**	**2,600**
- ศูนย์การศึกษาพิเศษ ส่วนกลาง และศูนย์การศึกษา พิเศษเขต 1-12 (รวมศูนย์ การศึกษาพิเศษจังหวัด 63 ศูนย์)	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
3.บุคลากร	3,712	3,839	3,968	3,991	3,991
3.1 โรงเรียน	2,948	3,075	3,204	3,227	3,227
3.1.1 ครู-อาจารย์	2,605	2,710	2,819	2,837	2,837
3.1.2 ลูกจ้างประจำ	343	365	385	390	390

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ	2545	2546	2547	2548	2549
3.2 ศูนย์การศึกษาพิเศษ	764	764	764	764	764
3.1.1 ครู-อาจารย์	584	584	584	584	584
3.1.2 ลูกจ้าง	180	180	180	180	180

ที่มา : แผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 9 (2545-2549) กรมสามัญศึกษา

3. การจัดการศึกษานอกโรงเรียน สำหรับคนพิการ กรมการศึกษานอกโรงเรียน

จากรายงานผลการดำเนินการจัดการศึกษานอกโรงเรียนของกรมการศึกษานอกโรงเรียนในปีงบประมาณ 2543 มีเป้าหมายในการดำเนินการทั้งสิ้น 25,569 คน แต่สามารถดำเนินการบริการให้กลุ่มเป้าหมายได้จำนวน 27,464 คิดเป็นร้อยละ 107.41 ของเป้าหมายแบ่งเป็นสายสามัญ จำนวน 14,988 คนคิดเป็นร้อยละ 65.85 ของเป้าหมาย และสายอาชีพ จำนวน 12,476 คน คิดเป็นร้อยละ 444.46

ตารางที่ 2.27 แสดงผลการจัดการศึกษานอกโรงเรียนสำหรับคนตาบอดปีการศึกษา 2543 จำแนกตามระดับการศึกษา ทั่วประเทศ

ระดับการศึกษา	ภาคเรียนที่ 1(2542)	ภาคเรียนที่ 2 (2543)
เบ็ดเสร็จ	236	65
ประถม	462	209
มัธยมศึกษาตอนต้น	217	191
มัธยมศึกษาตอนปลาย	135	142
สายอาชีพ	631	260
กลุ่มสนใจ	489	42
รวม	2,170	909
รวมทั้งหมด	**3,097 คิดเป็น ร้อยละ 11 ของคนพิการทุกประเภท**	

ที่มา : แบบรายงานศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด ปีการศึกษา 2543

หมายเหตุ : จำนวนคนพิการที่ได้รับการศึกษานอกโรงเรียนปี 2543 รวม 27,464 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.28 สรุปผลการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ ปีการศึกษา 2543 ภาคเรียนที่ 2/2542,1/2543 ภาคเหนือ จำแนกตามรายจังหวัด

จังหวัด	จำนวนนักศึกษา						
	เบ็ดเสร็จ	ระดับประถม	ระดับ ม. ต้น	ระดับ ม. ปลาย	สายอาชีพ	กลุ่มสนใจ	รวมทั้งสิ้น
1. เชียงใหม่	4	15	48	60	34	32	193
2. พะเยา	0	18	9	47	88	0	162
3. นครสรรค์	379	215	114	83	250	151	1,192
4. แพร่	6	27	21	17	10	28	109
5. เชียงราย	0	2	89	67	100	0	258
6. พิษณุโลก	40	74	50	39	54	49	306
7. เพชรบูรณ์	0	9	14	24	1	0	48
8. กำแพงเพชร	29	93	127	78	155	90	572
9. อุตรดิตถ์	0	10	28	15	7	0	60
10. น่าน	0	23	29	33	23	0	108
11. พิจิตร	1	4	14	6	12	1	38
12. ตาก	0	31	24	18	0	0	73
13. ลำพูน	0	7	0	0	230	34	271
14. ลำปาง	18	58	48	18	84	0	226
15. แม่ฮ่องสอน	4	16	24	3	4	6	57
16. สุโขทัย	53	81	98	90	89	16	427
รวม	534	683	737	598	1,141	407	**4,100**

ที่มา : แบบรายงานศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด ปีการศึกษา 2543

และเมื่อเทียบร้อยละคนตาบอดที่ได้รับการศึกษานอกโรงเรียนทั้งประเทศ ปี 2543 คิดเป็นร้อยละ 11 ดังนั้นคนตาบอดที่ได้รับการศึกษานอกโรงเรียนในภาคเหนือจากคนพิการทุกประเภท 4,100 คน คิดเป็นจำนวนประมาณ **500 คน**

2.3.4.4 โรงเรียน องค์กร และหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือด้านการศึกษาและพัฒนาอาชีพสำหรับคนตาบอดในเขตภาคเหนือ

โรงเรียน องค์กร หรือหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือและพัฒนาคนตาบอดด้านการศึกษาและอาชีพมีจำนวน ในเขตภาคเหนือมีจำนวนทั้งหมด 1 แห่ง แบ่งเป็นการศึกษาในระบบโรงเรียน 9 แห่ง จัดการศึกษานอกโรงเรียน และฝึกอาชีพ ซึ่งสามารถแยกได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.29 แสดงสถานศึกษา องค์กร หน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือด้านการศึกษาและฝึกอาชีพคนตาบอดในเขต ภาคเหนือ

สถานศึกษา/ องค์กร/ หน่วยงาน	จังหวัด	ระดับการศึกษาที่เปิดสอน	จำนวนผู้รับบริการ(คน)
1. สถานศึกษาระบบโรงเรียน			
1.1 โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือฯ	เชียงใหม่	อนุบาล1- มัธยมศึกษาปีที่6	182
1.2 โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดลำปาง	ลำปาง	อนุบาล1-ประถมศึกษาปีที่6	51
2. สถานศึกษาที่คนตาบอดเข้าเรียนร่วม			
2.1 โรงเรียนเทศบาลวัดหมื่นเงินกอง	เชียงใหม่	ประถมศึกษา	12
2.2 โรงเรียนเทศบาลวัดศรีปิงเมือง	ลำปาง	ประถมศึกษา	10
2.3 โรงเรียนวัดสวนดอก	เชียงใหม่	ประถมศึกษา	8
2.4 โรงเรียนพุทธิโสภณ	เชียงใหม่	ประถมศึกษา	5
2.5 โรงเรียนวัดช่างเคี่ยน	เชียงใหม่	ประถมศึกษา	7
2.6 โรงเรียนวัฒโนทัยพายัพ	เชียงใหม่	มัธยมศึกษาปีที่ 1-6	7
2.7 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย	เชียงใหม่	มัธยมศึกษาปีที่ 1-6	10
2.8 โรงเรียนหอพระ	เชียงใหม่	มัธยมศึกษาปีที่ 1-6	7
2.9 วิทยาลัยนาฏศิลป์	เชียงใหม่	มัธยมศึกษาปีที่ 1-6	1
2.10 วิทยาลัยเกษตรกรรมเชียงใหม่	เชียงใหม่	ป.ว.ช.	1
2.11 สถาบันราชพัฒ	เชียงใหม่	อุดมศึกษา	3
2.12 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	เชียงใหม่	อุดมศึกษา	2
รวม			**306**
3. ฝึกอาชีพ 3.1 ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือฯ	เชียงใหม่	การศึกษานอกโรงเรียน-ฝึกอาชีพ	46
รวม			**46**
รวมทั้งหมด			**352**

ที่มา : โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4.5 ความต้องการการช่วยเหลือจากรัฐบาลและประเทศ

ตารางที่ 2.30 แสดงประชากรที่พิการและ อัตราร้อยละ จำแนกตามประเภทของการบริการ หรือความช่วยเหลือที่ต้องการจากรัฐบาล ทั้งประเทศ และภาคเหนือ

ประเภทของการบริการหรือความช่วยเหลือที่ต้องการจากรัฐบาลละประเทศ	ทั่วประเทศ	ภาคเหนือ	อัตราร้อยละ
รวม	1,100,761	257,451	100.00
ไม่ต้องการการบริการความช่วยเหลือ	273,472	64,597	24.8
การรักษา/การผ่าตัด/กายภาพบำบัด	429,156	84,839	40.7
การศึกษาพิเศษสำหรับคนพิการ	37,039	8,328	4.7
การจัดให้เรียนร่วมกับคนปกติ	2,013	698	0.4
การจัดหาอวัยวะเทียมและเครื่องช่วย	55,339	17,469	7.4
การฝึกอาชีพสำหรับคนพิการ	**56,380**	**15,882**	**8.5**
จัดหางานให้ทำ	48,003	15,812	8.5
การกู้ยืมเงินทุนสำหรับประกอบอาชีพ	96,418	21,600	12.7
การให้เข้าอยู่ในสถานสงเคราะห์	31,064	9,014	4.6
จัดเครื่องหมายพิเศษสำหรับคนพิการ	781	358	0.5
จัดให้มีทางลาด	1,171	426	0.3
จัดให้มีลิฟท์ขึ้น/ลงอาคาร	242	242	0.1
อื่นๆ	51,710	12,788	5.7
ไม่ทราบ	17,972	5,399	1.6

ที่มา : จากการรายงานการสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการ สำนักงานสถิติแห่งชาติ 2544

2.3.4.5. ด้านการกีฬา

ด้านการกีฬาและนันทนาการของคนตาบอดก็ถือว่ามีความสำคัญโดยเฉพาะในเรื่องของการฟื้นฟูสมรรถภาพทางร่างกายและเพื่อสุขภาพพลานามัยที่สมบูรณ์แข็งแรงของคนในชาติ โดยองค์กรที่รับผิดชอบดูแลส่งเสริมการเล่นและการแข่งขันกีฬาของคนพิการในประเทศไทย คือ กรมพลศึกษา การกีฬาแห่งประเทศไทย และสมาคมกีฬาคนพิการแห่งประเทศไทย สำหรับองค์กรกีฬาคนพิการในต่างประเทศ จะมีลักษณะเป็นองค์กรที่ส่งเสริมกีฬาตามลักษณะของความพิการและตามกลุ่มที่ตั้งของประเทศ และองค์กรที่ส่งเสริมการกีฬาของคนตาบอดคือ องค์กรกีฬาคนพิการทางสายตา (INTERNATIONAL BLIND SPORT ASSOSIATION : IBSA)

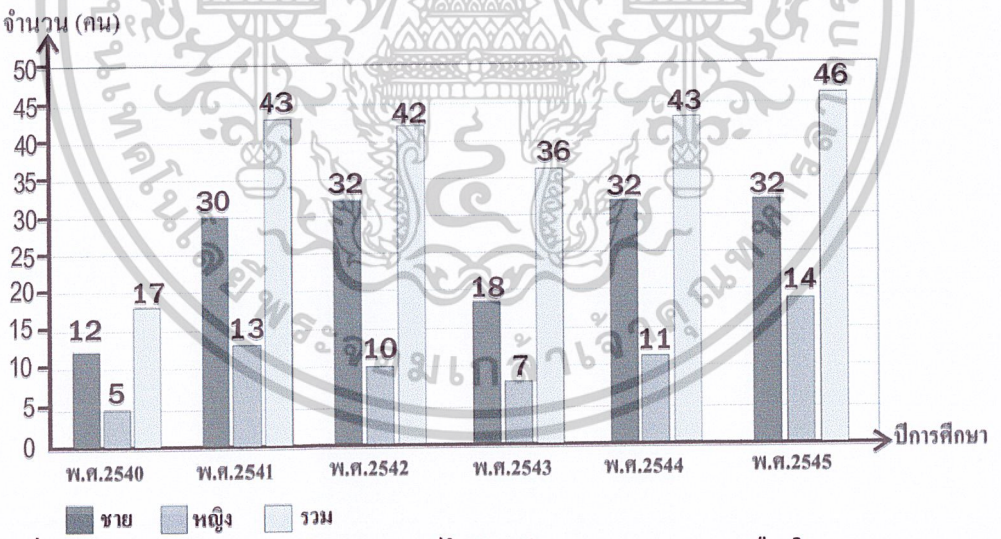
โดยกลุ่มผู้พิการทางตา สามารถเล่นและมีการแข่งกีฬาได้เฉพาะบางประเภท คือ กีฬาโกลบอล กีฬาว่ายน้ำ กีฬายูโด กีฬายกน้ำหนัก กรีฑา และกีฬาเทเบิลเทนนิส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.1 แสดงการแข่งขันกีฬาของคนตาบอด

ที่มา : การกีฬาเพื่อคนพิการ กรมพลศึกษา

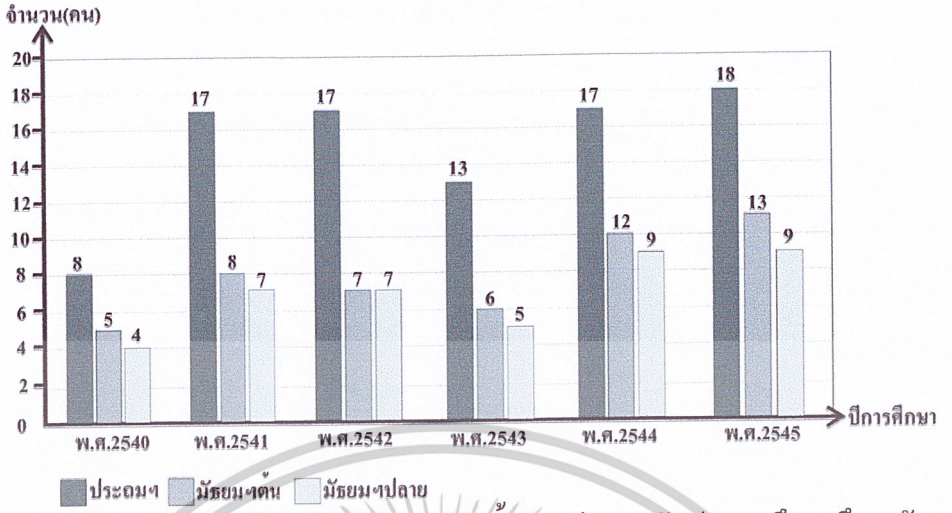
2.3.5 จำนวนอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักเรียนของศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์จังหวัดเชียงใหม่



แผนภูมิที่ 2.4 แสดงจำนวนนักเรียนของศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์จ. เชียงใหม่ ปี 2540-2545

ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ. เชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.5 แสดงจำนวนนักเรียนจำแนกตามระดับชั้นการเรียนระดับประถมศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2540-2545

ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ. เชียงใหม่

จำนวนอาจารย์และเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์

อาจารย์และเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์ทั้งหมดจำนวน 14 คนโดยแบ่งได้ดังนี้

อาจารย์ผู้บริหารจำนวน 2 คน (ชาย)

อาจารย์ผู้สอนจำนวน 6 คน แบ่งเป็นอาจารย์ผู้ชายจำนวน 1 คน และเป็นอาจารย์ผู้หญิงจำนวน5 คน

3. เป็นพี่เลี้ยงและเจ้าหน้าที่จำนวน 7 คน แบ่งเป็นชายจำนวน 2 คน และเป็นหญิงจำนวน 4 คน ซึ่งสามารถแบ่งย่อยได้ดังนี้

- แม่ครัว 2 คน (หญิง)
- คนขับรถ 1 คน (ชาย)
- คนงาน 1 คน (ชาย)
- พี่เลี้ยง 3 คน (หญิง)

2.3.6 หลักสูตรการเรียนการสอนของศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

2.3.6.1 การศึกษาสายสามัญ

1. หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนระดับประถมศึกษา

1.1 ภาษาไทย	20 สภาพ
1.2 คณิตศาสตร์	20 สภาพ
1.3 ส่งเสริมคุณภาพชีวิต	20 สภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ภาษาไทย 1 20 สภาพ

1.5 ภาษาต่างประเทศ 20 สภาพ

2. หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

2.1 หมวดวิชาภาษาไทย 1 (9 หน่วยการเรียน)

2.2 หมวดคณิตศาสตร์ 1 (9 หน่วยการเรียน)

2.3 หมวดส่งเสริมคุณภาพชีวิต (13 หน่วยการเรียน)

2.4 หมวดวิชาภาษาต่างประเทศ

- ภาษาอังกฤษ 1 (9 หน่วยการเรียน)
- ภาษาอังกฤษ 2 (9 หน่วยการเรียน)

2.5 หมวดวิชาวิทยาศาสตร์

- วิชาวิทยาศาสตร์ 1 (9 หน่วยการเรียน)
- วิชาวิทยาศาสตร์ 2 (9 หน่วยการเรียน)

3. หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

3.1 หมวดวิชาบังคับ

- หมวดวิชาภาษาไทย (6 หน่วยการเรียน)
- หมวดวิชาสังคมศึกษา (6 หน่วยการเรียน)
- หมวดวิชาพลานามัย (6 หน่วยการเรียน)
- หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ (6 หน่วยการเรียน)

หมวดวิทยาศาสตร์ 1 (วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ)

หมวดวิทยาศาสตร์ 2 (ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา)

3.2 หมวดวิชาพื้นฐานอาชีพ (12 หน่วยการเรียน) แบ่งออกเป็น 3 สาขา เลือกเพียง 1 สาขา

- สาขาช่างอุตสาหกรรม
- สาขาเกษตรกรรม
- สาขาคหกรรม

3.3 หมวดวิชาเลือก (13 หน่วยการเรียน)

- หมวดวิชาภาษาไทย 2
- หมวดวิชาสังคมศึกษา 2
- หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ 3
- หมวดวิชาคณิตศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หมวดวิชาภาษาต่างประเทศ

วิชาภาษาอังกฤษ

3.4 หมวดกิจกรรม

- กิจกรรมส่งเสริมศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีดีงามของชาติ
- กิจกรรมที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม และมีส่วนร่วมของชุมชน

2.3.6.2 หลักสูตรสายอาชีพ

- วิชาหัตถกรรม1	80 ชั่วโมง/เทอม
- วิชาหัตถกรรม2	80 ชั่วโมง/เทอม
- การเลี้ยงสุกร	80 ชั่วโมง/เทอม
- การเลี้ยงปลา	80 ชั่วโมง/เทอม
- การเลี้ยงไก่ไข่	80 ชั่วโมง/เทอม
- การเลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ	80 ชั่วโมง/เทอม
- วิชาการปลูกพืชผักสวนครัว	80 ชั่วโมง/เทอม
- วิชาการเลี้ยงเป็ด	80 ชั่วโมง/เทอม
- วิชาการเพาะเห็ด	80 ชั่วโมง/เทอม
- วิชาการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ	80 ชั่วโมง/เทอม
- วิชาการทำบล็อกตัวหนอน	80 ชั่วโมง/เทอม
- วิชานวดแผนโบราณ	120 ชั่วโมง/เทอม
- วิชาการทำอาหาร	80 ชั่วโมง/เทอม
- วิชาพิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	80 ชั่วโมง/เทอม
- วิชาพิมพ์ดีดธรรมดา	80 ชั่วโมง/เทอม
- วิชาคอมพิวเตอร์	80 ชั่วโมง/เทอม

2.3.6.3 วิชาเฉพาะ

- วิชาอักษรเบรลล์ - หลักสูตรเบ็ดเสร็จ
- วิชา o & m

จากการศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคมจะเห็นได้ว่าประชากรได้เพิ่มจำนวนขึ้นทุกปี โดยเฉพาะประชากรในช่วงอายุ 15-30 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุกลุ่มเป้าหมายของโครงการมีเป็นจำนวนมาก จากสถิติด้านการศึกษาคนพิการและคนตาบอดยังได้รับการศึกษาและพัฒนาอาชีพ ในจำนวนที่น้อยมาก เห็นได้จากจำนวนคนพิการทั้งหมดที่มีกับจำนวนคนพิการที่ได้รับการศึกษามีจำนวนที่แตกต่างกันมาก และสถานศึกษา องค์กร หน่วยงานในเขตภาคเหนือ ที่ให้ความช่วยเหลือแก่คนตาบอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการศึกษาและฝึกอาชีพมีอยู่น้อยมาก ดังนั้นแนวคิดในการพัฒนาศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ฯ จึงเป็นส่วนหนึ่งในการขยายโอกาสทางการศึกษาและการพัฒนาอาชีพแก่คนตาบอดทั้งหลัก สูตรก็สอดคล้องกับลักษณะการประกอบอาชีพของคนตาบอดที่ร้อยละ 57.3 ประกอบอาชีพด้านการเกษตรอีกด้วย

2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

2.4.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ

ประเทศไทยตั้งอยู่ในทวีปเอเชียในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีพื้นที่ทั้งหมด 513,115 ตารางกิโลเมตร จากเหนือจรดใต้วัดได้ 1,620 กิโลเมตร และจากตะวันตกจรดตะวันออกวัดได้ 775 กิโลเมตร

ประเทศไทยมีอาณาเขตเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อ กับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและสหภาพพม่า

ทิศใต้ ติดต่อ กับประเทศมาเลเซีย

ทิศตะวันออก ติดต่อ กับราชอาณาจักรกัมพูชาและอ่าวไทย

ทิศตะวันตก ติดต่อ กับสหภาพพม่า

สภาพภูมิอากาศเป็นลักษณะร้อนชื้น มุอุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน อุณหภูมิของประเทศโดยเฉลี่ยประมาณ 28-33 องศาเซลเซียส และความชื้นเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 82.7-73

2.4.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพจังหวัดเชียงใหม่

2.4.2.1 สภาพทางภูมิศาสตร์ จังหวัดเชียงใหม่

ตั้งอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1,027 ฟุต (310 เมตร) ตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 17 - 21 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 98 - 99 องศาตะวันออก โดยมีส่วนกว้างที่สุดจากทิศตะวันออกถึงทิศตะวันตก กว้างประมาณ 138 กิโลเมตร และส่วนที่ยาวที่สุด คือ จากทิศเหนือถึงทิศใต้ ยาวประมาณ 320 กิโลเมตร (ยาวมากที่สุดของประเทศ) และเป็นจังหวัดที่อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศเหนือประมาณ 750 กิโลเมตร โดยทางรถไฟ และประมาณ 720 กิโลเมตร โดยทางรถยนต์

จังหวัดเชียงใหม่มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

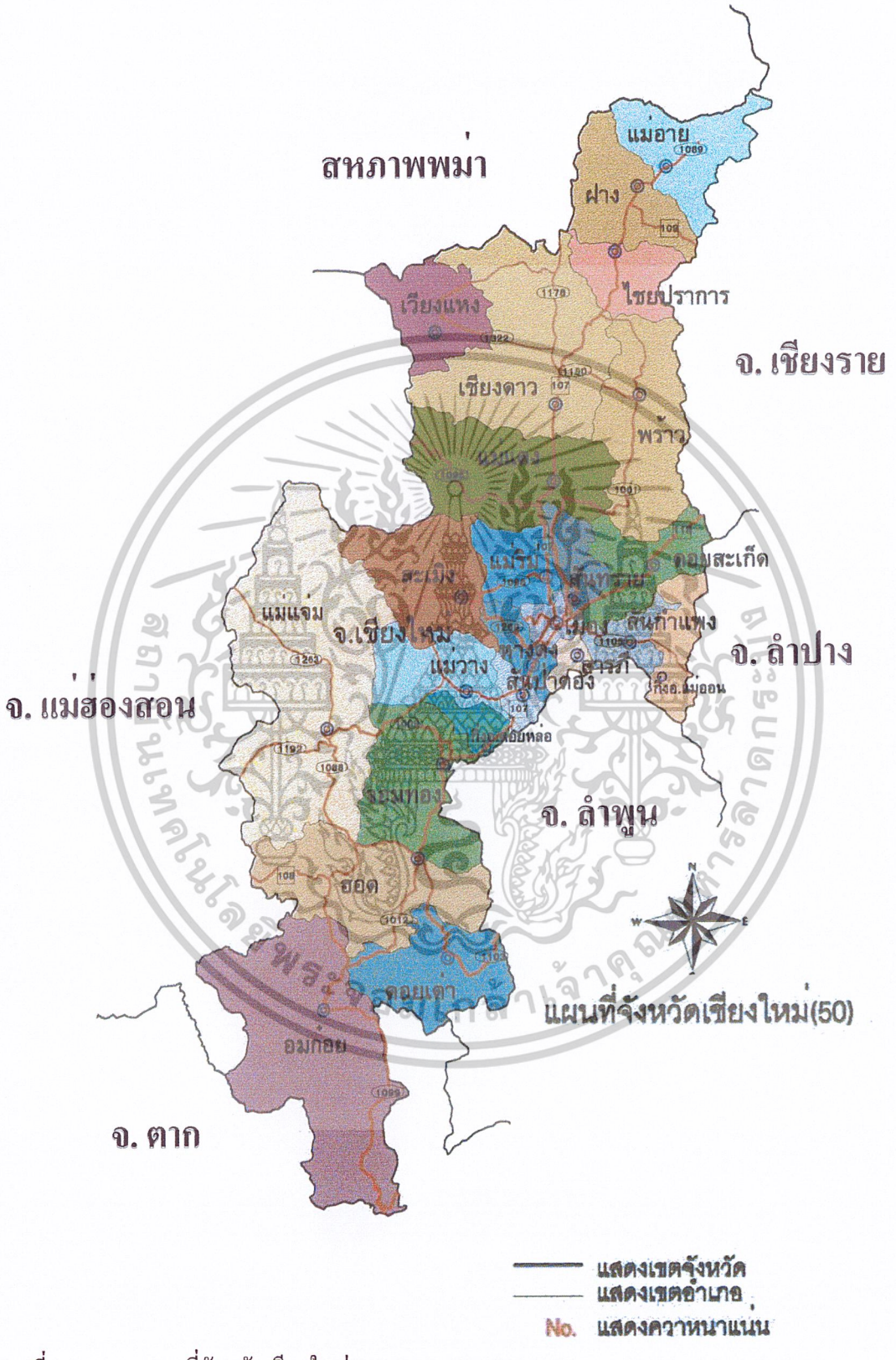
ทิศเหนือ ติดกับประเทศเมียนม่า (สาธารณรัฐสังคมนิยม แห่งสหภาพพม่า) ซึ่งมีพรมแดนยาวประมาณ 227 กิโลเมตร

ทิศตะวันออก ติดกับจังหวัดเชียงราย จังหวัดลำปาง และจังหวัดลำพูน

ทิศใต้ ติดกับ จังหวัดลำพูน และจังหวัดตาก

ทิศตะวันตก ติดกับ อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนที่จังหวัดเชียงใหม่(50)

ภาพที่ 2.2 แสดงแผนที่จังหวัดเชียงใหม่

ที่มา : ฝ่ายแผนที่สถิติ กองการสถิติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2.2 ลักษณะภูมิประเทศ จังหวัดเชียงใหม่

จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 20,107.057 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 12,566,911 ไร่ ซึ่งมีพื้นที่กว้างใหญ่ เป็นอันดับ 1 ของภาคเหนือ และเป็นอันดับ 2 ของประเทศ (ลำดับที่ 1 จังหวัดนครราชสีมา) โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ เป็นภูเขาและที่ราบเชิงเขา มีเนื้อที่ประมาณ 16,636 ตารางกิโลเมตร หรือ 10,397,500 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 82.74 พื้นที่ทางเกษตร อยู่ตอนกลาง มีเนื้อที่ประมาณ 2,578 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,611,250 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 12.8 นอกจากนี้ยังมีพื้นที่เป็นที่อาศัยและอื่น ๆ อีกประมาณ 893.057 ตารางกิโลเมตร หรือ 558,160 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 4.44 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด นอกจากนี้พื้นที่ของจังหวัดเชียงใหม่ ยังเป็นแหล่งต้นน้ำ ลำธารหลายสาย เช่น แม่น้ำปิง น้ำแจ่ม น้ำแม่แตง แม่น้ำฝาง น้ำแม่กลาง น้ำแม่งัดและน้ำแม่ขาน

2.4.2.3 ลักษณะภูมิอากาศ จังหวัดเชียงใหม่

ในปี 2543จังหวัดเชียงใหม่มีสภาพอากาศเย็นเกือบตลอดปี มีอุณหภูมิเฉลี่ย อยู่ระหว่าง 15.2 – 34.5องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยระหว่างร้อยละ 49.0 - 90.0 จำนวนวันฝนตกตลอดปี 113 วัน ปริมาณน้ำฝนประมาณ 1,129.5 มิลลิเมตร และเดือนที่อุณหภูมิสูงสุดในรอบปี คือเดือนเมษายน 2543 วัดได้ 34.5 องศาเซลเซียส เดือนที่มีอุณหภูมิต่ำสุดในรอบปี คือเดือนมกราคม 2543 วัดได้ 15.2 องศาเซลเซียส

สภาพอากาศ ของจังหวัดเชียงใหม่แบ่งได้เป็น 3 ฤดู คือ

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึงเดือนพฤษภาคม อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 19.1-34.5 องศาเซลเซียส

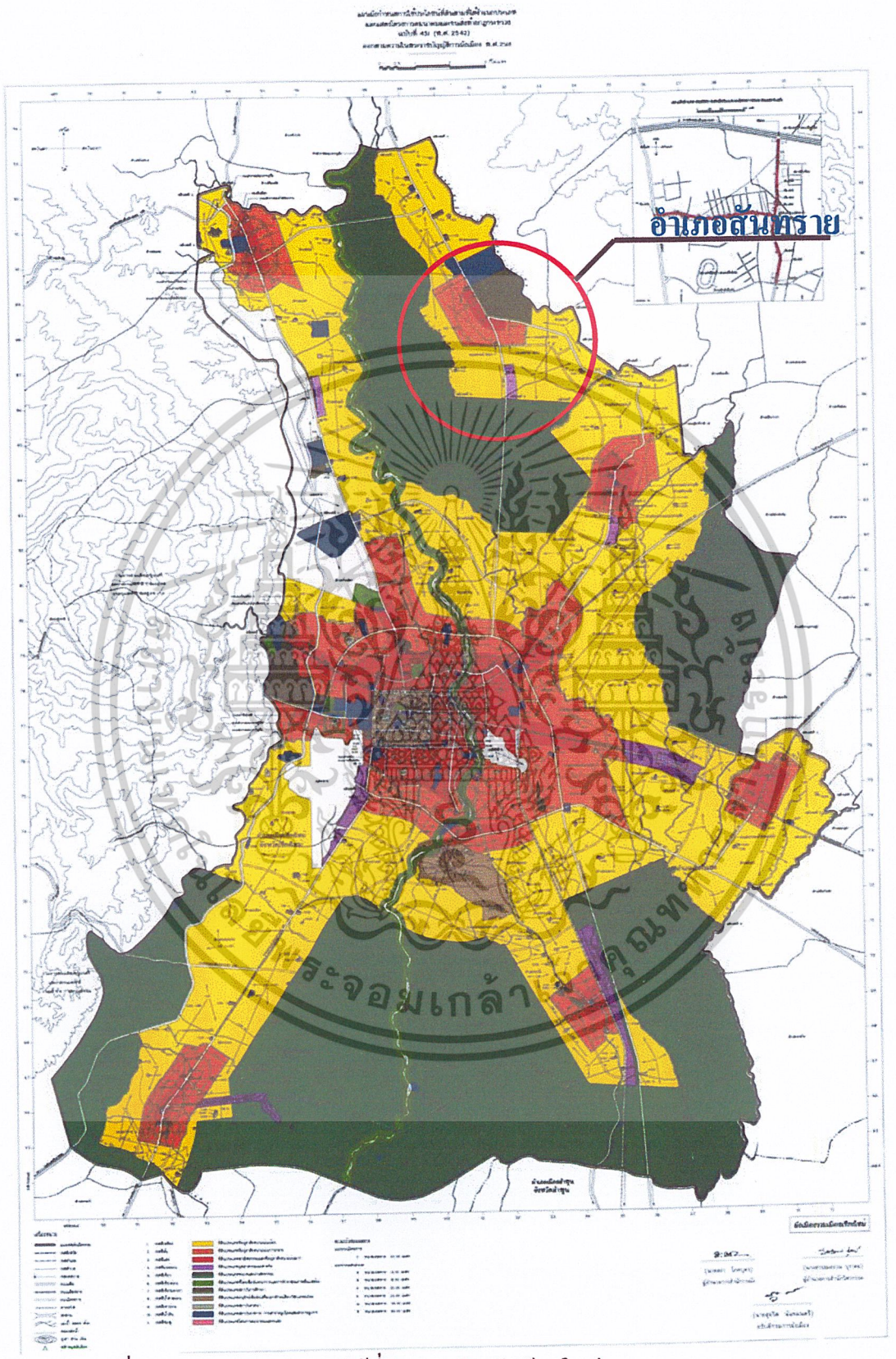
ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 22.6-31.5 องศาเซลเซียส

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 15.2-31.7 องศาเซลเซียส

2.4.2.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดเชียงใหม่

การใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดเชียงใหม่จากแผนผังกำหนดการใช้ที่ดินของจังหวัดเชียงใหม่ส่วนมากเป็นพื้นที่ สีเขียว และสีเหลือง ซึ่งเป็นพื้นที่ประเภทชนบทและเกษตรกรรมและพื้นที่อยู่อาศัยประเภทหนาแน่นน้อย ส่วนบริเวณที่มีการอยู่อาศัยหนาแน่นและเป็นพื้นที่พาณิชยกรรม รวมทั้งพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปางกลาง มีอยู่ในใจกลางเมือง บริเวณรอบคูเมืองเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 แสดงลักษณะการใช้ที่ดินของจังหวัดเชียงใหม่

ที่มา : กรมผังเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2.4 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการจังหวัดเชียงใหม่

1. ไฟฟ้า

การบริการไฟฟ้าอยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้าเขต 1 เชียงใหม่ โดยรับซื้อกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยแม่เมาะโดยมีสถานีควบคุมการจ่ายไฟฟ้าอยู่ 5 สถานี สำหรับในปี 2543 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.48 เป็น 410,781 ราย ทำให้ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในจังหวัดเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.72 เป็น 1,206.0 ล้านยูนิต สามารถให้บริการไฟฟ้าได้ครอบคลุม 198 ตำบล 1,630 หมู่บ้าน หมู่บ้านที่เหลือไม่สามารถขยายเขตระบบจำหน่ายได้เนื่องจากอยู่ในเขตป่าสงวน แหล่งต้นน้ำ ลุ่มน้ำ เขตป่าอนุรักษ์ และอุทยานแห่งชาติ

2. ประปา

การประปาในจังหวัดเชียงใหม่มีจำนวน6 แห่ง ได้แก่ การประปาเชียงใหม่ การประปาฮอด การประปาสันกำแพง การประปาฝาง การประปาแม่ริม การประปาแม่แตง สามารถผลิตน้ำประปาได้ประมาณ 25.54 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน ในปี 2543 มีผู้ใช้น้ำประปามาก เป็นจำนวน 60,016รายโดยจำนวนผู้ใช้น้ำประปากว่าร้อยละ66

3. โทรศัพท์

ในปี 2543 จังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.69 เป็น223,814 เลขหมาย แยกเป็น

1.1 เลขหมายขององค์การโทรศัพท์ จำนวน 95,022 เลขหมาย ในจังหวัดเชียงใหม่มีชุมสายโทรศัพท์ จำนวน 39 แห่ง

1.2 เลขหมายของบริษัทไทยเทเลโฟนแอนด์เทเลคอมมิวนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) มีจำนวน128,792 เลขหมายในจังหวัดมีชุมสาย จำนวน 37 แห่ง

4. ไปรษณีย์

จังหวัดเชียงใหม่มีที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข 36 แห่ง เป็นที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขรับจ่าย 26 แห่ง และเป็นที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขรับฝาก 10 แห่ง

2.4.2.5 การคมนาคมของจังหวัดเชียงใหม่

1. รถไฟ

ปัจจุบันรถไฟสายกรุงเทพฯ-เชียงใหม่มีเพียง 1สาย รวมวันละ 14 ขบวน (ไป 7 ขบวนและกลับ 7 ขบวน) และนครสวรรค์-เชียงใหม่ วันละ 2 ขบวน (ไป 1 ขบวน และกลับ 1 ขบวน) จังหวัดเชียงใหม่มีเส้นทางรถไฟเชื่อมต่อกับกรุงเทพมหานคร โดยเป็นจุดสิ้นสุดของเส้นทางรถไฟสายเหนือ มีระยะทางทั้งสิ้น 751 กิโลเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. รถยนต์

จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งของภาคเหนือตอนบน ทางหลวงสายสำคัญที่เชื่อมติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงและจังหวัดในภาคกลางเส้นทางสู่กรุงเทพมี 2 เส้นทาง หลัก และเส้นทางสู่ภาคอีสาน มี 4 เส้นทาง การคมนาคมขนส่งทางรถยนต์ของจังหวัดเชียงใหม่ระหว่างชนบท หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัดต่าง ๆ มีความสะดวก เพราะมีเส้นทางคมนาคมเชื่อมติดต่อกัน

3. เครื่องบิน

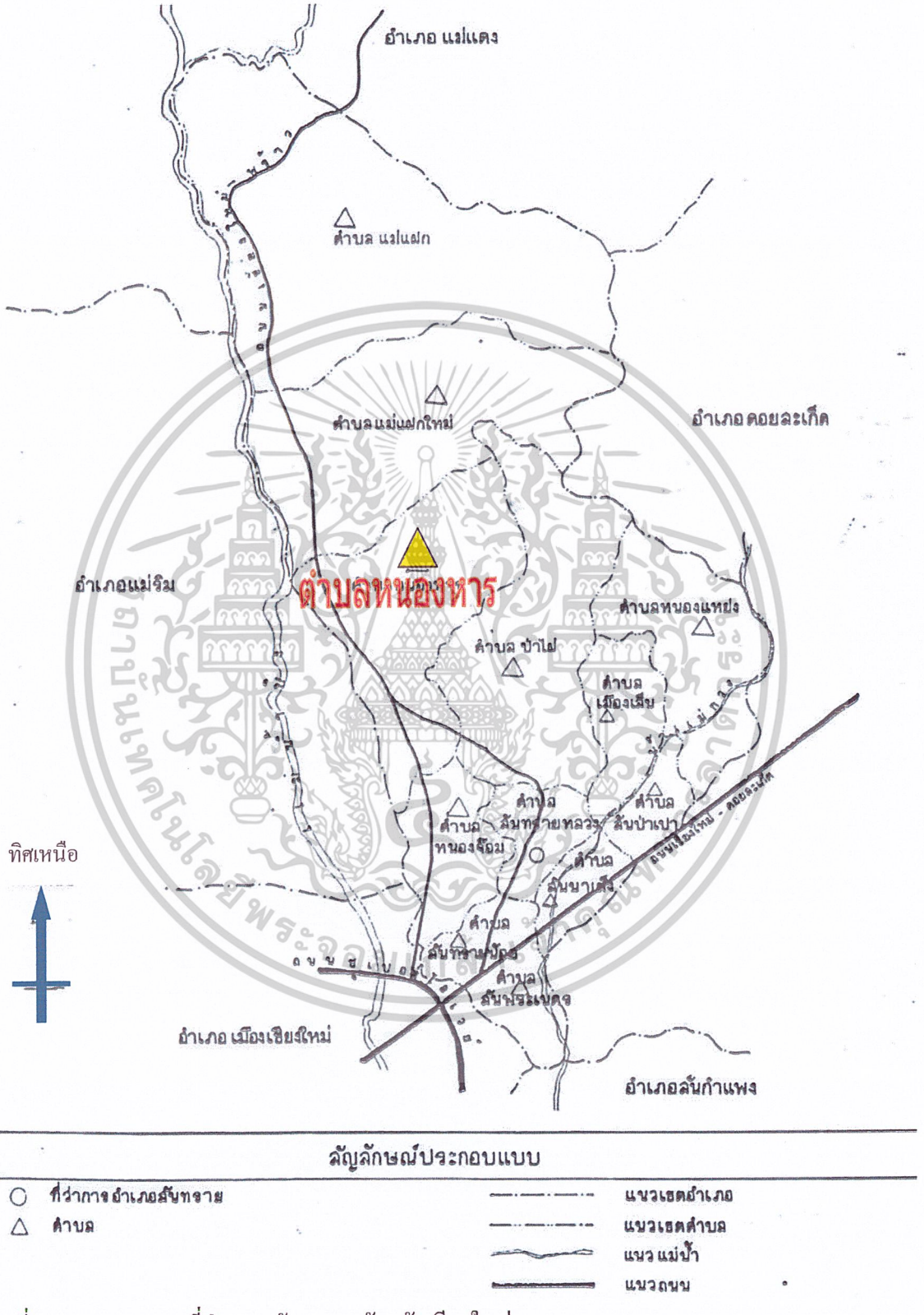
การขนส่งทางอากาศ เป็นศูนย์กลางเส้นทางบินระยะสั้น เชื่อมโยงจังหวัดต่าง ๆ ในภาคเหนือและระหว่างภาคเหนือกับภาคอื่น ๆ โดยสามารถรองรับการขึ้นลงของเครื่องบินโดยสารขนาดใหญ่ในช่วงปี 2543 จำนวน 16,219 เที่ยวบิน มีสายการบินจากเชียงใหม่ไปยังประเทศต่าง ๆ ทั้งในแถบยุโรป อเมริกา และอื่น ๆ ทั่วโลก โดยเฉพาะประเทศในแถบเอเชียมีเที่ยวบินโดยตรงจากเชียงใหม่ไปยังทุกประเทศ

2.4.3 ศึกษาข้อมูลด้านกายภาพของอำเภอ สันทรายจังหวัดเชียงใหม่และที่ตั้งโครงการ

2.4.3.1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของอำเภอสันทราย

อำเภอสันทรายตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัดเชียงใหม่ เป็นอำเภอหนึ่งในจำนวน 22 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ ของจังหวัดเชียงใหม่ อยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัดเชียงใหม่ ห่างจากตัวจังหวัดประมาณ 15 กิโลเมตร พื้นที่ส่วนกว้างที่สุดประมาณ 12 กิโลเมตร ส่วนยาวที่สุดประมาณ 52 กิโลเมตร รวมพื้นที่ทั้งหมด 624 ตร.กม. สูงจากระดับน้ำทะเล 1,027 ฟีต มีเนื้อที่ประมาณ 285.02 ตร.กม. หรือประมาณ 115,969 ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4 แสดงแผนที่อำเภอ สันทราย จังหวัดเชียงใหม่

ที่มา : ที่ว่าการอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อำเภอสันทรายมีเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือติดกับ	อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่
ทิศใต้ติดกับ	อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่
ทิศตะวันออกติดกับ	อำเภอดอยสะเก็ด อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
ทิศตะวันออกติดกับ	อำเภอแม่ริม อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

2.4.3.1 สภาพภูมิประเทศของอำเภอสันทราย

สภาพพื้นที่ เป็นที่ราบเชิงเขาอยู่ในชั้นความสูง 300 เมตร ถึง 947 เมตร จากระดับน้ำทะเล ลักษณะพื้นที่ลาดเอียงมาทางทิศใต้ ดินโดยทั่วไปเป็นดินเหนียว ภูเขา อำเภอสันทรายไม่มีภูเขาสูง มีภูเขาลูกเตี้ย ๆ ทอดจากทิศเหนือลงมาทางทิศใต้ แม่น้ำ อำเภอสันทรายมีแม่น้ำไหลผ่านหลายสาย ที่สำคัญได้แก่ แม่น้ำปิง แม่น้ำกวง แม่น้ำคาว และแม่น้ำห้วยแก้ว และมีระบบการชลประทานที่เป็นประโยชน์ต่อการเกษตรกรรมมาช้านาน

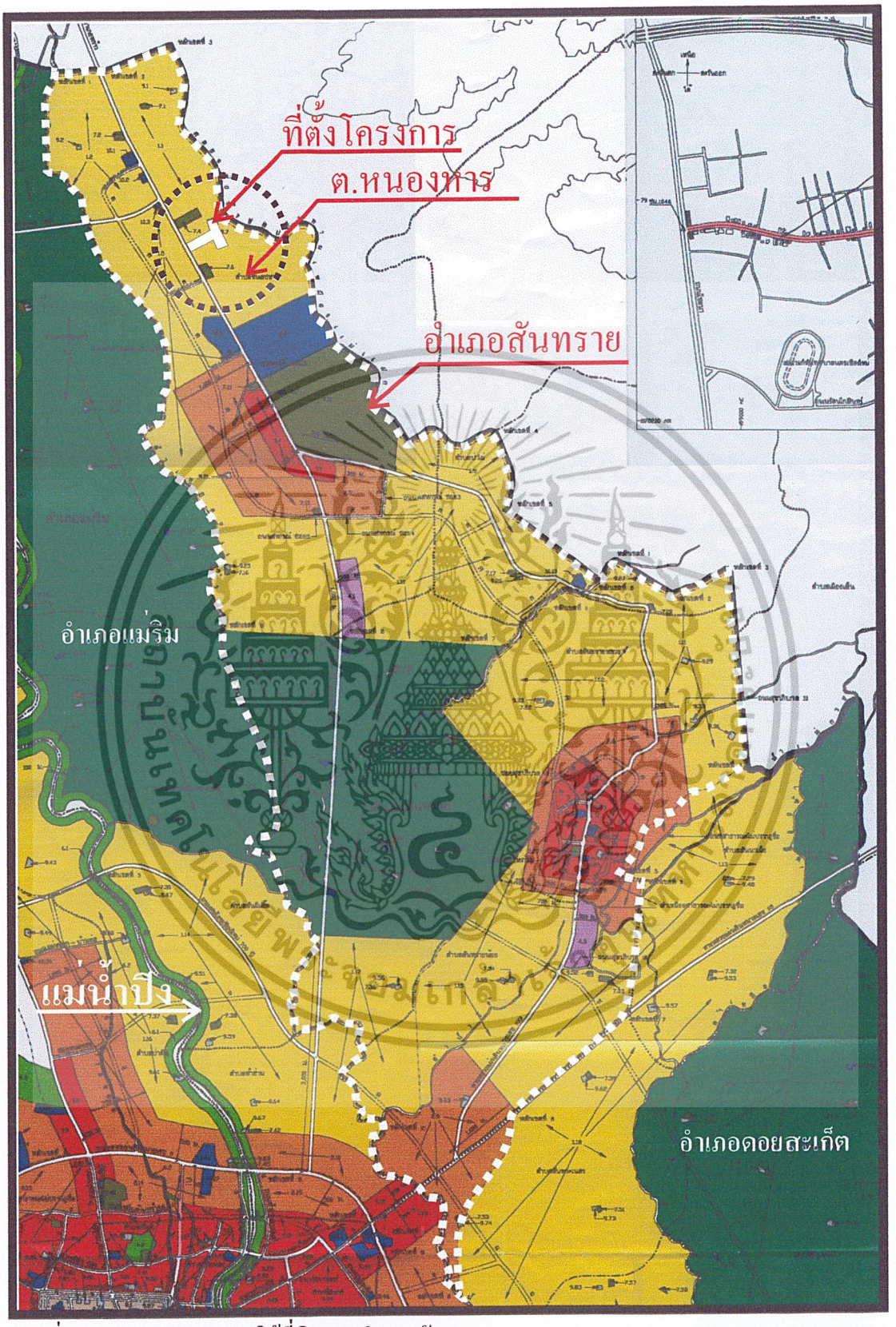
2.4.3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินของอำเภอสันทราย

อำเภอสันทรายมีพื้นที่ในลักษณะเป็นที่ราบเชิงเขา มีดินเหนียวจึงเอื้อประโยชน์ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม พื้นที่ 95 % เหมาะสำหรับการทำเกษตรกรรม การถือครองที่ดินอำเภอสันทราย การออกเอกสารสิทธิให้แก่ราษฎรมีรายละเอียด ดังนี้

1) มีโฉนดที่ดิน	จำนวน	55,957 แปลง
2) หนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส. 3 ก.)	จำนวน	9,342 แปลง
3) หนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3)	จำนวน	7,344 แปลง
4) หนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง (น.ส.ล)	จำนวน	85 แปลง

เมื่อพิจารณาจากผังการใช้ที่ดินในเขตอำเภอสันทรายส่วนมากเป็นเขตพื้นที่พักอาศัยหนาแน่นน้อย และเขตพื้นที่การเกษตร และที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่สีเหลืองคือ พื้นที่พักอาศัยหนาแน่นน้อย ติดกับที่ดินประเภทสถาบันการศึกษาการศึกษา คือโรงเรียนสันทรายวิทยาคม ซึ่งพื้นที่ติดกับโครงการด้านทิศตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 แสดงแผนผังการใช้ที่ดินของอำเภอสันทราย

ที่มา : กรมผังเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.3 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของอำเภอสันทราย

1. ไฟฟ้า

มีหน่วยบริการผู้ใช้ไฟฟ้า สังกัดการไฟฟ้าภูมิภาคจังหวัด จำนวน 1 แห่ง

2. ประปา

การประปาหมู่บ้าน จำนวน 39 แห่ง และมีแหล่งน้ำกินและน้ำใช้ ประเภทอื่น

- บ่อน้ำบาดาล จำนวน 265 บ่อ
- บ่อน้ำตื้น จำนวน 16,462 บ่อ
- ถังเก็บน้ำ จำนวน 72 แห่ง
- โอ่งน้ำขนาดใหญ่ จำนวน 9 ใบ
- สระน้ำ จำนวน 39 แห่ง
- ฝาย / ทำนบ / พนังกั้นน้ำ จำนวน 47 แห่ง

3. โทรศัพท์

มีการให้บริการติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ รวม 19,248 คู่สาย โดยมี

- จำนวนคู่สายองค์การ 5,787 คู่สาย
- บริษัทร่วม 13,461 คู่สาย

4. ไปรษณีย์

มีที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข จำนวน 2 แห่ง

2.4.3.4 การคมนาคม

การคมนาคมติดต่อระหว่างอำเภอและจังหวัด รวมทั้งการคมนาคมภายในตำบลและหมู่บ้าน มีรายละเอียดดังนี้

1) ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 1001 (เชียงใหม่ – พร้าว)
2) ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 1019 (เชียงใหม่ – ดอยสะเก็ด)
3) ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 1001 (เชียงใหม่ – สันทราย)
4) ทางหลวงชนบท สายบ้านป่าเหมือด บ้านพยากน้อย
5) ทางหลวงชนบท สายบ้านแม่โจ้ – บ้านโปง
6) ทางหลวงชนบทสายบ้านแม่แต – สหกรณ์
7) ทางหลวงชนบทสายบ้านป่าเหมือด – บ้านศรีบุญเรือง
8) ทางหลวงชนบทสายบ้านทุ่งข้าวตอก – บ้านดอย

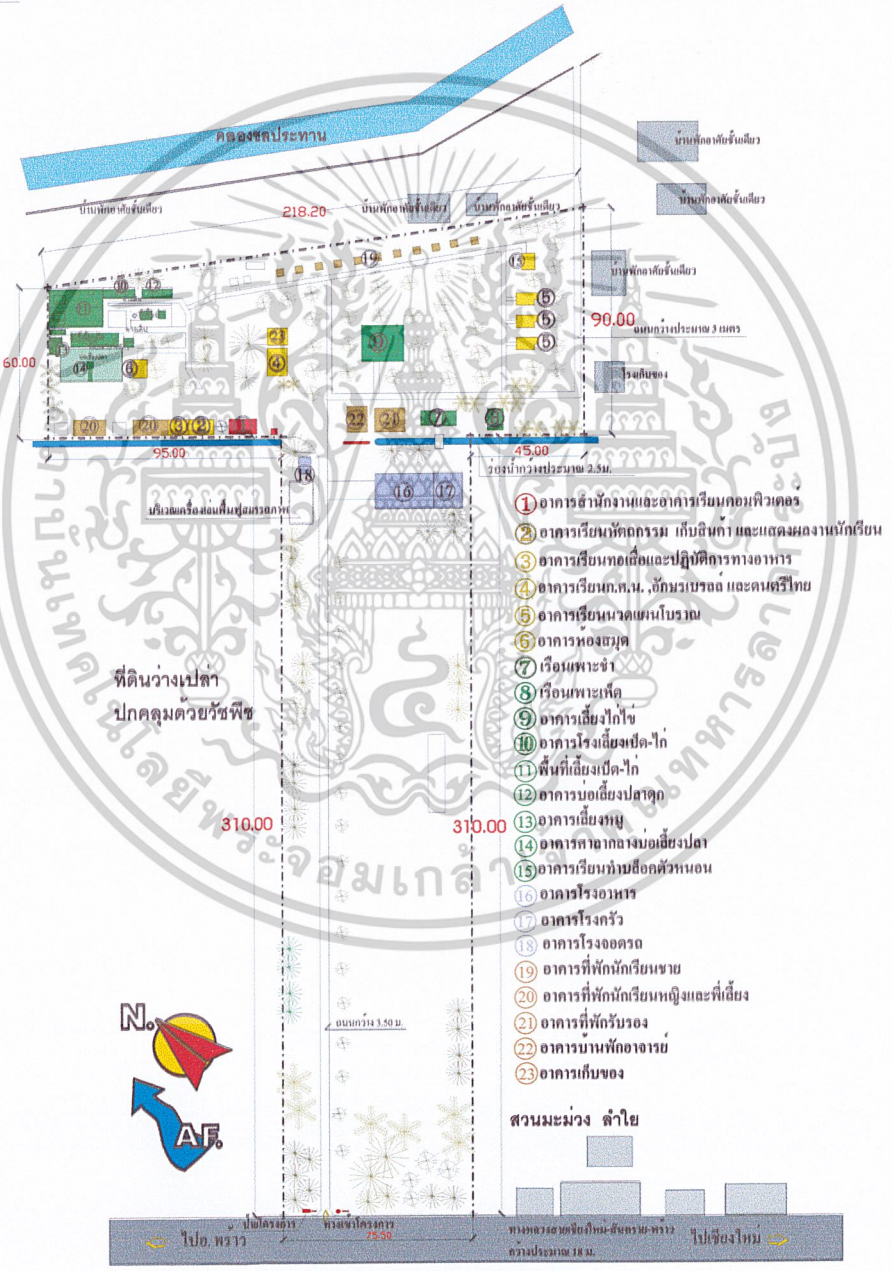
สำหรับเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างตำบลและหมู่บ้าน เป็นสภาพถนนลูกรัง จำนวน 169 สาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 ศึกษาข้อมูลด้านกายภาพของที่ตั้งโครงการ

2.4.4.1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของที่ตั้งโครงการ

โครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่เลขที่ 68 หมู่ 10 ต. หนองหาร อ.สันทราย จ. เชียงใหม่ มีพื้นที่โครงการทั้งหมดประมาณ 25 ไร่ เป็นพื้นที่ของมูลนิธิวัดพระเชตุพนธ์ ลักษณะรูปร่างของพื้นที่เป็นรูปตัวที(T) ความยาวของพื้นที่จากทางเข้าด้านหน้าโครงการถึงด้านในสุดของโครงการยาวประมาณ 400 เมตร



ภาพที่ 2.6 แสดงผังพื้นที่ตั้งโครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอด ภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : จากการสำรวจ

พื้นที่ติดต่อของที่ตั้งโครงการ

ทิศเหนือ ติดกับ พื้นที่ว่างเปล่า และบ้านพักอาศัย

ทิศใต้ ติดกับ ถนนสายเชียงใหม่ – สันทราย – พร้าว

ทิศตะวันออก ติดกับ สวนมะม่วง สวนลำใย และบ้านพักอาศัย

ทิศตะวันตก ติดกับ ที่ดินว่างเปล่า และโรงเรียนสันทรายวิทยาคม

2.4.4.2 ลักษณะภูมิประเทศภายในที่ตั้งโครงการ

ลักษณะภูมิประเทศภายในที่ตั้งโครงการโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบมี เนินเตี้ยๆ สูงประมาณ 1 เมตร และมีลำน้ำกว้างประมาณ 3 เมตร ตัดผ่านติดกับพื้นที่โครงการ ภายในปกคลุมไปด้วย หญ้า วัชพืช และต้นไม้หลายชนิด มีความร่มรื่น ภายในมีอาคารสำนักงาน อาคารเรียนและฝึกอาชีพ อาคารที่พักของเด็กนักเรียนและเจ้าหน้าที่ในศูนย์ มีโรงเลี้ยงสัตว์ และบ่อปลา ซึ่งอาคารดังกล่าวเป็นอาคารเก่าชั่วคราวของมูลนิธิวัดพระเชตุพนธ์ ซึ่งเป็นอาคารก่ออิฐ และอาคารไม้ ซึ่งมีสภาพค่อนข้างเก่าและเกือบทั้งหมดเป็นอาคารชั้นเดียว

2.4.4.3 ระบบไฟฟ้าของโครงการ

ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของการไฟฟ้าแห่งประเทศไทยจากหน่วบริการผู้ใช้ไฟฟ้า สังกัดการไฟฟ้าภูมิภาคจังหวัด ของอำเภอสันทราย โดยทางโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงเพื่อเพิ่มเฟสการใช้ไฟฟ้า

2.4.4.4 ระบบประปาของโครงการ

น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคจากโครงการประปาประจำตำบลหนองหาร และใช้น้ำจากน้ำบาดาลโดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำสูบเก็บไว้ในถังเก็บน้ำ ปริมาณ 4000 ลูกบาศก์ลิตร และสูบเก็บไว้บนถังสูงเพื่อจ่ายใช้ในโครงการ

2.4.4.5 ระบบโทรศัพท์ของโครงการ

โทรศัพท์จากองค์การโทรศัพท์ส่วนภูมิภาค มีทั้งหมด 3 หมายเลข โดยตั้งระบบตอบรับอัตโนมัติ 1 เลขหมาย

2.4.4.6 การเข้าถึงโครงการ

ใช้เส้นทางเดียวกับเส้นทางที่ผ่านเข้าสู่อำเภอสันทราย โดยถนนที่ตัดผ่านหน้าโครงการคือ ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 1001 (เชียงใหม่ – พร้าว) เป็นถนน 4 ช่องทางเดินรถ ถนนกว้างประมาณ 14 เมตร และถนนด้านหลังโครงการเป็นถนนเลียบคลองชลประทานเป็นถนนดินลูกรังกว้างประมาณ 6 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่2.7แสดงเส้นทางเข้าถึง โครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

ที่มา : ที่ว่าการอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4.7 ศักยภาพของพื้นที่ในการจัดตั้งโครงการ

ที่ตั้งของโครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่ในพื้นที่เขตตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จากการศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพของจังหวัดและอำเภอสันทรายถือว่าเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพที่เหมาะสมในการจัดตั้งโครงการ โดยโดยเฉพาะในพื้นที่ของอำเภอสันทรายคือ

1. จากแนวความคิดในการพัฒนาอำเภอซึ่งต้องการพัฒนาให้อำเภอสันทรายเป็นเมืองศูนย์กลางการศึกษา เนื่องจากลักษณะที่ตั้งตั้งอยู่ในเขตปริมณฑลของจังหวัดเชียงใหม่ มีมหาวิทยาลัย 2 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีนักศึกษาประมาณ 5,886 คน มหาวิทยาลัยพายัพ มีนักศึกษา 7,920 คนมีค่ายตำรวจตระเวนชายแดน (ตชด. 33) มีโครงการพระราชดำริ 2 แห่ง คือโครงการพัฒนาบ้านโปง และโครงการพัฒนาบ้านแม่อักพัฒนา มีสนามกอล์ฟ 2 แห่ง มีสถานีประมงน้ำจืด ศูนย์วิจัยพืชไร่ สำนักงานยาสูบ และนิคมสหกรณ์

2. การใช้ที่ดินส่วนใหญ่ของพื้นที่ก็เป็นไปในด้านทางการเกษตร ทั้งมีแหล่งน้ำใช้ในการเกษตรจากหลายแหล่ง และมีดินเป็นดินเหนียวมีคุณภาพดี ให้ผลผลิตต่อไร่สูง เหมาะในการประกอบอาชีพด้านการเกษตรกรรม ซึ่งเอื้อต่อการพัฒนาด้านวิชาชีพ ทางด้านการเกษตรแก่คนตาบอดในโครงการทั้งสอดคล้องกับลักษณะการใช้ที่ดินส่วนใหญ่ของพื้นที่อีกด้วย

จากการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพของการจัดตั้งโครงการ ในจังหวัดเชียงใหม่มีความพร้อมในทุกด้านทั้งทางด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ การเดินทาง และจังหวัดเชียงใหม่ยังเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาด้านต่างของภาคเหนืออยู่แล้ว ส่วนในตัวที่ตั้งในเขตอำเภอสันทรายก็มีความเหมาะสมในด้านศักยภาพของพื้นที่ทั้งสาธารณูปโภค สาธารณูปการ การเดินทาง เข้าสู่ตัวอำเภอและโดยเฉพาะโครงการมีพื้นที่รวมถึง 25 ไร่สามารถพัฒนาและจัดตั้งโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1.1 โครงการศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด อ. ปากเกร็ด จ. นนทบุรี

ที่ตั้ง ตั้งอยู่เลขที่ 78/2 ถ.ติวานนท์ ต.บางตลาด อ.ปากเกล็ด จ.นนทบุรี

ขนาดของโครงการ บนพื้นที่ 10 ไร่

เจ้าของโครงการ มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชินูปถัมภ์

3.1.2 โครงการศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดหญิงสามพราน

ที่ตั้ง ตั้งอยู่เลขที42/126ซอยศรีเสถียร ถ.เพชรเกษม ตำบลไร่ขิง จ. นครปฐม

ขนาดของโครงการ บนพื้นที่ 2 ไร่

เจ้าของโครงการ มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชินูปถัมภ์

3.1.3 โครงการมูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด

ที่ตั้ง ตั้งอยู่เลขที่ 2218/86 ถนนจันทน์ ช่องนนทรี ยานนาวา กรุงเทพฯ

ขนาดโครงการ บนพื้นที่ 546 ตารางเมตร

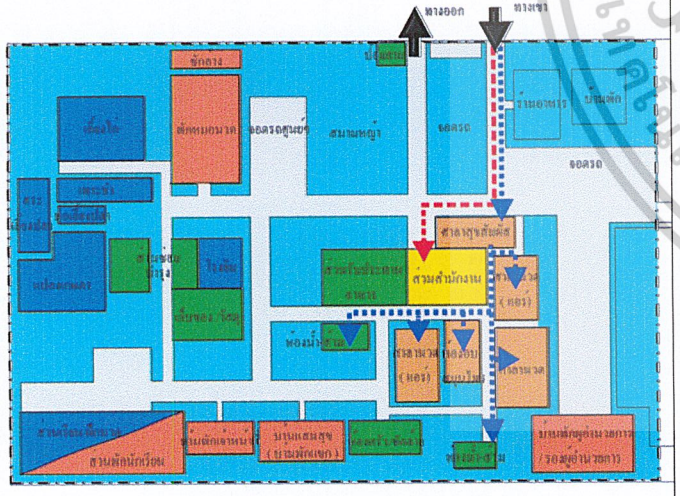
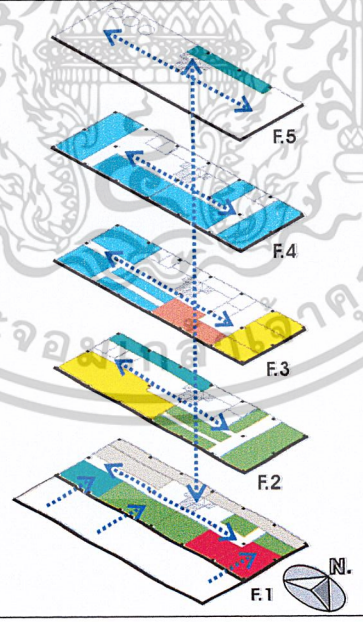
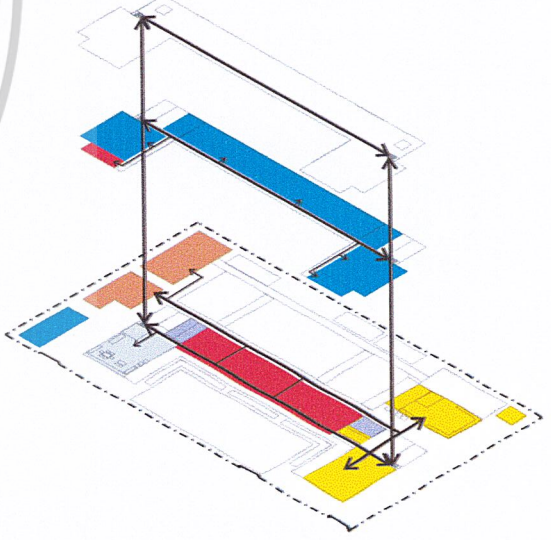
เจ้าของโครงการ ประธานมูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

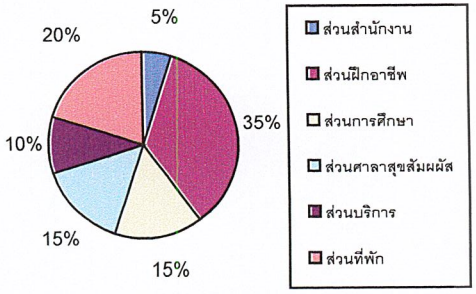
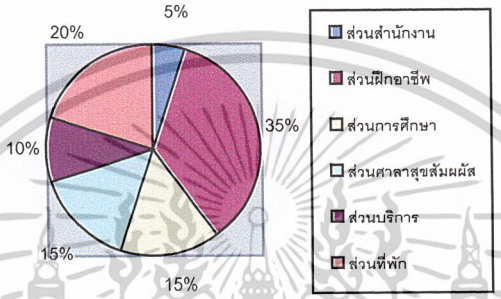
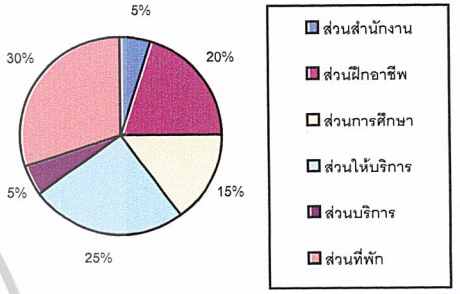
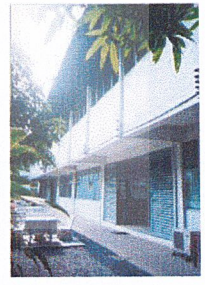
ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอดอ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดหญิงสามพราน
5. แนวความคิดในการออกแบบ ใช้ลักษณะอาคารแบบสถาปัตยกรรมไทย ประยุกต์กับการออกแบบ โดยเฉพาะศาลาสุขสัมผัสและส่วนสำนักงาน และใช้พื้นที่ให้คุมค่าแบบพื้นที่เอนกประสงค์ และการจัดสภาพแวดล้อมให้ร่มรื่น การจัดทางสัญจรแบบตรงไปตรงมาไม่ซับซ้อนเพื่อสะดวกในการสัญจร	เนื่องจากโครงการใช้อาคารแถว 4 ชั้นทั้งอาคารในการดำเนินการของมูลนิธิ จึงจัดแบบแบ่งส่วนตามช่วงเสาและช่วงชั้น โดยชั้นล่างเป็นส่วนธุรการ บริการ และให้บริการแก่คนภายนอกเพื่อสะดวกในการติดต่อ ชั้นสองเป็นส่วนบริการแก่คนภายนอกและเป็นห้องเรียน ส่วนชั้นที่ 3 และ4 เป็นส่วนที่พักและส่วนเทคนิค	แนวความคิดในการออกแบบคือการจัดอาคารของโครงการเป็นอาคารเดียวซึ่งรวมทั้ง อาคารเรียน อาคารที่พัก อาคารเป็นลักษณะตัวยู (U) โอบล้อมส่วนจอดรถซึ่งเป็นพื้นที่ออกกำลังของนักเรียน และจัดพื้นที่ ด้านหลังอาคารเรียนเป็นส่วนพื้นที่สีเขียวของโครง รวมทั้งศาลาสุขสัมผัสซึ่งให้บริการนวดแผนไทยแก่บุคคลทั่วไป
6. หลักสูตรและกิจกรรมของโครงการ **1. ด้านการศึกษา** การอ่านเขียนอักษรเบรลล์ , จริยธรรม , การเรียนในระบบการศึกษานอกโรงเรียน , สังคมศึกษา ประวัติศาสตร์- ภูมิศาสตร์,วิชาทั่วไป (ภาษาไทย คณิตศาสตร์) คอมพิวเตอร์ ในส่วนของหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนก็ใช้หลักสูตรเดียวกับคนปกติ **2. ด้านวิชาชีพ** สอนการนวดแผนไทย, สอนการเกษตรและการลี้ยงสัตว์ , สอนงานหัตถกรรม **3. ศาลาสุขสัมผัส** เป็นที่เปิดให้บริการบุคคลทั่วไปเป็นการสร้างราย	**1. ด้านการศึกษาวิชาสามัญ** การอ่านเขียนอักษรเบรลล์ , จริยธรรม , การเรียนในระบบการศึกษานอกโรงเรียน ในส่วนของหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนก็ใช้หลักสูตรเดียวกับคนปกติ **2. ด้านวิชาชีพ** การนวดแผนไทย, การนวดฝ่าเท้า ,การฝึกคนตาบอดเป็นพนักงานรับโทรศัพท์ , การสอนโหราศาสตร์ , การจัดอาชีวศึกษาให้แก่นักเรียนตาบอด(ปวช.โดยรวมมือกับวิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง),ฝึกช่างซ่อมคอมพิวเตอร์แอเรียปลูกพืชสมุนไพรและส่งเสริมการใช้ยาสมุนไพร (ที่จ.ฉะเชิงเทรา) , สอนคอมพิวเตอร์แอเรีย	**1. ด้านการศึกษาวิชาสามัญ** การอ่านเขียนอักษรเบรลล์ , จริยธรรม , การเรียนในระบบการศึกษานอกโรงเรียน , สังคมศึกษา ประวัติศาสตร์- ภูมิศาสตร์,วิชาทั่วไป (ภาษาไทย คณิตศาสตร์), คอมพิวเตอร์ ในส่วนของหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนก็ใช้หลักสูตรเดียวกับคนปกติ **2. ด้านวิชาชีพ** สอนการนวดแผนไทย , งานหัตถกรรม , พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์ , พิมพ์ดีดธรรมดา **3. ศาลาสุขสัมผัส** เป็นที่เปิดให้บริการบุคคลทั่วไปเป็นการสร้างราย

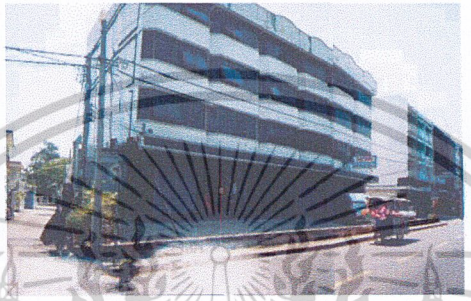
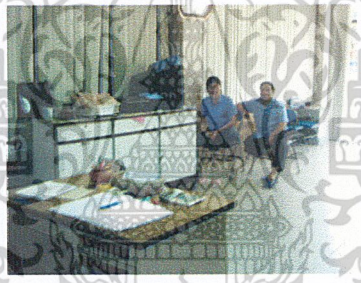
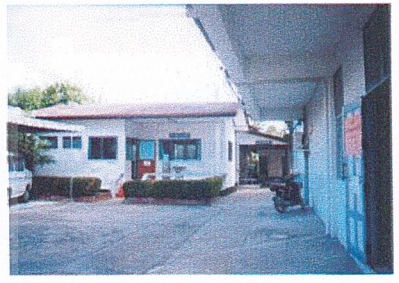
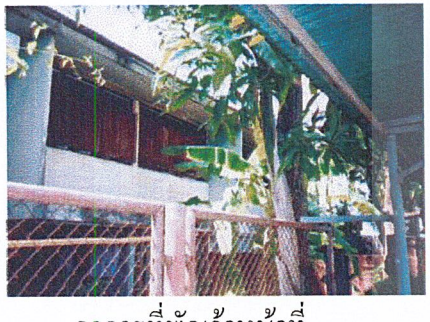
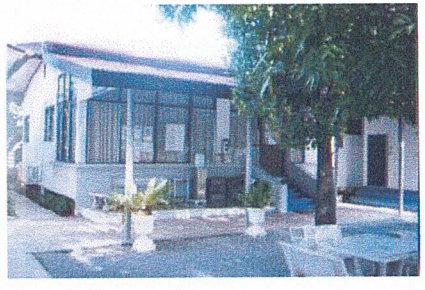
ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอดอ.ปากเกร็ด จ. นนทบุรี	มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดหญิงสามพราน
4. องค์ประกอบต่างๆ **1. ส่วนสำนักงาน** ประกอบด้วย ประธานศูนย์ฯ , รองประธานศูนย์ ฯ ,เลขา-บัญชี, รับโทรศัพท์,ติดต่อ-ประชาสัมพันธ์ , ห้องรับรองแขก **2. ส่วนการฝึกวิชาชีพ** ประกอบด้วย ห้องเรียนอักษรเบรลล์–สามัญ , ห้องคอมพิวเตอร์ , พื้นที่เรียนวิชา O&M, พื้นที่ทำการเกษตร , ห้องทอเสื่อ , ห้องเรียนนวดแผนไทย **3. ส่วนเรียน กศน.** ประกอบด้วย ห้องเรียนกศน. ระดับประถมศึกษา , ห้องเรียน กศน. ระดับ ม. ต้น ,ห้องเรียน กศน. ระดับ ม.ปลาย **4. ส่วนศาลาสุขสัมผัส** ประกอบด้วย ส่วนติดต่อ, ส่วนพักคอยรับบริการ, ห้องบริการนวดแผนไทย,ห้องอบสมุนไพร , ส่วนผู้จัดการ , ส่วนธุรการ **5. ส่วนบริการ** ประกอบด้วย ห้องครัว , โรงอาหาร, ห้องเก็บเครื่องมือ , ห้องพักเจ้าหน้าที่(คนงาน-ขับรถ-นักการ) **6. ส่วนที่พัก** ประกอบด้วย ห้องพักผู้ฝึกอบรม , ห้องพักอาจารย์ –เจ้าหน้าที่	**1. ส่วนสำนักงาน** ประกอบด้วย ประธานศูนย์ฯ , รองประธานศูนย์ ฯ ,เลขา-บัญชี, รับโทรศัพท์,ติดต่อ-ประชาสัมพันธ์ , ห้องรับรองแขก,ส่วนธุรการ **2. ส่วนการฝึกวิชาชีพ** ประกอบด้วย ห้องเรียนนวดแผนไทย, ห้องเรียนนวดฝ่าเท้า, ห้องเรียนโหราศาสตร์, ห้องเรียนดนตรีสากล,ห้องฝึกเป็นพนักงานรับโทรศัพท์ **3. ส่วนการศึกษา** ประกอบด้วยห้องเรียนอักษรเบรลล์ ห้องคอมพิวเตอร์, พื้นที่เรียนวิชาO&M, ห้องเรียน กศน. ระดับประถมศึกษา , ห้องเรียน กศน. ระดับ ม. ต้น ,ห้องเรียน กศน. ระดับ ม.ปลาย **4. ส่วนบริการ** ประกอบด้วย ห้องประชุมและจัดกิจกรรม, สหกรณ์ขายสินค้า , ส่วนครัว **5 ส่วนให้บริการ** ประกอบด้วย ห้องบริการนวดแผนไทยแบบเดี่ยว , ห้องบริการนวดแผนไทยแบบรวม , ห้องบริการนวดฝ่าเท้า , ห้องบริการทำนายดวงชะตา **6. ส่วนที่พัก** ประกอบกอบด้วย ห้องพักนักเรียนชายห้องพักนักเรียนหญิง , ห้องพักผู้มีครอบครัว , ห้องพักอาจารย์ –เจ้าหน้าที่	**1. ส่วนสำนักงาน** ประกอบด้วย ประธานมูลนิธิฯ , รองประธานมูลนิธิ ฯ ,เลขา-บัญชี, รับโทรศัพท์,ติดต่อ-ประชาสัมพันธ์ , ห้องรับรองแขก,ส่วนธุรการ **2. ส่วนการฝึกวิชาชีพ** ประกอบด้วย ห้องทอเสื่อ , ห้องเรียนนวดแผนไทย , ห้องเรียนดนตรีไทย , ห้องเรียนทำอาหาร, ห้องเรียนงานบ้าน ,ห้องเรียนดนตรีสากล,ห้องเรียนพิมพ์ดีด **3. ส่วนเรียนการศึกษา**ประกอบด้วย ประกอบด้วย ห้องเรียนอักษรเบรลล์–สามัญ , ห้องคอมพิวเตอร์ , พื้นที่เรียนวิชาO&M,ห้องเรียนกศน.,**ส่วนศาลาสุขสัมผัส** ประกอบด้วย ส่วนติดต่อ ,ส่วนพักคอยรับบริการ, ห้องบริการนวดแผนไทย, ห้องอบสมุนไพร , ส่วนผู้จัดการ , ส่วนธุรการ **4. ส่วนบริการ** ประกอบด้วย ห้องครัว , โรงอาหาร,ห้องเก็บเครื่องมือ , ห้องพักเจ้าหน้าที่(คนงาน-ขับรถ-นักการ) ,ห้องแสดงและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ **6. ส่วนที่พัก** ประกอบด้วย ห้องพักผู้ฝึกอบรม , ห้องพัก อาจารย์ –เจ้าหน้าที่

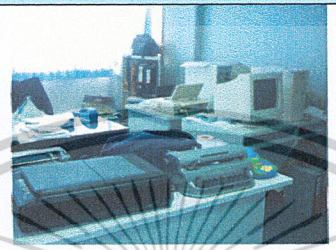
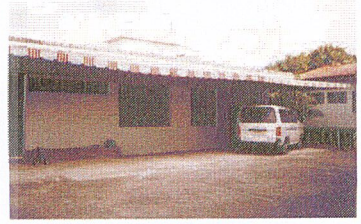
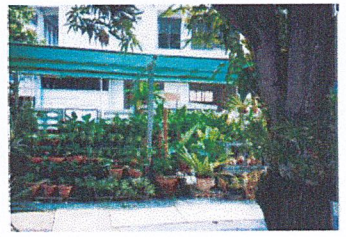
ตารางที่ 3.1 แสดงการเปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง

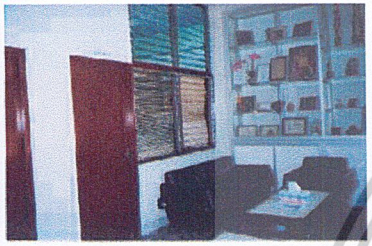
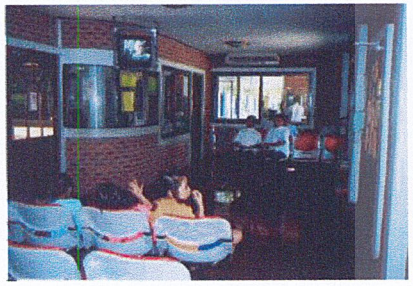
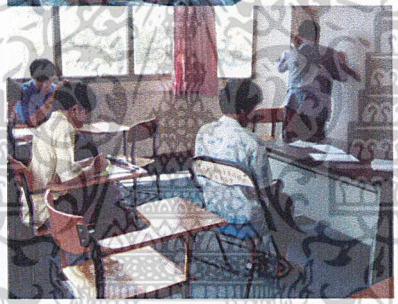
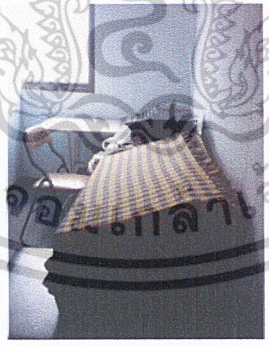
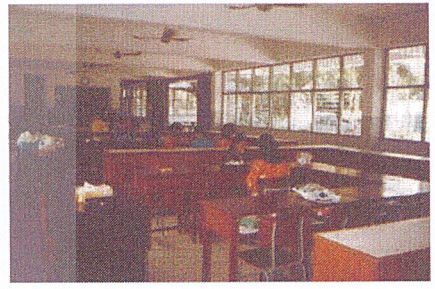
ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอดอ.ปากเกร็ด จ. นนทบุรี	มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดหญิงสามพราน
1. ที่ตั้งโครงการ ต.บางตลาด อ. ปากเกล็ด จ. นนทบุรี	ถนนจันทน์ ช่องนนทรี ยานนาวา กรุงเทพฯ	ซอยศรีเสถียร ถนนเพชรเกษม ตำบลไร่ขิง จ. นครปฐม
2. ความน่าสนใจ เป็นศูนย์ที่ฝึกอบรมวิชาชีพและให้ความรู้แก่คนตาบอดมานาน ลักษณะใกล้เคียงกับโครงการศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ทั้งหลักสูตรและวิชาชีพ	เป็นที่เปิดโอกาสให้คนตาบอดที่ต้องการฝึกอาชีพ และเรียน กศน. และเมื่อจบแล้วได้วุฒิการศึกษาในระดับทั้ง ปวช. และปวส. โดยมูลนิธิร่วมกันสารพัดช่างนครหลวงในการจัดการเรียนการสอนทั้งสถานที่บุคลากร และหลักสูตรการฝึกอบรม	เป็นศูนย์ที่ฝึกอบรมวิชาชีพและให้ความรู้แก่คนตาบอดหญิงล้วน ลักษณะใกล้เคียงกับโครงการศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ทั้งหลักสูตรและวิชาชีพ
3. การจัดระบบสัญจร 		

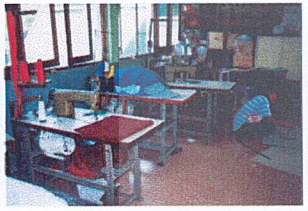
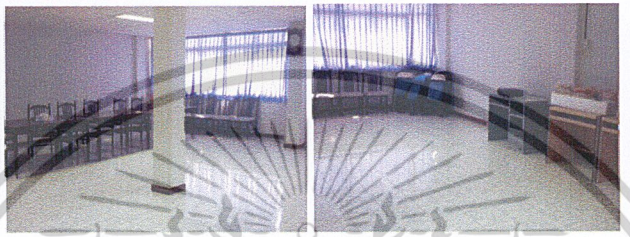
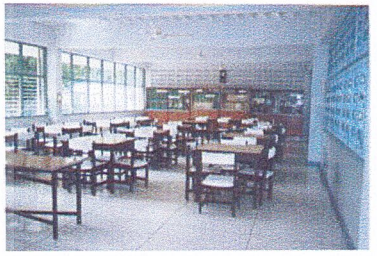
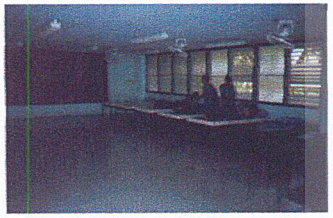
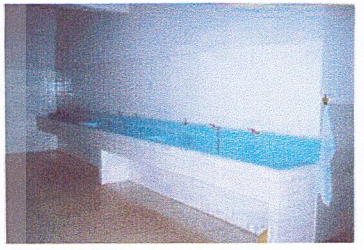
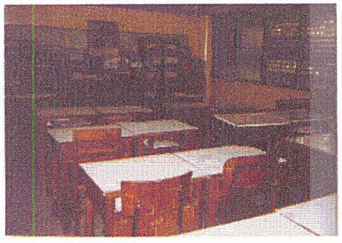
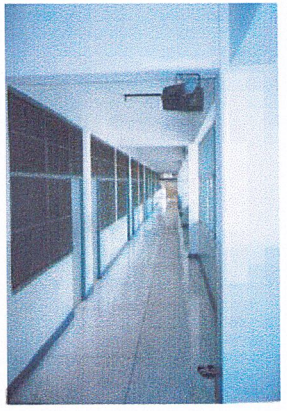
ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอดอ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดหญิงสามพราน
แก่ผู้เรียน และเป็นที่ฝึกงานของนักศึกษาตาบอด ปีที่2 ประกอบด้วยการให้บริการนวดแผนไทย และบริการอบสมุนไพร **4. กิจกรรมเสริมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ** คือการฝึกการเคลื่อนที่ด้วยไม้เท้า การสร้างบุคลิกภาพเรียนรู้ฝึกปฏิบัติช่วยตนเองในชีวิตประจำวัน และพลศึกษา การออกกำลังกาย กีฬา **5. การบริการที่ให้** อาหารและที่พัก , การดูแลสุขภาพขั้นพื้นฐาน , การฟื้นฟูสมรรถภาพ ,การฝึกอาชีพและการหางานหลังจบ **6. การสมัครและจบการศึกษา** สมัครที่ศูนย์ปีที่1 ตั้งแต่ เดือน พฤษภาคม-มีนาคม ปีที่2 ตั้งแต่เดือน เมษายน- มีนาคม จำนวนประมาณ 30-60 คน/ปี ระยะเวลาการเรียน 2 ปี จบหลักสูตร	อบรมสัมมนา เพิ่มศักยภาพหมอนวดผู้พิการทางสายตา , สอนวิชาภาษาอังกฤษและอักษรเบรลล์, สอนนวดฝ่าเท้า, สอนประกอบอาหาร **3. การให้บริการของมูลนิธิ** บริการนวดแผนไทย,บริการนวดฝ่าเท้า,บริการทำนายดวงชะตา และเป็นตัวกลางระหว่างผู้จ้างงานกับคนตาบอดที่ต้องการทำงานหลังจบการเรียน **4. กิจกรรมเสริมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ** มีการฝึกการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ และส่งนักศึกษาเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาคนพิการ , โครงการเพิ่มทักษะในการเคลื่อนไหวและใช้ไม้เท้า , การประกวดร้องเพลงลูกทุ่ง-ลูกกรุงสำหรับคนตาบอด , โครงการคอนเสิร์ตรวมใจให้ชีวิตใหม่แก่คนตาบอด (เป็นการหารายได้เข้ามูลนิธิ) **5. การบริการที่ให้** เบี้ยเลี้ยงใช้ในแต่ละวัน , การดูแลสุขภาพขั้นพื้นฐาน ที่พักสำหรับนักเรียนและผู้ที่มีครอบครัวประกอบอาชีพแล้ว , การฟื้นฟูสมรรถภาพ และการจัดหางานแก่ผู้จบการศึกษาแล้ว **6. การสมัครและจบการศึกษา** สมัครที่มูลนิธิ จำนวนที่รับประมาณ 30 คน/ปีการศึกษา และใช้ระยะเวลาในการศึกษา 3 ปี จบหลักสูตร	แก่ผู้เรียน และเป็นที่ฝึกงานของนักศึกษาตาบอด ปีที่2 ประกอบด้วยการให้บริการนวดแผนไทย และบริการอบสมุนไพร **4. กิจกรรมเสริมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ** สอนดนตรีไทย , สอนดนตรีสากล, ฝึกสอนการใช้ชีวิตประจำวัน **5. การบริการที่ให้** อาหารและที่พัก , การดูแลสุขภาพขั้นพื้นฐาน , การฟื้นฟูสมรรถภาพ ,การฝึกอาชีพและการหางานหลังจบ **6. การสมัครและจบการศึกษา** สมัครที่ศูนย์ ฯ ตั้งแต่เดือนมกราคม-พฤษภาคมของทุกปี จำนวนประมาณ 30-60 คน/ปี เริ่มภาคเรียน 1 มิถุนายน ใช้ระยะเวลาในการเรียน 2 ปี จึงจบหลักสูตร

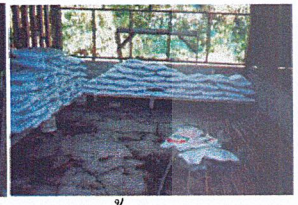
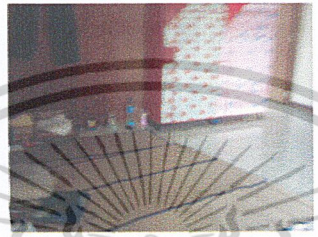
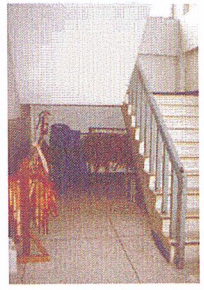
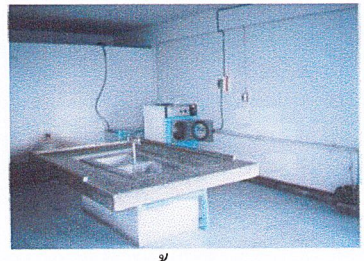
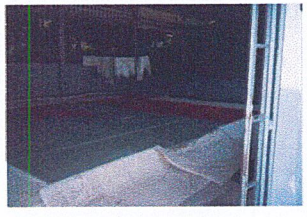
ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอดอ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดหญิงสามพราน
7. ขนาดพื้นที่ใช้สอย 		
8. จำนวนผู้ใช้โครงการ - ผู้เรียนจำนวน 50 คน - อาจารย์และเจ้าหน้าที่จำนวน 26 คน - หมอนวด 25 คน - ผู้มาใช้บริการและมาติดต่อ – ทำกิจกรรม / วันจำนวน 100-120 คน รวมผู้ใช้โครงการต่อวันประมาณ 201-221 คน	- ผู้เรียนจำนวน 30 คน - อาจารย์และเจ้าหน้าที่จำนวน 18 คน - นวดแผนไทย 20 คน ,นวดฝ่าเท้า 10 คน ,หมอดู 5 คน - ผู้มาใช้บริการและมาติดต่อ – ทำกิจกรรม / วันจำนวน 80-90 คน รวมผู้ใช้โครงการต่อวันประมาณ 163-173 คน/วัน	- ผู้เรียนจำนวน 42 คน - อาจารย์และเจ้าหน้าที่จำนวน 15 คน - นวดแผนไทย 20 คน - ผู้มาใช้บริการและมาติดต่อ – ทำกิจกรรม / วันจำนวน 60-70 คน รวมผู้ใช้โครงการต่อวันประมาณ 137-147 คน
9. ลักษณะภายนอกและภายในโครงการ ลักษณะภายนอก ด้านหน้าโครงการ อาคารสำนักงาน	 ลักษณะภายนอกอาคารเป็นอาคารแถวสูง5ชั้น โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	 อาคารเรียน ฝึกอาชีพและที่พัก รวมทั้งส่วนสำนักงาน และผู้บริหาร

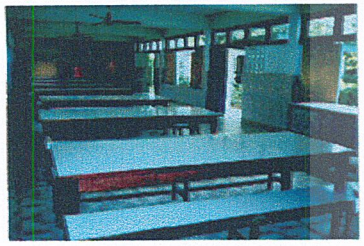
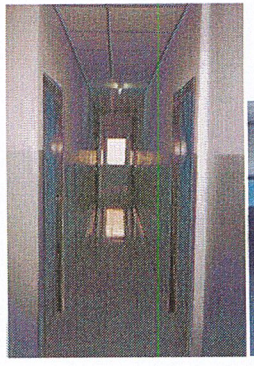
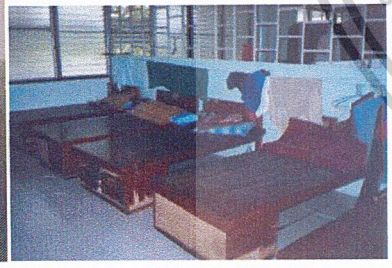
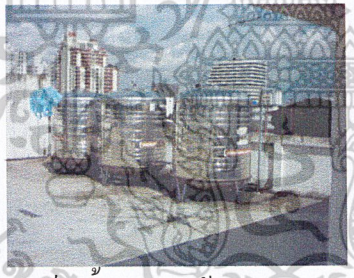
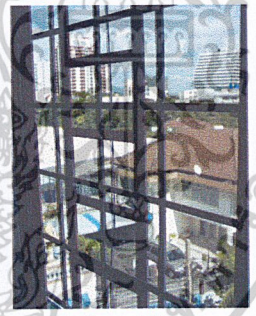
ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอดอ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดหญิงสามพราน
		
อาคารเรียนและที่พักของนักเรียนในส่วนชั้น3และ4	บริเวณด้านหน้าโครงการ	ลานจอดรถของโครงการและพื้นที่ออกกำลัง
		
อาคารที่พักผู้บริหาร		ลานจอดรถและอาคารนวดแผนไทย
		
อาคารที่พักเจ้าหน้าที่	ส่วนธุรการติดต่อ	อาคารนวดแผนไทย

ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอดอ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดหญิงสามพราน
 อาคารที่พักรับรองแขกมีห้องประมาณ 20 ห้อง สามารถพักได้ประมาณ 50 คน อาคารที่พักหมอนวด จำนวน 25 คน แบ่งเป็นห้องห้องละ 3-4 คน อาคารโรงยิมเนเซียม เก็บของ และส่วนเทคนิคของโครงการ	 ส่วนสำนักงานของโครงการ ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ส่วนเรียนวิชาสามัญ (ก.ศ.น.)	 อาคารโรงครัว  อาคารที่พักเจ้าหน้าที่  เรือนเพาะชำ ส่วนพักรับรองแขก และขายผลิตภัณฑ์นักเรียน

ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอดอ.ปากเกร็ดจ. นนทบุรี	มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดหญิงสามพราน
ส่วนธุรการ  ส่วนรับรองแขกและห้องผู้บริหาร  ภายในศาลาสุขสัมผัส ภายในห้องนวดแผนไทย	 ห้องเรียนวิชาโหราศาสตร์  ห้องเรียนดนตรีสากล	ส่วนติดต่อ และสำนักงาน  ห้องเรียนและฝึกอาชีพ

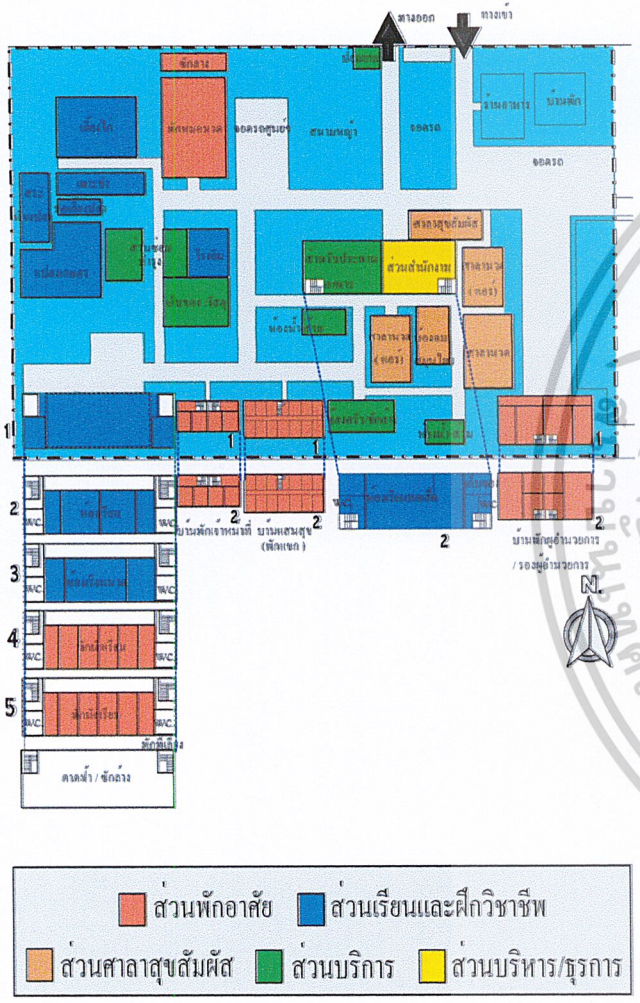
ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอดอ.ปากเกร็ด จ. นนทบุรี	มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดหญิงสามพราน
 ภายในห้องเรียนทอเสื่อ	 ภายในห้องประชุม และจัดกิจกรรมของมูลนิธิ	 ส่วนรับประทานอาหาร
 ภายในห้องเรียนนวดแผนไทย	ห้องเรียนนวดแผนไทย	 ส่วนล้างภาชนะของนักเรียน
 ห้องเรียนวิชาสามัญ	ห้องพักนักเรียนชาย	 ทางเดินหน้าห้องพักนักเรียน
ภายในห้อง soundlab		

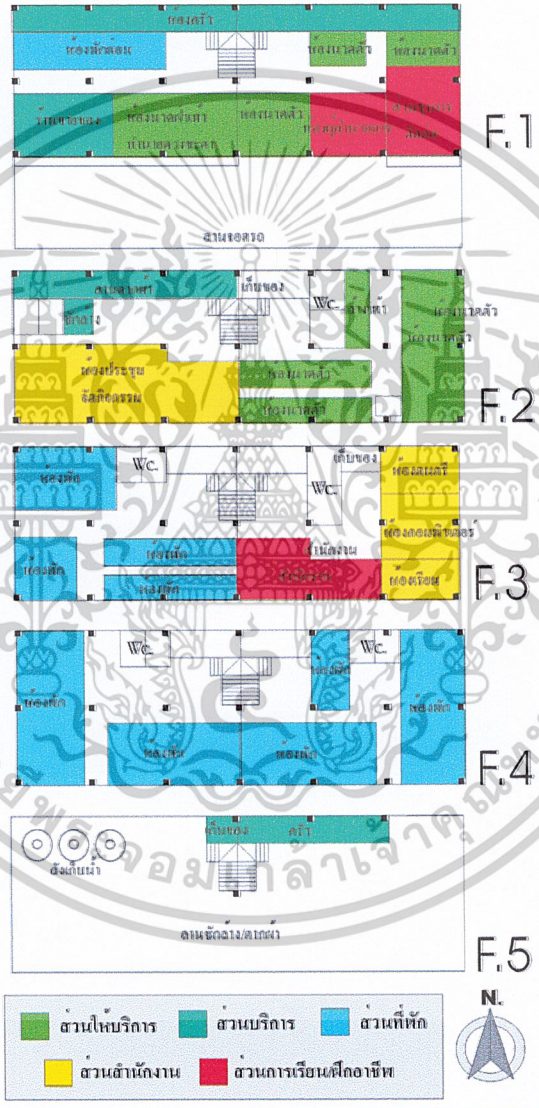
ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอดอ.ปากเกร็ด จ. นนทบุรี	มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดหญิงสามพราน
 ภายในอาคารเลี้ยงไก่	 ห้องพักนักเรียนหญิง	 บริเวณที่เก็บเครื่องคนตรีไทย
บ่อเลี้ยงปลา ส่วนเพาะชำต้นไม้	บริเวณที่พักสำหรับผู้ที่มีครอบครัวแล้ว	 ส่วนซักล้างเสื้อผ้าของนักเรียน
 ภายในโรงยิมฯ ฝึกกีฬา	ส่วนซักล้างผ้าที่มาจากห้องนวด	ลานตากเสื้อผ้าของนักเรียน บนชั้นดาดฟ้า
บริเวณใต้ถุนอาคารเรียน เป็นพื้นที่จัดกิจกรรม และซ้อมกีฬาโกลบอล	ส่วนซักล้าง / ตากเสื้อผ้าบนดาดฟ้าอาคาร	

ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอดอ.ปากเกร็ด จ. นนทบุรี	มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดหญิงสามพราน
 ส่วนรับประทานอาหาร ภายในห้องครัว  ภายในอาคารพักรับรอง  ภายในห้องพักนักเรียนพัก ห้องละ 4 คน	 ห้องบริการนวดแผนไทย ส่วนบริการนวดฝ่าเท้า  ถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าอาคาร  บันไดหนีไฟ	 ถังเก็บน้ำและรองน้ำฝนของโครงการ ที่พักขยะของโครงการ เครื่องมือในการเรียนวิชาหัตถกรรม (ทอพรมเช็ดเท้า)

ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอดอ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดหญิงสามพราน

10. การจัดวางผังอาคาร





ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอดอ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดหญิงสามพราน
11. ระบบเทคโนโลยีอาคาร 1. โครงสร้างเป็นระบบเสา คาน 2. ระบบปรับอากาศใช้แบบแยกส่วนโดยใช้ในส่วนของห้องนวด และสำนักงาน 3. ระบบแสงสว่างใช้ช่องเปิดโล่งและกระจกเพื่อรับแสงธรรมชาติมากที่สุดดยเฉพาะในส่วนของการคารเรียนและที่พัก 4. ระบบน้ำใช้น้ำของการประปา และมีถังเก็บน้ำรองน้ำฝนจากหลังคา 5. ระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าใช้ไฟ 3 เฟส 6.ใช้ระบบผนังเบาในส่วนของการแบ่งห้องทั้งห้องอบสมุนไพร และห้องพักนักเรียน	1. โครงสร้างระบบเสาคาน คอนกรีตเสริมเหล็ก 2. ระบบปรับอากาศใช้แบบแยกส่วนโดยใช้ในส่วนของห้องนวด และสำนักงาน 3. ระบบน้ำใช้ ระบบ Down feed ในการจ่ายน้ำโดยมีถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าของอาคาร	1. โครงสร้างระบบเสาคาน คอนกรีตเสริมเหล็ก 2. ระบบปรับอากาศใช้แบบแยกส่วนโดยใช้ในส่วนของห้องนวด และสำนักงาน 3. ระบบน้ำใช้ ระบบ up feed ในการจ่ายน้ำ ใช้โครงสร้างเหล็กในส่วนของเสาและหลังคาส่วนบริการ บนชั้นดาดฟ้า 4. ระบบน้ำใช้น้ำของการประปา และมีถังเก็บน้ำรองน้ำฝนจากหลังคา
12. วัสดุอุปกรณ์ตกแต่งอาคาร 1. ตกแต่งอาคารโดยการก่ออิฐโชว์แนว **2.** การทำพื้นผิวให้อาคารโดยใช้เทคนิคปูนสลัด	1. อาคารใช้กระจกในส่วนของชั้นล่างของอาคารซึ่งเป็นส่วนสำนักงาน	1. อาคารใช้กระจกในส่วนของกระจกอาคาร 2. เซาะร่องผนังอาคาร
13. ข้อดี-ข้อเสียของโครงการ 1. ข้อดี - การจัดอาคารและพื้นที่ในส่วนของศาลาสุขสัมผัสสามารถติดต่อได้ง่ายและสะดวก - การออกแบบอาคารสามารถรับแสงสว่างจากภายนอก	1. ข้อดี - ผู้คนภายนอกสามารถติดต่อได้ง่ายและใกล้กับส่วนให้บริการคือส่วนนวดตัวและนวดฝ่าเท้า - ระยะทางในการเดินไปสู่ส่วนต่างไม่ไกลมาก	1. ข้อดี - สามารถออกแบบอาคารได้กลมกลืนกับธรรมชาติ และสภาพแวดล้อม - มีการออกแบบพื้นที่ในลักษณะเอนกประสงค์

ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอดอ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดหญิงสามพราน
อาคารได้ดี ช่วยในการประหยัดพลังงาน - สามารถใช้พื้นที่ของอาคารได้อย่างคุ้มค่า ปรับเปลี่ยนใช้งานได้หลายกิจกรรม 2. ข้อเสีย - การจัดผังอาคารยังค่อนข้างสับสนในเรื่องของการแบ่งลักษณะการวางกลุ่มกิจกรรมของอาคาร - ความเป็นระเบียบในการจัดเก็บวัสดุยังไม่ดีนักการจัดเก็บพัสดุ - การจัดผังอาคารยังไม่เป็นสัดส่วนที่ชัดเจน - ส่วนบริการของส่วนฝึกอาชีพไม่สะดวกในการใช้เท่าที่ควรเนื่องจากค่อนข้างอยู่ห่างกัน	2. ข้อเสีย - ทางเดินสัญจรภายในค่อนข้างคับแคบ - แสงสว่างภายในอาคารไม่เพียงพอ ต้องใช้ไฟฟ้าในการให้แสงสว่างในส่วนทางเดิน และห้องต่างๆ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน - ความสะดวกในการสัญจรของคนตาบอดเป็นไปได้ยากและอันตราย เนื่องจากทางเดินค่อนข้างแคบแสงสว่างน้อย ไม่มีการออกแบบอาคารที่ช่วยในการสัญจรที่ดี เช่นในการใช้สี และพื้นผิวสัมผัสในส่วนสำคัญ ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย - ในส่วนของห้องพักค่อนข้างอับและทึบ - เป็นอาคาร 4 ชั้น ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการพักอาศัยของคนตาบอดเนื่องจากไม่สะดวกและอันตรายในการสัญจร - การออกแบบส่วนทางเข้าอาคารไม่ดีเท่าที่ควรน่าจะมีการเน้นในส่วนของทางเข้าอาคาร - พื้นที่สำหรับในการเก็บของ วัสดุอุปกรณ์ต่างไม่เพียงพอ เป็นอันตรายต่อคนตาบอด - เนื่องจากเป็นอาคารที่สูงถึง 4 ชั้น ลักษณะค่อนข้างทึบไม่ค่อยมีการระบายเท่าที่ควร จึงเป็นอันตราย	ในลักษณะที่เป็นพื้นที่ หรือเป็นโถงในการจัดกิจกรรมหรือการเรียนการสอนหลายอย่าง เนื่องจากขนาดพื้นที่ของโครงการค่อนข้างจำกัด -อาคารมีลักษณะโปร่งโล่งโดยเฉพาะห้องเรียน เนื่องจากเป็นลักษณะ โล่ง ไม่มีการกั้นผนังห้องเรียน - อาคารใช้หน้าต่างกระจกช่วยให้สามารถรับแสงจากธรรมชาติได้มาก - ใช้ธรรมชาติ คือต้นไม้ในการป้องกันด้านมุมมองจากภายนอก เสียงรบกวน ที่จะมาทำให้นักเรียนเสียสมาธิในการเรียนและการทำงานในส่วนห้องเรียนซึ่งติดกับทางเข้าและที่จอดรถ 2. ข้อเสีย - การแบ่งพื้นที่แบบเอนกประสงค์มีข้อเสียคือพื้นที่จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ของในแต่ละกิจกรรมปะปน กัน ไม่เป็นระบบ และค่อนข้างกีดขวางเมื่อปฏิบัติอีกกิจกรรมหนึ่งโดยไม่ได้ใช้อุปกรณ์เหล่านั้น - พื้นที่ไม่เพียงพอในการเรียนการสอน - เสียพื้นที่บางส่วนโดยเปล่าประโยชน์ โดยเฉพาะในส่วนธุรการ – ติดต่อ มีพื้นที่ค่อนข้างกว้างเกินความจำเป็น

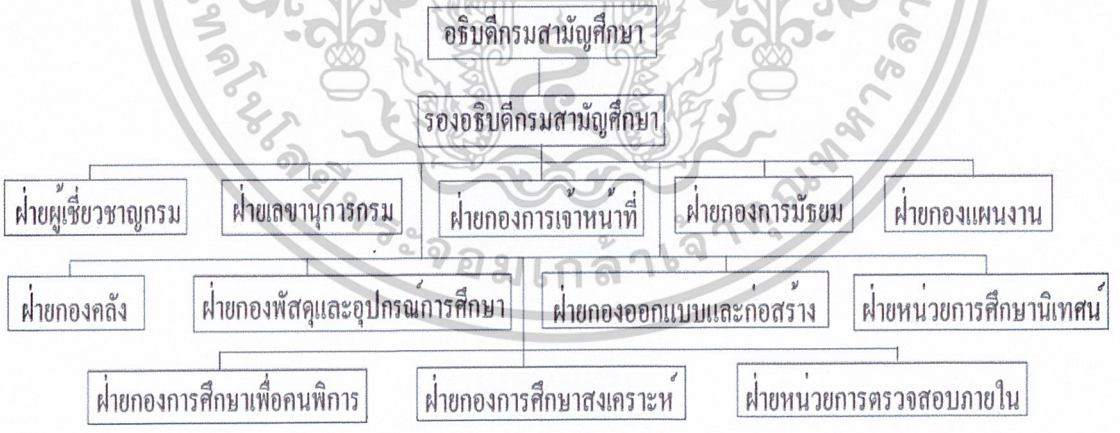
ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอดอ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี	มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด	ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดหญิงสามพราน
	มากหากเกิดเหตุไฟไหม้ เนื่องจากคนตาบอดย่อมไม่สะดวกในการใช้ทางหนีไฟซึ่งเป็นบันไดลิงเหล็กด้านหลังของอาคารและอาคารไม่มีเครื่องมือและอุปกรณ์ในการป้องกันอัคคีภัย - ส่วนของการพื้นที่การออกกำลัง และการทำการเกษตรของนักเรียนค่อนข้างไกลจากอาคารเรียนและที่พักของนักเรียน ทำให้เสียเวลาและไม่สะดวกในการเดินทาง ของคนตาบอดเอง - การจัดห้องต่างของอาคารค่อนข้างเป็นซอกเป็นมุมยากต่อการจำและการเดินของคนตาบอด	- ห้องเก็บของของส่วนฝึกวิชาชีพค่อนข้างไกลจากห้องฝึก ทำให้ขาดความสะดวก - พื้นที่จัดกิจกรรมกลางแจ้งค่อนข้างแคบและใช้พื้นที่ในลานจอดรถซึ่งไม่สะดวกและไม่เหมาะสม

3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ

3.2.1 การดำเนินงานโครงการ

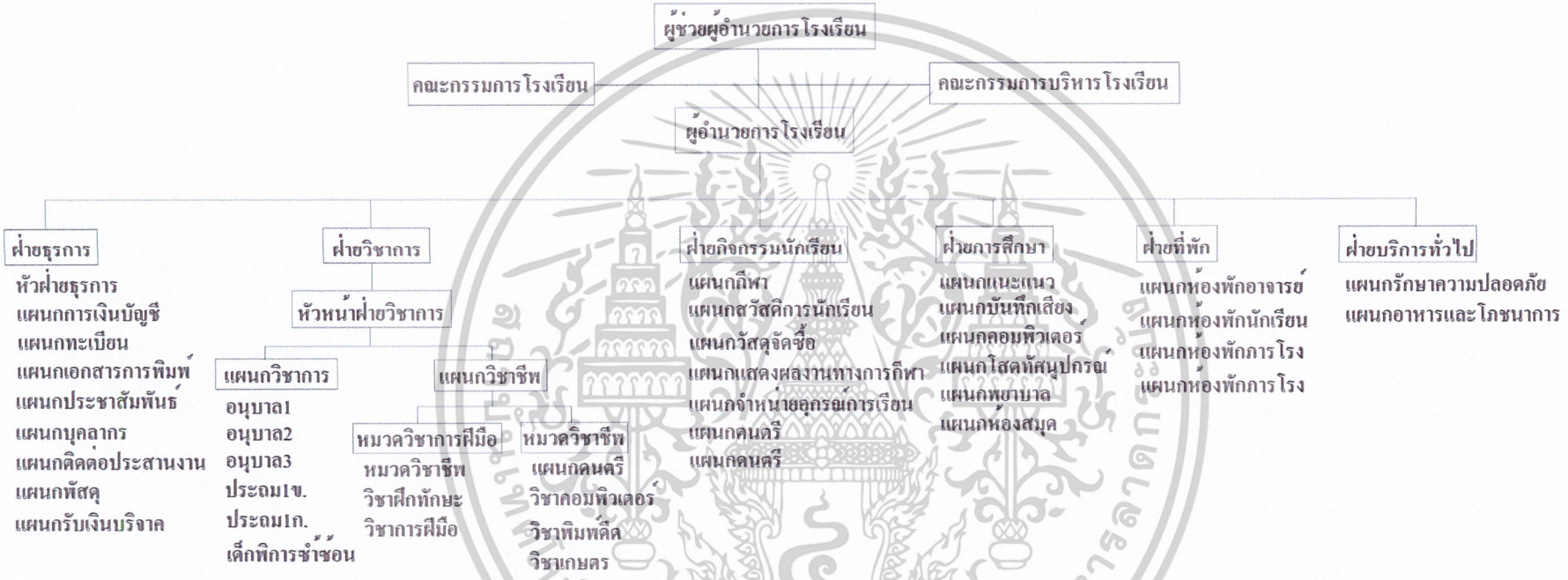
ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์จังหวัด เชียงใหม่ เป็นโครงการหนึ่งในการการดูแลของโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นโรงเรียนในสังกัดกองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และเนื่องจากเป็นโครงการที่ให้การศึกษานอกระบบหรือการศึกษานอกโรงเรียน และการฝึกอบรมวิชาชีพ โครงการจึงรับความร่วมมือในการจัดการศึกษา ร่วมกับศูนย์ส่งเสริมการศึกษานอกโรงเรียน กลุ่มเป้าหมายพิเศษ กรมการศึกษานอกโรงเรียนใน การจัดการศึกษา อบรมบุคลากร หลักสูตร ค่าตอบแทนและการวัดผลการเรียนการสอน และยังได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานเอกชนคือ จากมูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทยศูนย์ภาคเหนือ ซึ่งให้การช่วยเหลือด้านต่าง ๆ กับโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนืออยู่ในเรื่องงบประมาณ และการจัดการเรียนการสอนการ

จากแนวความคิดในการพัฒนาศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ ในการบริหารและการดำเนินงานของโครงการจึงมีการเพิ่มฝ่ายการบริหารงานจากเดิมของโครงการ ซึ่งยังไม่สมบูรณ์เพื่อการดำเนินงานและประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และช่วยเหลือคนพิการในทุกด้านอย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพสูงสุด



แผนภูมิที่ 3.1 แสดงผังการบริหารงาน ของกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
ที่มา : กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.2 แสดงผังการบริหารงานโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

ที่มา : โรงสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

แผนภูมิที่ 3.3 แสดงผังการบริหารงานศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ , จากโครงการตัวอย่าง , จากการวิเคราะห์

3.2.1.1 อัตรากำลัง อาจารย์ และเจ้าหน้าที่

ทั้งนี้จากแนวความคิดในการพัฒนาและจัดตั้งศูนย์ดังกล่าวเป็นศูนย์พัฒนาการศึกษานอกโรงเรียนและฝึกวิชาชีพสำหรับคนตาบอดในภาคเหนือ ได้วิเคราะห์การรับนักเรียน จำนวน315 คน ได้จัดเพิ่มวิชาชีพ และกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ด้านต่างๆเข้าไป โดยศึกษาจากโครงการตัวอย่าง ดังนั้นการบริหารงานของโครงการจึงมีความซับซ้อนฝ่ายงานการรับผิดชอบจึงมากขึ้น เพื่อการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพและความสมบูรณ์ของโครงการ จึงวิเคราะห์เพิ่มฝ่ายการทำงานให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนและกิจกรรม โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบจากโครงการตัวอย่าง และโรงเรียนสอนคนตาบอด ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 3.2 แสดงอัตรากำลัง จำแนกตามสายงานหลัก 10 สายงาน

ฝ่ายงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	อัตรากำลัง (คน)
1. ฝ่ายบริหารกลาง	ผู้อำนวยการโรงเรียนสอนคนตาบอด ภาคเหนือ ฯ	บริหารงานโรงเรียน ตรวจสอบดูแลการดำเนินงานของศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดฯ	1
	รองผู้อำนวยการโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือฯ	ช่วยเหลืองานผู้อำนวยการ และรักษาการแทนเมื่อผู้อำนวยการไม่อยู่	1
	หัวหน้าศูนย์ฝึกวิชาชีพ ฯ	ทำหน้าที่ในการบริหารงาน ควบคุมดูแลการดำเนินการด้านต่างๆของศูนย์ ฯ	1
	รองหัวหน้าศูนย์ฝึกวิชาชีพ ฯ	ช่วยเหลืองานหัวหน้าศูนย์และรักษาการแทนเมื่อหัวหน้าศูนย์ไม่อยู่	1
	เลขานุการ	จัดเวลา เอกสาร ติดต่อประสานงานก่อนเสนอหัวหน้าศูนย์ ฯ	1
รวมจำนวนเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารกลาง			5
2.ฝ่ายบริหารงานทั่วไป - งานธุรการ	เจ้าหน้าที่	ทำหน้าที่ในการ ปฏิสัมพันธ์กับผู้ที่มาติดต่อเรื่องต่างและงานธุรการ ของโครงการ	2
- บัญชี-การเงิน	เจ้าหน้าที่	จัดการด้านการเงิน ทำบัญชีรายรับรายจ่ายของโครงการ	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	อัตรากำลัง (คน)
- งานติดต่อประสานงาน	เจ้าหน้าที่	การติดต่อประสานงานกับมูลนิธิหรือหน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือ และผู้ที่จะเข้ามาทำกิจกรรมต่างๆกับโครงการ	1
- งานทะเบียน/วัดผล	เจ้าหน้าที่	วางแผนและจัดการการรับสมัคร ในแต่ละปี รวบรวมผลการเรียน ส่งให้กับสำนักงานการศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด ในการวัดผล ออกใบประกาศนียบัตรแก่ผู้ที่ผ่านการเรียนก.ศ.น. และฝึกอบรมวิชาชีพ	2
-งานเอกสารการพิมพ์	เจ้าหน้าที่	การจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อการดำเนินการและบริการบุคคลทั่วไป	1
- งานประชาสัมพันธ์	เจ้าหน้าที่	การประชาสัมพันธ์โครงการ ในการต้อนรับผู้มาติดต่อ แจกใบโฆษนาโครงการ	1
- เจ้าหน้าที่มูลนิธิ	เจ้าหน้าที่	เป็นเจ้าหน้าที่ของมูลนิธิที่ให้ความช่วยเหลือโครงการทำหน้าที่ในการดำเนินการด้านต่างของมูลนิธิ และดูแลติดตามการทำงานด้านต่างของโครงการ	2
-งานรับเงิน-ของบริจาค	เจ้าหน้าที่	ต้อนรับและปติสัมพันธ์กับผู้มาบริจาค ตรวจรับและทำรายการการบริจาคทั้งสิ่งของและเงิน	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	อัตรากำลัง (คน)
- งานส่งเสริมการจ้างงาน	เจ้าหน้าที่	ติดต่อและรับการติดต่อจากบริษัทห้างร้านที่จะทำการจ้างงานหรือสนใจงานวิชาชีพในศูนย์ฯ	1
- งานส่งเสริมกิจกรรม	เจ้าหน้าที่	ติดต่อประสานงานกับฝ่ายต่างๆในการจัดกิจกรรมต่างๆในศูนย์	1
รวมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป			14
3. ฝ่ายจัดการศึกษา -งานการศึกษานอกระบบ	ครูผู้สอน	ปฏิบัติการสอนวิชาสามัญตามหลักสูตร	23
- งานฝึกวิชาชีพ	ครูผู้สอน	ปฏิบัติการสอนวิชาชีพตามหลักสูตร	39
รวมเจ้าหน้าที่และอาจารย์ฝ่ายจัดการศึกษา			**62**
4. ฝ่ายบริการทั่วไป - งานอาหารและโภชนาการ	หัวหน้างาน	รับผิดชอบควบคุมดูแลด้านอาหารและโภชนาการของศูนย์	1
	เจ้าหน้าที่	ทำอาหารให้กับนักเรียนและบุคลากรต่างๆในศูนย์ทุกมื้อ ให้การบริการด้าน สถานที่และเครื่องมืออุปกรณ์ เมื่อมีผู้มาจัดเลี้ยงนักเรียนในศูนย์	5
- งานยานพาหนะ	พนักงานขับรถ	ขับรถของโครงการในการขนส่งสิ่งของและนักเรียนในกิจการงานของศูนย์	2
รวมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ			8
5.ฝ่ายกิจการบริการ -งานบริการนวดแผนโบราณ-นวดฝ่าเท้า	เจ้าหน้าที่	รับการติดต่อนวดและคิดค่าบริการ	2
	หมอนวดแผนโบราณ	บริการนวดแผนโบราณ	32
- งานบริการนวดฝ่าเท้า	หมอนวดฝ่าเท้า	บริการนวดฝ่าเท้า	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	อัตรากำลัง (คน)
- งานทำนายดวงชะตา	เจ้าหน้าที่	รับการติดต่อทำนวยดวงชะตาและคิดค่าบริการ	1
	หมอดู	บริการทำนายดวงชะตา	11
รวมเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจการบริการ			**58**
6. ฝ่ายแสดงผลงานและขายผลิตภัณฑ์ - งานจำหน่ายผลิตภัณฑ์	หัวหน้างาน	ดูแลควบคุมการจัดนิทรรศการ แสดงผลงาน และการขายสินค้า ทำรายการเข้าออกของผลิตภัณฑ์	1
	เจ้าหน้าที่	รับผิดชอบ งานด้านการขายสินค้าและทำบัญชีการซื้อขาย	1
รวมเจ้าหน้าที่ฝ่ายแสดงผลงานและขายผลิตภัณฑ์			**2**
7. ฝ่ายอาคารสถานที่และซ่อมบำรุง	หัวหน้างาน	รับผิดชอบและควบคุม ดูแลการทำงานของฝ่ายอาคารสถานที่	1
- งานรักษาความปลอดภัย	เจ้าหน้าที่	รักษาความปลอดภัย รักษาการบริเวณหน้าทางเข้าโครงการ บริการผู้ที่จะเข้ามาในโครงการ	3
- งานอาคารสถานที่	เจ้าหน้าที่(แม่บ้าน)	รักษาความสะอาดอาคารสถานที่ ดูแลความสะอาดและอำนวยความสะดวกส่วนที่พัก และจัดอาคารสถานที่เมื่อศูนย์มีกิจกรรม	5
- งานซ่อมบำรุง	เจ้าหน้าที่	ดูแลด้านงานระบบของโครงการทั้งทำการซ่อมบำรุงด้านงานระบบของโครงการที่ชำรุดเสียหาย	1
รวมเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่			**10**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	อัตรากำลัง (คน)
8. ฝ่ายบริการการศึกษา - งานพิมพ์หนังสือ (อักษรเบรลล์)	หัวหน้างาน	รับผิดชอบ ควบคุม ดูแลการพิมพ์หนังสืออักษรเบรลล์	1
	เจ้าหน้าที่	พิมพ์หนังสืออักษรเบรลล์ เข้าเล่ม และจัดเก็บเป็นหมวดหมู่เพื่อรอการนำเข้าห้องสมุดและห้องเรียน	5
- งานผลิตสื่อ (อัดเสียง)	เจ้าหน้าที่	ทำหน้าที่รับผิดชอบ ควบคุมดูแลและผลิตสื่อคาสเซ็ตเทป ควบคุมห้องอัด หนังสือที่ทำการอ่านอัด การจัดเก็บ และบรรจุหีบห่อและบริการเสียงตามสาย	2
- งานอนามัย	เจ้าหน้าที่	ประจำในห้องปฐมพยาบาลของศูนย์ ดูแลด้านสุขภาพอนามัยของนักเรียนและบุคคลต่างๆในศูนย์ ประสานงานร่วมกับคณะนักเรียนนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่มาตรวจสุขภาพด้านต่างๆให้กับนักเรียนในศูนย์	1
- งานห้องสมุด	หัวหน้างาน	ดูแลการทำงานการบริการในห้องสมุด จัดหาหนังสือ สื่อต่างๆ ประสานงานกับฝ่ายผลิตสื่อ และงานพิมพ์หนังสืออักษรเบรลล์	1
	บรรณารักษ์	ให้การบริการสอบถามข้อมูล ค้นหาหนังสือและบริการการใช้สื่อ และจัดเก็บหนังสือเข้าที่	1
	เจ้าหน้าที่	ช่วยงานบรรณารักษ์ และจัดส่งสื่อตามตามความประสงค์ในการยืม	1
- งานแนะแนว	เจ้าหน้าที่	ให้คำปรึกษาด้านต่างๆ บริการด้านข่าวสารของคนตาบอด ด้านอาชีพ การศึกษา ฯลฯ	1
รวมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการการศึกษา			**13**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	อัตรากำลัง (คน)
9. ฝ่ายส่งเสริมสมรรถภาพทางร่างกายและการกีฬา			
- งานฟื้นฟูสมรรถภาพ	เจ้าหน้าที่	ควบคุมดูแลห้องฟื้นฟูสมรรถภาพ ทั้งการให้บริการ และดูแลอุปกรณ์	1
- งานการกีฬา	เจ้าหน้าที่	ดูแลอุปกรณ์กีฬา และทำรายการตรวจเช็คการยืมและคืนอุปกรณ์กีฬา และเฝ้าสระ	2
	อาจารย์	ทำหน้าที่การสอนและฝึกกีฬาแก่นักเรียน	4
รวมเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมสมรรถภาพร่างกายและกิจกรรม			**7**
10. ฝ่ายที่พัก			
- งานฝ่ายที่พัก	หัวหน้างาน	ดูแลความเรียบร้อย และการบริการด้านที่พักทั้งหมด	1
- งานที่พักนักเรียนชาย	เจ้าหน้าที่(พี่เลี้ยง)	ควบคุมดูแลการเข้านอน ตื่นนอน ทำกิจวัตรของนักเรียน ตรวจความเรียบร้อยของห้อง และช่วยควบคุมดูแลขณะนักเรียนทำการเรียนการสอนในห้องเรียน และกิจกรรมต่างๆของนักเรียนชาย	30
- งานที่พักนักเรียนหญิง	เจ้าหน้าที่(พี่เลี้ยง)	ควบคุมดูแลการเข้านอน ตื่นนอน ทำกิจวัตรของนักเรียน ตรวจความเรียบร้อยของห้อง และช่วยควบคุมดูแลขณะนักเรียนทำการเรียนการสอนในห้องเรียน และกิจกรรมต่างๆของนักเรียนหญิง	12
- งานที่พักรับรอง	เจ้าหน้าที่	ทำหน้าที่ดูแลความเรียบร้อย ให้กับห้องพักสำหรับแขกผู้มาพัก	1
รวมเจ้าหน้าที่ฝ่ายที่พัก			**44**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือใน พระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ , อาคารตัวอย่าง , การวิเคราะห์

สรุป 1. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารกลาง จำนวน 5 คน

2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป จำนวน 14 คน

3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการศึกษา จำนวน 62 คน

4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการทั่วไป จำนวน 8 คน

5. เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจการบริการ จำนวน 58 คน

6. เจ้าหน้าที่ฝ่ายแสดงผลงานและขายผลิตภัณฑ์ จำนวน 2 คน

7. เจ้าน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ จำนวน 10 คน

8. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการการศึกษา จำนวน 13 คน

9. เจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมสมรรถภาพทางร่างกายและการกีฬา จำนวน 7 คน

10. เจ้าหน้าที่ฝ่ายที่พัก จำนวน 44 คน

ดังนั้นรวมอาจารย์ และเจ้าหน้าที่ของโครงการทั้งหมดจำนวน 223 คน

แบ่งเป็น 1 . ประจำอยู่ที่ศูนย์ คือ 1. หัวหน้าและรองหัวหน้าศูนย์ รวม 2 คน

2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมกิจกรรม รวม 1 คน

3. เจ้าหน้าที่งานยามพาหนะ รวม 2 คน

4. เจ้าหน้าที่งานซ่อมบำรุง รวม 1 คน

5. เจ้าหน้าที่งานอาคารสถานที่ รวม 5 คน

6. เจ้าหนที่ฝ่ายที่พัก รวม 44 คน

7. เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจการบริการ รวม 55 คน

รวมจำนวน 110 คน

2. ทำงานแบบไปกลับ **รวมจำนวน 113 คน**

หมายเหตุ การวิเคราะห์จำนวนอาจารย์ผู้สอนดูภาคผนวก

3.2.1.2 จำนวนนักเรียน

จากโครงการเป็นโครงการที่รองรับคนตาบอดในการเข้ามาฝึกอาชีพ และศึกษาในการศึกษานอกระบบ โดยรองรับคนตาบอดช่วงอายุ 15-34 ปี ในเขตพื้นที่ภาคเหนือ จากจำนวนนักเรียนปัจจุบันมีจำนวน ทั้งสิ้น 46 คนเป็นชาย 32 คนเป็นหญิงจำนวน 14 คน ซึ่งในการที่จะรองรับคนตาบอดในเขตภาคเหนือ ศูนย์ต้องรับนักเรียนเพิ่มขึ้นซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

- คนตาบอดในเขตภาคเหนือ อายุ 15 –34 ปีมีจำนวน ประมาณ 7,000 คน
- คนตาบอดช่วงอายุ 15 ปีขึ้นไปทั้งประเทศที่มีงานทำจำนวน 44,466 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่กลุ่มเป้าหมายคือช่วงอายุ 15-34 ปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 21.6 ของคนตาบอด อายุ 15 ปีขึ้นไปทั้งประเทศ คิดเป็นจำนวน 9,640 คน และคนตาบอดในเขตภาคเหนือ คิดเป็น ร้อยละ 27.6 ของคนตาบอดทั้งประเทศ

ดังนั้นคนตาบอดช่วงอายุ 15-34 ปี ที่มีงานทำในเขตภาคเหนือมีจำนวนประมาณ 2,650 คน และจากสถิติด้านการศึกษา

- คนตาบอดที่ศึกษาอยู่ (เรียนร่วมช่วงอายุ 15 ปีขึ้นไป) จำนวน 31 คน
- เรียนอยู่ที่ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ (ปัจจุบัน) จำนวน 46 คน
- เรียนการศึกษานอกโรงเรียนจากแหล่งการศึกษาต่างๆภาคเหนือ จำนวน 500 คน

รวมคนตาบอดช่วงอายุ15–34 ปีที่ มีงานทำและมีการศึกษา จำนวนประมาณ **3,227 คน**

ดังนั้นจำนวนคนตาบอดในเขตภาคเหนือช่วง อายุ 15-34 ปี ที่ไม่มีงานทำ ไม่มีการศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของโครงการ จำนวนประมาณ **3,773 คน** (จาก 7,000-3,227 = 3773) และจากสถิติความต้องการการช่วยเหลือจากรัฐบาลและหน่วยงานต่างของคนพิการ ที่ต้องการด้านการฝึกวิชาชีพ คิดเป็น ร้อยละ 8.5 ของคนพิการทั้งประเทศ ดังนั้นจากสถิติดังกล่าวจำนวนคนตาบอดที่ศูนย์ต้องรองรับคือ **จำนวน 315 คนขึ้นไป**

หมายเหตุ : ตัวเลขสถิติที่นำมาวิเคราะห์ดังกล่าวมาจากการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านสังคม ในบทที่ 2

3.2.1.3 การจัดรับนักเรียน

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ และอาจารย์ ในศูนย์ (อ. กาหลง อาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนและหลักสูตร) แนะนำว่าในการจัดรับนักเรียน ในจำนวน 315 คนควรจัดแบ่งเป็นระดับการเรียน 2-3 ระดับเนื่องจากจำนวนนักเรียนค่อนข้างมาก และจำนวนวิชามากขึ้น จึงนำมาจัดลำดับชั้นการเรียน เป็น 3ชั้นปี มีจำนวนดังนี้

- ระดับชั้นปีที่1 จำนวน 105 คน ห้องละ 15 คน เป็นจำนวน 7 ห้อง เป็นนักเรียนชาย 75คน เป็นนักเรียนหญิง 30คน
- ระดับชั้นปีที่ 2 จำนวน 105 คน ห้องละ 15 คน เป็นจำนวน 7 ห้องเป็นนักเรียนชาย 75 คน เป็นนักเรียนหญิง 30 คน
- ระดับชั้นปีที่3 จำนวน 105 คน ห้องละ 15 คน เป็นจำนวน 7 ห้องเป็นนักเรียนชาย 75 คน เป็นนักเรียนหญิง 30คน

รวมทั้งหมดจำนวน 315 คน เป็นนักเรียนชาย 225 คน เป็นนักเรียนหญิง 90 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ:จำนวนนักเรียนชาย-หญิง จากการคาดการณ์พิจารณาจากอัตราส่วนจำนวนนักเรียนชาย : หญิงเป็นอัตราส่วนร้อยละ 70 : 30

และเมื่อหักลบจากจำนวนนักเรียนที่มีอยู่เดิมแล้วจำนวน46คนแบ่งเป็นในแต่ละชั้นคือ

- ระดับประถมศึกษา 105-20= 85 คนแบ่งเป็นชายจำนวน 62 คน เป็นหญิง 23คน
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 105-15=90 คนแบ่งเป็นชายจำนวน64คน เป็นหญิง26คน
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย105–11=94คนแบ่งเป็นชายจำนวน67คนเป็นหญิง27 คน

ดังนั้นจำนวนนักเรียนที่รับเพิ่มคือระดับประถมศึกษารับ จำนวน 85 คน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นรับ 90 คน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายรับ 94 คน **รวมเป็นจำน 269 คน**

โดยในการเรียนการสอนจนจบหลักสูตรทั้งหมดใช้เวลาเรียน 3 ปีตามหลักสูตรวิชาชีพต่างๆที่ได้จัดไว้ ได้ประกาศนียบัตรผ่านการฝึกอบรมวิชาชีพ ส่วนการศึกษานอกโรงเรียนเป็นการเสริมขยายโอกาสทางการศึกษาจัดกลุ่มการเรียนแบ่งตามห้องที่ฝึกวิชาชีพ แยกกันไปเรียนแต่ละระดับ แต่ละปีแบ่งการเรียนออกเป็น 2 ภาคเรียน คือภาคเรียนที่1 ช่วงเดือนพฤษภาคม- เดือนตุลาคม และภาคเรียนที่ 2 เดือนพฤศจิกายน- เดือนกุมภาพันธ์ รับสมัครนักเรียนใหม่ช่วงก่อนเปิดภาคเรียนที่ 1 คือช่วงเดือน มีนาคม-เมษายน

3.2.1.4 หลักสูตรและการจัดวิชา

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ และอาจารย์ ในศูนย์ฯ (อ. กาหลง อาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบการจัดการเรียนกาอรสอนและหลักสูตร) ในการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพควรจัดตามความยากง่าย ความซับซ้อนของงาน และเนื้อหา โดยเริ่มจากวิชาหรืองานที่ง่ายก่อนในช่วงปีที่ 1 แล้วค่อยเพิ่มความยากขึ้น ส่วนหลักสูตรที่จะทำการเปิดการเรียนการสอนในโครงการเป็นหลักสูตรเดิมที่โครงการได้เปิดสอนอยู่ และเพิ่มหลักสูตรการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและความหลากหลายในการเรียนรู้ด้านวิชาชีพแก่คนตาบอด

1. วิชาชีพและวิชาเฉพาะสำหรับคนตาบอด ปีที่1

ในส่วนวิชาชีพทางศูนย์โครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่จัดการเรียนการสอนแบ่งเป็น 2 ภาคเรียน ภาคเรียนละ 20 สัปดาห์ ซึ่งทั้ง 2 ภาคเรียนใช้วิชาเรียนและชั่วโมงในการเรียนเดียวกัน จึงได้จัดวิชาเรียนและชั่วโมงเรียนเพื่อการวิเคราะห์ห้องทั้ง 2 ภาคเรียนเหมือนกัน

1.1 ภาคการศึกษาที่ 1-2

- วิชาอักษรเบรลล์ขั้นพื้นฐาน 60 ชม./เทอม (3 คาบ/สัปดาห์)
- วิชา O&M 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาพิมพ์ดีดธรรมดา 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์ 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาทอเสื่อ ขนาดเล็ก 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาทอผ้าแบบกี่ชาวเขา 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาดนตรีไทย 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาปลูกพืชผักสวนครัว 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาเลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาปฏิบัติการทางอาหาร 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาทักษะการดำรงชีวิต 40 ชม./เทอม (2 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาพละศึกษา 40 ชม./เทอม (2 คาบ/สัปดาห์)

ที่มา : กลุ่มเป้าหมายพิเศษ การศึกษานอกโรงเรียน การะทรวงศึกษาธิการ , ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือใน พระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ , ศูนย์ ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด จ.นนทบุรี , การวิเคราะห์

ตารางที่ 3.3 แสดงตารางเรียนวิชาชีพและ กศน. ชั้นปีที่1

ห้อง 1

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	-		อักษรเบรลล์				พิมพ์ดีดธรรมดา		ทอเสื่อเล็ก	
อังคาร	-		ทอผ้า	เลี้ยงไก่			ดนตรีไทย			
พุธ	ทอผ้า	ปลูกพืชผักสวนครัว		พลศึกษา			พิมพ์ดีดธรรมดา		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ	
พฤหัสบดี	ปลูกพืชผักสวนครัว		O&M	ปฏิบัติการทางอาหาร		พักเที่ยง	พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์		ทักษะการดำรงชีวิต	
ศุกร์	พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์		ทอเสื่อเล็ก		O&M		ปฏิบัติการทางอาหาร		ทอผ้า	
เสาร์	กศน.						กศน.			

ห้อง 2

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	ปลูกพืชผักสวนครัว		พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์		O&M		ดนตรีไทย			
อังคาร	-		อักษรเบรลล์				พิมพ์ดีดธรรมดา		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ	
พุธ	-		O&M	ปฏิบัติการทางอาหาร		พักเที่ยง	พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์		ทอผ้า	
พฤหัสบดี	ทักษะการดำรงชีวิต		ทอผ้า	พลศึกษา			พิมพ์ดีดธรรมดา		ทอเสื่อเล็ก	
ศุกร์	เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ		ทอผ้า	ปลูกพืชผักสวนครัว			ทอเสื่อเล็ก		ปฏิบัติการทางอาหาร	
เสาร์	กศน.						กศน.			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง 3

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	-		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ			พักเที่ยง	ปฏิบัติการทางอาหาร		ทอผ้า	
อังคาร	ปลูกพืชผักสวนครัว		O&M	ปฏิบัติการทางอาหาร			พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์		พลศึกษา	
พุธ	-		อักษรเบรลล์				ดนตรีไทย			
พฤหัสบดี	พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์		O&M	ปลูกพืชผักสวนครัว			ทอเสื่อเล็ก		พิมพ์ดีดธรรมดา	
ศุกร์	ทอผ้า		เลี้ยงไก่ฯ	ทักษะการดำรงชีวิต			พิมพ์ดีดธรรมดา		ทอเสื่อเล็ก	
เสาร์	กศน.						กศน.			

ห้อง 4

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	ปฏิบัติการทางอาหาร		ทอผ้า	ปลูกพืชผักสวนครัว			พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ	
อังคาร	ทักษะการดำรงชีวิต		พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์		ทอผ้า		ปฏิบัติการทางอาหาร		พิมพ์ดีดธรรมดา	
พุธ	-		ทอผ้า		O&M	พักเที่ยง	ทอเสื่อเล็ก			
พฤหัสบดี	-		อักษรเบรลล์				ดนตรีไทย			
ศุกร์	ปลูกพืชผักสวนครัว		O&M	เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ			พลศึกษา		พิมพ์ดีดธรรมดา	
เสาร์	กศน.						กศน.			

ห้อง 5

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	O&M		ดนตรีไทย				ทอเสื่อเล็ก		พิมพ์ดีดธรรมดา	
อังคาร	พิมพ์ดีดธรรมดา		ทอเสื่อเล็ก		O&M		ปลูกพืชผักสวนครัว		พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	
พุธ	พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ		ทอผ้า		ปลูกพืชผักสวนครัว		ทักษะการดำรงชีวิต	
พฤหัสบดี	ทอผ้า	ปฏิบัติการทางอาหาร		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ		พักเที่ยง	-		ทอผ้า	
ศุกร์	ปฏิบัติการทางอาหาร		อักษรเบรลล์				-		พลศึกษา	
เสาร์	กศน.						กศน.			

ห้อง 6

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	ทอผ้า	พิมพ์ดีดธรรมดา		ทอเสื่อเล็ก			เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ		พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	
อังคาร	ทอผ้า	ดนตรีไทย					ทอผ้า		ปฏิบัติการทางอาหาร	
พุธ	อักษรเบรลล์			ปลูกพืชผักสวนครัว			ปฏิบัติการทางอาหาร		พิมพ์ดีดธรรมดา	
พฤหัสบดี	O&M	เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ		ทอเสื่อเล็ก		พักเที่ยง	-		พลศึกษา	
ศุกร์	ทักษะการดำรงชีวิต		พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์		O&M		-		ปลูกพืชผักสวนครัว	
เสาร์	กศน.						กศน.			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง 7

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	ทอเสื่อเล็ก		อาหาร	พิมพ์ดีดธรรมดา		พักเที่ยง	พลศึกษา		ปลูกพืชผักสวนครัว	
อังคาร	ปฏิบัติการทางอาหาร			ปลูกพืชผักสวนครัว			-.		ทอผ้า	
พุธ	เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ		ทอเสื่อเล็ก		O&M		-		พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	
พฤหัสบดี	ดนตรีไทย				O&M		ทอผ้า		พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	
ศุกร์	อักษรเบรลล์			พิมพ์ดีดธรรมดา			ทักษะการดำรงชีวิต		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ	
เสาร์	กศน.						กศน.			

ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือใน พระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ , การวิเคราะห์

หมายเหตุ : ในการจัดตารางเรียนในปีแรกในปีที่1 การจัดวิชาเรียน กศน. ขึ้นอยู่กับอาจารย์ผู้สอนที่จะนัดพบกลุ่มการเรียนในเวลาใดแต่ในเวลาเรียนวันเสาร์จะเรียนพรอมกันทั้ง 7ห้อง โดยแยกเรียนตามห้องของการฝึกวิชาชีพ

2. วิชาชีพและวิชาเฉพาะสำหรับคนตาบอด ปีที่2

ในส่วนวิชาชีพทางศูนย์โครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่จัดการเรียนการสอนแบ่งเป็น 2 ภาคเรียน ภาคเรียนละ 20 สัปดาห์ ซึ่งทั้ง 2 ภาคเรียนใช้วิชาเรียนและชั่วโมงในการเรียนเดียวกัน จึงได้จัดวิชาเรียนและชั่วโมงเรียนเพื่อการวิเคราะห์ห้องทั้ง 2 ภาคเรียนเหมือนกัน

2. 1 ภาคการศึกษาที่ 1- 2

- วิชานวดฝ่าเท้า 51 ชม./เทอม (3 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาโหราศาสตร์ 120 ชม./เทอม (6 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาคอมพิวเตอร์ 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาพละศึกษา 40 ชม./เทอม (2 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาปลูกไม้ดอกไม้ประดับ 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาเลี้ยงสุกร 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาเลี้ยงไก่พันธุ์ไข่ 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาทอเสื่อใหญ่ 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- หัตถกรรม 1 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาทอผ้าแบบกี่พื้นเมือง 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชา O&M 40 ชม./เทอม (2 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาดนตรีสากล 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือใน พระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ , ศูนย์ ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด จ.นนทบุรี,มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอดกรุงเทพฯ,การวิเคราะห์

ตารางที่ 3.4 แสดงตารางเรียนวิชาชีพและ กศน. ชั้นปีที่2

ห้อง 1

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	นวดฝ่าเท้า			O&M		พักเที่ยง	ทอเสื่อใหญ่		ทอผ้า	
อังคาร	โหราศาสตร์			ทอผ้า			เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่		พละศึกษา	
พุธ	หัตถกรรม1		เลี้ยงสุกร				ดนตรีสากล			
พฤหัสบดี	ทอเสื่อใหญ่		โหราศาสตร์				ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ		คอมพิวเตอร์	
ศุกร์	เลี้ยงสุกร	ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ		เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่			หัตถกรรม1		คอมพิวเตอร์	
เสาร์	กศน.						กศน.			

ห้อง 2

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	โหราศาสตร์			คอมพิวเตอร์		พักเที่ยง	ดนตรีสากล			
อังคาร	คอมพิวเตอร์		เลี้ยงสุกร		ไม้ดอกฯ		ทอผ้า		เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่	
พุธ	นวดฝ่าเท้า			พละศึกษา			หัตถกรรม1			
พฤหัสบดี	ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ			O&M			ทอผ้า		ทอเสื่อใหญ่	
ศุกร์	ทอเสื่อใหญ่		โหราศาสตร์				เลี้ยงสุกร		เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่	
เสาร์	กศน.						กศน.			

ห้อง 3

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	ทอเสื่อใหญ่		เลี้ยงสุกร			พักเที่ยง	หัตถกรรม1			
อังคาร	ทอผ้า		นวดฝ่าเท้า				ดนตรีสากล			
พุธ	เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่		โหราศาสตร์				O&M		พละศึกษา	
พฤหัสบดี	เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่		ทอเสื่อใหญ่		ไม้ดอกฯ		คอมพิวเตอร์		ทอผ้า	
ศุกร์	คอมพิวเตอร์		ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ				โหราศาสตร์			เลี้ยงสุกร
เสาร์	กศน.						กศน.			

ห้อง 4

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่			โหราศาสตร์		พักเที่ยง	ทอผ้า		เลี้ยงสุกร	
อังคาร	หัตถกรรม1		เลี้ยงไก่ฯ	คอมพิวเตอร์			คอมพิวเตอร์		โหราศาสตร์	
พุธ	โหราศาสตร์		ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ				เลี้ยงสุกร		ทอเสื่อใหญ่	
พฤหัสบดี	นวดฝ่าเท้า			หัตถกรรม1			ดนตรีสากล			
ศุกร์	ไม้ดอกฯ	O&M		ทอเสื่อใหญ่			ทอผ้า		พละศึกษา	
เสาร์	กศน.						กศน.			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง 5

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	ทอผ้า		เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่			พักเที่ยง	O&M	โหราศาสตร์		
อังคาร	ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ			ทอเสื่อใหญ่			ทอเสื่อใหญ่		เลี้ยงสุกร	
พุธ	คอมพิวเตอร์		ทอผ้า		O&M		ไม้ดอกฯ	โหราศาสตร์		
พฤหัสบดี	เลี้ยงสุกร		คอมพิวเตอร์		เลี้ยงไก่ฯ		หัตถกรรม1			
ศุกร์	พละศึกษา		นวดฝ่าเท้า				ดนตรีสากล			
เสาร์	กศน.						กศน.			

ห้อง 6

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	หัตถกรรม1		ทอเสื่อใหญ่		ไม้ดอกฯ	พักเที่ยง	คอมพิวเตอร์		ทอเสื่อใหญ่	
อังคาร	O&M	ดนตรีสากล					โหราศาสตร์		ทอผ้า	
พุธ	ทอผ้า		เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่				นวดฝ่าเท้า			เลี้ยงสุกร
พฤหัสบดี	หัตถกรรม1		O&M		เลี้ยงสุกร		โหราศาสตร์		พละศึกษา	
ศุกร์	โหราศาสตร์		คอมพิวเตอร์		เลี้ยงสุกร		ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ			เลี้ยงไก่ฯ
เสาร์	กศน.						กศน.			

ห้อง 7

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	O&M	ดนตรีสากล				พักเที่ยง	เลี้ยงสุกร	ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ		
อังคาร	เลี้ยงสุกร		O&M		โหราศาสตร์		หัตถกรรม1			
พุธ	เลี้ยงสุกร	ทอเสื่อใหญ่					เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่		คอมพิวเตอร์	
พฤหัสบดี	โหราศาสตร์		เลี้ยงไก่ฯ		คอมพิวเตอร์		พละศึกษา		โหราศาสตร์	
ศุกร์	เลี้ยงไก่ฯ	ทอผ้า					ไม้ดอกฯ	นวดฝ่าเท้า		
เสาร์	กศน.						กศน.			

ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือใน พระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ , การวิเคราะห์

3. วิชาชีพและวิชาเฉพาะสำหรับคนตาบอด ชั้นปีที่2

ในส่วนวิชาชีพทางศูนย์โครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่จัดการเรียนการสอนแบ่งเป็น 2 ภาคเรียน ภาคเรียนละ 20 สัปดาห์ ซึ่งทั้ง 2 ภาคเรียนใช้วิชาเรียนและชั่วโมงในการเรียนเดียวกัน ยกเว้นในกลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับวิชานวดแผนโบราณ คือ วิชาสรีระวิทยาและกายวิภาค วิชาพลานามัย วิชาจรรยาบรรณแพทย์ และวิชาทฤษฎีนวดและการรักษา ในภาคเรียนที่ 2 จะตัดออกแทนด้วยวิชาการฝึกนวด จำนวน 400 ชม./เทอม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 ภาคการศึกษาที่ 1

- วิชาสรีระวิทยาและกายวิภาค 100 ชม./เทอม (5 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาจรรยาบรรณแพทย์ 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาพลานามัย 40 ชม./เทอม (2 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาพละศึกษา 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาวิชาทฤษฎีนวดและการรักษา 100 ชม./เทอม (5 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาคอมพิวเตอร์ 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาเพาะเห็ดนางฟ้า 40 ชม./เทอม (2 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาเลี้ยงปลา 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- หัตถกรรม 2 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาทำอิฐบล๊อกปูพื้น 40 ชม./เทอม (2 คาบ/สัปดาห์)

3.2 ภาคการศึกษาที่ 2

- วิชาการฝึกซ้อมนวด (ฝึกนิ้ว) 400 ชม./เทอม (20 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาพละศึกษา 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาวิชาทฤษฎีนวดและการรักษา 100 ชม./เทอม (5 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาคอมพิวเตอร์ 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาเพาะเห็ดนางฟ้า 40 ชม./เทอม (2 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาเลี้ยงปลา 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- หัตถกรรม 2 80 ชม./เทอม (4 คาบ/สัปดาห์)
- วิชาทำอิฐบล๊อกปูพื้น 40 ชม./เทอม (2 คาบ/สัปดาห์)

ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือใน พระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ , ศูนย์ ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด จ.นนทบุรี, การวิเคราะห์

ตารางที่ 3.5 แสดงตารางเรียนวิชาชีพและ กศน . ชั้นปีที่3 ภาคเรียนที่ 1

ห้อง 1

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	คอมพิวเตอร์		จรรยาบรรณแพทย์		พลานามัย		หัตถกรรม2			
อังคาร	สรีระวิทยาและกายวิภาค			ทฤษฎีนวดและการรักษา			เลี้ยงปลา		คอมพิวเตอร์	
พุธ	ทฤษฎีนวดและการรักษา			สรีระวิทยาและกายวิภาค			เลี้ยงปลา		พละศึกษา	
พฤหัสบดี	พละศึกษา		เพาะเห็ด		พลานามัย	พักเที่ยง	จรรยาบรรณแพทย์		ผลิตอิฐบล็อก	
ศุกร์	-						-			
เสาร์	กศน.						กศน.			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง 2

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	จรรยาบรรณแพทย์		พลานามัย	พละศึกษา		พักเที่ยง	เลี้ยงปลา		ผลิตอิฐบล็อก	
อังคาร	ทฤษฎีนวดและการรักษา			สรีระวิทยาและกายวิภาค			หัตถกรรม2			
พุธ	สรีระวิทยาและกายวิภาค			พละศึกษา			คอมพิวเตอร์		เลี้ยงปลา	
พฤหัสบดี	พลานามัย	จรรยาบรรณแพทย์		เพาะเห็ด			พละศึกษา		คอมพิวเตอร์	
ศุกร์	-						-			
เสาร์	กศน.						กศน.			

ห้อง 3

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	ทฤษฎีนวดและการรักษา		สรีระวิทยาและกายวิภาค			พักเที่ยง	คอมพิวเตอร์		พละศึกษา	
อังคาร	พลานามัย	พละศึกษา		เลี้ยงปลา			ผลิตอิฐบล็อก		จรรยาบรรณแพทย์	
พุธ	จรรยาบรรณแพทย์		พลานามัย	เพาะเห็ด			หัตถกรรม2			
พฤหัสบดี	ทฤษฎีนวดและการรักษา			สรีระวิทยาและกายวิภาค			คอมพิวเตอร์		เลี้ยงปลา	
ศุกร์	-						-			
เสาร์	กศน.						กศน.			

ห้อง 4

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	สรีระวิทยาและกายวิภาค		ทฤษฎีนวดและการรักษา			พักเที่ยง	จรรยาบรรณแพทย์		เลี้ยงปลา	
อังคาร	สรีระวิทยาและกายวิภาค			ทฤษฎีนวดและการรักษา			คอมพิวเตอร์		พละศึกษา	
พุธ	พลานามัย	คอมพิวเตอร์		จรรยาบรรณแพทย์			เลี้ยงปลา		เพาะเห็ด	
พฤหัสบดี	ผลิตอิฐบล็อก		พลานามัย	พละศึกษา			หัตถกรรม2			
ศุกร์	-						-			
เสาร์	กศน.						กศน.			

ห้อง 5

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	พละศึกษา		คอมพิวเตอร์		จรรยาฯ	พักเที่ยง	พลานามัย	สรีระวิทยาและกายวิภาค		
อังคาร	จรรยาฯ	หัตถกรรม2					ทฤษฎีนวดฯ		สรีระวิทยาและกายวิภาค	
พุธ	พละศึกษา		เลี้ยงปลา	เพาะเห็ด			ทฤษฎีนวดและการรักษา			พลานามัย
พฤหัสบดี	คอมพิวเตอร์		เลี้ยงปลา				ผลิตอิฐบล็อก		จรรยาบรรณแพทย์	
ศุกร์	-						-			
เสาร์	กศน.						กศน.			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง 6

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	หัตถกรรม2				ไม้ดอกฯ		ทฤษฎีนวดและการรักษา			พลานามัย
อังคาร	เลี้ยงปลา			จรรยาบรรณแพทย์			สรีระวิทยาและกายวิภาค		ทฤษฎีนวดและการรักษา	
พุธ	เพาะเห็ด	จรรยาบรรณแพทย์		คอมพิวเตอร์			พละศึกษา		พละศึกษา	
พฤหัสบดี	เพาะเห็ด	คอมพิวเตอร์		ผลิตอิฐบล็อก		พักเที่ยง	พลานามัย	สรีระวิทยาและกายวิภาค		
ศุกร์	-.						-			
เสาร์	กศน.						กศน.			

ห้อง 7

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	เลี้ยงปลา			เพาะเห็ด			พละศึกษา		คอมพิวเตอร์	
อังคาร	ผลิตอิฐบล็อก		จรรยาฯ	พละศึกษา			ทฤษฎีนวดและการรักษา		สรีระวิทยาและกายวิภาค	
พุธ	หัตถกรรม2				จรรยาฯ		พลานามัย	สรีระวิทยาและกายวิภาค		
พฤหัสบดี	คอมพิวเตอร์		เลี้ยงปลา	จรรยาบรรณแพทย์		พักเที่ยง	ทฤษฎีนวดและการรักษา			พลานามัย
ศุกร์	-						-			
เสาร์	กศน.						กศน.			

ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือใน พระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ , การวิเคราะห์

ตารางที่ 3.6 แสดงตารางเรียนวิชาชีพและ กศน . ชั้นปีที่3 ภาคการศึกษาที่ 2

ห้อง 1

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	คอมพิวเตอร์		เลี้ยงปลา		เพาะเห็ด		วิชาการฝึกช้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
อังคาร	หัตถกรรม2				เพาะเห็ด		วิชาการฝึกช้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
พุธ	เลี้ยงปลา			พละศึกษา			วิชาการฝึกช้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
พฤหัสบดี	พละศึกษา		เลี้ยงปลา	ผลิตอิฐบล็อก		พักเที่ยง	วิชาการฝึกช้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
ศุกร์	-						วิชาการฝึกช้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
เสาร์	กศน.						กศน.			

ห้อง 2

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	หัตถกรรม2				เลี้ยงปลา		วิชาการฝึกช้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
อังคาร	เลี้ยงปลา			พละศึกษา			วิชาการฝึกช้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
พุธ	พละศึกษา		เพาะเห็ด	คอมพิวเตอร์			วิชาการฝึกช้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
พฤหัสบดี	ผลิตอิฐบล็อก		เพาะเห็ด	คอมพิวเตอร์		พักเที่ยง	วิชาการฝึกช้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
ศุกร์	-						วิชาการฝึกช้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
เสาร์	กศน.						กศน.			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง 3

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	เลี้ยงปลา	พละศึกษา		คอมพิวเตอร์		พักเที่ยง	วิชาการฝึกซ้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
อังคาร	คอมพิวเตอร์		เพาะเห็ด	ผลิตอิฐบล็อก			วิชาการฝึกซ้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
พุธ	เพาะเห็ด	หัตถกรรม2					วิชาการฝึกซ้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
พฤหัสบดี	เลี้ยงปลา			พละศึกษา			วิชาการฝึกซ้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
ศุกร์	-						วิชาการฝึกซ้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
เสาร์	กศน.						กศน.			

ห้อง 4

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	ผลิตอิฐบล็อก		เพาะเห็ด	พละศึกษา		พักเที่ยง	วิชาการฝึกซ้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
อังคาร	พละศึกษา		คอมพิวเตอร์		เลี้ยงปลา		วิชาการฝึกซ้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
พุธ	คอมพิวเตอร์		เลี้ยงปลา				วิชาการฝึกซ้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
พฤหัสบดี	หัตถกรรม2				เพาะเห็ด		วิชาการฝึกซ้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
ศุกร์	-						วิชาการฝึกซ้อมนวด (ฝึกนิ้ว)			
เสาร์	กศน.						กศน.			

ห้อง 5

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	วิชาการฝึกซ้อมนวด (ฝึกนิ้ว)						คอมพิวเตอร์		พละศึกษา	
อังคาร	วิชาการฝึกซ้อมนวด (ฝึกนิ้ว)						หัตถกรรม2			
พุธ	วิชาการฝึกซ้อมนวด (ฝึกนิ้ว)						พละศึกษา		คอมพิวเตอร์	
พฤหัสบดี	วิชาการฝึกซ้อมนวด (ฝึกนิ้ว)					พักเที่ยง	ผลิตอิฐบล็อก		เลี้ยงปลา	
ศุกร์	-						เพาะเห็ด		เลี้ยงปลา	
เสาร์	กศน.						กศน.			

ห้อง 6

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	วิชาการฝึกซ้อมนวด (ฝึกนิ้ว)						หัตถกรรม2			
อังคาร	วิชาการฝึกซ้อมนวด (ฝึกนิ้ว)						เลี้ยงปลา		ผลิตอิฐบล็อก	
พุธ	วิชาการฝึกซ้อมนวด (ฝึกนิ้ว)						เลี้ยงปลา		เพาะเห็ด	
พฤหัสบดี	วิชาการฝึกซ้อมนวด (ฝึกนิ้ว)					พักเที่ยง	คอมพิวเตอร์		พละศึกษา	
ศุกร์	-						พละศึกษา		คอมพิวเตอร์	
เสาร์	กศน.						กศน.			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง 7

วัน/เวลา	08.30-09.20	09.20-10.10	10.10-11.00	11.00-11.50	11.50-12.40	12.40-13.30	13.30-14.20	14.20-15.10	15.10-16.00	16.00-16.50
จันทร์	วิชาการฝึกช้อมนวด (ฝึกนิ้ว)					พักเที่ยง	ผลิตอิฐบล็อก		คอมพิวเตอร์	
อังคาร	วิชาการฝึกช้อมนวด (ฝึกนิ้ว)						พละศึกษา		เลี้ยงปลา	
พุธ	วิชาการฝึกช้อมนวด (ฝึกนิ้ว)						หัตถกรรม2			
พฤหัสบดี	วิชาการฝึกช้อมนวด (ฝึกนิ้ว)						เลี้ยงปลา		เพาะเห็ด	
ศุกร์	-						คอมพิวเตอร์		พละศึกษา	
เสาร์	กศน.						กศน.			

ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือใน พระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ , การวิเคราะห์

4. หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น-ประถมศึกษาตอนปลาย (ป.1 – ป. 6)

4.1 กลุ่มสภาพประสบการณ์พื้นฐาน (บังคับ)

วิชาพื้นฐาน 1 100 สภาพ (400 ชม.)

วิชาพื้นฐาน 2 50 สภาพ (100 ชม.)

วิชาพื้นฐาน 3 30 สภาพ (60 ชม.)

วิชาพื้นฐาน 4 10 สภาพ (20 ชม.)

4.2 กลุ่มสภาพประสบการณ์เสริม (เลือก)

วิชาภาษาไทย 20 สภาพ (40 ชม.)

วิชาคณิตศาสตร์ 20 สภาพ (40 ชม.)

4.3 วิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิต (เลือก)

ส่งเสริมคุณภาพชีวิต 1 20 สภาพ (40 ชม.)

ส่งเสริมคุณภาพชีวิต 2 20 สภาพ (40 ชม.)

ส่งเสริมคุณภาพชีวิต 3 20 สภาพ (40 ชม.)

ส่งเสริมคุณภาพชีวิต 4 20 สภาพ (40 ชม.)

ส่งเสริมคุณภาพชีวิต 5 20 สภาพ (40 ชม.)

4.4 วิชาภาษาต่างประเทศ

ภาษาต่างประเทศ 1 20 สภาพ (40 ชม.)

ภาษาต่างประเทศ 2 20 สภาพ (40 ชม.)

หมายเหตุ ผู้ที่จบหลักสูตรต้องได้กลุ่มสภาพประสบการณ์พื้นฐาน (บังคับ) 190 สภาพกลุ่มสภาพประสบการณ์เสริม (เลือก) ไม่น้อยกว่า 60 สภาพ ใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่า 500 ชั่วโมง ยกเว้นกรณีที่มีการเทียบโอนผลการเรียนก็สามารถจบได้ก่อนกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

5.1 หมวดวิชาบังคับ

- วิชาภาษาไทย(7)
- วิชาคณิตศาสตร์(3)
- วิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิต(13)

5.2 หมวดวิชาเลือก

- วิชาภาษาไทย(9)
- วิชาคณิตศาสตร์1,2 (9)
- วิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิต1-6(9)
- วิชาชีพ (3)
- วิชาภาษาอังกฤษ 1,2 (9)
- วิชาวิทยาศาสตร์ 1,2 (9)

หมายเหตุ : ผู้ที่จะจบหลักสูตรต้องเรียนหมวดวิชาบังคับ 4 หมวดวิชา และหมวดวิชาเลือกไม่น้อยกว่า 3 หมวดวิชา รวมไม่น้อยกว่า 7 หมวดวิชา

6. หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

6.1 หมวดวิชาบังคับ

- หมวดวิชาภาษาไทย 1
- หมวดวิชาสังคม 1
- หมวดวิชาพลานามัย
- หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ 1,2
- หมวดวิชาพื้นฐานอาชีพ

6.2 หมวดวิชาเลือก

- หมวดวิชาภาษาไทย 2
- หมวดวิชาสังคมศึกษา
- หมวดวิชาวิทยาศาสตร์
- หมวดวิชาภาษาต่างประเทศ
- หมวดวิชาอาชีพ

หมายเหตุ ผู้ที่จบหลักสูตรต้องได้กลุ่มสภาพประสบการณ์พื้นฐาน (บังคับ) 190 สภาพกลุ่มสภาพประสบการณ์เสริม (เลือก) ไม่น้อยกว่า 60 สภาพ ใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่า 500 ชั่วโมง ยกเว้นกรณีที่มีการเทียบโอนผลการเรียนก็สามารถจบได้ก่อนกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 ผู้ใช้อาคาร/พฤติกรรมผู้ใช้/อัตรากำลัง

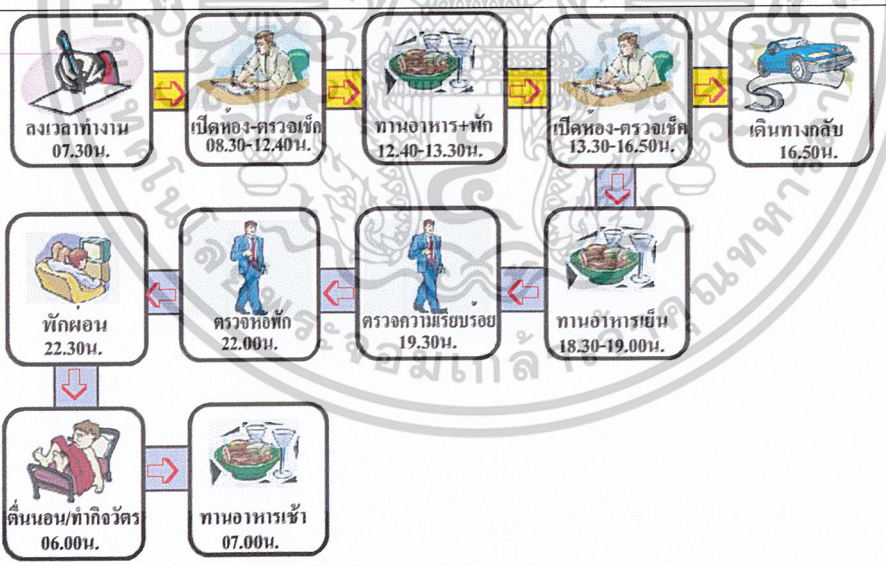
3.2.2.1 ประเภทผู้ใช้โครงการและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ประเภทผู้ใช้โครงการแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักๆคือ

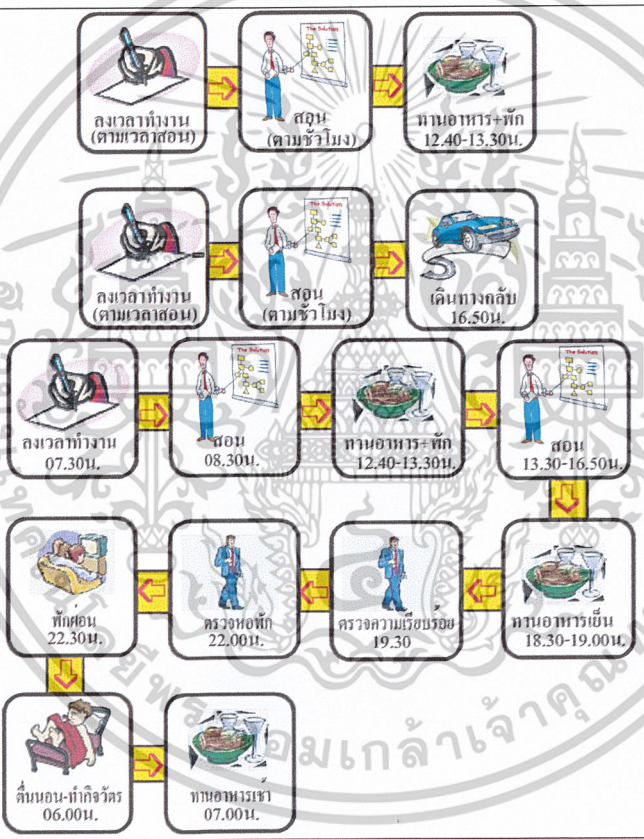
1. ผู้ใช้ประจำ คือผู้ใช้อาคารที่มาใช้และอยู่เป็นประจำ เช่น นักเรียน อาจารย์ เจ้าหน้าที่ เป็นต้น

2. ผู้ใช้ชั่วคราว คือผู้ใช้ที่ไม่อยู่ประจำในโครงการ หรือมาเป็นเฉพาะบางช่วงเวลาเท่านั้น เช่น แขกผู้มาเยือน ผู้มาบริจาคสิ่งของ ผู้มาขอข้อมูล เป็นต้น

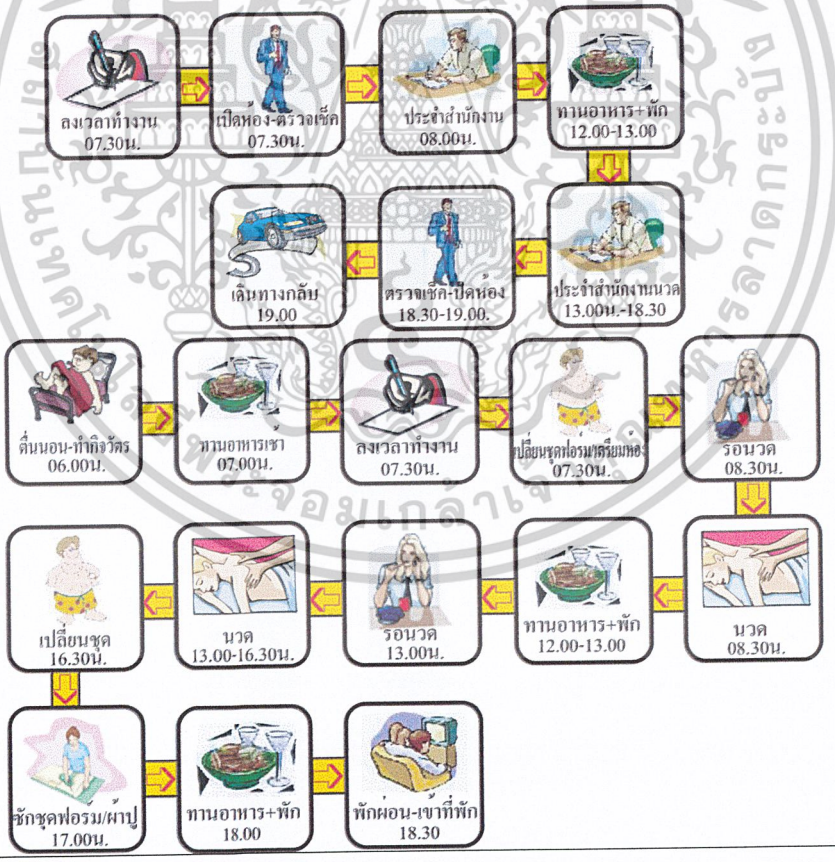
ตารางที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมและเวลาของผู้ใช้ประจำ

ผู้ใช้ประจำ / ประเภท	พฤติกรรม/เวลา	หมายเหตุ
1. ฝ่ายบริหาร - ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ		ประจำเฉพาะวันอังคารและวันพฤหัสบดี
- หัวหน้าและรองหัวหน้าศูนย์ฯ		พักอยู่ที่ศูนย์ฯ เฉพาะวันจันทร์และวันศุกร์
2. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป - เจ้าหน้าที่ (แบบไป-กลับ)		

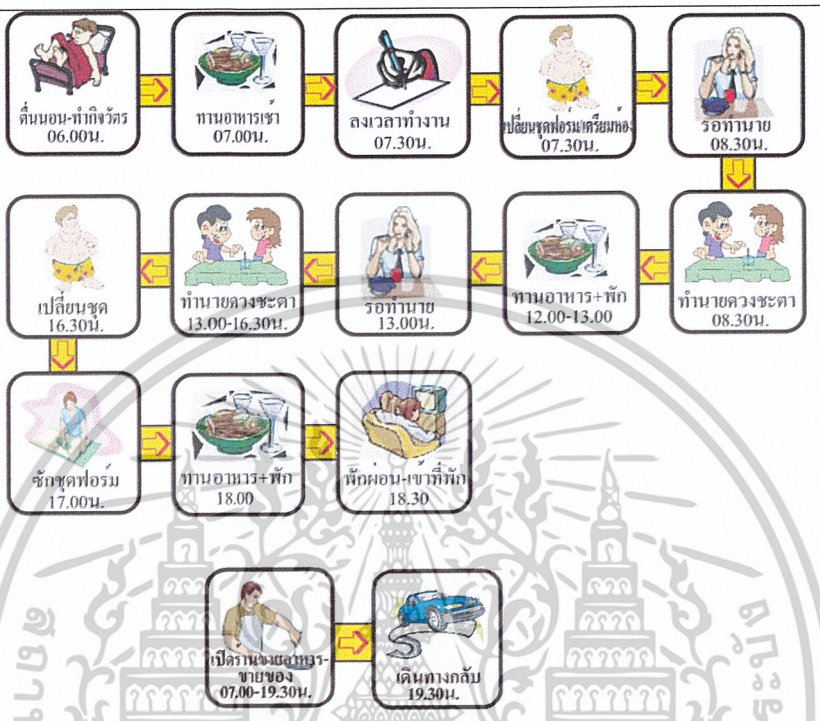
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้ประจำ / ประเภท	พฤติกรรมผู้ใช้	หมายเหตุ
- เจ้าหน้าที่ประจำ		การลงเวลาและการมาสอนขึ้นอยู่เวลาของวิชาว่าจะมีในช่วงเช้าหรือบ่าย
3. ฝ่ายการศึกษา - ครู/อาจารย์ (แบบไป-กลับ) - ครู/อาจารย์ (ประจำ)		ครู/อาจารย์ประจำทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงช่วยดูแลความเรียบร้อยของนักเรียน
4. ฝ่ายบริการทั่วไป - งานอาหารและโภชนาการ		

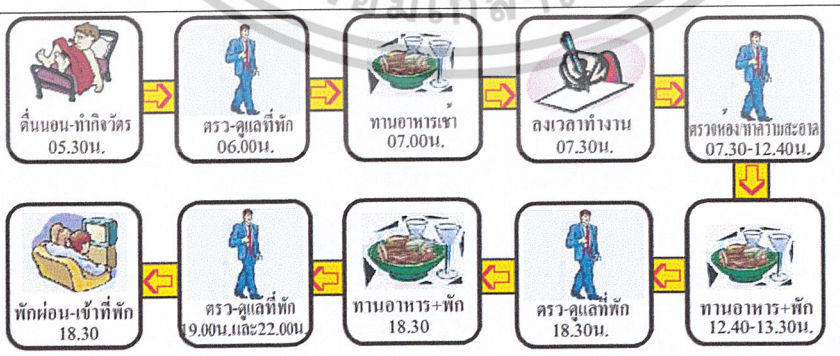
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้ประจำ / ประเภท	พฤติกรรมผู้ใช้	หมายเหตุ
- งานยาน พาหนะ		หากมีงานในช่วงกลางคืนก็เป็นความรับผิดชอบในการขับรถของพนักงาน
5. ฝ่ายกิจการบริการ -เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานนวด และรับทำนายดวงชะตา -หมอนวด		เจ้าหน้าที่ประจำส่วนติดต่อเพื่อให้บริการสอบถามและคิดเงิน หมอนวดเป็นนักเรียนในศูนย์ที่เรียนอยู่มาฝึกงานละที่จบแล้วทำงานประจำที่ศูนย์

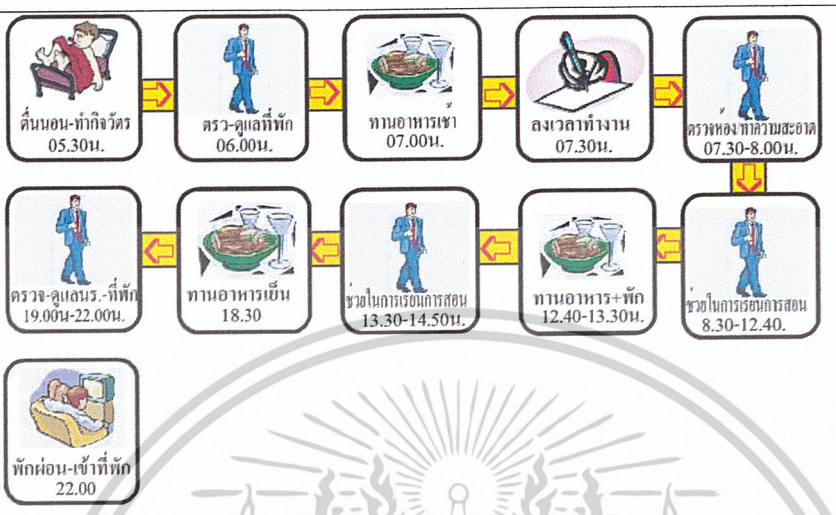
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้ประจำ / ประเภท	พฤติกรรมผู้ใช้	หมายเหตุ
-หมอนวด -แม่ค้าขายอาหารและของชำ		หมอดูเป็นนักเรียนในศูนย์ที่เรียนอยู่มาฝึกงานละที่จบแล้วทำงานประจำที่ศูนย์ เป็นบุคคลภายนอกที่เข้ามาเปิดร้านในโครงการ
6. ฝ่ายแสดงงานและขายผลิตภัณฑ์		
7. ฝ่ายอาคารสถานที่และซ่อมบำรุง - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย		เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยแบ่งเป็น 3 กะ กะละ8 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้ประจำ / ประเภท	พฤติกรรมผู้ใช้	หมายเหตุ
- งานรักษาความสะอาดและงานซ่อมบำรุง		
8. ฝ่ายบริการการศึกษา - เจ้าหน้าที่		
9.ฝ่ายส่งเสริมสมรรถภาพทางร่างกายและการกีฬา - อาจารย์ และเจ้าหน้าที่		อาจารย์และเจ้าหน้าที่กลับเวลา 18.30 เพราะต้องดูแลการเล่นของนักเรียนช่วงหลังเลิกเรียน
10. ฝ่ายที่พัก - เจ้าหน้าที่		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

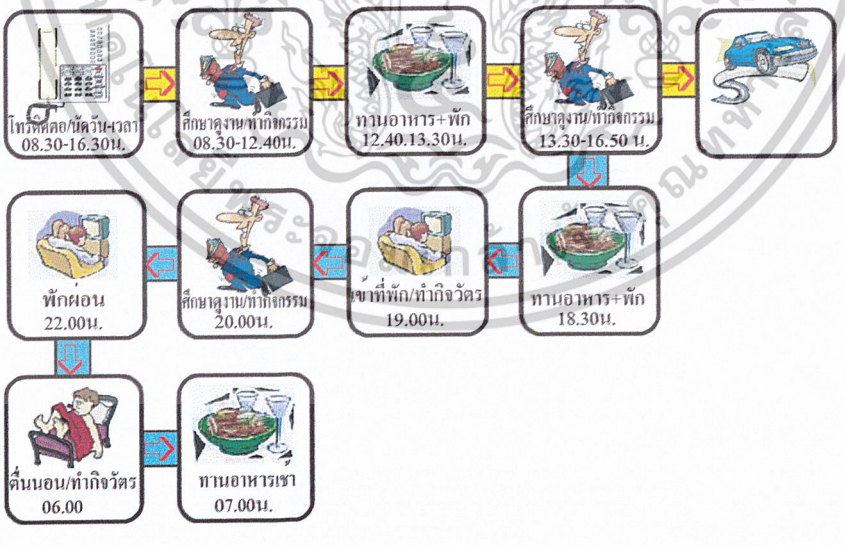
ผู้ใช้ประจำ / ประเภท	พฤติกรรมผู้ใช้	หมายเหตุ
-พี่เลี้ยงนักเรียน		พี่เลี้ยงคอยดูแลนักเรียนทุกช่วงเวลาทั้งการเรียนและการทำงานและกิจวัตรประจำวันรวมทั้งที่พักนักเรียนอีกด้วย
11. นักเรียน ชาย-หญิง		

ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอด ภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

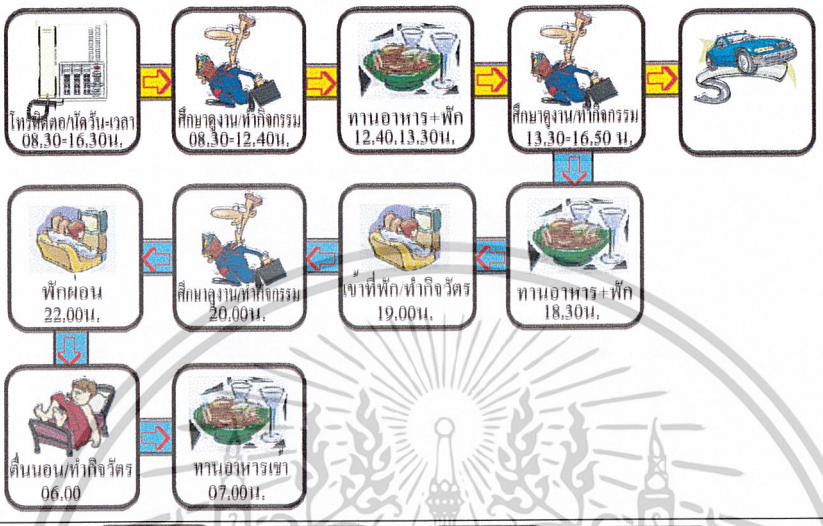
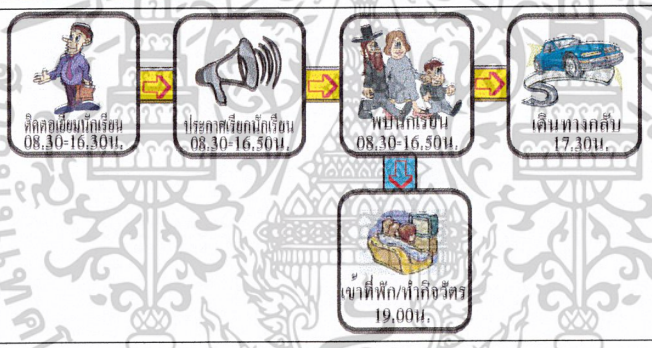
ตารางที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมและเวลาของผู้ใช้ชั่วคราว

ผู้ใช้ชั่วคราว/ ประเภท	พฤติกรรมผู้ใช้	หมายเหตุ
1. ผู้มาขอข้อมูล		คือนักเรียน นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้ชั่วคราว/ประเภท	พฤติกรรมผู้ใช้	หมายเหตุ
2. ผู้มาบริจาคเงินหรือสิ่งของ		เป็นการบริจาคเงินของอุปโภคบริโภค และวัสดุอุปกรณ์การฝึกอาชีพ
3.ผู้มาซื้อของ-ผลิตภัณฑ์ต่างๆของศูนย์		จากพ่อค้าคนกลาง ผู้มาขอข้อมูล มาเยี่ยมดูงาน และบุคคลทั่วไป
4. ผู้มาจัดเลี้ยงอาหารนักเรียนในศูนย์		
5.ผู้มาศึกษาดูงานและทำกิจกรรมร่วมกับนักเรียนในศูนย์		ผู้มาศึกษาดูงานจะบริจาคเงินและจัดเลี้ยงอาหาทำกิจกรรมกับนักเรียนซึ่งเป็นคณะจากภายในและต่างประเทศประมาณ 5-20 คน/ครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้ชั่วคราว/ประเภท	พฤติกรรมผู้ใช้	หมายเหตุ
6. นักศึกษาที่มาทำกิจกรรมกับนักเรียนในศูนย์		เป็นนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยในเชียงใหม่และจากต่างประเทศมาทำกิจกรรมเช่นจัดเลี้ยงตรวจฟันให้นักเรียนในศูนย์ครั้งละประมาณ 5-20 คน
7. ผู้ปกครอง		ทั้งที่มาเยี่ยมแล้วกลับนักเรียนและที่มาอาศัยพักด้วยชั่วคราว
8. พนักงานส่งของ		ส่งของประเภทวัตถุดิบการทำงานของนักเรียน ส่งพัสดุ เอกสาร หรือก๊าซหุงต้ม

ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอด ภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

- องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการวิเคราะห์จากฝ่ายการทำงาน และกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งด้านการฝึกวิชาชีพ การเรียนวิชาการศึกษานอกโรงเรียน และกิจกรรมเสริมเพื่อการฟื้นฟู ด้านต่างๆ เช่นด้านการกีฬา ด้านสื่อการเรียนการเรียนการสอน โดยสามารถแบ่งส่วนขององค์ประกอบของโครงการได้ 12 ส่วนดังนี้

1. ส่วนบริหารงานกลาง

- เป็นส่วนทำงานสำหรับผู้บริหารคือส่วนที่เป็นห้องทำงานของผู้อำนวยการ โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ ฯ ห้องทำงานหัวหน้าศูนย์ ห้องประชุม เป็นต้น

2. ส่วนบริหารงานทั่วไป

- เป็นส่วนทำงานสำหรับพนักงานที่ทำงานเพื่อการดำเนินงานของโครงการให้เป็นไปอย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพบรรลุซึ่งวัตถุประสงค์ในการชาวยเหลือด้านการฝึกอาชีพและการจัดการศึกษานอกโรงเรียนแก่คนตาบอดทั้งส่งเสริมด้านกิจกรรมและการจัดหางานอาชีพ เช่นส่วนของห้องธุรการ ทะเบียน-วัดผล เป็นต้น

3. ส่วนการศึกษา

- เป็นส่วนของห้องเรียนการศึกษานอกโรงเรียนเป็นห้องเรียนทฤษฎีและส่วนของห้องเรียนคอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการทางภาษา(SOUND LAB)

4. ส่วนฝึกวิชาชีพ

- เป็นส่วนของห้องเรียนทฤษฎีและฝึกปฏิบัติด้านวิชาชีพเช่นห้องเรียนวิชาหัตถกรรม ห้องเรียนทอเสื่อ ห้องเรียนทอผ้า เป็นต้น

5. ส่วนบริการการศึกษา

- เป็นส่วนที่เพิ่มความสมบูรณ์ของโครงการด้านความรู้ และอนามัยของนักเรียน เป็นส่วนของห้องสมุด ห้องผลิตสื่อการเรียนการสอนสำหรับคนตาบอดโดยเฉพาะ และห้องพยาบาล เป็นต้น

6. ส่วนส่งเสริมสรรถภาพร่างกายและการกีฬา

- เป็นส่วนที่ส่งเสริมด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางร่างกายและสุขภาพของคนตาบอด ให้ได้เล่นได้เรียนเช่นเดียวกับคนปกติ เป็นส่วนของสนามโกลบอล สนามกีฬายูโด เป็นต้น

7. ส่วนบริการทั่วไป

- เป็นส่วนบริการกลางของโครงการ ด้านอาหารและโภชนาการ เป็นส่วนของโรงอาหาร โรงครัว และซักรีดกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ส่วนแสดงงานและขายผลิตภัณฑ์

- เป็นส่วนที่แสดงถึงการดำเนินงานของโครงการที่สื่อให้คนภายนอกให้เหฌนในรูป ข้อมูลข่าวสาร รูปภาพกิจกรรม การบริหารงาน การเรียนการสอน และผลงานที่เกิดจากการเรียนการสอนของโครงการ คงวามสำเร็จ หรือผลงานของนักเรียนในศูนย์ในรูปของงานนิทรรศการ แสดงผล และขายผลิตภัณฑ์ของศูนย์

9. ส่วนกิจการบริการ

- เป็นส่วนที่ช่วยดึงดูดให้คนภายนอกได้เข้ามาปฏิสัมพันธ์กับโครงการด้านงานบริการซึ่งเป็นวิชาชีพที่ศูนย์ได้จัดให้มีการเรียนการสอน คือ การเปิดบริการนวดแผนโบราณ นวดฝ่าเท้า และทำนายดวงชะตา

10. ส่วนที่พัก

- เป็นส่วนจัดให้บริการด้านพักอาศัยของนักเรียนและเจ้าหน้าที่เนื่องจากนักเรียนที่มาเรียนที่ศูนย์ต้องอยู่ประจำในการดูแลของอาจารย์แลเจ้าหน้าที่ของโครงการจนจบหลักฝึกอบรม 3 ปี

11.ส่วนเทคนิค

- เป็นส่วนสำหรับห้องเครื่อง งานระบบไฟฟ้า และประปา และที่ประจำการของเจ้าหน้าที่ซึ่งทำหน้าที่ดูและและซ่อมบำรุงด้านงานระบบของโครงการ

12. ส่วนจอดรถ

- เป็นส่วนของพื้นที่บริการสำหรับจอดรถสำหรับทั้งอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และโดยเฉพาะผู้มาติดต่อ และใช้บริการของโครงดารส่วนกิจการบริการ

- ความต้องการพื้นที่ใช้สอย

1. การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนบริหารกลาง

1.1 ห้องผู้อำนวยการ

- ผู้ใช้ 1 คน 16.0 ตรม. (จากมาตรฐานการออกแบบอาคาราชการ พ.ศ.2521)

- ห้องน้ำ-ส้วม 4.0 ตรม (จากการวิเคราะห์ ส้วม 1 ที่ อ่างล้างมือ1ที่)

- รวมพื้นที่ห้องผู้อำนวยการ 20.0 ตรม.

1.2 ห้องรองผู้อำนวยการ

- ผู้ใช้ 1 คน 12.0 ตรม. (จากมาตรฐานการออกแบบอาคารราชการ พ.ศ.2521)

- ห้องน้ำ-ส้วม 4.0 ตรม (จากการวิเคราะห์ ส้วม 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 ที่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รวมพื้นที่ห้องรองผู้อำนวยการ 16.0 ตรม.

1.3 ห้องหัวหน้าศูนย์

- ผู้ใช้ 1 คน 12.0 ตรม. (จากมาตรฐานการออกแบบอาคารราชการ พ.ศ.2521)

- ห้องน้ำ-ส้วม 4.0ตรม.(จากการวิเคราะห์ส้วม1ที่อ่างล้างมือ1ที่)

- รวมพื้นที่ห้องหัวหน้าศูนย์ 16.0 ตรม.

1.4 ห้องรองหัวหน้าศูนย์

- ผู้ใช้ 1 คน 12.0 ตรม. (จากมาตรฐานการออกแบบอาคารราชการ พ.ศ.2521)

- ห้องน้ำ-ส้วม 5.0ตรม(จากการวิเคราะห์ส้วม1ที่อ่างล้างมือ1ที่)

- รวมพื้นที่ห้องรองหัวหน้าศูนย์ 16.0 ตรม.

1.5 ส่วนเลขานุการ

- ผู้ใช้ 1 คน 4.5 ตรม. (จากมาตรฐานการออกแบบอาคารราชการ พ.ศ.2521)

1.6 ห้องรองรับแขก

- ผู้ใช้ 10 คน 25.0 ตรม (จากการวิเคราะห์)

1.7 ห้องประชุม

- ผู้ใช้ 20 คน 40 ตรม. (จากมาตรฐานการออกแบบอาคารราชการ พ.ศ.2521 คิด 2 ตรม./คน)

- พื้นที่เตรียมอาหารว่าง , เครื่องดื่ม 7.5 ตรม (จากการวิเคราะห์)

- รวมพื้นที่ห้องประชุม 47.5 ตรม

1.8 ส่วนพักคอย

- ผู้ใช้ 5 คน 5 ตรม .(จากมาตรฐานการออกแบบอาคารราชการ พ.ศ.2521 คิด 1 ตรม./คน)

1.9 ส่วนเตรียมอาหารว่าง-เครื่องดื่ม 3. ตรม. (จากการวิเคราะห์)

1.10 ห้องน้ำ-ส้วม

- จากผู้ใช้ทั้งหมดในส่วนบริหารกลาง 40 คน (จากมาตรฐานการออกแบบอาคารราชการ พ.ศ.2521 คิดโถส้วม 1 โถ ที่ปัสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อจำนวน 25 คน)

ห้องน้ำชาย

- โถส้วม 2 โถ 6.00 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่ปัสสาวะ 2 ที่ 3 ตรม.

- อ่างล้างมือ 2 อ่าง 3 ตรม.

-รวมพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมชาย 12 ตรม.

ห้องน้ำหญิง

- โถส้วม 4 โถ 12.00 ตรม.

- อ่างล้างมือ 2 อ่าง 3 ตรม.

-รวมพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมหญิง 15 ตรม.

1.11ห้องเก็บของ

- ห้องเก็บ ของ เครื่องมือทำความสะอาดและเพื่อ ติดตั้งแผงสวิตช์ควบคุมการจ่ายไฟของอาคาร 1 ห้องพื้นที่ 9. ตรม. (จากการวิเคราะห์)

1.12โถงทางเข้า

- โถงทางเข้าส่วนบริหารกลาง 60.0 ตรม (จากมาตรฐานการออกแบบอาคารราชการ พ.ศ.2521 ห้องโถงและบันได มีเนื้อที่ประมาณ 1/3 ของเนื้อทั้งหมดในส่วนบริหารกลาง 164 ตรม.)

ดังนั้น พื้นที่ส่วนบริหารกลางทั้งหมดรวม 240 ตรม.

2. การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนบริหารงานทั่วไป

2.1 ส่วนธุรการ

- เจ้าหน้าที่ 2 คน 9.0 ตรม (4.5 ตรม/คน)

2.2 ส่วนบัญชี-การเงิน

- เจ้าหน้าที่ 1 คน 4.5 ตรม.(4.5 ตรม/คน)

2. 3 ส่วนงานพัสดุและจัดซื้อ

- เจ้าหน้าที่ 1 คน 4.5 ตรม.(4.5 ตรม/คน)

2.4 ส่วนติดต่อประสานงาน

- เจ้าหน้าที่ 1 คน 4.5 ตรม.(4.5 ตรม/คน)

2.5 ส่วนทะเบียน/วัดผล

- เจ้าหน้าที่ 20 คน 9.0 ตรม (4.5 ตรม/คน)

2.6 ห้องเอกสารการพิมพ์

- เจ้าหน้าที่ 2 คน 9.0 ตรม.(4.5 ตรม/คน)

- ตู้เก็บของ กระดาษ เอกสาร 2.0ตรม.(จากการวิเคราะห์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นเครื่องถ่ายเอกสาร , เครื่องโรเนียว 3.5ตรม.(จากการวิเคราะห์)
- รวมพื้นที่ห้องเอกสารการพิมพ์ 14.5 ตรม.

2.7 ห้องเก็บพัสดุ 20 ตรม. (จาการวิเคราะห์)

2.8 ส่วนประชาสัมพันธ์

- เจ้าหน้าที่ 1 คน 4.5 ตรม.(4.5 ตรม/คน)

2.9 เจ้าหน้าที่มูลนิธิ

- เจ้าหน้าที่ 3 คน 13.5 ตรม. (4.5 ตรม/คน)

2.10 ส่วนรับเงิน-ของบริจาค

- เจ้าหน้าที่ 1 คน 4.5 ตรม.(4.5 ตรม/คน)

2.11 ส่วนส่งเสริมการจ้างงาน

- เจ้าหน้าที่ 1 คน 4.5 ตรม.(4.5 ตรม/คน)

2.12 ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ 9.0 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

2.13 ส่วนส่งเสริมกิจกรรม

- เจ้าหน้าที่ 1 คน 4.5 ตรม.(4.5 ตรม/คน)

2.14 ส่วนรับแขกพักคอย

- ผู้ใช้ 10 คน 10.0 ตรม.(1 ตรม./ คน)

2.15 ส่วนเตรียมอาหารว่างและเครื่องดื่ม 3. ตรม. (จากการวิเคราะห์)

2.16ห้องน้ำ- ส้วม

- ผู้ใช้ทั้งหมด คือ เจ้าหน้าที่ และผู้มาติดต่อรวมประมาณ 25 คนคน (จากมาตรฐานการออกแบบอาคารราชการ พ.ศ.2521คิดโถส้วม1โถที่ปัสสาวะ1ที่อ่างล้างมือ1อ่างต่อจำนวน25 คน)

ห้องน้ำชาย

- โถส้วม 1 โถ 3 ตรม.
- ที่ปัสสาวะ 1 ที่ 1.5 ตรม.
- อ่างล้างมือ 1 อ่าง 1.5 ตรม.

-รวมพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมชาย 6 ตรม.

ห้องน้ำหญิง

- โถส้วม 2 โถ 6 ตรม.
- อ่างล้างมือ 1 อ่าง 1.5 ตรม.

-รวมพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมหญิง 7.5 ตรม.

2.17 ห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บ ของ เครื่องมือทำความสะอาดและเพื่อติดตั้งแผงสวิตช์ควบคุมการจ่ายไฟของอาคาร 1 ห้องพื้นที่ 9. ตรม. (จากการวิเคราะห์)

2.18 โถงทางเข้า

- โถงทางเข้าส่วนบริหารกลาง 47.33 ตรม (จากมาตรฐานการออกแบบอาคารราชการ พ.ศ.2521 ห้องโถงและบันได มีเนื้อที่ประมาณ 1/3 ของเนื้อทั้งหมดในส่วนบริหารกลาง 142.0 ตรม.)

หมายเหตุ จากมาตรฐานการออกแบบอาคารราชการ พ.ศ.2521 คิดพื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ 4.5ตรม. / คน

ดังนั้น พื้นที่ส่วนบริหารทั่วไปรวมทั้งหมด 189.33 ตารางเมตร

3. การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนการศึกษา

3.1 ห้องเรียน วิชา กศน.ระดับประถมศึกษา- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

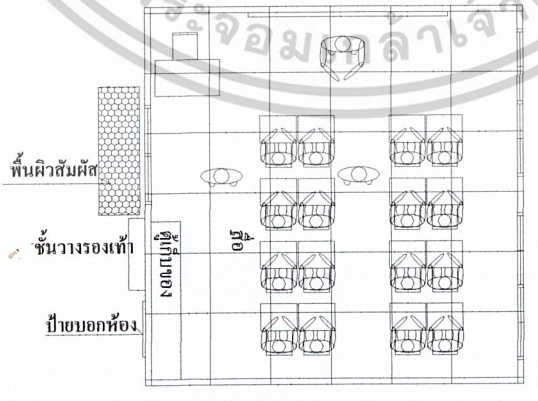
- นักเรียน 15 คน , อาจารย์ 1 คน , พี่เลี้ยง 2 คน รวมเป็น 18 คน

องค์ประกอบย่อย

1. ผู้ใช้ 18 คน 32.4 ตรม. (จากมาตรฐานอาคารทางการศึกษาของกรมอาชีวศึกษาคิด 1.8 ตรม./ คน)
2. เพิ่มพื้นที่ตู้เก็บของ เช่นหนังสืออักษรเบรลล์-สื่อ 3.5 ตรม.(จากการวิเคราะห์)

- รวมพื้นที่ห้องเรียนวิชา กศน.– อักษรเบรลล์-ทฤษฎี 35.9 ตรม. / ห้อง
- **จากการวิเคราะห์ห้องมีจำนวน 21 ห้อง คิดเป็นพื้นที่รวม 753.9 ตรม.**

(วิเคราะห์จำนวนห้องดูภาคผนวก)



ผังห้องเรียน กศน. — เรียนทฤษฎี

3.2 ห้องเรียนคอมพิวเตอร์-ห้องเจ้าหน้าที่ควบคุม

- นักเรียน 15 คน , อาจารย์ 1 คน , พี่เลี้ยง 2 คน รวมเป็น 18 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบย่อย

ส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์

1. ผู้ใช้ 18 คน 62.82 ตรม. (3.49 ตรม/คน : จากมาตร-ฐานอาคารทางการศึกษาของกรมอาชีวศึกษา)

2. เพิ่มพื้นที่ตู้เก็บของ เช่นหนังสืออักษรเบรลล์ 3 ตรม.(จากการวิเคราะห์) สื่อการสอนต่างๆ

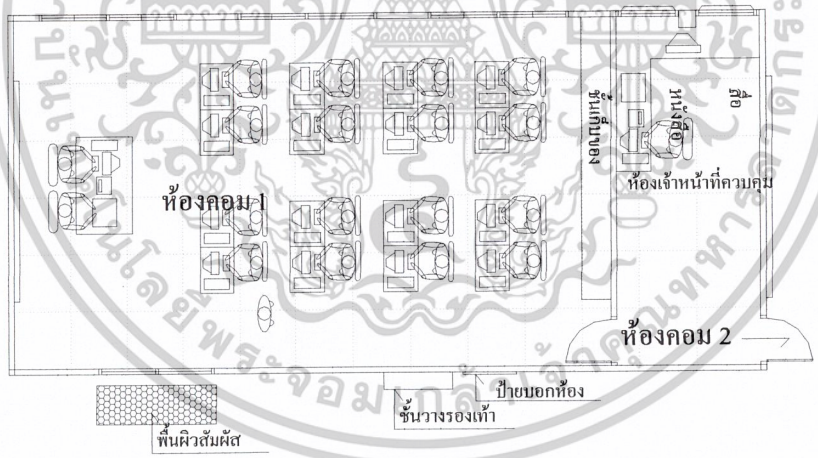
- รวมพื้นที่ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ 65.82 ตรม. / ห้อง
- **จากการวิเคราะห์ห้องมีจำนวน 2 ห้อง คิดเป็นพื้นที่รวม 131.64 ตรม.**

ส่วนห้องเจ้าหน้าที่ควบคุม

1. เจ้าหน้าที่ควบคุม 1 คน 4.5 ตรม.(จากมาตรฐานอาคารทางการศึกษา เจ้าหน้าที่คิด 4.5 ตรม./คน)

2. พื้นที่เก็บของ 2.0 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

- รวมพื้นที่ห้องเจ้าหน้าที่ควบคุมห้องคอมพิวเตอร์ 6.5 ตรม. / ห้อง
- **จากการวิเคราะห์ห้องมีจำนวน 1 ห้อง คิดเป็นพื้นที่รวม 6.5 ตรม.**



ผังห้องเรียนคอมพิวเตอร์

3.3 ห้องปฏิบัติการทางภาษา (Sound Lab)

- นักเรียน 15 คน , อาจารย์ 1 คน , พี่เลี้ยง 2 คน รวมเป็น 18 คน

องค์ประกอบย่อย

ส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา

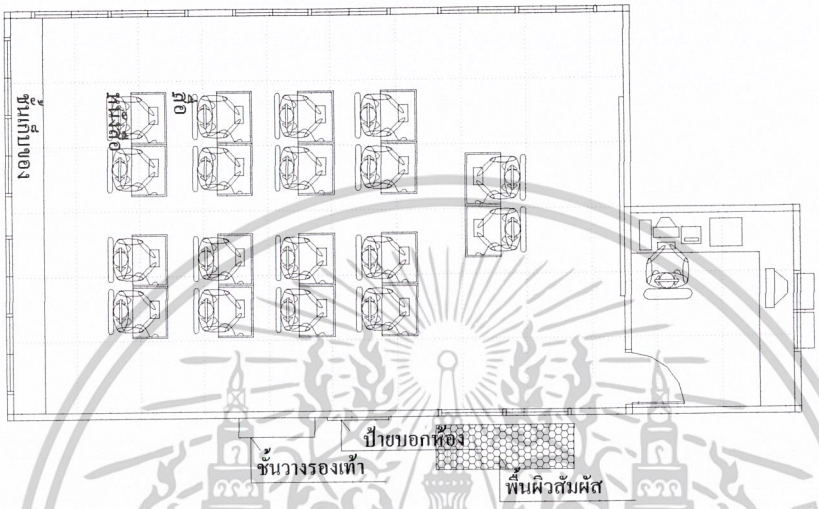
1. ผู้ใช้ 18 คน 64.8 ตรม. (จากมาตรฐานอาคารทางการศึกษากรมอาชีวศึกษาห้องปฏิบัติการทางภาษา คิด 3.6 ตรม./คน)

2. เพิ่มพื้นที่ตู้เก็บของ เช่นหนังสืออักษรเบรลล์ 3 ตรม.(จากการวิเคราะห์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สื่อการสอนต่างๆ

- รวมพื้นที่ห้องปฏิบัติการทางภาษา 67.8 ตรม. / ห้อง
- **จากการวิเคราะห์ห้องมีจำนวน 1 ห้อง คิดเป็นพื้นที่รวม 67.8 ตรม.**
- ส่วนเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทางภาษา 6.5 ตรม. (จากการวิเคราะห์)



ผังห้องปฏิบัติการทางภาษา

4. ห้องพักอาจารย์

- อาจารย์สอนวิชา กศน.ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 คน

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 6 คน

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 11 คน

รวมอาจารย์ 23 คน 103.5 ตรม. (มาตรฐานอาคารทางการศึกษาของกรมอาชีวศึกษา คิด 4.5 ตรม/คน)

5. ห้องเก็บของ-ห้องเครื่อง

- ห้องเก็บของ เครื่องมือทำความสะอาดของเจ้าหน้าที่ 1 ห้องพื้นที่ 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

- ห้องเก็บวัสดุครุภัณฑ์ที่ชำรุดและเพื่อติดตั้งแผงสวิตช์ควบคุมการจ่ายไฟของอาคาร 1 ห้องพื้นที่ 6 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

- ห้องเครื่องประปา1 ห้อง พื้นที่ 6 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

รวมพื้นที่ห้องเก็บของ-ห้องเครื่อง 21 ตรม.

6. ห้องน้ำส้วม นักเรียน

คิดจากนักเรียนทั้งหมดที่ใช้อาคาร เป็นนักเรียนชาย 225 คน

เป็นนักเรียนหญิง 90 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากมาตรฐานอาคารทางการศึกษาของกรมอาชีวศึกษา กำหนดให้

- พื้นที่ห้องน้ำส้วมและทางเดินภายใน = 3 ตรม./ ที่
- พื้นที่ปัสสาวะและทางเดินภายใน = 1.5 ตรม./ ที่
- พื้นที่อ่างล้างมือและทางเดินภายใน = 1.5 ตรม./ ที่

และจำนวนห้องน้ำชาย 3 ที่ ปัสสาวะ 5 ที่ อ่างล้างมือ 5 ที่ต่อจำนวน 250 คน

ดังนั้นจากนักเรียนชาย 225 คน คิดเป็น

- ห้องส้วม 3 ที่
- ที่ปัสสาวะ 5 ที่
- อ่างล้างมือ 5 ที่

รวมพื้นที่ห้องน้ำนักเรียนชาย 9+7.5+7.5 = 24 ตรม.

ดังนั้นจากนักเรียนหญิง 90 คน คิดเป็น

- ห้องส้วม 5 ที่
- อ่างล้างมือ 4 ที่

รวมพื้นที่ห้องน้ำนักเรียนหญิง 15+6 = 21 ตรม.

7. ห้องน้ำ-ส้วมอาจารย์

-อาจารย์จำนวน23 คน (จากมาตรฐานการออกแบบอาคารราชการ พ.ศ.2521คิดโถส้วม1โถ ที่ปัสสาวะ1ที่อ่างล้างมือ1อ่างต่อจำนวน25 คน)

ห้องน้ำอาจารย์ ชาย (โถส้วม1โถที่ปัสสาวะ1ที่อ่างล้างมือ1) 1.68 ตรม . (มาตรฐาน ARCHITECDATA)

ห้องน้ำอาจารย์ หญิง(โถส้วม1 ที่อ่างล้างมือ1) 1.68 ตรม . (มาตรฐาน ARCHITECDATA)

8. โถงทางเข้า

- โถงทางเข้าส่วนการศึกษา 379.7 ตรม (จากมาตรฐานการออกแบบอาคารราชการ พ.ศ.2521 ห้องโถงและบันได มีเนื้อที่ประมาณ 1/3 ของเนื้อทั้งหมดในส่วนบริหารกลาง 1139.2 ตรม.)

ดังนั้นรวมพื้นที่ส่วนการศึกษาทั้งหมดเป็นพื้นที่ 1518.9 ตารางเมตร

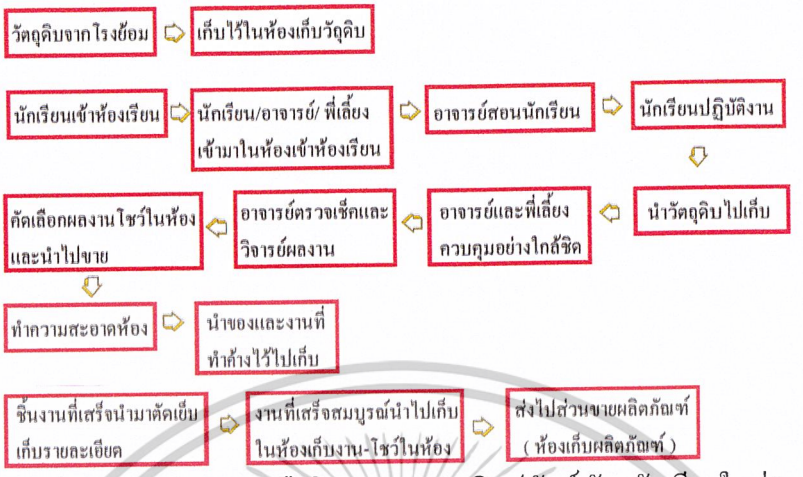
4. การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนฝึกวิชาชีพ

4.1 ห้องเรียนหัตถกรรม

- นักเรียน 15 คน , อาจารย์ 1 คน , พี่เลี้ยง 2 คน รวมเป็น 18 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการทำงานและกิจกรรมในห้องเรียนวิชาหัตถกรรม



ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

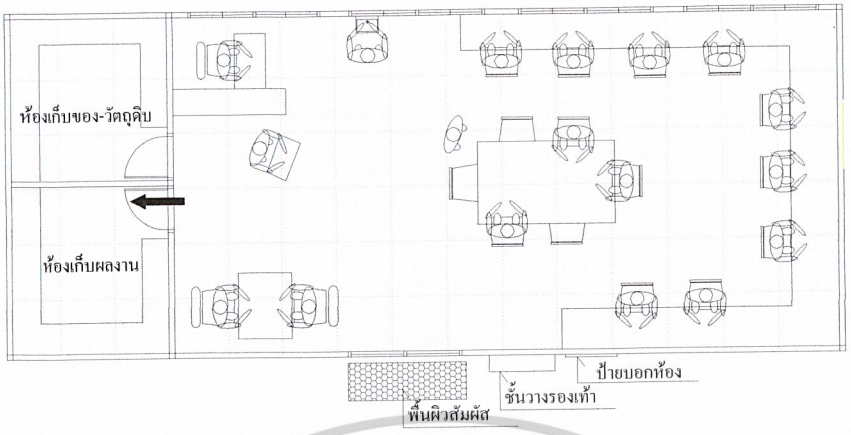
- ชิ้นงานที่ผลิตคือ การถัก และการทอกระเป๋า , การทำที่ใส่ซองจดหมาย ,การทำที่ครอบเกียร์ การทำที่ห่อกระดาษชำระ , การสานตะกร้าต่างๆ , การถักสร้อยข้อมือ – สร้อยข้อเท้า

องค์ประกอบย่อย

1. นักเรียนจำนวน 15 คน	30 ตรม. (2.00 ตรม./ คน-รวมพื้นที่ทำงาน)
2. อาจารย์- พี่เลี้ยง รวม 3 คน	3.6 ตรม. (1.2 ตรม/คน)
3. ห้องเก็บของ-งาน	9 ตรม.
4. ห้องเก็บวัตถุดิบ	9 ตรม.
5. พื้นที่โต๊ะอาจารย์	6 ตรม.
6. พื้นที่ตัดเย็บ	2.25 ตรม
7. อ่างล้างมือ	1.2 ตรม
8. โต๊ะทำงาน	3 ตรม.
9. ตู้โชว์	0.8 ตรม

- รวมพื้นที่สัญจร 30 % ของพื้นที่ทั้งหมด 64.85= 19.45 ตรม.
- รวมพื้นที่ห้องเรียนหัตถกรรม 84.3 ตรม. / ห้อง
- **จากการวิเคราะห์ห้องมีจำนวน 2 ห้อง คิดเป็นพื้นที่รวม 168.6 ตรม.**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผังห้องเรียนหัตถกรรม

ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

4.2 ห้องเรียนทอเสื่อขนาดเล็ก

- นักเรียน 15 คน , อาจารย์ 1 คน , พี่เลี้ยง 2 คน รวมเป็น 18 คน

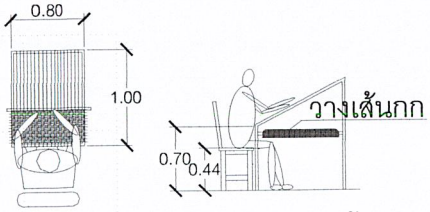
ขั้นตอนการทำงานและกิจกรรมในห้องเรียนวิชาทอเสื่อเล็ก

ที่มา : ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด นนทบุรี :การวิเคราะห์

- ชิ้นงานที่ผลิตคือ เสื่อ กระเป๋า ที่รองแก้ว ที่รองจาน
- **ขั้นตอนการตัดเย็บเป็นหน้าที่ของอาจารย์และพี่เลี้ยง**

องค์ประกอบย่อย

1. นักเรียนจำนวน 15 คน 45 ตรม. (3.00 ตรม./ คน-รวมพื้นที่ทำงาน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อาจารย์- พี่เลี้ยง รวม 3 คน 3.6 ตรม. (1.2 ตรม/คน: จากการวิเคราะห์)

3. ห้องเก็บของ-งาน 9 ตรม.(จากการวิเคราะห์)

4. ห้องเก็บวัตถุดิบ 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

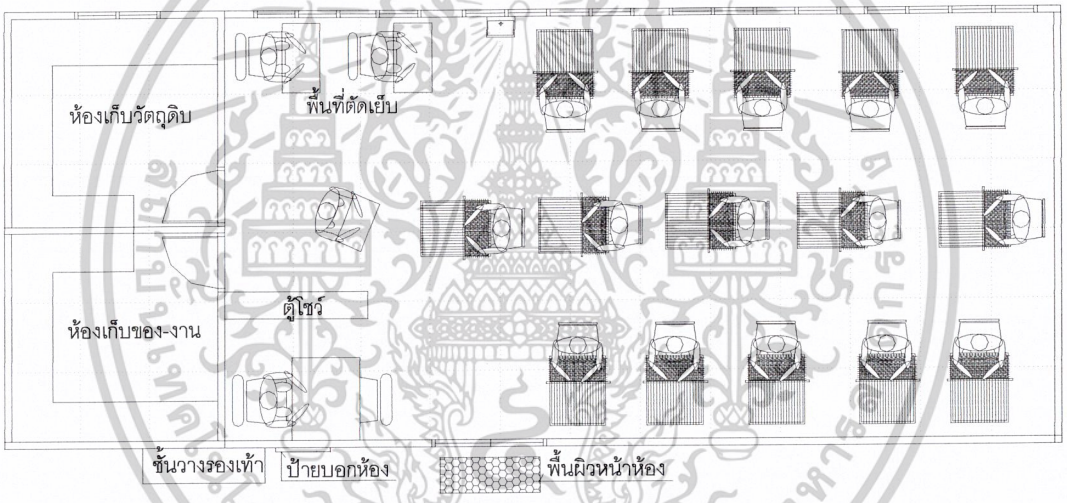
5. พื้นที่โต๊ะอาจารย์ 6 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

6. พื้นที่ตัดเย็บ (จักรเย็บ 2 ตัว) 4.5 ตรม.

7. อ่างล้างมือ 1.2 ตรม

8. ตู้โชว์ 0.8 ตรม

- รวมพื้นที่สัญจร 30 % ของพื้นที่ทั้งหมด 79.1= 23.7 ตรม.
- รวมพื้นที่ห้องเรียนทอเสื่อเล็ก 102.8 ตรม. / ห้อง
- **จากการวิเคราะห์ห้องมีจำนวน 1 ห้อง คิดเป็นพื้นที่รวม 102.8 ตรม.**



ผังห้องทอเสื่อเล็ก

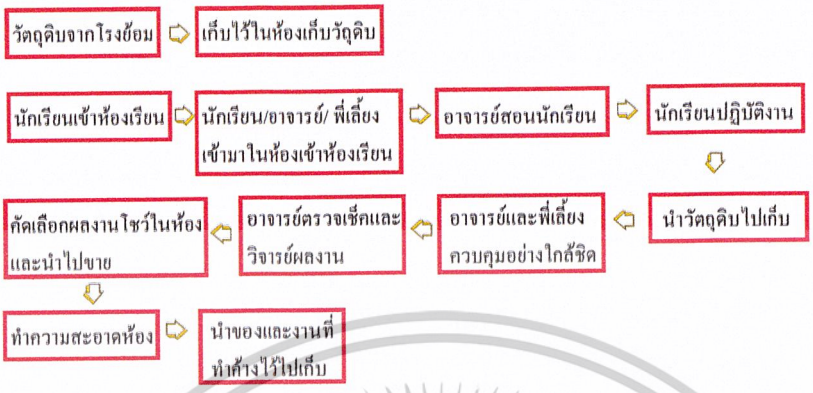
ที่มา : ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด นนทบุรี :การวิเคราะห์

4.3 ห้องเรียนทอเสื่อใหญ่

- นักเรียน 15 คน , อาจารย์ 1 คน , พี่เลี้ยง 2 คน รวมเป็น 18 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการทำงานและกิจกรรมในห้องเรียนวิชาทอเสื่อใหญ่



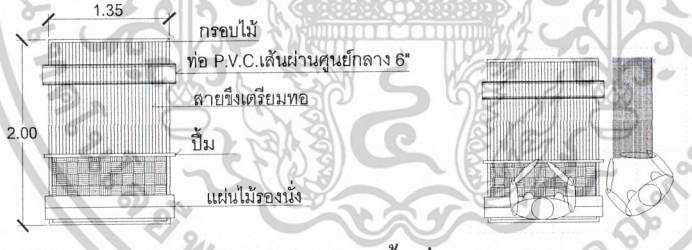
ที่มา :ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

- ชิ้นงานที่ผลิตคือ เสื่อ กระเป๋า ที่รองแก้ว ที่รองจาน
- ขั้นตอนการตัดเย็บเป็นหน้าที่ของอาจารย์และพี่เลี้ยง

องค์ประกอบย่อย

1. นักเรียนจำนวน 15 คน ใช้เครื่องทอ 8 เครื่อง 46.8 ตรม (5.85/1 เครื่อง/2 คน)

หมายเหตุ ในการทอจะทอ 2 คน โดย คนแรกเป็นผูทอ คนที่ 2เป็นคนส่งกก ทำการฝึกสลับกันจนเป็น



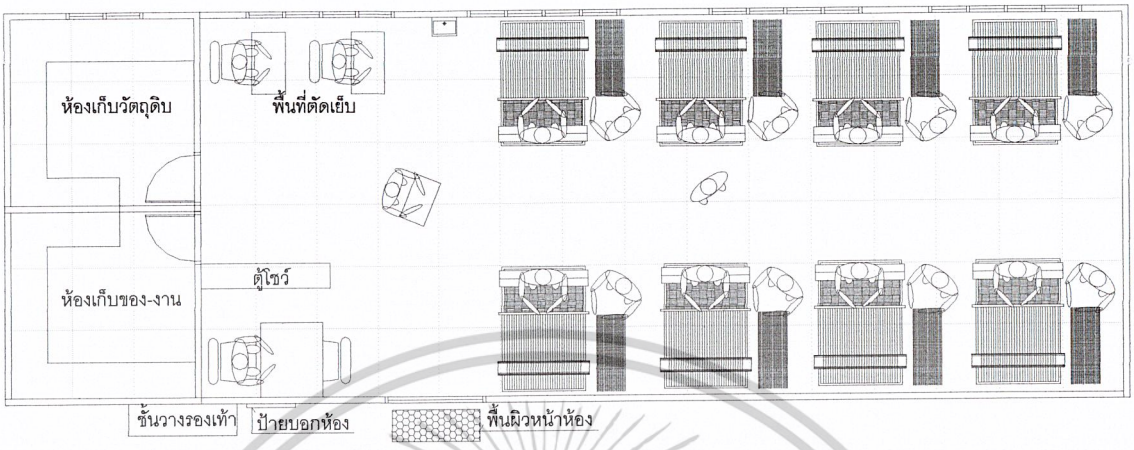
ขนาดเครื่องทอ 1.35x2.00= 2.6 ตรม. พื้นที่ทำงาน 2 คน 2.8 x 2.25 = 5.85 ตรม./1เครื่อง

2. อาจารย์- พี่เลี้ยง รวม 3 คน 3.6 ตรม. (1.2 ตรม/คน)
3. ห้องเก็บของ-งาน 9 ตรม.
4. ห้องเก็บวัตถุดิบ 9 ตรม.
5. พื้นที่โต๊ะอาจารย์ 6 ตรม.
6. พื้นที่ตัดเย็บ (จักรเย็บ 2 ตัว) 4.5 ตรม.
7. อ่างล้างมือ 1.2 ตรม
8. ตู้โชว์ 0.8 ตรม

- รวมพื้นที่สัญจร 30 % ของพื้นที่ทั้งหมด 80.9= 24.3 ตรม.
- รวมพื้นที่ห้องเรียนหัตถกรรม 105.2 ตรม. / ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **จากการวิเคราะห์ห้องมีจำนวน 1 ห้อง คิดเป็นพื้นที่รวม 105. 2 ตรม.**



ผังห้องทอเสื่อใหญ่

ที่มา :ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

4.4 ห้องเรียนทอผ้าแบบกี่พื้นเมือง

- นักเรียน 15 คน , อาจารย์ 1 คน , พี่เลี้ยง 2 คน รวมเป็น 18 คน

ขั้นตอนการทำงานและกิจกรรมในห้องเรียนวิชาทอผ้าแบบกี่พื้นเมือง

ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

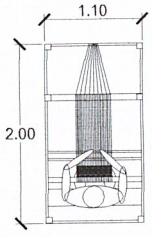
- ชิ้นงานที่ผลิตคือ ผ้าเช็ดมือ กระเป๋า ย่าม ปลอกหมอน
- ขั้นตอนการตัดเย็บเป็นหน้าที่ของอาจารย์และพี่เลี้ยง

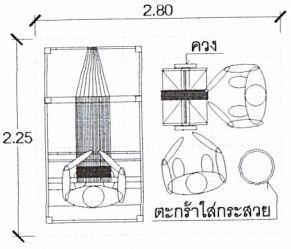
องค์ประกอบย่อย

1. นักเรียนจำนวน 15-18 คน ใช้เครื่องทอ 6 เครื่อง 37.8 ตรม (6.3/1 เครื่อง/3 คน)

หมายเหตุ ในการทอจะทอ 3 คน โดย คนแรกเป็นผู้ทอ คนที่ 2 เป็นคนหมุนควง คนที่ 3 เป็นคนควงด้าย ทำการฝึกสลับกันจนเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ขนาดเครื่องทอ 1.1x2.00= 2.2 ตรม. พื้นที่ทำงาน 3 คน 2.8 x 2.25 = 6.3 ตรม./1เครื่อง

2. อาจารย์- พี่เลี้ยง รวม 3 คน 3.6 ตรม. (1.2 ตรม/คน)

3. ห้องเก็บของ-งาน 9 ตรม.

4. ห้องเก็บวัตถุดิบ 9 ตรม.

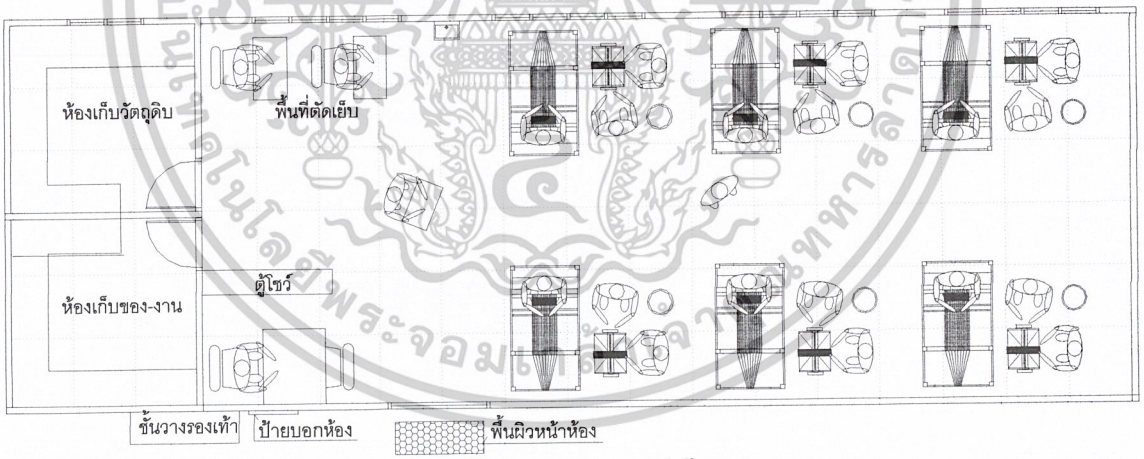
5. พื้นที่โต๊ะอาจารย์ 6 ตรม.

6. พื้นที่ตัดเย็บ (จักรเย็บ 2 ตัว) 4.5 ตรม.

7. อ่างล้างมือ 1.2 ตรม

8. ตู้โชว์ 0.8 ตรม

- รวมพื้นที่สัญจร 30 % ของพื้นที่ทั้งหมด 71.9= 21.6 ตรม.
- รวมพื้นที่ห้องเรียนหัตถกรรม 93.5 ตรม. / ห้อง
- **จากการวิเคราะห์ห้องมีจำนวน 1 ห้อง คิดเป็นพื้นที่รวม 93.5 ตรม.**



ผังห้องเรียนทอผ้าแบบกี่พื้นเมือง

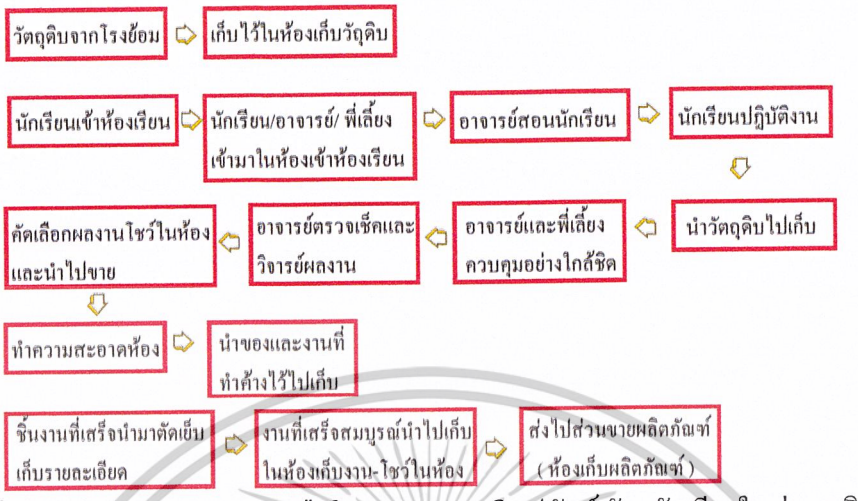
ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

4.5 ห้องเรียนทอผ้าแบบกี่ชาวเขา

- นักเรียน 15 คน , อาจารย์ 1 คน , พี่เลี้ยง 2 คน รวมเป็น 18 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการทำงานและกิจกรรมในห้องเรียนวิชาทอผ้าแบบกี่ชาวเขา



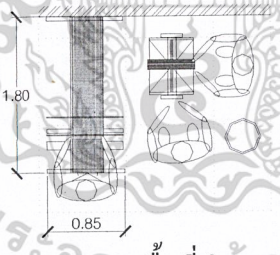
ที่มา :ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

- ชิ้นงานที่ผลิตคือ ผ้าเช็ดมือ กระเป๋า ย่าม ปลอกหมอน
- ขั้นตอนการตัดเย็บเป็นหน้าที่ของอาจารย์และพี่เลี้ยง

องค์ประกอบย่อย

1. นักเรียนจำนวน 15-18 คนใช้เครื่องทอ 6 เครื่อง 35.78 ตรม(5.9625/1 เครื่อง/3 คน)

หมายเหตุ ในการทอจะทอ 3 คน โดย คนแรกเป็นผู้ทอ คนที่ 2 เป็นคนหมุนควง คนที่ 3 เป็นคนควงด้าย ทำการฝึกสลับกันจนเป็น



ขนาดเครื่องทอ 1.8x0.85= 1.53 ตรม. พื้นที่ทำงาน 3 คน 2.65 x 2.25 = 5.9625 ตรม./1เครื่อง

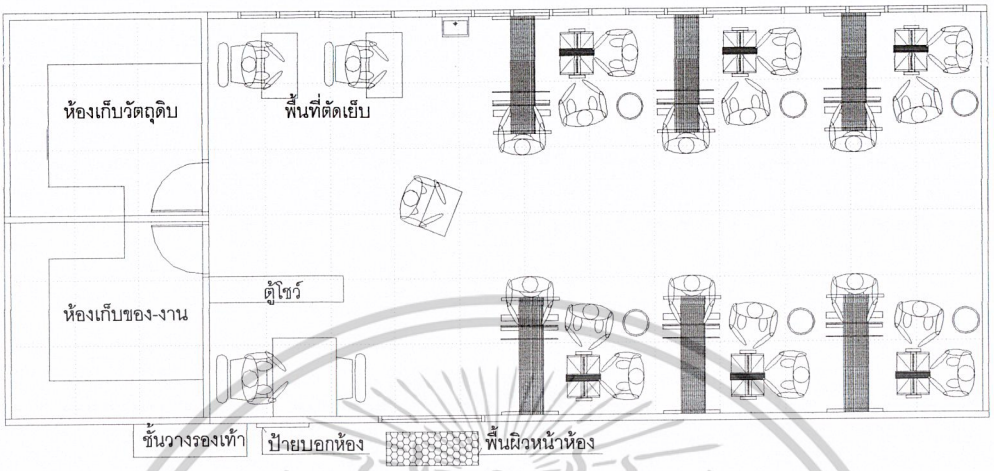
2. อาจารย์- พี่เลี้ยง รวม 3 คน 3.6 ตรม. (1.2 ตรม/คน)
3. ห้องเก็บของ-งาน 9 ตรม.
4. ห้องเก็บวัตถุดิบ 9 ตรม.
5. พื้นที่โต๊ะอาจารย์ 6 ตรม.
6. พื้นที่ตัดเย็บ (จักรเย็บ 2 ตัว) 4.5 ตรม.
7. อ่างล้างมือ 1.2 ตรม
8. ตู้โชว์ 0.8 ตรม

- รวมพื้นที่สัญจร 30 % ของพื้นที่ 69.88 ตรม. = 20.96 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รวมพื้นที่ห้องเรียนหัตถกรรม 90.84 ตรม. / ห้อง

- จากการวิเคราะห์ห้องมีจำนวน 1 ห้อง คิดเป็นพื้นที่รวม 90.84 ตรม.



ผังห้องเรียนทอผ้าแบบกี่ชาวเขา

ที่มา :ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

4.6 โรงย้อม

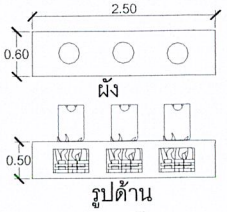
- นักเรียน 15 คน , อาจารย์ 1 คน , พี่เลี้ยง 2 คน รวมเป็น 18 คน

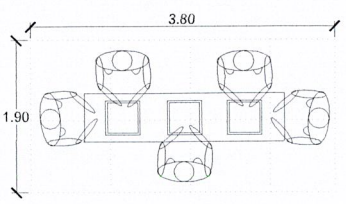
ขั้นตอนการทำงานและกิจกรรมในห้องเรียนวิชาทอผ้าแบบกี่ชาวเขา

ที่มา :ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

องค์ประกอบย่อย

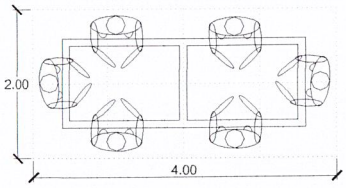
1. นักเรียนจำนวน 18 คน — 36 ตรม.(2ตรม/คน)
2. พื้นที่เตาต้ม จำนวน 3 เตา — 7.22 ตรม./ 1ชุด(3.8x1.9)





3. ถังสะเด็ดน้ำ(ถังแช่) — 8.0ตรม. / 1ชุด(4x2)

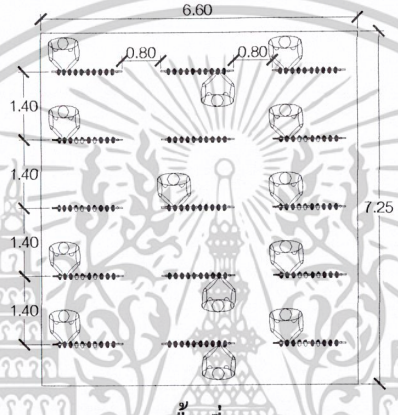
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



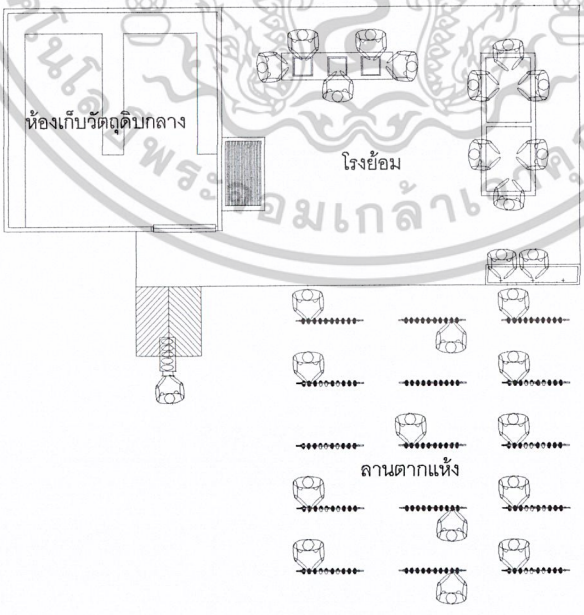
4. ห้องวัตถุดิบกลาง 25 ตรม.

- เป็นห้องเก็บวัตถุดิบในการผลิตงานในวิชาต่าง เช่น กก ด้าย เศษผ้า ทางมะพร้าว เชือก ปอ ก่อนลำเลียงไปยังห้องเรียนต่างๆ

4. พื้นที่ตากแห้ง 47.85 ตรม. (6.6x7.25)



- รวมพื้นที่สัญจร 30 % ของพื้นที่ 124.07 ตรม. = 37.2 ตรม.
- รวมพื้นที่ห้องเรียนหัตถกรรม 90.84 ตรม. / ห้อง161.27
- **จากการวิเคราะห์ห้องมีจำนวน 1 แห่ง คิดเป็นพื้นที่รวม 161.27 ตรม.**



ผังโรงย้อม

ที่มา : ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด นนทบุรี :การวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 ห้องปฏิบัติการทางอาหาร

- นักเรียน 15 คน , อาจารย์ 1 คน , พี่เลี้ยง 2 คน รวมเป็น 18 คน

ขั้นตอนการทำงานและกิจกรรมในห้องเรียนวิชาปฏิบัติการทางอาหาร

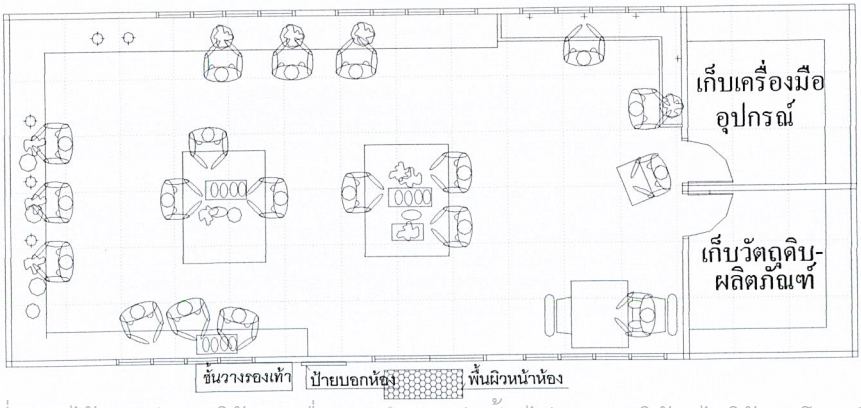
ที่มา :ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

- อาหารที่ทำคืออาหารที่รับประทานในชีวิตประจำวัน เป็นการฝึกการดำรงชีวิตไปในตัว และการถนอมอาหาร เช่นไข่เค็ม เป็นต้น

องค์ประกอบย่อย

1. นักเรียนจำนวน 15 คน 64.5 ตรม. (จากมาตรฐานอาคารทางการศึกษาของกรมอาชีวศึกษา ห้องปฏิบัติการทางอาหาร คิด 4.3 ตรม/คน)
2. อาจารย์ และพี่เลี้ยง 3 คน 3.6 ตรม. (1.2 ตรม/คน)
3. ห้องอุปกรณ์ เครื่องมือทำอาหาร 6 ตรม.
4. ห้องเก็บวัตถุดิบ-ผลิตภัณฑ์ 9 ตรม.
5. พื้นที่โต๊ะอาจารย์ 9 ตรม.

- รวมพื้นที่ห้องปฏิบัติการทางอาหาร 92.1 ตรม.
- **จากการวิเคราะห์ห้องมีจำนวน 1 ห้อง คิดเป็นพื้นที่รวม 92.1 ตรม.**



ผังห้องปฏิบัติการทางอาหาร

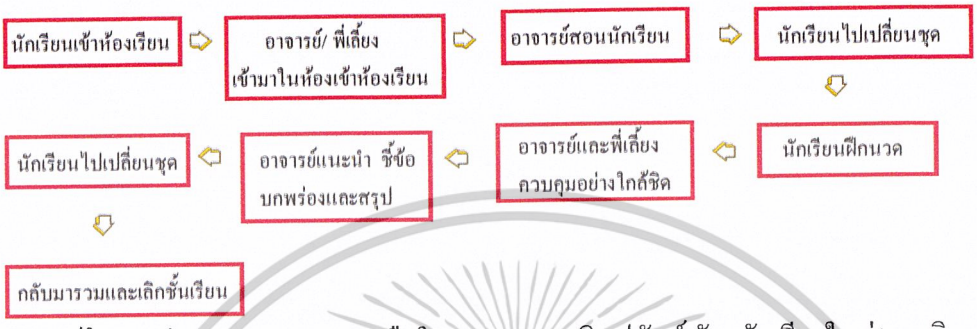
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา :ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

4.8 ห้องเรียนนวดแผนโบราณ

- นักเรียน 15 คน , อาจารย์ 1 คน , พี่เลี้ยง 2 คน รวมเป็น 18 คน

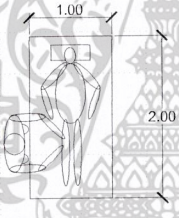
ขั้นตอนการทำงานและกิจกรรมในห้องเรียนวิชานวดแผนโบราณ



ที่มา :ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

องค์ประกอบย่อย

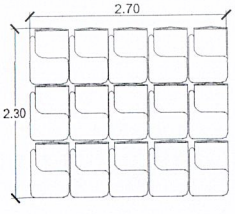
1. นักเรียน 15 คน 36 ตรม (4.5 ตรม/เตียง)



เตียงนวด 1ม. x 2 ม. พื้นที่นวด 2.5 x 1.8 = 4.5 ตรม.

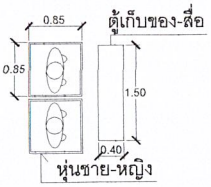
หมายเหตุ ในการฝึกจะฝึกเป็นคู่ นักเรียน 15 คน จำนวนเตียง 8 เตียง 4.5x 8 =36 ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวใช้เป็นพื้นที่เรียนทั้ง ทฤษฎีและปฏิบัติ โดยการปรับเปลี่ยนพื้นที่ โดยเปลี่ยนจากนั่งเรียนมาเป็นเตียงสำหรับฝึกนวด

2. อาจารย์ และพี่เลี้ยง 3 คน 3.6 ตรม. (1.2 ตรม/คน)
3. พื้นที่เก็บเตียงและโต๊ะนั่ง 6.21 ตรม.

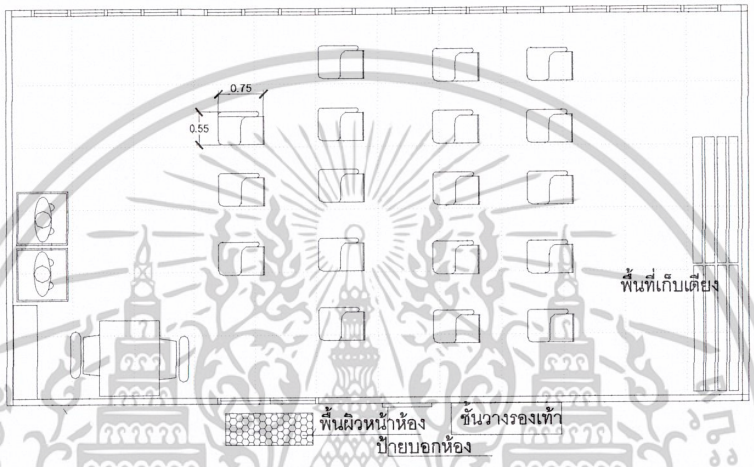


4. พื้นที่โต๊ะอาจารย์ 6 ตรม.
5. พื้นที่เก็บสื่อการเรียนการสอน 2.1 ตรม.

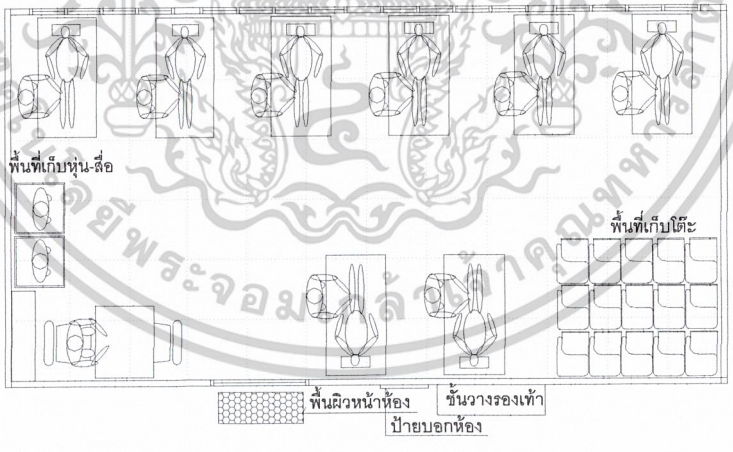
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- รวมพื้นที่สัญจร 30 % ของพื้นที่ 53.91 ตรม. = 16.2 ตรม.
- รวมพื้นที่ห้องนวดแผนโบราณทั้งหมด 70.11 ตรม
- **จากการวิเคราะห์ห้องมีจำนวน 7 ห้อง คิดเป็นพื้นที่รวม 490.77 ตรม.**



ผังห้องเรียนนวดแผนโบราณ – เรียนทฤษฎี



ผังห้องเรียนนวดแผนโบราณ – เรียนปฏิบัติ

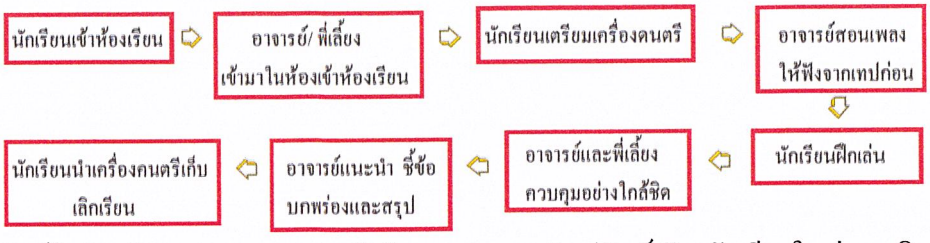
ที่มา : ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด นนทบุรี :การวิเคราะห์

4.9 ห้องเรียนดนตรีไทย

- นักเรียน 15 คน , อาจารย์ 1 คน , พี่เลี้ยง 2 คน รวมเป็น 18 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการทำงานและกิจกรรมในห้องเรียนวิชาดนตรีไทย



ที่มา :ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

องค์ประกอบย่อย

1. นักเรียน 15 คน 29.0 ตรม (25.5+4.5)

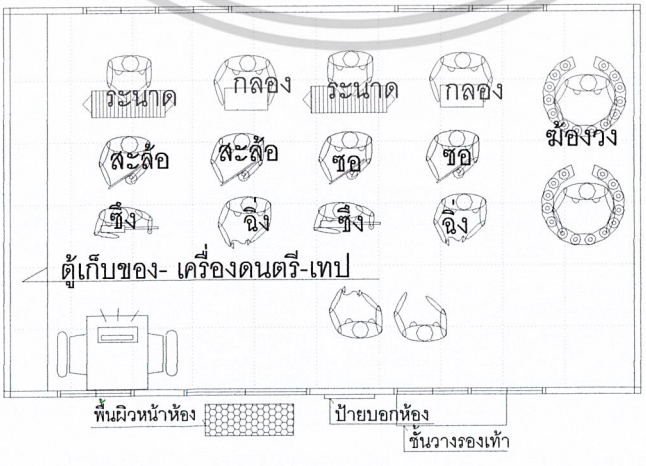
พื้นที่1 กลุ่ม 3.5x3.5=10.5 ตรม. เครื่องดนตรี 6 ชิ้น ฆ้องวง 1.5x1.5=2.25 ตรม.

แบ่งเป็น 2 ชุดรวมพื้นที่12.25 x 2= 24.5 ตรม แบ่งเป็น 3 ชุดรวมพื้นที่2.25x2=4.5 ตรม.

ที่มา: พีระ จูน้อยสุวรรณ ,วิทยานิพนธ์ ,210

2. อาจารย์ และพี่เลี้ยง 3 คน 3.6 ตรม. (1.2 ตรม/คน)
3. พื้นที่โต๊ะอาจารย์ 6 ตรม.
4. พื้นที่ตู้เก็บเครื่องดนตรี วิทยุ-เทป 3 ตรม.

- รวมพื้นที่สัญจร 30 % ของพื้นที่ 41.6 ตรม. = 12.48 ตรม.
- รวมพื้นที่ห้องเรียนดนตรีไทยทั้งหมด 54.08 ตรม
- **จากการวิเคราะห์ห้องมีจำนวน 1 ห้อง คิดเป็นพื้นที่รวม 54.08 ตรม.**



ผังห้องเรียนดนตรีไทย

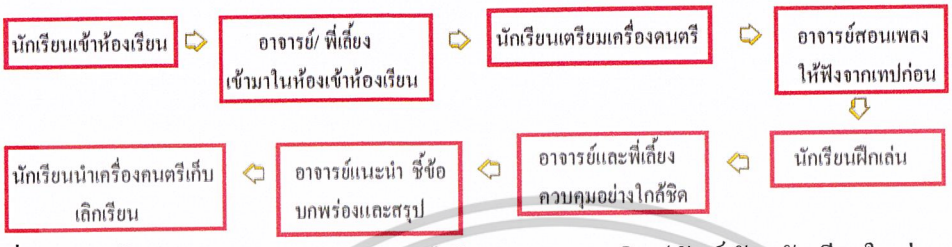
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา :ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

4.10 ผังห้องเรียนดนตรีสากล

- นักเรียน 15 คน , อาจารย์ 1 คน , พี่เลี้ยง 2 คน รวมเป็น 18 คน

ขั้นตอนการทำงานและกิจกรรมในห้องเรียนวิชาดนตรีไทย



ที่มา :ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

องค์ประกอบย่อย

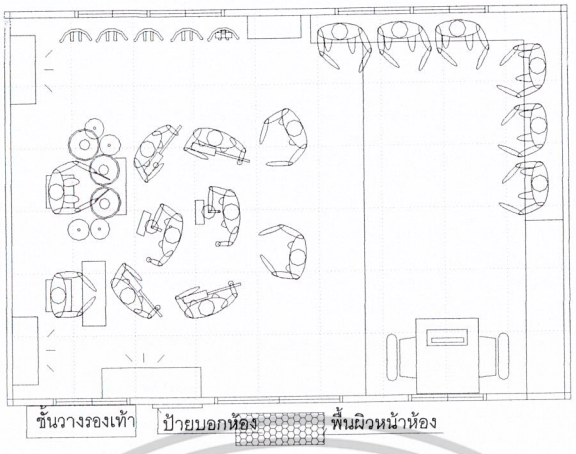
1. นักเรียนจำนวน 7 คน 12.5 ตรม.

พื้นที่เล่นดนตรี 1 ชุด 7 คน พื้นที่ 3.5 x 3.5= 12.5 ตรม

2. อาจารย์ และพี่เลี้ยง 3 คน 3.6 ตรม. (1.2 ตรม/คน)
3. พื้นที่โต๊ะอาจารย์ 6 ตรม.
4. พื้นที่เก็บเครื่องดนตรี 1.6 ตรม.
5. พื้นที่พักคอย 8 คน 8 ตรม(1ตรม./คน)
6. พื้นที่เก็บของ วิทยุ-เทป 3 ตรม.
7. พื้นที่วางเครื่องขยายเสียง-แอมมิเตอร์ 2.5 ตรม.

- รวมพื้นที่สัญจร 30 % ของพื้นที่ 37.2 ตรม. = 11.16 ตรม.
- รวมพื้นที่ห้องเรียนดนตรีสากลทั้งหมด **48.36 ตรม**
- **จากการวิเคราะห์ห้องมีจำนวน 1 ห้อง คิดเป็นพื้นที่รวม 48.36 ตรม.**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



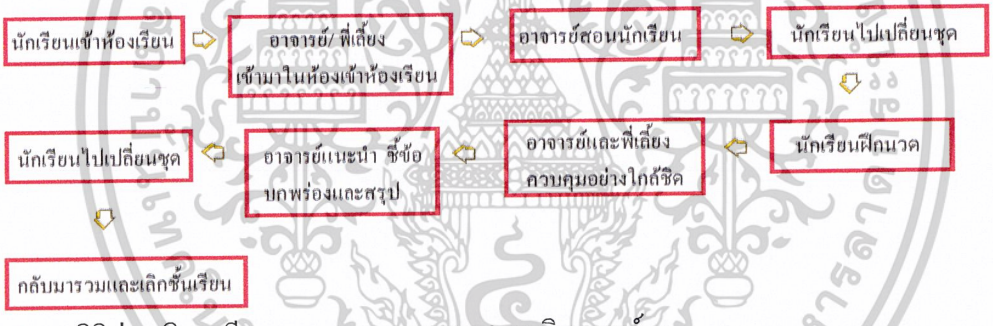
ผังห้องเรียนวิชาคนตรีสากล

ที่มา :ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

4.11 ห้องเรียนนวดฝ่าเท้า

- นักเรียน 15 คน , อาจารย์ 1 คน , พี่เลี้ยง 2 คน รวมเป็น 18 คน

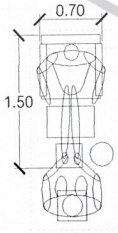
ขั้นตอนการทำงานและกิจกรรมในห้องเรียนวิชานวดฝ่าเท้า

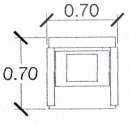


ที่มา : มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด กรุงเทพ:การวิเคราะห์

องค์ประกอบย่อย

1. นักเรียนเตียงนวด 8 เตียง (นักเรียน 15 คน) 17.6 ตรม.(8x 2.2)

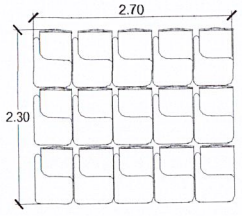




พื้นที่นวดฝ่าเท้า 1 x 2.2= 2.2 ตรม ขนาดเตียงนวด (เก็บพับ)

2. อาจารย์ และพี่เลี้ยง 3 คน 3.6 ตรม. (1.2 ตรม/คน)
3. พื้นที่โต๊ะอาจารย์ 6 ตรม.
4. พื้นที่เก็บเตียงและโต๊ะนั่ง 6.21 ตรม.

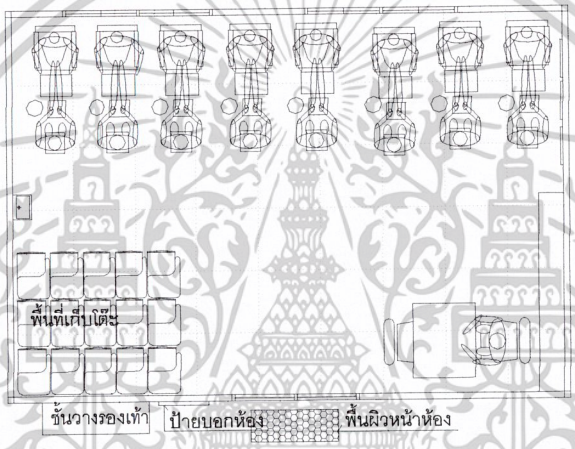
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



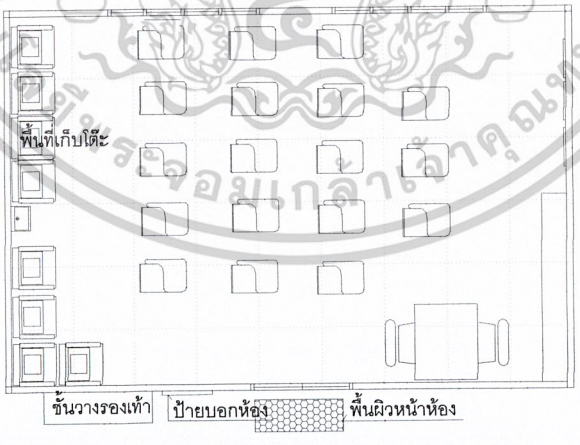
5. ตู้เก็บของ,น้ำยา, ผ้าขนหนู 3 ตรม.

6. อ่างล้างมือ 1.2 ตรม

- รวมพื้นที่สัญจร 30 % ของพื้นที่ 37.61 ตรม. = 11.28 ตรม.
- รวมพื้นที่ห้องเรียนคนตรีสากลทั้งหมด **48.49 ตรม**
- **จากการวิเคราะห์ห้องมีจำนวน 1 ห้อง คิดเป็นพื้นที่รวม 48.49 ตรม.**



ผังห้องเรียนวิชานวดฝ่าเท้า(เรียนปฏิบัติ)



ผังห้องเรียนวิชานวดฝ่าเท้า(เรียนทฤษฎี)

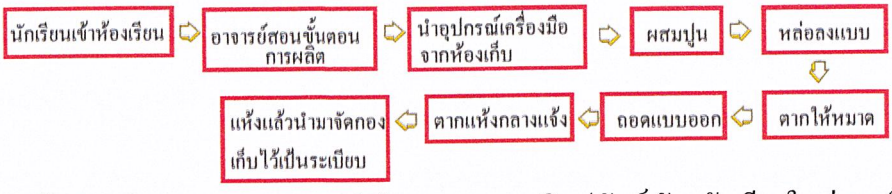
ที่มา : มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด กรุงเทพ:การวิเคราะห์

4.12 โรงผลิตอิฐบล็อก

- นักเรียน 15 คน , อาจารย์ 1 คน , พี่เลี้ยง 2 คน รวมเป็น 18 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการทำงานและกิจกรรมในการเรียนวิชาผลิตอิฐบล็อก

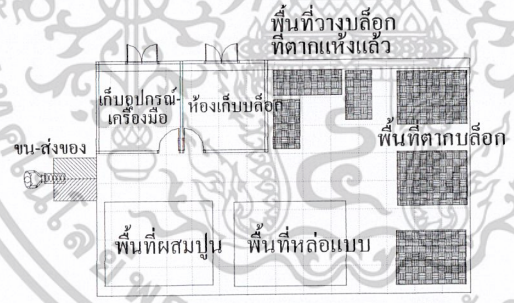


ที่มา :ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

องค์ประกอบย่อย

1. ห้องเก็บเครื่องมือ-อุปกรณ์	9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)
2. ห้องเก็บอิฐบล็อก	9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)
3. พื้นที่ผสมปูน	12 ตรม (วิเคราะห์จากอาคารตัวอย่าง)
4. พื้นที่เทแบบ	12 ตรม (วิเคราะห์จากอาคารตัวอย่าง)
5. พื้นที่ตาก(กลางแจ้ง)	20 ตรม(วิเคราะห์จากอาคารตัวอย่าง)
6. พื้นที่จัดเก็บบล็อก(ก่อนลำเลียงเข้าห้องเก็บ)	12 ตรม (วิเคราะห์จากอาคารตัวอย่าง)

- รวมพื้นที่สัญจร 30 % ของพื้นที่74.0 ตรม. = 22.2 ตรม.
- **รวมพื้นที่ห้องเรียนคนตรีสากลทั้งหมด 96.20 ตรม**
- **จากการวิเคราะห์ห้องมีจำนวน 1 โรง คิดเป็นพื้นที่รวม 96.20 ตรม.**



ผังโรงผลิตอิฐบล็อก

ที่มา :ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

4.13 ห้องเรียนโหราศาสตร์

- เนื่องจากเลือกและเป็นวิชาที่ลักษณะการใช้พื้นที่ในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติไม่แตกต่างกันคือเป็นลักษณะนั่งเรียนและปฏิบัติ ในการใช้ห้องจึงสามารถจัดลงในห้องเรียนแบบนั่งในส่วนของห้องฝึกวิชาชีพที่ว่าง หรือห้องเรียน กศน. ที่ว่างได้เพื่อเป็นการใช้ห้องและพื้นที่ให้คุ้มค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. 14 ห้องเรียนพิมพ์ดีดธรรมดา-พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์

- นักเรียน 15 คน , อาจารย์ 1 คน , พี่เลี้ยง 2 คน รวมเป็น 18 คน

องค์ประกอบย่อย

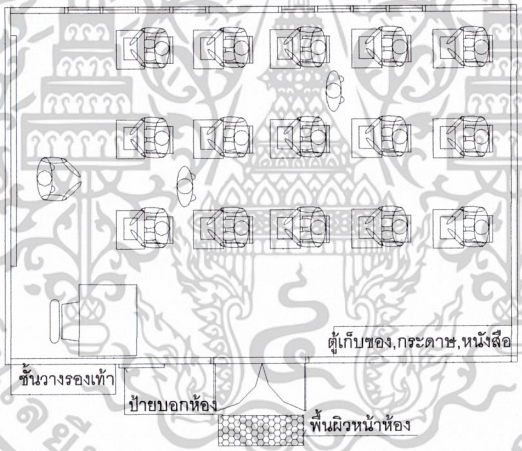
1. จำนวนผู้ใช้ 18 คน 52.74 ตรม. (จากมาตรฐานอาคารทางการศึกษาของกรมอาชีวศึกษาคิดที่ 2.93ตรม./ คน)

- รวมพื้นที่ห้องเรียนพิมพ์ดีดธรรมดา **52.74 ตรม./ห้อง**

- จากการวิเคราะห์ห้อง ห้องเรียนพิมพ์ดีดธรรมดามีจำนวน ห้อง คิดเป็นพื้นที่ และเนื่องจากในการเรียนพิมพ์ดีดของศูนย์เรียนทั้งพิมพ์ดีดปกติ (ของคนสายตาดี) และพิมพ์ดีดของคนตาบอด (เบรลล์เลอร์) ในการคิดพื้นที่ก็ใช้มาตรฐานเดียวกันดังนั้น

- รวมพื้นที่ห้องเรียนพิมพ์ดีดอักษรเบรลล์ **52.74 ตรม./ห้อง**

- จากการวิเคราะห์ห้อง ห้องเรียนพิมพ์ดีดธรรมดามีจำนวน1 ห้องห้องพิมพ์ดีดอักษรเบรลล์ 1 ห้อง คิดเป็นพื้นที่รวมทั้ง 2 ห้อง 105.48 ตรม.



ผังห้องเรียนพิมพ์ดีดธรรมดา-พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์

ที่มา :ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

4.15 ห้องพักอาจารย์

- อาจารย์สอนด้านวิชาชีพจำนวน 39 คน (ดูการวิเคราะห์ในภาคผนวก) 175.5 ตรม. (จากมาตรฐานอาคารทางหารศึกษาของกรมอาชีวศึกษาคิด 4.5 ตรม./ คน)

4.16 ห้องเก็บของ-ห้องเครื่อง

- ห้องเก็บของส่วนอาคารฝึกอาชีพ เก็บของ เครื่องมือทำความสะอาดของเจ้าหน้าที่ 1 ห้องพื้นที่ 18 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

- ห้องติดตั้งแผงสวิตช์ควบคุมการจ่ายไฟของอาคาร 1 ห้องพื้นที่ 6 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเครื่องประปา 1 ห้อง พื้นที่ 6 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

รวมพื้นที่ห้องเก็บของ-ห้องเครื่อง 30 ตรม.

4.17 ห้องน้ำส้วม นักเรียน

คิดจากนักเรียนทั้งหมดที่ใช้อาคาร เป็นนักเรียนชาย 225 คน

เป็นนักเรียนหญิง 90 คน

จากมาตรฐานอาคารทางการศึกษาของกรมอาชีวศึกษา กำหนดให้

- พื้นที่ห้องน้ำส้วมและทางเดินภายใน = 3 ตรม./ ที่
- พื้นที่ปัสสาวะและทางเดินภายใน = 1.5 ตรม./ ที่
- พื้นที่อ่างล้างมือและทางเดินภายใน = 1.5 ตรม./ ที่

และจำนวนห้องน้ำชาย 3 ที่ ปัสสาวะ 5 ที่ อ่างล้างมือ 5 ที่ต่อจำนวน 250 คน

ดังนั้นจากนักเรียนชาย 225 คน คิดเป็น

- ห้องส้วม 3 ที่
- ที่ปัสสาวะ 5 ที่
- อ่างล้างมือ 5 ที่

รวมพื้นที่ห้องน้ำนักเรียนชาย 9+7.5+7.5 = 24 ตรม.

ดังนั้นจากนักเรียนหญิง 90 คน คิดเป็น

- ห้องส้วม 5 ที่
- อ่างล้างมือ 4 ที่

รวมพื้นที่ห้องน้ำนักเรียนหญิง 15+6 = 21 ตรม.

4.18 ห้องน้ำ-ส้วมอาจารย์

-อาจารย์จำนวน39 คน (จากมาตรฐานการออกแบบอาคารราชการ พ.ศ.2521คิดโถส้วม1โถที่ปัสสาวะ1ที่อ่างล้างมือ1อ่างต่อจำนวน25 คน)

ห้องน้ำอาจารย์ ชาย (โถส้วม1โถที่ปัสสาวะ1ที่อ่างล้างมือ1) 1.68 ตรม . (มาตรฐาน ARCHITECDATA)

ห้องน้ำอาจารย์ หญิง(โถส้วม1 ที่อ่างล้างมือ1) 1.68 ตรม . (มาตรฐาน ARCHITECDATA)

4.19 โถงทางเข้า

- โถงทางเข้าส่วนฝึกวิชาชีพ 637.18 ตรม (จากมาตรฐานการออกแบบอาคารราชการ พ.ศ.2521 ห้องโถงและบันได มีเนื้อที่ประมาณ 1/3 ของเนื้อทั้งหมดในส่วนบริหารกลาง 1911.55ตรม.)

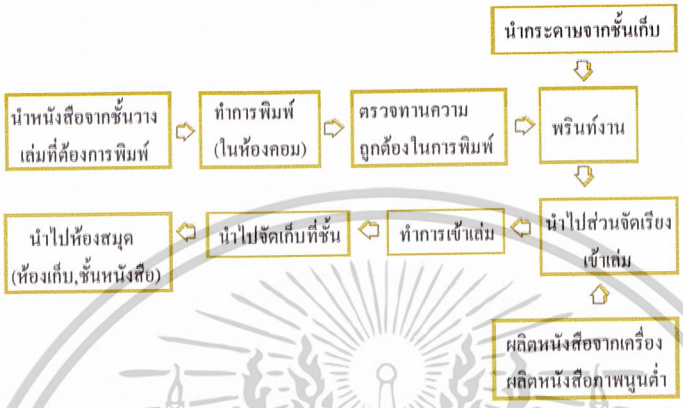
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นรวมพื้นที่ส่วนการศึกษาทั้งหมดเป็นพื้นที่ 2548.73 ตารางเมตร

5. การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนบริการการศึกษา

5.1 ห้องพิมพ์หนังสืออักษรเบรลล์

ขั้นตอนการทำงานส่วนห้องพิมพ์หนังสืออักษรเบรลล์



ที่มา:พีระ จูน้อยสุวรรณ ,วิทยานิพนธ์ 2539 หน้า1234 , ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด , จากการวิเคราะห์

องค์ประกอบย่อย

1. ห้องหัวหน้างานพิมพ์หนังสืออักษรเบรลล์ 9.0 ตรม. (จากมาตรฐานกรมอาชีวศึกษา หัวหน้างานคิด 9 ตรม/คน)

2. ห้องคอมพิวเตอร์ 10.0 (จากการวิเคราะห์)

- เจ้าหน้าที่พิมพ์งาน 3 คน
- ส่วนเก็บของ กระดาษ เอกสาร
- ส่วนเครื่องพรินเตอร์อักษรเบรลล์

3. พื้นที่จัดเรียงเอกสารและเข้าเล่ม 14.0(จากการวิเคราะห์)

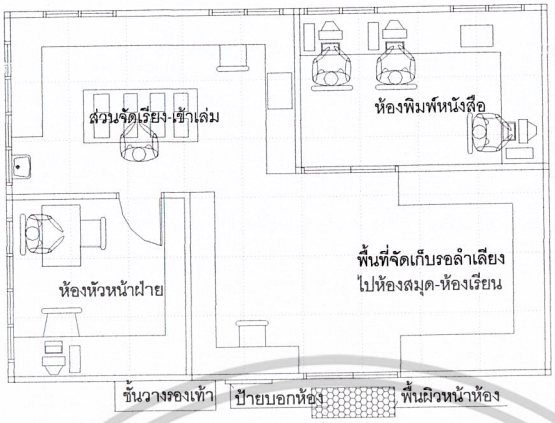
- เจ้าหน้าที่ 2 คน
- ส่วนพื้นที่เข้าเล่ม-จัดเรียงเอกสาร
- ส่วนอ่างล้างมือ
- ส่วนเครื่องผลิตสื่อ
- ชั้นเก็บของ- หนังสือ

4. ส่วนเก็บกระดาษ-หนังสือ 9 ตรม (จากการวิเคราะห์)

- ชั้นเก็บหนังสือที่ทำการเข้าเล่มเสร็จแล้ว
- ชั้นเก็บกระดาษ (สำหรับพรินท์ ,ทำปกหนังสือ)
- จากพื้นที่ข้อ 2-4 พื้นที่สัญจร 30 % จาก 33 ตรม.= 10 ตรม. รวมเป็นพื้นที่ 43 ตรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นพื้นที่ห้องพิมพ์หนังสืออักษรเบรลล์รวม 52 ตรม.

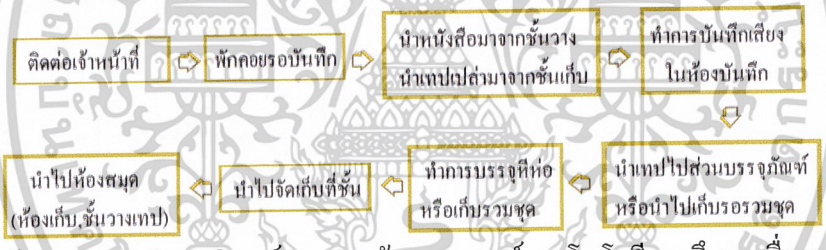


ผังห้องพิมพ์หนังสืออักษรเบรลล์

ที่มา:พีระ จูน้อยสุวรรณ ,วิทยานิพนธ์ 2539 หน้า1234 , ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด , จากการวิเคราะห์

5. 2 ห้องผลิตสื่อ(เทป)

ขั้นตอนการทำงานส่วนห้องผลิตสื่อ



ที่มา:พีระ จูน้อยสุวรรณ ,วิทยานิพนธ์ 2539 หน้า232 , ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด , จากการวิเคราะห์

องค์ประกอบย่อย

1. ห้องเจ้าหน้าที่ควบคุมการผลิต
   - ส่วนทำงาน (คอมพิวเตอร์ เครื่องควบคุมเสียง) 9.0 ตรม. (จากการวิเคราะห์)
   - ส่วนติดต่ออ่านบันทึกเสียง
2. พื้นที่เก็บของ 12 .0ตรม . (จากการวิเคราะห์)
   - เก็บเทปเปล่า
   - เก็บเทปที่ทำการอัดเสร็จแล้ว
   - เก็บหนังสือสำหรับอ่านบันทึก
3. ส่วนห้องบันทึกเสียง 2 ห้อง 4.5 ตรม.(2.25 ตรม/ ห้อง : จากการวิเคราะห์)
4. ส่วนพักคอย 3.0 ตรม (จากการวิเคราะห์)

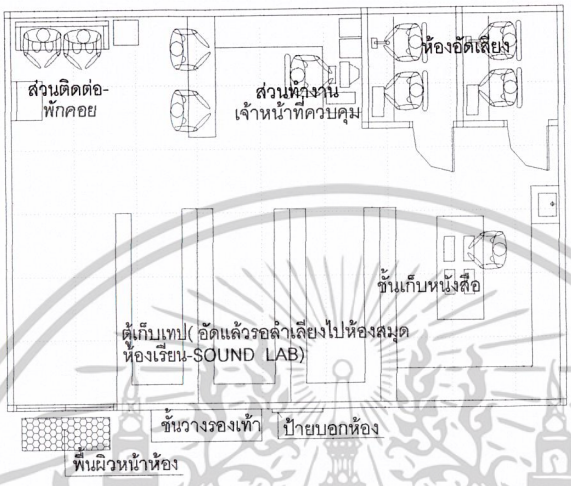
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนพักคอย 3.0 ตรม (จากการวิเคราะห์)

5. ส่วนบรรจุหีบห่อ เจ้าหน้าที่ 1 คน 6.0 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

- รวมพื้นที่สัญจร 30 % ของพื้นที่ทั้งหมด 34.5 = 10.35 ตรม.

รวมพื้นที่ห้องผลิตสื่อ ตรม. / ห้อง 45 ตรม.



ผังห้องผลิตสื่อ(เทป)

ที่มา:พีระ จูน้อยสุวรรณ ,วิทยานิพนธ์ 2539 หน้า232 , ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด , จากการวิเคราะห์

5. 3 ห้องโสต

องค์ประกอบย่อย

1. เจ้าหน้าที่ 1 คน 4.5 ตรม.(มาตรฐานกรมอาชีวศึกษา เจ้าหน้าที่คิด 4.5 ตรม./ คน)

2. พื้นที่ติดต่อ 2.0 ตรม.

- รวมพื้นที่สัญจร 30% จากพื้นที่ 6.5 =1.95 ตรม รวมเป็นพื้นที่ 8.45 ตรม.

3. ห้องกระจายเสียง 2.25 ตรม(จากการวิเคราะห์)

4. ห้องเก็บสื่อการเรียนการสอน 20.00 ตรม (จากการวิเคราะห์)

- รวมพื้นที่ห้องโสต 28.75 ตรม.

5.4 ห้องสมุด

องค์ประกอบย่อย

1. หัวหน้าแผนกห้องสมุด 1 คน 9.0 ตรม. (จากมาตรฐานกรมอาชีวศึกษา หัวหน้างานคิด 9 ตรม/คน)

2. เจ้าหน้าที่ห้องสมุด 1 คน 4.5 ตรม. (จากมาตรฐานกรมอาชีวศึกษา เจ้าหน้าที่คิด 4.5 ตรม/คน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. บรรณารักษ์ห้องสมุด 1 คน 6.0 ตรม. (จากมาตรฐานกรมอาชีวศึกษา บรรณารักษ์คิด 6.0 ตรม/คน)

4. จำนวนที่รองรับ

- 20 % ของจำนวนนักเรียนในศูนย์ 315 คน = 63 คน
- 20 %จำนวนหมอนวด- หมอดู (ตาบอด) 55 คน = 11 คน
- 10 % จำนวนเจ้าหน้าที่ 159คน = 16 คน
- 20 %จำนวนอาจารย์ 62 คน = 12 คน
- 10 %ของจำนวนนักเรียนเป็นผู้มาขอใช้ภายนอก = 31 คน

รวมจำนวนทั้งหมดที่รองรับ

5. พื้นที่อ่านหนังสือ

- ที่นั่งอ่านสำหรับนักเรียน (3.13 ตรม/คน) = 197.19 ตรม.
- ที่นั่งอ่านหมอนวด-หมอดู (3.13 ตรม/คน) = 34.43 ตรม.
- ที่นั่งอ่านสำหรับเจ้าหน้าที่ (คนปกติ 2.32 ตรม/คน) = 37.12 ตรม.
- ที่นั่งอ่านสำหรับอาจารย์ (คนปกติ 2.32 ตรม/ คน) = 27.84ตรม.
- ที่อ่านหนังสือผู้มาขอใช้ (คนปกติ2.32 ตรม/ คน) = 71.92 ตรม.

เฉลี่ยพื้นที่อ่านหนังสือ 368.5 / 2 = 184.25 ตรม.

6. จำนวนหนังสือ

จากมาตรฐานห้องสมุดประชาชนต้องมีหนังสืออย่างน้อย 30 เล่ม / คน

กำหนดให้ หนังสือ 40 เล่ม / จำนวนนักเรียน,หมอนวด,หมอดู

หนังสือ 30 เล่ม / จำนวนอาจารย์ -เจ้าหน้าที่

- หนังสือสำหรับ นักเรียน,หมอนวด,หมอดู 74x40 = 2,960 เล่ม
- หนังสือสำหรับ อาจารย์-เจ้าหน้าที่ 28x30 = 840 เล่ม
- รวมจำนวนหนังสือทั้งหมด = 3,800เล่ม

7. พื้นที่จดวางหนังสือ

จากสูตรพื้นที่สำหรับหนังสือ 110 เล่ม/พื้นที่ 1 ตรม.

- ดังนั้นพื้นที่สำหรับหนังสือ 3800/110 = 34.55 ตรม.

8. โถง(10% ของพื้นที่อ่านหนังสือ) 184.25x0.1 = 18.425 ตรม.

9. ส่วนเก็บหนังสือ (50 %ของพื้นที่สำหรับวางหนังสือ)34.55x0.5= 17.275ตรม.

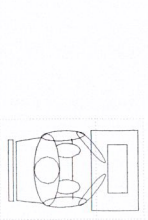
10. ส่วนซ่อมแซมหนังสือ 9.0 ตรม.(จากการวิเคราะห์)

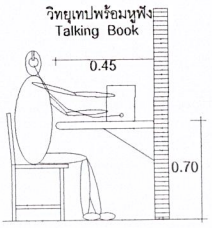
11. ส่วนยืม- คืน หนังสือ 4.0 ตรม.(จากการวิเคราะห์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ส่วนฟังเทป

- จำนวนหูฟัง (จากจำนวน74 คน คิด 10% = 7.4) 8 หูฟัง
- พื้นที่นั่งฟัง 12 ตรม. (1.5ตรม/ที่: จากการวิเคราะห์)





- พื้นที่ชั้นวางตลับเทป 4. ตรม (จากการวิเคราะห์)
- **รวมพื้นที่ส่วนฟังเทป 16 ตรม.**

13. ส่วนโทรทัศน์วงจรปิด (สำหรับดูตัวหนังสือตัวโต)

- จำนวนเครื่อง(จากจำนวน 74 คนคิด 5%) 4 เครื่อง
- พื้นที่นั่งดู 6 ตรม.(1.5ตรม/ที่: จากการวิเคราะห์)

รวมพื้นที่สัญจร 30 % จากพื้นที่ 289.5=86.85 ตรม.

รวมพื้นที่ห้องสมุดทั้งหมด 376.35 ตรม.

5.5 ห้องพยาบาล

- ห้องพยาบาล 32.0 ตรม. (จากมาตรฐานของกรมอาชีวศึกษา กำหนดให้ ห้องพยาบาลมีพื้นที่ 32 ตรม/นักศึกษาไม่เกิน 1,000 คน ส่วนที่เกินให้เพิ่ม 16 ตรม. ต่อนักศึกษาไม่เกิน 500 คน ซึ่งจำนวนนักเรียน, อาจารย์, เจ้าหน้าที่มีจำนวนรวม คนห้องพยาบาลจึงมีพื้นที่รวม 32 ตรม.

5. 6 ห้องแนะแนว

- ห้องแนะแนว 64.0 ตรม (จากมาตรฐานกรมอาชีวศึกษา)

5.7ห้องเก็บของ-ห้องเครื่อง

- ห้องเก็บของส่วนอาคารฝึกอาชีพ เก็บของ เครื่องมือทำความสะอาดของเจ้าหน้าที่ 1 ห้อง พื้นที่ 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)
- ห้องเก็บวัสดุครุภัณฑ์ที่ชำรุดและเพื่อติดตั้งแผงสวิตช์ควบคุมการจ่ายไฟของอาคาร 1 ห้องพื้นที่ 6 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเครื่องประปา1 ห้อง พื้นที่ 6 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

รวมพื้นที่ห้องเก็บของ-ห้องเครื่อง 21 ตรม.

5.8 ห้องน้ำส้วม นักเรียน

คิดจากนักเรียนทั้งหมดที่ใช้อาคาร เป็นนักเรียนชาย 225 คน

เป็นนักเรียนหญิง 90 คน

จากมาตรฐานอาคารทางการศึกษาของกรมอาชีวศึกษา กำหนดให้

- พื้นที่ห้องน้ำส้วมและทางเดินภายใน = 3 ตรม./ ที่
- พื้นที่ปัสสาวะและทางเดินภายใน = 1.5 ตรม./ ที่
- พื้นที่อ่างล้างมือและทางเดินภายใน = 1.5 ตรม./ ที่

และจำนวนห้องน้ำชาย 3 ที่ ปัสสาวะ 5 ที่ อ่างล้างมือ 5 ที่ต่อจำนวน 250 คน

ดังนั้นจากนักเรียนชาย 225 คน คิดเป็น

- ห้องส้วม 3 ที่
- ที่ปัสสาวะ 5 ที่
- อ่างล้างมือ 5 ที่

รวมพื้นที่ห้องน้ำนักเรียนชาย 9+7.5+7.5 = 24 ตรม.

ดังนั้นจากนักเรียนหญิง 90 คน คิดเป็น

- ห้องส้วม 5 ที่
- อ่างล้างมือ 4 ที่

รวมพื้นที่ห้องน้ำนักเรียนหญิง 15+6 = 21 ตรม.

5.9 ห้องน้ำ-ส้วมอาจารย์

-อาจารย์จำนวน13 คน (จากมาตรฐานการออกแบบอาคารราชการ พ.ศ.2521คิดโถส้วม1 โถที่ปัสสาวะ1ที่อ่างล้างมือ1อ่างต่อจำนวน25 คน)

ห้องน้ำอาจารย์ ชาย (โถส้วม1โถที่ปัสสาวะ1ที่อ่างล้างมือ1) 1.68 ตรม . (มาตรฐาน ARCHITECDATA)

ห้องน้ำอาจารย์ หญิง(โถส้วม1 ที่อ่างล้างมือ1) 1.68 ตรม . (มาตรฐาน ARCHITECDATA)

5.10 โถงทางเข้า

- โถงทางเข้าส่วนบริการการศึกษา 222.48 ตรม (จากมาตรฐานการออกแบบอาคารราชการ พ.ศ.2521 ห้องโถงและบันได มีเนื้อที่ประมาณ 1/3 ของเนื้อทั้งหมดในส่วนบริการการศึกษา 667.46ตรม.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รวมทางสัญจรโดยรอบ กว้าง 0.90 ม.(ตามมาตรฐานสำหรับหรับคนตาบอดที่ใช้ไม้เท้า) และ

- พื้นที่นั่งคอยโดยรอบ กว้าง 0.86ม. (ตามมาตรฐานARCHITECT DATA) รวมเป็นพื้นที่ขนาด 15.35 ม. x 9.30 ม. รวมเป็นพื้นที่ 142.8 ตรม.

รวมพื้นที่ห้องเทเบิลเทนนิสเป็นพื้นที่ 142.755 ตรม.

ดังนั้นรวมพื้นที่ส่วนยิมเนเซียม162.0 + 256.0 + 192 + 142.8 = 752.8 ตรม.

ที่มา : จาก ARCHITECT DATA , จากคู่มือกติกา กีฬาคนพิการ กีฬาโกลบอล , การวิเคราะห์

6.4 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า คิดเป็น 5 % (มาตรฐานกรมอาชีวศึกษา) ของพื้นที่โรงยิมเนเซียม 752.8 **เป็นพื้นที่ 37.64 ตรม**

6.5 ห้องเก็บอุปกรณ์กีฬาคิดเป็น 5%(มาตรฐานกรมอาชีวศึกษา) **ของพื้นที่โรงยิมเนเซียม 752.8 เป็นพื้นที่ 37.64 ตรม.**

6.6 ห้องฟื้นฟูสมรรถภาพทางร่างกาย

จากอาคารตัวอย่าง ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด นนทบุรี ได้จัดเป็นพื้นที่สำหรับ เครื่องออกกำลังกาย และเบาะรองฝึก และจากศึกษาข้อมูล(พีระ จูน้อยสุวรรณ , 2539 : 174) ห้องฟื้นฟูสรรถภาพ เป็นห้องที่มีอุปกรณ์ในการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกาย เช่น เครื่องวิ่ง เครื่องปั่นจักรยาน เป็นต้น และเบาะรองฝึก ทั้งมีพื้นที่สำหรับแพทย์ พยาบาล อาจารย์ และพี่เลี้ยง

ซึ่งจากข้อมูลการวิเคราะห์พื้นที่ของห้องฟื้นฟูสมรรถภาพ พีระ จูน้อยสุวรรณ (วิทยานิพนธ์ , 2539 : 213) โดยมีองค์ประกอบในการวิเคราะห์คือ นักเรียน 10 คน , อาจารย์ 1 คน , พี่เลี้ยง 2 คน , หมอ 1 คน , พยาบาล 1 คน ,เครื่องออกกำลัง 7 เครื่อง ,เบาะรองฝึก 3 เบาะ,ห้องน้ำ1 ห้อง และอ่างล้างมือ 1 ที่ **คิดเป็นพื้นที่ 2.65 ตรม/คน**

องค์ประกอบย่อย

1. นักเรียน 15 คน
2. อาจารย์ 1 คน
3. พี่เลี้ยง 2 คน
4. แพทย์ 1 คน
5. พยาบาล 1 คน

- รวมเป็นผู้ใช้ 19 x 2.65 = 50.35 ตรม.

รวมพื้นที่ห้องฟื้นฟูสมรรถภาพเป็นพื้นที่ 50.35 ตรม.

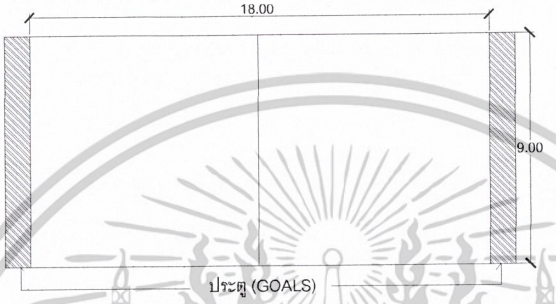
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นรวมพื้นที่ส่วนบริการการศึกษาทั้งหมดเป็นพื้นที่ 889.94 ตารางเมตร

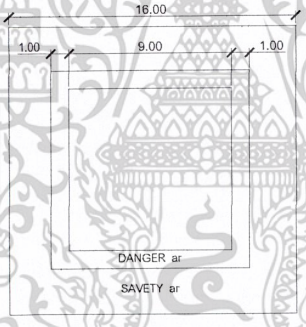
6. การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนส่งเสริมสมรรถภาพร่างกายและการกีฬา

6.1 สนามกีฬาโกลบอล (ในร่ม)

สนามเล่นกีฬาโกลบอล 162.0 ตรม (จากคู่มือกติกา กีฬาคนพิการ กฬาโกลบอล ขนาด 18ม.x9ม.)



6. 2 สนามกีฬายูโด 256.0 ตรม (จากมาตรฐาน ARCHITECT DATA พื้นที่สนามขนาด 16x16 ตรม.)

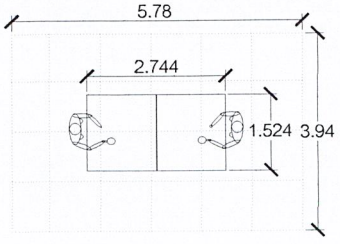


ผังสนามกีฬายูโด(จากมาตรฐาน ARCHITEC DATA)

- สามารถจุคนดูได้ประมาณ 300 คน ที่นั่ง 0.64 ตรม./ คน รวมเป็นพื้นที่ 192 ตรม.

6.3 ห้องกีฬาเทเบิลเทนนิส

- จำนวนโต๊ะ 3 โต๊ะ ขนาด 68.34 ตรม. (จากมาตรฐาน ARCHITECT DATA ขนาดโต๊ะเทเบิลเทนนิส 1.524 ม.x 2.744 ม. รวมเป็นพื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่ 22.78 ตรม./ โต๊ะ)



พื้นที่โดยรอบขนาด 3.94 ม. x5.78 ม. (จากมาตรฐานARCHITECT DATA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รวมทางสัญจรโดยรอบ กว้าง 0.90 ม.(ตามมาตรฐานสำหรับหรับคนตาบอดที่ใช้ไม้เท้า) และ

- พื้นที่นั่งคอยโดยรอบ กว้าง 0.86ม. (ตามมาตรฐานARCHITECT DATA) รวมเป็นพื้นที่ขนาด 15.35 ม. x 9.30 ม. รวมเป็นพื้นที่ 142.8 ตรม.

รวมพื้นที่ห้องเทเบิลเทนนิสเป็นพื้นที่ 142.755 ตรม.

ดังนั้นรวมพื้นที่ส่วนยิมเนเซียม162.0 + 256.0 + 192 + 142.8 = 752.8 ตรม.

ที่มา : จาก ARCHITECT DATA , จากคู่มือกติกา กีฬาคนพิการ กีฬาโกลบอล , การวิเคราะห์

6.4 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า คิดเป็น 5 % (มาตรฐานกรมอาชีวศึกษา) ของพื้นที่โรงยิมเนเซียม 752.8 **เป็นพื้นที่ 37.64 ตรม**

6.5 ห้องเก็บอุปกรณ์กีฬาคิดเป็น 5%(มาตรฐานกรมอาชีวศึกษา) ของพื้นที่โรงยิมเนเซียม 752.8 **เป็นพื้นที่ 37.64 ตรม.**

6.6 ห้องฟื้นฟูสมรรถภาพทางร่างกาย

จากอาคารตัวอย่าง ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด นนทบุรี ได้จัดเป็นพื้นที่สำหรับ เครื่องออกกำลังกาย และเบาะรองฝึก และจากศึกษาข้อมูล(พีระ จูน้อยสุวรรณ , 2539 : 174) ห้องฟื้นฟูสรรถภาพ เป็นห้องที่มีอุปกรณ์ในการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกาย เช่น เครื่องวิ่ง เครื่องปั่นจักรยาน เป็นต้น และเบาะรองฝึก ทั้งมีพื้นที่สำหรับแพทย์ พยาบาล อาจารย์ และพี่เลี้ยง

ซึ่งจากข้อมูลการวิเคราะห์พื้นที่ของห้องฟื้นฟูสมรรถภาพ พีระ จูน้อยสุวรรณ (วิทยานิพนธ์ , 2539 : 213) โดยมีองค์ประกอบในการวิเคราะห์คือ นักเรียน 10 คน , อาจารย์ 1 คน , พี่เลี้ยง 2 คน , หมอ 1 คน , พยาบาล 1 คน ,เครื่องออกกำลัง 7 เครื่อง ,เบาะรองฝึก 3 เบาะ,ห้องน้ำ1 ห้อง และอ่างล้างมือ 1 ที่ **คิดเป็นพื้นที่ 2.65 ตรม/คน**

องค์ประกอบย่อย

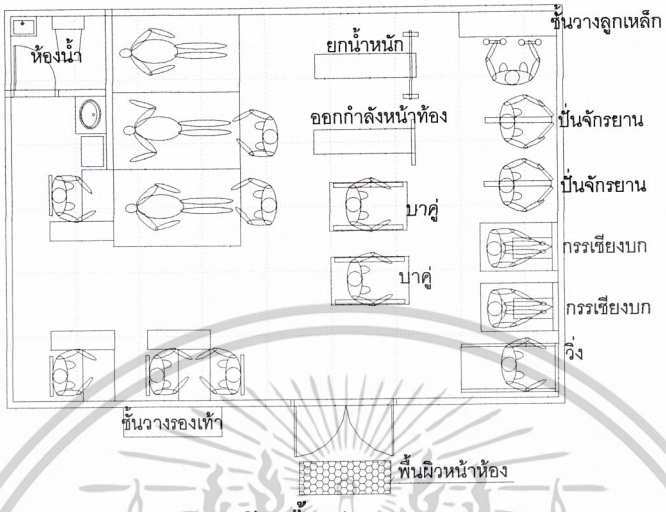
1. นักเรียน 15 คน
2. อาจารย์ 1 คน
3. พี่เลี้ยง 2 คน
4. แพทย์ 1 คน
5. พยาบาล 1 คน

- รวมเป็นผู้ใช้ 19 x 2.65 = 50.35 ตรม.

รวมพื้นที่ห้องฟื้นฟูสมรรถภาพเป็นพื้นที่ 50.35 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : พีระ จูน้อยสุวรรณ (วิทยานิพนธ์ , 2539) , ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด จ. นนทบุรี , การวิเคราะห์



ผังห้องฟื้นฟูสมรรถภาพ

7. ห้องพักอาจารย์ - เจ้าหน้าที่

องค์ประกอบย่อย

1. อาจารย์ 3 คน 13.5 ตรม. (จากมาตรกรมอาชีวศึกษา คิด 4.5 ตรม/คน)
2. เจ้าหน้าที่ 1 คน 4.5 ตรม.(จากมาตรกรมอาชีวศึกษา คิด 4.5 ตรม/คน)
3. ห้องน้ำ 1.68 ตรม.(จากมาตรฐาน ARCHITECT DATA ส้วม 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 ที่ เป็น 1.2ม.x1.4ม.)

รวมพื้นที่ห้องพักอาจารย์ เจ้าหน้าที่ 19 .68 ตรม

8. ลานกิจกรรม

- จัดตามสภาพแวดล้อมและความเหมาะสมของโครงการ

9. สวนพักผ่อน

- จัดตามสภาพแวดล้อมและความเหมาะสมของโครงการ

10 ห้องน้ำนักเรียน

คิดจากนักเรียนทั้งหมดที่ใช้อาคาร เป็นนักเรียนชาย 240 คน

เป็นนักเรียนหญิง 105 คน

จากมาตรฐานอาคารทางการศึกษาของกรมอาชีวศึกษา กำหนดให้

- พื้นที่ห้องน้ำส้วมและทางเดินภายใน = 3 ตรม./ ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่ปัสสาวะและทางเดินภายใน = 1.5 ตรม./ ที่
- พื้นที่อ่างล้างมือและทางเดินภายใน = 1.5 ตรม./ ที่

และจำนวนห้องน้ำชาย 3 ที่ ปัสสาวะ 5 ที่ อ่างล้างมือ 5 ที่ต่อจำนวน 250 คน

ดังนั้นจากนักเรียนชาย 225 คน คิดเป็น

- ห้องส้วม 3 ที่
- ที่ปัสสาวะ 5 ที่
- อ่างล้างมือ 5 ที่

รวมพื้นที่ห้องน้ำนักเรียนชาย 9+7.5+7.5 = 24 ตรม.

ดังนั้นจากนักเรียนหญิง 90 คน คิดเป็น

- ห้องส้วม 5 ที่
- อ่างล้างมือ 4 ที่

รวมพื้นที่ห้องน้ำนักเรียนหญิง 15+6 = 21 ตรม.

11. ห้องเก็บของ

- ห้องเก็บของส่วนส่งเสริมสมรรถภาพทางร่างกายและกิจกรรม สำหรับเก็บของ เครื่องมือทำความสะอาดของเจ้าหน้าที่ 1 ห้องพื้นที่ 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)
- ห้องเก็บวัสดุครุภัณฑ์ที่ชำรุดและเพื่อติดตั้งแผงสวิตช์ควบคุมการจ่ายไฟของอาคาร 1 ห้องพื้นที่ 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

รวมพื้นที่ห้องเก็บของ 18 ตรม.

ดังนั้นรวมพื้นที่ส่วนส่งเสริมสมรรถภาพทางร่างกายและกิจกรรมเป็นพื้นที่ทั้งหมด 961.11 ตรม.

7 การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนบริการทั่วไป

7.1 ส่วนรับประทานอาหาร

องค์ประกอบย่อย

1. ส่วนรับประทานอาหารนักเรียน

- จากจำนวนนักเรียนภายในศูนย์จำนวน 315 คน 945 ตรม.(โรงอาหาร+หอประชุม คิด 3 ตรม / คน (พีระ จูน้อยสุวรรณ ,2539หน้า192)

2. ส่วนรับประทานอาหารอาจารย์ เจ้าหน้าที่จำนวน 57 113.38 ตรม. (จากมาตร-ฐานอาคารทางการศึกษา พ.ศ. 2537 คิด 2.34 ตรม/คน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(เป็นอาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่พักอยู่กับศูนย์ ฯ รวมกับ ผอ. และรอง ผอ. โรงเรียนสอนคนตาบอด ภาคเหนือ)

3. ส่วนปรุงและเตรียมอาหาร (คิด 30%ของพื้นที่ส่วนทานอาหาร) 286.2 ตรม.

4. ส่วนจ่ายอาหาร- เครื่องดื่ม(คิด10%ของพื้นที่ส่วนปรุงและเตรียมอาหาร) 28.6 ตรม

5. ส่วนเก็บอาหารแห้ง- เครื่องดื่ม(คิด 10%ของพื้นที่ส่วนปรุงและเตรียมอาหาร) 28.6 ตรม

6. ส่วนซักล้าง(คิด 10%ของพื้นที่ส่วนปรุงและเตรียมอาหาร) 28.6 ตรม.

7. ส่วนพื้นที่ตากภาชนะ(คิด 10%ของพื้นที่ส่วนปรุงและเตรียมอาหาร) 28.6 ตรม.

6. ห้องเก็บภาชนะ(คิด 5%ของพื้นที่ส่วนปรุงและเตรียมอาหาร) 14.31ตรม.

7. พื้นที่เวทีการแสดง(คิด 10%ของพื้นที่ส่วนรับปรานอาหาร) 94.5 ตรม.

8. พื้นที่ห้องเตรียมตัวแสดงชาย(คิด 10%ของพื้นที่ส่วนเวทีการแสดง) 9.45 ตรม.

9. พื้นที่ห้องเตรียมตัวแสดงหญิง(คิด 10%ของพื้นที่ส่วนเวทีการแสดง)9.45 ตรม.

10. ห้องควบคุม (คิด 10%ของพื้นที่ส่วนเวทีการแสดง) 9.45 ตรม.

11 ส่วนชำระล้างมือ 12 ตรม.

12. ห้องเก็บของ 9.0 ตรม.

13. ห้องซักรีด 20 ตรม.

7.2 ห้องเก็บของ-ห้องเครื่อง

- ห้องเก็บวัสดุครุภัณฑ์ที่ชำรุดและเพื่อติดตั้งแผงสวิตช์ควบคุมการจ่ายไฟของอาคาร 1 ห้องพื้นที่ 6 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

- ห้องเครื่องประปา1 ห้อง พื้นที่ 6 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

รวมพื้นที่ 12 ตรม.

7.3 ห้องน้ำส้วม นักเรียน

คิดจากนักเรียนทั้งหมดที่ใช้อาคาร เป็นนักเรียนชาย 225 คน

เป็นนักเรียนหญิง 90 คน

จากมาตรฐานอาคารทางการศึกษาของกรมอาชีวศึกษา กำหนดให้

- พื้นที่ห้องน้ำส้วมและทางเดินภายใน = 3 ตรม./ ที่
- พื้นที่ปัสสาวะและทางเดินภายใน = 1.5 ตรม./ ที่
- พื้นที่อ่างล้างมือและทางเดินภายใน = 1.5 ตรม./ ที่

และจำนวนห้องน้ำชาย 3 ที่ ปัสสาวะ 5 ที่ อ่างล้างมือ 5 ที่ต่อจำนวน 250 คน

ดังนั้นจากนักเรียนชาย 225 คน คิดเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องส้วม 3 ที่
- ที่ปัสสาวะ 5 ที่
- อ่างล้างมือ 5 ที่

รวมพื้นที่ห้องน้ำนักเรียนชาย 9+7.5+7.5 = 24 ตรม.

ดังนั้นจากนักเรียนหญิง 90 คน คิดเป็น

- ห้องส้วม 5 ที่
- อ่างล้างมือ 4 ที่

รวมพื้นที่ห้องน้ำนักเรียนหญิง 15+6 = 21 ตรม.

ที่มา: จากมาตรฐานอาคารทางการศึกษาของกรมอาชีวศึกษา

7.4 ห้องน้ำ ส้วม อาจารย์ เจ้าหน้าที่

-อาจารย์-เจ้าหน้าที่รวมจำนวน 63 คน (จากมาตรฐานการออกแบบอาคารราชการ พ.ศ.2521คิดโถส้วม1โถที่ปัสสาวะ1ที่อ่างล้างมือ1อ่างต่อจำนวน25 คน)

ห้องน้ำอาจารย์ ชาย (โถส้วม2โถที่ปัสสาวะ2ที่อ่างล้างมือ2อ่าง) รวมพื้นที่ 18 ตรม.

ห้องน้ำอาจารย์ หญิง(โถส้วม4 ที่อ่างล้างมือ2อ่าง) รวมพื้นที่ 18 ตรม.

- รวมพื้นที่ส่วนบริการทั่วไปเป็นพื้นทั้งหมด 1690.54 ตารางเมตร

8. การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนแสดงผลงานและขายผลิตภัณฑ์

ในส่วนนี้จัดขึ้นเพื่อเผยแพร่กิจกรรม และผลงานของนักเรียนในศูนย์ ให้บุคคลภายนอกได้เข้ามาเยี่ยมชมและศึกษา โดยผู้ใช้ที่เข้ามา คือ ผู้ที่มาศึกษาข้อมูลด้านนี้โดยตรง ละผู้ที่ต้องการเข้ามาช่วยเหลือ บริจาค ซื้อผลงานนักเรียน และที่เข้ามารับบริการนวด ดูดวงชะตา เพื่อสร้างจุดสนใจ และให้บุคคลทั่วไปเล็งเห็นถึงความสำคัญ และผลที่เป็นรูปธรรมในการทำงานของศูนย์ฯ

องค์ประกอบย่อย

8.1 ห้องหัวหน้างาน

- เจ้าหน้าที่หัวหน้างาน 9.0 ตรม. (ตามมาตรฐานกรมอาชีวศึกษา หัวหน้างานคิดพื้นที่ 9 ตรม.

8.2 ส่วนจัดนิทรรศการ-แสดงผลงาน

- พื้นที่บอร์ด 14.11 ตรม.(จากการวิเคราะห์)

กำหนดให้บร์อดกว้าง 1.2 ม. จำนวน 6 ชุด บอร์ด กล่องขนาด 0.70 x0.70 จำนวน 4 ชุด รวมเป็นพื้นที่ 7.2 + 1.96 = 9.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชั้นวางแสดงผลงาน 2 x 1.2 ตรม. จำนวน 2 ชุด ขนาด 0.8x0.8 ตรม. 2 ชุด รวมเป็นพื้นที่ 6.08 ตรม.

- จำนวนคนที่รองรับ 30 คน 30 ตรม. (1ตรม/คน)

- รวมพื้นที่สัญจร 30 % จาก 45.24 =13.572 ตรม.

- รวมพื้นที่ส่วนจัดนิทรรศการ 58.812ตรม.

8.3 ห้องขายผลิตภัณฑ์

- กำหนดให้พื้นที่ขนาด 12x7 ตรม.เป็น 84 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

8.4 ห้องเก็บสินค้า

- คิด 30% ของห้องที่ขายสินค้า(ในร่ม) พื้นที่ 84ตรม. = 25.2ตรม.(จากการวิเคราะห์)

8.5 พื้นที่ขายสินค้ากลางแจ้ง

- คิด 40 % ของห้องขายสินค้าในร่ม พื้นที่180 ตรม. = 33.6 ตรม

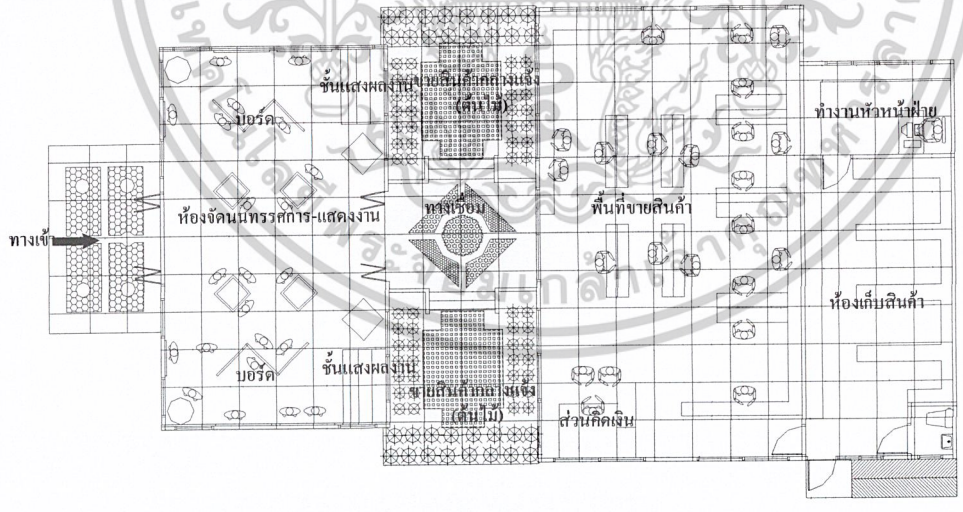
8.6 ห้องน้ำ-ส้วม (เจ้าหน้าที่ขายสินค้า)

- กำหนดให้ พื้นที่ 1.68 ตรม. (โถส้วม 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 ที่)

8.7 โถงทางเข้า

- คิดจากพื้นที่ 1/3 ของพื้นที่ส่วนทั้งหมด 212.292 ตรม. = 70.764ตรม.

ดังนั้นรวมพื้นที่ ส่วนแสดงผลงานและขายผลิตภัณฑ์ คือ 283.056 ตรม.



ผังส่วนแสดงงานและขายผลิตภัณฑ์

ที่มา: ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ . เชียงใหม่ : การวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. การวิเคราะห์ส่วนกิจการบริการ

9.1 ส่วนติดต่อรับบริการนวดแผนโบราณ -นวดฝ่าเท้า

- เคาน์เตอร์ติดต่อ - คิดเงิน เจ้าหน้าที่ 2คน 9 ตรม (มาตรฐานกรมอาชีวศึกษา เจ้าหน้าที่คิด 4.5 ตรม/ คน)

9.2 ส่วนติดต่อรับทำนายดวงชะตา

- เคาน์เตอร์ติดต่อ - คิดเงิน เจ้าหน้าที่ 1 คน 4.5 ตรม (มาตรฐานกรมอาชีวศึกษา เจ้าหน้าที่คิด 4.5 ตรม/ คน)

9.3 ส่วนพักคอยสำหรับผู้รับบริการ

จากศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด จ. นนทบุรี จัดพื้นที่สำหรับพักคอยจำนวน 20 ที่นั่ง ซึ่งศูนย์ฯสามารถรองรับคนที่เข้ามาใช้บริการนวดได้ จำนวน 100-120 คน/วัน จึงนำจำนวนตัวเลขดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบโครงการ ซึ่งต้องการรองรับคนได้วันละ 120- 150 คน

ซึ่งจำนวนที่นั่งของศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคิดเป็น 17% ของจำนวนผู้มาใช้บริการมากที่สุด 120 คน ดังนั้น 17 % ของ 150 คิดเป็น 25.5 หรือ 26 ที่นั่ง

องค์ประกอบย่อย

1.รองรับผู้มาใช้บริการ จำนวน 26 คน 26 ตรม. (1ตรม./คน:จากมาตรฐานอาคารราชการ)

2. ชั้นวางหนังสือ (ขนาด 1.2 x 0.40 ตรม.) 0.48 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

3. ชั้นวาง โทรทัศน์ (ขนาด 1.0 x 0.65 ตรม) 0.65 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

4. พื้นที่สัญจร 30 %จากพื้นที่ 27.13 =8.14

รวมพื้นที่ส่วนพักคอยสำหรับผู้รับบริการ เป็นพื้นที่ 35.27 ตรม

9.4 ห้องพักหมอนวด-หมอดู

จากศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด จ. นนทบุรี จัดส่วนพักของหมอนวดไว้ในส่วนเดียวกันกับพื้นที่พักคอยของผู้มาใช้บริการ ซึ่งเห็นว่าไม่เหมาะ และไม่เป็นสัดส่วน ควรแยกให้เป็นสัดส่วนและเพียงพอต่อจำนวนของหมอนวด และหมอดู

และจากศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด จ. นนทบุรี มีจำนวนหมดนวดแผนโบราณจำนวน 25 คน ต่อจำนวนผู้มาใช้บริการมากที่สุด 120 คน คิดเป็น 21% ของจำนวนผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ดังนั้นจำนวนหมอนวดแผนโบราณ คิดจาก 21% ของจำนวนผู้ใช้บริการที่กำหนด 150 คนเป็นหมอนวดแผนโบราณ จำนวน 32 คน

และจาก มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอดกรุงเทพ มีจำนวนหมอนวดฝ่าเท้าจำนวน 10 คน ต่อจำนวนผู้มาใช้บริการมากที่สุด 120 คน คิดเป็น 8% ของจำนวนผู้ใช้บริการ

- ดังนั้นจำนวนหมอนวดฝ่าเท้า คิดจาด8% ของจำนวนผู้ใช้บริการที่กำหนด 150 คนเป็นหมอนวดแผนโบราณ จำนวน12 คน

และจาก มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอดกรุงเทพ มีจำนวนหมอดู(ทำนายดวงชะตา)จำนวน 8 คน ต่อจำนวนผู้มาใช้บริการมากที่สุด 120 คน คิดเป็น 7% ของจำนวนผู้ใช้บริการ

- ดังนั้นจำนวนหมอนวดแผนโบราณ คิดจาด 7% ของจำนวนผู้ใช้บริการที่กำหนด 150 คนเป็นหมอนวดแผนโบราณ จำนวน 11 คน

สรุปจำนวน

- หมอนวดแผนโบราณ จำนวน 32 คน
- หมอนวดฝ่าเท้า จำนวน 12 คน
- หมอดู(ทำนายดวงชะตา) จำนวน 11 คน

รวมทั้งหมด จำนวน 55 คน

องค์ประกอบย่อย

1. จำนวนหมอนวด-และหมอดู จำนวน55 คน 55.0 ตรม. (1ตรม./คน:จากมาตรฐานอาคารราชการ)
2. ชั้นวางหนังสือ (ขนาด 1.2 x 0.40 ตรม.) 0.48 ตรม. (จากการวิเคราะห์)
3. ชั้นวาง โทรทัศน์ (ขนาด 1.0 x 0.65 ตรม) 0.65 ตรม. (จากการวิเคราะห์) -

พื้นที่สัญจร 30 %จากพื้นที่ 56.13 =16.84

- รวมเป็นพื้นที่ 72.97 ตรม.

รวมพื้นที่ส่วนพักคอยหมอนวด,หมอดู เป็นพื้นที่ 72.97 ตรม

9. 5 ห้องนวดแผนโบราณแบบเดี่ยว(แอร์คอนดิชั่น)

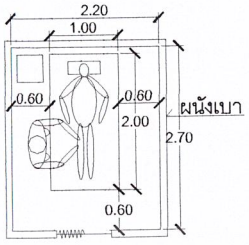
จากมูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอดกรุงเทพ ได้จัดส่วนให้บริการนวดโดยจัดเป็นห้องนวดแบบเดี่ยว สำหรับผู้ที่ต้องการความเป็นส่วนตัว จำนวน 5 ห้อง ซึ่งจำนวนที่เขามารับบริการทั้งหมด 80-90 คน คิดเป็น 6% ของผู้ใช้บริการ จึงนำจำนวนตัวเลขดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบโครงการ ซึ่งต้องการรองรับคนได้วันละ 120- 150 คน

จำนวนห้องนวดแบบเดี่ยวคิดจาก 6% ของจำนวนผู้ใช้วันละ 120- 150 คนได้จำนวน 9 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบย่อย

1. ห้องนวดเดี่ยว 6 ห้อง 35.64 ตรม. (5.94 ตรม./ห้อง)



ผังห้องบริการนวดแบบเดี่ยว

ที่มา: มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด , จากการวิเคราะห์

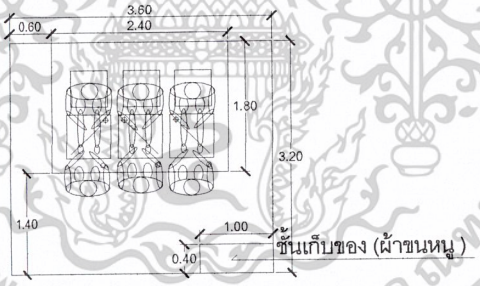
2. ส่วนชำระล้าง

จากมูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอดกรุงเทพ ได้จัดส่วนชำระล้างสำหรับล้างเท้าก่องเข้าห้องนวด 2 ที่นั่ง คิดเป็น 2% ของจำนวนคนมาใช้บริการมากที่สุด 120 คน จึงนำจำนวนตัวเลขดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบโครงการ ซึ่งต้องการรองรับคนได้วันละ 120- 150 คน

- กำหนดส่วนชำระล้างเท้าคิดจาก 2% ของจำนวนผู้ใช้ 150 คนเป็นจำนวน 3ที่ ห้อง

องค์ประกอบย่อย

1. พื้นที่ล้างเท้า 3 ที่ 11.52 ตรม.



ส่วนชำระล้างเท้า

- พื้นที่สัญจรหน้าห้อง คิด 30% จากพื้นที่ 47.16 = 14.148

รวมพื้นที่ห้องนวดแผนโบราณแบบเดี่ยวเป็นพื้นที่ 61.308 ตรม.

9.6. ห้องบริการนวดแผนโบราณแบบรวม (พัดลม)

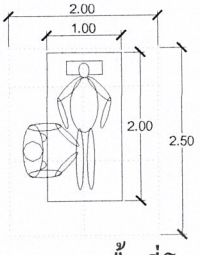
จากศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด จ. นนทบุรี ได้จัดห้องนวดแผนโบราณแบบรวม (พัดลม) จำนวน 12 เตียง โดยรองรับจำนวนผู้มารับบริการ 100-120 / วัน จำนวนเตียงจึงคิดเป็น 10 % ของจำนวนผู้ใช้บริการ จึงนำจำนวนตัวเลขดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบโครงการ ซึ่งต้องการรองรับคนได้วันละ 120- 150 คน

- กำหนดจำนวนเตียงนวดคิดจาก 10 % ของจำนวนผู้ใช้ 150 คนเป็นจำนวน 15 เตียง นวดแต่เพื่อการออกแบบและการวางเตียงที่ลงตัว คิดเป็น 16 เตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบย่อย

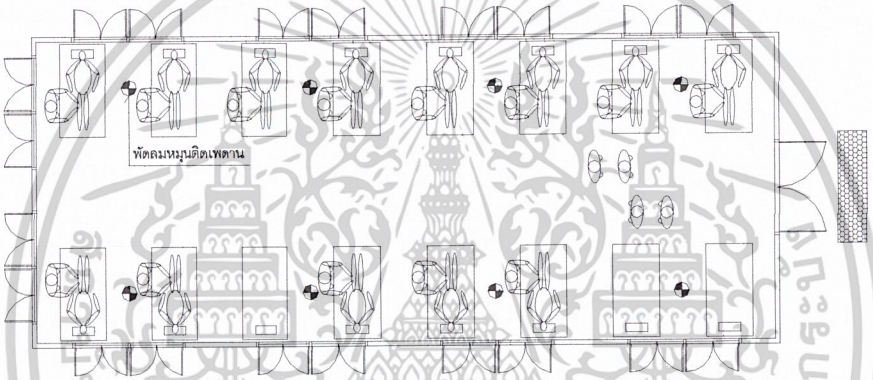
1. เตียงนวด 16เตียง 80 ตรม (5 ตรม/ เตียง)



เตียงนวดและพื้นที่โดยรอบ

2. พื้นที่สัญจร 30 % จากพื้นที่ 80= 24

รวมพื้นที่ห้องนวดแผนโบราณ (พัดลม) จำนวน 16 เตียง เป็นพื้นที่ 104 ตรม.



ห้องนวดแผนโบราณ (พัดลม) จำนวน 16 เตียง

ที่มา : ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด จ. นนทบุรี , การวิเคราะห์

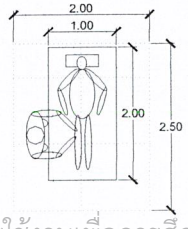
9.7. ห้องบริการนวดแผนโบราณแบบรวม (แอร์คอนดิชั่น)

จากศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด จ. นนทบุรี ได้จัดห้องนวดแผนโบราณแบบรวม (แอร์คอนดิชั่น) จำนวน 14 เตียง โดยรองรับจำนวนผู้มารับบริการ 100-120 / วัน จำนวนเตียงจึงคิดเป็น 12 % ของจำนวนผู้ใช้บริการ จึงนำจำนวนตัวเลขดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบโครงการ ซึ่งต้องการรองรับคนได้วันละ 120- 150 คน

- กำหนดจำนวนเตียงนวดคิดจาก 12 % ของจำนวนผู้ใช้ 150 คนเป็นจำนวน 15 เตียง นวดแต่เพื่อการออกแบบและการวางเตียงที่ลงตัว คิดเป็น 18 เตียง

องค์ประกอบย่อย

1. เตียงนวด 18 เตียง 90 ตรม (5 ตรม/ เตียง)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เตียงนวดและพื้นที่โดยรอบ

ที่มาจาก : ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด จ. นนทบุรี , การวิเคราะห์

- พื้นที่สัญจร 30 % จากพื้นที่ 80= 27

รวมพื้นที่ห้องนวดแผนโบราณ (พัดลม) จำนวน 16 เตียง เป็นพื้นที่ 117 ตรม.

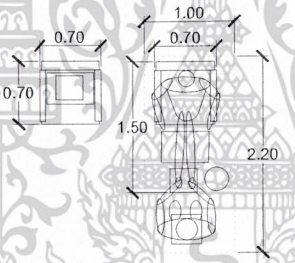
9.8. ห้องนวดฝ่าเท้า

จากมูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอดกรุงเทพ ได้จัดส่วนให้บริการนวดฝ่าเท้าโดยจัดเป็นห้องบริการนวดฝ่าเท้า 1 ห้อง มีจำนวนเตียง7 ที่นั่ง ซึ่งจำนวนที่เขามารับบริการทั้งหมด 80-90 คน คิดเป็น 8% ของผู้ใช้บริการ จึงนำจำนวนตัวเลขดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบโครงการซึ่งต้องการรองรับคนได้วันละ 120- 150 คน

- กำหนดจำนวนเตียงนวดฝ่าเท้าคิดจาก 8 % ของจำนวนผู้ใช้ 150 คนเป็นจำนวน12 ที่นั่ง

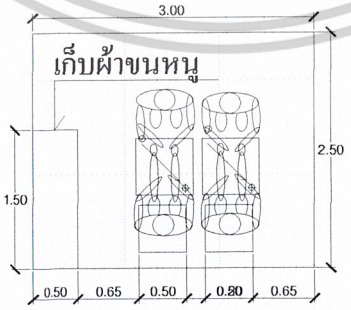
องค์ประกอบย่อย

1. เตียงนวดฝ่าเท้า 12 ที่นั่ง 26.4 ตรม(2.2 ตรม/ ที่)



ที่มา : จากมูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอดกรุงเทพ

2. ชั้นเก็บของ 2 ตู้ (ขนาด 1.50 x 0.5) 1.50 ตรม
3. อ่างล้างมือ 0.81ตรม. (พื้นที่ 0.9ม.x0.9ม.)
4. พื้นที่ล้างเท้า 2 ที่ 7.50 ตรม.



ส่วนชำระล้างเท้า

- พื้นที่สัญจร 30 % จากพื้นที่ 36.21= 10.863

รวมพื้นที่ห้องบริการนวดฝ่าเท้าเป็นพื้นที่ 47.073 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.9 ห้องทำนวยดวงชะตา

จากมูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอดกรุงเทพ ได้จัดส่วนห้องทำนายดวงชะตาไว้ 5 ห้อง/1 โต๊ะ ซึ่งจำนวนที่เขามารับบริการทั้งหมด 80-90 คน คิดเป็น 8% ของผู้ใช้บริการ คิดเป็น 4% ของผู้ใช้บริการ จึงนำจำนวนตัวเลขดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบโครงการ ซึ่งต้องการรองรับคนได้วันละ 120- 150 คน

- กำหนดจำนวนห้องทำนายดวงชะตาคิดจาก 4 % ของจำนวนผู้ใช้ 150 คนเป็นจำนวน6 ห้อง

องค์ประกอบย่อย

1. ส่วนติดต่อรับบริการทำนายดวงชะตา

- เจ้าหน้าที่ 1 คน 4.5 ตรม. (มาตรฐานกรมอาชีวศึกษา เจ้าหน้าที่คิด 4.5 ตรม/ คน)

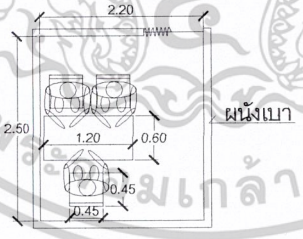
2. พื้นที่พักคอย (จำนวน 12 คน) 12.0 ตรม (จากมาตรฐานอาคารราชการพื้นที่พักคอย คิด 1 ตรม./คน , จากการวิเคราะห์)

3. ชั้นวางหนังสือ (ขนาด 0.4ม.x0.8ม.) 0.32 ตรม.

- พื้นที่สัญจรจากพื้นที่ 16.82 = 5.05

- รวมเป็นพื้นที่ 21.87 ตรม.

4. ห้องทำนายดวงชะตา จำนวน 6 ห้อง 33.0 ตรม. (5.5 ตรม.จากมาตรฐาน ARCHITECT DATA)



ที่มา : จากมูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอดกรุงเทพ

รวมพื้นที่ห้องทำนวยดวงชะตาเป็นพื้นที่ 21.87+33.0 = 54.87 ตรม.

9.10 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าหมอนวด-หมอดู

จากจำนวนหมอนวด 55 คน แบ่งเป็นชาย จำนวน 39 คน

เป็นหญิง จำนวน 16 คน

หมายเหตุ : จากจำนวนนักเรียนชาย : หญิงเป็นอัตราส่วนร้อยละ 70 : 30 นำมาคิดคำนวณ เนื่องจากหมอนวดและหมอดูที่เข้ามาทำงานในส่วนกิจการบริการ คือนักเรียนที่จนการฝึกวิชาชีพจากศูนย์ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

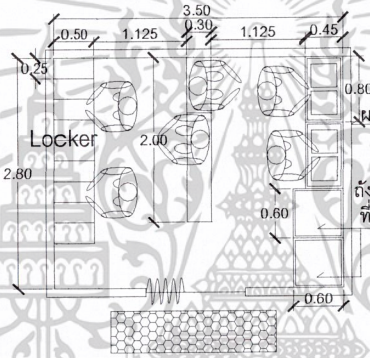
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าชาย

องค์ประกอบย่อย

1. ล็อคเกอร์ (9 แถว) 1.125 ตรม. (จากมาตรฐาน ARCHITECT DATA)
2. ชั้นวางเสื้อผ้าสำหรับเปลี่ยน 2 อัน (ขนาด0.45ม.x0.80ม. 2) 0.72 ตรม.
3. ถังใส่เสื้อผ้าที่ใส่แล้ว 2 ถัง(ขนาด0.6ม x0.6 ม.) 0.75 ตรม.
4. ม้านั่ง (ขนาด 0.30ม. x2.0ม.) 0.6 ตรม.

- พื้นที่สัญจร สำหรับห้อง Locker Room ตามมาตรฐาน ARCHITECT DATA

รวมพื้นที่ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าชาย เป็นพื้นที่ 9.8 ตรม.



ที่มา : ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด จ. นนทบุรี , ARCHITECT DATA, การวิเคราะห์

- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าหญิง

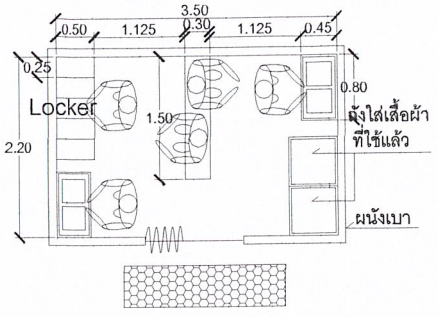
องค์ประกอบย่อย

1. ล็อคเกอร์ (5 แถว) 0.625 ตรม. (จากมาตรฐาน ARCHITECT DATA)
2. ชั้นวางเสื้อผ้าสำหรับเปลี่ยน 2 อัน (ขนาด0.45ม.x0.80ม. 2) 0.72 ตรม.
3. ถังใส่เสื้อผ้าที่ใส่แล้ว 2 ถัง(ขนาด0.6ม x0.6 ม.) 0.75 ตรม.
4. ม้านั่ง (ขนาด 0.30ม. x1.5 ม.) 0.45 ตรม.

- พื้นที่สัญจร สำหรับห้อง Locker Room ตามมาตรฐาน ARCHITECT DATA

รวมพื้นที่ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าหญิง เป็นพื้นที่ 7.7 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มา : ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด จ. นนทบุรี , ARCHITECT DATA, การวิเคราะห์

9.11 ห้องเก็บของ

- สำหรับเก็บผ้าขนหนูสำหรับให้บริการลูกค้า เก็บของเครื่องใช้ต่างๆ และอุปกรณ์ทำความสะอาด 1 ห้องพื้นที่ 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

- ห้องเก็บวัสดุครุภัณฑ์ที่ชำรุดและเพื่อติดตั้งแผงสวิตช์ควบคุมการจ่ายไฟของอาคาร 1 ห้องพื้นที่ 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

9.12 ห้องน้ำ-ส้วมลูกค้า

จำนวนผู้ใช้ที่สามารถรองรับได้มากที่สุด วันละ 150 คน กำหนดให้ ชาย : หญิง **เป็นอัตราส่วนร้อยละ 50 : 50** คิดเป็นผู้ชาย จำนวน 75 คน

คิดเป็นผู้หญิง จำนวน 75 คน

จากมาตรฐานอาคารราชการกำหนดให้มีโถส้วม 1 โถ ที่ปัสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อ จำนวน 25 คน

และจากมาตรฐานอาคารทางการศึกษาของกรมอาชีวศึกษา กำหนดให้

- พื้นที่ห้องน้ำส้วมและทางเดินภายใน = 3 ตรม./ ที่
- พื้นที่ปัสสาวะและทางเดินภายใน = 1.5 ตรม./ ที่
- พื้นที่อ่างล้างมือและทางเดินภายใน = 1.5 ตรม./ ที่

ห้องน้ำ- ส้วม ลูกค้าชาย

จากลูกค้าเพศ ชาย 75 คน คิดเป็น

- ห้องส้วม 3 ที่
- ที่ปัสสาวะ 3 ที่
- อ่างล้างมือ 3 ที่

คิดเป็นพื้นที่ 9+4.5+4.5 = 18 ตรม.

พื้นที่ห้องน้ำ- ส้วม ลูกค้า ชายเป็นพื้นที่ 18 ตรม.

ห้องน้ำ- ส้วม ลูกค้าหญิง

จากลูกค้าเพศ หญิง 75 คน คิดเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องส้วม 6 ที่
- อ่างล้างมือ 3 ที่

คิดเป็นพื้นที่ 18+4.5= 21 ตรม.

พื้นที่ห้องน้ำ-ส้วม ลูกค้าหญิงรวมเป็นพื้นที่ 22.5 ตรม.

9.13 ห้องน้ำส้วม-เจ้าหน้าที่

จากมาตรฐานอาคารราชการกำหนดให้มีโถส้วม 1 โถ ที่ปัสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อ จำนวน 25 คน

และจากมาตรฐานอาคารทางการศึกษาของกรมอาชีวศึกษา กำหนดให้

- พื้นที่ห้องน้ำส้วมและทางเดินภายใน = 3 ตรม./ ที่
- พื้นที่ปัสสาวะและทางเดินภายใน = 1.5 ตรม./ ที่
- พื้นที่อ่างล้างมือและทางเดินภายใน = 1.5 ตรม./ ที่

- ห้องน้ำส้วม-เจ้าหน้าที่ชาย

จากเจ้าหน้าที่ชาย 39-42 คน(คิดรวมเจ้าหน้าที่รับติดต่อ) คิดเป็น

- ห้องส้วม 2 ที่
- ที่ปัสสาวะ 2 ที่
- อ่างล้างมือ 2 ที่

คิดเป็นพื้นที่ 6+3+3 = 12 ตรม.

- พื้นที่ห้องน้ำ-ส้วม เจ้าหน้าที่ชาย รวมเป็นพื้นที่ 12 ตรม.

-ห้องน้ำส้วม-เจ้าหน้าที่หญิง

จากเจ้าหน้าที่หญิง 16-19 คน(คิดรวมเจ้าหน้าที่รับติดต่อ) คิดเป็น

- ห้องส้วม 2 ที่
- อ่างล้างมือ 2 ที่

คิดเป็นพื้นที่ 6+3 = 9 ตรม.

-พื้นที่ห้องน้ำ-ส้วม เจ้าหน้าที่หญิง รวมเป็นพื้นที่ 9 ตรม.

9.14 โรงอาหาร(ส่วนกิจการบริการ)

- ร้านขายอาหาร จำนวน 4 ร้าน 48 ตรม (12 ตรม./ร้าน)

จากศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด จ. นนทบุรี ได้จัดส่วนร้านขายอาหารสำหรับ ผู้ที่มาติดต่อ และสำหรับหมอนวด จำนวน 2 ร้าน รองรับจำนวนหมอนวดจำนวน 25 คน ผู้มาใช้บริการสูงสุด 120 คน/วัน รวม145 คน จำนวนร้านคิดเป็น1.3%ของจำนวนผู้ใช้บริการ จึงนำตัวเลข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังกล่าวมาประยุกต์ ใช้กับโครงการโดยคิดจากหมอดูจำนวน 55 คน ผู้มาใช้บริการ จำนวน 150 คน/วัน รวม 205 คน และเจ้าหน้าที่อีกจำนวน 106 คน รวม 311 คน คิดเป็นจำนวนร้าน 4 ร้าน

-โดยเฉลี่ย 1 คนใช้เวลาประมาณ 15-20 นาทในการรับประทานอาหาร ดังนั้น 1 ที่นั่งบริการได่ 3-4 คน ใน 1 ชั่วโมง ดังนั้น จำนวนผู้ใช้ที่นำมาคิดจำนวน 311คน เป็น311/4 = 78 ที่นั่ง

- พื้นที่รับประทานอาหาร 84.24 ตรม.(คิดพื้นที่ 1.08 ตรม/ที่นั่ง)

- ดังนั้นรวมพื้นที่ส่วนโรงอาหาร (ส่วนกิจการบริการ)เป็นพื้นที่ 132.24 ตรม

9.15 ร้านขายของชำ

- พื้นที่จัดวางขายของ 35 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

- ห้องเก็บสินค้า คิด 30 % 10.5 ตรม.

- ดังนั้นรวมพื้นที่ร้านขายของชำเป็นพื้นที่ 45.5 ตรม

9.16 โถงทางเข้า

- จากมาตรฐานอาคารราชการ พ.ศ.2521 คิด1/3 ของพื้นที่ส่วนกิจการบริการทั้งหมด พื้นที่ 779.231ตรม. **เป็นพื้นที่ 259.74 ตรม**

ดังนั้นรวมพื้นที่ส่วนกิจการบริการทั้งหมดเป็นพื้นที่ 1038.971ตรม.

10. การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนที่พัก

- **การวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้** จากมูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด กรุงเทพ ได้จัดที่พักสำหรับหมอนวดและหมอดูซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 35 คน โดยแยกลักษณะการจัดคือ 1) ส่วนที่พักชายโสดจำนวน 15 คน 2) หญิงโสด 15 คน 3) มีครอบครัวแล้ว 5 คน รวมสมาชิกในครอบครัวอีกครอบครัวละ2-3 คน คิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ โสดชาย : โสดหญิง : มีครอบครัว เป็นอัตราส่วนร้อยละ 43 : 23 : 14 ของจำนวนทั้งหมด 35 คน จึงนำตัวเลขดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับโครงการ

จากการคิดคำนวณจำนวนหมดนวด และหมอดู จากการกำหนดจำนวนผู้เข้ามาใช้บริการมาที่สุดจำนวน 150 คนต่อ1 วัน(ดูการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนกิจการบริการ) คิดจำนวน 1) หมอนวดแผนโบราณจำนวน 32 คน 2) หมอนวดฝ่าเท้าจำนวน 12 คน 3) หมอดูจำนวน 11 คน รวมทั้งหมด 55 คนจำนวนดังกล่าวมาเปรียบเทียบจำนวน ชายโสด หญิงโสด และมีครอบครัวแล้ว ดังนี้

- ชายโสด (มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด กรุงเทพ) คิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ 43 ดังนั้นจึงคิดได้จำนวน 24คน

- หญิงโสด (มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด กรุงเทพ) คิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ43 ดังนั้นจึงคิดได้จำนวน 24 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีครอบครัวแล้วโสด (มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด กรุงเทพ) คิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ 14 ดังนั้นจึงคิดได้จำนวน 7 คน สมาชิกในครอบครัวอีกประมาณครอบครัวละ 2-3 คน คิดเป็นประมาณ จำนวน 14-21 คน

นำตัวเลขการวิเคราะห์ดังกล่าวคิดจำนวนและพื้นที่ส่วนห้องพัก ชาย หญิง และมีครอบครัวแล้ว

10.1 หอพักชาย

แบ่งเป็นผู้ใช้คือ 1. นักเรียนชาจำนวน 225 คน

2. พี่เลี้ยงนักเรียนชายจำนวน 30 คน

3. หมอนวด-หมดดูชาย (โสด)จำนวน 24 คน

จากการวิเคราะห์จำนวนนักเรียนนักเรียนชายมีจำนวน 225 คน จากศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด จ.นนทบุรี จัดห้องนอนเป็นลักษณะนอนรวมกันห้องละ 5 คน จึงนำลักษณะการจัดห้องดังกล่าวมาใช้กับโครงการ

- ห้องนักเรียนจัดให้นอนห้องละ 5 คน ได้ทั้งหมด 225/5 เป็นจำนวน 45 ห้อง
- ห้องพี่เลี้ยงในส่วนที่พักนักเรียนชายมีทั้งหมดจำนวน 30คน(คิดจาก นร.15 คนต่อพี่เลี้ยง2 คน) จัดให้นอนห้องละ 3 คนได้จำนวนห้องทั้งหมด จำนวน 10 ห้อง
- ห้องพักหมอนวด-หมอดูชายโสด จำนวน 24 คน จัดห้อง 5 คน/ห้องเป็นจำนวน 5 ห้อง

องค์ประกอบย่อย

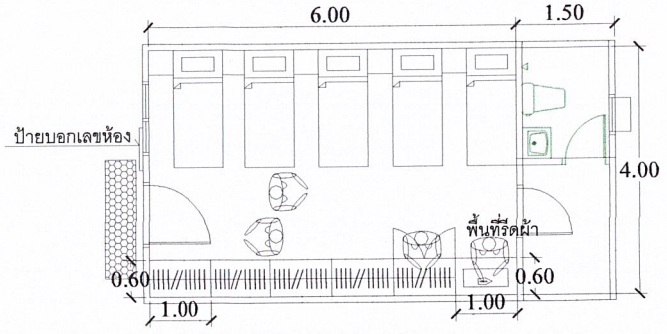
1. ห้องพักนักเรียนชาย-พี่หมอนวด, หมอดูชายโสด (รวมจำนวน 50 ห้อง)

- จัดเตียง 5 เตียง ขนาด 0.80ม.x1.90ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)และตู้หัวเตียงขนาด 0.40ม.x0.40ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)
- จัดทางเดินสำหรับ คน 2 คนสามารถเดินสวนทางกันได้ กว้าง 1.5 ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)

รวมพื้นการจัดเตียง ตู้หัวเตียง และทางเดินเป็นพื้นที่ 20.4 ตรม.

- จัดตู้เสื้อผ้า 5 ตู้ ขนาด 0.60ม.x1.0ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)และจัดพื้นที่ที่เหลือ 1.0x0.6 เป็นพื้นที่รีดเสื้อผ้า
- พื้นที่ระเบียง+ห้องน้ำ 6 ตรม
- รวมพื้นที่ห้องพักเป็นพื้นที่ 30 ตรม/ห้อง
- **ห้องพักนักเรียนชาย 50 ห้อง รวมพื้นที่เป็น1500 ตรม.**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผังห้องพักนักเรียนชาย

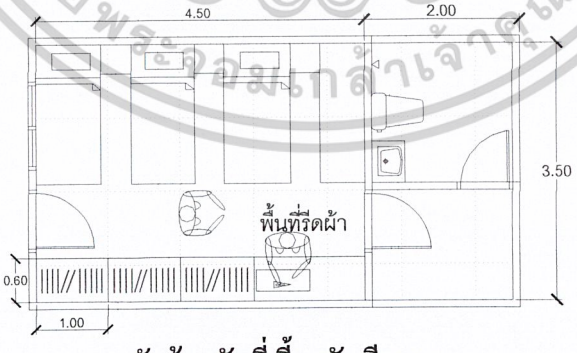
ที่มา : ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด จ.นนทบุรี , มาตรฐาน ARCHITEC DATA, จากการวิเคราะห์

2. ห้องพักพี่เลี้ยง (รวมจำนวน 10 ห้อง)

- จัดเตียง 3 เตียง ขนาด 0.90ม.x1.90ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)และตู้หัวเตียง ขนาด 0.40ม.x0.40ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)
- จัดทางเดินสำหรับ คน 1 คนสามารถเดินได้ กว้าง 1 ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)

รวมพื้นการจัดเตียง ตู้หัวเตียง และทางเดินเป็นพื้นที่ 20.4 ตรม.

- จัดตู้เสื้อผ้า 5 ตู้ ขนาด 0.60ม.x1.0ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)และจัดพื้นที่ที่เหลือ 1.50ม.x0.6ม. เป็นพื้นที่รีดเสื้อผ้า และจัดตู้เก็บของขนาด 0.6ม.x2.90ม.
- พื้นที่ระเบียง+ห้องน้ำ-ส้วม 7 ตรม
- รวมพื้นที่ห้องพักเป็นพื้นที่ 22.75 ตรม/ห้อง
- **ห้องพี่เลี้ยงนักเรียนชาย 10ห้อง รวมพื้นที่ 227.5ตรม.**



ผังห้องพักพี่เลี้ยงนักเรียนชาย

ที่มา : มาตรฐาน ARCHITEC DATA, จากการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ห้องเก็บของ-ห้องเครื่อง

- ห้องเก็บของ เก็บของ เครื่องมือทำความสะอาดของเจ้าหน้าที่ 1 ห้องพื้นที่ 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

- ห้องเก็บวัสดุและเพื่อติดตั้งแผงสวิตช์ควบคุมการจ่ายไฟของอาคาร 1 ห้องพื้นที่ 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

- ห้องเครื่องประปา 1 ห้อง พื้นที่ 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

-รวมพื้นที่ห้องเก็บของ-ห้องเครื่อง 27 ตรม.

4. ห้องทำการบ้าน

-ห้องทำการบ้านรวม คิด จำนวน 30 % ของนักเรียนชาย 225 เป็นจำนวน 68 คน **คิดเป็นพื้นที่ 68 ตรม** (คิด1 ตรม/ คน)

5. ห้องพักผ่อนรวม

-ห้องทำพักผ่อนรวม คิด จำนวน 30 % ของนักเรียนชาย 225 เป็นจำนวน 68 คน **คิดเป็นพื้นที่ 68 ตรม** (คิด1 ตรม/ คน)

- พื้นที่สัญจร 1/3 ของพื้นที่ 1890ตรม. เป็น 630 ตรม

ดังนั้นรวมพื้นที่ส่วนหอพักชายเป็นพื้นที่ทั้งหมด 2520 ตรม

10.2 หอพักนักหญิง + พี่เลี้ยง + หมอนวด-หมอดูหญิง(โสด)

จากการวิเคราะห์จำนวนนักเรียนนักเรียนหญิงมีจำนวน 105 คน จากศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด จ.นนทบุรี จัดห้องนอนเป็นลักษณะนอนรวมกันห้องละ 5 คน จึงนำลักษณะการจัดห้องดังกล่าวมาใช้กับโครงการ

- นักเรียนจัดให้นอนห้องละ 5 คน ได้ทั้งหมด 90/5 เป็นจำนวน 18ห้อง

- พี่เลี้ยงในส่วนที่พักนักเรียนหญิงมีทั้งหมดจำนวน 12 คน จัดให้นอนห้องละ 3 คนได้จำนวนห้องทั้งหมด จำนวน 4ห้อง

- หมอนวด-หมอดู (โสด) จำนวน24 คนจัดนอนห้องละ 5 คนได้จนวน 5 ห้อง

องค์ประกอบย่อย

1. ห้องพักนักเรียนหญิง-หมอนวด, หมอดูหญิงโสด (รวมจำนวน 23 ห้อง)

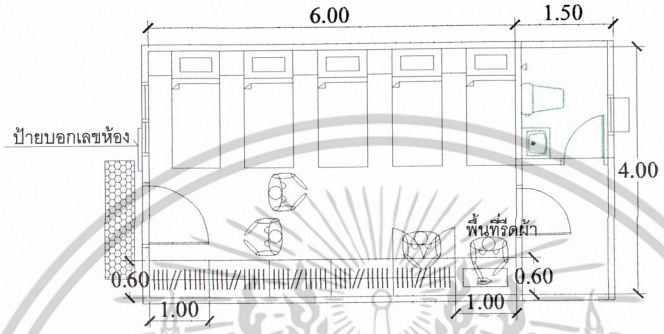
- จัดเตียง 5 เตียง ขนาด 0.80ม.x1.90ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)และตู้หัวเตียง ขนาด 0.40ม.x0.40ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)

- จัดทางเดินสำหรับ คน 2 คนสามารถเดินสวนทางกันได้ กว้าง 1.5 ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)

รวมพื้นการจัดเตียง ตู้หัวเตียง และทางเดินเป็นพื้นที่ 20.4 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดตู้เสื้อผ้า 5 ตู้ ขนาด 0.60ม.x1.0ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)และจัดพื้นที่ที่เหลือ 1.0x0.6 เป็นพื้นที่รีดเสื้อผ้า
- พื้นที่ระเบียง+ ห้องน้ำ-ส้วม 6 ตรม
- รวมพื้นที่ห้องพักเป็นพื้นที่ 30 ตรม/ห้อง
- **ห้องพักนักเรียนหญิง23 ห้อง รวมพื้นที่เป็น 690 ตรม.**



ผังห้องพักนักเรียนหญิง

ที่มา : ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด จ.นนทบุรี , มาตรฐาน ARCHITEC DATA, จากการวิเคราะห์

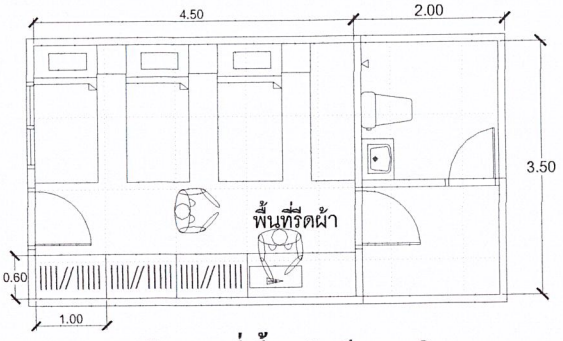
2. ห้องพักพี่เลี้ยง (รวมจำนวน 4 ห้อง)

- จัดเตียง 3 เตียง ขนาด 0.90ม.x1.90ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)และตู้หัวเตียง ขนาด 0.40ม.x0.40ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)
- จัดทางเดินสำหรับ คน 1 คนสามารถเดินได้ กว้าง 1 ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)

รวมพื้นการจัดเตียง ตู้หัวเตียง และทางเดินเป็นพื้นที่ 20.4 ตรม.

- จัดตู้เสื้อผ้า 5 ตู้ ขนาด 0.60ม.x1.0ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)และจัดพื้นที่ที่เหลือ 1.50ม.x0.6ม. เป็นพื้นที่รีดเสื้อผ้า และจัดตู้เก็บของขนาด 0.6ม.x2.90ม.
- พื้นที่ระเบียง+ห้องน้ำ-ส้วม 7 ตรม
- รวมพื้นที่ห้องพักเป็นพื้นที่ 22.75 ตรม/ห้อง
- **ห้องพี่เลี้ยงนักเรียนหญิง 4 ห้อง รวมพื้นที่ 91 ตรม.**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผังห้องพักพี่เลี้ยงนักเรียนหญิง

ที่มา : มาตรฐาน ARCHITEC DATA, จากการวิเคราะห์

3. ห้องเก็บของ-ห้องเครื่อง

- ห้องเก็บของ เก็บของ เครื่องมือทำความสะอาดของเจ้าหน้าที่ 1 ห้องพื้นที่ 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

- ห้องเก็บวัสดุและเพื่อติดตั้งแผงสวิตช์ควบคุมการจ่ายไฟของอาคาร 1 ห้องพื้นที่ 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

- ห้องเครื่องประปา 1 ห้อง พื้นที่ 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

-รวมพื้นที่ห้องเก็บของ-ห้องเครื่อง 27 ตรม.

4. ห้องทำการบ้าน

-ห้องทำการบ้านรวม คิด จำนวน 30 % ของนักเรียนหญิง 90 เป็นจำนวน 27 คน

คิดเป็นพื้นที่ 27 ตรม (คิด1 ตรม/ คน)

5. ห้องพักผ่อนรวม

-ห้องทำพักผ่อนรวม คิด จำนวน 30 % ของนักเรียนหญิง 90 เป็นจำนวน 27 คน

คิดเป็นพื้นที่ 27 ตรม (คิด1 ตรม/ คน)

- พื้นที่สัญจร 1/3 ของพื้นที่ 862 ตรม. เป็น 287.3 ตรม

- ดังนั้นรวมพื้นที่ส่วนหอพักหญิงเป็นพื้นที่ทั้งหมด 1149.3 ตรม

10.3หอพักอาจารย์ —เจ้าหน้าที่ +หมอดู-หมอนวด(มีครอบครัวแล้ว)

อาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่พักอยู่กับโครงการ คือ

- หัวหน้าศูนย์ 1 คน
- รองหัวหน้าศูนย์ 1 คน
- เจ้าหน้าที่ส่งเสริมกิจกรรม 1 คน
- เจ้าหน้าที่ยานพาหนะ 2 คน
- เจ้าหน้าที่งานซ่อมบำรุง 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เจ้าหน้าที่งานอาคารสถานที่ (หัวหน้างาน) 1 คน
- เจ้าหน้าที่งานอาคารสถานที่ (แม่บ้าน) 5 คน

รวมจำนวน 10 ยูนิต(ไม่รวมหัวหน้า-รองหัวหน้าศูนย์)

ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ. เชียงใหม่ , จากการวิเคราะห์

- หมอนวด, หมอดูที่มีครอบครัวแล้ว จำนวน 6 คน รวมจำนวน 6 ยูนิต

องค์ประกอบย่อย

1. ห้องพักอาจารย์-เจ้าหน้าที่+หมอนวดหมอดู(มีครอบครัวแล้ว)

- ห้องนอนคิดพื้นที่ 9.0 ตรม.
- ห้องอเนกประสงค์คิดพื้นที่ 15.0 ตรม.
- ห้องน้ำ 3.0 ตรม.
- ระเบียง 3.0 ตรม.
- รวมพื้นที่ ต่อ 1 ยูนิต 30 ตรม

- รวมพื้นที่ห้องพักอาจารย์-เจ้าหน้าที่+หมอนวดหมอดู(มีครอบครัวแล้ว)16 ยูนิต เป็นพื้นที่ 480 ตรม.

2. ห้องพักหัวหน้าและรองหัวหน้าศูนย์

สำหรับหัวหน้าและรองหัวหน้าศูนย์พักเฉพาะวันจันทร์ และวันศุกร์

1. ผู้ใช้ 1 คน/ 1 ห้อง
   - ส่วนนอนคิดพื้นที่ 9 ตรม.
   - ส่วนห้องน้ำ คิดพื้นที่ 3. ตรม.
   - ส่วนระเบียงคิด 3 ตรม.
   - รวมพื้นที่ห้องพัก 15 ตรม./ ห้อง

รวมพื้นที่ห้องพักผู้หัวหน้าศูนย์ ฯ และรองหัวหน้าศูนย์ ฯ เป็นพื้นที่ 30 ตรม.

3. ห้องเก็บของ-ห้องเครื่อง

- ห้องเก็บของ เก็บของ เครื่องมือทำความสะอาดของเจ้าหน้าที่ 1 ห้องพื้นที่ 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)
- ห้องเก็บวัสดุและเพื่อติดตั้งแผงสวิตช์ควบคุมการจ่ายไฟของอาคาร 1 ห้องพื้นที่ 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)
- ห้องเครื่องประปา 1 ห้อง พื้นที่ 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

- พื้นที่สัญจร 1/3 ของพื้นที่ 537 ตรม. เป็น 179 ตรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ดังนั้นรวมพื้นที่ส่วนหอพักหญิงเป็นพื้นที่ทั้งหมด 716 ตรม.

10.4 อาคารที่พักรับรอง

เนื่องจากโครงการมีผู้เข้ามาเยี่ยมดูงาน และเข้ามาทำกิจกรรม และขออาศัยพักที่ศูนย์ทางศูนย์ฯ จึงต้องจัดห้องพักรับรองสำรับรองรับกลุ่มผู้ใช้เหล่านี้ ซึ่งโครงการตัวอย่างที่ได้ไปศึกษา คือ ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด จ. นนทบุรี ได้จัดอาคารห้องพักรับรองไว้เช่นเดียวกัน เพื่อรองรับแขก ผู้มา เยี่ยม เจ้าหน้าที่มูลนิธิ อาสาสมัครที่เข้ามาช่วยสอน และผู้ปกครองนักเรียนจากต่างจังหวัดที่มาเยี่ยม และเข้าพัก โดยศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอดฯ มีจำนวนห้อง 20 ห้อง สามารถรองรับผู้ใช้ได้ประมาณ 60 คน

จึงนำตัวเลขดังกล่าวมาจัดเป็นส่วนอาคารที่พักรับรอง จำนวน 20 ห้องพัก กำหนดให้10 ห้องสามารถพักได้ 4 คนอีก 10 ห้องสามารถพักได้ 2 คน รวมสามารถรับรองคนได้ประมาณ 50 คน

1. ห้องพักรับรอง

- จัดเตียง 2 เตียง ขนาด 0.90ม.x1.90ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)และตู้หัวเตียงขนาด 0.40ม.x0.40ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)

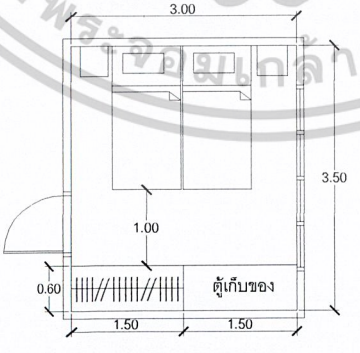
- จัดทางเดินสำหรับ คน 1 คนสามารถเดินได้ กว้าง 1 ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)

รวมพื้นการจัดเตียง ตู้หัวเตียง และทางเดินเป็นพื้นที่ 8.7 ตรม.

- จัดตู้เสื้อผ้า 1 ตู้ ขนาด 0.60ม.x1.5 ม. (มาตรฐาน ARCHITEC DATA)และจัดพื้นที่ที่เหลือ 1.50ม.x0.6ม. เป็นพื้นที่ชั้นเก็บ

- รวมพื้นที่ห้องพักเป็นพื้นที่ 10.50 ตรม/ห้อง

รวมพื้นที่ห้องพัก 2 คน/ห้อง จำนวน 30 ห้องเป็นพื้นที่ 315 ตรม.



ผังห้องพักรับรองแขก 2 คน/1ห้อง

ที่มา : จากมาตรฐาน ARCHITEC DATA , การวิเคราะห์

2. ห้องน้ำ- ส้วมรวม

- กำหนด ห้องส้วม 4 ห้อง 12 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องอาบน้ำ 4 ห้อง 12 ตรม.

อ่างล้างหน้า 6 ที่ 9 ตรม.

รวมพื้นที่ 33 ตรม./จำนวนห้องพัก 10 ห้อง จำนวนเตียง 20 เตียง

- รวมพื้นที่ห้องน้ำรวมส่วนพักรับรองจำนวน30 ห้อง 33 x 3 = 66 ตรม

3. ห้องเก็บของ-ห้องเครื่อง

- ห้องเก็บของ เก็บของ เครื่องมือทำความสะอาดของเจ้าหน้าที่ 1 ห้องพื้นที่ 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

- ห้องเก็บวัสดุและเพื่อติดตั้งแผงสวิตช์ควบคุมการจ่ายไฟของอาคาร 1 ห้องพื้นที่ 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

- ห้องเครื่องประปา 1 ห้อง พื้นที่ 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

- พื้นที่สัญจร 1/3 ของพื้นที่ 408 ตรม. เป็น 136 ตรม

- ดังนั้นรวมพื้นที่ส่วนหอพักหญิงเป็นพื้นที่ทั้งหมด 544 ตรม

-ดังนั้นรวมพื้นที่ส่วนพักอาศัยทั้งหมดเป็นพื้นที่ 4929.0 ตรม.

11. การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนเทคนิค

11.1 ห้องจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่

- เจ้าหน้าที่ หัวหน้าฝ่าย 1 คน 9.0 ตรม (หัวหน้าแผนก ตามมาตรฐานกรมอาชีวศึกษาคิด 9 ตรม / คน)

11.2 ส่วนเจ้าหน้าที่เทคนิค

- เจ้าหน้าที่ 1 คน 4.5 ตรม (มาตรฐานอาคารทางการศึกษากรมอาชีวศึกษาเจ้าหน้าที่คิด 4.5 ตรม/คน)

11.3 ส่วนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

- ป้อมยามหน้าโครงการ 6. ตรม (จากการวิเคราะห์)

11.4 ห้องเก็บของ—ครุภัณฑ์ 56 ตรม (จากการวิเคราะห์)

11.5 ห้องเครื่องปั๊มน้ำ 20 ตรม (จากการวิเคราะห์)

11.6 ห้องเครื่องไฟฟ้า 9 ตรม. (จากการวิเคราะห์)

11.7 ห้องชุมสายโทรศัพท์ 6. ตรม (จากการวิเคราะห์)

11.8 ห้องน้ำ —ส้วม 1.68 (จากมาตรฐาน ARCHITEC DATA)

ดังนั้นพื้นที่ส่วนเทคนิครวมเป็นพื้นที่ทั้งหมด112.18 ตรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12.การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจอดรถ

12.1 จอดรถผู้บริหาร 4 คัน 48.0 ตรม.(พื้นที่จอดรถ 12 ตรม/คัน)

12.2 จอดรถศูนย์ 2 คั้น 24 ตรม. (พื้นที่จอดรถ 12 ตรม/คัน)

12.3 จอดรถอาจารย์ เจ้าหน้าที่

- คิด 30 % ของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ทั้งหมด แต่เนื่องจากอาจารย์ผู้สอนวิชา การศึกษานอกโรงเรียน มาสอนเฉพาะวัน เสาร์ จึงเอาจำนวนเจ้าหน้าที่และอาจารย์ สอนวิชาชีพ จันทร์-ศุกร์มาวิเคราะห์ จากจำนวน 198 x0.30 = 59 คัน

- เป็นพื้นที่ 59 x12 = 780 ตรม. (พื้นที่จอดรถ 12 ตรม/คัน)

12.4 จอดรถผู้มาติดต่อ

- คิด 10 % ของผู้มาใช้โครงการทั้งหมด

- จากจำนวนอาจารย์ เจ้าหน้าที่ – นักเรียน536 ผู้มาใช้บริการคิด 150 คน/วัน รวม คน คิดเป็น 686x0.10= 68 คัน

- เป็นพื้นที่ 68 x 12 = 816 ตรม.

- รวมจอดรถยนต์ ทั้งหมด 133 คัน เป็นพื้นที่ 1596 ตรม.

12.5 จอดรถจักรยานยนต์

- คิด 20 % ของจำนวนอาจารย์ เจ้าหน้าที่ทั้งหมด 221x0.2= 44 คัน

- เป็นพื้นที่ 44x1.5 = 66 ตรม (จอดรถจักยานยนต์ คิด 1.5 ตรม/คัน)

- รวมพื้นที่จอดรถทั้งหมดเป็นพื้นที่ 1662 ตรม

- สรุปพื้นที่ของโครงการ

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอด ภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ. เชียงใหม่ ที่เชื่อถือได้ ดังนี้

A เกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ พ.ศ. 2521ฐานอาคารทางการศึกษากรมอาชีวศึกษา

B หนังสืออ้างอิงจากต่างประเทศ ได้แก่ Architecture Data , Time Saver

D การศึกษาเปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง ได้แก่ ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด ชายปากเกร็ด , ศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดหญิงสามพราน , มูลนิธิส่งเสริมอาชีพ คนตาบอด กรุงเทพ และศูนย์ฝึกวิชาชีพศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอด ภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ. เชียงใหม่

E จากการวิเคราะห์คำนวณ และกำหนดตามความเหมาะสมของการใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงความต้องการและสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	ตรม/หน่วย	ผู้ใช้โครงการ		พื้นที่รวม ตรม.	อ้างอิง
			ผู้ใช้บริการ	เจ้าหน้าที่		
1. ส่วนบริหารกลาง						
1.1 ห้องผู้อำนวยการ	1	20.0	1	-	20.0	A
1.2 ห้องรองผู้อำนวยการ	1	16.0	1	-	16.0	A
1.3 ห้องหัวหน้าศูนย์	1	16.0	1	-	16.0	A
1.4 ห้องรองหัวหน้าศูนย์	1	16.0	1	-	16.0	A
1.5 ส่วนเลขานุการ	1	4.5	1	-	4.5	A
1.6 ห้องรับรองแขก	1	25	10	-	25	F
1.7 ห้องประชุม	1	40	20	-	40	D
1.8 ส่วนพักคอย	1	5	5	-	5	A
1.9ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	3	-	-	3	E
1.10 ห้องน้ำชาย	1	12	-	20	20	A
ห้องน้ำหญิง		15		20	20	A
1.11ห้องเก็บของ	1	9	-	-	9	E
1.12โถงทางเข้า	1	60	-	-	60	A
รวมพื้นที่					**240**	
2. ส่วนบริหารงานทั่วไป						
2.1 ส่วนธุรการ	1	9	-	2	9	A
2.2ส่วนทะเบียน – วัดผล	1	9	-	2	9	A
2.3 ส่วนบัญชี การเงิน	1	4.5	-	1	4.5	A
2.4 ห้องเอกสารการพิมพ์	1	14.5	-	1	4.5	A
2.5 ห้องเก็บพัสดุ	1	20	-	1	4.5	A
2.6ส่วนประชาสัมพันธ์	1	4.5	-	1	4.5	A
2.7ส่วนติดต่อประสานงาน	1	4.5	-	1	4.5	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	ตรม/หน่วย	ผู้ใช้โครงการ		พื้นที่รวมตรม.	อ้างอิง
			ผู้ใช้บริการ	เจ้าหน้าที่		
2.8ส่วนส่งเสริมการจ้างงาน	1	4.5	-	1	4.5	A
2.9รับเงิน- ของบริจาค	1	4.5	-	1	4.5	A
2.10ส่วนวัสดุและจัดซื้อ	1	4.5	-	1	4.5	A
2.11ส่วนส่งเสริมกิจกรรม	1	4.5		1		A
2.12ส่วนเจ้าหน้าที่มูลนิธิ	1	13.5	-	3	13.5	A
2.13ส่วนพักผ่อน เจ้าหน้าที่	1	9	-	-		A
2.14 ส่วนรับแขก	1	10	10	-	10	A
2.15ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	3	-	-	3	F
2.16 ห้องน้ำชาย	1	6	-	-	6	A
ห้องน้ำหญิง	1	7.5	-	-	7.5	A
2.17โถงทางเข้า	1	47.33	-	-	47.33	A
รวมพื้นที่					**189.33**	
3 ส่วนการศึกษา						
3.1 ห้องเรียนกศน.	21	35.9	18	-	753	A,E
3.2ห้องเรียนคอมพิวเตอร์	2	62.82	18	-	131.64	A,E
ห้องเจ้าหน้าที่ควบคุม	1	6.5	-	1	6.5	A,E
3.3ห้องปฏิบัติการทางภาษา	1	67.8	18	-	67.8	A,E
ห้องเจ้าหน้าที่ควบคุม	1	6.5	-	1	6.5	A,E
3.4 ห้องพักอาจารย์	1	103.5	-	23	103.5	A,E
3.5ห้องเก็บของ-เครื่อง	1	21	-	-	21	E
3.6 ห้องน้ำ นร. ชาย	1	24	225	-	24	A
ห้อองน้ำ นร.หญิง	1	21	90	-	21	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	ตรม/ หน่วย	ผู้ใช้โครงการ		พื้นที่รวมตรม.	อ้างอิง
			ผู้ใช้บริการ	เจ้าหน้าที่		
3.7ห้องน้ำ อาจารย์ ชาย	1	1.68	-	-	1.68	B
ห้องน้ำอาจารย์ หญิง	1	1.68	-	-	1.68	B
3.8 โถงทางเข้า	1	379.7	-	-	379.7	A
รวมพื้นที่					***1518.9***	
4. ส่วนฝึกวิชาชีพ						
4.1 ห้องเรียนหัตถกรรม	2	84.3	18	-	168.6	C,E
4.2ห้องเรียนทอเสื่อขนาดเล็ก	1	102.8	18	-	102.8	C,E
4.3ห้องเรียนทอเสื่อขนาดใหญ่	1	105.2	18	-	105.2	C,E
4.4 ห้องเรียนทอผ้าแบบกี่พื้นเมือง	1	93.5	18	-	93.5	C,E
4.5 ห้องเรียนทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	1	90.84	18	-	90.84	C,E
4.6 โรงย้อม	1	161.27	18	-	161.27	C,E
4.7ห้องปฏิบัติการทางอาหาร	1	92.1	18	-	92.1	A ,E
4.8ห้องเรียนนวดแผนโบราณ	7	70.11	18	-	490.77	C,E
4.9 ห้องเรียนดนตรีไทย	1	57.08	18	-	54.08	C,D,E
4.10ห้องเรียนดนตรีสากล	1	48.36	18	-	48.36	C,D,E
4.11 ห้องเรียนนวดฝ่าเท้า	1	48.49	18	-	48.49	C,E
4.12 ห้องเรียนโรงผลิตอิฐบล็อก	1	96.20	18	-	9.20	C,E

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	ตรม/หน่วย	ผู้ใช้โครงการ		พื้นที่รวมตรม.	อ้างอิง
			ผู้ใช้บริการ	เจ้าหน้าที่		
4.13ห้องเรียนโหราศาสตร์	-	-	-	-	-	C,E
4.14ห้องเรียนพิมพ์ดีดธรรมดา	1	52.74	18	-	52.74	A ,E
4.15 ห้องเรียนพิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	1	52.74	18	-	52.74	A ,E
4.16ห้องพักอาจารย์	1	175.5	-	39	175.5	A ,E
4.17ห้องเก็บของ-ห้องเครื่อง	1	30	-	-	30	E
4.18 ห้องน้ำ นร. ชาย	1	24	225	-	24	A
ห้องน้ำ นร. หญิง	1	21	90	-	21	A
4.18 ห้องน้ำ อาจารย์ชาย	1	1.68	-	-	1.68	B
ห้องน้ำ อาจารย์หญิง	1	1.68	-	-	1.68	B
4.19 โถงทางเข้า	1	637.18	-	-	637.18	A
รวมพื้นที่					**2548.73**	
5. ส่วนบริการการศึกษา						
5.1 ห้องพิมพ์หนังสืออักษรเบรลล์	1	52	-	5	52	D,E
5.2 ห้องผลิตสื่อ (เทป)	1	45	5	2	45	D,E
5.3 ห้องโสต	1	20	-	1	20	A ,E
5.4 ห้องสมุด	1	376.35	133	3	376.35	D,E
5.5 ห้องพยาบาล	1	32	-	1	32	A
5.6 ห้องแนะแนว	1	64	-	1	64	A
5.7ห้องเก็บของ-ห้องเครื่อง	1	21	-	-	21	E
5.8 ห้องน้ำ นร. ชาย	1	24	225	-	24	A
ห้องน้ำ นร. หญิง	1	21	90	-	21	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	ตรม/ หน่วย	ผู้ใช้โครงการ		พื้นที่รวมตรม.	อ้างอิง
			ผู้ใช้บริการ	เจ้าหน้าที่		
5.9 ห้องน้ำ อาจารย์ ชาย	1	1.68	-	-	1.68	B
ห้องน้ำอาจารย์ หญิง	1	1.68	-	-	1.68	B
5.10 โถงทางเข้า	1	222.48	-	-	22.48	A
รวมพื้นที่					889.94	
6. ส่วนส่งเสริมสมรรถภาพร่างกายและการกีฬา						
6.1 สนามกีฬาโกลบอล	1	162	-	-	162	B
6.2 สนามกีฬายูโด	1	192	-	-	192	B
ที่นั่ง 300 ที่นั่ง	1					A
6.3 ห้องกีฬาเทเบิลเทนนิส	1	142.755	-	-	142.755	E
6.4 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	1	37.64	-	-	37.64	A
6.5 ห้องเก็บอุกรณ์กีฬา	1	37.64	-	-	37.64	A
6.6 ห้องฟื้นฟูสมรรถภาพทางร่างกาย	1	50.35	20	1	50.35	D
6.7 ห้องพักอาจารย์	1	19.68	-	4	19.68	A
ห้องน้ำ		1.68	-	-	1.68	B
6.8 ลานกิจกรรม	1	-	-	-	-	E
6.9 สวนพักผ่อน	1	-	-	-		E
6.10 ห้องน้ำ นร. ชาย	1	24	-	-	24	A
6.11 ห้องน้ำ นร.หญิง	1	21	-	-	21	A
6.12 ห้องเก็บของ-เครื่อง	1	18	-	-	18	E
รวมพื้นที่					**961.11**	
7. ส่วนบริการทั่วไป						
7.1 ส่วนรับประทานอาหารนักเรียน	1	945	315	-	315	D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	ตรม/หน่วย	ผู้ใช้โครงการ		พื้นที่รวมตรม.	อ้างอิง
			ผู้ใช้บริการ	เจ้าหน้าที่		
7.2 ส่วนรับประทานอาหาร อาจารย์	1	113.38	57	-	113.38	A,E
7.3 ส่วน ปรุง-เตรียมอาหาร	1	286.2	-	6	286.2	A
7.4 ส่วนจ่ายอาหาร	1	28.6	-	-	28.6	A
7.5 ห้องเก็บอาหารแห้ง	1	28.6	-	-	28.6	A
7.6 ส่วนซักล้าง	1	28.6	-	-	28.6	A
7.7 ส่วนพื้นที่ตากภาชนะ	1	28.6	-	-	28.6	A
7.8 ห้องเก็บภาชนะ	1	14.31	-	-	14.31	A
7.9 พื้นที่เวทีการแสดง	1	94.5	-	-	94.5	A
7.10 ห้องเตรียมตัวนักแสดงชาย	1	9.45	-	-	9.45	A
7.11 ห้องเตรียมตัวนักแสดงหญิง	1	9.45	-	-	9.45	A
7.12 ห้องควบคุม	1	9.45	-	-	9.45	E
7.13 ส่วนชำระล้างมือ	1	12	-	-	12	D,E
7.14 ห้องเก็บของ	1	9	-	-	9	E
7.15 ห้องซักรีด	1	20	-	-	20	E
7.16 ห้องเก็บของ-ห้องเครื่อง	1	12	-	-	12	E
7.17 ห้องน้ำ นร. ชาย	1	24	225	-	24	A
ห้องน้ำ นร. หญิง	1	21	90	-	21	A
7.18 ห้องน้ำอาจารย์ ชาย	1	18	-	-	18	A
ห้องน้ำอาจารย์ หญิง	1	18	-	-	18	A
รวมพื้นที่					**1690.54**	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	ตรม/หน่วย	ผู้ใช้โครงการ		พื้นที่รวมตรม.	อ้างอิง
			ผู้ใช้บริการ	เจ้าหน้าที่		
8. ส่วนแสดงผลงานและขายผลิตภัณฑ์						
8.1ห้องหัวหน้างาน	1	9				A
8.2 ส่วนจัดนิทรรศการและแสดงผลงาน	1	58.812	30	-	58.812	E
8.3 ห้องขายผลิตภัณฑ์	1	84	-	1	84	E
8.4 ห้องเก็บสินค้า	1	25.2	-	1	25.2	E
8.5 พื้นที่ขายสินค้ากลางแจ้ง	1	33.6	-	-	33.6	E
8.6 ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	1	1.68	-	2	1.68	B
8.7 โถงทางเข้า	1	70.764	-	-	70.764	A
รวมพื้นที่					**283.056**	
9. ส่วนกิจการบริการ						
9.1 ส่วนติดต่อรับบริการนวด	1	9	-	2	9	C,E
9.2 ส่วนติดต่อรับบริกรทำนายดวงชะตา	1	4.5	-	1	4.5	C,E
9.3 ส่วนพักคอยสำหรับผู้มารับบริการ	1	35.27	26	-	35.27	C,E
9.4 ห้องพักหมอนวด-หมอดู	1	72.97	-	55	72.97	C,E
9.5 ห้องนวดแผนโบราณแบบเดี่ยว (แอร์คอนดิชั่น)	1	61.308	6	6	61.308	C,E
9.6 ห้องนวดแผนโบราณแบบรวม (พัดลม)	1	104	16	16	104	C,E
9.7 ห้องนวดแผนโบราณแบบรวม(แอร์คอนดิชั่น)	1	117	18	18	117	C,E

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	ตรม/หน่วย	ผู้ใช้โครงการ		พื้นที่รวมตรม.	อ้างอิง
			ผู้ใช้บริการ	เจ้าหน้าที่		
9.8 ห้องนวดฝ่าเท้า	1	47.073	12	12	47.073	C,E
9.9 ห้องทำนายดวงชะตา	1	54.87	6	6	54.87	C,E
9.10 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าหมอนวด-หมอดู-ชาย	1	9.8	-	39	9.8	C,E
ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าหมอนวด-หมอดู-หญิง	1	7.7	-	16	7.7	
9.11 ห้องเก็บของ-เครื่อง	1	18	-	-	18	C,E
9.12 ห้องน้ำลูกค้า-ชาย	1	18	75	-	18	A
ห้องน้ำลูกค้า —หญิง	1	22.5	75	-	22.5	
9.13 ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ ชาย	1	12	39	-	12	A
ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ หญิง	1	9	16	-	9	
9.14โรงอาหาร-ขายอาหาร	4	12	-	-	48	C,E
ส่วนทานอาหาร	1	84.24	78	-	84.24	A.,C,E
9.15 ร้านขายของชำ	1	35	-	1	35	E
9.16โถงทางเข้า	1	259.74	-	-	259.74	A
รวมพื้นที่					**1083.971**	
10 .ส่วนที่พัก						
10.1หอพักชาย						
- ห้องพักนร. ชาย	50	30	225	-	1500	B,C,E
- ห้องพักพี่เลี้ยงนร.ชาย	10	22.75	30	-	227.5	B,C,E
- ห้องทำการบ้านรวม	1	68	68	-	68	E
- ห้องพักผ่อนรวม	1	68	68	-	68	E
-ห้องเก็บของ-เครื่อง	1	27	-	-	27	E
- พื้นที่สัญจร	-	-	-	-	630	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	ตรม/หน่วย	ผู้ใช้โครงการ		พื้นที่รวมตรม.	อ้างอิง
			ผู้ใช้บริการ	เจ้าหน้าที่		
10.2 หอพักหญิง						
- ห้องพักนร.หญิง	23	30	90	-	690	B,C,E
- ห้องพี่เลี้ยงนร.หญิง	4	22.75	24	-	91	B,C,E
- ห้องทำการบ้านรวม	1	27	27	-	27	E
- ห้องพักผ่อนรวม	1	27	27	-	27	E
- ห้องเก็บของ-เครื่อง	1	27	-	-	27	E
- พื้นที่สัญจร	-	-	-	-	287.3	A
10.3 หอพักอาจารย์ -เจ้าหน้าที่-หมอนวด-หมอดู						
- ห้องพักเจ้าหน้าที่-หมอนวด-หมอดู	16	30	16	-	480	B,C,E
- ห้องพักหัวหน้า-รองหัวหน้าศูนย์	2	15	30	-	30	B,C,E
- ห้องเก็บของ-เครื่อง	1	27	-	-	27	E
- พื้นที่สัญจร	-	-	-	-	179	A
10.4 อาคารที่พักรับรอง						
- ห้องพักรับรอง	30	10.5	60	-	315	B,C,E
- ห้องน้ำรวม	1	66	60	-	66	C,E
- ห้องเก็บของ-เครื่อง	1	27	-	-	27	E
- พื้นที่สัญจร	-	-	-	-	136	A
รวมพื้นที่					**4292.0**	
11. ส่วนเทคนิค						
11.1ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	1	9	-	1	9	A
11.2 ส่วนเจ้าหน้าที่เทคนิค	1	4.5	-	1	45	A
11.3 ส่วนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย(ป้อมยาม)	1	6	-	-	6	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	ตรม/ หน่วย	ผู้ใช้โครงการ		พื้นที่รวมตรม.	อ้างอิง
			ผู้ใช้บริการ	เจ้าหน้าที่		
11.4ห้องเก็บของ-ครุภัณฑ์	1	59	-	-	56	E
11.5 ห้องเครื่องปั้มน้ำ	1	20	-	-	2	E
11.6ห้องเครื่องไฟฟ้า	1	9	-	-	9	E
11.7 ห้องชุมสายโทรศัพท์	1	6	-	-	6	E
11.8 ห้องน้ำ-ส้วม	1	1.68	-	-	1.68	E
รวมพื้นที่					***112.18***	
12.ส่วนจอดรถ						
12.1 จอดรถผู้บริหาร	4	12	-	4	48	B
12.2 จอดรถศูนย์	2	12	-	2	24	B
12.3 จอดรถอาจารย์- เจ้าหน้าที่	59	12	-	59	780	
12.4 จอดรถผู้มาติดต่อ	68	12	-	68	1596	B
12.4 จอดรถจักยานยนต์	44	1.5	-	44	66	B
รวมพื้นที่					**1662**	

สรุปพื้นที่ใช้สอย 1. ส่วนบริหารกลาง รวมพื้นที่ 240 ตรม.

2. ส่วนบริหารทั่วไป รวมพื้นที่ 189.33ตรม.

3. ส่วนการศึกษา รวมพื้นที่ 1518.9 ตรม.

4. ส่วนฝึกวิชาชีพ รวมพื้นที่ 2548.73ตรม.

5. ส่วนบริการการศึกษา รวมพื้นที่ 889.94 ตรม.

6. ส่วนส่งเสริมสมรรถภาพร่างกายและกีฬา รวมพื้นที่ 961.11 ตรม.

7. ส่วนบริการทั่วไป รวมพื้นที่ 1690.54 ตรม.

8. ส่วนขายแสดงงานและขายผลิตภัณฑ์ รวมพื้นที่ 283.056 ตรม.

9. ส่วนกิจการบริการ รวมพื้นที่ 1038.971 ตรม.

10.ส่วนที่พัก รวมพื้นที่ 4292.0 ตรม.

11. ส่วนเทคนิค รวมพื้นที่ 112.18 ตรม.

12. ส่วนจอดรถ รวมพื้นที่ 166.2 ตรม.

รวมพื้นที่ของในการออกแบบของโครงการทั้งหมด 16063.757 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มาตรฐานที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์พื้นที่

มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการราชการ พ.ศ . 25241 ที่นำมาใช้มีดังนี้

- เนื้อที่ทำงานของผู้อำนวยการกอง หัวหน้ากอง 16 ตารางเมตร/คน
- เนื้อที่ทำงานของตำแหน่งอื่น ๆ ที่ไม่ต่ำกว่าข้าราชการระดับ 6 12 ตารางเมตร/คน
- เนื้อที่ทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ข้าราชการและพนักงาน 4.5 ตารางเมตร/คน
- เนื้อที่ห้องประชุมตามจำนวนผู้เข้าประชุม 2 ตารางเมตร/คน
- เนื้อที่พักรอ 1 ตารางเมตร/คน
- เนื้อที่ห้องน้ำ-ส้วม 0.5 ตารางเมตร/คน โดยมีโถส้วม 1 โถ ที่ปัสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อจำนวน 25 คน

-เนื้อที่สำหรับเก็บพัสดุหรือการอื่นให้พิจารณาตามความจำเป็นของแต่ละหน่วยงาน เช่น ห้องปฏิบัติการ ห้องรับแขก ฯลฯ

- เนื้อที่ส่วนบริการได้แก่ทางเดินเชื่อม ห้องโถงและบันได มีเนื้อที่ประมาณ 1/3 ของเนื้อที่ตามเกณฑ์ข้างบนทั้งหมดรวมกัน

มาตรฐานอาคารทางการศึกษา กรมอาชีวศึกษา ที่นำมาใช้มีดังนี้

อาคารที่ทำการ

- ห้องแนะแนว คิดพื้นที่ 64 ตารางเมตร
- ห้องพยาบาล คิดพื้นที่ 32 ตารางเมตร ต่อจำนวนนักเรียนไม่เกิน 1,00 0 คน ส่วนที่เกินเพิ่มขึ้น 16 ตารางเมตร ต่อนักเรียนไม่เกิน 500 คน

รายละเอียดมาตรฐานอาคารทางการศึกษา

- ห้องเรียน คิดพื้นที่ 1.8 ตารางเมตร/ คน
- ห้องปฏิบัติการพิมพ์ดีด คิดพื้นที่ 2.93 ตารางเมตร/คน
- ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ คิดพื้นที่ 3.49 ตารางเมตร / คน
- ห้องปฏิบัติการทางภาษา คิดพื้นที่ 3.6 ตารางเมตรคน
- ห้องน้ำ-ส้วมนักเรียนอาคารเรียน

พื้นที่ห้องส้วมทางเดินภายใน คิดพื้นที่ 3 ตารางเมตร / คน

พื้นที่ปัสสาวะและทางเดินภายใน คิดพื้นที่ 1.5 ตารางเมตร/ คน

พื้นที่อ่างล้างมือและทางเดินภายใน คิดพื้นที่ 1.5 ตารางเมตร/ คน

นักเรียนชาย

ส้วม 3 ที่ ที่ปัสสาวะ 5 ที่ และอ่างล้างมือ 5 ที่ ต่อจำนวนนักเรียนไม่เกิน 250 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่เกินให้เพิ่มส้วม 1 ที่ ต่อจำนวนนักเรียนไม่เกิน 100 คน ที่ปัสสาวะและอ่าง ล้างมืออย่างละ 1 ที่ต่อจำนวนนักเรียนไม่เกิน 50 คน

นักเรียนหญิง

ส้วม 7 ที่ ที่ปัสสาวะ 5 ที่ และอ่างล้างมือ 5 ที่ ต่อจำนวนนักเรียนไม่เกิน 250 คน ส่วนที่เกินให้เพิ่มส้วม 1 ที่ ต่อจำนวนนักเรียนไม่เกิน 50 คน

งานวิจัยด้านการออกแบบอาคารเรียนสำหรับคนตาบอด ของพีระ จูน้อยสุวรรณ ได้ทำการวิจัย เรื่องแนวความคิดในการออกแบบโรงเรียนสอนคนตาบอด และนำมาตรฐานในงานวิจัยมาใช้ในการออกแบบโครงการ คือ

- โรงอาหารที่ใช้เป็นหอประชุม คิดพื้นที่ 3 ตารางเมตร/ คน
- ห้องเก็บของ –พัสดุ ตามความเหมาะสม
- ทางเดินหน้าห้องกว้าง 2 เมตร ไม่นวมม้านั่ง กว้าง 0.45 ม. และ ทางเดินยาว 36 เมตร/1 บันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1. ส่วนบริหาร		4	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	23
2. ส่วนธุรการ			3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	28
3. ส่วนการศึกษา				3	3	3	2	2	2	2	2	2	26
4. ส่วนฝึกวิชาชีพ					3	2	2	2	3	2	2	2	25
5. ส่วนบริการการศึกษา						3	2	2	2	2	2	2	26
6. ส่วนส่งเสริมกิจกรรมและสมรรถภาพ							3	2	2	2	2	2	25
7. ส่วนบริการทั่วไป								3	2	2	2	2	26
8. ส่วนแสดงและขายผลิตภัณฑ์									4	2	2	2	25
9. ส่วนปฏิบัติการวิชาชีพ										2	2	2	25
10. ส่วนที่พัก											2	2	23
11. ส่วนเทคนิค												2	22
12. ส่วนจอดรถ													22

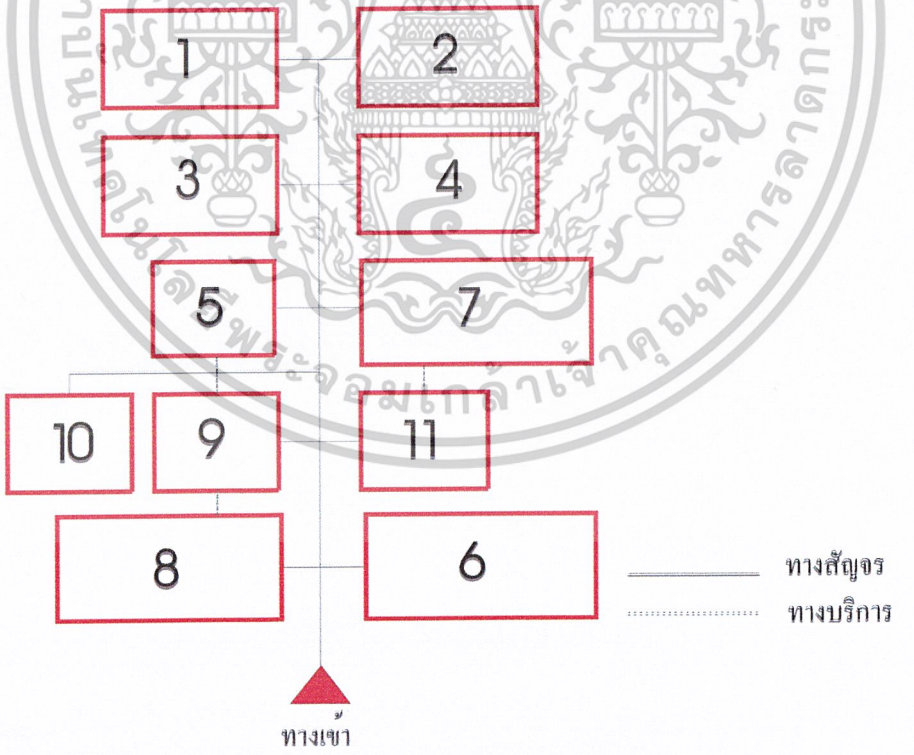
บริหารสัมพันธ์ บริการสัมพันธ์ ติดต่อสัมพันธ์ เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารกลาง

องค์ประกอบส่วนบริหาร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1. ห้องผู้อำนวยการ		3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	22
2. ห้องรองผู้อำนวยการ			2	2	3	2	2	3	2	2	2	22
3. ห้องหัวหน้าศูนย์ ฯ				2	3	3	3	3	2	2	2	23
4. ห้องรองหัวหน้าศูนย์					3	2	2	3	2	2	2	22
5. ส่วนเลขานุการ						3	3	2	3	2	2	25
6. ห้องรับรองแขก							2	2	2	2	2	18
7. ห้องประชุม								2	2	2	2	22
8. ส่วนพักคอย									3	2	2	25
9. ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม										2	2	22
10. ห้องน้ำ											2	20
11. ห้องเก็บของ												20

บริหารสัมพันธ์ บริการสัมพันธ์ ติดต่อสัมพันธ์ เทคนิคสัมพันธ์

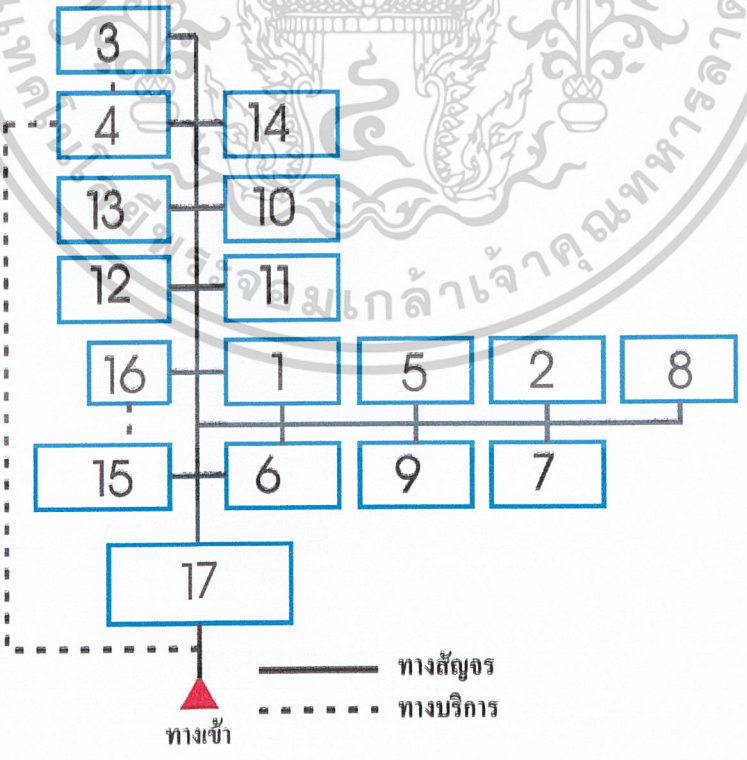


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่3.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารทั่วไป

องค์ประกอบส่วนบริหารงานทั่วไป	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	รวม
1. ห้องธุรการ		3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	4	2	4	39
2. แผนกทะเบียน-วัดผล			3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34
3. แผนกเอกสารการพิมพ์				4	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38
4. ห้องเก็บพัสดุ					2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	38
5. แผนกบัญชี-การเงิน						2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	34
6. แผนกประชาสัมพันธ์							2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	33
7. แผนกติดต่อประสานงาน								2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	35
8. แผนกส่งเสริมการจ้างงาน									2	2	2	2	2	2	2	2	2	32
9. แผนกรับเงิน-ของบริจาค										2	2	2	2	2	2	2	2	35
10. แผนกพัสดุและจัดซื้อ											2	2	2	2	2	2	2	33
11. ส่วนเจ้าหน้าที่มูลนิธิ												2	2	2	2	2	2	33
12. แผนกส่งเสริมกิจกรรม													2	2	2	2	2	33
13. ห้องน้ำ-ส้วม														2	2	2	2	32
14. เก็บของ															2	2	2	32
15. ส่วนรับแขก-พักคอย																3	2	33
16. ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม																	2	27
17. โถงทางเข้า																		34

บริหารสัมพันธ์ บริการสัมพันธ์ ติดต่อสัมพันธ์ เทคนิคสัมพันธ์

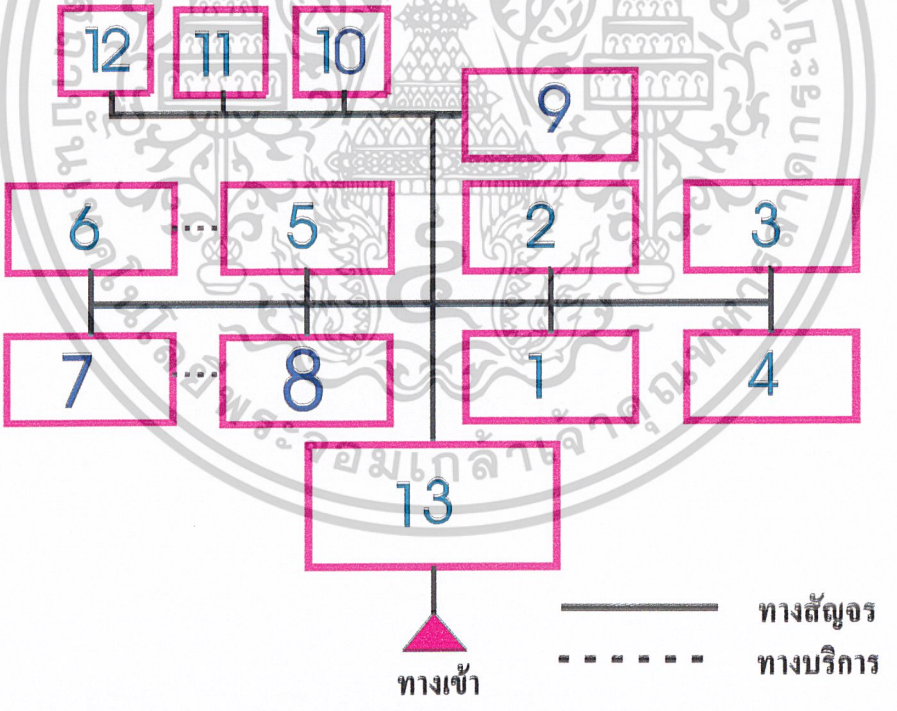


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา

องค์ประกอบส่วนการศึกษา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1. ห้องเรียนอักษรเบรลล์		4	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	31
2. ห้องรียนก.ศ.น. ระดับประถมศึกษา			4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	31
3. ห้องรียนก.ศ.น. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น				4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	31
4. ห้องรียนก.ศ.น. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย					3	2	2	2	2	2	2	2	2	31
5. ห้องเรียนคอมพิวเตอร์						4	2	2	2	2	2	2	2	28
6. ห้องพักเจ้าหน้าที่ควบคุม(ห้องคอมพิวเตอร์)							2	2	2	2	2	2	2	26
7. ห้อง Sound Lab								4	2	2	2	2	2	26
8. ห้องพักเจ้าหน้าที่ควบคุมห้อง Sound Lab									2	2	2	2	2	26
9. ห้องพักอาจารย์(รวม)										2	2	2	2	24
10. ห้องเก็บของ											2	2	2	24
11. ห้องน้ำ- ส้วม												2	2	24
12. ห้องน้ำ- ส้วม(อาจารย์)													2	24
13. โถงทางเข้า														24

บริหารสัมพันธ์ บริการสัมพันธ์ ติดต่อสัมพันธ์ เทคนิคสัมพันธ์

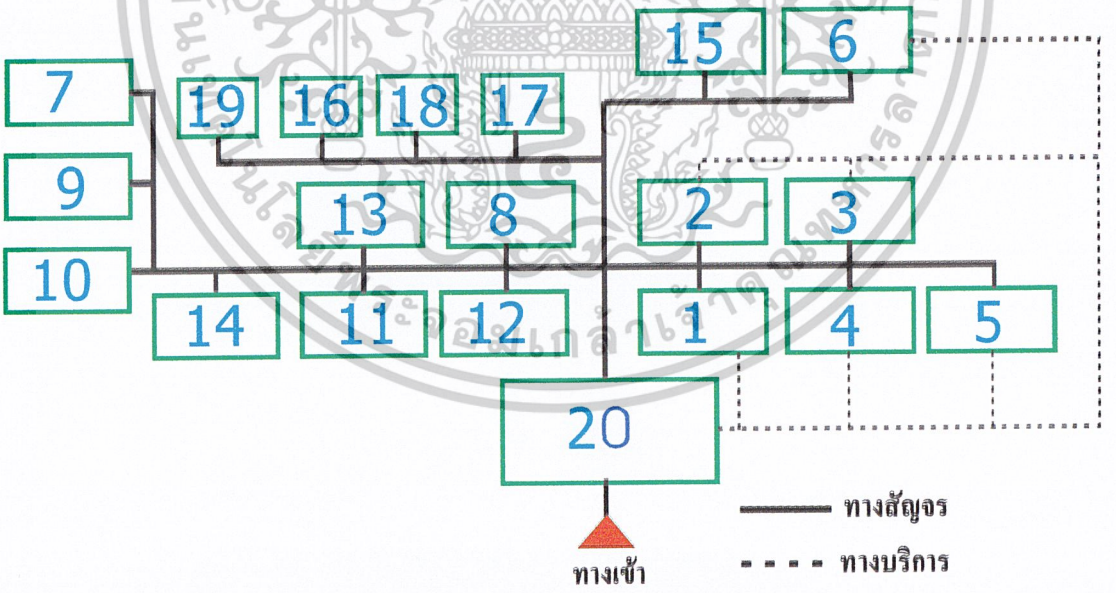


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนฝึกวิชาชีพ

องค์ประกอบส่วนฝึกวิชาชีพ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	รวม
1. ห้องเรียนหัตถกรรม1,2		3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	43
2. ห้องเรียนทอเสื่อขนาดเล็ก	⊗		3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	43
3. ห้องเรียนทอเสื่อขนาดใหญ่	⊗	⊗		3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	43
4. ห้องเรียนทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	⊗	⊗	⊗		3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	43
5. ห้องเรียนทอผ้าแบบกี่พื้นเมือง	⊗	⊗	⊗	⊗		3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	43
6. โรงย้อม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	43
7. ห้องปฏิบัติการทางอาหาร	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38
8. ห้องเรียนนวดแผนโบราณ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38
9. ห้องเรียนดนตรีไทย	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38
10. ห้องเรียนดนตรีสากล	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38
11. ห้องเรียนนวดฝ่าเท้า	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	2	2	2	2	2	2	38
12. ห้องเรียนโหราศาสตร์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	2	2	2	2	2	38
13. ห้องเรียนพิมพ์ดีดธรรมดา	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	2	2	2	2	38
14. ห้องเรียนพิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	2	2	2	38
15. โรงผลิตอิฐบล็อก	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	2	2	38
16. ห้องพักอาจารย์(รวม)	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	2	38
17. ห้องเก็บของ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	38
18. ห้องน้ำ- ส้วม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	38
19. ห้องน้ำ- ส้วม(อาจารย์)	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		38	19
20. โถงทางเข้า	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		35

⊗ บริหารสัมพันธ์ ⊗ บริการสัมพันธ์ ⊗ ติดต่อสัมพันธ์ ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

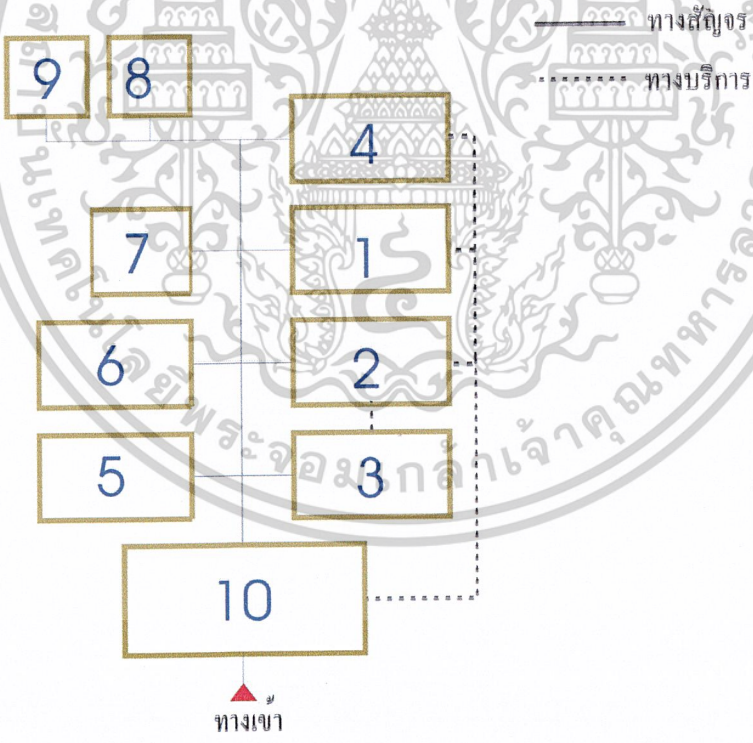


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการการศึกษา

องค์ประกอบส่วนบริการการศึกษา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1. ห้องพิมพ์หนังสืออักษรเบรลล์		3	3	3	2	2	2	2	2	2	21
2. ห้องผลิตสื่อ			4	3	2	2	2	2	2	2	22
3. ห้องโสต				3	2	2	2	2	2	2	22
4. ห้องสมุด					2	2	2	2	2	2	21
5. ห้องพยาบาล						2	2	2	2	2	18
6. ห้องแนะแนว							2	2	2	2	18
7. ห้องเก็บของ								2	2	2	18
8. ห้องน้ำ-ส้วม									2	2	18
9. ห้องน้ำ-ส้วมเจ้าหน้าที่										2	18
10. โถงทางเข้า											18

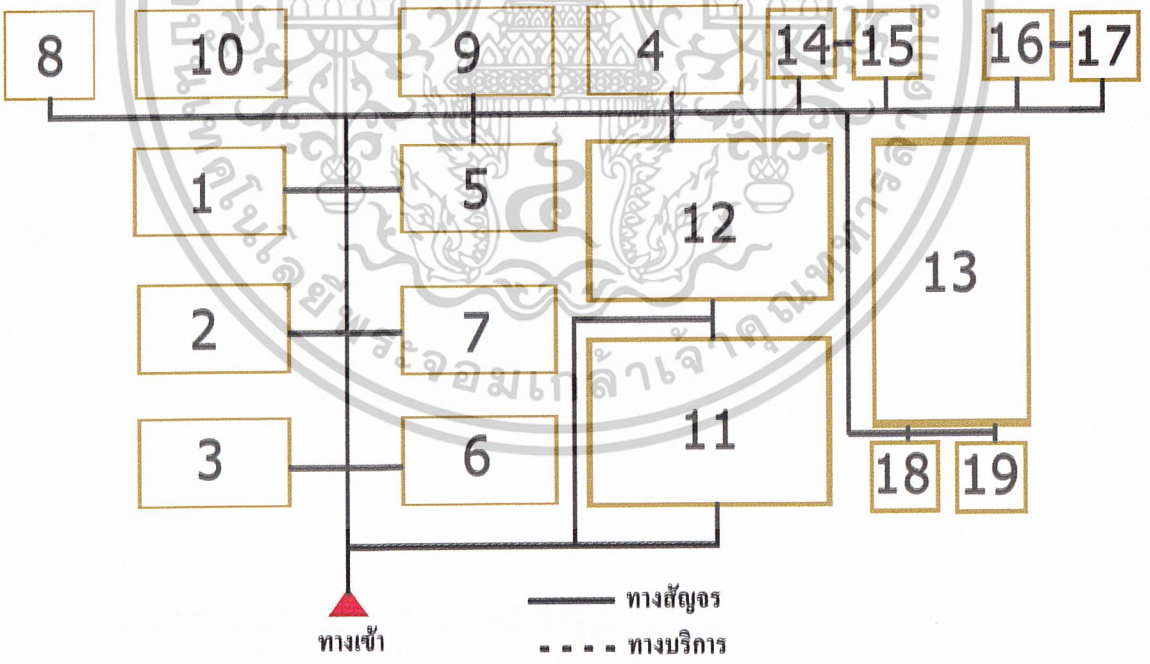
บริหารสัมพันธ์ บริการสัมพันธ์ ติดต่อสัมพันธ์ เทคนิคสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนส่งเสริมสมรรถภาพร่างกายและการกีฬา

องค์ประกอบส่วนฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายและการกีฬา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	รวม
1. สนามกีฬาโกลบอล		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
2. ห้องกีฬาเทเบิลเทนนิส			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
3. ห้องห้องกีฬายูโด				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
4. ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า(ชาย-หญิง)					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
5. ห้องฟื้นฟูสมรรถภาพ						2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
6. ห้องห้องพักอาจารย์-เจ้าหน้าที่							2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	36
7. ห้องเก็บอุปกรณ์กีฬา								2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
8.ห้องเก็บของ									2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
9.ห้องน้ำ-ส้วม										2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
10.ห้องน้ำ-ส้วมเจ้าหน้าที่											2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
11.ลานกิจกรรม												2	2	2	2	2	2	2	2	37
12.สวนพักผ่อน													2	2	2	2	2	2	2	36
13. สระว่ายน้ำ														4	2	2	2	4	2	40
14. ห้องน้ำชาย															4	2	2	2	2	40
15. ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าชาย																4	2	2	2	40
16. ห้องน้ำหญิง																	4	2	2	40
17. ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าหญิง																		2	2	38
18. ห้องเครื่อง																			2	38
19. ห้องเก็บของ																				36

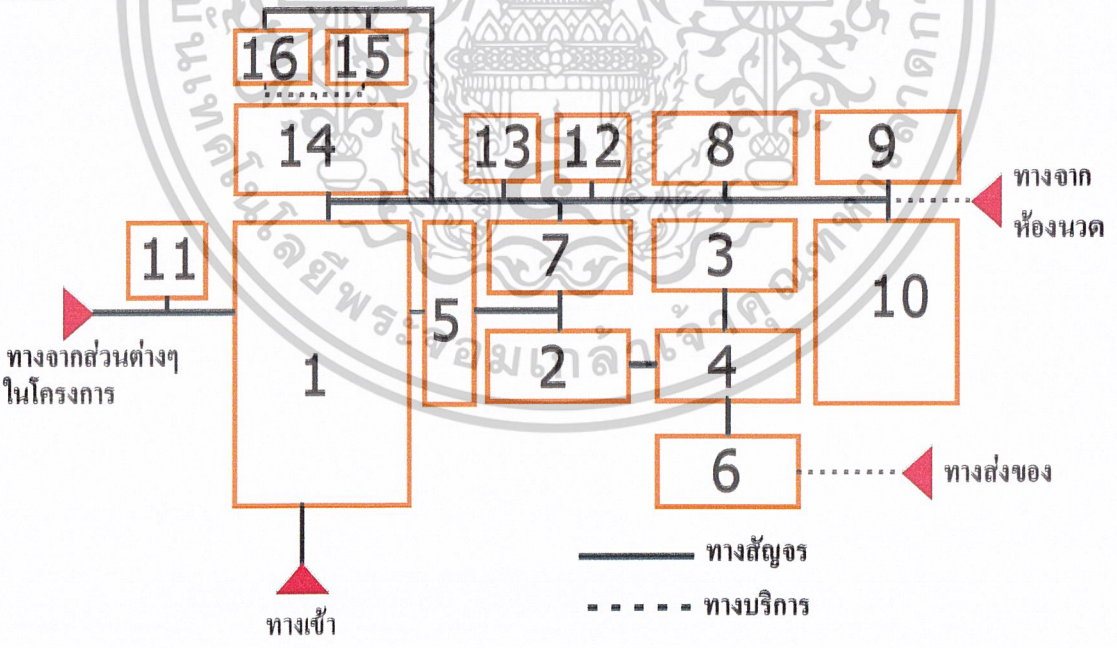


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการทั่วไป

องค์ประกอบส่วนบริการทั่วไป	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	รวม
1. ส่วนรับประทานอาหาร		4	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	35
2. ส่วนประกอบอาหาร			3	4	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	39
3. ส่วนชำระล้าง				3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	35
4. ส่วนเตรียมประกอบอาหาร					2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	37
5. ส่วนจ่ายอาหาร-เครื่องดื่ม						2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34
6. ห้องเก็บอาหารแห้ง							2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34
7. ห้องเก็บภาชนะ								3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	39
8. ส่วนล้างภาชนะ(สำหรับนักเรียน)									4	2	2	2	2	2	2	2	2	35
9. ส่วนลานซักล้าง-ตากภาชนะ										2	2	2	2	2	2	2	2	36
10.ส่วนลานซักล้าง-ตากผ้า(จากห้องนวด)											2	2	2	2	2	2	2	32
11.ส่วนล้างมือ												2	2	2	2	2	2	32
12.ห้องน้ำส้วม													2	2	2	2	2	32
13.เวทีแสดง														2	2	2	2	32
15. ห้องพักนักแสดงชาย- หญิง															2	2	2	32
14.ห้องควบคุม																3	3	34
15.ที่จอดรถโรงเรียน-มูลนิธิ																	3	34
16.ที่จอดรถอาจารย์-เจ้าหน้าที่																		34

บริหารสัมพันธ์ บริการสัมพันธ์ ติดต่อสัมพันธ์ เทคนิคสัมพันธ์

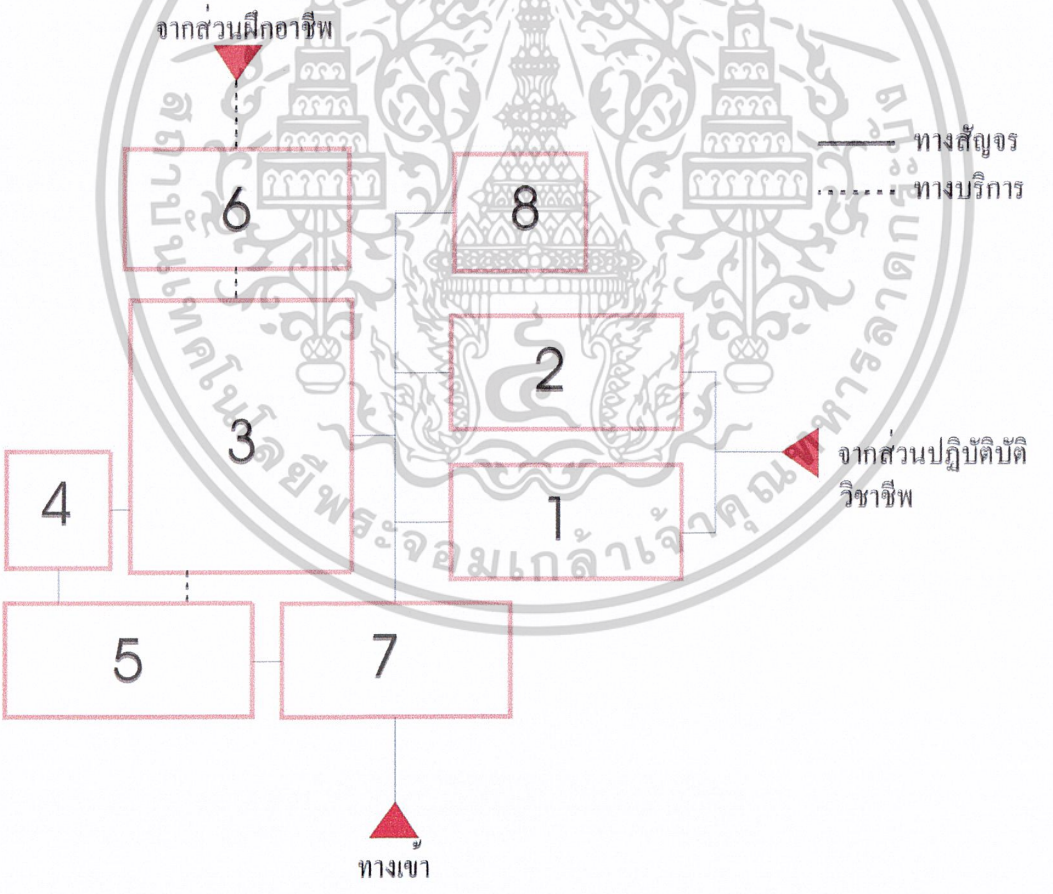


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนแสดงผลงานและขายผลิตภัณฑ์

องค์ประกอบส่วนแสดงผลงานและขายผลิตภัณฑ์	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1. ส่วนจัดนิทรรศการ		4	3	2	2	2	2	2	17
2. ส่วนแสดงผลงานนักเรียน			3	2	2	2	2	2	17
3.ส่วนขายผลิตภัณฑ์				3	4	4	2	2	21
4. ส่วนคิดเงิน					4	3	2	2	18
5. ส่วนแสดงสินค้ากล้างแจ้ง						4	2	2	20
6. ห้องเก็บสินค้า							2	2	19
7. โถงทางเข้า								2	14
8. ห้องน้ำส้วม									14

บริหารสัมพันธ์ บริการสัมพันธ์ ติดต่อสัมพันธ์ เทคนิคสัมพันธ์

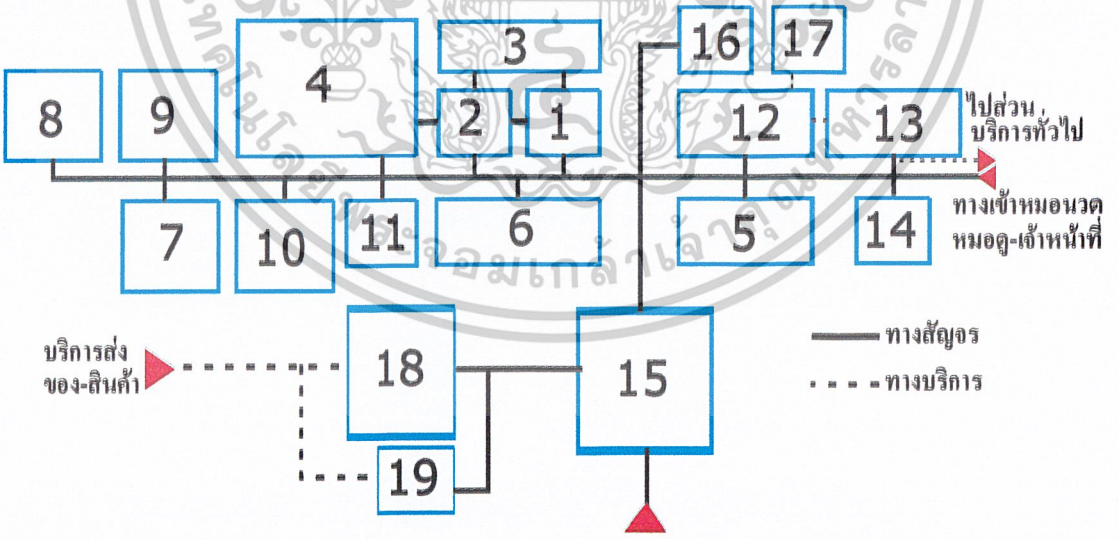


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนกิจการบริการ

องค์ประกอบส่วนกิจการบริการ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	รวม
1. ส่วนติดต่อรับบริการนวด		4	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	44
2. ส่วนติดต่อรับทำนายดวงชะตา	⊗●		3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	40
3. ส่วนบัญชี-การเงิน	⊗●	⊗●		2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42
4. ส่วนพักคอย(ผู้รับบริการ)	⊗●	⊗●	⊗●		2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	37
5. ห้องพักหมอนวด-หมอดู	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●		2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34
6. ห้องทำนายดวงชะตา	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●		2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	39
7. ห้องบริการนวดแผนโบราณแบบเดี่ยว(แอร์คอนดิชั่น)	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●		2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38
8. ห้องบริการนวดแบบรวม(พัดลม)	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	40
9. ห้องบริการนวดแบบรวม(แอร์คอนดิชั่น)	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	40
10. ห้องนวดฝ่าเท้า	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●		2	2	2	2	2	2	2	2	2	39
11.ส่วนชำระล้าง	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●		2	2	2	2	2	2	2	2	36
12.ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า(หมอนวด-หมอดู)	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●		3	2	2	2	2	2	2	37
13.ส่วนเก็บเสื้อผ้า	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●		2	2	2	2	2	2	37
14.ห้องเก็บของ	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●		2	2	2	2	2	36
15.โถงทางเข้า	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●		2	2	2	2	36
16.ห้องน้ำ-ส้วมผู้มาใช้บริการ	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●		2	2	2	37
17.ห้องน้ำ-ส้วม(หมอนวด-หมอดู)	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●		2	2	37
18.โรงอาหาร	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●		2	36
19.ร้านขายของชำ	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●	⊗●		36

⊗ บริหารสัมพันธ์ ⊗ บริการสัมพันธ์ ⊗ ติดต่อสัมพันธ์ ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

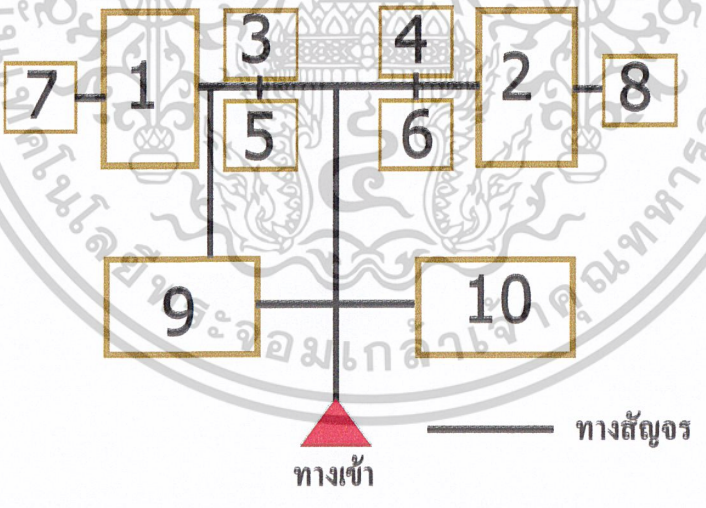


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนที่พัก

องค์ประกอบส่วนที่พัก	1	2	3	4	5	6	7	6	8	9	รวม
1. ที่พักนักเรียนชาย+พี่เลี้ยง+หมอนวด-หมอดู (โสด)		2	4	2	4	2	4	2	2	2	24
2. ที่พักนักเรียนหญิง+พี่เลี้ยง+หมอดู-หมอนวด(โสด)			2	4	2	4	2	2	2	2	22
3. ห้องทำงาน-การบ้าน(ชาย)				2	4	2	2	2	2	2	22
4. ห้องทำงาน-การบ้าน(หญิง)					2	4	2	2	2	2	22
5. ห้องพักผ่อน(ชาย)						2	2	2	2	2	22
6. ห้องพักผ่อน(หญิง)							2	2	2	2	22
7. ห้องซักผ้า+ลานตาก(ชาย)								2	2	2	20
8. ห้องซักผ้า+ลานตาก(หญิง)									2	2	18
9. ที่พักอาจารย์-เจ้าหน้าที่+หมอนวด-หมอดู(มีครอบครัว)										2	18
10. ที่พักรับรอง											18

บริหารสัมพันธ์ บริการสัมพันธ์ ติดต่อสัมพันธ์ เทคนิคสัมพันธ์

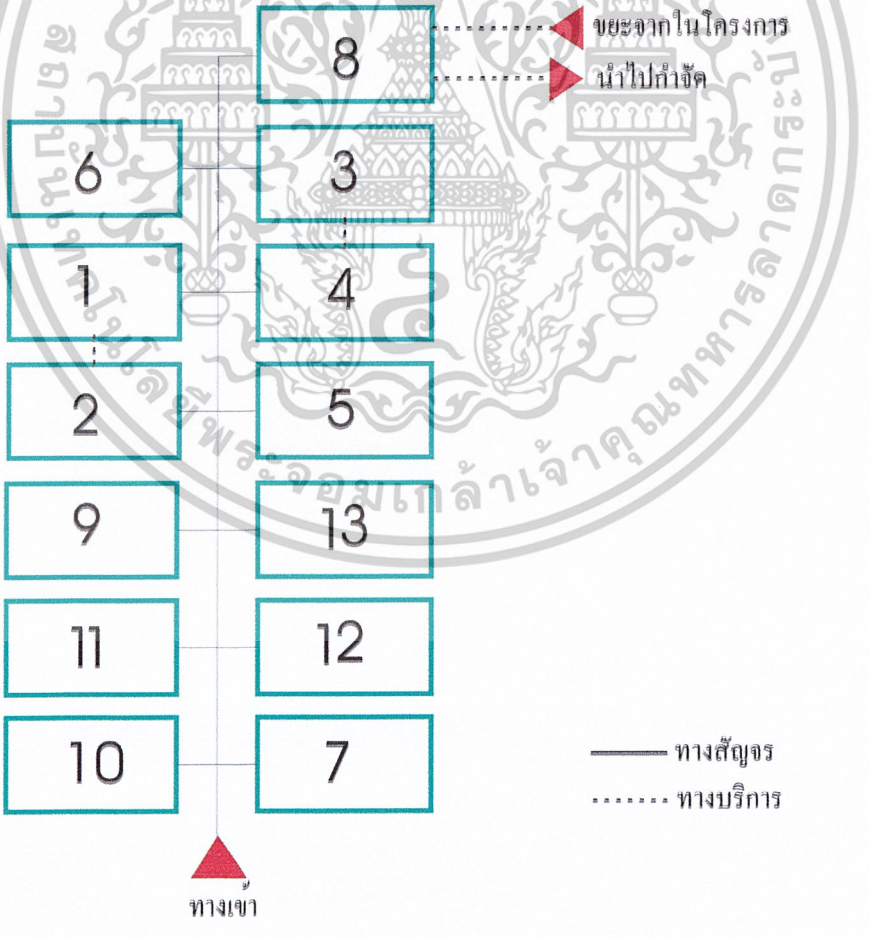


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเทคนิค

องค์ประกอบส่วนเทคนิค	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1. แทงค์เก็บน้ำ		4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
2. ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	⊗		3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
3. ห้องเครื่องไฟฟ้า	⊗	⊗		4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28
4. พื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้า	⊗	⊗	⊗		2	2	2	2	2	2	2	2	2	26
5. ห้องชุมสายโทรศัพท์	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	2	2	2	2	2	24
6. ส่วนบำบัดน้ำเสีย	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	2	2	2	2	24
7. ห้องเก็บเครื่องมือ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	3	3	3	2	2	27
8. ที่พักขยะ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	2	2	24
9. ห้องเก็บพัสดุ-ครุภัณฑ์(ชำรุด)	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		3	3	2	2	27
10.ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	26
11.ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	26
12.ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	24
13.ห้องน้ำ-ส้วม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		24

⊗ บริหารสัมพันธ์ ⊗ บริการสัมพันธ์ ⊗ ติดต่อสัมพันธ์ ⊗ เทคนิคสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนจอดรถ

องค์ประกอบส่วนจอดรถ	1	2	3	4	5	รวม
1. ส่วนจอดรถผู้บริหาร		2	3	2	2	9
2. ส่วนจอดรถอาจารย์-เจ้าหน้าที่			2	2	2	8
3.ส่วนจอดรถศูนย์ฝึกวิชาชีพ				2	2	9
4. ส่วนจอดรถผู้มาติดต่อ-ใช้บริการ					2	8
5. ส่วนจอดรถจักรยานยนต์						8

บริหารสัมพันธ์ บริการสัมพันธ์ ติดต่อสัมพันธ์ เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

3.2.4.1 การศึกษาวิศวกรรมระบบโครงสร้าง

1. ระบบโครงสร้างของอาคาร ระบบวิศวกรรมโครงสร้างที่เหมาะสมคือระบบเสา- คาน แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่คือ

- ระบบโครงสร้าง Short Span
- ระบบโครงสร้าง Wide Span

เนื่องจากเป็นอาคารสำหรับคนตาบอด ในการออกแบบจำนวนชั้นไม่เกิน 2 –3 ชั้น เป็นโครงสร้างที่เหมาะสมกับ อาคารเรียน อาคารสำนักงาน อาคารที่พักนักเรียนและแขก เนื่องจากอาคารเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่ใช้สอยภายในกว้างมากนักซึ่งมีรายละเอียดระบบโครงสร้างคือ

ระบบโครงสร้าง Short Span เป็นโครงสร้างระบบเสาและคาน ซึ่งมีความประหยัดของวัสดุและความเหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ ที่มีความต้องการใช้พื้นที่ในด้านความสูงน้อย ดังนั้นเรื่องกีดขวางของเสาและคานจึงไม่เป็นปัญหา และใช้สำหรับองค์ประกอบที่ต้องใช้พื้นหลังคาเพื่อทำประโยชน์

ข้อดีของโครงสร้างระบบนี้คือ

- ทำให้อาคารเปิดโล่ง เพื่อการระบายอากาศหรือความต้องการแสงสว่างหรือปิดทึบตามความเหมาะสมในการใช้งาน ซึ่งมีความยืดหยุ่นในการเจาะช่องประตูหน้าต่าง
- มีความยืดหยุ่นในการกั้นผนัง สามรรถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ง่าย
- เหมาะสมกับการเดินท่อต่าง ๆ ภายมนอาคาร
- สามารถต่อเติม ขยายอาคารได้ง่าย
- การก่อสร้างทำได้ง่าย ไม่ต้องการเทคนิคการก่อสร้างสูงมากนัก

2. การศึกษาระบบโครงสร้างฐานราก

ระบบฐานรากเนื่องจากสภาพการรองรับน้ำหนักของอาคารมีความแตกต่างกัน ดังนั้นระบบของฐานรากจึงต้องเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพของการรองรับ ซึ่งโดยทั่วไปฐานรากสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

- ฐานรากแผ่ (Spread Foundation)
- ฐานรากเข็ม (Pile Foundation)
- ฐานรากปล่อง (Classion Foundation)

สำหรับโครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดฯ นี้ซึ่งเป็นอาคารที่ไม่มีขนาดที่ใหญ่และสูงมากนักการรับน้ำหนักของฐานรากซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ระบบที่ซับซ้อนและสิ้นเปลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการใช้ระบบโครงสร้างฐานรากของโครงการจึงเลือกใช้ระบบฐานรากแผ่ (Spread Foundation) ซึ่งการแบ่งชนิดของฐานรากแผ่ นิยมแบ่งได้เป็น 2 วิธี คือ การแบ่งตามลักษณะของโครงสร้าง และการแบ่งชนิดตามลักษณะของการรับแรง (Manner inwich they)มีหลายประเภทด้วยกัน ซึ่งที่เหมาะสมกับโครงการมีอยู่ 5 ประเภทคือ

1. Simple Footing ใช้เป็นโครงสร้างสำหรับฐานรากขนาดเบา
2. Step Footing ใช้เป็นฐานรากที่ส่วนใหญ่ใช้วัสดุก่อสร้างประเภทก่อ เช่น อิฐ หิน หรือแท่งคอนกรีต หรือเลือกใช้เพื่อลดปริมาณก่อสร้างวัสดุก่อสร้างฐานราก
3. Cantilever Footing เป็นฐานรากที่ถ่ายน้ำหนักขององค์อาคารจากเสา 2 ต้น ลงสู่ฐานราก 2 ชุด ต่อเนื่องด้วยคานเชื่อมที่เรียกว่า Step
4. Continuos Footing เป็นฐานรากต่อเนื่องที่รับน้ำหนักจากช่วงเสา อันทำแนวมุมฉากซึ่งกันและกัน ใช้เพื่อป้องกันการทรุดตัวที่ไม่เท่ากันของฐานรากเหมาะกับงานก่อสร้างประเภทอาคารพักอาศัย
5. Rigid Foundation ตัวฐานรากเป็นกล่องแข็งใช้โครงสร้างแบบ วัสดุก่อสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก แนวคิดในการถ่ายทอดน้ำหนัก คือ การลดปริมาณน้ำหนักดินเดิมลงเพื่อให้ภาระกรรมในการรับน้ำหนักของ Foundation Bed ไม่สูงมากนัก

3. ระบบพื้น

สำหรับระบบพื้นของโครงการ เนื่องจากการออกแบบในโครงการมีอาคารหลายประเภทจึงใหช้ระบบพื้นหลายลักษณะด้วยกันที่เลือกใช้สำหรับโครงการคือ

3.1 ระบบพื้นหล่อกับที่

- **One Way Solid Slab** ลักษณะเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีคานคอนกรีตเสริมเหล็กพาดทั้ง 4 ด้าน แต่มีช่วงคายด้านหนึ่งสั้น (ประมาณตั้งแต่ 4.80 เมตร ลงมา) และอัตราส่วนด้านยาวต่อด้านสั้นของพื้นตั้งแต่ 2 ขึ้นไป

- **Slab Band** ลักษณะของโครงสร้างถือว่าเป็นแบบหนึ่งของโครงสร้างพื้นแบบ One Way Solid Slab แต่มีช่วงกว้างของคานมากและความลึกของหน้าตัดคานน้อย อาจใช้ในกรณีที่ต้องการลดความลึกของฐานลง และสามารถลดความหนาของพื้นลงได้บ้าง

- **Two Way Solid Slab** เป็นระบบพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กที่นิยมใช้กับพื้นที่มีอัตราส่วนทางด่านยาวต่อด้านสั้นน้อยกว่า 2 การยึดรั้งของคานโดยรอบพื้นจะมีทั้ง 2 ทาง ดังนั้นความหนาของพื้นระบบ Two Way Solid Slab ไม่ควรน้อยกว่าเส้นรอบรูปหารด้วย 180 หรือไม่น้อยกว่า 8 ซ.ม. ระยะเรียงของเหล็กเสริม ศูนย์ – ศูนย์ ต้องห่างไม่เกิน 3 เท่า เหล็กเสริม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางสั้นของพื้นระบบนี้จะมีปริมาณมากกว่าเหล็กเสริมทางยาวเสมอ ดังนั้นการจัดวางเหล็ก ต้องใช้เหล็กเสริมชั้นล่างด้านสั้นอยู่ล่างและเหล็กเสริมชั้นบนด้านสั้นอยู่

ใช้ในส่วนของห้องน้ำ ระเบียงทางเดิน และอาคารที่ไม่มีการยกพื้นสูงมากนัก และต้องการความแข็งแรงสูง คือส่วนโรงอาหาร โรงยิมเนเซียม

3. 2 ระบบพื้นสำเร็จ

- Long Span Concrete Plank เป็นพื้นแท่งกลวงคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือคอนกรีตอัดแรงที่พาดกับคานคอนกรีตเสริมเหล็ก คานเหล็ก หรือผนังก่อก็ได้ ช่องดังกล่าวทำให้ลดน้ำหนักของพื้นลง และสามารถใช้เดินท่อสาธารณูปการได้

- Prestress Concrete เป็นแผ่นคอนกรีตอัดแรง หรือถ้าจะใช้คอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูปก็ได้พาดบนเพดานแล้วเทคอนกรีตทับหน้าอีกชั้นหนึ่ง ลักษณะของแผ่นพื้นนี้อาจเป็นรูป T แฝด หรือรูป U คว่ำเหนืออื่น ๆ ตามความเหมาะสม จัดเป็นวัสดุก่อสร้างอาคารระบบอุตสาหกรรม

ทั้งนี้เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการก่อสร้าง ใช้ในส่วนอาคารสำนักงาน อาคารเรียน และอาคารพักอาศัย

4. ระบบผนัง

- ผนังภายนอกก่อด้วยอิฐเผาแท่งตัน หรืออิฐดินเผาโปร่ง หรือคอนกรีตบล็อค

หรือก่อแต่งแนวไม่ฉาบปูน ผิวหินล้างหรือผิวทรายล้าง ผนังภายนอกด้านสกัดควรใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก

- ผนังภายใน ใช้วัสดุ ตามความเหมาะสมและประหยัด
- ผนังห้องน้ำ -ส้วม ก่อด้วยวัสดุเช่นเดียวกับภายนอกผิวด้านในบุด้วยกระเบื้องเคลือบสีขาว สูงไม่เกิน 2 เมตร หรือวัสดุอื่นที่ราคาและคุณภาพใกล้เคียงกัน

3.2.4.2 ระบบปรับอากาศ/ ระบบอากาศ

ระบบปรับอากาศที่เลือกใช้สำหรับโครงการแบบเครื่องชนิดแยกส่วน (Sprit Type Air conditioner) ในปัจจุบันเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน จะระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air – Cooled) เครื่องปรับอากาศ 1 ชุด จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือเครื่องเป่าลมเย็น (Fan Coil Unit) และเครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Condencing Unit) ซึ่งจะอธิบายรายละเอียดแต่ละส่วนได้ดังนี้

เครื่องเป่าลมเย็น (Fan Coil Unit) จะเป็นส่วนที่ติดตั้งภายในอาคาร ตัวเครื่องประกอบด้วย ตัวพัดลม (Blower) มอเตอร์พัดลม (Blower Moter) สำหรับเครื่องเป่าลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เย็นขนาดเล็ก (1 ตัน ถึง 5 ตัน) มอเตอร์พัดลมจะขับให้พัดลมหมุนโดยตรง โดยมีแกนมอเตอร์และแกนพัดลมอยู่ในแนวเดียวกัน ส่วนของเครื่องเป่าลมเป็นขนาดโต (5 ตันขึ้นไป) จะถูกขับโดยสายพาน เราสามารถปรับรอบการหมุนของพัดลมได้ มีคอยล์เย็นและแผงกรองอากาศ

เครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Condencing Unit) จะเป็นส่วนที่ติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร มักจะวางบนกันสาด หลังคาที่มีพื้นเรียบหรือวางบนแท่งคอนกรีตบนพื้นดิน เครื่องส่วนนี้ต้องวางให้มีการพ่นลมร้อนทิ้งสู่อากาศได้สะดวก เพื่อจะได้ประสิทธิภาพการทำความเย็นได้เต็มที่ เครื่องประกอบด้วยตัวคอมเพรสเซอร์หรือหม้อกัดน้ำยา (Compressor) พัดลมระบายความร้อนพร้อมมอเตอร์ คอนเดนเซอร์หรือคอยล์ร้อน (Condensor Coil) ระบบควบคุมการทำงานเครื่องส่วนนี้ โรงงานจะพ่นสีให้มีความทนทานต่อดินฟ้าอากาศได้ดี เครื่องระบายความร้อนขนาดโตกว่า 5 ตันขึ้นไป จะมีน้ำหนักมากเวลาวางบนกันสาดหรือพื้นดิน ควรให้วิศวกรโยธาคำนวณว่าโครงสร้างส่วนนั้นทนน้ำหนักเครื่องได้หรือไม่ อีกประการหนึ่งเครื่องระบายความร้อนจะมีเสียงดัง เรามักนิยมติดตั้งเครื่องนี้ออกไปห่างจากห้องที่ปรับอากาศ เพื่อป้องกันเสียงเล็ดลอดเข้ามา

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนนี้มีขนาดตั้งแต่ 1 ตัน ไปถึง 80 ตัน เครื่องขนาด 1 ถึง 3 ตัน มักจะใช้กับเครื่องเป่าลมเย็นเป็นขนาดเล็กติดตั้งพื้น ส่วนเครื่องที่โตกว่านี้จะใช้เดินท่อลมในการสั่งจ่ายลมเย็น เนื่องจากจะมีเสียงจากพัดลมไม่นิยมเปิดลมเย็นโดยตรง

ความเหมาะสม เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนนั้น การใช้งานมักจะคำนึงถึงปัญหาเรื่องเสียงดัง การใช้เครื่องปรับอากาศนี้ เรานำเครื่องระบายความร้อนซึ่งเป็นแหล่งที่เกิดเสียงดัง เนื่องจากการทำงานของคอมเพรสเซอร์ และพัดลมระบายความร้อน โดยตั้งห่างไกลออกไปจากสถานที่ซึ่งปรับอากาศ หรือที่เราวางเครื่องเป่าลมเย็น เครื่องแบบนี้สะดวกในการใช้งานมาก แต่สถาปนิกควรระวังที่จะไม่ลืมจัดห้องบริเวณเครื่องเป่าลมเย็น ให้พอเหมาะที่จะวางเครื่องระบายความร้อนไว้ด้วย เครื่องแบบนี้สามารถสั่งจ่ายลมเย็นไปยังจุดต่าง ๆ ได้ โดยการเดินท่อลม ซึ่งจะช่วยในการกระจายลมเย็นไปอย่างทั่วถึง

ส่วนใหญ่ของโครงการ คือส่วนเรียน ฝึกอาชีพและที่พักของนักเรียน และโรงอาหาร ไม่จำเป็นต้องใช้ระบบปรับอากาศ เนื่องจากสิ้นเปลือง แต่จะเน้นการรับอากาศและกระแสลมธรรมชาติ เพื่อความการประหยัดพลังงาน และการระบายอากาศที่ดี

3.2.4.3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

สำหรับโครงการนี้ใช้ไฟฟ้าสายหลัก คือไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ภาคเหนือเขต 1 อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง

หม้อแปลงไฟฟ้ากำลังแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 2 กลุ่มคือ Auto – Transformer และ Isolating Transformer หม้อแปลงไฟฟ้ากำลังที่ใช้กันทั่วไปในประเทศไทย ส่วนมากจะเป็นประเภท Isolating Transformer มีหลายชนิดดังนี้

1. หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type)
2. หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดหล่อแห้ง (Cast – Rasin Type)
3. หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดก๊าซ (SF Type)
4. หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแช่ในฉนวนทนไฟ (Synthetic – liquid Immersed Type)
5. หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแช่ในน้ำมัน

เลือกใช้ชนิดแห้ง (Dry Type Transformer) แล้วแปลงให้เป็นไฟฟ้าแรงต่ำส่งไปแต่ละอาคารโดยผ่านแผงควบคุม (Main Switdh Bord) จ่ายไปยังทุกส่วนของอาคารโดยผ่านห้องควบคุมไฟฟ้าซึ่งมีแผงควบคุมไฟฟ้าในแต่ละส่วน เมื่อมีเหตุขัดข้องจะตัดเฉพาะส่วนนั้นๆ ส่วนอีกด้านแปลงเป็นกระแสไฟฟ้ากำลังให้เครื่องใช้ไฟใหญ่ๆ เช่น แอร์คอนดิชั่น

ระบบไฟฟ้าสำรองที่เลือกใช้ในโครงการคือซึ่งพอจะแบ่งได้ดังนี้

1. ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน คือ ระบบจะอัดประจุไฟฟ้าเก็บไว้ในที่ Battery และเมื่อไฟฟ้าดับวงจรจะต่อไฟฟ้าจาก Battery จ่ายไปหลอดไฟฟ้าสว่าง สามารถติดตั้งได้เป็น 2 แบบ คือ แบบติดเครื่องไว้ ณ จุดที่ต้องการใช้ และแบบแยกเครื่องไว้ในห้องเก็บโดยต่อสายไปยังหลอดไฟฟ้าไปยังจุดที่ต้องการ

2. ระบบ UPS คือ Uninterruptible Power Supply ระบบจ่ายไฟฟ้ากำลังชนิดจ่ายได้ต่อเนื่องตลอดเวลาโดยไม่มีการกระพริบของไฟฟ้าเมื่อกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าดับลง

3. ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ระบบที่เลือกใช้มาจากการเปรียบเทียบตัวอย่างอาคารประเภทเดียวกัน และจากความนิยมที่ใช้กันแพร่หลาย ในระบบ 22 KVA 3 Phase โดยสามารถจ่ายไฟฟ้าได้ไม่เกิน 10,000 KVA ต่อ 1 สายป้อน และเลือกหม้อแปลงชนิดแช่ในน้ำมัน (Oil Immersed Type) หม้อแปลงชนิดนี้ใช้ Mineral Oil เป็นฉนวนไฟฟ้า และถ่ายความร้อนจากตัวลวดทองแดง แกนเหล็กออกสู่ภายนอก สามารถใช้ได้ในระดับ High Voltage ถึง 230 KVA ในระดับ Power Transformer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้เริ่มกำหนดใช้ระบบ Hermetically Seal – Tank ซึ่งมีข้อดีคือสะดวกในการดูแล ราคาถูก นิยมกันแพร่หลาย ข้อเสียคือ จะต้องมีระบบการระบายก๊าซ ที่เกิดขึ้นฉับพลันเมื่อมีการ Short Circuit อย่างรุนแรง และกรณีที่มีการรั่วของน้ำมัน จะไม่มีระบบการใช้น้ำมันสำรองเติมและระบบเตือนเมื่อน้ำมันลดระดับลง (ชนิดนี้หม้อแปลงจะอยู่นอกอาคาร)

การเดินสายไฟฟ้าในอาคาร เดินร้อยสายในท่อ Rigid Steel Condition ฝังไว้ใต้ดินไปยังแผงสวิทซ์ ของอาคาร ส่วนภายในอาคาร การเดินสายไฟทั่งไปใช้แบบเดินสายร้อยในท่อ (MET. Electrical Metawic Tubing)

ระบบ แสงสว่าง ในโครงการใช้ระบบแสงสว่าง 2 ลักษณะเช่นเดียวกับอาคารทั่วไปคือแสงจากธรรมชาติและแสงประดิษฐ์จากหลอดไฟ

- แสงตามธรรมชาติ การใช้แสงสว่างใช้แสงสว่างจากธรรมชาติสำหรับอาคารสำหรับคนตาบอดมีความสำคัญมาก เนื่องจากคนตาบอดโดยส่วนมากถึง ร้อยละ 80 จะบอดไม่สนิท นั่นคือสามารถมองเห็นแสงสว่างได้ ดังนั้นต้องคำนึงถึงปริมาณความสว่างที่เพียงพอและปราศจากการสะท้อนเข้าตา เป็นแสงสว่างจากจุดกำเนิดแสงที่ต่างกับทิศทางของกิจกรรมที่กำลังดำเนินอยู่ ห้องทุกห้องของอาคารก็ควรจะได้รับแสงธรรมชาติด้วย ช่องแสงของอาคารต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่ห้อง การทาสีห้องด้วยสีอ่อนจะช่วยให้ห้องสว่างขึ้น การจัดแสงต้องให้พอเหมาะ ไม่ให้เกิดการะคายเคืองต่อสายตาของคนตาบอด และปริมาณที่เหมาะสมตามชนิดของห้องที่ใช้ และที่สำคัญการออกแบบอาคารหรือห้องที่ได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติอย่างเพียงพอและเหมาะสมช่วยในการประหยัดพลังงานจากการใช้ฟ้าอีกด้วย

- แสงประดิษฐ์ ในการออกแบบหรือเลือกใช้หลอดไฟฟ้าและปริมาณแสงสำหรับคนตาบอดมีความสำคัญมาก จะต้องมีความใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติ โดยแสงสว่างจากหลอดนีออน หรือหลอดฟลูออเรสเซนท์ จะให้แสงขาวนวลสบายตากว่าหลอดธรรมดา และสามารถกระจายแสงได้มากกว่า และประกายต่ำกว่า ในการเลือกใช้หรือติดตั้งต้องคำนึงถึงประเภทการใช้งาน ซึ่งความต้องการแสงสว่างโดยเฉพาะแสงจากหลอดไฟที่ต่างกันโดยพิจารณาดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.22 แสดงความส่องสว่างสำหรับพื้นที่ต่าง ตามมาตรฐานของ CIE (Publication CIE No.29.2 (1986) Guide on Interior Lighting)

ชนิดพื้นที่หรืองาน	ย่านความส่องสว่าง (ลักซ์)
พื้นที่อาคารทั่วไป	
- ทางเดิน	50-100-150
- บันได , บันไดเลื่อน	100-150-200
- ที่เก็บของ , ห้องเก็บของ	100-150-200
สำนักงาน	
- สำนักงานพิมพ์ดีดทั่วไป	300 – 500 – 750
- ห้องคอมพิวเตอร์	500 – 750 – 1,000
- ห้องประชุม	300 – 500 – 750
ห้องสมุด	
- หิ้งหนังสือ	150 – 200 – 300
- โต๊ะอ่านหนังสือ	300 – 500 – 750
- เคาน์เตอร์	200 – 300 - 500
อื่น ๆ	
- ห้องบรรยาย	300 – 500 - 750
- หน้ากระดาน	300 – 500 - 750
- โรงปฏิบัติการ	300 – 500 - 750
- เอนกประสงค์	150 – 200 – 300

ที่มา : ชำนาญ ห่อเกียรติ , 2540 , หน้า 4-4

3.2.4.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

สำหรับระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ซึ่งมีทั้งอาคารเรียน ฝึกอาชีพ อาคารพัก สำนักงาน แลยิมเนเซียม ในการเลือกระบบจึงต้องให้เหมะสมกับประเภทของอาคาร

- **ระบบส่งน้ำดับเพลิง** ส่วนประกอบจะประกอบไปด้วย เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ท่อเมนส่งน้ำดับเพลิง (ท่อยืน) สายส่งน้ำดับเพลิง และหัวรับน้ำดับเพลิง (ดังภาพที่แสดง) ส่วนระบบที่เลือกใช้กับโครงการคือ ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) จะใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งทำงานโดยอัตโนมัติ เพราะเป็นวิธีที่นิยมและเชื่อถือได้มากที่สุด (กิตติพงศ์ เตมียะประดิษฐ์ , 2531 : C4-1) โดยติดตั้งไว้ในส่วนที่สามารถควบคุมเพลิงได้ทั่วถึงทั้งอาคารหรือกลุ่มอาคาร

- **ระบบหัวจ่ายน้ำดับเพลิง** ใช้2 ระบบ คือ ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) และระบบชะลอการฉีดน้ำ (Preaction System) ซึ่งระบบท่อเปียกนี้จะมีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา จึงสามารถดับเพลิงได้ทันท่วงที จะใช้สำหรับดับเพลิงในพื้นที่ทั่วไปของอาคาร ส่วนระบบชะลอการฉีดน้ำเหมาะกับพื้นที่ที่เก็บอุปกรณ์สำคัญ ๆ เช่น สำนักงาน ห้องเก็บเอกสาร เป็นต้น

- **ระบบเครื่องดับเพลิงมือถือ** ระบบนี้เหมาะกับในส่วนพื้นที่ใช้สอยไม่มาก เช่น ห้องทำงานที่มีผู้คนไม่มากนัก การติดตั้งต้องติดตั้งภายนอกห้อง เพราะจะหยิบใช้ง่ายใช้ในส่วนห้องพัก อาคารเรียนและฝึกวิชาชีพ

- **ระบบดับเพลิงแบบพิเศษ** เป็นระบบใช้สารสะอาดดับเพลิง เช่น FM 200 Inergen ระบบฮาลอน 1301 ระบบคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งติดตั้งและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ ระบบนี้จะเหมาะกับห้องคอมพิวเตอร์ ห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า เนื่องจากทำงานแล้วไม่ทำความเสียหายกับอุปกรณ์

ระบบเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ระบบที่เลือกใช้สำหรับโครงการ คือ

- แบบกดปุ่ม จะมีปุ่มสัญญาณไฟไหม้ (Fire Alarm System) ติดตั้งในตำแหน่งที่มองเห็นได้ง่าย โดยมากจะอยู่ติดกับผนังจะมีระยะห่างกันแต่ละจุดประมาณ 50 เมตร ก่อนจะกดปุ่มต้องทุบครอบกระจกให้แตกเสียก่อน

- แบบอัตโนมัติที่เลือกใช้คือ Heat Detector ระตรวจสอบความร้อนแบบอุณหภูมิ เครื่องจะแจ้งสัญญาณ เมื่ออุณหภูมิในบริเวณนั้นสูงขึ้นผิดปกติ เป็นแบบธรรมดาราคาถูก มีความไวในการตรวจสอบพอสมควร เหมาะกับไฟที่มีความร้อนสูงมาก

การหนีไฟ ทั้งนี้เนื่องจากโครงการเป็นอาคารที่มีจำนวนชั้นไม่สูงมาก เพียง2-3 ชั้น การออกแบบทางหนีไฟที่เหมาะสมและช่วยคนตาบอดได้ดีก็คือ การใช้ทางลาดในการหนีไฟ โดยในการอกแบบไว้ในจุดที่ง่ายต่อการเข้าถึง ไม่คับแคบ โดยมีการซักซ้อมการหนีไฟหรือบรรจุเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน วิชา O&M ก็จะสามารถช่วยนักเรียนได้มากขึ้นเมื่อเกิดเหตุเพลิงไ หม้

ระบบเส้นทางหนีไฟ

- ระบบเส้นทางหนีไฟเรืองแสง ระบบหนีไฟชนิดเรืองแสงประกอบด้วย การทำเครื่องหมายนำทางและแผ่นป้ายด้วยวัสดุเรืองแสง เพื่อที่จะนำทางผู้คนไปยังที่ปลอดภัย โดยผ่านเส้นทางหนีที่มีความต่อเนื่องและปลอดภัย อีกทั้งยังรวมถึงเทคนิคการติดตั้งเครื่องหมายสำหรับความปลอดภัยต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่ปลอดภัย ในมาตรฐานนี้มีพื้นที่ปลอดภัย คือ พื้นที่ที่มีอันตรายต่อผู้คน และง่ายต่อการหนีจากอาคาร หรือได้รับการช่วยเหลือได้

- เทคนิคการติดตั้งระบบความปลอดภัย มาตรฐานสำหรับระบบการติดตั้งระบบความปลอดภัยโดยทั่วไป จะใช้ลักษณะการเตือนและการป้องกันเหตุอันตรายที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงนำมาใช้กับระบบทางหนีชนิดเรืองแสงได้ด้วยเช่นกัน

- เส้นทางหนี เส้นทางหนีจำเป็นจะต้องสร้างขึ้นให้เป็นส่วนหนึ่งของอาคาร ซึ่งต้องทำให้ผู้คนหนีจากภายในออกนอกอาคาร หรือสามารถรับการช่วยเหลือได้

3.2.4.5 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลของโครงปัจจุบันใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ และน้ำบาดาลสูบผ่านเครื่องสูบเก็บไว้บนถังสูงเพื่อส่งไปยังส่วนต่างของโครงการ

ระบบน้ำใช้ ใช้ระบบเดิมคือน้ำประปาจากการประปาแล้วสูบมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินโดยใช้ระบบการจ่ายแบบระบบดึงอัดความดัน (Hydropneumatic Pressure System) เนื่องจากลักษณะอาคารของโครงการเป็นแบบแผ่ราบ อาคารไม่สูงมากนัก ใช้ระบบนี้จะเหมาะสมกว่า โดยใช้กับโครงการส่วนหนึ่ง และอีกส่วนใช้น้ำบาดาลซึ่งเป็นระบบเดิมที่ใช้อยู่ในการสูบขึ้นไปเก็บไว้บนหอเก็บน้ำซึ่งช่วยในการประหยัดค่าน้ำประปาที่โครงการจะต้องรับผิดชอบจ่ายอีกด้วย

ระบบน้ำดื่ม ใช้น้ำฝน น้ำประปา หรือน้ำบาดาลซึ่งมีความสะอาดสูงอยู่แล้วผ่านการกรองก่อนนำมาบริโภค

ระบบระบายน้ำฝน พื้นรับรางน้ำฝน เช่นหลังคา ดาดฟ้า กันสาดมีการระบายน้ำฝนลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยมีรางระบายน้ำ หรือท่อรับน้ำจากจุดรวมน้ำฝนต่าง ๆ เพื่อส่งไปเข้าท่อรับน้ำในแนวดิ่ง ลงสู่ระดับพื้นดินและระบายออกจากนอกอาคาร

การต่อระบายน้ำฝนจากชั้นที่ต่ำกว่าเข้าท่อเมนในแนวดิ่ง ซึ่งรับน้ำฝนมาจากชั้นสูงกว่า จะต้องต่อด้วยข้อต่อ (r) ที่จุดต่ำกว่าท่อในแนวนอน ที่รับน้ำฝนในชั้นนั้น 0.6 เมตร หรือหารจะต้องต่อเข้ากับท่อน้ำในแนวนอน ก็จะต้องต่อเข้ากับท่อรับน้ำในแนวนอนก็จะต้องต่อที่สุดซึ่งห่างจากจุดเปลี่ยนทิศการไหลของท่อเมนจากแนวดิ่งมาอยู่ในแนวนอนไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร ท่อระบายน้ำชั้นล่างอุดตันที่ปากท่อรับน้ำฝนและจะต้องมีตะแกรงกันผง ซึ่งมีพื้นที่ของช่องเปิดไม่น้อยกว่าสองเท่าของพื้นที่หน้าตัดของท่อรับน้ำมัน อนึ่ง หากไม่จำเป็นจริง ๆ ไม่ควรใช้ท่อ 50 ม ม. เพราะเกิดการอุดตันง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และการระบายน้ำฝนบางส่วนยังสามารถกรองไว้ใช้ได้ เนื่องจากที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ที่ค่อนข้างไกลจากมลพิษ จึงสามารถใช้น้ำฝนที่ผ่านการกรองน้ำมาใช้บริโภคได้

ระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำทิ้งมาจากท่อระบายน้ำที่เกิดจากการชำระล้าง จากอ่างล้างมือ ห้องอาบน้ำ ส่วนฝักอาชีพ หรือที่เรียกว่า น้ำทิ้ง (Waste)สามารถระบายลงสู่ท่อระบายน้ำไปยังชั้นผิวดินได้เลยโดยไม่สร้างความสกปรก ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากสุขภัณฑ์ โถปัสสาวะ ส้วม เรียกว่า น้ำโสโครก (Soil) ก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ วิธีที่เหมาะสมคือ การใช้บ่อเกรอะ-บ่อซึม เนื่องจากเป็นระบบที่ประหยัดกว่าระบบอื่นไ ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างต่ำ ดำเนินการและซ่อมบำรุงได้สะดวก ไม่ต้องดูแลรักษามากนัก เพียงดูดส่วนไขมันออกปีละครั้งเท่านั้น

ระบบระบายน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้งจะมีขนาดใหญ่กว่าท่อประปาเพราะมีการไหลโดยอาศัยแรงโน้มถ่วง นอกจากนี้ในการระบายน้ำในท่อให้เป็นไปด้วยความสะดวกต้องมีท่ออากาศ (Vent Pipe) เพื่อให้อากาศที่อยู่ในท่อมีทางออกไปให้น้ำไหลผ่านได้ และการเดินท่อต้องมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 : 100 ลดปัญหาการอุดตันของท่อ นอกจากนี้ยังมีที่เปิดเพื่อทำความสะอาดท่อ (Clean Out) ตามทางเลี้ยงที่สำคัญต่าง ๆ

น้ำทิ้งได้แก่ น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ การอาบน้ำ หัวรับน้ำทิ้งที่พื้น ส่วนน้ำทิ้งจากอ่างล้างจาน และครัว จะต้องมีบ่อดักขยะและไขมัน ก่อนปล่อยและมักจะแยกท่อ ออกจากท่อน้ำทิ้ง

ในลักษณะของโครงการเป็นลักษณะแบบแผ่ขยายไปในแนวราบ มีการจัดวางตำแหน่งห้องน้ำ ห้องส้วมหลายจุดเพื่อรองรับการใช้งาน ซึ่งไม่สะดวกในการเดินท่อรวมกันยังบ่อเกรอะ-บ่อซึมในจุดเดียวกัน ดังนั้นต้องมีบ่อเกรอะ-บ่อซึมหลายจุดด้วยกัน แต่ไม่ควรจะมากเกินไปเพื่อสะดวกในการดูแล

ระบบกำจัดขยะ ลักษณะอาคารสาธารณะ จะมีปริมาณขยะประมาณ 0.25 ลิตร / คน / วัน นั่นคือปริมาณขยะที่เกิดขึ้นประมาณ 200 ลิตรต่อวัน (ผู้ใช้อาคารเฉลี่ยคนต่อวัน) วิธีการกำจัดที่ใช้ถ้าโครงการมีห้องรวบรวมขยะ คือ Water Room คือห้องเก็บขยะที่เน่าเสียและห้องเก็บขยะที่ไม่เน่าเสีย และของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Gabage) บริเวณที่ตั้งห้องรวบรวมขยะตั้งอยู่ในบริเวณที่ไม่ทำให้เกิดมลภาวะแก่ตัวอาคาร และผู้ใช้อาคาร มักตั้งอยู่ใกล้กับส่วนบริการที่มีปริมาณขยะเกิดขึ้นมากกว่าส่วนอื่น ๆ ขยะที่รวบรวมถูกเก็บไปโดยบริการกำจัดขยะเทศบาล และมีการสร้างเตาเผาขยะเพื่อง่ายต่อการกำจัดในส่วนของขยะแห้ง เช่นกระดาษ ใบไม้แห้ง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4.6 ส่วนประกอบทางด้านเทคนิควิศวกรรม

ระบบสัญญาณเรียก ควรติดตั้งในส่วนหอพัก ในห้องนอน ห้องน้ำ ห้องส้วม เมื่อมีอุบัติเหตุจะส่งสัญญาณให้ผู้ดูแลทราบทันท่วงที ปุ่มสัญญาณควรอยู่ในตำแหน่งที่กดได้สะดวก ถ้าติดตั้งในห้องน้ำควรเป็นสายมากว่าเป็นปุ่ม ถ้าเป็นปุ่มควรหุ้มฉนวนให้ดี แผงบอกตำแหนิ่งของผู้กดปุ่ม ควรอยู่หน้าห้องผู้ดูแลหรือห้องพี่เลี้ยง

ระบบสัญญาณเตือนเข้าเรียน ใช้เสียงกระดิ่ง กริ่ง หรือออดไฟฟ้า ติดตั้งตามอาคารต่างๆ และจะควบคุมให้มีการเตือนในระยะเวลาต่างกัน แล้วแต่ช่วงเวลาใช้งาน หรือลักษณะกิจกรรม

3.2.4.7 ระบบควบคุมเสียง เสียงที่เกิดขึ้นกับอาคารเกิดจากต้นเสียงที่มีอยู่ 2 อย่างคือ

1. เสียงภายนอกของโครงการ ได้แก่ เสียงรถยนต์ เสียงเครื่องยนต์ เป็นต้น เราได้ยินเสียงได้โดยมีอากาศเป็นสื่อ

วิธีแก้ปัญหาที่เลือกใช้สำหรับการออกแบบโครงการคือ

1. การวางผังอาคารควรตั้งอยู่ลึกเข้าไป ให้ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ แยกเขตของอาคาร (Zone) สำนักงานที่อยู่ในช่วงจอแจควรใช้กระจกบิดกระจก 2 ชั้น แล้วใช้เครื่องปรับอากาศ

2. โครงสร้างที่มั่นคงแต่ยืดหยุ่นได้ เช่น ผนังก่ออิฐ คอนกรีต

3. ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มเป็นแถว(Green Belt) เพื่อช่วยดูดซึม

4. ทำ Screen กั้นหรือทำเป็น Burer คันกั้น ให้ถนนอยู่ต่ำกว่า

2. เสียงภายใน คือ เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งมาจากห้องเหล่านี้คือห้องครัว ห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักร เครื่องมือต่าง ๆ ห้องปฏิบัติการหรือห้องกิจกรรม

วิธีแก้ปัญหาที่เลือกใช้สำหรับการออกแบบโครงการคือ

1. ที่ตั้งห้อง แยกห้องที่ต้องการความเงียบเช่นอาคารเรียนให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวนคือหห้องดนตรีไทย และสากล

2. บุวัสดุซึมเสียง ทำหน้าที่ต่างกระจก 2 ชิ้น ป้องกันเสียงที่แทรกผ่านตรงรอยต่อของประตูและรูกุญแจโดยใช้วัสดุพวกสักหลาด ยาง

3. โครงสร้างของพื้น เช่น การปูพื้นไม้คอนกรีต และกระทำบนพื้นคอนกรีต เช่นกระเบื้องยาง พรม

4. ควรทำฝ้าเพดานชนิดแขวนควรมีจุดแขวนที่น้อยที่สุด และยืดหยุ่นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ป้องกันเสียงทางหลังคา โดยทำหลังคาให้สูงมี Air Space ตรงกลาง ระหว่างที่หลังคาและฝ้าเพดาน หรือทำหลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันเสียงได้ 45 – 50 เดซิเบล มุงกระเบื้องและฝ้าเพดานป้องกันเสียงได้ 25 – 40 เดซิเบล กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียงได้ดีกว่ากระเบื้องแผ่นโต

ซึ่งการป้องกันเสียงสะท้อนในอาคารมีความจำเป็นมาสำหรับคนตาบอดเนื่องจากเสียงสามารถทำให้คนตาบอดผิดพลาดในเรื่องการรับรู้ และขาดสมาธิในการเรียนหรือทำงาน

3.2.4.8 ระบบสื่อสารคอมพิวเตอร์

1. ระบบโทรศัพท์ โดยระบบโทรศัพท์ของโครงการที่ใช้ในปัจจุบันเป็นระบบตอบรับอัตโนมัติ เพื่อกดหมายเลขที่ต้องการเมื่อเครื่องตอบรับแล้ว มี 1 หมายเลข และระบบโทรศัพท์ปกติอีก 2 หมายเลข และสำหรับระบบโทรศัพท์ที่ใช้โดยทั่วไปมี 4 ระบบคือ

1. Private Manual Branch Exchange (PMBX or PAX)

2. Private Automatic Exchange (PABX or TAX)

3. Private Manual Exchange (PMX) And Private Automatic Exchange (Pax)

4. Inform or Direct Speech System

ซึ่งระบบที่โครงการใช้และที่จะเลือกใช้ในการออกแบบโครงการคือ

- ระบบ Inform or Direct Speech System ซึ่งเป็นระบบสำหรับการติดต่อภายในส่วนการทำงาน

- ระบบ. Private Automatic Exchange (PABX or TAX) ใช้สำหรับการติดต่อระหว่างภายในและภายนอกโครงการโดยตรง

- ระบบ Private Manual Exchange (PMX) And Private Automatic Exchange (Pax) เป็นระบบที่ใช้ในการติดต่อระหว่างอาคาร ส่วนต่างๆภายในโครงการ

และมีระบบโทรศัพท์สาธารณะเพื่อบริการนักเรียนตาบอดที่ต้องการโทรติดต่องาน เพื่อน หรือผู้ปกครอง ทั้งบริการบุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้โครงการอีกด้วย

ลักษณะการเดินสายแบ่งเป็น 2 แนวคือ

- ตามแนวนอน ตามช่องเพดานหรือเดินใน Conduit (Horizontal Distribution)

- ตามแนวตั้ง ตามช่องทางเดินท่อ (Vertical Distribution)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบการกระจายเสียงภายในอาคาร

เป็นระบบเสียงประกาศเพื่อให้เกิดความสะดวกในการแจ้งข่าวสาร หรือสัญญาณต่าง ๆ ภายในและภายนอกอาคาร มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคคอยควบคุม ติดตั้งลำโพงขยายเสียงในส่วนต่าง ๆ ของอาคารโดยแบ่งเป็น Zone เพื่อให้สามารถควบคุมเสียงประกาศเฉพาะที่ต้องการได้ ติดตั้งระบบ Intercom เพื่อเหตุฉุกเฉินและจุดประสงค์อื่น ๆ และในสำนักงาน รวมทั้งระบบเสียงเฉพาะ เช่น ส่วนห้องประชุม , ส่วนฝึกอาชีพ ที่มีการควบคุมแยกแต่สามารถติดต่อกับห้องควบคุมรวมได้

3. ระบบข่ายสายคอมพิวเตอร์ (Computer System) ออกแบบติดตั้งโดยมีรายละเอียดอุปกรณ์ดังนี้

3.1 จัดเตรียมคู่สายประจำชั้น (TB) สำหรับข่ายสายคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้กับห้องเรียน ห้องสมุด สำนักงาน และจัดเตรียม Wire Way ในส่วน Riser เพื่อเป็นสายที่เดินจาก ATM HUB

3.2 การเดินสายคอมพิวเตอร์ออกแบบให้ใช้สายชนิด UTP 4P CAT.5 เดินร้อยท่อในท่อร้อยสายชนิดโลหะหรือวางบนรางสายตู้ TB กระจายในตำแหน่งเต้ารับคอมพิวเตอร์ในห้องสัมมนาและสำนักงาน

3.3 เต้ารับคอมพิวเตอร์เป็นชนิด Modular Jack แบบ 4 PAIRS (RJ 45) ติดฝังเรียบกับผนัง หรือบนพื้นตามความเหมาะสมของการใช้งาน

3.2.4.9 ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานระบบต่าง ๆ เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิ และพลังงาน ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งห้องควบคุมอาคารนี้บางครั้งเราอาจให้อุปกรณ์หลาย ๆ อย่าง ชนิดย้ายจากห้องระบบรักษาความปลอดภัย ไปไว้ในห้องควบคุมอาคารนี้ได้เลย ที่มีช่างเทคนิคช่วยดูแล ขนาดห้องควรจัดประมาณ 5 เมตร x 8 เมตร ยกพื้นไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร

นอกจากนี้ก็เป็นเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ที่จะต้องมีการตรวจตราความเรียบร้อยตามจุดต่าง ๆ ของอาคารอย่างเข้มงวดและได้รับการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดี จะเห็นว่าระบบรักษาความปลอดภัย ของอาคารนี้มีความสำคัญอย่างยิ่ง สำหรับอาคารที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่มีความทันสมัย และจะดูเป็นหัวใจสำคัญของการดูแลรักษาอาคาร (เกชา ธีระโกเมน และคณะ , 2540 : หน้า 107)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

3.2.5.2 กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ใช้กฎหมายควบคุมอาคารทั่วไป เนื่องจากที่ตั้งโครงการไม่ได้อยู่ในเขตคูเมืองเชียงใหม่ซึ่งมีเทศบัญญัติควบคุมอาคารในเขตคูเมืองเชียงใหม่ควบคุมอยู่ ดังนั้นจึงไม่มีกฎหมายควบคุมที่เป็นพิเศษ

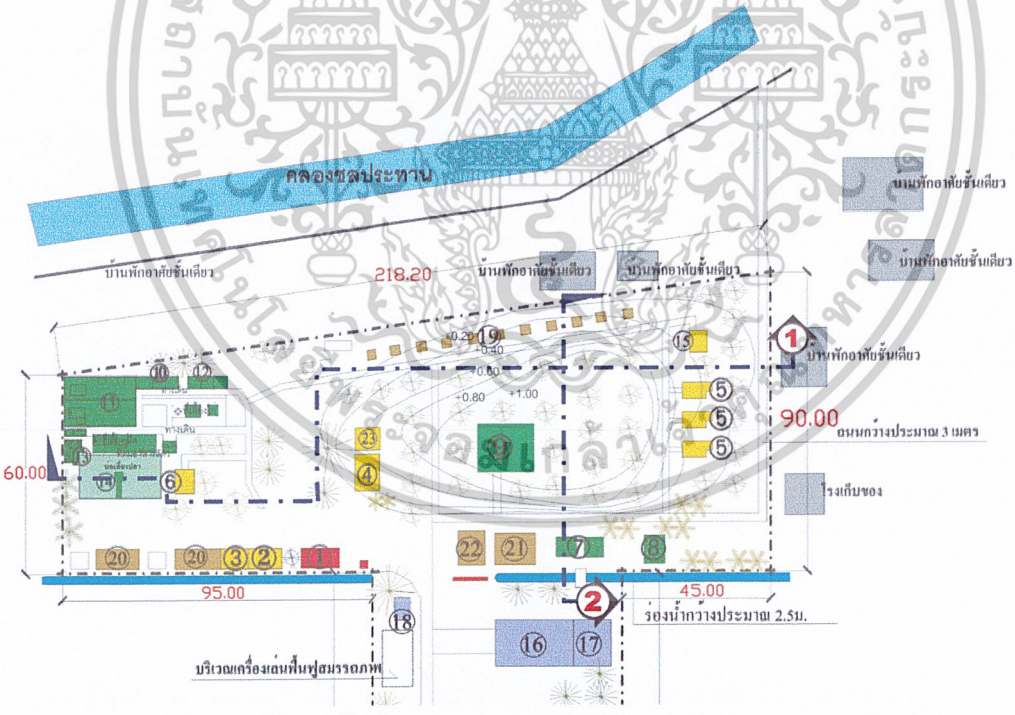
หมายเหตุ : กฎหมายที่นำมาใช้ดูภาคผนวก

3.2.5.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

โครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอด ภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ นี้ตั้งอยู่ที่ 68 หมู่10 ตำบล หนองหาร อำเภอ สันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ขนาดของพื้นที่ประมาณ 25 ไร่

1. ความสูงต่ำ ความลาดชัน

ลักษณะสภาพ ของพื้นที่เป็นที่ราบเป็นส่วนใหญ่ แต่มีพื้นที่ที่เป็น เนินดิน บริเวณด้านทิศตะวันออก สูงขึ้นจากระดับปกติของพื้นที่ประมาณ 1 เมตร (ตามภาพ)



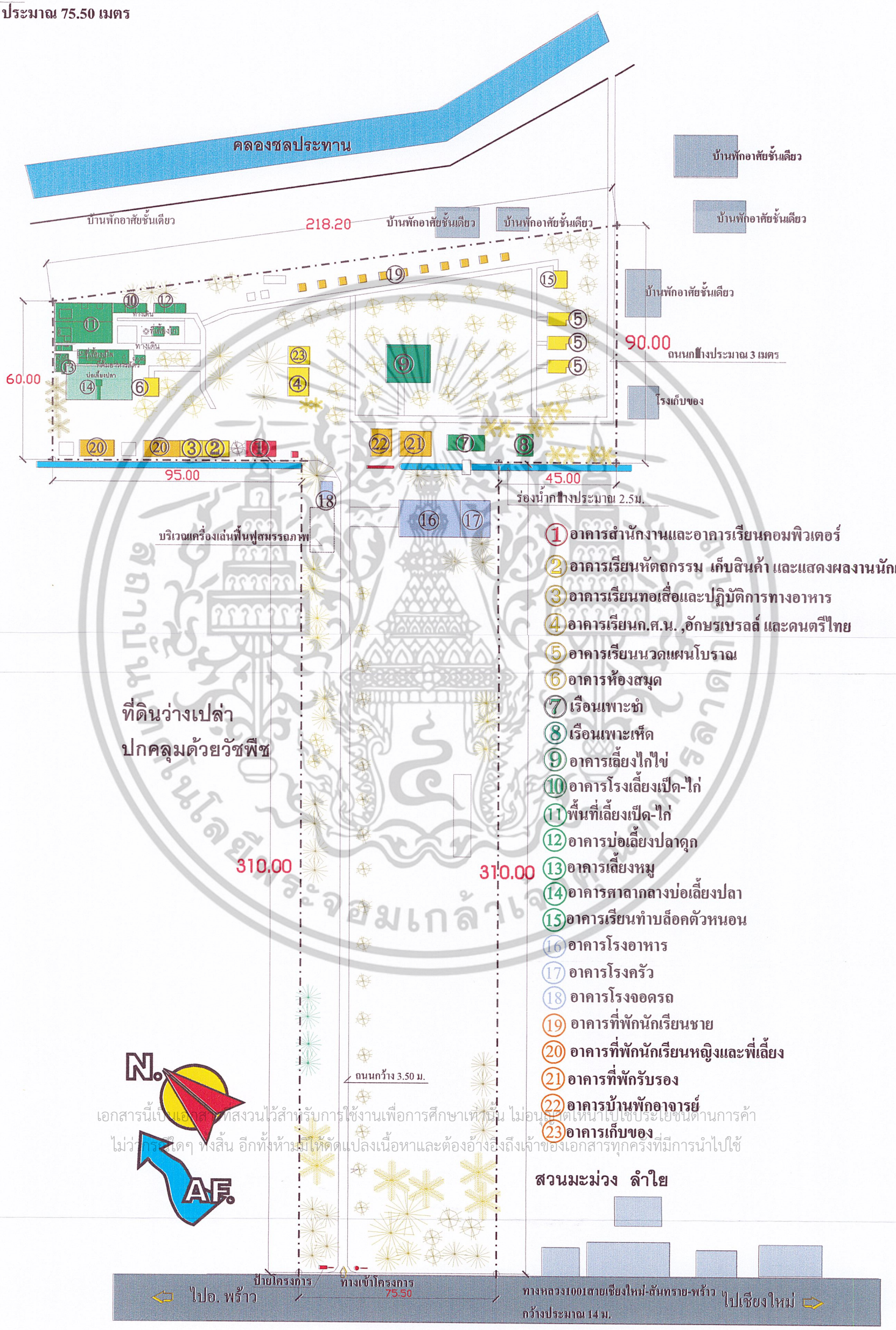
ภาพที่ 3.1 แสดงภาพตัดระดับพื้นที่ของโครงการ

ที่มา: จากการสำรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ขนาดและรูปร่างที่ดิน

ที่ดินของโครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอด ภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ. เชียงใหม่ มีพื้นที่โครงการทั้งหมด ประมาณ 25 ไร่ ลักษณะที่ดินเป็นลักษณะรูปตัว ที (T) ระยะยาวสุดจากหน้าโครงการถึงหลังโครงการประมาณ 400 เมตร และความกว้างด้านหน้าโครงการประมาณ 75.50 เมตร

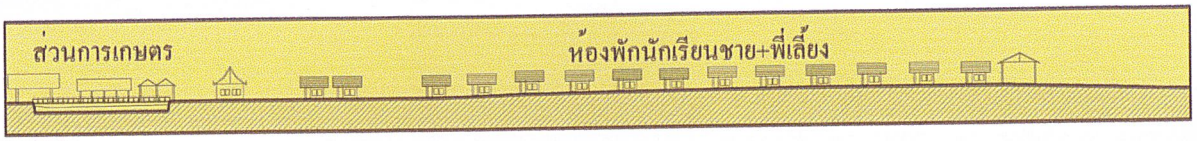


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่3.2 แสดงแผนผังโครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ. เชียงใหม่

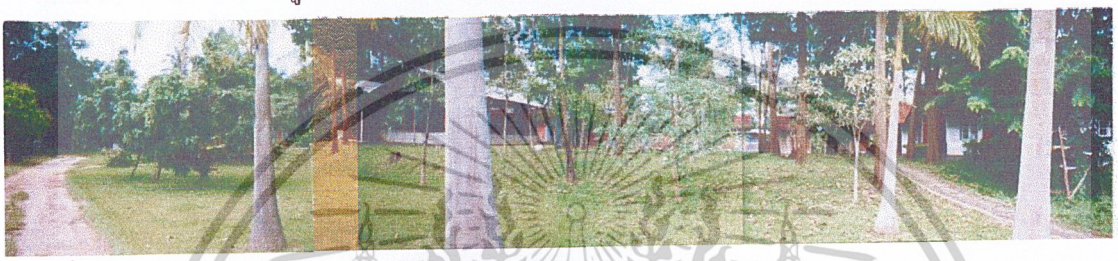
ที่มา : จากการสำรวจ

รูปตัด 1

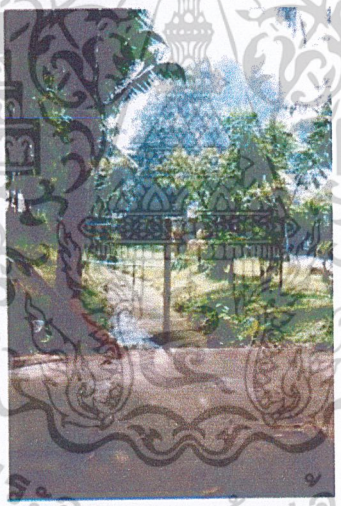


รูปตัด 2

ที่มา : จากการสำรวจ ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ. เชียงใหม่



ภาพที่ 3.3 แสดงบริเวณเนินดินภายในโครงการ



ภาพที่ 3.4 แสดงร่องน้ำที่ตัดผ่านภายในโครงการ

3. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

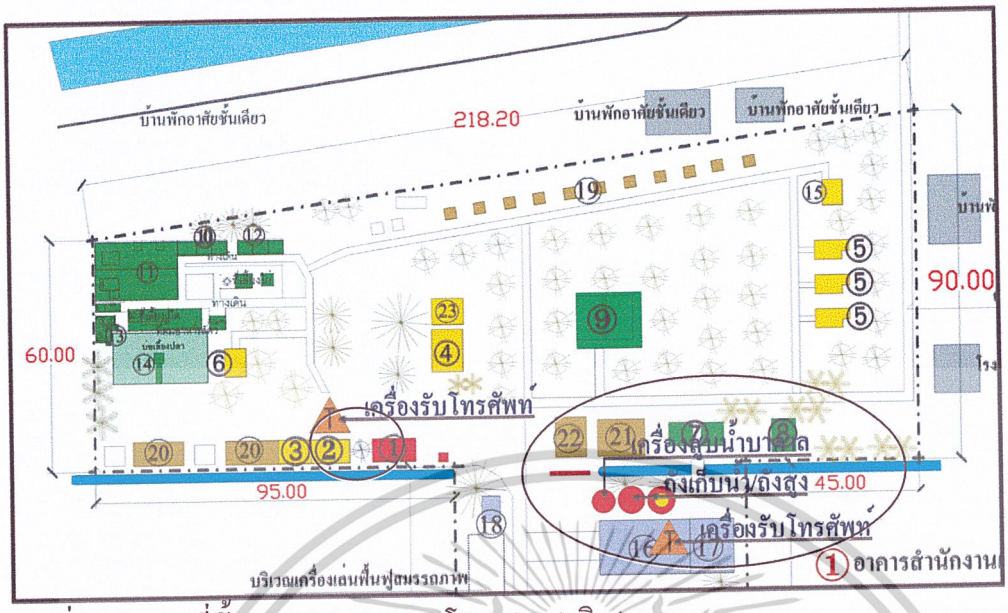
ประปา : จากการประปาส่วนภูมิภาค ต.หนองหาร อ.สันทราย จังหวัดเชียงใหม่โดยถังสูงเก็บน้ำได้ 400 ลูกบาตรลิตร

น้ำบาดาล : ใช้น้ำประปาในการอุปโภคบริโภค โดยมีเครื่องสูบขึ้นไปเก็บไว้บนถังสูง ตำแหน่งอยู่บริเวณ ข้างส่วนโรงอาหาร

โทรศัพท์ : จากองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยส่วนภูมิภาค อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ มีหมายเลขสามหมายเลข ระบบตอบรับอัตโนมัติ 1 หมายเลข

ไปรษณีย์ : ไปรษณีย์ประจำอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.5 แสดงที่ตั้งของงานระบบของโครงการ (เดิม)

ที่มา : จากการสำรวจ

ภาพที่ 3.6 ถังสูงเก็บน้ำของโครงการ

4. อาคารเดิมในพื้นที่

เนื่องจากพื้นที่ตั้งโครงการเป็นการเช่าพื้นที่ของมูลนิธิวัดพระเชตุพนธ์ ทั้งหมด 25 ไร่ จึงมีอาเดิมซึ่งทางโครงการได้ใช้อาคารดังกล่าวเป็นอาคารทำการ ทั้งเป็นที่ทำการเรียนการสอน ฝึกอาชีพ และเป็นที่พักอาศัย ซึ่งอาคารดังกล่าวค่อนข้างเก่า คับแคบ และไม่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน โดยอาคารในเดิมของโครงการมีทั้งหมด 24 หลัง โดยมีสภาพพื้นที่และอาคารดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

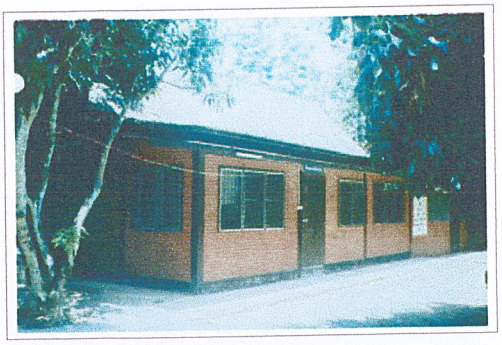
ภาพที่ 3.7แสดงทางเข้าโครงการ

ปัญหา : ทางเข้าไม่โดดเด่น ทางเข้าและถนนค่อนบ้างแคบควรได้รับการแก้ไข

ภาพที่3.8 แสดงอาคารสำนักงานและอาคารเรียนคอมพิวเตอร์

ปัญหา : ภายในอาคารมีทั้งส่วนธุรการ ห้องผู้บริหาร ส่วนรับแขก และห้องเรียคอมพิวเตอร์ ภายในคับแคบไม่เพียงพอกับการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



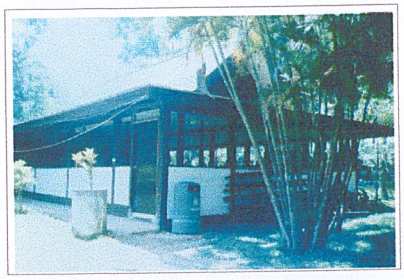
ภาพที่3.9 แสดงอาคารเรียนหัตถกรรม เก็บสินค้า และแสดงผลงานนักเรียน

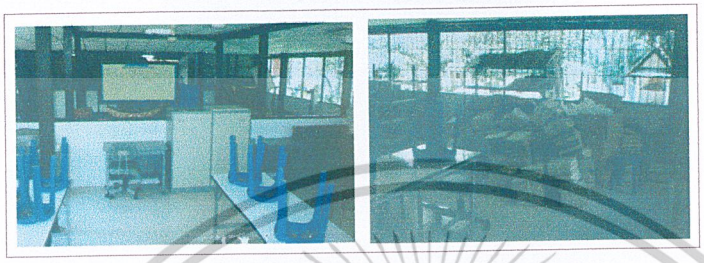
ปัญหา : พื้นที่ภายในอาคารไม่เพียงพอกับการใช้งานเนื่องจากภายในอาคารใช้เรียนในวิชางานหัตถกรรมทั้งหมด เช่น งานทำพรมเช็ดเท้า งานถักเน็ตตึง ฯลฯ รวมทั้งเป็นที่เก็บผลงานของนักเรียน และเก็บผลผลิตทางการเกษตร คือไข่ไก่ และยังไม่มีพื้นที่ในการเก็บวัสดุการทำงานของนักเรียน พื้นที่ภายในคับแคบควรทำการออกแบบปรับปรุงใหม่

ภาพที่ 3.10 แสดงอาคารเรียนทอเสื่อและปฏิบัติการทางอาหาร

ปัญหา : พื้นที่ภายในอาคารไม่เพียงพอกับการใช้งาน เนื่องจากเครื่องทอมีขนาดใหญ่ไม่มีพื้นที่ทำงานและพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ในการทำงานอย่างเพียงพอใบจากที่ใช้ในการทอก็ต้องกองไว้ดูไม่เป็นระเบียบและยังไม่มีพื้นที่ในการแช่น้ำและตากใบจาก เพื่อใช้ในการทำงานอีกด้วยส่วนในส่วนของพื้นที่เรียนวิชาปฏิบัติการทางอากหารก็ไม่เพียงพอเนื่องจากอุปกรณ์และเครื่องมือทอเสื่อมีขนาดใหญ่วางอยู่เต็มพื้นที่ของห้องทำให้การเรียนการสอนวิชานี้ลำบากมาก

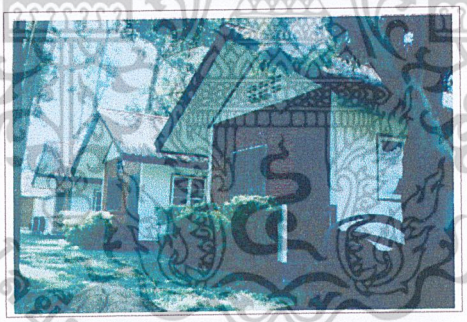
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





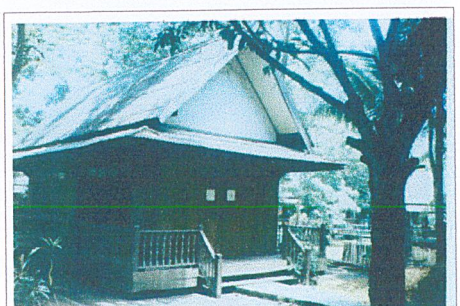
ภาพที่ 3.11 แสดงอาคารเรียนก.ศ.น. , อักษรเบรลล์ และดนตรีไทย

ปัญหา : ภายในอาคารเดียวมีการเรียนการสอนหลายวิชา ที่สำคัญคือมีการเรียนการสอนวิชาดนตรีไทยซึ่งมีเสียงดัง รบกวนการเรียนการสอนของวิชาอื่นในห้องข้าง ๆ และภายในห้องมีกองหนังสือจำนวนมากวางเกะกะอยู่ซึ่งควรมีที่เก็บหนังสือเหล่านั้น และจัดแยกห้องเรียนโดยเฉพาะห้องเรียนดนตรีไทยออกไปเพื่อลดมลภาวะทางเสียงที่เกิดขึ้นระหว่างห้องเรียน



ภาพที่3.12แสดง อาคารเรียนนวดแผนไทย

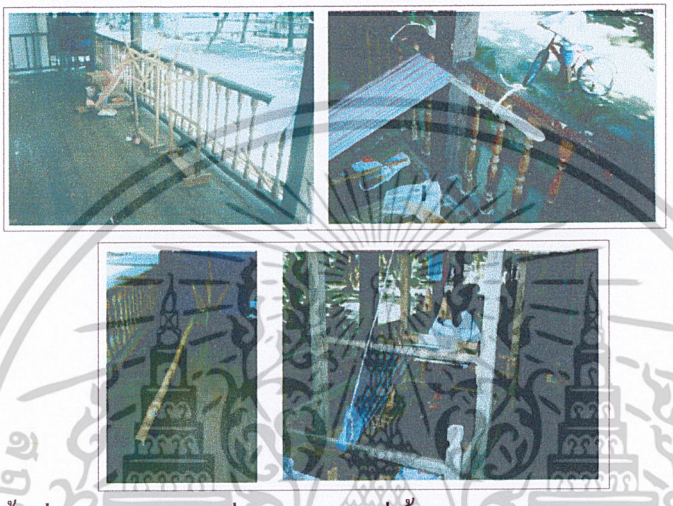
ปัญหา : อาคารเรียนจัดแยกเป็นหลัง ๆ ซึ่งยากต่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมควรเป็นอาคารหรือเป็นห้องเดียวหรือสองห้องเพื่อจะได้จัดการเรียนการสอนในที่เดียวและทั่วถึง ซึ่งปัจจุบันอาคาร 3 ทั้ง 3 หลังนี้ทิ้งร้างเนื่องจากวิชานวดแผนโบราณนักเรียนออกไปเรียนที่สถานที่รับนวดจริงๆ ซึ่งผู้สอนคือผู้ที่จบการศึกษาไปแล้วเปิดกิจการนวดและรับนักเรียนปัจจุบันไปเรียนด้วย



ภาพที่ 3.13 แสดงอาคารห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา : อดีตเคยเป็นห้องเรียนดนตรีสากล แต่เมื่อปีที่ผ่านมาทางโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นผู้ดูแลและเป็นต้นสังกัดของศูนย์ฝึกวิชาชีพนี้อยู่ได้นำเครื่องดนตรีดังกล่าวไปไว้ที่โรงเรียนฯ เพื่อให้นักเรียนที่โรงเรียนได้เล่นทางศูนย์จึงได้จัดอาคารนี้เป็นห้องสมุดเก็บหนังสือเบรลล์ให้นักเรียนเพื่อให้นักเรียนในศูนย์ได้อ่าน แต่ลักษณะอาคารและสภาพภายในห้องค่อนข้างเก่าและเล็กและค่อนข้างมืด ไม่เหมาะสมที่จะเป็นห้องสมุดอุปกรณ์ด้านสื่อต่างๆก็ไม่พร้อม และไม่มีโต๊ะสำหรับให้นักเรียนได้นั่งอ่านอีกด้วย



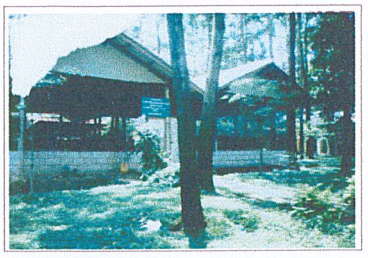
ภาพที่ 3.14 แสดงพื้นที่เรียนทอผ้าแบบกี่ชาวเขา และกี่พื้นเมือง

ปัญหา : ไม่มีอาคารเรียนและห้องเรียนในการเรียนการสอนวิชาทอผ้า จึงใช้พื้นที่ในส่วนของระเบียงทางเดินหน้าห้องพักนักเรียนหญิงเป็นที่ทำการเรียนการสอน ซึ่งคับแคบและไม่เหมาะสมกับการเรียนการสอน ควรจัดให้มีห้องเรียนและพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเพียงพอ

ภาพที่ 3.15 แสดงสภาพเรือนเพาะชำและเพาะเห็ด

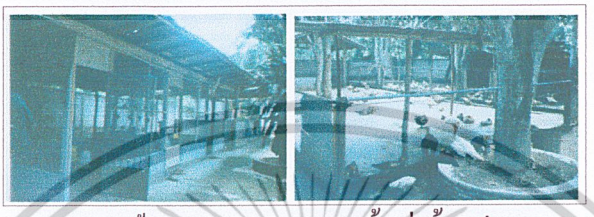
ปัญหา : อยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสมควรจัดให้ไปอยู่ในส่วนของการเกษตรเนื่องจากเรือนเพาะชำนี้อยู่ด้านหน้าซึ่งไม่ใช่ส่วนการเกษตร และควรออกแบบให้มีสภาพที่มั่นคงน่าใช้มากกว่านี้เนื่องจากต้นไม้ในส่วนนี้มีผู้มาเยี่ยมชมและเข้ามาซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

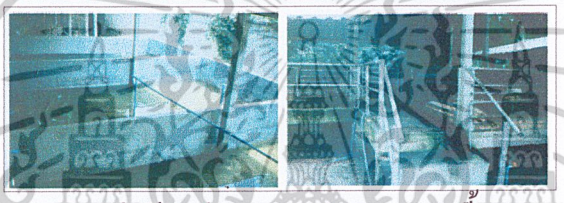


ภาพที่ 3.16 แสดงสภาพอาคารเลี้ยงไก่ไข่

ปัญหา : ควรจัดให้ไปอยู่ในส่วนของการเกษตรเพื่อใช้พื้นที่ในการทำอาคารอื่นต่อไป



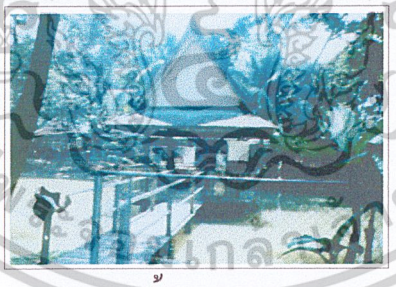
สภาพอาคาร โรงเลี้ยงเป็ด - ไก่ สภาพพื้นที่เลี้ยงเป็ดและไก่



สภาพอาคารและบ่อเลี้ยงปลาดุก สภาพอาคารเลี้ยงหมู

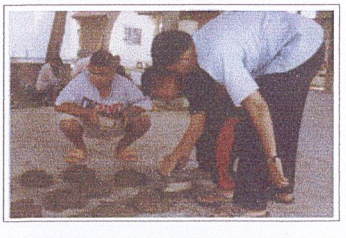
ภาพที่ 3.17 แสดงอาคารในส่วนการเกษตร(เลี้ยงสัตว์)

อาคารอยู่ในอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมอยู่แล้วคืออยู่ในส่วนของการเกษตรแลเลี้ยงสัตว์ ทั้งหมดและอยู่ด้านปลายลมของพื้นที่ไม่มีปัญหาเรื่องกลิ่นที่จะมารบกวนอาครอื่นในโครงการ



ภาพที่ 3.18 แสดงสภาพอาคารศาลากลางสระน้ำ

ปัญหา : อาคารมีสภาพเก่ามาก และควรย้ายไปอยู่ด้านเดียวกับส่วนการเกษตร คือฝั่งตรงข้ามซึ่งเป็นส่วนเลี้ยงสัตว์ต่างๆ



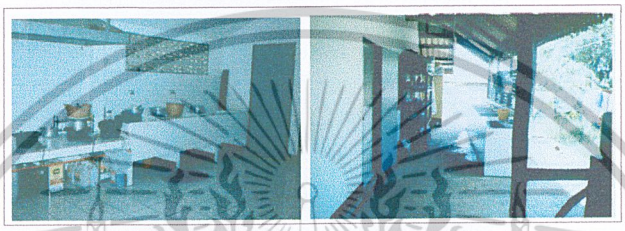
ภาพที่ 3.20 แสดงสภาพพื้นที่เรียนทำบล็อคตัวหนอน

ปัญหา : อาคารเรียนเป็นโรงเรือนโล่งๆ ไม่ทีเก็บวัสดุและอุปกรณ์ในการทำอิฐบล็อคและที่สำคัญคือไม่มีที่เก็บผลงานที่ทำเสร็จแล้ว อุปกรณ์และผลงานวางกองในบริเวณพื้นที่เรียนทำให้เกะกะ และทำให้อุปกรณ์เครื่องมือ และผลงานเสียหายได้ง่าย

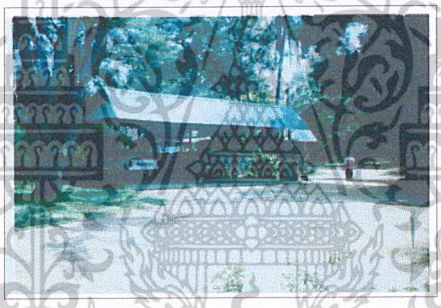
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.20 แสดงอาคารโรงอาหาร

ปัญหา : อาคารมีขนาดเล็กไม่เพียงพอต่อการใช้ และอาคารยังใช้จัดกิจกรรมต่างๆ และต้อนรับคณะผู้ทีมาเยียมชมและทำกิจกรรมกับนักเรียนในศูนย์ อีกด้วย

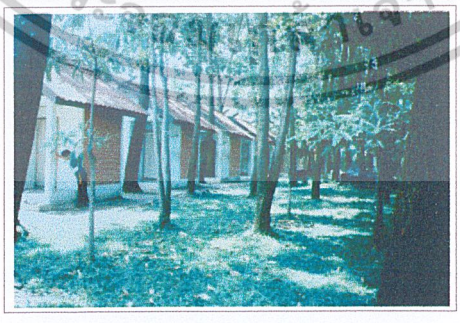


ภาพที่3.21 แสดงภาพโรงครัว



ภาพที่3.22 แสดงสภาพโรงจอดรถ

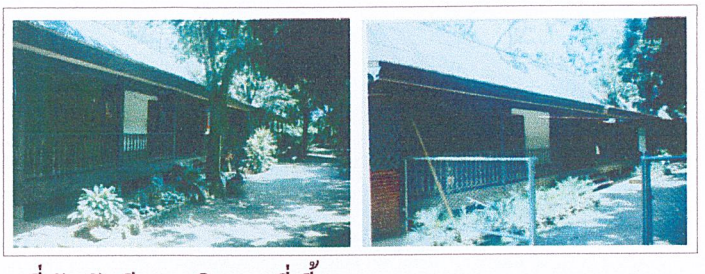
ปัญหา : เป็นอาคารชั่วคราวจอดได้จำนวนคันน้อยไม่พอต่อเจ้าหน้าทีและโดยเฉพาะในอนาคต และอยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่อาจเกิดอันตรายจากกิ่งไม้ได้



ภาพที่ 3.23 แสดงสภาพที่พักนักเรียนชาย

ปัญหา : ห้องพักเป็นอาคารกุฏิพระเก่าแยกเป็นหลัง ๆ ซึ่งยากต่อการควบคุมดูแลของอาจารย์และพีเลียง ควรทำเป็นอาคารเดียวและแบ่งห้องหักเป็นห้อง ๆ หรือว่าทำเป็นห้องนอนรวมกันทั้งหมดจะดีกว่า และอาคารค่อนข้างเก่าและทรุดโทรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่3.24 แสดงสภาพที่พักนักเรียนหญิงและพี่เลี้ยง

ปัญหา : ห้องพักเป็นอาคารไม้มีสภาพเก่ามากและไม่พอกับจำนวนนักเรียนและพี่เลี้ยงและยังเป็พื้นทีเรียนวิชาชีพวิชาทอผ้า บริเวณทางเดินด้านหน้าห้องซึ่งไม่เหมาะและเกิดอันตรายได้ง่าย

ภาพที่3.25 แสดงสภาพเรือนรับรอง

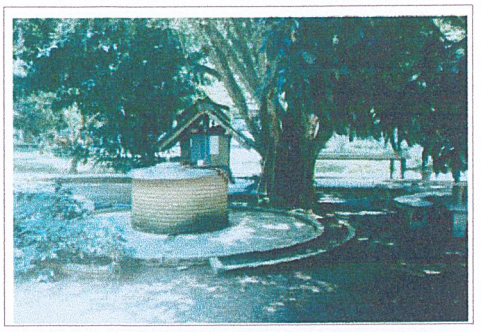
ปัญหา : เป็นอาคารไม้ยากต่อการดูแลรักษาและพื้นที่อาคารไม่สะดวกและเพียงพอกับแขก

ภาพที่3.26 แสดงสภาพบ้านพักอาจารย์

ปัญหา : ไม่สะดวกและไม่เพียงพอกับการพักของอาจารย์

ภาพที่ 2.27แสดงสภาพอาคารเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่2.28 แสดงบ่อน้ำในโครงการ

ภาพที่ 3.29 แสดงถังเก็บน้ำที่ใช้ในโครงการ

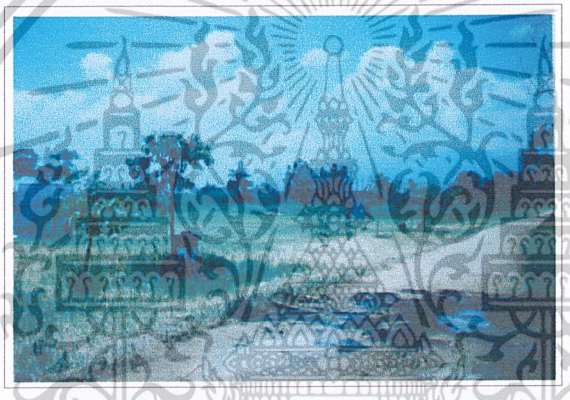
ภาพที่3.30 แสดงที่ฝึกทักษะทางร่างกาย

ปัญหา : เด็กไม่มีอุปกร์และเครื่องเล่นในด้านการกีฬาซึงจำเป็นอย่างยิงทีจะได้รับความช่วยเหลือและสนับสนุนด้านกีฬาให้คนตาบอดได้ออกกำลังคลายเครียดเช่นเดียวกับคนปกติทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.31 แสดงถนนทางเข้าโครงการ

ปัญหา : ลักษณะถนนทางเข้าเป็นดินแดงเมื่อฝนตกก็เป็นโคลนไม่สะดวกในการสัญจร และถนนแคบมากกว้างเพียงแค่ประมาณ 4 เมตรรถยนต์ไม่สามารถสวนทางกันได้



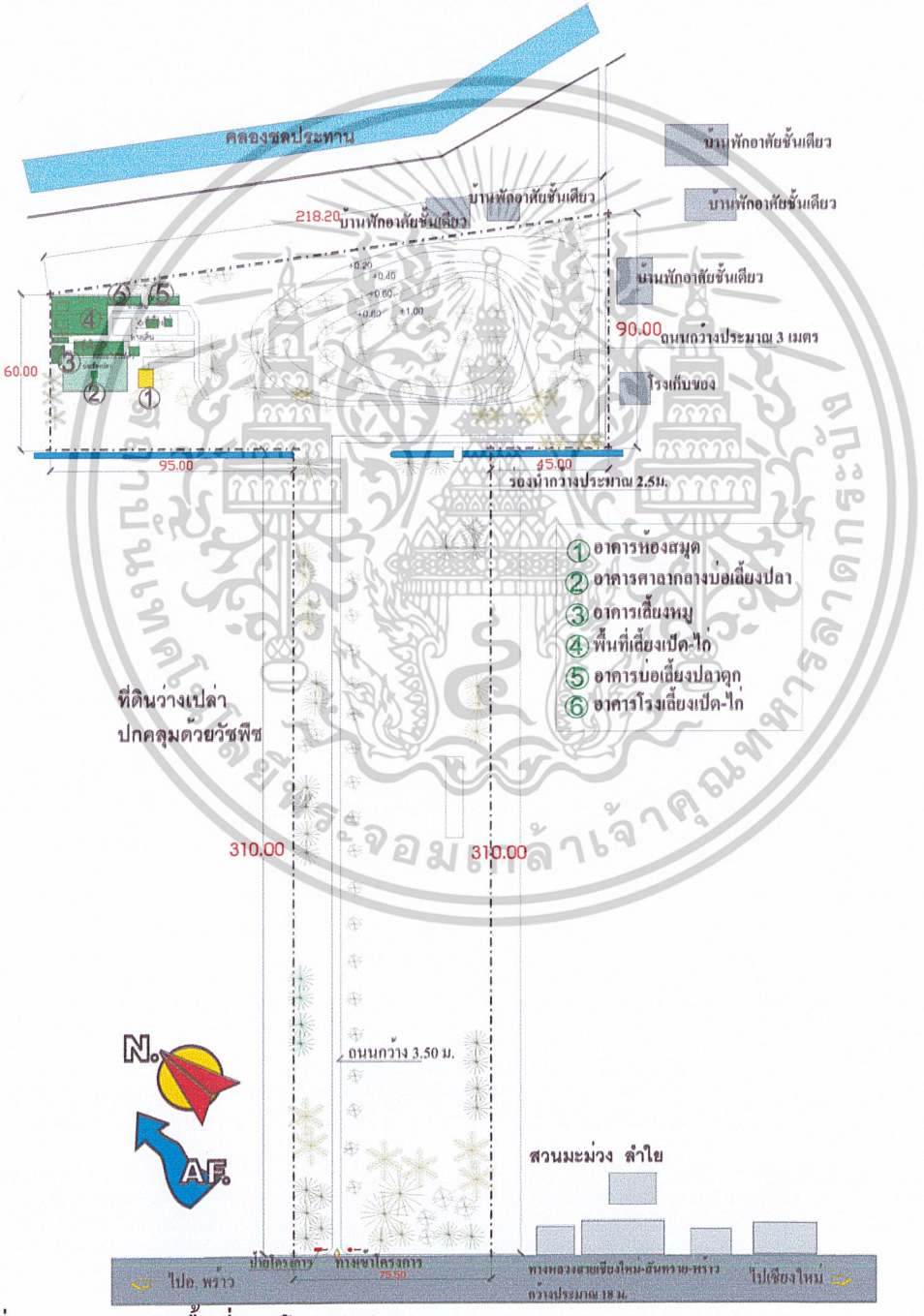
ภาพที่3.32 แสดงพื้นที่โล่งบริเวณส่วนหน้าของโครงการ

จากสภาพอาคารและปัญหาดังกล่าว รวมทั้ง เพื่อพื้นที่ในการก่อสร้างโครงการจึงทำการรื้อถอนอาคารในโครงการ แต่คงไว้ในส่วนของพื้นที่เกษตร เลี้ยงสัตว์ และอาคารห้องสมุด เพื่อเป็นส่วนบริการของส่วนการเกษตร ในการเก็บวัสดุอุกรณ์ อาหารสัตว์ และผลผลิต และเพื่อการออกแบบและจัดวางอาคารได้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด และเมื่อทำการรื้อถอนอาคารมีสภาพพื้นที่โครงดังรูปที่ 3.33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. พื้นที่การออกแบบโครงการ

พื้นที่การออกแบบโครงการหลังจากทำการรื้อถอนมีพื้นที่โล่งว่างสำหรับการก่อสร้างประมาณร้อยละ 90 ของโครงการ เนื่องจากยังคงค้างพื้นที่ส่วนเลี้ยงสัตว์เอาไว้เนื่องจากอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม คืออยู่ด้านในสุดของโครงการและอยู่ทิศทางที่กระแสลมพัดผ่านกลิ่นออกไป และได้จัดระบบระถนนให้มีพื้นที่ในการก่อสร้างทั้งเป็นเส้นทางบริการเลียบอยู่บริเวณริมขอบของพื้นที่



ภาพที่ 3.33 แสดงภาพพื้นที่ของโครงการ

ที่มา: จากการสำรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5.2 การวิเคราะห์ด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ

1.การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

การเดินทางสู่อำเภอสันทรายจากตัวเมืองเชียงใหม่เป็นระยะทางประมาณ 15 กิโลเมตร ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ที่ตำบลหนองหาร อ.สันทราย จ. เชียงใหม่ เส้นทางหลักในการเข้าถึงโครงการคือ ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 1001สายเชียงใหม่ - สันทราย – พร้าว เป็นถนน4 ช่องทางเดินรถกว้างประมาณ 14 เมตร และจากทางด้านหลังโครงซึ่งเป็นถนนเลียบคลองชลประทาน

ภาพที่ 3.34 แสดงเส้นทางการเดินทางสู่อ.สันทราย

ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพ คนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่:การวิเคราะห์

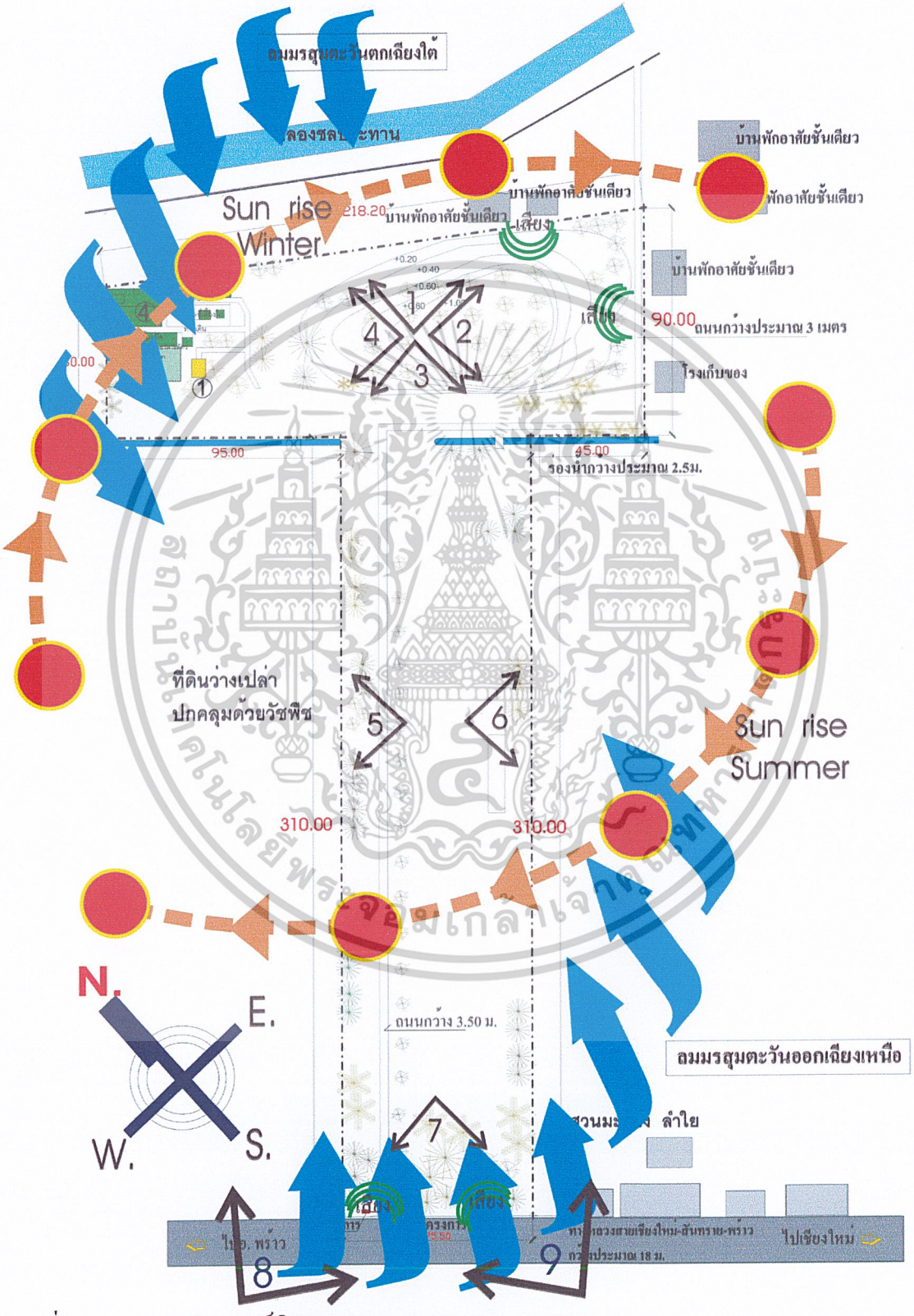
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่3.35 แสดงเส้นทางสู่โครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่

ที่มา : จากการสำรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทิศทางแดดลม-มุมมอง



ภาพที่3.36 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางแดดลม – มุมมอง

ที่มา : จากการสำรวจ,จากการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์มุมมอง

- มุมองจากภายในโครงการ

มุมมองที่ 1 เป็นมุมมองที่ดี เนื่องจากเห็นสภาพเป็นพื้นที่ทางการเกษตร บ่อเลี้ยงปลา

มุมมองที่ 2 เป็นมุมมองที่ดีเนื่องจากเห็นอาคารพักอาศัยและสวนผลไม้

มุมมองที่ 3 เป็นมุมมองที่เป็นที่ว่างปกคลุมด้วยวัชพืชและต้นไม้

มุมมองที่ 4 เป็นมุมมองที่ดีเนื่องจากเห็นพื้นที่โล่งปกคลุมด้วยวัชพืช และสวนผลไม้

มุมมองที่ 5 เป็นมุมมองที่ดีเนื่องจากเห็นพื้นที่โล่งปกคลุมด้วยวัชพืช และสวนผลไม้และโรงเรียนสันทรายวิทยาคม

มุมมองที่ 6 เป็นมุมมองที่ดีเนื่องจากเห็นสวนผลไม้

- มุมมองที่จากภายนอกโครงการ

มุมมองที่ 8 เห็นป้ายโครงการ ทางเข้าโครงการ และกลุ่มต้นไม้

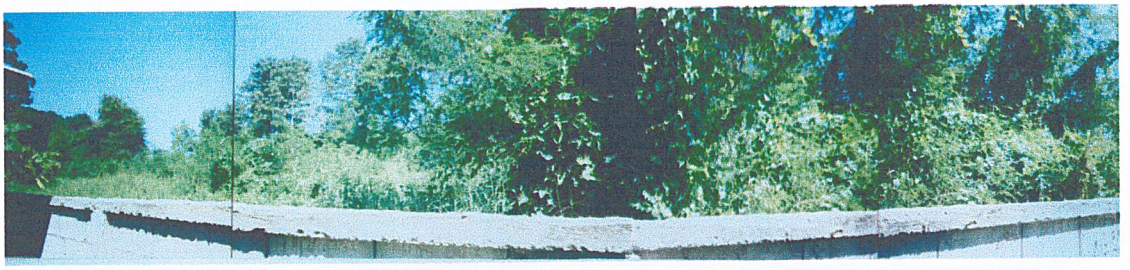
มุมมอง 9 เห็นกลุ่มต้นไม้ด้านหน้าโครงการ และทางเข้าโครงการ

3. ศักยภาพของที่ตั้ง

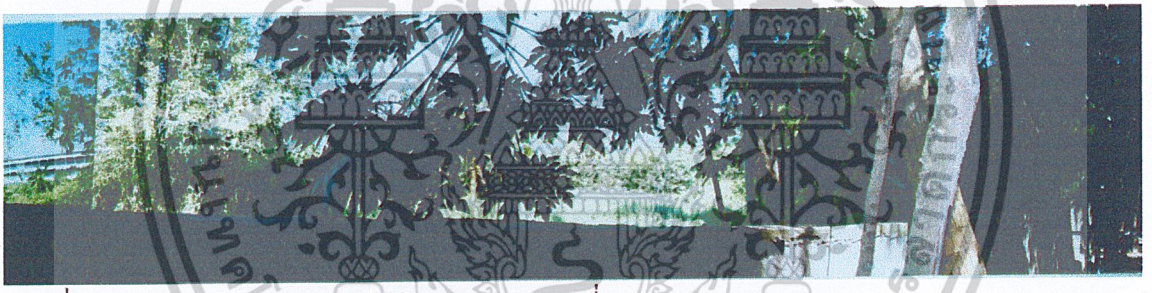
ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในอ.สันทราย ซึ่งทางจังหวัด และอำเภอเองต้องการให้อำเภอสันทรายเป็นพื้นที่ทางการศึกษา ซึ่งถือว่าเหมาะสมในลักษณะประเภทของโครงการ ในเรื่องศักยภาพของโครงการ ทั้งทางด้านการสัญจร มีความสะดวกมากเนื่องจากสามารถเดินทางมายังโครงการได้จากหลายเส้นทางด้วยกันและโดยเฉพาะเส้นทางหลัก คือทางหลวง 1001 สายเชียงใหม่-สันทราย-พร้าว ซึ่งเป็นถนนถึง 6 ช่องทางเดินรถ กว้างถึง 20 เมตร และจากทางด้านหลังโครงการถนนเลียบคลองชลประทานซึ่งเป็นถนนซึ่งเชื่อใต่อมาจากหลายเส้นทางทั้งในในและนอกตัวอำเภอ ทั้งขนาดของพื้นที่ ซึ่งมีพื้นที่ถึง 25ไร่ สามารถก่อสร้างโครงการได้อย่างเพียงพอ และยังสามารถวางพื้นที่สำหรับการขยายตัวของโครงการในอนาคตได้อีกด้วย

ทั้งสภาพแวดล้อมและลักษณะของพื้นที่เป็นลักษณะยาว การออกแบบอาคารสามาระวางให้ห่างจากทางเข้าด้านหน้าโครงการเพื่อให้ห่างจากมลภาวะ และอันตรายจากการจราจร และลักษณะสภาพแวดล้อมก็เหมาะสมในการตั้งโครงการทางการศึกษาเนื่องจากที่ตั้งล้อมรอบด้วยที่ว่าง พื้นที่ทำการเกษตร สวนผลไม้ รวมทั้งอยู่ใกล้สถานศึกษาหลายแห่งทั้งมหาวิทยาลัย คือมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และโรงเรียนระดับประถมคือโรงเรียนสันทรายวิทยาคม ซึ่งเป็นผลดีในเรื่องของวิทยากรในการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมร่วมกันระหว่างสถานศึกษา

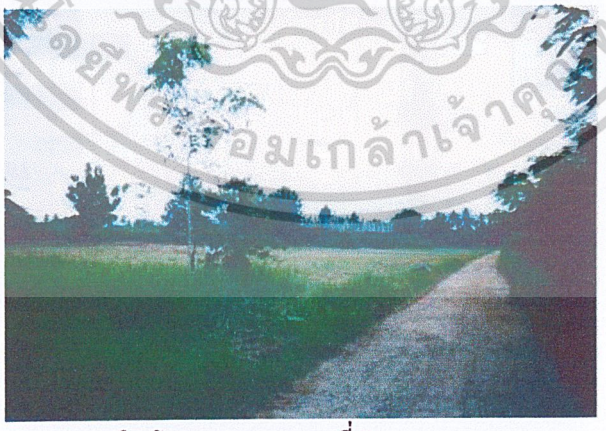
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.37 ภาพมุมมองจากภายในโครงการมุมมองที่ 1



ภาพที่ 3.38 ภาพมุมมองจากภายในโครงการมุมมองที่ 2

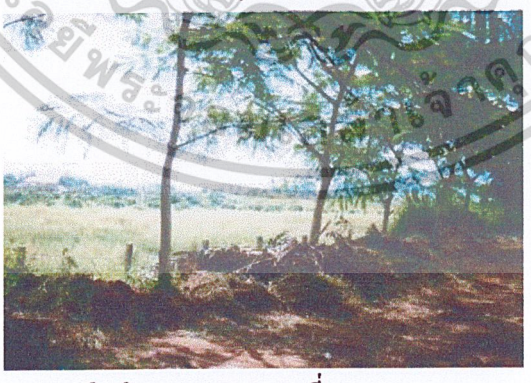


ภาพที่ 3.39 ภาพมุมมองจากภายในโครงการมุมมองที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

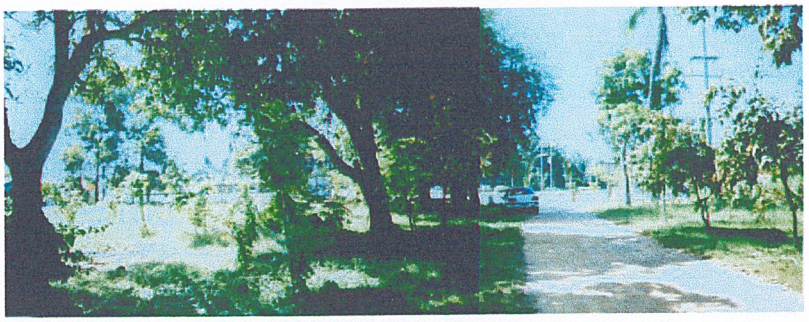
ภาพที่ 3.40 ภาพมุมมองจากภายในโครงการมุมมองที่ 4

ภาพที่ 3.41 ภาพมุมมองจากภายในโครงการมุมมองที่5

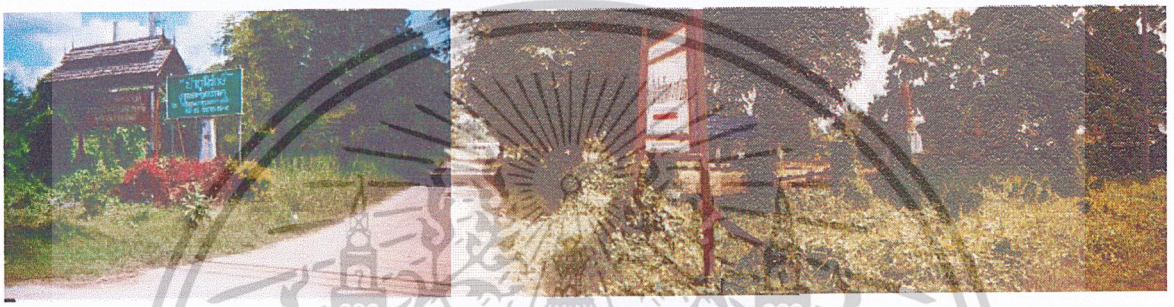


ภาพที่3.42 ภาพมุมมองจากภายในโครงการมุมมองที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่3.43 ภาพมุมมองจากภายนอกโครงการมุมมองที่ 7



ภาพที่3.44 ภาพมุมมองจากภายในโครงการมุมมองที่ 8-9

3. ภูมิประเทศและภูมิอากาศ

ภูมิประเทศของโครงการ

โครงการตั้งอยู่ที่ ต. หนองหาร อ. สันทราย จ.เชียงใหม่ ลักษณะภูมิประเทศของโครงการเป็นลักษณะที่ราบเป็นส่วนใหญ่ และมีส่วนที่เป็นเนินดินอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ สูงประมาณ 1 เมตร และมีร่องน้ำตัดผ่านโครงการ ซึ่งกว้างประมาณ 2.5 เมตร และลึกประมาณ 1.8 เมตร ปริมาณน้ำ สูง1.00 ม. ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารเก่าซึ่งเป็นอาคารทำการของโครงการ และพื้นที่โล่งปกคลุมด้วยวัชพืช และต้นไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภูมิอากาศ

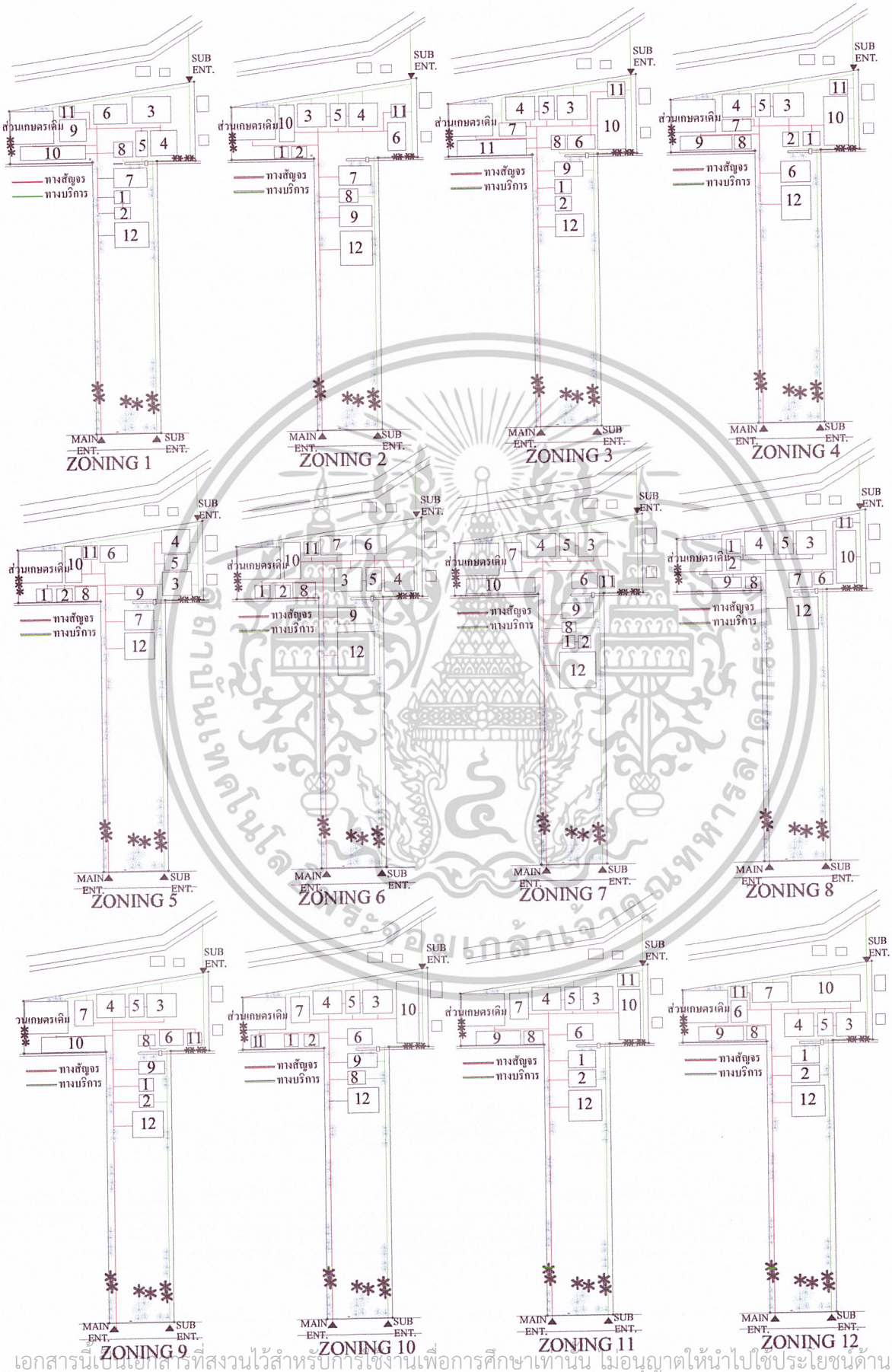
ลักษณะภูมิอากาศโดยทั่วไปค่อนข้างร้อน แต่ได้ต้นไม้ในโครงการช่วยให้ความร้อนลดลง และอากาศค่อนข้างเย็นมากในฤดูหนาว

ฤดูร้อน ช่วงระยะเวลาตั้งแต่เดือน มีนาคม ถึงเดือน พฤษภาคม

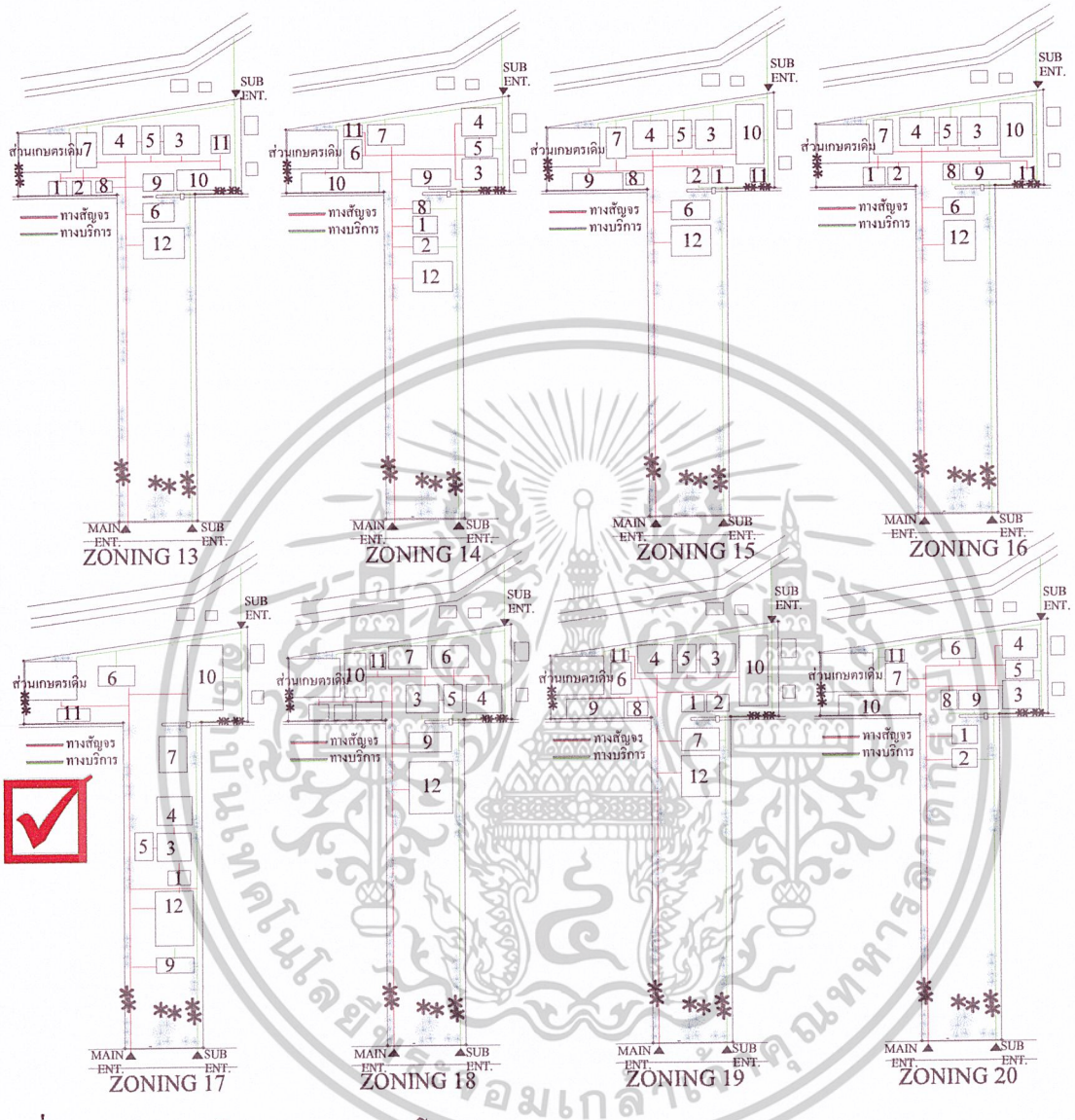
ฤดูฝน ช่วงระยะเวลาตั้งแต่เดือน มิถุนายน ถึงเดือน ตุลาคม

ฤดูหนาว ช่วงระยะเวลาตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน ถึงเดือน กุมภาพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.45 แสดงการจัด ZONING ของโครงการ

ที่มา: ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอด ภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ. เชียงใหม่ , การวิเคราะห์

ส่วนต่างๆของโครงการในการจัด ZONING

1 . ส่วนบริการกลาง
2. ส่วนบริหารงานทั่วไป
3. ส่วนการศึกษา
4. ส่วนฝึกวิชาชีพ
5. ส่วนบริการการศึกษา
6. ส่วนส่งเสริมสมรรถภาพทางร่างกายละการกีฬา
7. ส่วนบริการทั่วไป
8. ส่วนแสดงและขายผลิตภัณฑ์
9. ส่วนกิจการบริการ
10. ส่วนที่พัก
11. ส่วนเทคนิค
12. ส่วนจอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 แสดงการให้ค่าคะแนนความสัมพันธ์ ในการจัด ZONING ของโครงการ

เกณฑ์การให้ค่า	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. ความสัมพันธ์	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	4	3	3	**4**	3	3	2
2.การเข้าถึง	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	**4**	3	3	4
3.มุมมอง	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	**4**	2	3	2
4.การควบคุม	1	3	2	4	2	2	1	4	1	4	1	2	3	1	4	4	**4**	3	4	2
รวม	7	10	10	13	9	10	9	12	9	12	8	11	11	12	12	13	**16**	11	13	10

ค่าคะแนน **1** = น้อย **2** = ปานกลาง **3** = ดี **4** = ดีมาก

ที่มา: ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอด ภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ. เชียงใหม่ , การวิเคราะห์

ส่วนต่างๆของโครงการในการจัด ZONING

1 . ส่วนบริการกลาง

2. ส่วนบริหารงานทั่วไป

3. ส่วนการศึกษา

4. ส่วนฝึกวิชาชีพ

5. ส่วนบริการการศึกษา

6. ส่วนส่งเสริมสมรรถภาพทางร่างกายละการกีฬา

7. ส่วนบริการทั่วไป

8. ส่วนแสดงและขายผลิตภัณฑ์

9. ส่วนกิจการบริการ

10. ส่วนที่พัก

11. ส่วนเทคนิค

12. ส่วนจอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม เพื่อกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ

3.3.1 รูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะกับโครงการ

ในการอออกแบบโครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ จ. เชียงใหม่ เป็นอาคารสำหรับคนพิการทางด้านสายตาซึ่งมีกิจกรรมทั้งด้านการศึกษา ฝึกวิชาชีพ และการพักอาศัยภายในโครงการโดยมีรายละเอียดทางด้านสถาปัตยกรรมของผู้มีความบกพร่องทางการมองเห็นดังนี้

Ducan (2520 : 444 – 448) ได้กำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ด้านอาคารสถานที่สำหรับคนที่มีความบกพร่องทางการเห็นในส่วนรายละเอียดเรื่องต่าง ๆ โดยข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลที่กำหนดขึ้นสำหรับอเมริกันโดยเฉพาะโดยผู้วิจัยนำรายละเอียดที่เป็นประโยชน์ต่อการค้นหารูปแบบที่เหมาะสมกับเด็กไทยและวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแบ่งเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. ภายนอกอาคาร

1.1 ทางเดิน

- ควรออกแบบทางเดินให้เชื่อมระหว่างถนนกับตัวอาคาร เพื่อให้เกิดความสะดวกและความปลอดภัย
- ควรหลีกเลี่ยงวัสดุที่ขรุขระ เช่น กรวด
- ทำที่สังเกตตรงปลายทางเดิน โดยให้มีความกว้างไม่ต่ำกว่า 2 ฟุต

1.2 ร่องน้ำ

- ไม่ควรมีร่องน้ำที่ปิดตะแกรงเหล็กใบบริเวณทางเดิน ถ้าจำเป็นต้องมีควรมีช่องห่างของตะแกรงไม่กว้างกว่า ½ นิ้ว

1.3 ทางข้าม

- ควรทำทางลาดระหว่างทางเท้ากับถนน โดยทางลาดควรมีความต่างสีกับสีถนน
- ทางเท้าที่มีถนนตัดขวาง ควรใส่ที่สังเกตไว้

1.7 ต้นไม้

- ควรห่างจากทางเดิน
- กิ่งไม้ที่ห้อยย้อยลง ควรสูงจากพื้นอย่างน้อย 7 ฟุต

1.8 สิ่งกีดขวาง

- ม้านั่งไม่ควรยื่นออกมาในทางเดิน หากมีตู้โทรศัพท์ ตู้รับจดหมาย ถังขยะ ที่เป็นแบบห้อยลงมาจากผนัง โดยมีความสูงเหนือระยะที่ไม้เท้าสัมผัสได้สิ่งเหล่านี้ไม่ควรยื่นออกมาเกิน 12 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ภายในอาคาร

2.1 ประตู

- เปิดกว้างอย่างน้อย 32 นิ้ว ประตูที่ใช้เดินสวนกันได้ ควรเปิดกว้างอย่างน้อย 48 นิ้ว
- ธรณีประตูควรมีระดับเสมอพื้น หรือสูงจากพื้นไม่เกิน ¼ นิ้ว

2.2 พื้น

- ที่สังเกตบนพื้นและระบบเตือนทางสัมผัส ให้ใช้เฉพาะในสถานที่ ที่มีอันตรายสูงเท่านั้น ควรอยู่จากพื้นผิวหรือผังไว้พื้นผิวหรือโดยการเปลี่ยนความแข็งของวัสดุที่ใช้ทำพื้นผิว

-ควรหลีกเลี่ยงวัสดุพื้นผิวที่เป็นมันหรือสะท้อนแสงมากระบบเตือนทางสัมผัสควรเหมือนกันตลอดอาคาร

2.3 แสงสว่าง

- พยายามขจัดแสงสะท้อนอันเกิดจากวัสดุผิวมัน โดยการใช้วัสดุผิวด้านใช้แสงสว่างบอกตำแหน่ง บันได ราวบันได จุดทางแยก

2.4 บันได

- ใส่ที่สังเกตตรงกลางทางเดิน ช่องบันได และจุดเปลี่ยนระดับพื้นราวบันได ควรมีไว้ทั้ง 2 ข้าง และยางยื่นออกมาอีก 1 ฟุต จากปลายล่างสุด และบนสุดของราวบันได ราวบันได ควรสูงจากพื้น 30 นิ้ว และราวระดับที่ 2 (สำหรับเด็กเล็ก)สูงจากพื้น 24 นิ้ว ปลายสุดของราวควรงอลงหรือม้วนเข้าด้านใน

2.5 ห้องน้ำ – ส้วม

- มีแสงสว่างอย่างน้อย 30 แรงเทียน ก๊อกน้ำควรมีสีที่ชัดเจน

2.6 สิ่งกีดขวางทาง

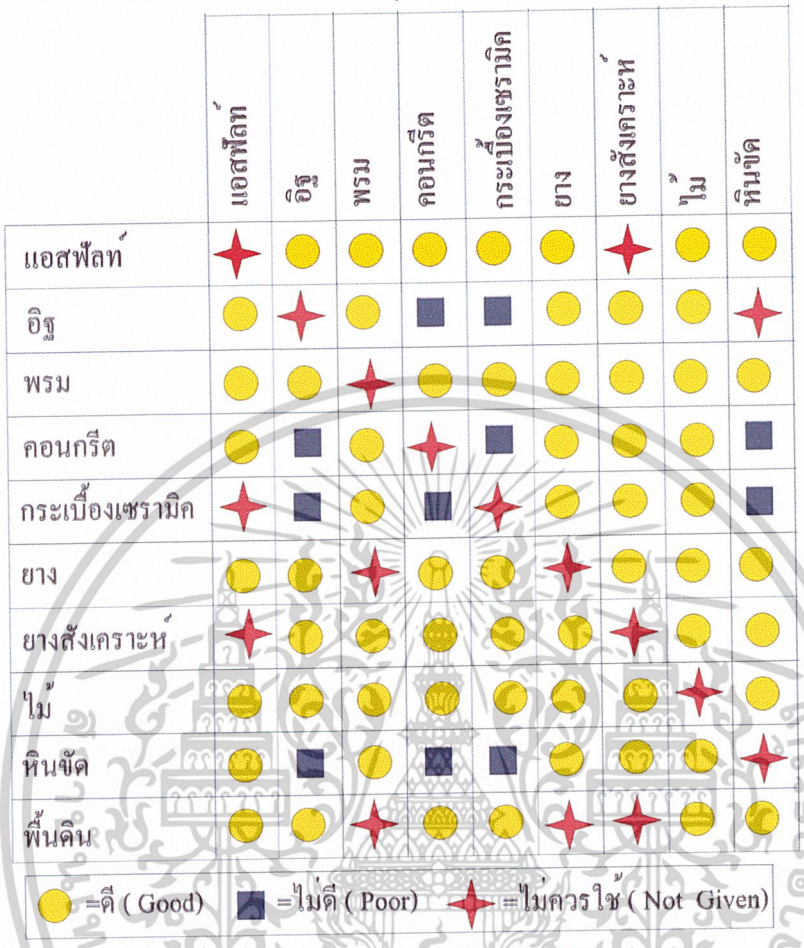
- ไม่ควรมีวัตถุที่ยื่นออกมาในทางเดิน ถ้ามีก็ควรสูงจากระดับพื้น 20 นิ้ว

2.7 ป้ายและสัญลักษณ์

- เขียนด้วยอักษรที่ใหญ่พอสมควร เป็นสัดส่วนกับระยะทางจากจุดมองมีความแตกต่างระหว่างสีตัวอักษรและพื้นให้มากที่สุด โดยอักษรสีอ่อนบนพื้นสีเข้มจะอ่านได้ง่ายที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.24 แสดงความแตกต่างของพื้นผิววัสดุที่มีความแข็งที่คนตาบอดสามารถเข้าใจได้



ที่มา : Roert James Sorensen , Design for Accessibility . 1979 . p 220.

2.8 สี

- ในการใช้สีเพื่อแสดงบริเวณที่ต้องระวังอันตราย หรือจุดเปลี่ยนระดับควรใช้สีที่มีค่าสีเทา (Grey Values) ต่างจากสีพื้น เช่น สีแดงกับสีเขียว ไม่ควรใช้คู่กัน เพราะมีค่าสีเทาอยู่เท่ากัน

2.9 หน้าต่าง

- ควรลดแสงสว่างจ้าที่มากเกินไป
- บานกระจกใสควรใช้สัญลักษณ์หรือเครื่องตกแต่ง ติดให้สังเกตเห็นชัดเจน

ข้อมูลจากสัญลักษณ์พบว่า การใช้สีสำหรับอุปกรณ์ภายในห้องเรียนเช่น การให้สีอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นสีโทนสีเข้ม วางบนโต๊ะที่ใช้โทนสีอ่อน จะช่วยทำให้นักเรียนสามารถมองเห็นอุปกรณ์ต่าง ๆ บนโต๊ะได้ชัดเจนขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.25 แสดงค่าการสะท้อนแสงของสีต่าง ๆ

สี	จำนวนเปอร์เซนต์ การสะท้อนแสง
สีขาว(ผิวด้าน)	75-85
สีขาว (ผิวมัน)	85-90
สีอ่อน (light Tint)	
สีครีมหรือสีเปลือกไข่	79
สีงาช้าง	75
สีชมพูอ่อน, สีเหลืองอ่อน	75-80
สีเขียวอ่อน, สีฟ้าอ่อน	70-75
สีเนื้ออ่อน, สีเทาอ่อน	70
สีโทนกลาง (Medium Tone)	
สีชมพูอมเหลือง	56-62
สีชมพู	64
สีน้ำตาล, สีเหลืองทอง	55
สีเทา	35-50
สีน้ำตาล	44
สีน้ำเงินอ่อนปานกลาง	42
สีเหลืองเขียว	45
สีเปลือกฟักทอง	34
สีแดงดอกกุหลาบ	29
สีโทนเข้ม (Deep Tone)	
สีโกโก้, สีม่วงคราม	24
สีเขียวเข้ม, สีน้ำเงินเข้ม	21
โทนสีเข้มที่ไม่ควรใช้ (Unsuitable Dark colors)	
สีน้ำตาลแก่ , สีเทาแก่	10-15
สีเขียวแก่	12
สีน้ำเงินแก่, สีเขียวน้ำเงิน	5-10
สีเขียวดำ	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อแนะนำสำหรับการเลือกใช้ค่าสะท้อนของสี

ค่าสะท้อนแสงของสีที่ใช้ทาเพดานห้องควรอยู่ระหว่าง 60 – 90 %

ค่าสะท้อนแสงที่พื้นควรมีค่าอยู่ระหว่าง 15 – 35 %

ค่าสะท้อนแสงโดยทั่ว ๆ ไปภายในห้องควรมีค่าอยู่ในช่วง 35 – 60 %

ที่มา : Joseph De Chiara, Julius Panero and Martin Zelnik Time – Saver Standards For Interior Design and Space Planing . 1992. P. 101

3. รายละเอียดเกี่ยวกับวิชา ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวหรือวิชา O&M (Orientation and Mobility)

วิชา ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว หมายถึงวิชาที่ว่าด้วยวิธีการสอนและฝึกคนตาบอด ให้เคลื่อนไหวและปลอดภัยได้ด้วยตนเอง ซึ่งส่งผลต่อการออกแบบทางด้านงานสถาปัตยกรรมโดยตรง ซึ่งใช้หลักการ 2 ข้อคือ (กองการศึกษาพิเศษ 2538)

1. ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม (Orientation) คือความสามารถที่จะรู้ว่าตนเองอยู่ที่ใดในสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ
2. การเคลื่อนไหว (Mobility) คือ ความสามารถที่จะเคลื่อนไหวจากสถานที่หนึ่งไปยังสถานที่ต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อมได้

และประพันธ์ ทองปั้น (หัวหน้าศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ.เชียงใหม่ ,2538 : 1) กล่าวถึงวิชานี้ว่า หมายถึง กระบวนการในการใช้ประสาทสัมผัสที่เหลือทั้งหมด เพื่อบ่งบอกหรือระบุตำแหน่งของตนเองให้มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยมีกฎเกณฑ์ 3 ประการ คือ

1. ฉันอยู่ที่ไหน
2. เป้าหมายของฉันอยู่ที่ไหน
3. ฉันจะไปถึงเป้าหมายได้อย่างไร

สิ่งจำเป็นเบื้องต้น สำหรับการเรียนวิชา O&M คือ

1. รู้จักส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย การเคลื่อนไหว และหน้าที่ของร่างการทุกส่วน
2. มีการฝึกในการรับรู้เกี่ยวกับ
   - การได้ยิน สังเกตทุกเสียงที่ได้ยิน
   - การสัมผัสทางกาย ความหยาบ – ละเอียด , ความแข็ง – อ่อน , ความร้อน – เย็น ฯลฯ
   - การดมกลิ่น หอมเหม็น , กลิ่นอาหาร, กลิ่นห้องน้ำ, กลิ่นมูลสัตว์ ฯลฯ

การชิมรส เปรี้ยว – หวาน ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับคำต่าง ๆ เช่น กว้าง – แคบ, ใหญ่ – เล็ก, สูง – ต่ำ, ใกล้ – ไกล, ซ้าย – ขวา , หน้า – หลัง, บน –ล่าง ฯลฯ ฝึกการรับรู้ทางตา ถึงความเปลี่ยนแปลงของระดับความสว่าง สำหรับเด็กที่มองเห็นเลือนลาง

1. ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม (Orientation)

เป็นวิชาที่ว่าด้วยทักษะทางด้านความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม เพราะเป็นทักษะที่จะช่วยให้คนตาบอดทราบว่าเขาอยู่ ณ. จุดใด มีความสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ รอบ ๆ ตัว ในขณะนั้นอย่างไร โดยใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ช่วย ซึ่งได้แก่การฟัง การสัมผัส และการดม

1.1 การฟัง (Hearing) การฟังเป็นประสาทสัมผัสที่สำคัญที่สุด คนตาบอดจะต้องเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ด้วยการฟัง และเมื่อได้ยินเสียงสามารถบอกได้ว่าเป็นเสียงอะไรมาจากไหน และจะเป็นประโยชน์ต่อตนเองได้อย่างไร ในการฝึกคนตาบอดจะต้องพยายามฝึกการแยกแยะเสียงต่าง ๆ รอบข้าง สังเกตความแตกต่าง คาดคะเนระยะทางของเสียงโดยเริ่มจากบริเวณที่สงบเงียบแล้วฝึกในบริเวณที่มีเสียงรบกวนมาก ๆ เช่น ริมถนน ตลาด ฯลฯ

1.2 การสัมผัส (Touch) การสัมผัสกับวัตถุต่าง ๆ มีประโยชน์ที่จะช่วยให้เกิดความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมดียิ่งขึ้น ซึ่งคนตาบอดควรจะมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้

- ลักษณะของพื้นผิวและอุณหภูมิ
- ข้อแตกต่าง ๆ ของวัสดุต่าง ๆ
- เปรียบเทียบขนาด น้ำหนัก และรูปร่างได้

และจะเป็นการช่วยพัฒนาได้อย่างมาก ถ้าคนตาบอดสามารถมีตัวอย่างของจริงให้ได้ฝึกฝนทักษะในการสัมผัส

1.3 การดมกลิ่น (Smell) ประสาทการดมกลิ่นสามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เช่น ในการหลีกเลี่ยงบริเวณนั้น หรือเดินเข้าไปหา คนตาบอดควรมีความสามารถดังนี้

- รับรู้กลิ่นได้เร็ว
- สามารถแยกแยะและจำกลิ่นต่าง ๆ
- บอกที่มาของกลิ่นได้

1.4 การหันทิศทางและการคาดคะเนระยะทาง (Improving Turn , Rection and Distance Awareness) การฝึกให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับทิศทางการหันถูกต้อง จะทำให้คนตาบอดสามารถเคลื่อนไหวได้คล่องตัวยิ่งขึ้น

1.5 เครื่องหมายถาวร (Landmarks) เป็นสิ่งที่ช่วยไม่ให้คนตาบอดหลงทาง โดยในเรื่องนี้ ประพันธ์ ทองปั้น (2531 : 1) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง วัตถุที่คุ้นเคย เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียง กลิ่น ที่มีความคงที่ถาวร (ค่อนข้าง) โดยมีลักษณะเอกลักษณ์อย่างน้อยหนึ่งสิ่งที่แตกต่างไปจากสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เช่น ต้นไม้ , เสา, พื้นที่หยาบ, เสียงเครื่องจักร ฯลฯ

1.6 เครื่องหมายถาวร (Landmarks) เป็นสิ่งเร้าที่มีผลกระทบต่อประสาทรับรู้เกี่ยวกับการได้ยิน, ได้กลิ่น, การมองเห็น (แสงสว่าง , สี) แต่อาจมีการเปลี่ยนแปลง ไม่ถาวร แต่ช่วยพิจารณาตัดสินใจได้ เช่น เสียงรถวิ่ง, กลิ่นอาหาร หรือวัสดุที่ได้สัมผัส ฯลฯ

1.7 ทิศทาง (Direction) คนตาบอดมีความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับทิศทาง เช่น ทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก ทิศตะวันตก ด้านขวา ด้านซ้าย ด้านหน้า ด้านหลัง ฯลฯ

1.8 ระยะทาง (Distance) คนตาบอดควรรู้จักขนาดและความยาวสำหรับผู้ที่มีสายตาเลือนราง (The Partially Sighted) หรือบางครั้งเรียกประเภทของคนตาบอดประเภทนี้ว่า Low Vision โดยเป็นผู้ที่ยังพอมีสายตาอยู่บ้าง ควรสอนให้เขาฝึกใช้สายตาบ่อย ๆ คนส่วนใหญ่มักจะคิดว่าการใช้สายตาที่ยังพอมีเหลืออยู่เป็นเหตุให้สายตาเสื่อมลงเร็วยิ่งขึ้นซึ่งเป็นความเข้าใจผิดอย่างมาก เพราะความเป็นจริงแล้ว ยิ่งพยายามฝึกใช้สายตาให้มากเท่าใด ก็จะเกิดทักษะในการมองเห็นมากยิ่งขึ้น แม้ว่าจะไม่ทำให้สายตาดีขึ้นก็ตาม มีหลายสิ่งที่สามารถช่วยในการพัฒนาสายตาที่เหลืออยู่ของคนตาบอด เช่น

- การใช้สีสันที่สด ๆ จะช่วยให้มองเห็นได้ง่ายขึ้น
- แสงสว่าง เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้ผู้มีสายตาบางส่วน สามารถมองเห็นได้ชัดเจนขึ้น
- การใช้หนังสือที่มีอักษรตัวโต ๆ เพื่อช่วยในการอ่านได้ชัดเจนขึ้น

2. การเคลื่อนไหว (Mobility)

ประพันธ์ ทองปั้น (2531 : 2) ได้กล่าวความหมายว่า หมายถึงการเคลื่อนไหวจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และปลอดภัย จากการฝึกในขั้น การปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่ผ่านมาแล้ว(Orientation) และได้กล่าวถึงทักษะในการเคลื่อนไหว 2 ประการ คือ

2.1 ทักษะก่อนการใช้ไม้เท้า (Pre Cane Skills)

- การนำทางขั้นพื้นฐาน (Sighted Guide)
- การเดินทางโดยลำพัง (Independent travel)

2.2 ทักษะการใช้ไม้เท้า (Cane Skills)

การนำทางขั้นพื้นฐาน (Sighted Guide)

1. ขั้นตกลงในการนำทางเบื้องต้น (Making Contact)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บอกคนตาบอดว่าคือใคร จะช่วยอะไรแก่เขาได้บ้าง
- อย่าจับแน่นเกินไป
- ห่างจากผู้นำ 1 ก้าว
- จับเหนือข้อศอกเล็กน้อย
- คนนำทางวางแขนตรง
- เดินช้า ๆ เดินในที่เรียบ ถ้าไม่เรียบควรบอกด้วย
- ไม่เกรงจนเกินไปในการช่วยเหลือ
- ปล่อยในที่ปลอดภัย ไม่ควรปล่อยไว้ในที่โล่ง แต่ควรให้คนตาบอดอยู่ใกล้กับสิ่งที่เขาสามารถสัมผัสได้ เช่น ผนัง ต้นไม้ เพราะจะทำให้คนตาบอดรู้สึกปลอดภัย

2. การกลับหันหลัง
   - ทั้งคู่ต้องหันหน้าเข้าหากัน
   - ผู้นำต้องบอกคนตาบอด
3. การเปลี่ยนข้างหรือการย้ายข้าง
   - ต้องบอกทุกครั้ง
   - ไม่ต้องหยุดเดิน
   - ต้องแน่ใจว่าไม่เกิดอันตราย
   - อย่าปล่อยมืออีกข้างหนึ่ง จนกว่ามือที่ย้ายข้างมาจับมือคนนำทางแล้ว
   - ไม่ควรเปลี่ยนข้างระหว่างประตูหรือที่แคบๆ
4. การเดินผ่านทางแคบ (Narrow Space)
   - ต้องบอกทุกครั้ง
   - คนตาบอดอยู่หลังคนนำทางประมาณ 14 ก้าว และเดินก้าวสั้นๆ
   - คนตาบอดเหยียดแขนตรง คนนำไม่ต้องเอียงไหล่ไปด้วยเวลาเอามือไพล่หลัง
   - คนนำทางมองข้างๆเพื่อไม่ให้เกิดอันตราย
5. การตอบรับหรือการปฏิเสธ (Accepting or Refusing Aid)
   - จับข้อมือ ให้จับมือคนนำทางแล้วตนเองจับเหนือข้อศอกแขน
   - จับไหล่ให้หมุนตัวได้หลุด บอกคนนำทางที่มาช่วย ทำให้ถูกต้อง
6. การขึ้น – ลง บันได (Stair Way)
   - ต้องบอกก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทรงตัวให้ดี
- หยุดขอบขั้นแรกลและขั้นสุดท้าย
- ผู้ตามอยู่ห่าง 1 ขั้นกับผู้นำ (ขึ้นก่อน 1 ขั้น , ลง 1 ขั้น)

7. การเข้า-ออกประตู (Door Way)

- คนนำบอกคนตาบอดว่าประตูเปิดออก -เปิดเข้า ทางซ้ายหรือทางขวา
- เข้าเปิดทางซ้าย ให้คนตาบอดย้ายข้างไปทางซ้าย
- คนนำเป็นคนเปิด

8. การนั่ง (Sitting)

- บอกว่ามาถึงเก้าอี้และอยู่ทางด้านไหน
- เอามือคนตาบอดแตะพนักเก้าอี้ แล้วให้คนตาบอดสำรวจก่อนนั่ง
- ถ้ามีโต๊ะอาหารให้แตะโต๊ะ เพื่อกะระยะเก้าอี้ว่าอยู่ใกล้เกินไป ให้ขยับเก้าอี้
- การสำรวจมี 2 วิธีคือ แบบวงกลม และแบบแทยง

9. การเดินทางโดยลำพังและการป้องกันตัวเอง (Independent Travel & Self Promotion)

1. การป้องกันส่วนบน
   - แขนขนานกับพื้น สูงระดับบ่า
   - ฝ่ามือหันออกนอกตัว ไม่งอมือ หรือดัดมือ หรือเกร็งเล็บ
   - งอข้อศอกเป็นมุมป้านประมาณ 1-2 นิ้ว
   - ปลายนิ้วมือ ห่างจากบ่าตรงข้ามประมาณ 1-2 นิ้ว
2. การป้องกันส่วนล่าง
   - คว่ำฝ่ามือลง เหยียดต้นแขนออก ไปอยู่ห่างกึ่งกลางลำตัวห่างประมาณ 6-8 นิ้ว
   - อย่าดึงไหล่ไปข้างหน้า
3. การละเลาะ (Trailing)
   - เดินขนานกับผนัง ไม่หกล้มหรือไม่ไกลเกินไป
   - แขนเหยียดตรงแตะผนังระดับเอว หรือสูงกว่าเล็กน้อย
   -นิ้วก้อยและนิ้วนางแตะผนังโดยคว่ำมือแล้วปล่อยราบและแตะเบาๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การเดินผ่านช่องประตู (Traversing open Doorways)

- การเดิน (Trailing , Upper Hand)

5. การหาทิศทางตรง (Direction Tanking)

- การจัดแนวตั้งฉาก (Squring Taking)

- โดยการยืนพิงกำแพง ผนัง (เท้าชิดฐานผนัง)

- การจัดแนวขนาน(Lening Up or Parallel Alingment)

-การเดินเรียบกับแนวเส้นตรง หรือขนานกับแนวเส้นตรง ใช้มือแตะ หรือเท้าแตะเพื่อตรวจสอบว่าเดินขนานหรือไม่

ในการเดินของคนตาบอด จะต้องรู้จักและยึดเอาสิ่งของบางอย่างเป็นแนวในการเดินเช่น แนวหญ้าริมทางเดิน แนวรั้ว แนวขอบพื้น เพื่อที่จะได้เดินอย่างถูกทิศทาง ในการสอนการเดินด้วยไม้เท้า จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้คนตาบอดได้ฝึกเดินตามสถานที่จริงๆ เช่น โรงเรียน วัด ตลาด และสอนให้เขาสังเกตสิ่งแวดล้อมรอบตัวเขา เพราะประสบการณ์เหล่านี้จะช่วยให้คนตาบอด หรือนักเรียนตาบอดสามารถไปไหนมาไหนได้สะดวกและเกิดความมั่นใจ ปัญหาที่พบคือเรื่องความปลอดภัยของนักเรียนเช่น การเดินบริเวณริมถนนฯลฯ ผู้สอนต้องระมัดระวังเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในบริเวณโรงเรียน ถ้าสามารถออกแบบโดยเลียนแบบธรรมชาติหรือบริเวณที่จะฝึกวิชา O&Mก็จะสามารถช่วยได้มาก (ประพันธ์ ทองปั้น: สัมภาษณ์ อ้างในวิทยานิพนธ์ พีระ จูน้อยสุวรรณ , 61)

4. เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ

วิจิตร วรุตบางกรู (2524 : 193) ได้อธิบายถึงเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในโรงเรียนนั้นมีมากมายหลายชนิด โดยสามารถจำแนกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 4 ชนิด คือ

1.ประเภทที่ใช้ประโยชน์ในการมองเห็น ได้แก่ อุปกรณ์ที่ให้แสงสว่าง (หลอดไฟ ไฟส่อง) เครื่องฉายภาพยนต์ จอภาพ โทรทัศน์ ฯลฯ

2.ประเภทที่ให้ประโยชน์ต่อการฟัง ได้แก่ เครื่องบันทึกเสียง เครื่องเล่นจานเสียง เครื่องขายายเสียง เครื่องมือป้องกันมิให้เสียงก้องในห้องแคบ เช่น พรม ม่าน ผนัง เพดาน ลดเสียงสะท้อน

3.ประเภทที่ให้ประโยชน์แก่สุขภาพและความปลอดภัย ได้แก่

3.1อุปกรณ์ป้องกัน เตือนหรือลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น กริ่งไฟฟ้า เครื่องบอกเหตุ เครื่องวัดอุณหภูมิ เครื่องดับไฟ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 อุปกรณ์เพื่อควบคุมอุณหภูมิ ได้แก่ พัดลม เครื่องทำความเย็น เครื่องทำความร้อน ม่านหรือฉากกันแดด เป็นต้น

อุปกรณ์อำนวยความสะดวก ได้แก่พวก ลิฟท์ โต๊ะ ม้านั่ง ตู้เย็น โทรศัพท์ เครื่องทำน้ำเย็น เป็นต้น

3.3 อุปกรณ์เพื่อช่วยการหายใจ ได้แก่ เครื่องกรองอากาศ เครื่องปรับอากาศ เครื่องขจัดกลิ่น พัดลมดูดอากาศ เป็นต้น

3.4 อุปกรณ์ถนอมอาหารและเครื่องบริโภค ได้แก่ ตู้เย็น ตู้แช่ ตู้อบ เตาหุงต้ม ตู้ หรือ ชั้นเก็บของ ถ้วยชามต่าง ๆ เป็นต้น

3.5 อุปกรณ์เพื่อตกแต่งอาคารและสิ่งแวดล้อม กระถางต้นไม้ประดับ รูปปั้น รูปวาด รูปแขวนต่าง ๆ เป็นต้น

3.6 อุปกรณ์กำจัดขยะมูลฝอย ได้แก่ ถังขยะ เครื่องทำลายขยะ เตาเผาขยะ สารเคมี ต่าง ๆ เป็นต้น

4. อุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนโดยตรง ได้แก่

4.1 อุปกรณ์เพื่อใช้ปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ม้านั่งในสนาม ที่จอดรถ เป็นต้นอุปกรณ์สำหรับใช้ในการเรียน ได้แก่ โสตทัศนูปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้เฉพาะวิชา เช่น เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนในวิชาเกษตร เครื่องมือที่ใช้เรียนวิชาอาหารและโภชนาการ วิชาหัตถกรรม เป็นต้น

4.2 อุปกรณ์สำหรับใช้ในการสอน ได้แก่ โต๊ะครู โต๊ะนักเรียน ตู้ใส่ของ กระดานดำ หนังสือ เป็นต้น

4.3 อุปกรณ์เพื่อการบริการ ได้แก่พวก พิมพ์ดีด ตู้เย็น ตู้ยา เครื่องอัดสำเนา เครื่องโรเนียว รถยนต์ โทรศัพท์ ตู้ไปรษณีย์ เป็นต้น

วิจิตร วรุตบางกูร (2524 : 194 – 195) ได้เสนอแนะแนวทางในการตัดสินใจและเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น

- เครื่องเรือนและอุปกรณ์จะต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ใช้ เช่น ขาของเก้าอี้ต้องไม่ถ่าง กว้างกว่าตัวเก้าอี้ เป็นต้น

-เครื่องเรือนและเครื่องอุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่ควรมีขอบมุม หรือริมที่คมแหลม หรือทำด้วยวัสดุแข็งพิเศษ ริมหรือมุมควรจะกลม มน และห่อหุ้มด้วยวัสดุอ่อนนุ่ม

-เครื่องเรือนและเครื่องใช้ ควรมีความอบอุ่นอ่อนนุ่ม ทรงกลม มน เพื่อให้ความสุขสบายให้มากและลดอันตรายให้น้อยลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 อุปกรณ์เพื่อควบคุมอุณหภูมิ ได้แก่ พัดลม เครื่องทำความเย็น เครื่องทำความร้อน ม่านหรือฉากกันแดด เป็นต้น

อุปกรณ์อำนวยความสะดวก ได้แก่พวก ลิฟท์ โต๊ะ ม้านั่ง ตู้เย็น โทรศัพท์ เครื่องทำน้ำเย็น เป็นต้น

3.3 อุปกรณ์เพื่อช่วยการหายใจ ได้แก่ เครื่องกรองอากาศ เครื่องปรับอากาศ เครื่องขจัดกลิ่น พัดลมดูดอากาศ เป็นต้น

3.4 อุปกรณ์ถนอมอาหารและเครื่องบริโภค ได้แก่ ตู้เย็น ตู้แช่ ตู้อบ เตาหุงต้ม ตู้ หรือ ชั้นเก็บของ ถ้วยชามต่าง ๆ เป็นต้น

3.5 อุปกรณ์เพื่อตกแต่งอาคารและสิ่งแวดล้อม กระถางต้นไม้ประดับ รูปปั้น รูปวาด รูปแขวนต่าง ๆ เป็นต้น

3.6 อุปกรณ์กำจัดขยะมูลฝอย ได้แก่ ถังขยะ เครื่องทำลายขยะ เตาเผาขยะ สารเคมี ต่าง ๆ เป็นต้น

4. อุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนโดยตรง ได้แก่

4.1 อุปกรณ์เพื่อใช้ปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ม้านั่งในสนาม ที่จอดรถ เป็นต้นอุปกรณ์สำหรับใช้ในการเรียน ได้แก่ โสตทัศนูปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้เฉพาะวิชา เช่น เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนในวิชาเกษตร เครื่องมือที่ใช้เรียนวิชาอาหารและโภชนาการ วิชาหัตถกรรม เป็นต้น

4.2 อุปกรณ์สำหรับใช้ในการสอน ได้แก่ โต๊ะครู โต๊ะนักเรียน ตู้ใส่ของ กระดานดำ หนังสือ เป็นต้น

4.3 อุปกรณ์เพื่อการบริการ ได้แก่พวก พิมพ์ดีด ตู้เย็น ตู้ยา เครื่องอัดสำเนา เครื่องโรเนียว รถยนต์ โทรศัพท์ ตู้ไปรษณีย์ เป็นต้น

วิจิตร วรุตบางกูร (2524 : 194 – 195) ได้เสนอแนะแนวทางในการตัดสินใจและเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น

- เครื่องเรือนและอุปกรณ์จะต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ใช้ เช่น ขาของเก้าอี้ต้องไม่ถ่าง กว้างกว่าตัวเก้าอี้ เป็นต้น

-เครื่องเรือนและเครื่องอุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่ควรมีขอบมุม หรือริมที่คมแหลม หรือทำด้วยวัสดุแข็งพิเศษ ริมหรือมุมควรจะกลม มน และห่อหุ้มด้วยวัสดุอ่อนนุ่ม

-เครื่องเรือนและเครื่องใช้ ควรมีความอบอุ่นอ่อนนุ่ม ทรงกลม มน เพื่อให้ความสุขสบายให้มากและลดอันตรายให้น้อยลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-เครื่องเรือนและเครื่องใช้ ควรจะมีความมั่นคง แข็งแรง เป็นที่ยึดเกาะหรือช่วยพยุงตัวผู้ใช้ได้ เช่น ที่วางแขนเก้าอี้ใช้เป็นที่จับยึดได้ พนักพิงควรมีความสูงและแข็งพอที่จะใช้เป็นที่จับยึดได้

-คนพิการในหลายกรณีจะมีความลำบากในการรับรู้ต่อสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เนื่องจากความบกพร่องทางร่างกาย อารมณ์และการมองเห็น ด้วยเหตุนี้การติดตั้งเฟอร์นิเจอร์จะต้องง่ายแก่การเข้าใจ เช่น เก้าอี้ ที่วางแขน พนักพิง ที่นั่ง ฯลฯ จะต้องเข้าใจง่ายเมื่อจับต้องบริเวณรอบเก้าอี้และโต๊ะ ความห่างของเก้าอี้และโต๊ะหรืออุปกรณ์ติดผนังเช่น ก๊อกน้ำน้ำดื่ม ไม่ควรก่อให้เกิดความสับสน ถ้าเป็นไปได้ ควรติดตั้งตัวเลขหรือตัวอักษร (ที่เป็นตัวนูนหรือตัวเซาะลึก) เป็นสัญญาณให้นักเรียนได้เข้าใจได้ง่าย ควรพิจารณาถึง สี ความสูง และความเด่นชัด สัมผัสได้ง่ายด้วย

-เครื่องเรือนและเครื่องอุปกรณ์ทุกชิ้น ควรให้ความรู้สึกมั่นคงและปลอดภัยทั้งทางร่างกายและจิตใจ ด้วยเหตุนี้จึงต้องพิจารณารายละเอียดในเรื่องต่อไปนี้ไว้ด้วยคือ

1. เครื่องเรือนและเครื่องใช้ทุกชิ้น ไม่ควรมีรูปร่างที่ผิดแผกแตกต่างไปจากสภาพที่มันควรจะเป็น เช่น เก้าอี้นั่งจะต้องเป็นเก้าอี้ ไม่ควรมีสภาพเหมือนกล่องใส่ของ หรือเป็นถุง แปลงรูปวางตั้งไว้ให้นั่ง วัสดุที่ใช้ควรชี้ชัดได้ว่ามีความแข็งแรงทนทานเพียงใด วัสดุเลียนแบบ เช่น ผ้าหรือพลาสติกที่พิมพ์ลายไม้ ไม่ควรใช้ ตู้หรือโต๊ะ ไม่ควรทำลิ้นชักหลอกไว้ และไม่ควรใช้โลหะหรือของมีคมตกแต่ง

2. การทาผิวโต๊ะ พื้น หรือผนัง ไม่ควรใช้สีสะท้อนแสง เพราะจะทำให้เกิดสภาพหลอนหรือเกิดความสับสนได้

3. บริเวณกว้างใหญ่ที่ต้องการใช้กระจก ควรออกแบบอย่างระมัดระวัง การทำเครื่องหมายด้วยสี หรือทำกริ่งให้เสียง จะช่วยป้องกันมิให้ผู้ใช้อาคารเดินผ่านเข้าไปชนได้

4. การออกแบบเฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ ควรยึดหลักความแข็งแรงและหนาแน่นเป็นชิ้นเดียวกัน วัสดุตกแต่งไม่ควรมีชิ้นแขวน ไม่ควรมีของใช้ซึ่งขาดความมั่นคงแข็งแรงวางตั้งไว้โดยไม่ตรึงอยู่กับที่

5. กระจกเงา หากไม่จำเป็นแล้วไม่ควรนำมาติดไว้ ผนังที่ทำด้วยกระจกเงาไม่ควรใช้ นอกเสียจากว่ามีไว้เพื่อวัตถุประสงค์ในการรักษาหรือแก้ไขบุคลิกภาพเท่านั้น

6. การตั้งหรือวางเฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ต่าง ๆ ไม่ควรอยู่ในที่ซึ่งจะก่อให้เกิดความสับสนได้ง่าย ไม่ควรจัดเป็นรูปแบบเดียวกันทั้งหมด เช่น การจัดบริเวณหน้าลิฟท์ การตกแต่งบริเวณระเบียงหรือมุมห้องสมุด เป็นต้น การตกแต่งที่ดีควรจะต้องแสดงความแตกต่างของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งแวดล้อม จากที่หนึ่งกับอีกที่หนึ่งได้อย่างชัดเจน อาจจะโดยการใช้สี รูปแบบการจัด การปรับพื้นผิว หรือ การใช้แสงหรือเสียง

7. เฟอร์นิเจอร์และเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ไม่ควรใช้สีน้ำมันทาผิวพื้น เพราะทำให้เกิดสะท้อนแสงจ้า ทำให้เกิดความเครียดแก่สายตา การใช้ผิดพื้นที่หยาบหรือขรุขระถ้าจำเป็นต้องใช้ จะต้องทำให้เห็นได้ชัดเจนหรือเข้าใจได้ง่าย

8. บริเวณสำหรับเก็บของ ตู้เก็บของของนักเรียน ควรใช้ประตูบานเลื่อนมากกว่าที่จะใช้ประตูบานเปิดเข้าออก เพราะใช้ได้ง่ายกว่าและไม่เป็นอันตราย ความลึกของชั้นควรจะพอเหมาะกับสิ่งของที่เก็บและมองเห็นหรือสัมผัสได้ง่าย

9. ที่นั่งควรจะต้องรองรับความโค้งของสันหลัง และส่วนก้นอย่างเหมาะสม ควรหลีกเลี่ยงม้านั่งที่แข็งกระด้างหรือที่มีลักษณะห่อหุ้มผู้นั่งไว้หรือบุด้วยนวมรอบ ๆ ตัว ทำให้รู้สึกอึดอัด ลุก และ นั่ง ยืนได้ลำบาก ที่นั่งไม่ควรมีล้อเลื่อนซึ่งจะทำให้ลื่นไหลไปมาได้ ถ้าสามารถจัดวางให้ติดหรือใกล้กับตัวอื่นได้ก็ยิ่งดี

10. เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ต่าง ๆ ควรจะทนทานและไม่เปรอะเปื้อนเป็นรอยขีดข่วนได้ง่าย ทนทานต่อความร้อน และไม่ลอกหรือกะเทาะออกเป็นแผ่นได้ง่าย

11. เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ต่าง ๆ ควรทำด้วยวัสดุที่ให้ความปลอดภัย ไม่ควรมีสารที่ก่อให้เกิดอาการแพ้แก่ผู้ใช้เจือปนอยู่ด้วย

5. การออกแบบที่พักอาศัยสำหรับคนตาบอด

5.1 ความสำคัญของการจัดที่อยู่อาศัยสำหรับคนพิการ

ACCESS ; วิถีสู่โลกกว้าง (โครงการศูนย์สงเคราะห์และบำบัดผู้พิการทางร่างกายภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่: 2539)

Access มีความหมายในภาษาไทยได้หลายอย่าง เช่น วิถีทาง หรือวิธีการในการเข้าใช้ประโยชน์สิทธิในการเข้าใช้ความสะดวกในการเข้าอาคารสถานที่ต่าง ๆ หรือความสามารถในการเข้าสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

Access หรือ Accessibility จึงมีความหมายว่า สภาวะแวดล้อมทางกายภาพ ทางสังคมและทางจิตวิทยาที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตและโอกาสแก่ทุก ๆ คนทัดเทียมกัน

Access จึงเป็นเป้าหมายหลักในการเคลื่อนไหวของคนพิการ ซึ่งมีประเด็นสำคัญ ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Access ทางด้านการศึกษา

Access สำหรับเด็กพิการ เช่น โรงเรียนอยู่ห่างไกลจากบ้าน เด็กพิการไม่สามารถเดินทางไปเรียนหนังสือตามลำพังได้ นอกจากนี้ยังมีอุปสรรคอันเนื่องมาจากสถานที่อีก เช่น ตัวอาคารมีบันไดสูง ห้องน้ำ ห้องสุขา ไม่สะดวกต่อการเข้าไปใช้ของเด็กพิการ รวมทั้งบุคลากรและสื่อการเรียนการสอนที่ต้องมีการออกแบบอาคารสถานที่ให้ถูกต้องและเหมาะสม สนองต่อพฤติกรรมของผู้ใช้ และโดยเฉาพะกับคนตาบอด

2. ACCESS ในด้านการทำงาน

คนพิการต้องการสิทธิในการเข้าทำงานเช่นเดียวกับคนปกติ โดยไม่ถูกกีดกันแบ่งแยก เพราะสาเหตุของความพิการหรือความไม่เอื้ออำนวยด้านอาคารสถานที่ นอกจากนี้ยังต้องการสิทธิในการเข้ารับการฝึกอบรมอาชีพที่เหมาะสมด้วยที่สำคัญก็คือรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของสถานประกอบการควรจะมีสภาพที่เอื้อต่อการเข้าใจร่วมของคนพิการด้วย และส่งเสริมฟื้นฟูสมรรถภาพด้านต่างของคนตาบอดอีกด้วย

3. ACCESS ทางด้านสังคม

ในสภาพสังคมทุกวันนี้ คนพิการต้องประสบปัญหาและเผชิญกับอุปสรรคต่าง ๆ ในการเดินทางและใช้สาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ เช่น ถนนและทางเท้ามีความสูงแตกต่างกัน ไม่มีทางลาดฝาท่อระบบน้ำเปิดจนเป็นเหตุให้คนเดินตกท่อ (มีข่าวปรากฏเป็นระยะ ๆ) ทางเดินเท้าแคบจนเป็นอุปสรรคสำหรับคนที่มีร่างกายพิการ ผู้ที่ใช้รถเข็น คนตาบอด นอกจากนี้หลังคาและมู่ลี่ที่ยื่นเข้ามาในทางเท้าก็เป็นอันตรายสำหรับคนตาบอด รวมถึงทางข้ามถนนที่ไม่มีสัญญาณเสียงบอก

2. การออกแบบที่พักอาศัยสำหรับคนตาบอด

เกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบสถาปัตยกรรมสำหรับคนพิการ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2534)

2.1 เกณฑ์มาตรฐานการจัดภายนอกอาคาร

1. สถานที่ตั้ง จะเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่คนพิการอย่างยิ่ง ถ้าปรับระดับพื้นที่ให้อยู่ในระดับเดียวกับประตูทางเข้า เพราะจะช่วยให้คนพิการเข้าออกได้สะดวกยิ่งขึ้น

2. ชนิดของตัวอาคาร นิยมอาคารชั้นเดียวหรือ 2 ชั้นมากกว่าอาคารหลายชั้น

3. ทางเข้า ควรอยู่ในระดับเดียวกับประตู ถ้าอยู่คนละระดับควรมีทางลาดและบันไดหากเป็นห้องชุดทางเข้าควรมีทางไปถึงห้องโถงชั้นล่าง บริเวณทางเข้าที่ใช้ในเวลากลางคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควรมีแสงสว่างไม่น้อยกว่า 5 แรงเทียน เพื่อช่วยให้คนพิการทางตาที่เห็นเลือนรางมองเห็นได้ชัดเจนขึ้น

4. ทางเดิน สำหรับคนที่มองเห็นเลือนราง สีและลวดลายของทางเดินควรเป็นแบบง่าย ๆ เพื่อที่คนเหล่านี้ไม่สับสน ควรมีที่สังเกตตรงทางเดินที่ไม่สะท้อนแสงตลอดแนวขอบทางเดิน ซึ่งกว้างไม่ต่ำกว่า 0.610 เมตร ควรใช้วัสดุที่มีพื้นผิวแตกต่างกันตรงทางแยก จะช่วยคนที่มีการเห็นเลือนรางได้ดีขึ้น

5. ทางข้าม ต้องมีทางลาดจากทางเดินสู่ถนน ในบริเวณทางข้ามไม่ควรมีท่อน้ำตรงทางเดินและทางข้าม หากจำเป็นต้องมี ให้มีสิ่งเตือนที่เห็นได้ชัดเจน ตรงของทางลาดควรมีพื้นผิวและสีที่ต่างออกไป อาจไม่ต้องใช้สีทา แต่ใช้วัสดุที่แตกต่างออกไป เช่น ใช้หินแกรนิตสีเทาอ่อนตรงขอบทางลาดบนถนนแอสฟัลต์สีดำ เป็นต้น

6. ต้นไม้ หลีกเลี่ยงไม่ปลูกต้นไม้ที่ให้ผลหรือเมล็ดที่มีหนาม ซึ่งอาจร่วงตกลงพื้น หรือเสี่ยงการปลูกต้นไม้ที่รากโผล่เหนือพื้นดินใกล้ทางเดิน เช่น มะพร้าว สน ไทร ควรควบคุมต้นไม้ไม่ให้เลื้อยคลุมพื้นทางเดิน หากบริเวณนั้นมีสิ่งที่จะก่อให้เกิดอันตรายควรมีการเตือนไว้ตรงทางเข้าควรปลูกต้นไม้ห่างจากทางเดินอย่างน้อย 2.140 เมตร (7 ฟุต) เพื่อไม่ให้กีดขวางคนพิการและมีรั้วอัฐซีเมนต์ ล้อมรอบบริเวณต้นไม้สูงพอที่จะป้องกันไม่ให้คนพิการตกลงไปในหลุมปลูกต้นไม้

7. ร่องน้ำ ไม่ควรมีร่องน้ำในทางเดิน หากจำเป็นต้องมีช่องตะแกรงปิดร่องน้ำไม่ควรมีช่อรตะแกรงห่างเกิน 1.30 เซนติเมตร (1/2 นิ้ว) เพื่อที่ปลายไม้เท้าหรือไม้ค้ำยันของคนพิการไม่ทิ่มปักลงในช่องตะแกรง

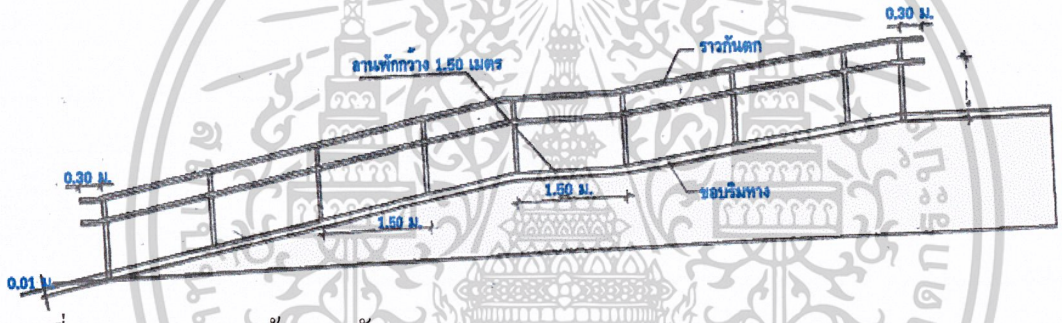
2.2 เกณฑ์มาตรฐานการจัดภายในอาคาร เกณฑ์มาตรฐานการจัดภายในอาคารที่อยู่อาศัยสำหรับคนพิการที่จะเสนอต่อไปนี้เป็นเกณฑ์มาตรฐานสากลทั่วไป ซึ่งอาจจำเป็นต้องมีการปรับให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นอยู่ในประเทศไทยเกณฑ์มาตรฐานการจัดภายในอาคารมีดังต่อไปนี้

1. ประตู ประตูทั้งหมดภายในอาคารควรเปิดได้ง่ายและหากประตูเป็นแบบปิดเองก็ควรปิดอย่างช้าๆ เพื่อให้เวลาแก่คนพิการที่ผ่านช่องประตูเข้ามา ประตูควรเปิดกว้างได้อย่างน้อย 0.815 เมตร (32 นิ้ว) และควรเปิดอ้าได้ ประตูแต่ละบานควรอย่างน้อย 0.815 เมตร (32 นิ้ว) นอกจากนี้ควรมีวัสดุพวกยางทาบด้านล่างของประตูตั้งแต่พื้นสูงขึ้นมา 0.460 เมตร (18 นิ้ว) เพื่อสามารใช้ไม้ค้ำยัน ไม้เท้า เครื่องช่วยเดิน และควรมีสีที่แตกต่างจากส่วนอื่นประตูเพื่อคนที่เห็นเลือนรางได้ง่าย ประตูสำหรับคนตาบอดที่มีสุนัขนำทางควรเปิดกว้างได้ 1.220 เมตร (48 นิ้ว) หากเป็นประตูกระจกควรมีเครื่องหมายบอกไว้ เช่น ใช้สีที่ตัดกับสีของประตู เพื่อช่วยให้คนที่เห็นเลือนรางมอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

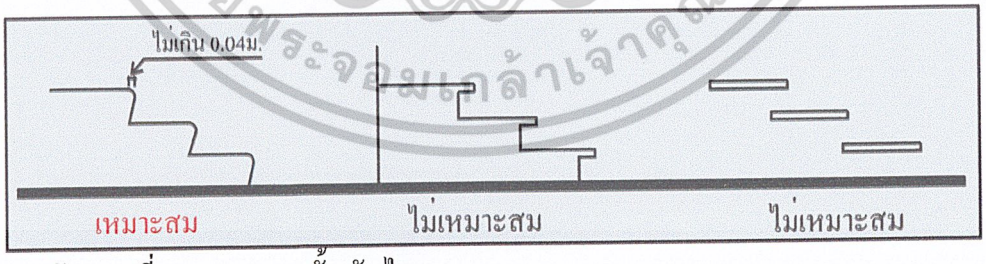
เห็นได้ชัดขึ้น หากเป็นประตูแบบหมุนควรมีประตูธรรมดาอยู่ข้าง ๆ ด้วย เพราะประตูแบบหมุนไม่เหมาะกับคนพิการที่จะเดินเข้าออก ประตูทั้งหมดไม่ควรมีธรณีประตู หากจำเป็นต้องมีไม่ควรสูงเกิน 0.635 เซนติเมตร (1/4 นิ้ว) และควรมีสิ่งเตือนว่าเป็นธรณีประตู เช่น ใช้สีตัดกัน เป็นต้น ประตูอัตโนมัติควรมีราวจับข้าง ๆ ที่ควบคุมให้ประตูเปิดปิดควรอยู่บนพื้นเพื่อคนพิการจะไม่ต้องใช้มือในการเปิดปิดเอง

2. ทางลาด (ทั้งภายในและภายนอกอาคาร) พื้นของทางลาดควรทำด้วยวัสดุที่ไม่ลื่น เช่นซีเมนต์ ความชันสูงสุดควรเป็น 1 : 12 ทางลาดควรกว้างอย่างน้อย 0.915 เมตร (36 นิ้ว) ทางลาดควรมีราวจับ 2 ข้าง และอยู่ห่างกันไม่น้อยกว่า 0.815 เมตร (32 นิ้ว) หรือไม่เกิน 0.915 เมตร (36 นิ้ว) ที่จับควรมีความยาวเบยทางลาดทั้งด้านบนและด้านล่างออกไปอีกไม้น้อยกว่า 0.300 เมตร (12 นิ้ว) และปลายราวจับทั้ง 2 ข้าง ควรงอเข้าหรือลงบริเวณด้านล่างของทางลาดควรมีพื้นทีระดับเดียวกันต่อไปอีก 1.800 เมตร (6 ฟุต) และด้านบน 1.220 เมตร (4 ฟุต)



ภาพที่ 3.46 ทางลาดพร้อมราวจับ

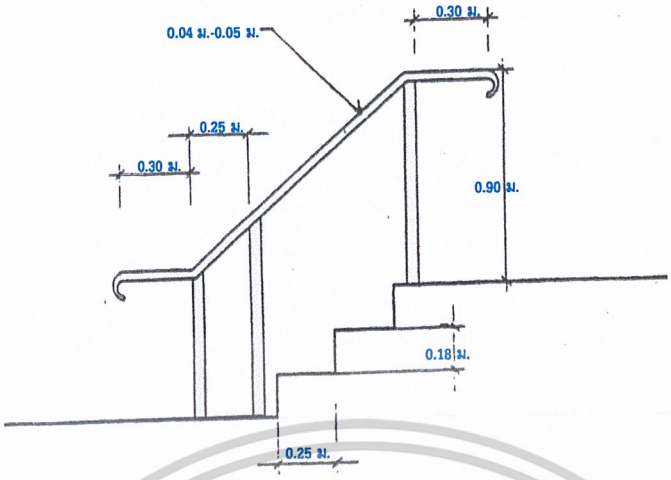
3 บันได ถ้าสามารถเลี่ยงได้ขอให้เลี่ยง แต่คนพิการจำนวนมากสามารถใช้บันไดได้แต่ละขั้นบันไดควรมีลักษณะมน และส่วนยื่นของพื้นบันไดแต่ละขั้นไม่ควรเกิน 0.040 เมตร (1 3/5 นิ้ว)



ภาพที่ 3.47 ลักษณะที่เหมาะสมของขั้นบันได

ควรมีสิ่งเตือนที่สัมผัสได้เพื่อบอกให้ทราบว่าทางเดินข้างจะเป็นบันไดลง ขั้นล่างควรมีราวจับทั้ง 2 ข้างบันได (ใช้มาตรฐานเดียวกับราวจับตรงทางลาด) นอกจากนี้ราวจับควรสูงกว่าขั้นบันไดประมาณ 0.815 เมตร (2 ฟุต 8 นิ้ว) ถึง 0.915 เมตร (3 ฟุต) และหากมีเด็กจำนวนมากที่ต้องใช้บันไดควรมีราวจับอีกอันที่สูงจากขั้นบันได 0.610 เมตร (24 นิ้ว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.48 ลักษณะบันได

4 ทางเดินสาธารณะภายในตัวอาคาร ควรมีราวจับอย่างน้อย 1 ด้าน และ 2 ระดับ คือ สูงจากพื้น 0.660 เมตร (26 นิ้ว) และ 0.815 เมตร (32 นิ้ว) เส้นผ่าศูนย์กลางของราวจัดไม่ควรเกิน 0.040 เมตร (1□ นิ้ว) และสามารถจับได้สะดวก ควรห่างจากฝาผนังประมาณ 0.040 เมตร (1□ นิ้ว) ทางเดินทางกว้าง 2.430 เมตร (8 – 12 ฟุต) และไม่ควรมีสิ่งกีดขวาง

5 พื้น ควรเป็นพื้นเรียบแต่ไม่ลื่น ทำด้วยวัสดุที่ไม่กระเทาะหรือหลุดง่าย พื้นที่ดีที่สุดควรเป็นพื้นยาง ไม่ควรใช้วัสดุที่เป็นมันและสะท้อนแสง และ หากพื้นบริเวณใดเป็นอันตรายต่อคนตาบอดก็ควรจะมีสิ่งเตือนบอกที่สามารถสัมผัสได้

6 แสงสว่าง แสงสว่างที่ใช้สำหรับคนปกติเพียงพอแล้วคนพิการทั่วไป แต่สำหรับผู้ที่มองเห็นเลือนรางต้องใช้ไฟที่มีแสงสว่างมากกว่าปกติ ควรใช้วัตถุที่พื้นผิวมีคุณสมบัติในการขจัดแสงสะท้อน แสงส่องเข้าตาหรือเงา และควรใช้แสงสว่างบอกตำแหน่งบันได ราวจับ ทางแยก นอกจากนี้ควรหลีกเลี่ยงการใช้ไปกระพริบ

7 ห้องน้ำ ควรกว้างอย่างน้อย 1.525 เมตร (5 ฟุต) และลึก 1.525 เมตร (5 ฟุต) มีแสงสว่างอย่างน้อย 30 แรงเทียน ก๊อกน้ำควรมีสีชัดเจนหรือตัวอักษรนูนขึ้นมาให้สัมผัสได้ ในห้องน้ำสิ่งสำคัญคือ ประตูห้องน้ำควรกว้าง 0.815 เมตร (32 นิ้ว) ควรเปิดออกด้านนอก และมีล๊อคประตูควรเปิดออกได้จากภายนอกในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน พื้นห้องน้ำควรเป็นระดับเดียวกันทั้งหมด และบริเวณหน้าห้องน้ำติดอักษรเบรลล์เพื่อให้ทราบว่าเป็นห้องน้ำชายหรือหญิง

8 โทรศัพท์ สำหรับผู้พิการทางสายตา ควรใช้แสงสว่างอย่างน้อย 50 แรงเทียนส่องตรงที่หมุนและที่บอกวิธีใช้และควรมีตัวเลขนูนหรืออักษรเบรลล์กำกับตรงที่หมุน

9 สวิตซ์ไฟและปุ่มต่าง ๆ ควรมีอักษรเบรลล์กำกับสำหรับคนตาบอด

10 ระบบเตือนภัย ควรเป็นระบบที่ทั้งได้ยินและมองเห็นและระบบเตือนภัยที่มอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เห็นให้กะพริบน้อยกว่า 5 ครั้งต่อนาที มีประตูทางออกฉุกเฉินจัดไว้ให้คนพิการและใช้พื้นผิวที่คนพิการตาสามารถสัมผัสและทราบได้ว่าเป็นประตูทางออกฉุกเฉิน

2.3 ข้อเสนอแนะการจัดอาคารให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,2535 : 516-527) และเนื่องจากโครงการมีการออกแบบส่วนพักอาศัยของนักเรียนจึงศึกษาและวิเคราห์ข้อมูลในส่วนห้องนอนสำหรับคนตาบอดดังนี้

1. ห้องนอน ควรมีระบบการถ่ายเทอากาศได้อย่างดี การจัดวางเตียงควรวางไปตามหน้าต่างเพื่อหลีกเลี่ยงแสงจ้า

3. แสงสว่าง คนพิการโดยเฉพาะคนพิการทางตาอาจประสบอุบัติเหตุบ่อยครั้งภายในห้องนอน ฉะนั้นจึงควรให้ความสนใจเกี่ยวกับแสงสว่างภายในห้องนอน บุคคลทั่วไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งคนพิการทางตาจะมองไม่เห็นสักชั่วครู่หนึ่งเมื่อเปิดไฟ ฉะนั้นอาจใช้สวิตซ์ไฟที่หรี่ไฟได้และอาจต่อไปยังโคมไฟข้างเตียงด้วย นอกจากนี้อาจเปิดไฟทิ้งไว้ตลอดคืนในห้องนอน ห้องน้ำ ทางเดิน

4. ห้องน้ำ นอกจากนี้ควรคำนึงถึงความปลอดภัยโดยเฉพาะคนพิการสูงอายุและผู้ที่มีความพิการทางตาเนื่องจากห้องน้ำทั่วไปมักปูด้วยกระเบื้องเคลือบและก๊อกน้ำมักชุบด้วยโครเมียมทำให้มีแสงสะท้อนส่องเข้าตาที่เป็นอันตรายได้ จึงควรใช้สวิตซ์ไฟที่หรี่ได้แทนสวิตซ์ธรรมดา

5. ห้องส้วม ควรมีความกว้างอย่างน้อย 0.800 เมตร และลึก 1.700 เมตร ความยาวระหว่างด้านหน้าโถส้วมถึงประตูควรเป็น 0.800 เมตร โดยมีประตูเลื่อนหรือประตูที่เปิดออกด้านนอกส่วนประกอบของห้องส้วม ได้แก่

5.1 โถส้วม ที่เหมาะสมสำหรับคนพิการโดยทั่วไป คือ ถังน้ำอยู่ในระดับต่ำโดยสูงกว่าที่นั่งโถส้วมไม่เกิน 0.300 เมตร และที่นั่งสูง คือสูงประมาณ 0.475 เมตรจากพื้น ระดับน้ำในโถส้วมควรอยู่ห่างจากที่นั่งโถระหว่าง 0.200 – 0.230 เมตร (ภาพที่ 2.26) อาจใช้ที่นั่งโถส้วมที่สีเข้มกว่าหรือสีที่แตกต่างจากตัวโถส้วมเพื่อช่วยให้คนพิการทางตาเห็นได้ชัดเจน

5.2 ราวผ้า ควรติดตั้งในที่ ๆ จะไม่เป็นอันตรายต่อคนพิการและควรใช้ผ้าขนหนูที่มีสีแตกต่างจากสีของราวผ้า เพื่อช่วยให้คนที่เห็นเลือนรางหาเจอว่าอยู่ที่ไหน

5.3 ตู้ยา ตู้ยาให้สูงไม่เกิน 1.550 เมตร ชั้นควรแคบและวางของได้แถวเดียว ประตูควรเป็นแบบเลื่อน ควรติดเทปสีสดใสหรือขอบตู้เพื่อคนพิการทางตามองเห็นได้ชัดยิ่งขึ้น

6. ห้องซักรีด แม้ว่าการจัดที่อยู่อาศัยสำหรับคนทั่วไปในประเทศไทยนั้นไม่ได้มีการจัดห้องซักรีดไว้เพราะเราใช้ลานซักรีดและตากผ้านอกบ้าน แต่หากต้องการจัดที่อยู่อาศัยให้คนพิการใช้ได้ ก็ควรพิจารณาจัดห้องซักรีดไว้เฉพาะ โดยห้องซักรีดควรมีสิ่งต่อไปนี้

6.1 อ่างซักผ้า ขอบอ่างควรสูงจากพื้นประมาณ 0.900 เมตร และก้นอ่างควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูง 0.700 เมตร

6.2 ชั้นวางของ ควรลึก 0.600 เพื่อใช้วางตะกร้าผ้าสำหรับใส่เสื้อที่พับแล้วน้ำยาซักผ้า และอุปกรณ์อื่น ๆ ขั้นวางของ ตามปกติควรสูงไม่เกิน 1.600 เมตร

6.3 ราวตากผ้า ควรใช้ราวชนิดหมุนได้รอบและราวตากควรปรับได้ต่ำถึง 1.400 เมตรจากพื้น

หากสถานการณ์อำนวยให้ ผู้จัดที่อยู่อาศัยอาจพิจารณาใช้เครื่องซักผ้าและเครื่องอบผ้าให้แห้งโดยใช้เครื่องที่สามารถเป็นได้ทั้งเครื่องซักและอบ เพราะคนพิการจะได้ไม่ต้องเอาผ้าเปียกที่หนัก ๆ ออกจากเครื่องซักไปใส่เครื่องอบ

7. ที่เก็บของ ที่คนพิการต้องใช้เสมอ ๆ ไม่ควรอยู่ในมุมห้องซึ่งจะทำให้หยิบของลำบาก หากเป็นลิ้นชักที่ดึงออกมา ที่ว่างก็ไม่ควรน้อยกว่า 0.800 เมตร และถ้าเป็นตู้มีชั้นเปิดหรือประตูเลื่อนปิดเปิด ที่ว่างบริเวณด้านหน้าไม่น้อยกว่า 0.900 เมตร นอกจากนี้ที่เก็บของควรมีไฟที่มีสายดึงปิดเปิด

8. ที่เก็บเสื้อผ้า ตู้เสื้อผ้าที่ใช้แขวนควรมีความกว้าง 0.600 เมตร สำหรับความสูงของราวแขวน ถ้าเป็นเสื้อผ้าส่วนใหญ่ เช่น เสื้อ กระโปรง ราวสูง 1.050 เมตร จากพื้นก็เพียงพอ แต่สำหรับเสื้อผ้าที่ยาวกว่านั้น เช่น กางเกง เสื้อชุด เสื้อชุดยาว ราวแขวนควรสูง 1.400 – 1.500 เมตร

9. ลิ้นชัก ควรออกแบบให้ดึงออกได้ง่าย ลิ้นชักไม่ควรสูงเกิน 1.300 เมตรจากพื้น ที่เก็บวัสดุและเครื่องมือในการทำความสะอาด ชั้นวางของและลิ้นชักควรเอื้อมหยิบได้ถึง ใช้ราวแขวนที่เลื่อนเข้าออกได้

10. ที่เก็บผ้าปูที่นอน ผ้าห่ม ผ้าปูโต๊ะ ผ้าขนหนู และเสื้อผ้าที่ไม่ใช้บ่อย อาจใช้ชั้นวางที่ไม่ลึกนักคือ ประมาณ 0.400 เมตร แต่หากต้องการที่ใช้สอยมากขึ้นก็อาจลึกได้ถึง 0.600 เมตร

11. ระเบียง สำหรับคนพิการที่อาศัยอยู่ในห้องชุดหรือแฟลตควรมีระเบียงที่คนพิการสามารถออกไปนั่งพักผ่อนชมวิวได้

เกณฑ์มาตรฐานที่เสนอในที่นี้เป็นสิ่งจำเป็นและมีประโยชน์ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางเมื่อต้องการจัดที่อยู่อาศัยให้กับคนพิการให้มีคุณภาพและคนพิการสามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุดแต่อย่างไรก็ตามสิ่งที่ควรคำนึงนอกเหนือไปจากเกณฑ์มาตรฐานคือ สภาพแวดล้อม และลักษณะการดำรงชีวิตของคนพิการในแต่ละท้องถิ่น เศรษฐกิจ การใช้ประโยชน์วัสดุในท้องถิ่น และอาจจำเป็นต้องปรึกษาหารือกับสถาปนิกและวิศวกรเกี่ยวกับเกณฑ์ดังกล่าวด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. รายการสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: 13 – 26)

3.1 ทางเข้าสู่อาคาร

1. เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาทำให้การสัญจรไม่สะดวก หรืออาจเกิดอันตรายสำหรับคนพิการ

2. ให้อยู่ในระดับเดียวกับพื้นลานจอดรถ หากอยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดสามารถขึ้น – ลง และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

3. ทางเดินจากบริเวณภายนอกอาคาร หากมีพื้นที่ต่างระดับกันให้ใช้สีทาหรือติดเครื่องหมายให้เห็นชัดสำหรับคนพิการทางการมองเห็น

3.2 ทางลาด

1. พื้นผิวทางลาดใช้วัสดุกันลื่นและความกว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร โดยมีสัดส่วนความลาดเอียงไม่เกินค่าที่กำหนด ดังนี้

ความยาวทางลาด	ความลาดเอียง
1 – 3 เมตร	1 : 12
3 – 6 เมตร	1 : 16
6 – 10 เมตร	1 : 20

2. ให้มีชานพักยาวอย่างน้อย 1.50 เมตร ก่อนเข้าอาคารและก่อนเข้าสู่ถนน ถ้าทางลาดนั้นมีความยาวเกิน 6.00 เมตร ต้องใช้ทางลาดต่อให้มีชานพักยาว 1.50 เมตร ก่อนการขึ้นทางลาดใหม่ “ตามภาพที่ 2.43”

3. ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกั้นให้ทำขอบสูงจากพื้นผิวไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร

3.3 ทางเชื่อมระหว่างอาคารและระเบียง

1.ทางเชื่อมระหว่างอาคารให้มีพื้นผิวเรียบเสมอกันไม่ขรุขระไม่มีสิ่งกีดขวางความกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

2. ระเบียงให้มีพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง

3. ความกว้างของระเบียงไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และให้มีราวกั้นด้านนอกของระเบียงสูงไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร

3.4 ประตู

1. มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 85 เซนติเมตร
2. ประตูมีลักษณะเลื่อนเปิดปิดได้ง่าย
3. ถ้าประตูเป็นชนิดผลักเข้าออกให้เปิดได้กว้าง หากเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่กีดขวางทางสัญจร

4. กรณีลูกฟักเป็นกระจำให้ติดเครื่องหมายแถบสี หรือทำที่สังเกตให้เห็นชัด สำหรับคนพิการทางการมองเห็น

5. มือจับปิดเปิดประตูควรเป็นชนิดก้านติดตั้งในแนวราบ และอยู่สูงจากพื้น 90 เซนติเมตร

7. ประตูห้องพักที่จัดไว้สำหรับคนพิการให้มีช่องมอง และมีช่องว่างด้านล่างของประตู พร้อมทั้งปุ่มสัญญาณเสียงและสัญญาณไฟกระพริบ เพื่อรับข่าวสารในกรณีฉุกเฉินและอุบัติภัยต่าง ๆ

3.5 บันได

1. ความกว้างของบันไดไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร โดยจัดให้มีชานพักทุกระยะความสูงไม่เกิน 2.00 เมตร จมูกบันไดมนเรียบและใช้วัสดุกันลื่น

2. มีราวบันไดลักษณะกลมทั้ง 2 ข้าง ความกว้างของขอบราวบันได 4.5 – 5.0 เซนติเมตรและสูงจากพื้น 90 เซนติเมตร

3. จุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของราวบันได มีอักษรเบรลล์บอกชั้น และทาสีหรือติดสติ๊กเกอร์ให้เห็นชัด

3.6 ห้องน้ำ ที่อาบน้ำ ห้องส้วม และอ่างล้างมือ

1. ประตูห้องน้ำที่จัดให้คนพิการควรเป็นบานเลื่อนหรือบานพับ ถ้าเป็นบานพับให้เปิดจากด้านนอก ไม่มีธรณีประตูมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร

2. มีตัวอักษรเบรลล์เพื่อให้ทราบว่าเป็นห้องน้ำชาย หรือห้องน้ำหญิงไว้ที่บริเวณใกล้ประตู

3. มีราวจับจากประตูทางเข้าไปยังที่อาบน้ำและห้องน้ำ ราวจับสูงไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และพื้นห้องน้ำให้ใช้วัสดุกันลื่น

4. ติดตั้งสัญญาณไฟสำหรับเตือนภัย หรือเรียกหาในระหว่างคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายติดอยู่ในห้องน้ำ

3.7 ป้ายหรือผัง

1. ให้มีผังของอาคารสถานที่ตั้งไว้ด้านหน้าภายนอกอาคารบริเวณที่เห็นชัดเจน
2. ภายในอาคารในทุกจุดที่มีป้ายหรือผังบอกสถานที่ต่าง ๆ ให้มีอักษรเบรลล์
3. ป้ายหรือผังบอกทางทุกแห่งให้มีสีที่ชัดเจนหรือมีแสงสว่าง
4. ขนาดอักษรที่ใช้เขียนบนป้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะทาง	ขนาดตัวอักษร
0 – 7 เมตร	6 × 6 เซนติเมตร
7 – 18 เมตร	11 × 11 เซนติเมตร
1 8 เมตรขึ้นไป	20 × 20 เซนติเมตร

3.8 ห้องสมุดสาธารณะ

1. มีอุปกรณ์ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการรับรู้สำหรับคนพิการทางการมองเห็น เช่น เครื่องอ่านหนังสือ เครื่องขยายขนาดหนังสือและภาพ เครื่องบันทึกเทป

3.3.2 การกำหนดลักษณะการจัดกลุ่มอาคาร

3.3.2.1 ลักษณะการวางผังอาคาร อาคารการศึกษาในปัจจุบันนิยมทำการอยู่ 4 แบบ แบบในการพิจารณาขั้นตอนติดเอาส่วนที่เหมาะสมมากที่สุดสำหรับโครงสร้างนี้คือ

1. การวางอาคารแบบแผ่นกระจาย

ลักษณะอาคารครอบคลุมพื้นที่เป็นการวางบริเวณกว้าง ลักษณะอาคารจะกระจายในแนวนอนไม่ขยายในแนวตั้ง อาคารจะสูงประมาณ 1 - 2 ชั้น การจัดระบบของอาคารอาจแยกองค์ประกอบออกเป็นวิชา แต่มีการเชื่อมติดต่อกัน เช่น อาจเป็นแนวทางเดินเชื่อมแบบคอร์คอร์ หรือแบบลานโล่งเพื่อให้การเกาะกลุ่มของตัวอาคารแสดงความอันหนึ่งอันเดียวกันและสามารถแยกข้อดีข้อเสียได้ดังนี้

ข้อดี - เหมาะสำหรับอาคารที่ต้องกี่ระบายอากาศว่าสามารถรับแรงลมได้เต็ม
ที่ เพราะอาคารตั้งห่างกัน
- ลักษณะมุมมองต่างๆ และสามารถจัดบริเวณให้มีความงาม
- ง่ายและสะดวกในการติดต่อเพราะเป็นอาคารเดี่ยว ๆ แยกกัน
- การบริการสามารถครอบคลุมถึงส่วนต่าง ๆ ได้ง่าย

ข้อเสีย - เดินทางไกลและสิ้นเปลือง
- สิ้นเปลืองค่าก่อสร้าง เพราะมีจำนวนอาคารมาก
- ระบบการเดินท่อรวมทั้งระบบการบริการยากขึ้น ลำบากขึ้นในตัวของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันได้ไม่สามาระทำได้ เพราะลำบากในขนส่งและการเคลื่อนย้าย

2 เป็นการวางอาคารแบบเดี่ยว

เป็นตึกที่มีความสูงหลายชั้นกินเนื้อที่น้อยมาก บางแห่งอาจมีการขุดใต้ดินทั้งชั้นของอาคารแล้วส่วนใหญ่จะเป็นหน่วยงานบริเวณการติดต่อหรือส่วนที่คนมาติดต่อมาก ๆ เช่น ห้องเรียน ห้องสมุด การติดต่อสัญจรต่างๆ จะเป็นไปในแนวตั้งโดยอาศัยลิฟต์ช่วย รวมทั้งระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบริการและจ่ายก็มักจะเป็นจุดเดียวแล้วแจกไปตามชั้นต่างๆ กรณีที่เป็นอาคารทรงป้อมจะมีการระบายอากาศ การระบายอากาศจะไม่ดีเท่ากับรูปทรงที่เป็นอาคารแบน ๆ รับลมแต่จะต้องมีความยาวในการออกแบบด้านโครงสร้าง อาจเป็นการสิ้นเปลืองอยู่บ้างในกรณีที่องค์ประกอบแต่ละกลุ่มต้องการโครงสร้างไม่เหมือนกัน และเราก็สามารถแยกข้อดีข้อเสียของการจัดแบบนี้ได้ เช่นกัน

ข้อดี - ร่นระยะทางของการติดต่อ และสามารติดต่อได้อย่างรวดเร็ว เพราะเป็นการติดต่อในทางตั้งโดยใช้ลิฟท์ช่วย

- สามารถประหยัดในเรื่องของการจัดการบริการได้
- ไม่เสียเวลาในการเดินทางในการเปลี่ยนชั่วโมงเรียนมากนัก
- เหมาะสำหรับอาคารที่ตั้งอยู่ในพื้นที่น้อย

ข้อเสีย - ลักษณะโครงสร้างอาจสิ้นเปลือง เพราะองค์ประกอบหลายอย่างมาร่วมกัน

- การเดินขึ้นบันไดจะเป็นการลำบาก
- เกิดความสับสนในด้านการใช้งานภายในอาคาร และเกิดความพลุกพล่าน
- อาคารที่สูงมากลักษณะจะทึบต้น และสูงใหญ่

3 การจัดแบบคอมแพล็กซ์

เป็นการจัดองค์ประกอบภายในที่ซับซ้อน และผสมผสานกับองค์ประกอบใหญ่ ๆ แต่อาจแยกจากกัน แต่ในบางส่วนสามารถใช้ร่วมกันได้ เช่น ระบบต่างๆ และความสามารถประหยัดพื้นที่เป็นส่วนรวมได้มาก ลักษณะอาคารโดยทั่วไปจะเป็นอาคารกลุ่มมีความสูงพอสมควร และจะมีส่วนประกอบย่อย ๆ เกาะติดกันได้มากอยู่ดูเป็นก้อนเดียวกัน

ข้อดี - การจัดองค์ประกอบของส่วนต่างๆ ของอาคารสามารถประหยัดพื้นที่ได้บ้าง

- อาคารไม่สูงจนเกินไปนัก
- ตัวอาคารจะประกอบด้วยอาคารระดับต่าง ๆ กัน ทำให้เพิ่มความงดงามในการมองรูปด้าน
- การประสานงาน และการติดต่อบริหารสามารถทำได้ง่าย
- ระบบทางเดิน และการติดต่อเป็นการผสมกันระหว่างทางตั้งและทางนอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย - การออกแบบยุ่งยากในการจัดฟังชั่น อาจเกิดความสับสนในด้านการใช้งาน

- ยังมีส่วนที่มีคนใช้มาก ทำให้เกิดความพลุกพล่านเป็นพิเศษ

4 การจัดวางอาคารแบบรวมกัน

เป็นอาคารที่มีการจัดองค์ประกอบเป็นกลุ่มๆ แต่มาเกาะกันเป็นส่วนเดียวกัน แต่แสดงออกถึงประโยชน์ใช้สอยในแต่ละอาคารอย่างเด่นชัด ในการเกาะกันอาจใช้ทางเดินเป็นตัวเชื่อมให้ส่วนต่างๆ เป็นอันเดียวกัน และคานก็ใช้ระบบร่วมกัน หรืออย่างอื่นก็แล้วแต่สภาพความต้องการของแต่ละส่วน กาติดต่อระหว่างอาคารอาจจะตองใช้ทางเดิน แต่อาจจะขึ้นอยู่กับระยะทาง

ข้อดี - การติดต่อสะดวกและง่าย เพราะอาคารเกาะกลุ่ม

- ระบบต่างๆ สามารถใช้ร่วมกันได้ทั้งในทางตั้งและทางนอน

- อาคารในแต่ละกลุ่มไม่ให้สูงเกินไป และแต่ละอาคารก็จะมีหลายระดับความต้องการทางด้านประโยชน์ใช้สอย

- ระบบทางเดินและการติดต่อสั้นกว่าอาคารแบบเดี่ยว และสามารถ ขยายตัวได้ง่าย

ข้อเสีย - การออกแบบด้านการระบายคน

- ระบบทางเดินและการติดต่อจะยาวกว่าแบบคอมเพล็กซ์

- ระบบของท่อและการบริหารต้องเลือกให้เหมาะสม แต่ระยะทางการ เดินท่ออาจจะยาวกว่าอาคารคอมเพล็กซ์ เพราะกลุ่มอาคารแยกกัน

สรุป ในเรื่องกลุ่มอาคารและระดับความสูงนั้น จากการศึกษาข้อดีข้อเสียของรูปแบบทั้ง 4 นั้นพอสรุปได้ คือ รูปแบบที่เหมาะสมที่ใช้ในโครงการที่ตั้งแล้วคืออาคารแบบรวมกัน

3.3.2.2 การศึกษาแบบการวางห้อง

การจัดวางรูปแบบของห้องเรียนในชั้นต่างๆ ก็มีส่วนในการที่จะทำให้มีการทำให้มีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนการทำงาน และง่ายต่อบทที่จะเข้าไปสู่ห้องต่างๆ สำหรับแนวทางในการออกแบบเรื่องนี้แล้ว ยังคำนึงถึงความเหมาะสมในอาคารประเภทต่าง ๆ ซึ่งการเลือกใช้ต้องคำนึงถึง

1. ความเหมาะสมในการใช้เกี่ยวกับรูปทรงของอาคาร
2. ระยะทางการติดต่อควรสั้นมากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้
3. ประหยัด
4. ประสิทธิภาพในการควบคุมและการตรวจสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การบำรุงรักษาในการซ่อมแซมทำได้ง่าย

6. สามารถขยายตัวได้ในอนาคตเมื่อต้องการ

ลักษณะการจัดห้องที่ถูกต้องตามมาตรฐาน

1. SINGLE SIAILLASE

2. SINGLE CORRIDOR

3. DOUELE CORRIDOR

4. แบบผสม

1. SINGLE SIAILLASE

เป็นแบบระบบที่ต้องการพื้นที่ใช้งานเป็นก้อนใหญ่ๆ ทำให้ห้องต่าง ๆ มีความเป็นกันเองมากขึ้น การจัดทำจำนวนห้องสามารถจัดได้ตั้งแต่ 1 ห้องจนถึง 4 ห้องหรือมากกว่า แต่ถ้าต้องการรับลมแบบตามยาว การจัด 1 ห้อง ถึง 2 ห้อง แต่ละชั้นจะดูเป็นการเหมาะสมกว่า ซึ่งในการวางระบบและการบริหารสามารถทำได้ 2 ระบบ คือ แบบHUTTL INTERIOR SHART SYSTEM กับระบบ THE UNITITY FLOOR DOSTIBUTION SYSREM

ข้อดี - สามารถรับลมได้ดีในกรณีแต่ละชั้นปีมีเพียงปีเดียวหรือสองปี

- ในกรณีอาคารสูงมากจะสามารถประหยัดเรื่องการหมุนเวียนของอากาศ

- ขยายตัวทางนอนทำได้ดีมาก ในทางตั้งหรือเพิ่มชั้นของอาคารในแต่ ละกรณีต่อเติมทางนอกต้องเกาะอยู่กับแกนกลาง

- จัดกลุ่มของอาคาร สามารถจัดได้ตามลักษณะการใช้งานและการติดต่อก็สามารถติดต่อได้ง่าย

ข้อเสีย - ในกรณีอาคารเกาะกันเป็นกลุ่มจะทำให้การรับลมไม่ทั่วถึง

- การขยายตัวทางนอนได้ลำบาก

- ถ้าอาคารไม่สูงมากแต่แยกเป็นกลุ่มจะทำให้เกิดกลุ่มของอาคารหลายกลุ่ม แยกตามประโยชน์ใช้สอย ทำให้อาคารขาดการติดต่อกันได้อย่างสะดวก

2. SINGLE CORRIDOR OR EXTERIOR CIRCULATION AREA

การจัดองค์ประกอบของอาคารสามารถที่จะเอาองค์ประกอบที่แตกต่างกันมาอยู่ในพื้นชั้นเดียวกันได้ เพราะมีทางเดินเชื่อมทำให้การติดต่อกันได้ถึง 3 - 4 แนว แต่จำนวนความยาวของห้องในแต่ละห้องมีของอาคารไม่ควรห่างจากแกนกลางเกิน 50.00 เมตร เพราะจำเป็นต้องมีบันไดหนีไฟ หรือเพิ่มแกนกลางขึ้นอีก 1 จุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี - การตั้งอาคารสามารถรับลมได้ดี ในกรณีอาคารเป็นแนวตั้งฉากกับทิศทางลม

- การขยายตัวของอาคารสามารถใช้ได้ทั้งในทางตั้ง และทางนอน

- สามารถจัดองค์ประกอบหลายอย่างอยู่ในชั้นเดียวกันได้ โดยไม่มีการ รบกวนทางลม

- แต่ละชั้นสามารถบรรจุองค์ประกอบได้หลายอย่าง และจำนวนห้องมาก

- อาคารจะไม่สูงเกินไป ถ้าเป็นการจัดห้องแบบ 2 ปี ปีกละ 2 ห้อง จะกินเนื้อที่ 1200 $ม^2$/ชั้น

ข้อเสีย - ระยะกว่างและความยาของแต่ละปีกไม่ควรเกิน 50 เมตร

- ระบบทางเดินทำให้เกิดการรบกวนกัน ถ้ามีการเดินผ่านห้องจำนวน มากมาย

- ถ้าอาคารมีความยาวมาก ระบบการติดต่อจะเริ่มแพงขึ้น

- การรับลมอาจไม่ได้เต็มที่ถ้าทางเดินอยู่ด้านที่ลมพัดเข้า เพราะจำเป็นต้องมีการกั้นห้อง

3. DOUELE CORRIDOR

เป็นระบบที่มีความประหยัดในเรื่องของการวางทางเดินและการกำหนดและทางเดิน เพราะสามารถบริการได้ทั้งสองฝั่งของทางเดิน การจัดองค์ประกอบหลาย ๆ อย่างลงบนชั้นเป็นเพียงเกี่ยวกันได้โดยไม่รบกวนกัน แต่เป็นลักษณะอาคารที่เหมาะสมสำหรับติดระบบปรับอากาศเพราะการระบายอากาศไม่ดีและการรับรองลมไม่ดี ส่วนบริการจะอยู่กลางอาคารแล้วแยกไปตามทางเดิน แล้วแยกไปสองข้างทำให้ประหยัดในด้านพื้นที่ที่จะไปถึงระบบบริการ

ข้อดี - ประหยัดและเหมาะสำหรับอาคารใช้ระบบปรับอากาศ

- การขยายตัวของอาคารทำได้ง่ายทั้งแนวตั้งและแนวนอน

- องค์ประกอบต่างๆ ในอาคารไม่รบกวนกันมากนัก เพราะแยกทางสัญจรออกไปจากกัน

- ภายในชั้นสามารถบรรจุการจัดองค์ประกอบได้อีกหลายอย่าง ทำให้ประหยัดพื้นที่

ข้อเสีย - การรับลมแบบธรรมชาติไม่สามารถกระทำได้ หรือทำให้แต่จะต้องมีระบบช่วยในการระบายอากาศ ทำให้สิ้นเปลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กรณีที่เป็นทางเดนเดี่ยวจะมีการพลุกพล่านมากในการสัญจร และอาจจะกระทบกระเทือนต่อส่วนอื่น ๆ ได้

- ภายในทางเดินจำเป็นต้องใช้แสงไฟฟ้า อาจต้องมีเครื่องปรับอากาศเพราะมิฉะนั้นจะทำให้ทางเดินทึบและไม่มีทางระบายอากาศออกมา

4. แบบผสม

เป็นการนำเอาระบบทางเดิน ระบบที่ 1 ระบบที่ 3 มาผสมกัน เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานเพิ่มขึ้น ซึ่งในบางส่วน เช่น ห้องบรรยายควรจะมีการระบายอากาศแบบตามยาว สำหรับส่วนประกอบอื่นที่เป็นส่วนไม่มีความจำเป็นที่ต้องทำแบบนี้ ก็ใช้แบบทางเดี่ยว การใช้ทางเดินแบบนี้สามารถลดจำนวนพื้นที่และสามารถประหยัดทางเดินได้

ข้อดี - สามารถจัดองค์ประกอบหลายอย่างมาประกอบกัน แล้วใช้รวมกันได้ในพื้นชั้นเดียวกัน

- สามารถเลือกใช้ได้หลากระบบ
- ประหยัดในส่วนแกนกลางเพราะใช้ได้หลายอย่าง
- จำนวนในแต่ละชั้นไม่มากจนเกินไป
- อาคารไม่สูงเกินไป เพราะสามารถนำเอาส่วนออฟฟิสมารวมกันส่วนบรรยายได้
- ห้องบรรยายจะมีการรับลมแบบวางตามยาว

ข้อเสีย - เกิดความสับสนในด้านการจัดองค์ประกอบ ทำให้การติดต่อและประสานงานกันลำบาก

- ในส่วนทางเดินบางส่วนจะทึบทำให้ต้องเพิ่มการระบายอากาศ
- จำนวนนักศึกษาเวลาเดินผ่านทางเดินจะเป็นการรบกวน ออฟฟิส หรือห้องบรรยายรวม

- ห้องบรรยายซึ่งมีการใช้งานมากจะต้องมีระยะทางเดินไปไกลจากแกนกลางของอาคาร และการให้บริการลำบาก

3.3.3 การจัดกิจกรรมภายใน/ภายนอกอาคาร

3.3.3.1 การจัดกิจกรรมภายในอาคาร คือกิจกรรมด้านการเรียนการสอน และการฝึกวิชีพ รวมทั้งกิจกรรมการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนตามวิชาและที่หลักสูตรกำหนดซึ่งรายละเอียดของการออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมได้กล่าวไปแล้วในข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3.2 การจัดกิจกรรมภายนอกอาคาร จากการสังเกตพฤติกรรม ของนักเรียนที่ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ฯ สังเกตได้ว่านักเรียนชอบการพักผ่อนโดยการนั่งพัก ตรงม้านั่งใต้ต้นไม้ จับกลุ่มคุยกันในเรื่องต่าง ๆ ดังนั้นในการจัดกิจกรรมภายนอกอาคารของโครงการก็จะมีการจัดภูมิทัศน์ เพื่อการพักผ่อนของนักเรียนในศูนย์ เพื่อให้นักเรียนมีที่นั่งพักผ่อน คลายความเครียดจากการเรียนละฝึกอาชีพ ได้พบปะเพื่อนในและนอกห้องเรียน รวมทั้งเป็นส่วนพักผ่อน ของคนภายนอกที่เข้ามาใช้โครงการในส่วนของการมาติดต่อธุระและมานวดหรือรับบริการอื่นๆของโครงการ เอื้อมพร วีสมหมาย (2533 : 85 - 92) ได้กล่าวถึงเรื่องสวนสำหรับเด็กพิการว่าในต่างประเทศสวนสำหรับเด็กพิการนั้นเป็นที่ยอมรับกันว่ามีความจำเป็นสำหรับเด็กพิการมากพอ ๆ กับเด็กทั่วไป ส่วนใหญ่แล้วผู้ออกแบบไม่ได้พิจารณาถึงความจำเป็นในแง่ที่ว่า เด็กพิการมีความต้องการที่จะสนุกสนานเช่นเดียวกับเด็กทั่วไปได้ อย่างไรก็ดีเด็กพิการเหล่านี้อาจเล่นเลย แต่จากการศึกษาของ เอื้อมพร วีสมหมาย ยังมิได้แบ่งแยกลักษณะของความพิการโดยเฉพาะ แต่ได้กล่าวถึงลักษณะของสวนสำหรับเด็กพิการโดยทั่ว ๆ ไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้หยิบยกในส่วนที่เป็นข้อแนะนำพื้นฐานทั่ว ๆ ไป เพื่อนำมาเป็นพื้นฐาน ในการออกแบบสวนสำหรับเด็กตาบอดต่อไป โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ ต่อไปนี้

พรรณไม้ พรรณไม้ที่ควรใช้ต้องพิจารณาเสียก่อนว่าเหมาะสมและปลอดภัย เนื่องจากความพิการทางสายตา ตาบอด ซึ่งถ้าต้นไม้เหล่านั้นมีพิษ แหลมคม หรือกิ่งเปราะหักง่าย ก็จะเกิดอันตรายแก่คนตาบอดได้

ต้นไม้ที่ไม่ควรใช้ในสวนสำหรับคนตาบอดคือ คือ

1.1 ต้นไม้มีพิษ

1.2 ต้นไม่ที่มีหนามแหลมคม

1.3 ต้นไม้ที่มีกิ่งเปราะหักง่าย

1.4 ต้นไม้ที่มีผลขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.26 แสดงชื่อพรรณไม้และลักษณะที่เป็นอันตราย

ชื่อพรรณไม้	ลักษณะที่เป็นอันตราย
1. ต้นไม้มีพิษ	
ข่อย	เปลือกของผลทำให้คัน
เจตมูลเพลิงขาว	รากยางมีพิษคัน
ดองดึง	หัวสด ๆ รับประทานเป็นพิษ
ตีนเป็นน้ำ	เมล็ดเป็นพิษคันมาก
เต่าร้าง	ยางจากผลทำให้คัน
ตำแยช้าง	ต้นมีขนเป็นพิษคัน
บานเย็น	รากและเมล็ดมีพิษ
โป๊ยเซียน	หนามและยางมีพิษ
โพทะเล	น้ำยางของต้นมีพิษ
พญาไร้ใบ	น้ำยางมีพิษ รากเป็นพิษ
มะกล่ำตาหนู	สีแดงหุ้มเมล็ดมีพิษ
ยี่โถ	น้ำยางและรากเป็นพิษ
รำเพย	น้ำยางและผลเป็นพิษ
สาวน้อยประแป้ง	ยางของต้นทำให้คัน ถูกลิ้นทำให้ชาได้
ลำโพง	หนามของผลและเมล็ดเป็นพิษ
สลัดไดป่า	น้ำยางมีพิษคัน ถูกตาอาจบอดได้
หางไหลแดง (โล่ติ๊น)	เปลือก ดอก รากเป็นพิษ
2. ต้นไม้ที่มีหนามแหลมคม	**ลักษณะที่เป็นอันตราย**
กระบองเพชร	มีหนาม
เข็มกุดั่น เข็มอาดัม	ปลายใบแหลมคม
เตยชนิดต่าง ๆ	ใบมีหนามแหลมเล็ก ๆ
ปรงญี่ปุ่น	ปลายใบแหลมคม
โป๊ยเซียน	มีหนามแหลม ยางเป็นพิษ
เฟื่องฟ้า	มีหมามแหลมคมตามกิ่ง
ลิ้นมังกร	ปลายใบแหลม
สิบสองปันนา	มีหนามแหลมคมในก้านใบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สลัดได สัปปะรดสี อากาเว่	น้ำยางมีพิษ มีหนามเล็ก ๆ ใบมีหนามเล็ก ๆ ปลายใบแหลมคม
กิ่งไม้ที่มีกิ่งเปราะหักง่าย	**ลักษณะที่เป็นอันตราย**
ทองหลาง ชมพูพันธ์ทิพย์ ประดู่อังสนา , ประดู่กิ่งอ่อน ก้ามปู นนทรี แคแสด สำพรรณนิการ์ คูณ หลิว	กิ่งเล็กหักง่าย (กิ่งมีโรค แห้งตาย) (กิ่งมีโรค แห้งตาย อาจหล่นได้ง่าย)
3. ต้นไม้ที่มีผลใหญ่	
ขนุน ทุเรียน สาเก มะพร้าว มะละกอ	ไม้ผลเหล่านี้ไม่ควรปลูกในสวนเด็กถ้าหล่นใส่ศรีษะแล้วอาจเกิดอันตรายมาก ทั้งผลและใบ

สรุป ต้นไม้ที่ไม่ควรใช้ในสวนสำหรับคนตาบอดเช่น ไม้มีพิษ มีหนามแหลม กิ่งเปราะหักง่าย หรือต้นไม้ที่มีผลใหญ่ ซึ่งถ้าสามารถหลีกเลี่ยงไม้เหล่านี้ได้ความปลอดภัยในสนามเด็กเล่นจะสูงขึ้นมาก และควรเลือกใช้ไม้ที่ปลอดภัย นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว เช่น มะขาม อินทนิล ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบ

4.1 แนวความคิดในการออกแบบ

4.1.1 แนวความคิดด้านกิจกรรม

สามารถแบ่งกิจกรรมที่เกิดขึ้นกับโครงการได้คือ

1. กิจกรรมด้านการเรียนการสอน คือการเรียนรู้ด้านวิชาชีพ และวิชาสามัญ (กศน.) เป็นลักษณะทั้งที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและนอกห้องเรียนทั้งการเรียนรู้ในการใช้ชีวิตประจำวัน และการใช้ชีวิตในสังคมปัจจุบัน

2. กิจกรรมด้านการนันทนาการ การพักผ่อน การเล่นกีฬา

3. กิจกรรมปติสัมพันธ์กับคนภายนอก สามารถแยกออกได้อีกคือ

- การจัดส่วนที่เป็นธุรกิจด้านบริการโดยผู้ให้บริการเองคือคนตาบอด เช่นการเปิดบริการนวดฝ่าเท้า นวดแผนโบราณ เป็นต้น รวมทั้งการจัดกิจกรรม

- การจัดกิจกรรมรื่นเริงกับคนภายนอกเช่น งานปีใหม่ งานลอยกระทง เป็นต้น

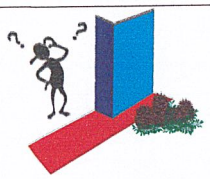
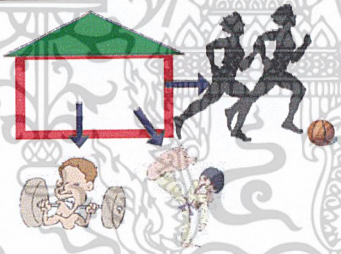
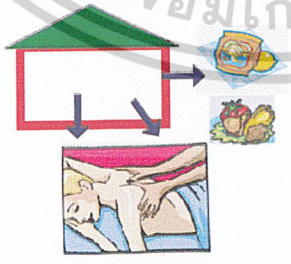
- การจัดกิจกรรมด้านสุขภาพ กับเหล่านักศึกษาที่มาให้บริการด้านการตรวจสุขภาพ เช่นการตรวจสุขภาพฟันของนักเรียนในศูนย์ โดยนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยต่างๆในเชียงใหม่

ดังนั้นในกรออกแบบจึงต้องคำนึงถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นในโครงการ โดยจัดพื้นที่หรือห้องสำหรับกิจกรรมเหล่านี้อย่าง เพียงพอ ตอบสนองต่อความต้องการของคนตาบอด ทั้งนี้เพื่อการเรียนรู้การเข้าสังคม การเรียนรู้ซึ่งกันและกันระหว่างคนตาบอด การเรียนรู้กันและกันระหว่างคนปกติและคนตาบอด เพื่อนำไปสู่การปรับตัว การไปสู่สังคมโลกที่เกิดขึ้นขึ้นในปัจจุบัน

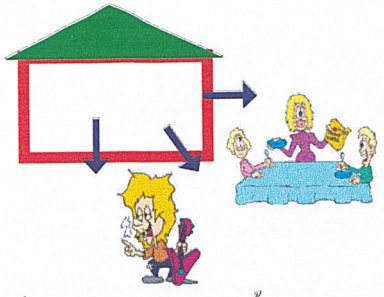
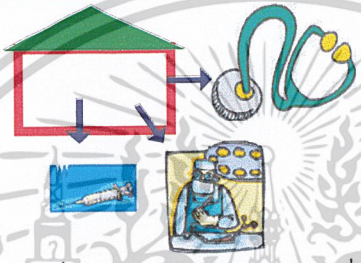
ตารางที่4.1 แสดงการวิเคราะห์ การจัดพื้นที่ใช้สอยด้านกิจกรรมของโครงการ

กิจกรรม	พื้นที่ใช้สอย	ประโยชน์ที่ได้รับ
1. กิจกรรมการเรียนการสอน	 - จัดห้องเรียนทั้งวิชาสามัญ และวิชาชีพที่เหมาะสมกับสภาพผู้เรียน พื้นที่การใช้งานที่เพียงพอ	-การเรียนรู้ด้านวิชาการและวิชาชีพเกิดประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม	พื้นที่ใช้สอย	ประโยชน์ที่ได้รับ
1. กิจกรรมการเรียนการสอน	 - จัดพื้นที่ให้คนตาบอดได้เกิดการเรียนรู้ในการใช้ชีวิต เช่น การเดินทาง เป็น สวนการเรียนรู้ จัดพื้นที่ให้เกิดสถานการณ์ เช่น ทางถนนข้าม ทางแคบ การเรียนรู้จัดสร้างจุดสังเกต เป็นต้น เพื่อประโยชน์ในการเรียนวิชา O&M	-นักเรียนสามารถนำเทคนิควิธี ในที่เกิดจากการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้โดยเฉพาะในการใช้ชีวิตในสังคมปัจจุบัน โดยการเรียนรู้ดังกล่าวถือเป็นการเตรียมตัวก่อนออกไปใช้ประสบการณ์ชีวิตจริง ในสังคมภายนอก
2. กิจกรรมด้านนันทนาการ — การพักผ่อน	 - จัดสวน-ที่นั่งพักคุยกันเนื่องจากพฤติกรรมของคนตาบอดจากการสังเกตุเป็นว่านักเรียนชอบจับกลุ่ม พูดคุยสนทนากันใต้ต้นไม้ ในสวน	-เพื่อให้คนตาบอดได้มีสถานที่พักผ่อนคลายเครียดจากการเรียนได้เรียนรู้สังคมแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดซึ่งกันและกันและกันสร้างสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่เพื่อทัศนคติที่ดีต่อสภาพแวดล้อมในโครงการ และสภาพแวดล้อมของสังคมภายนอก
	 - จัดอาคาร-สถานที่อาจจะเป็นในร่มหรือกลางแจ้งเป็นสถานที่ออกกำลังกาย	-เพื่อให้คนตาบอดเรียนรู้-ฝึกทักษะด้านการกีฬาเช่นเดียวกับคนปกติได้มีสุขภาพที่แข็งแรง เป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายได้ฝึกใช้กล้ามเนื้อ เป็นการสร้างบุคลิกภาพและความมั่นใจให้เกิดขึ้น
3.กิจกรรมปติสัมพันธ์กับคนภายนอก	 จัดธุรกิจด้านการบริการ การได้ใช้ความรู้ทักษะประกอบอาชีพสร้างรายได้	เพื่อให้คนตาบอดได้เรียนรู้สังคมได้เพิ่มพูนประสบการณ์การใช้ชีวิตด้านการทำงานอาชีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

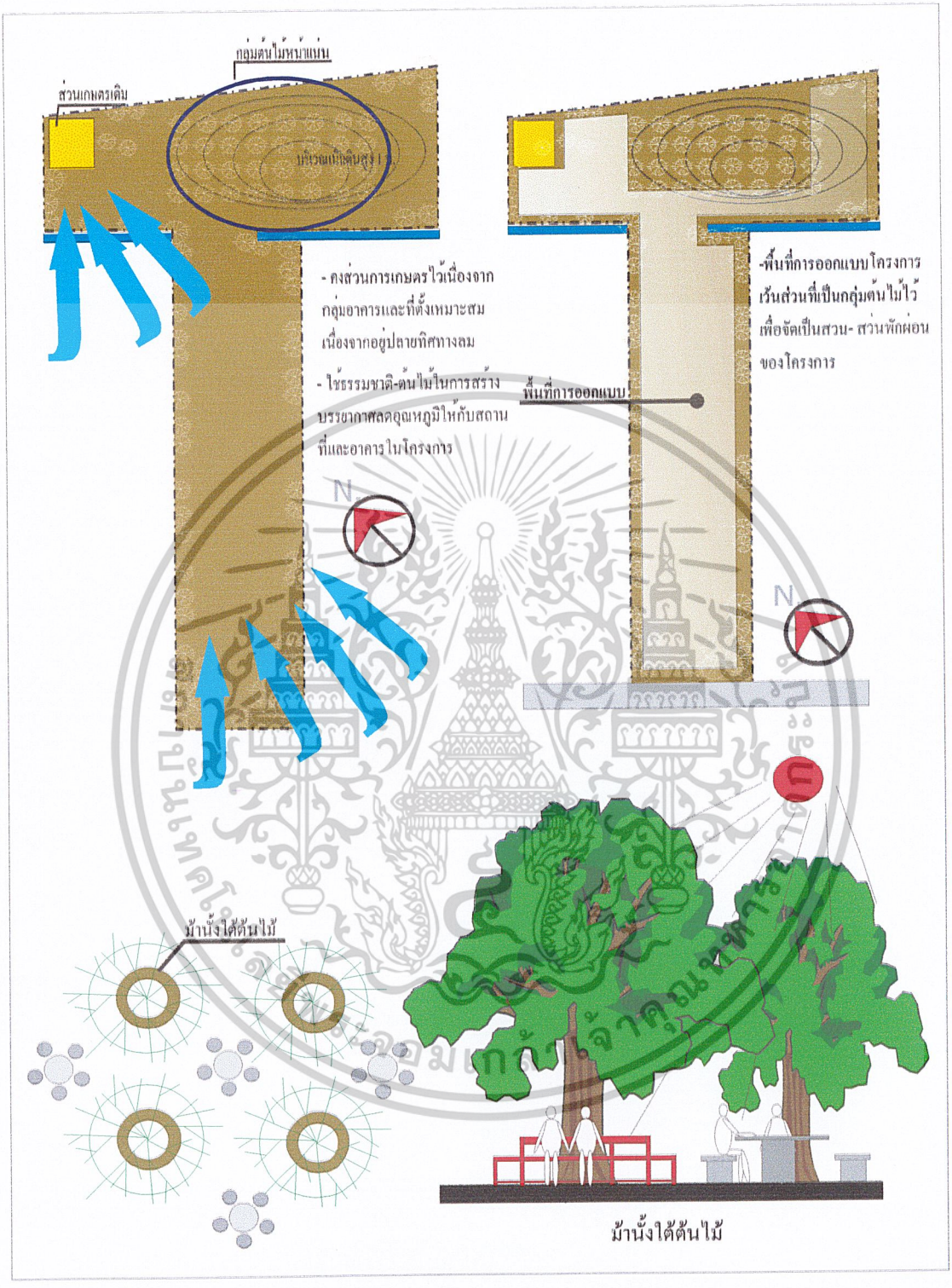
กิจกรรม	พื้นที่ใช้สอย	ประโยชน์ที่ได้รับ
3.กิจกรรมปติสัมพันธ์กับคนภายนอก	 - จัดสถานที่ในการจัดกิจกรรม ทั้งกิจกรรมภายในศูนย์และโดยเฉพาะร่วมกับคนภายนอก	- เพื่อให้คนตาบอดได้สนุกสนานได้เรียนรู้สังคม คนภายนอกผ่านกิจกรรมรื่นเริง- การแสดง - การจัดเลี้ยง กาจัดงานเทศการต่างๆ
	 - จัดอาคารสถานที่สำหรับให้นัดเรียนนักศึกษาที่เข้ามาทำกิจกรรมได้มีพื้นที่ในการให้บริการและการช่วยเหลือด้านสุขภาพ	เพื่อให้คนตาบอดได้รับรู้ถึงความช่วยเหลือจากคนในสังคม โดยไม่หวังผลตอบแทน สร้างทัศนคติที่ดีต่อสังคมของคนตาบอด ทั้งเป็นการเรียนรู้สังคมอีกทางหนึ่งด้วย

ที่มา : จากอาคารตัวอย่าง , สังเกต , สัมภาษณ์, วิเคราะห์

4.1.2 แนวความคิดด้านที่ตั้ง

ลักษณะโดยทั่วไปของที่ตั้งโครงการเป็นลักษณะที่ราบ มีเนินดินสูงประมาณ 1 เมตร บริเวณด้านหลังของพื้นที่ พื้นที่มีลักษณะเด่น คือโดยรอบเป็นพื้นที่ธรรมชาติ คือเป็นพื้นที่โล่งเป็นสวนผลไม้ ทั้งตั้งอยู่ในเขตพื้นที่สีเหลือ ง ซึ่งเป็นเขตพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่น น้อย ข้อกำหนดด้านกฎหมายก็ไม่ส่งผลต่อการออกแบบมาก ต่างกับพื้นที่ในเมือง ทั้งร่มรื่นด้วยต้นไม้ต่างในโครงการสร้างบรรยากาศที่ร่มรื่นแก่โครงการ ทั้งพื้นที่โดยรอบโครงการเป็นพื้นที่โล่ง ทำให้กระแสลมพัดเข้าสู่โครงการได้อย่างดี และต้นไม้ที่มียังช่วยลดความร้อนให้กับอาคาร สถานที่ สามารถดัดแปลงเป็นสวนพักผ่อนในโครงการ สร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนการสอนการใช้ชีวิตของคนตาบอดในสภาพแวดล้อมของโครงการดังกล่าวสามารถวิเคราะห์แนวความคิดการใช้ประโยชน์ของสภาพพื้นที่ของโครงการได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1 แสดงแนวความคิดด้านที่ตั้งของโครงการ

ที่มา : จากการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 แนวความคิดด้านการออกแบบอาคาร

แนวความคิดหลักในการออกแบบ (เป็นแนวความคิดแบบนามธรรมเฉพาะแบบ PROGRAMMATIC CONCEPT.)

การออกแบบโครงการศูนย์ฝึกอาชีพคนตาบอดภาคเหนือนี้ เป็นโครงการที่มีความต้องการให้ผู้พิการได้รู้จักในการอยู่ร่วมกัน เพื่อเรียนรู้ด้านการศึกษา และพัฒนาอาชีพ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองให้ดีขึ้น เกิดการเรียนรู้สังคมระหว่างคนตาบอดกับคนตาบอด และคนตาบอดกับคนปกติซึ่งเป็นหลักการที่ดีและเหมาะสม เพื่อให้เขาได้รู้จักปรับตัว เรียนรู้สังคมที่แตกต่างและหลากหลาย ภายใต้การส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านต่างๆที่ศูนย์ได้จัดให้ เป็นการเตรียมความพร้อมในทุกด้าน ทั้งความรู้ ทักษะ และที่สำคัญ คือการอยู่ในสังคมปัจจุบันได้เช่นเดียวกับคนปกติทั่วไป ภายใต้ความพิการ ภายใต้ประสาทสัมผัสการรับรู้ที่เหลืออยู่ สร้างให้คนตาบอดมีความเชื่อมั่นในการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขด้วยตัวของเขาเอง

ส่งผลสู่การออกแบบอาคารที่ช่วยให้คนตาบอดได้ฝึกใช้ประสาทสัมผัสที่เหลือ ในการเรียนรู้ด้านต่างๆ ทั้งต้องสร้างความรู้สึกที่ดีต่อสังคมให้คนตาบอดเหล่านี้ได้รู้สึกว่า สังคมไม่ทอดทิ้ง ทั้งมีความสำคัญ ด้วยการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆแก่คนตาบอด ภายใต้ความพอหมาะและที่จำเป็น

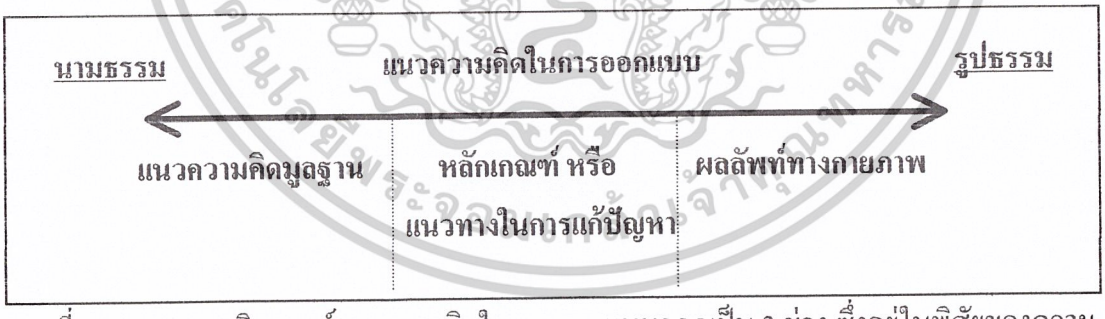
ซึ่งทั้งนี้ในการจัดสภาพแวดล้อม ในการอยู่อาศัยของคนตาบอดในโครงการต้องมีการออกแบบให้คนตนบอดสามารถใช้ชีวิตในโครงการได้อย่าง สะดวก ปลอดภัย อบอุ่นเนื่องจากเขาเหล่านี้ต้องห่างจากบ้านและครอบครัวมาเพื่อศึกษา สร้างความเชื่อมั่นในการใช้ชีวิต โดยประยุกต์ใช้ธรรมชาติและสิ่งที่สร้างขึ้นผสานกัน จัดสภาพแวดล้อม และอาคารให้คนตาบอด

สิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติ เช่น การรู้จักใช้ต้นไม้ที่ไม่ทำให้เกิดอันตราย การปลูกต้นไม้ล้อมรอบ การใช้กลิ่นของต้นไม้เป็นจุดกำหนดของการสัญจรในการเดินทางต่างๆ เป็นต้น

สิ่งที่สร้างขึ้นเอง เช่น การสร้างน้ำพุในเรื่องของเสียงเป็นจุดกำหนดของการสัญจรในการเดินทางต่างๆ การเลือกใช้ลักษณะพื้นผิว ผนังของอาคาร และวัสดุต่างๆ การรู้จักเลือกใช้สีที่มีความจำเป็นต่อผู้พิการทางสายตาในกรณีย์สายตาขั้นเลือนลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.2 แสดงแนวความคิดหลักในการออกแบบอาคารแบบนามธรรม



ภาพที่4.3 แสดงการวิเคราะห์แนวความคิดในการออกแบบออกเป็น 3 ช่วง ซึ่งอยู่ในพิสัยของความเป็นนามธรรม และรูปธรรม

ที่มา: การจัดทำรายละเอียดของโครงการ : วิมลสิทธิ์ หรยางกูล : 292

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดมูลฐาน	หลักเกณฑ์ หรือแนวทางในการแก้ปัญหา	ผลลัพท์ทางกายภาพ
- แนวความคิดที่ให้มีการส่งเสริมการอยู่ร่วมกันของผู้พิการทางสายตาในการเรียน พัฒนาอาชีพทั้งรู้จักปรับตัวเข้าสู่สังคม และสภาพแวดล้อม เสริมสร้างความสามัคคีในหมู่คณะ จนกระทั้งเขามีความรู้มีทักษะ มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นของตนเอง ก่อให้เกิดความเชื่อมั่นในตัวเอง รู้สึกถึงความปลอดภัย อบอุ่น สามารถดำรงชีวิตในสังคมภายนอกได้ และมีความสุข	- จัดให้มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งเสริมให้เกิดการพบปะกันส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้การปรับตัวเข้าสู่สังคม จากกลุ่มย่อยสู่กลุ่มใหญ่	- จัดให้อาคารมีลักษณะเป็นกลุ่มร่วมกันมีทางที่สามารถติดต่อกันได้ - จัดตัวอาคารให้อยู่รวมกันเป็นกลุ่มหน้าเข้าสู่ลานโล่ง (CORT)
	จัดให้มีสถานที่สำหรับพบปะสังสรรค์ จัดกิจกรรมระหว่างคนตาบอดเอง และระหว่างคนตาบอดกับคนปกติภายนอก	จัดให้มีสวนสำหรับพักผ่อนหย่อนใจในจุดต่างของพื้นที่ และจัดให้มีสถานที่กิจกรรมเพื่อให้คนภายในศูนย์และคนภายนอกได้เข้ามาทำกิจกรรมร่วมกันเรียนรู้ และการปรับตัวในสังคม
	จัดสภาพแวดล้อมให้เกิดความสะดวกสบายในการดำรงชีวิตประจำวัน ทั้งนี้ก็ให้เกิดการเรียนรู้ในการปรับตัวกับอาคาร-สภาพแวดล้อม	จัดLAND MARK ของสภาพแวดล้อมในโครงการจัดลักษณะของทางเดินเชื่อมที่แตกต่างกันในแต่ละจุดเพื่อเป็นจุดสังเกต โดยจัดทางเดินเป็นรูปวงกลม เป็นรูปสี่เหลี่ยม ในแต่ละจุดที่สำคัญ - จัดกลุ่มของกลิ่นต้นไม้ที่ต่างกันเพื่อเป็นการฝึกการสังเกตุในการเดินทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดมูลฐาน	หลักเกณฑ์ หรือแนวทางในการแก้ปัญหา	ผลลัพท์ทางกายภาพ
- แนวความคิดที่ให้มีการส่งเสริมการอยู่ร่วมกันของผู้พิการทางสายตาในการเรียน พัฒนาอาชีพทั้งรู้จักปรับตัวเข้าสู่สังคมและสภาพแวดล้อม เสริมสร้างความสามัคคีในหมู่คณะ จนกระทั้งเขามีความรู้มีทักษะ มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นของตนเอง ก่อให้เกิดความเชื่อมั่นในตัวเอง รู้สึกถึงความปลอดภัย อบอุ่น สามารถดำรงชีวิตในสังคมภายนอกได้และมีความสุข		- มีการใช้ลักษณะผิวพื้นที่เป็นการเรียนรู้ และเป็นจุดสังเกตในการสัญจร รวมไปถึงการใช้สีของผนัง - และพื้นทางเดินสามารถเป็นจุดสังเกตของคนตาบอดได้ - ใช้การเปลี่ยนระดับของทางสัญจรเป็นจุดสังเกต (LAND MARK) ในการสัญจรของคนตาบอด - ใช้แสงแดด ความร้อนเป็นจุดสังเกตใน(LAND MARK) ในการสัญจรของคนตาบอดเช่น เปิดช่องแสงเป็นช่วงๆในทางเดินให้แสงลงเกิดความร้อน ในแต่ละจุด
	จัดให้ผู้ใช้ในอาคารรับรู้ถึงความปลอดภัยและความอบอุ่น	- จัดทางเดินเป็นตัวบล็อกการใช้สอยของพื้นที่ในแต่ละส่วน - ใช้ราวกันทาสีสด ในส่วนที่อันตรายเป็นการบังคับทางเดินและกันอันตราย - ปลูกต้นไม้พุ่มเตี้ยป้องกันตามของทางเดิน อาคาร หรือจุดที่อันตราย เพื่อกันคนตาบอดไม่ให้เดินเข้าไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดมูลฐาน	หลักเกณฑ์ หรือแนวทางในการแก้ปัญหา	ผลลัพท์ทางกายภาพ
		- จัดส่วนอาคารเรียนให้มีลักษณะอาคารแบบ compactly เพื่อทำให้สามารถลดระยะทางสัญจร และลดอุบัติเหตุได้ - ใช้ทางลาดเป็นทางหนีไฟในแต่ละอาคาร เนื่องจากสะดวกในการสัญจรเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ที่มา: จากการวิเคราะห์

ซึ่งในการจัดสภาพแวดล้อม การจัดลักษณะของอาคารดังกล่าว มีแนวความคิด ในการที่จะให้สอดคล้องกับการเรียนการสอน **วิชา O&M** (รายละเอียดอยู่ในบทที่ เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม เพื่อการออกแบบ) ซึ่งเป็นวิชา สร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว หมายถึงวิชาที่ว่าด้วยวิธีการสอนและฝึกคนตาบอด ให้เคลื่อนไหวและปลอดภัยได้ด้วยตนเอง ซึ่งส่งผลต่อการออกแบบทางด้านงานสถาปัตยกรรมโดยตรงซึ่งใช้หลักการ 2 ข้อคือ (กองการศึกษาพิเศษ 2538)

1. ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม (Orientation) คือความสามารถที่จะรู้ว่าตนเองอยู่ที่ใดในสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ
2. การเคลื่อนไหว (Mobility) คือ ความสามารถที่จะเคลื่อนไหวจากสถานที่หนึ่งไปยังสถานที่ต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อมได้

และประพันธ์ ทองปั้น (หัวหน้าศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ.เชียงใหม่ ,2538 : 1) กล่าวถึงวิชานี้ว่า หมายถึง กระบวนการในการใช้ประสาทสัมผัสที่เหลือทั้งหมด เพื่อบ่งบอกหรือระบุตำแหน่งของตนเองให้มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยมีกฎเกณฑ์ 3 ประการ คือ

1. ฉันอยู่ที่ไหน
2. เป้าหมายของฉันอยู่ที่ไหน
3. ฉันจะไปถึงเป้าหมายได้อย่างไร

ซึ่งการการอกแบบอาคาร สภาพแวดล้อมต้องตอบสนองและช่วยให้คนตาบอดได้ฝึกทักษะในการเรียนรู้ให้มากที่สุด โดยเฉพาะในรายละเอียดของงานสถาปัตยกรรม และสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังเป็นการสนองซึ่งแนวความคิดในการสร้าง **ACCESS ; วิถีสู่โลกกว้าง** (โครงการศูนย์สงเคราะห์และบำบัดผู้พิการทางร่างกายภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่: 2539) แก่คนตาบอด ซึ่งAccess มีความหมายในภาษาไทยได้หลายอย่าง เช่น วิถีทาง หรือวิธีการในการเข้าใช้ประโยชน์สิทธิในการเข้าใช้ความสะดวกในการเข้าอาคารสถานที่ต่าง ๆ หรือความสามารถในการเข้าสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

Access หรือ Accessibility จึงมีความหมายว่า สภาวะแวดล้อมทางกายภาพ ทางสังคมและทางจิตวิทยาที่ช่วย***ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตและโอกาสแก่ทุก ๆ คนทัดเทียมกัน***

Access จึงเป็นเป้าหมายหลักในการเคลื่อนไหวของคนพิการ ซึ่งมีประเด็นสำคัญ ๆ คือ 1) Access ทางด้านการศึกษา 2) ACCESS ในด้านการทำงาน 3) ACCESS ทางด้านสังคม ทั้งนี้คือการจัดสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกแก่คนพิการให้สามารถใช้อาคารต่างๆได้เช่นเดียวกับคนปกติทั่วไป ทั้งป้องกันอันตราย สร้างความปลอดภัยในการใช้ชีวิต ในการเดินทางสัญจร ของคนพิการซึ่งเป็น

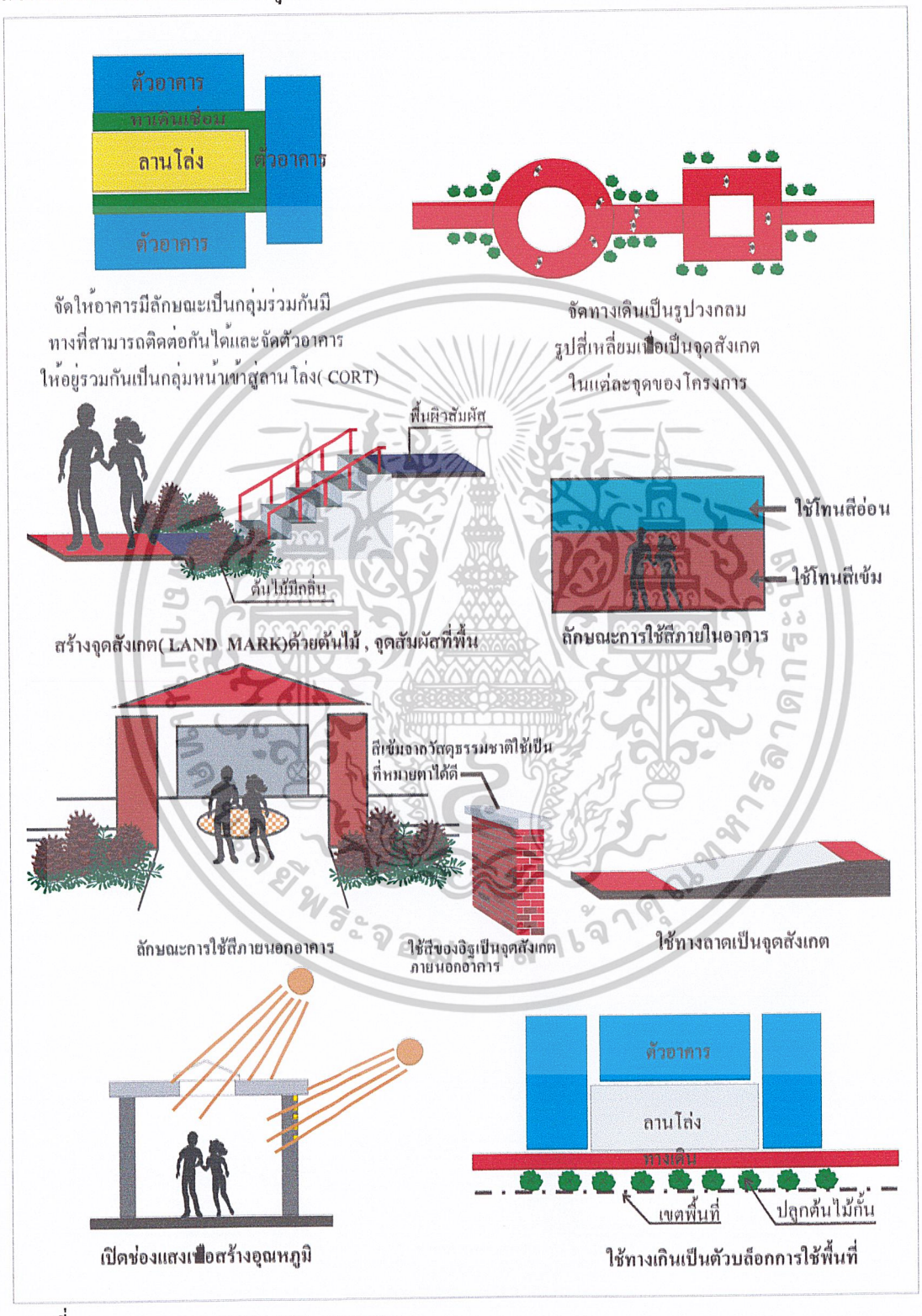
ทฤษฎีสนับสนุนแนวความคิด

จากบทกวีที่ว่างของ GASTON BACHELARD ได้ศึกษาเชิงบทกวีของเขา คือ ความสนใจที่เขามีต่อจินตนาการของมนุษย์ เขาแยกจินตนาการออกเป็น 2 ประเภท คือ จินตนาการเชิงรูปทรง(FORMAL IMAGINATION) และจินตนาการเชิงวัตถุ(MATERIAL IMAGINATION) ที่เขาย้ำว่าถูกใช้ทางธรรมชาติ และในจิตใจของคนเราในธรรมชาตินั้น จินตนาการช่วยสร้างรูปทรงทางความงาม อย่างเช่น ดอกไม้ ในขณะที่จินตนาการเชิงวัตถุ ช่วยสืบสานจินตนาการดั้งเดิมให้ต่อเนื่อง และในจิตใจคน จินตนาการเชิงรูปทรงก็ใส่ใจในความสวยงาม ความหลากหลาย ในขณะที่จินตนาการเชิงวัตถุกลับสนใจในความถาวรของสิ่งต่างๆ และคุณสมบัติที่อยู่ภายใต้จินตนาการภายนอก เพราะมันเป็นบ่อเกิดของชีวิต และสืบสานที่อยู่ลึกลงไปจากภายนอก จะเห็นได้ว่าจินตนาการที่ BACHELARD กล่าวถึงนั้นมีรากฐานมาจากวัตถุ(MATERIAL) คือที่ว่าง(SPACE) และการห้อมล้อมที่ว่างนั้นที่ปรากฏผ่านการทำงานของความทรงจำ และจิตใต้สำนึก (กุลภัทร ยันตรศาสตร์,2540: 34) จากบทกวีแห่งที่ว่างของ BACHELARD ***ทำให้เกิดแนวความคิดในการกำหนดรูปทรงจากจินตนาการของความรู้สึกที่อยู่ในความทรงจำของมนุษย์ โดยจะเกิดเป็นรูปทรง(FORM) ที่มีลักษณะอยู่กับที่(STATIC) และรูปทรงที่เคลื่อนไหว(DINAMIC)*** โดยรูปทรงจะเป็นตัวสร้างจินตนาการให้กับคนพิการ ในการเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งโดยการสัมผัสที่เกิดจากรูปทรงตามธรรมชาติ เป็นตัวกระตุ้นความรู้สึก และประสาทสัมผัส เพื่อสร้างจินตนาการในการ **จดจำ**

จอร์น อูดซอน ได้ใช้หลักการแสดงลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่เป็นงานที่เหมาะสมกับตำแหน่งของที่ตั้ง มีการใช้การร่างภาพในจินตนาการก่อนออกมาเป็นผลงานทางสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เควิน โรสน์ และ จอร์น วินเกรู ตามแนวความคิดที่ต้องการให้ผู้ใช้อาคารมีโอกาสตั้งใจทำงาน ด้วย ***การเปิดส่วนโล่งภายในตลอดทุกชั้นพร้อมสวน***

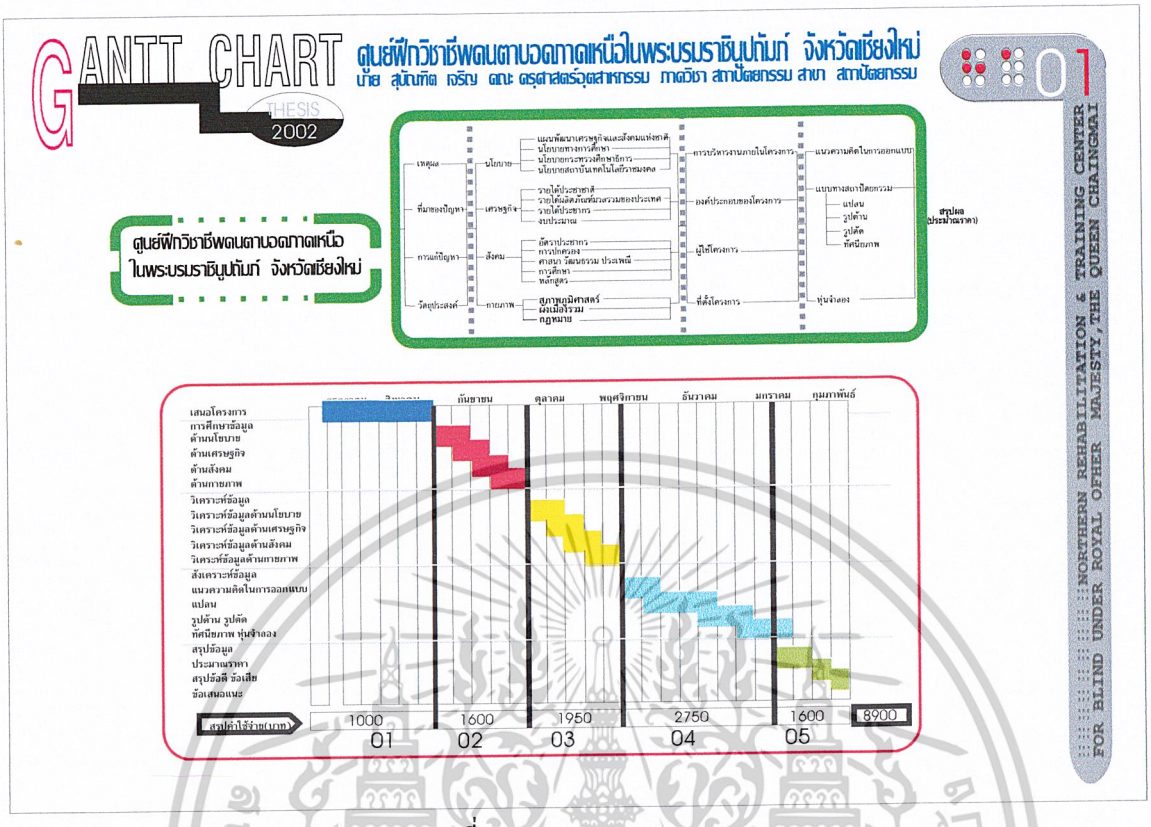


ภาพที่ 4.4 แสดง_SCHEMATIC DESIGN

ที่มา: จากการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลงานการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

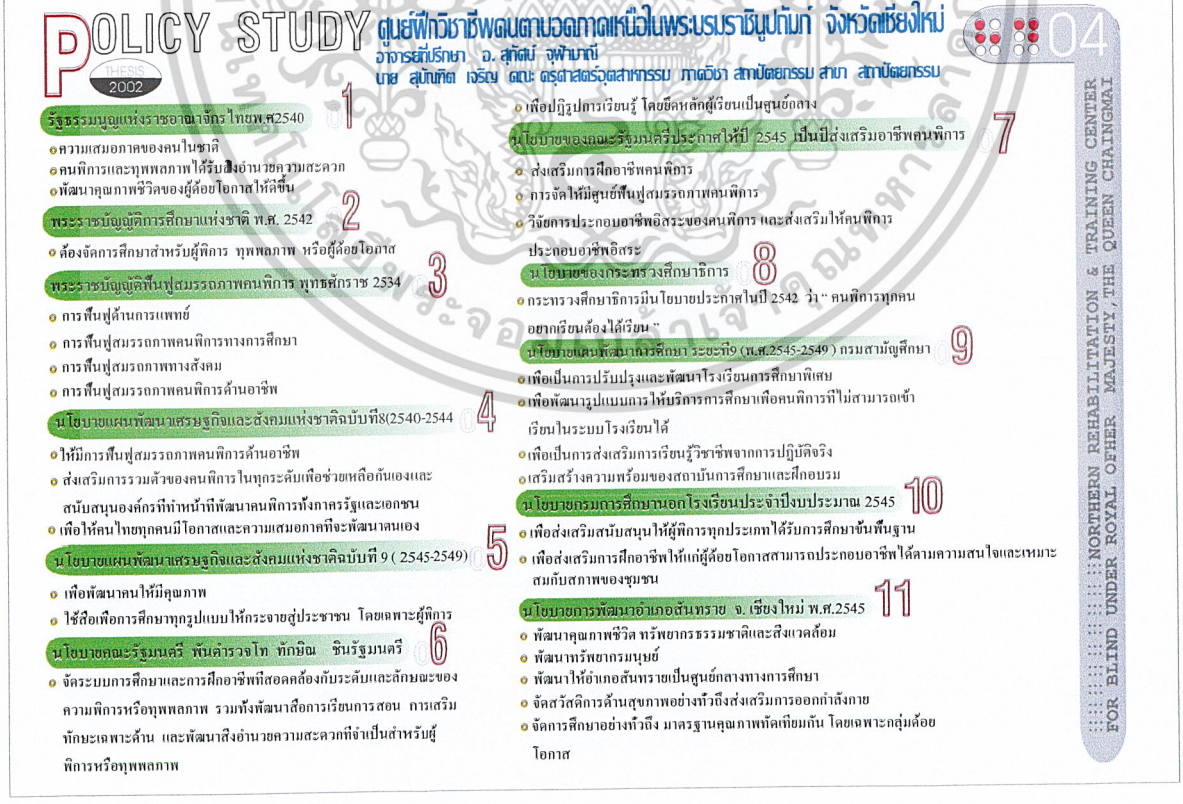


ภาพที่ 4.5 GANTCHART

ภาพที่ 4.6 INTRODUCTION

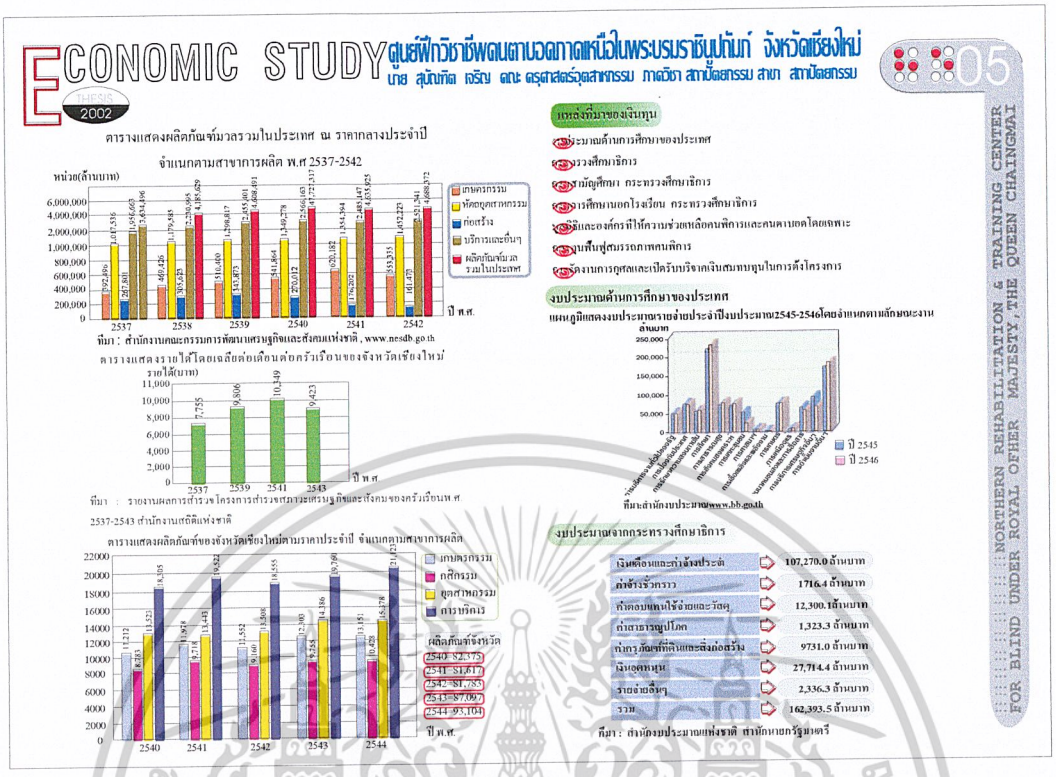
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.7 PROJECT PROPOSAL

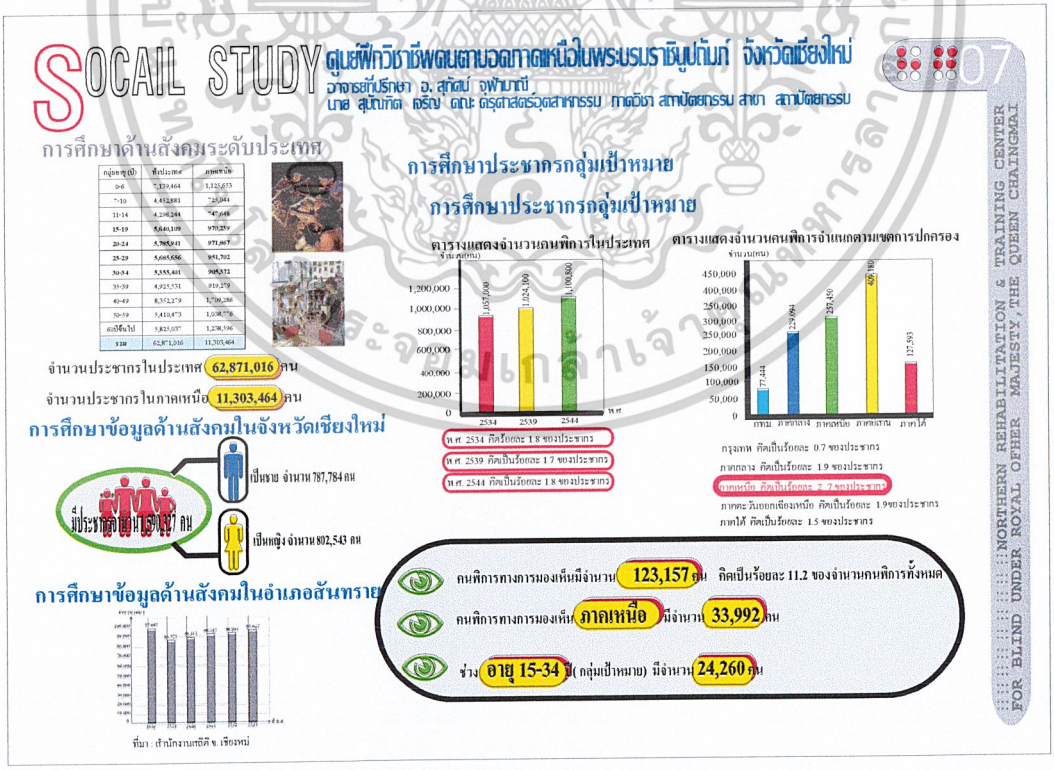


ภาพที่ 4.8 POLICY STUDY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

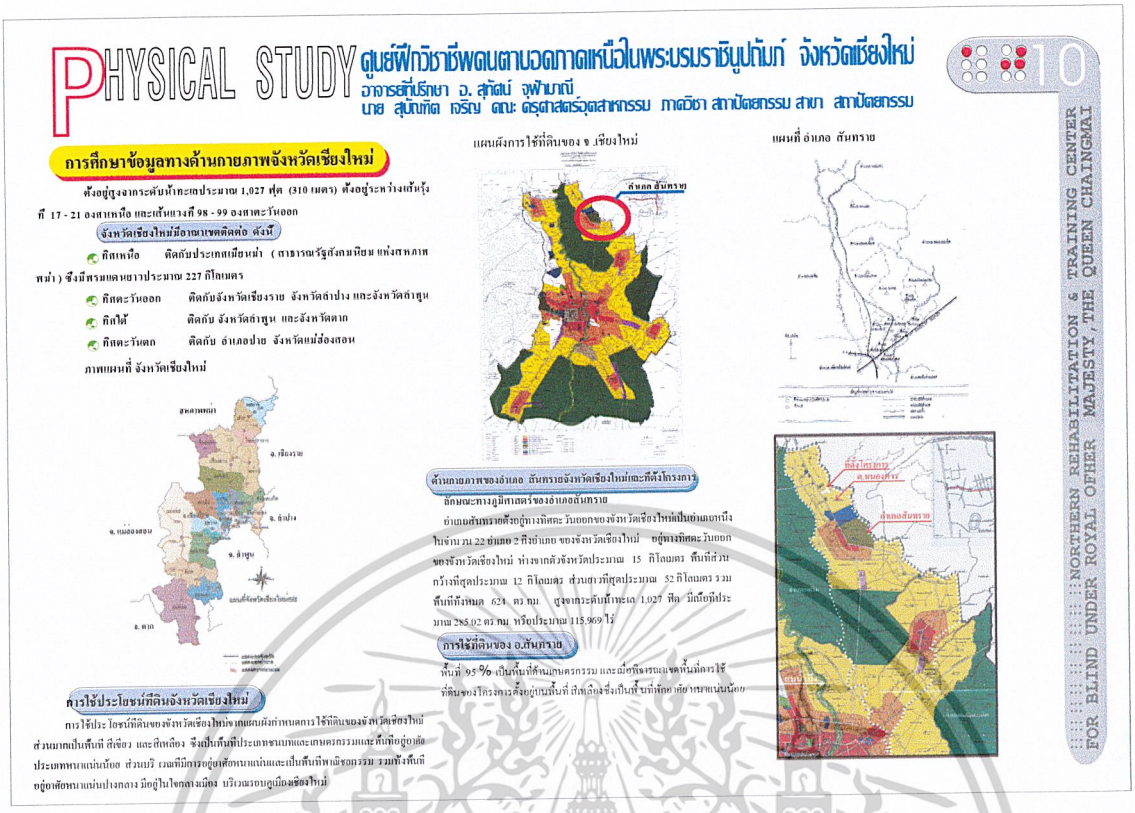


ภาพที่4.9 ECONOMIC STUDY



ภาพที่4.10 SOCIAL STUDY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

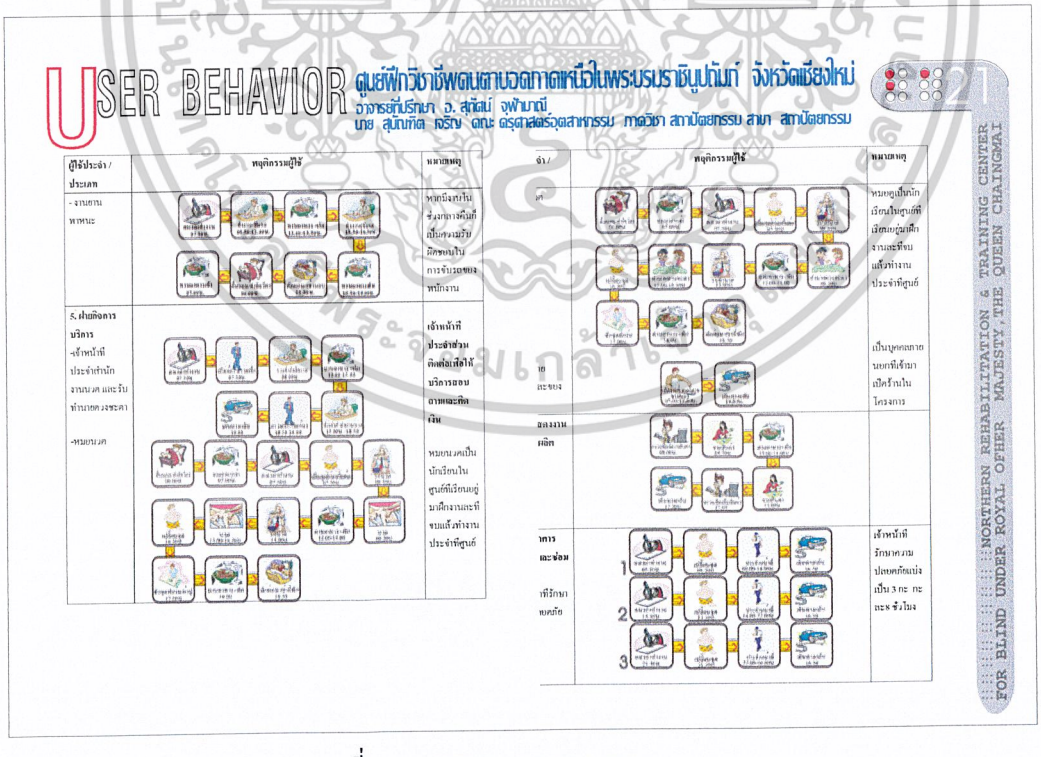


ภาพที่ 4.11 PHYSICAL STUDY

ภาพที่ 4.12 CASE STUDY

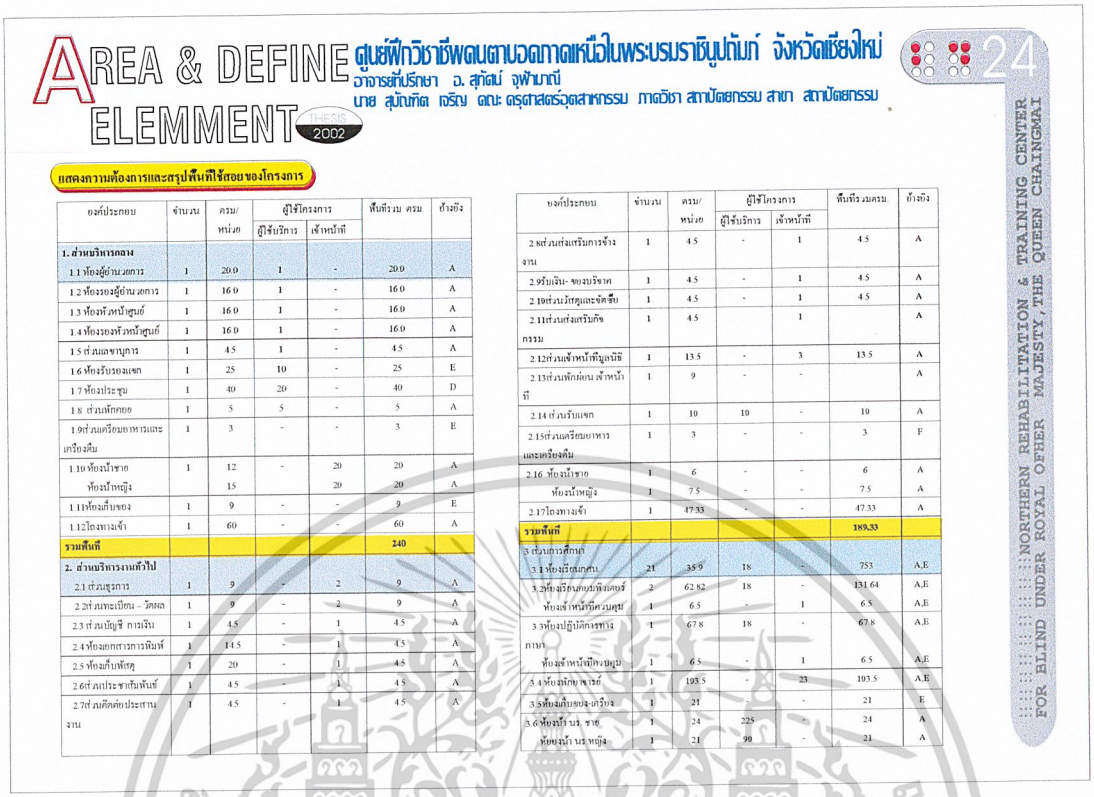
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.13 ORGANIZATION



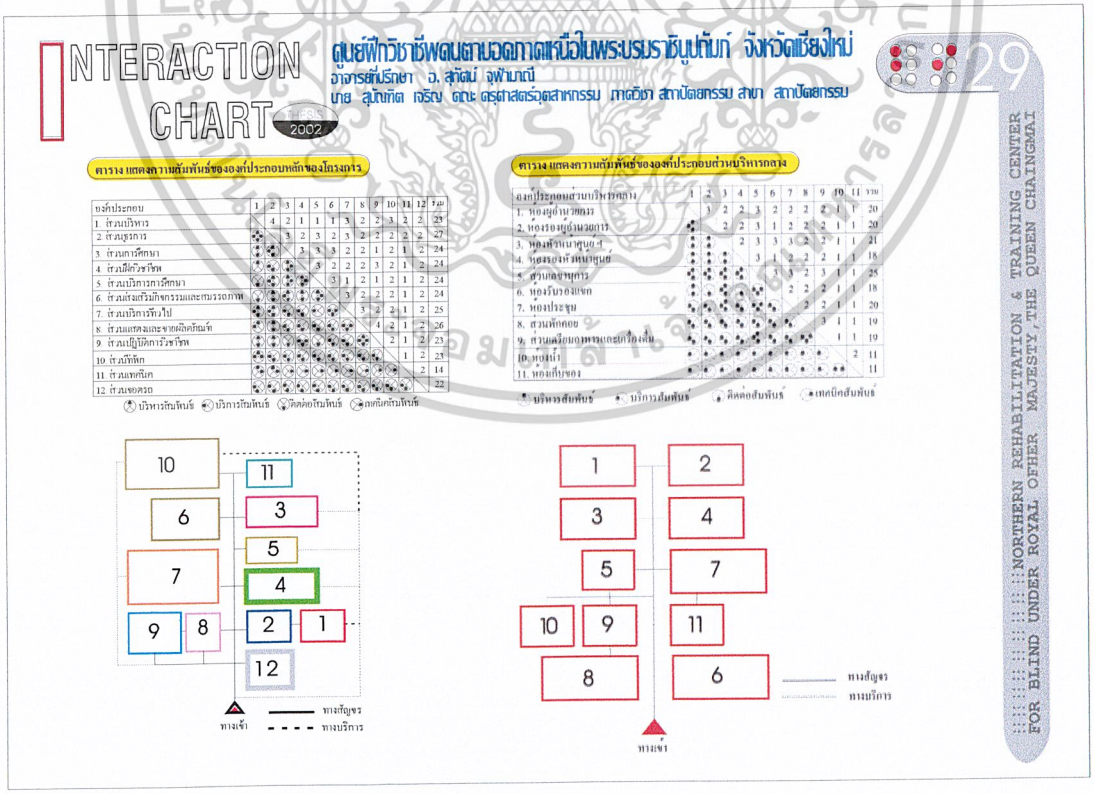
ภาพที่ 4.14 USER BEHAVIOR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



องค์ประกอบ	จำนวน	ครม/หน่วย	ผู้ใช้โครงการ		พื้นที่รวม ครม.	อ้างอิง
			ผู้ใช้บริการ	เจ้าหน้าที่		
1. ส่วนบริหารกลาง						
1.1 ห้องผู้อำนวยการ	1	20.0	1	-	20.0	A
1.2 ห้องรองผู้อำนวยการ	1	16.0	1	-	16.0	A
1.3 ห้องหัวหน้าศูนย์	1	16.0	1	-	16.0	A
1.4 ห้องรองหัวหน้าศูนย์	1	16.0	1	-	16.0	A
1.5 ส่วนเลขานุการ	1	4.5	1	-	4.5	A
1.6 ห้องรับรองแขก	1	25	10	-	25	E
1.7 ห้องประชุม	1	40	20	-	40	D
1.8 ส่วนพักคอย	1	5	5	-	5	A
1.9 ส่วนเครื่องอาหารและเครื่องดื่ม	1	3	-	-	3	E
1.10 ห้องน้ำชาย	1	12	-	20	20	A
ห้องน้ำหญิง		15		20	20	A
1.11 ห้องเก็บของ	1	9	-	-	9	E
1.12 โถงทางเข้า	1	60	-	-	60	A
รวมพื้นที่					**240**	
2. ส่วนบริหารงานทั่วไป						
2.1 ส่วนธุรการ	1	9	-	2	9	A
2.2 ส่วนทะเบียน – วัดผล	1	9	-	2	9	A
2.3 ส่วนบัญชี การเงิน	1	4.5	-	1	4.5	A
2.4 ห้องเอกสารการพิมพ์	1	14.5	-	1	4.5	A
2.5 ห้องเก็บพัสดุ	1	20	-	1	4.5	A
2.6 ส่วนประชาสัมพันธ์	1	4.5	-	1	4.5	A
2.7 ส่วนติดต่อประสานงาน	1	4.5	-	1	4.5	A
2.8 ส่วนส่งเสริมการจ้างงาน	1	4.5	-	1	4.5	A
2.9 รับเงิน- ของบริจาค	1	4.5	-	1	4.5	A
2.10 ส่วนวัสดุและจัดซื้อ	1	4.5	-	1	4.5	A
2.11 ส่วนส่งเสริมกิจกรรม	1	4.5		1		A
2.12 ส่วนเจ้าหน้าที่มูลนิธิ	1	13.5	-	3	13.5	A
2.13 ส่วนพักผ่อน เจ้าหน้าที่	1	9	-	-		A
2.14 ส่วนรับแขก	1	10	10	-	10	A
2.15 ส่วนเครื่องอาหารและเครื่องดื่ม	1	3	-	-	3	F
2.16 ห้องน้ำชาย	1	6	-	-	6	A
ห้องน้ำหญิง	1	7.5	-	-	7.5	A
2.17 โถงทางเข้า	1	47.33	-	-	47.33	A
รวมพื้นที่					**189.33**	
3 ส่วนการศึกษา						
3.1 ห้องเรียนกลุ่ม	21	35.9	18	-	753	A,E
3.2 ห้องเรียนคอมพิวเตอร์	2	62.82	18	-	131.64	A,E
ห้องเจ้าหน้าที่ควบคุม	1	6.5	-	1	6.5	A,E
3.3 ห้องปฏิบัติการทางภาษา	1	67.8	18	-	67.8	A,E
ห้องเจ้าหน้าที่ควบคุม	1	6.5	-	1	6.5	A,E
3.4 ห้องพักอาจารย์	1	103.5	-	23	103.5	A,E
3.5 ห้องเก็บของ-เครื่อง	1	21	-	-	21	E
3.6 ห้องน้ำ นร. ชาย	1	24	225	-	24	A
ห้องน้ำ นร. หญิง	1	21	90	-	21	A

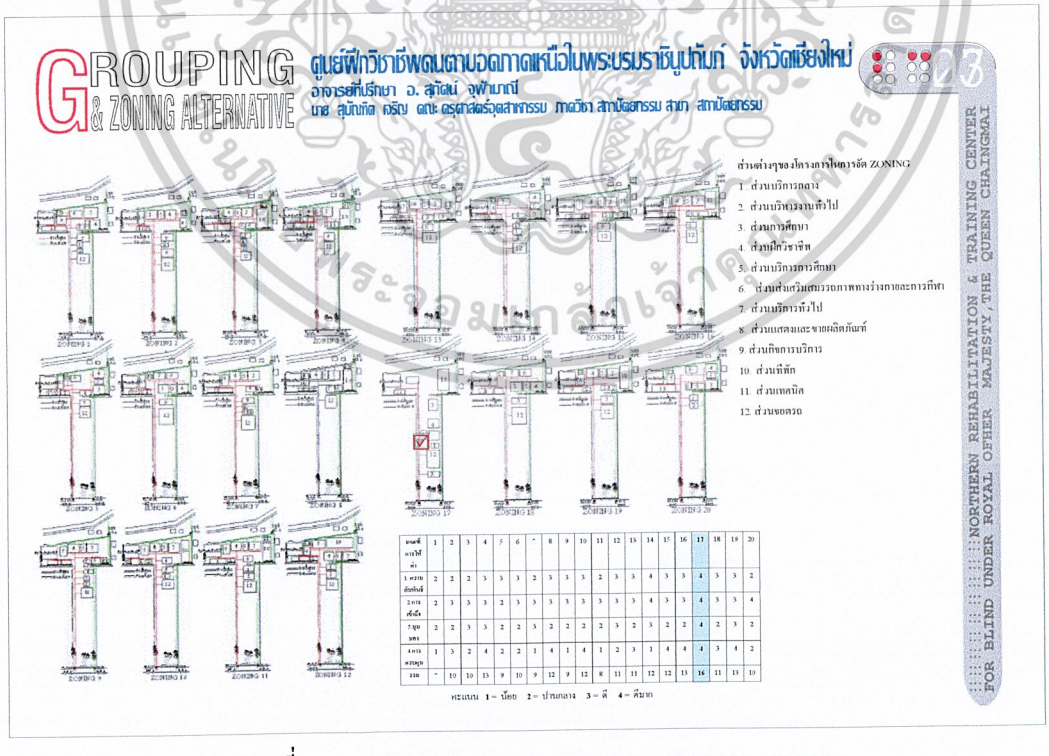
ภาพที่4.15 AREA&DEFINE ELEMENT



ภาพที่4.16 INTERACTIONCHART

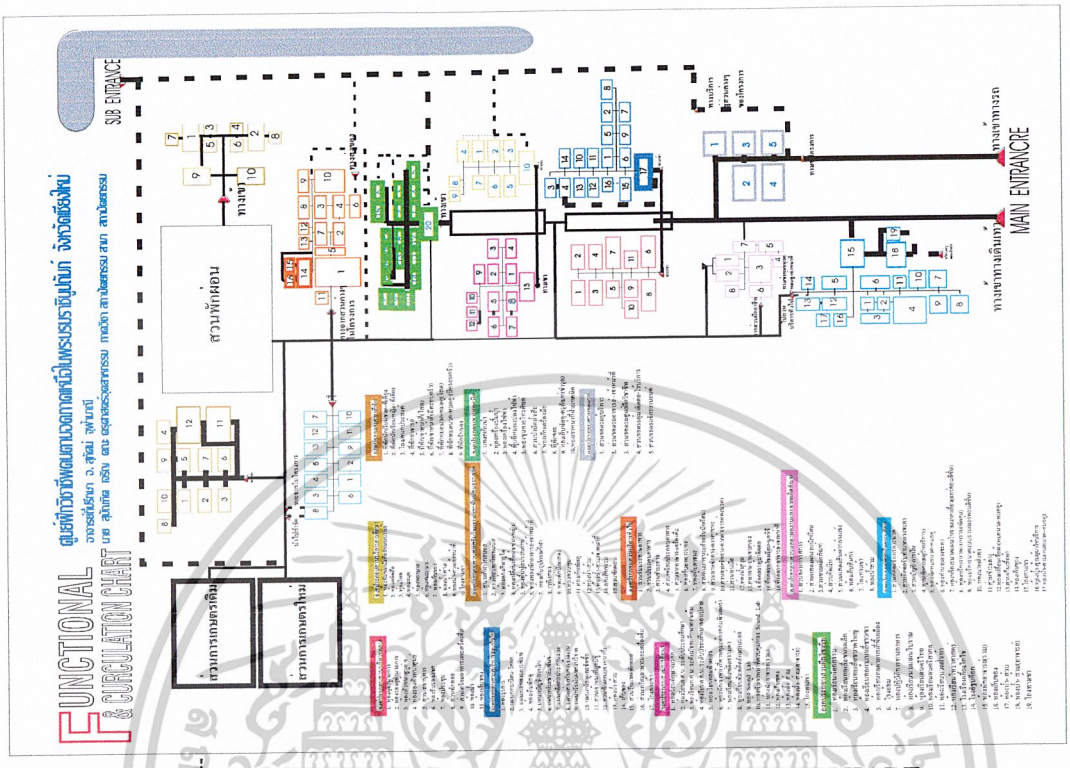
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.17 SITE

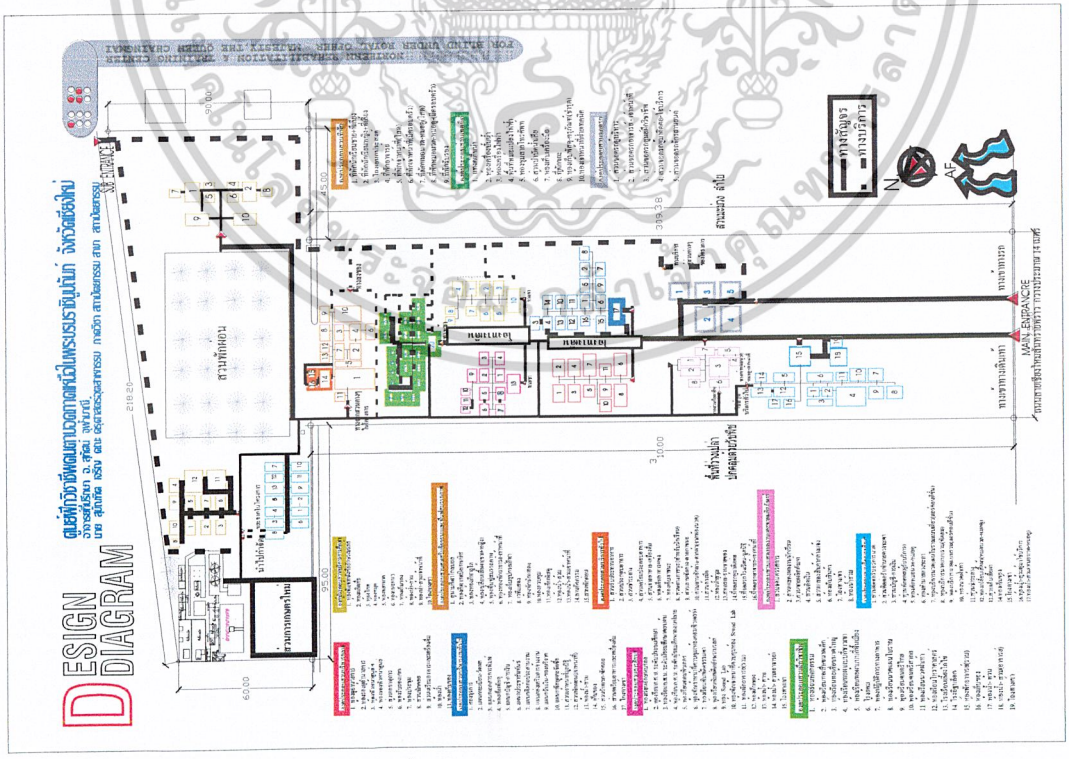


ภาพที่ 3.18 GROUPING ZONING ALTERNATIVE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

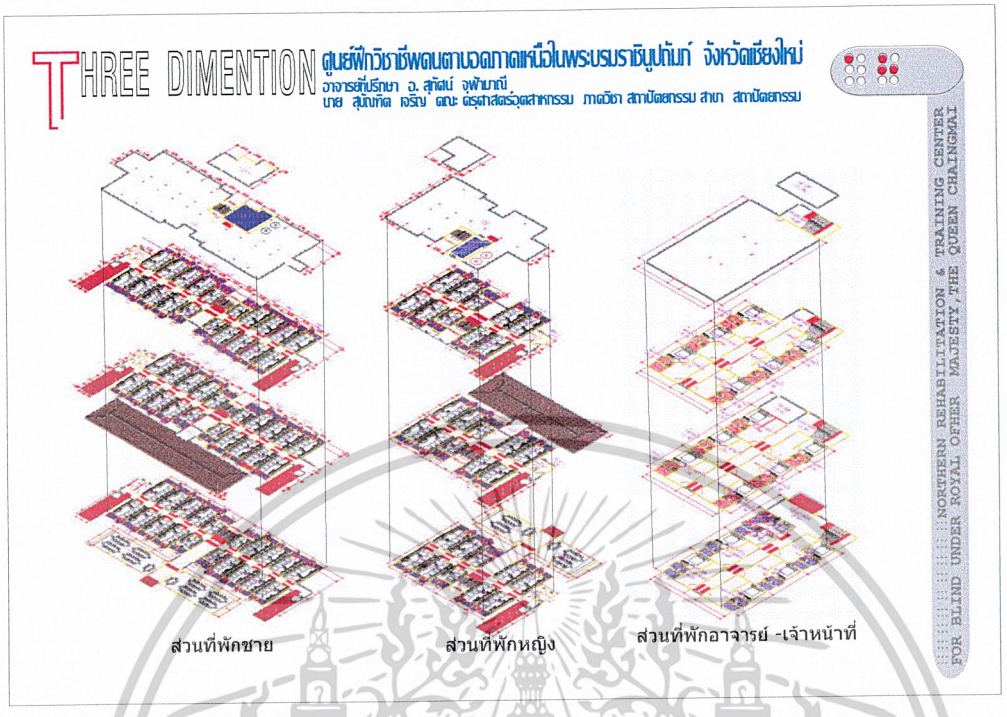


ภาพที่ 3.19 FUNCTIONAL DIAGRAM & CIRCULATION CHART

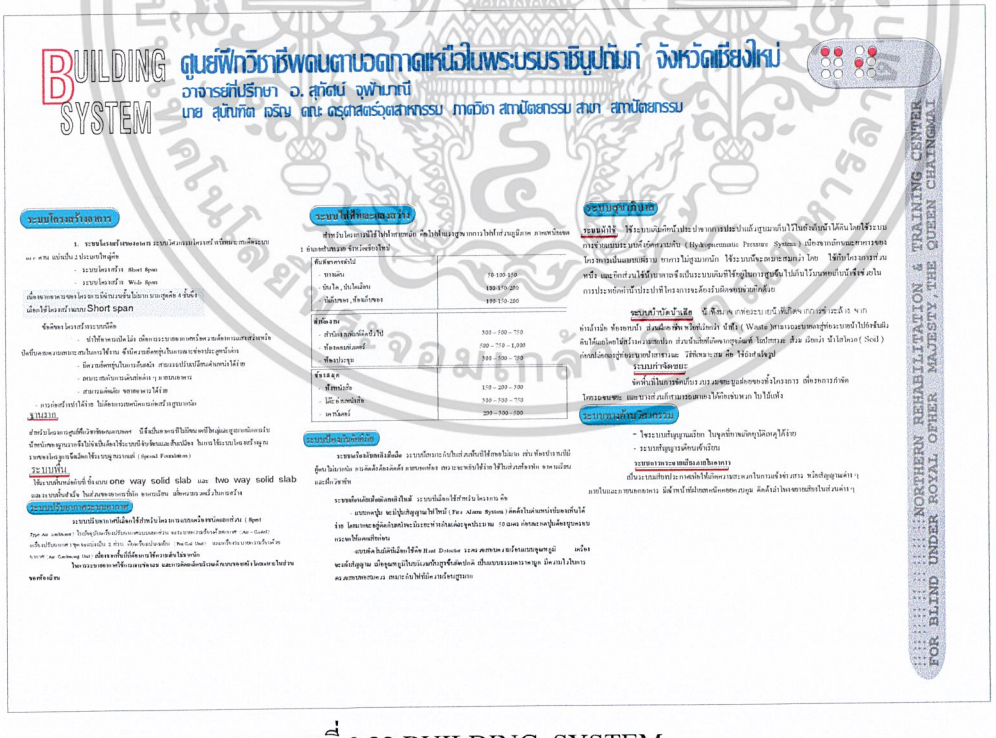


ภาพที่ 3.19 DESIGN DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ถาพที่ 3.21 THREEDIMENTION

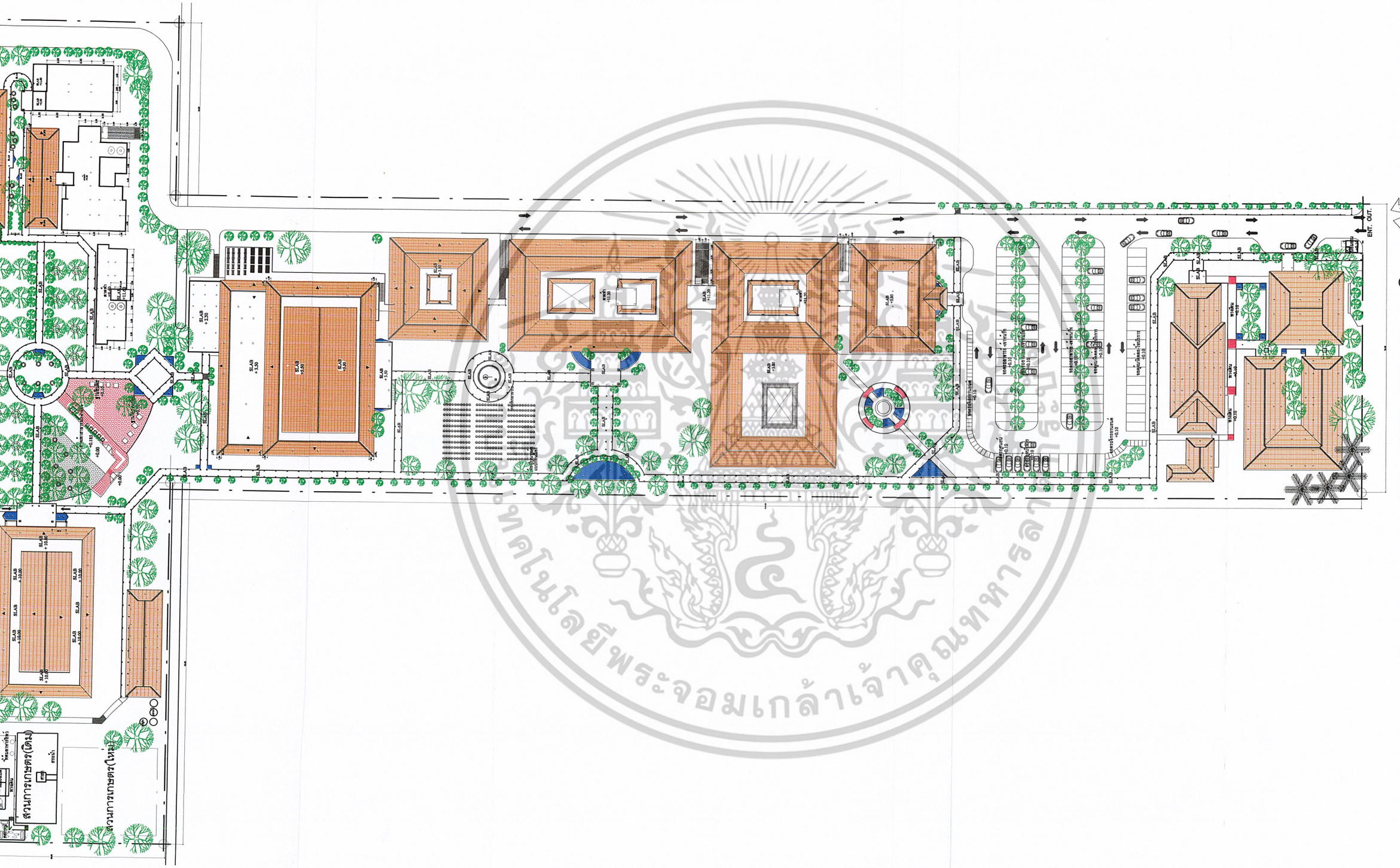


ถาพที่ 3.22 BUILDING SYSTEM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.23 CONCEPT DESIGN

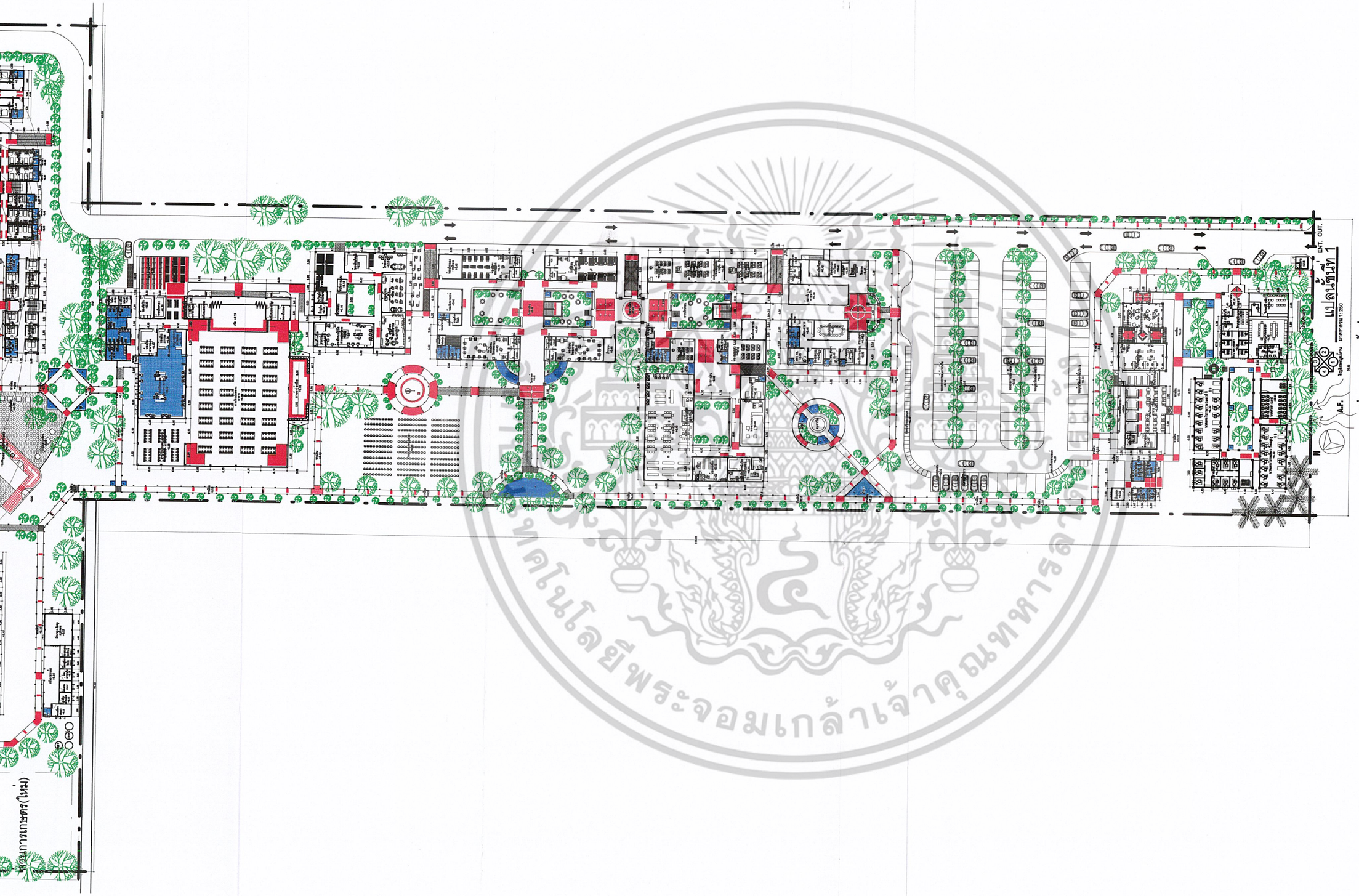
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.24 LAY-OUT PLAN

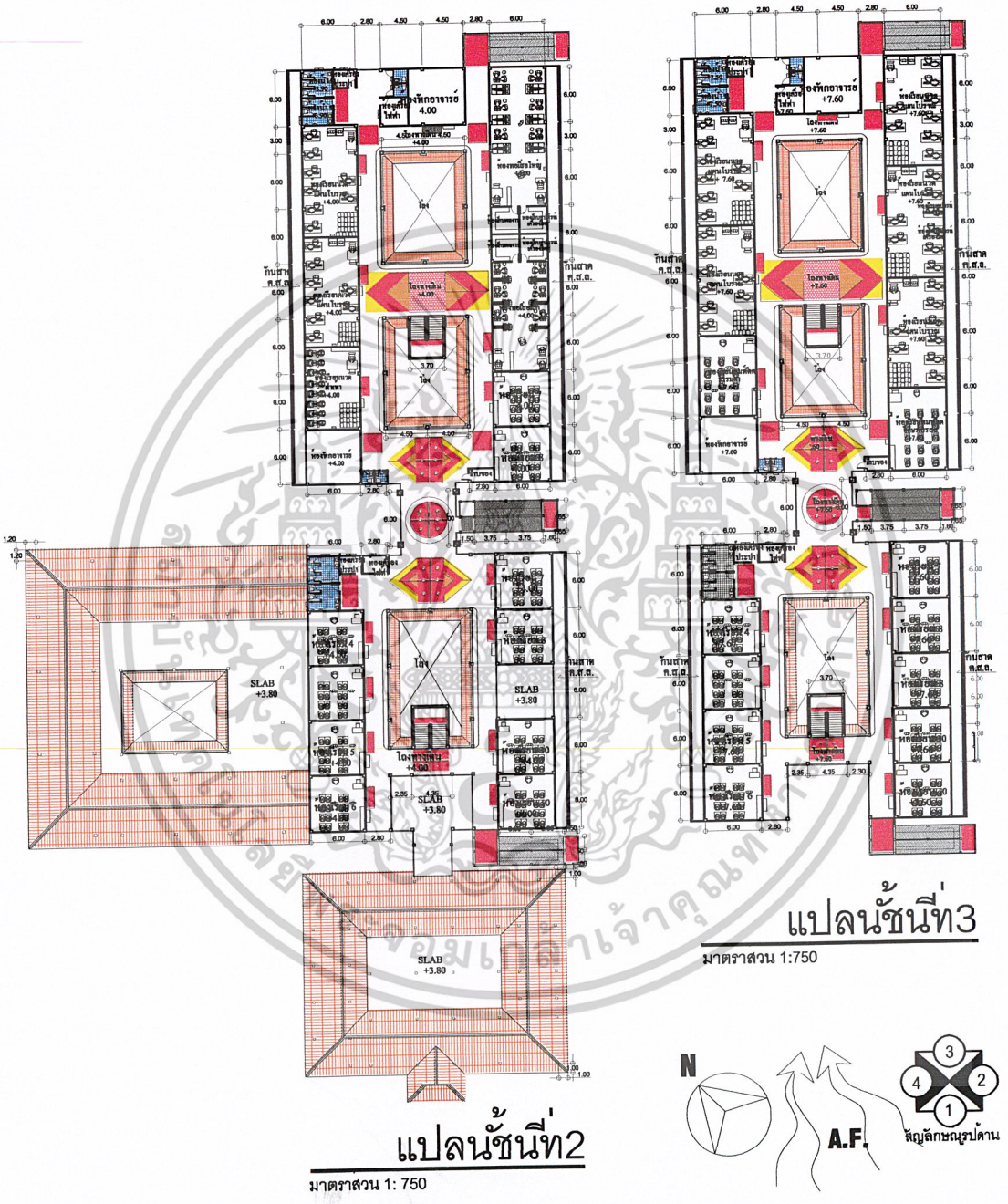
LAY-OUT PLAN มาตราส่วน 1: 1000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.25 แปลนชั้นที่ 1

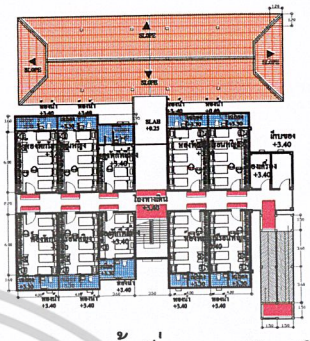
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



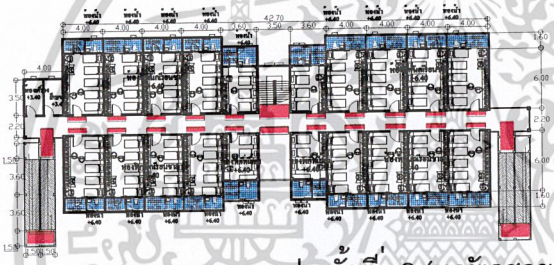
ภาพที่4.26 แปลนอาคารเรียนชั้น2-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

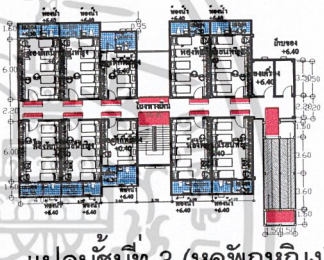
แปลนชั้นที่ 2 (หอพักชาย)
มาตราสวน 1: 750



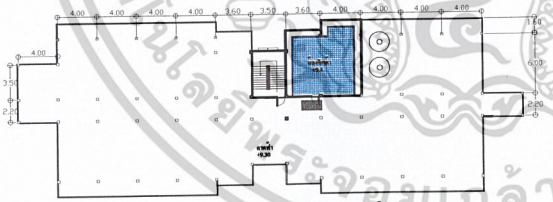
แปลนชั้นที่ 2 (หอพักหญิง)
มาตราสวน 1: 750



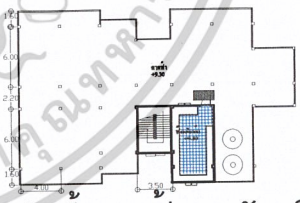
แปลนชั้นที่ 3 (หอพักชาย)
มาตราสวน 1: 750



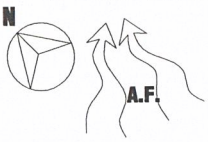
แปลนชั้นที่ 3 (หอพักหญิง)
มาตราสวน 1: 750

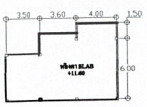


แปลนชั้นดาดฟ้า (หอพักชาย)
มาตราสวน 1: 750

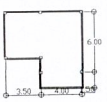


แปลนชั้นดาดฟ้า (หอพักหญิง)
มาตราสวน 1: 750





แปลนหลังคา (หอพักชาย)
มาตราสวน 1: 750

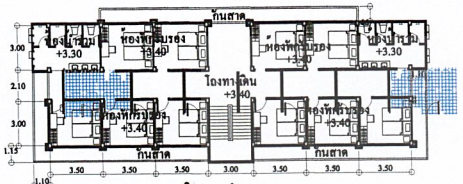


แปลนหลังคา (หอพักหญิง)
มาตราสวน 1: 750

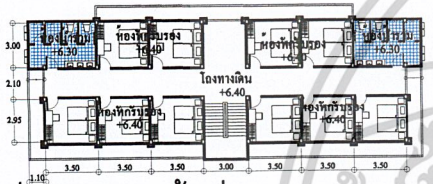
สัญลักษณ์รูปด้าน

ภาพที่4.27 แสดงอาคารพักชาย-หญิง ชั้น2-หลังคา

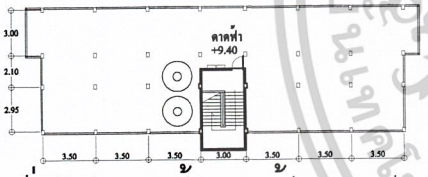
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



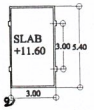
ที่พักรับรอง ชั้นที่ 2 มาตราส่วน 1: 500



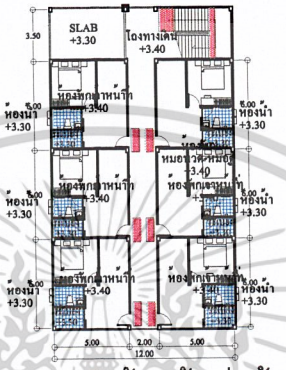
ที่พักรับรอง ชั้นที่ 3 มาตราส่วน 1:500



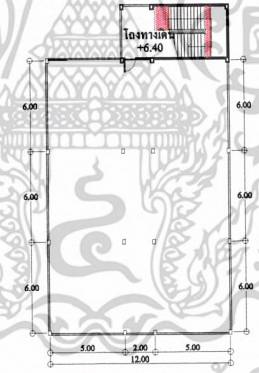
ที่พักรับรอง ชั้นดาดฟ้า มาตราส่วน 1: 500



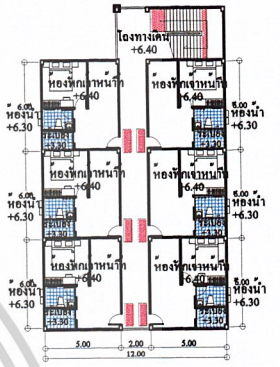
ที่พักรับรอง ชั้นหลังคา มาตราส่วน 1: 500



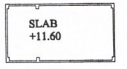
ที่พักอาจารย์-เจ้าหน้าที่ ชั้นที่ 2
มาตราส่วน 1:500



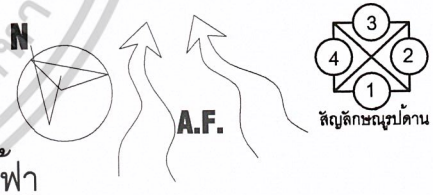
ที่พักอาจารย์-เจ้าหน้าที่ ชั้นดาดฟ้า
มาตราส่วน 1: 500



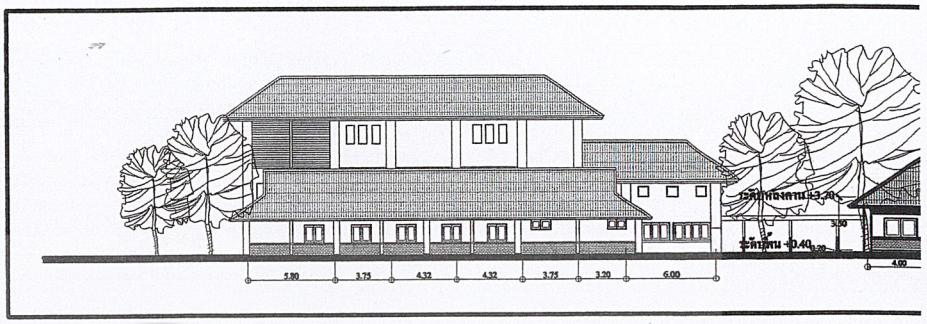
ที่พักอาจารย์-เจ้าหน้าที่ ชั้นที่ 3
มาตราส่วน 1: 500

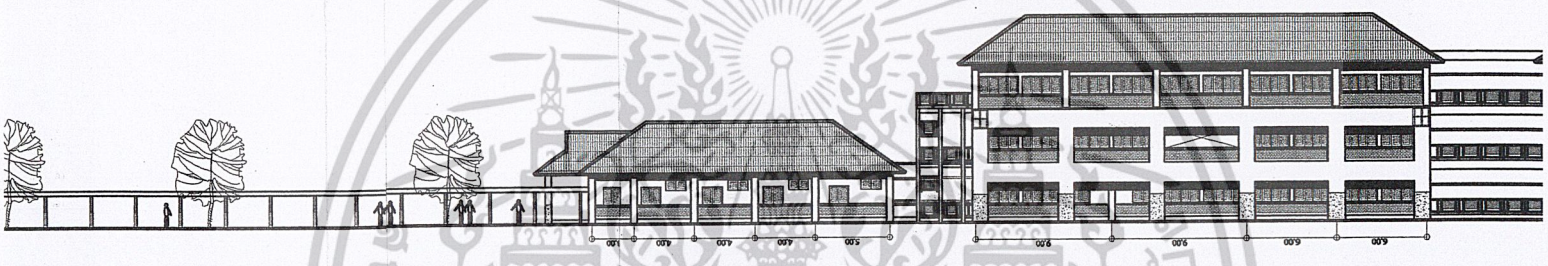


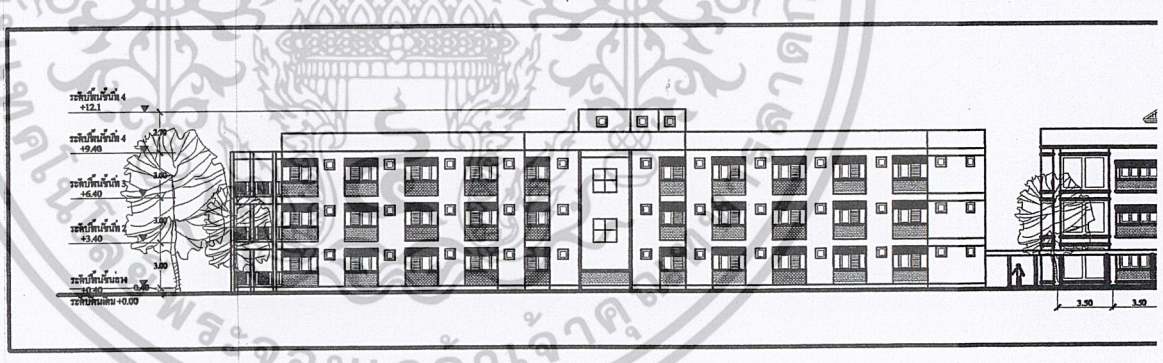
ที่พักอาจารย์-เจ้าหน้าที่ ชั้นหลังคา
มาตราส่วน 1: 500

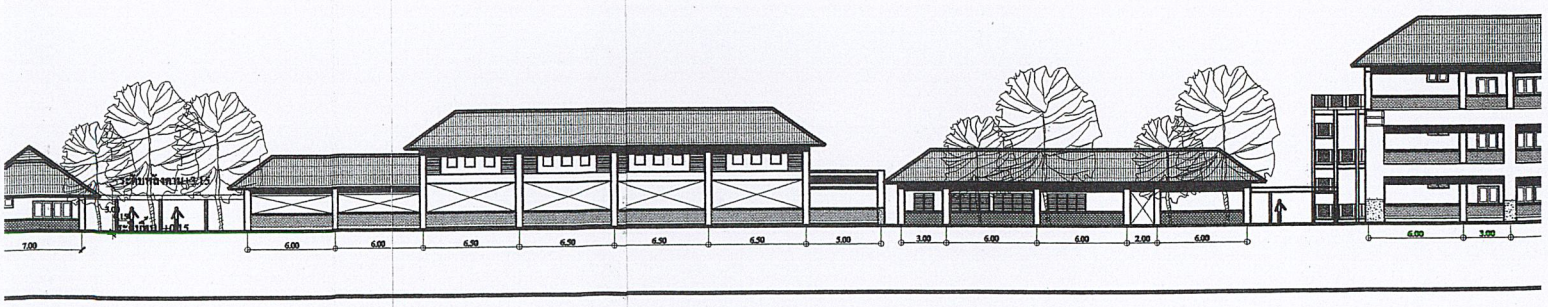


ภาพที่ 4.28 อาคารที่พักอาจารย์-เจ้าหน้าที่
และที่พักรับรองชั้น2-หลังคา

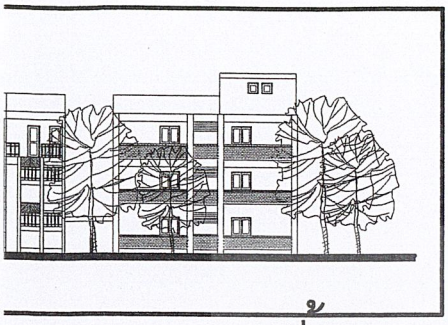






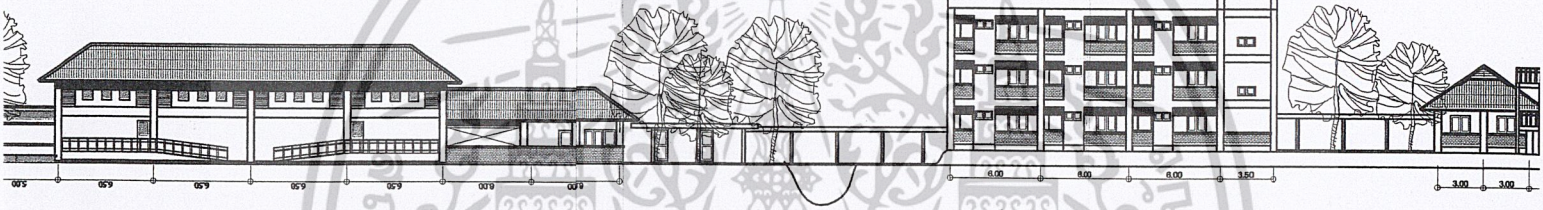


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

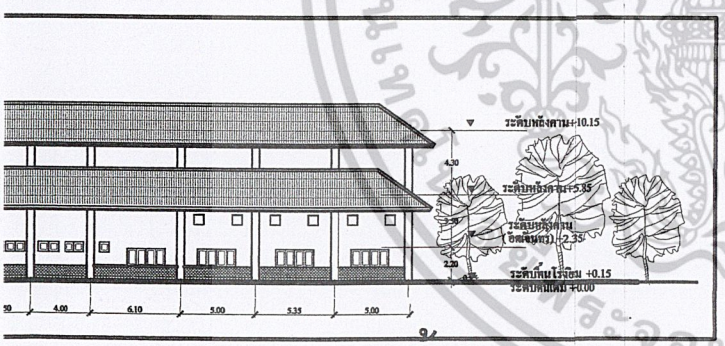


รูปด้าน 1

มาตราส่วน 1: 500

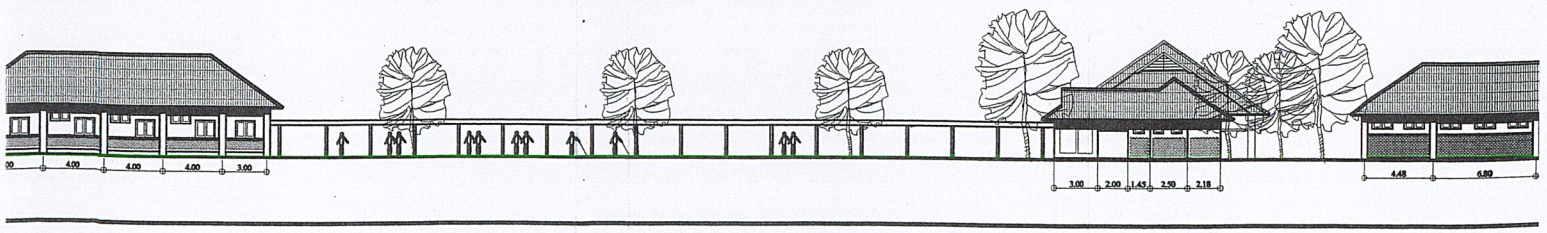


ม

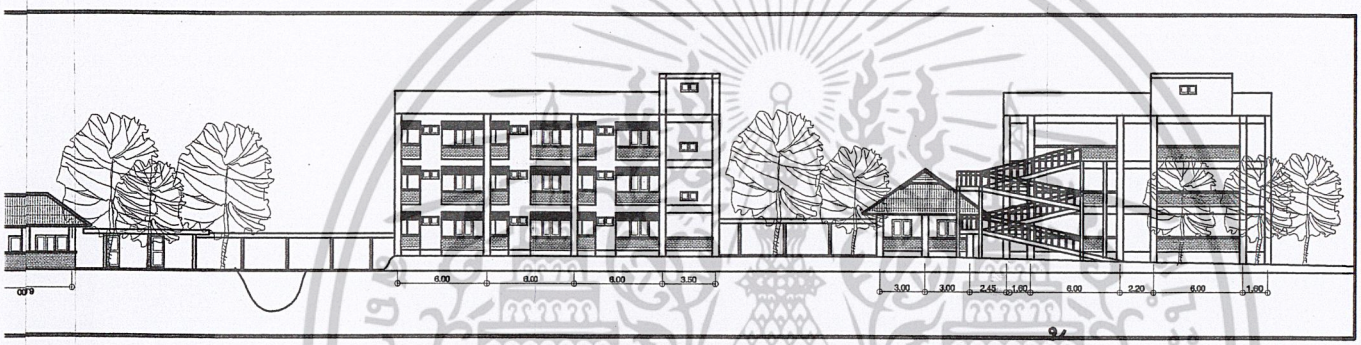


รูปด้าน 3

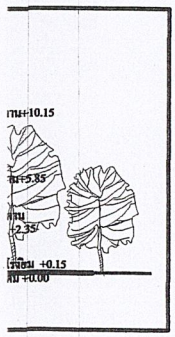
มาตราส่วน 1: 500



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



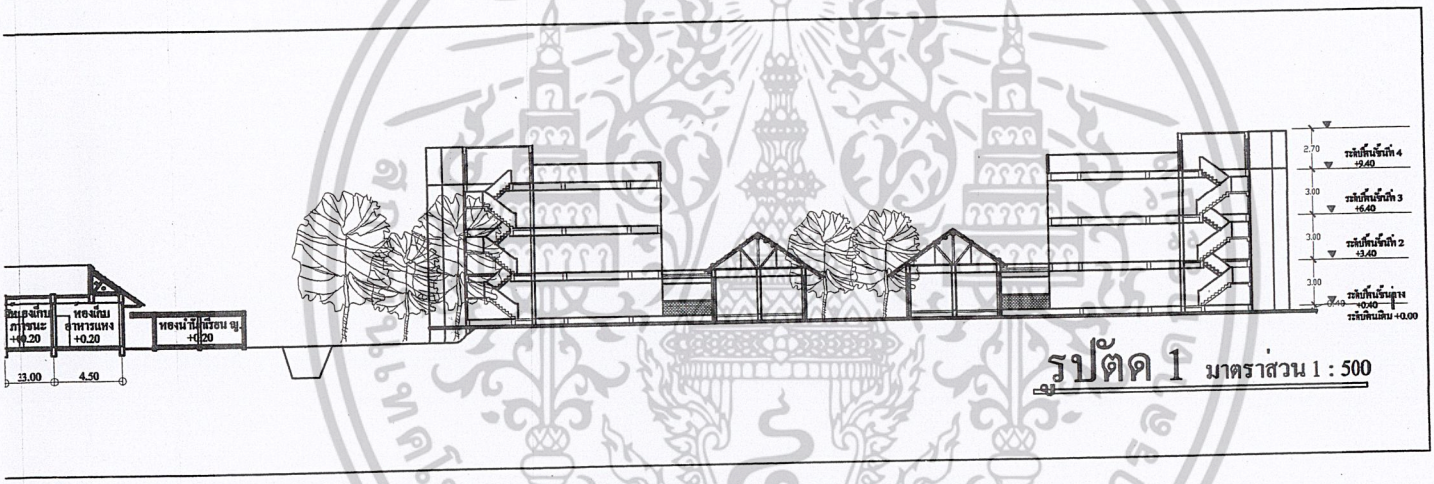
รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1: 500



: 500

รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1: 500

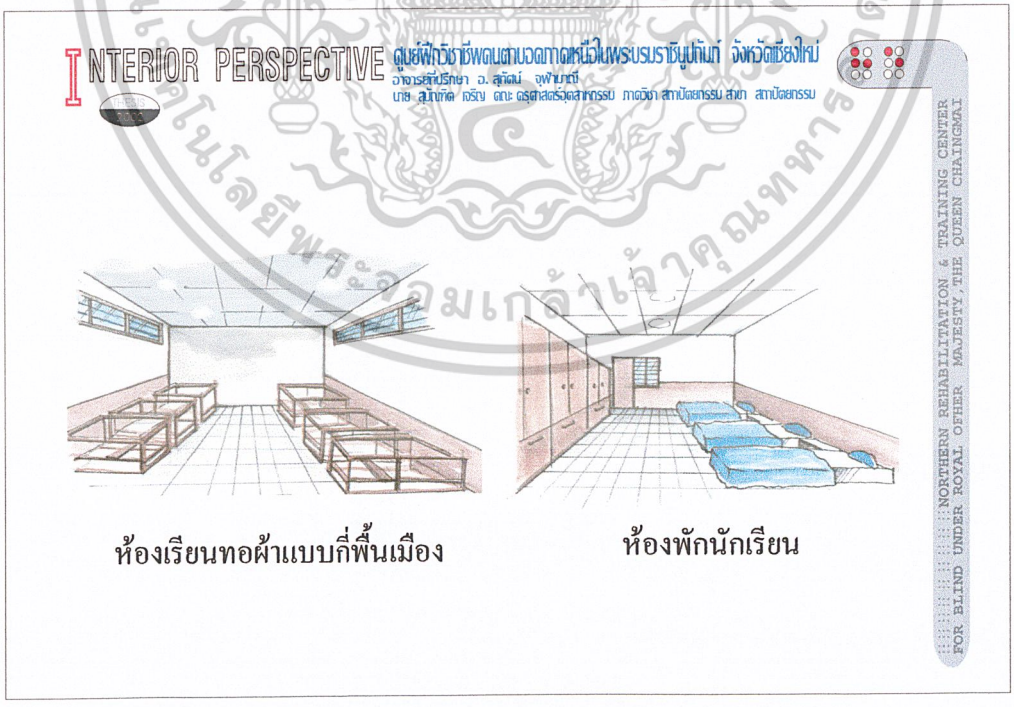
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปตัด 1 มาตราส่วน 1 : 500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.31 EXTERIOR PERSPECTIVE

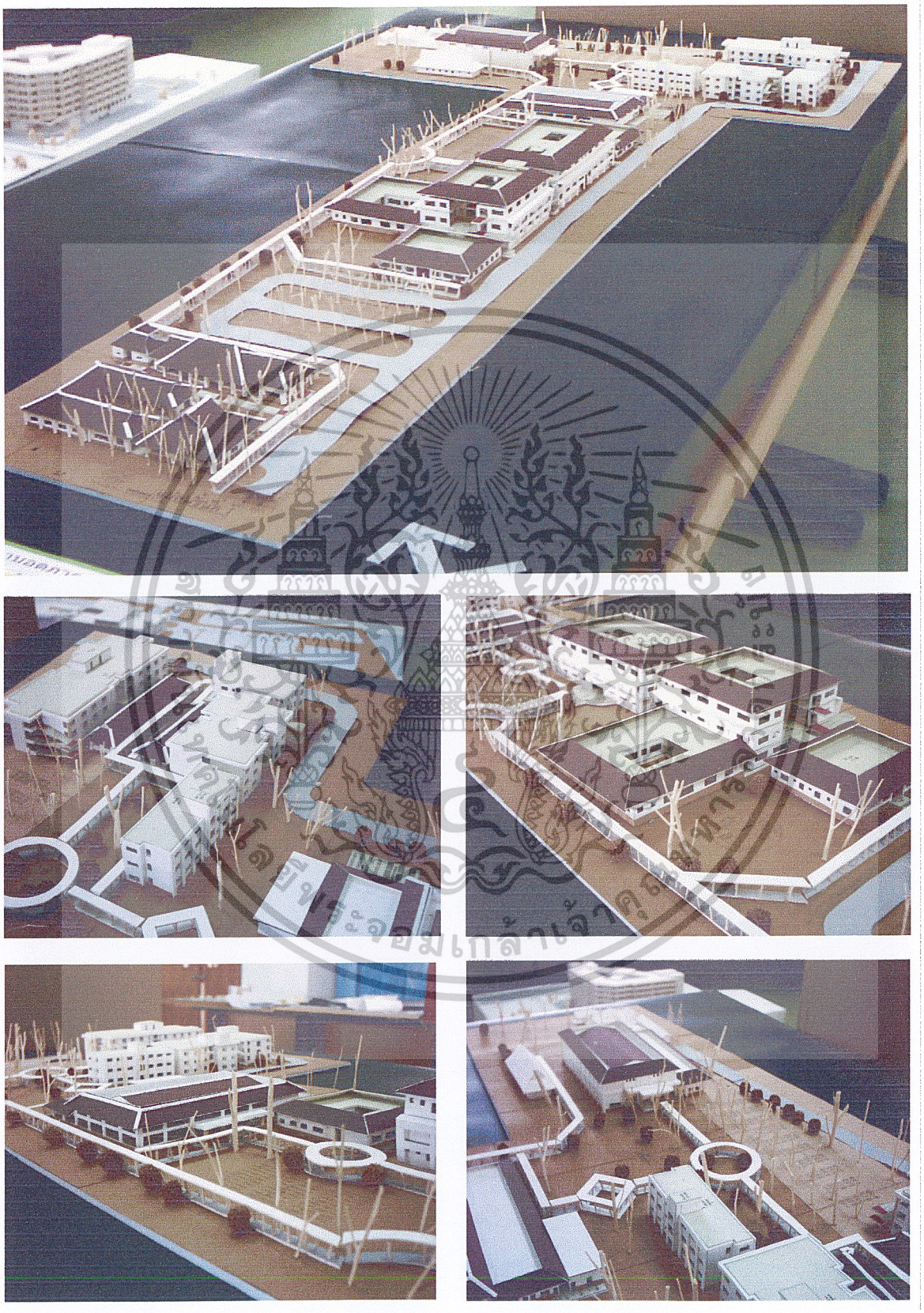


ห้องเรียนทอผ้าแบบกี่พื้นเมือง

ห้องพักนักเรียน

ภาพที่ 4.32 INTERIOR PERSPECTIVE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.33 ภาพหุ่นจำลองศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จ. เชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปปริญญานิพนธ์

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลโครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่เริ่มต้นคือการค้นคว้าข้อมูล การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การออกแบบทางสถาปัตยกรรม เพื่อการนำเสนอปริญญานิพนธ์ จนถึงขั้นสรุปของโครงการมีดังนี้คือ

- บทนำกล่าวถึงความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ ความเป็นมาของปัญหา และแนวทางการแก้ปัญหา ทั้งทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ รวมถึงขอบเขตของปริญญานิพนธ์ ขอบเขตการออกแบบ และประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

- การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ กล่าวถึงความเป็นไปได้ทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการศูนย์ ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ โดยตรง

- การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม กล่าวถึงการศึกษาอาคารตัวอย่าง และการวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ เพื่อนำผลการศึกษาและวิเคราะห์หาข้อดี ข้อเสีย และองค์ประกอบส่วนต่างๆของโครงการ เพื่อนำมาซึ่งการประมวลผลออกมาในรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมและตอบสนองซึ่งพฤติกรรมของคนตาบอด และการหาขนาดพื้นที่ใช้สในแต่ละองค์ประกอบของของโครงการ โดยที่ตั้งโครงการ ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่เลขที่ 68 หมู่ 10 ต. หนองหาร อ.สันทราย จ. เชียงใหม่ ขนาดพื้นที่ประมาณ 25 ไร่ เป็นพื้นที่ของมูลนิธิวัดพระเชตุพนธ์ ตั้งอยู่ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ประมาณ 15 กิโลเมตร ขนาดพื้นที่โครงการออกแบบ 16063.757 ตารางเมตร

สามารถแยกองค์ประกอบของโครงการได้ดังนี้

1. ส่วนบริหารกลาง	รวมพื้นที่ 240 ตรม.
2. ส่วนบริหารทั่วไป	รวมพื้นที่ 189.33ตรม.
3. ส่วนการศึกษา	รวมพื้นที่ 1518.9 ตรม.
4. ส่วนฝึกวิชาชีพ	รวมพื้นที่ 2548.73ตรม.
5. ส่วนบริการการศึกษา	รวมพื้นที่ 889.94 ตรม.
6. ส่วนส่งเสริมสมรรถภาพร่างกายและกีฬา	รวมพื้นที่ 961.11 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ส่วนบริการทั่วไป รวมพื้นที่ 1690.54 ตรม.

8. ส่วนขายแสดงงานและขายผลิตภัณฑ์ รวมพื้นที่ 283.056 ตรม.

9. ส่วนกิจการบริการ รวมพื้นที่ 1038.971 ตรม.

10.ส่วนที่พัก รวมพื้นที่ 4292.0 ตรม.

11. ส่วนเทคนิค รวมพื้นที่ 112.18 ตรม.

12. ส่วนจอดรถ รวมพื้นที่ 166.2 ตรม.

รวมพื้นที่ของในการออกแบบของโครงการทั้งหมด 16063.757 ตารางเมตร

- การออกแบบทางสถาปัตยกรรม กล่าวถึงการค้นหาถึงกระบวนการทางการออกแบบ ซึ่งรวมถึงในเรื่องของแนวความคิดในการออกแบบ การออกแบบทางสถาปัตยกรรม การนำเสนอผลงานทางวิทยานิพนธ์ตามขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่ความเป็นมาจนถึง การออกแบบ และการนำเสนอด้วยหุ่นจำลอง

5.2 ข้อเสนอแนะ

การเสนอผลงานทางวิทยานิพนธ์ โครงการศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ ถือว่าผู้ใช้โครงการหลักที่สำคัญที่สุดคือ คนพิการตาบอด ซึ่งมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาทั้งด้านพฤติกรรม จิตวิทยา และความต้องการและธรรมชาติ พื้นฐานต่างๆของคานตาบอดเพื่อการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ และแนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรมให้เหมาะสมกับคนตาบอดโดยเฉพาะ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่ควรมีความกลมกลืนกับสถาพแวดล้อม การใช้และการวางแผนการใช้พื้นที่ให้เหมาะสมและเพื่อการขยายตัวในอนาคตทั้งต้องคำนึงการเรียนการสอน การสร้างสภาพแวดล้อมให้เอื้ออำนวยต่อด้านการใช้ชีวิตในโครงการและการเรียนการสอนทั้งการพัฒนาด้านต่างของคนตาบอด และนอกจากนี้การออกแบบควรนำเกณฑ์มาตรฐานต่างๆมาใช้ในการออกแบบ เพื่อความเหมาะสมและสามารถตอบสนองประโยชน์ใช้สอยได้อย่างสูงสุด และเป็นแนวทางในการออกแบบ ซึ่งคำนึงถึงพฤติกรรมและสภาพจิตใจของคนตาบอดเป็นหลัก

การจัดทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้จัดทำมีความหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่มีความต้องการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวกับคนตาบอดโดยตรง และเนื้อจากผู้จัดทำมีความตั้งใจและทุ่มเททั้งแรงกาย แรงใจ แรงทรัพย์ต่อการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มาก ก็เพื่อให้เกิดผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กองการศึกษาพิเศษ ,สามัญศึกษา , กรม, คู่มือการจัดการเรียนร่วม กลุ่มพัฒนาการการศึกษา กองการศึกษาพิเศษ , 2537

กองคลังข้อมูลและสนเทศน์สถิติ , สำนักงาน : สถิติแห่งชาติ, รายงานสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2544 , กรุงเทพฯ , โรงพิมพ์อักษรไทย , 2544

ขนิษฐา เทวินทรภักติ. การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ : ทางสู่ความสุข ความสำเร็จของคนพิการ. กรุงเทพ : สำนักงานกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ , 2539

เจ. เคิร์ค ฮอร์ตัน และ เรน ฟูลเลอร์. ฉันไม่ใช่คนตาบอด เพียงแต่ฉันเห็นไม่ชัดเท่านั้น มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย และ กองการศึกษาพิเศษ , 2535

ชูชีพ อ่อนโคกสูง. จิตวิทยาเด็กปกติ เอกสารประกอบการนิเทศการศึกษาฉบับที่ 262 กรุงเทพ : กรมการฝึกหัดครู , 2537 (อัดเสานำ)

ผดุง อารยะวิญญู. การศึกษาพิเศษในปัจจุบัน. เอกสารประกอบการบรรยายลำดับที่ 27 ภาควิชาศึกษาผู้ใหญ่ และการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ , 2523

พีระ จูน้อยสุวรรณ , โรงเรียนสอนคนตาบอด , วิยานิพนธ์: ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2539

วารี ถิระจิตร. การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ. เอกสารคำสอนวิชาการศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ โครงการตำรา และ เอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2531

วิมลสิทธิ หรยางกูร , การจัดทำรายละเอียดของโครงการเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม , กรุงเทพ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2541

ศูนย์ส่งเสริมการศึกษานอกโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายพิเศษ,การศึกษานอกโรงเรียน , กรม ,รายงาน ผลการดำเนินงานการจัดการศึกษานอกโรงเรียนสำหรับคนพิการ กระทรวง ศึกษาธิการ, 2544.

สมทรง พันธ์สุวรรณ. การศึกษาสำหรับคนที่บกพร่องทางการเห็น. วิทยาลัยสวนดุสิต , 2538

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการวิเคราะห์หลักสูตร ระดับชั้นปีที่ 1

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
ห้องเรียนพิมพ์ดีดธรรมดา	จ.	พิมพ์ดีดธรรมดา	1-2	15	09.20-11.00	ห้อง6
		พิมพ์ดีดธรรมดา	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง7
		พิมพ์ดีดธรรมดา	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง1
		พิมพ์ดีดธรรมดา	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง5
	อ.	พิมพ์ดีดธรรมดา	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง5
		พิมพ์ดีดธรรมดา	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง2
		พิมพ์ดีดธรรมดา	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง4
	พ.	พิมพ์ดีดธรรมดา	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง1
		พิมพ์ดีดธรรมดา	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง6
	พฤ.	พิมพ์ดีดธรรมดา	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง2
		พิมพ์ดีดธรรมดา	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง3
	ศ.	พิมพ์ดีดธรรมดา	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง7
		พิมพ์ดีดธรรมดา	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง3
		พิมพ์ดีดธรรมดา	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง4
ห้องเรียนพิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	จ.	พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	1-2	15	10.10-12.40	ห้อง2
		พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง4
		พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง6
	อ.	พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	1-2	15	10.10-11.50	ห้อง4
		พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง3
		พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง5
	พ.	พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง5
		พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง2
		พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง7
	พฤ.	พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง3
		พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง1
		พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง7
	ศ.	พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง1
		พิมพ์ดีดอักษรเบรลล์	1-2	15	10.10-11.50	ห้อง6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
ห้องทอเสื่อเล็ก	จ.	ทอเสื่อเล็ก	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง7
		ทอเสื่อเล็ก	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง6
		ทอเสื่อเล็ก	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง5
		ทอเสื่อเล็ก	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง1
	อ.	ทอเสื่อเล็ก	1-2	15	08.30-1650	ห้อง4
	พ.	ทอเสื่อเล็ก	1-2	15	10.10-11.50	ห้อง7
		ทอเสื่อเล็ก	1-2	15	13.30-16.50	ห้อง6
	พฤ.	ทอเสื่อเล็ก	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง5
		ทอเสื่อเล็ก	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง3
		ทอเสื่อเล็ก	1-2	15	15.10-1650	ห้อง2
	ศ.	ทอเสื่อเล็ก	1-2	15	10.10-11.50	ห้อง1
		ทอเสื่อเล็ก	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง2
		ทอเสื่อเล็ก	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง3
ห้องกีฬาเทเบิลเทนนิส	จ.	พละศึกษา	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง7
	อ.	พละศึกษา	1-2	15	15.10-16.00	ห้อง3
	พ.	พละศึกษา	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง1
	พฤ.	พละศึกษา	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง2
		พละศึกษา	1-2	15	15.10-16.050	ห้อง6
	ศ.	พละศึกษา	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง4
		พละศึกษา	1-2	15	15.10-16.050	ห้อง5
ห้องทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	จ.	ทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	1-2	15	08.30-09.20	ห้อง6
		ทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	1-2	15	10.10-11.00	ห้อง4
		ทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง3
	อ.	ทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	1-2	15	08.30-09.20	ห้อง6
		ทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	1-2	15	09.20-10.10	ห้อง1
		ทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	1-2	15	11.50-12.40	ห้อง4
		ทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง6
		ทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง7
	พ.	ทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	1-2	15	08.30-09.20	ห้อง1
		ทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	1-2	15	10.10-11.50	ห้อง4
		ทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
ห้องทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	พ.	ทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง2
	พฤ.	ทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	1-2	15	08.30-09.20	ห้อง5
		ทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	1-2	15	10.10-11.00	ห้อง2
		ทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง7
		ทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง5
	ศ.	ทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง3
		ทอผ้าแบบกี่ชาวเขา	1-2	1-2	15.10-16.50	ห้อง1
ห้องดนตรีไทย	จ.	ดนตรีไทย	1-2	15	09.20-12.40	ห้อง5
		ดนตรีไทย	1-2	15	13.30-16.50	ห้อง2
	อ.	ดนตรีไทย	1-2	15	09.20-12.40	ห้อง6
		ดนตรีไทย	1-2	15	13.30-16.50	ห้อง1
	พ.	ดนตรีไทย	1-2	15	13.30-16.50	ห้อง3
	พฤ.	ดนตรีไทย	1-2	15	08.30-11.50	ห้อง7
		ดนตรีไทย	1-2	15	13.30-16.50	ห้อง4
ห้องปฏิบัติการทางอาหาร	จ.	ห้องปฏิบัติการทางอาหาร	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง4
			1-2	15	10.10-11.00	ห้อง7
			1-2	15	13.30-15.00	ห้อง3
	อ.	ห้องปฏิบัติการทางอาหาร	1-2	15	08.30-09.20	ห้อง7
			1-2	15	11.00-12.40	ห้อง3
			1-2	15	13.30-14.20	ห้อง4
			1-2	15	15.10-16.00	ห้อง6
	พ.	ห้องปฏิบัติการทางอาหาร	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง2
			1-2	15	13.30-14.20	ห้อง6
	พฤ..	ห้องปฏิบัติการทางอาหาร	1-2	15	09.20-11.00	ห้อง5
			1-2	15	11.00-12.40	ห้อง1
	ศ.	ห้องปฏิบัติการทางอาหาร	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง5
			1-2	15	13.30-15.10	ห้อง1
ห้องเรียน กศน.	จ.	กศน.	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง1
		อักษรเบรลล์	1-2	15	10.1012.40	ห้อง1
		O&M	1-2	15	11.50-12.40	ห้อง2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
ห้องเรียน กศน	จ.	กศน.	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง3
		O&M	1-2	15	08.30-09.20	ห้อง5
		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ	1-2	15	10.10-12.40	ห้อง3
		ปลูกพืชผักสวนครัว	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง4
		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ	1-2	15	14.20-16.00	ห้อง4
		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ	1-2	15	13.30-15.00	ห้อง6
		ปลูกพืชผักสวนครัว	1-2	15	14.20-16.00	ห้อง6
	อ.	กศน.	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง1
		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง1
		กศน.	1-2	15	10.10-12.40	ห้อง2
		อักษรเบรลล์	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง2
		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง2
		ปลูกพืชผักสวนครัว	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง3
		O&M	1-2	15	10.10-11.00	ห้อง3
		ทักษะการดำรงชีวิต	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง4
		O&M	1-2	15	11.50-12.40	ห้อง5
		ปลูกพืชผักสวนครัว	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง5
		กศน.	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง7
		ปลูกพืชผักสวนครัว	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง7
	พ.	ปลูกพืชผักสวนครัว	1-2	15	09.20-11.00	ห้อง1
		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง1
		กศน.	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง2
		O&M	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง3
		อักษรเบรลล์	1-2	15	10.10-12.40	ห้อง3
		กศน.	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง4
		O&M	1-2	15	11.50-12.40	ห้อง4
		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ	1-2	15	10.10-11.50	ห้อง5
		ปลูกพืชผักสวนครัว	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง5
		ทักษะการดำรงชีวิต	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง5
		อักษรเบรลล์	1-2	15	08.30-11.00	ห้อง6
		ปลูกพืชผักสวนครัว	1-2	15	1.00-12.40	ห้อง6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
ห้องเรียน กศน	พ.	O&M	1-2	15	11.50-12.40	ห้อง7
		กศน.	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง7
		O&M	1-2	15	08.30-09.20	ห้อง7
	พฤ.	ปลูกพืชผักสวนครัว	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง1
		O&M	1-2	15	10.10-11.00	ห้อง1
		ทักษะการดำรงชีวิต	1-2	15	15.10-16.40	ห้อง1
		ทักษะการดำรงชีวิต	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง2
		O&M	1-2	15	10.10-11.00	ห้อง3
		ปลูกพืชผักสวนครัว	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง3
		กศน.	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง4
		O&M	1-2	15	11.50-12.40	ห้อง4
		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ	1-2	15	10.10-12.40	ห้อง5
		กศน.	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง5
		O&M	1-2	15	08.30-09.20	ห้อง6
		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ	1-2	15	09.20-11.00	ห้อง6
		กศน.	1-2	15	13.30-15.00	ห้อง6
		O&M	1-2	15	11.50-12.40	ห้อง7
	ศ.	O&M	1-2	15	11.50-12.40	ห้อง1
		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง2
		ปลูกพืชผักสวนครัว	1-2	15	11.00-12.04	ห้อง2
		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ	1-2	15	10.10-11.00	ห้อง3
		ทักษะการดำรงชีวิต	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง3
		ปลูกพืชผักสวนครัว	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง4
		O&M	1-2	15	10.10-11.00	ห้อง4
		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง4
		อักษรเบรลล์	1-2	15	10.10-12.40	ห้อง5
		กศน.	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง5
		ทักษะการดำรงชีวิต	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง6
		O&M	1-2	15	11.50-12.40	ห้อง6
		กศน.	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง6
		ปลูกพืชผักสวนครัว	1-2	15	15.310-16.50	ห้อง6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
ห้องเรียน กศน	ศ.	อักษรเบรลล์	1-2	15	08.30-11.00	ห้อง7
		ทักษะการดำรงชีวิต	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง7
		เลี้ยงไก่พันธุ์เนื้อ	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง7
	ส.	กศน.	1-2	15	08.30-15.10	ห้อง1
		กศน.	1-2	15	08.30-15.10	ห้อง2
		กศน.	1-2	15	08.30-15.10	ห้อง3
		กศน.	1-2	15	08.30-15.10	ห้อง4
		กศน.	1-2	15	08.30-15.10	ห้อง5
		กศน.	1-2	15	08.30-15.10	ห้อง6
		กศน.	1-2	15	08.30-15.10	ห้อง7

ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือใน พระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ , โครงการตัวอย่าง , การวิเคราะห์

จากตารางวิเคราะห์สามารถสรุปจำนวนห้องและจำนวนอาจารย์ได้ดังนี้

1. ห้องเรียนพิมพ์ดีดธรรมดา จำนวนห้อง 1 ห้อง จำนวนอาจารย์ 1 คน
2. ห้องเรียนพิมพ์ดีดอักษรเบรลล์ จำนวนห้อง 1 ห้อง จำนวนอาจารย์ 1 คน
3. ห้องทอเสื่อเล็ก จำนวนห้อง 1 ห้อง จำนวนอาจารย์ 1 คน
4. ห้องกีฬาเทเบิลเทนนิส จำนวนห้อง 1 ห้อง จำนวนอาจารย์ 1 คน
5. ห้องทอผ้าแบบกี่ชาวเขา จำนวนห้อง 1 ห้อง จำนวนอาจารย์ 1 คน
6. ห้องดนตรีไทย จำนวนห้อง 1 ห้อง จำนวนอาจารย์ 1 คน
7. ห้องปฏิบัติการทางอาหาร จำนวนห้อง 1 ห้อง จำนวนอาจารย์ 1 คน
8. ห้องเรียนกศน. จำนวนห้อง 7 ห้อง
   - วิชา O&M จำนวนอาจารย์ 2 คน
   - วิชาปลูกพืชผักสวนครัว จำนวนอาจารย์ 1 คน
   - วิชาเลี้ยงไกพันธุ์เนื้อ จำนวนอาจารย์ 1 คน
   - วิชาทักษะการดำรงชีวิต จำนวนอาจารย์ 1 คน
   - กศน.

     หมวดวิชาบังคับ 1- 4 จำนวนอาจารย์ 2 คน

     หมวดวิชาเลือก จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาภาษาไทย จำนวนอาจารย์ 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิชาคณิตศาสตร์ จำนวนอาจารย์ 1 คน

วิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิต จำนวนอาจารย์ 1 คน

วิชาภาษาอังกฤษ จำนวนอาจารย์ 1 คน

รวมจำนวนอาจารย์สอนวิชาชีพชั้นปีที่1 จำนวน 12 คน

รวมจำนวนอาจารย์สอนวิชา กศน.ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 คน

รวมจำนวนอาจารย์ จำนวน 18 คน

ตาราง แสดงการวิเคราะห์หลักสูตรระดับชั้นปีที่ 2

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
ห้องเรียนนวดฝ่าเท้า	จ.	วิชานวดฝ่าเท้า	1-2	15	08.30-11.00	ห้อง1
	อ.	วิชานวดฝ่าเท้า	1-2	15	10.10-12.40	ห้อง2
	พ.	วิชานวดฝ่าเท้า	1-2	15	08.30-11.00	ห้อง3
		วิชานวดฝ่าเท้า	1-2	15	13.30-16.00	ห้อง6
	พฤ.	วิชานวดฝ่าเท้า	1-2	15	08.30-11.00	ห้อง4
	ศ.	วิชานวดฝ่าเท้า	1-2	15	10.10-12.40	ห้อง5
		วิชานวดฝ่าเท้า	1-2	15	14.20-16.50	ห้อง7
ห้องเรียนคอมพิวเตอร์	จ.	คอมพิวเตอร์	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง2
		คอมพิวเตอร์	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง6
	อ.	คอมพิวเตอร์	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง1
		คอมพิวเตอร์	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง2
		คอมพิวเตอร์	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง4
		คอมพิวเตอร์	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง4
	พ.	คอมพิวเตอร์	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง5
		คอมพิวเตอร์	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง7
	พฤ.	คอมพิวเตอร์	1-2	15	15.10.16.40	ห้อง1
		คอมพิวเตอร์	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง3
		คอมพิวเตอร์	1-2	15	10.10-11.50	ห้อง5
		คอมพิวเตอร์	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง7
	ศ.	คอมพิวเตอร์	1-2	15	15.10-16.40	ห้อง1
		คอมพิวเตอร์	1-2	15	10.10-11.50	ห้อง6
สนามกีฬายูโด	จ.	พลศึกษา	-	-	-	-
	อ.	พลศึกษา	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิชาสรีระวิทยาและกายวิภาค จำนวนอาจารย์
- วิชาทฤษฎีนวดและการรักษา จำนวนอาจารย์ } จำนวนอาจารย์ 7 คน
- วิชาการฝึกซ้อมนวด จำนวนอาจารย์

6. ห้องเรียนกศน. จำนวนห้อง 7 ห้อง
   - วิชาเลี้ยงปลา จำนวนอาจารย์ 1 คน
   - วิชาเพาะเห็ด จำนวนอาจารย์ 1 คน
   - วิชาจรรยาบรรณแพทย์ จำนวนอาจารย์ 1 คน
   - วิชาพลานามัย จำนวนอาจารย์ 1 คน
   - กศน.

     หมวดวิชาบังคับ

     วิชาภาษาไทย1 จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาสังคมศึกษา1 จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาพลานามัย 1 จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาวิทยาศาสตร์ 1 จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาพื้นฐานอาชีพ จำนวนอาจารย์ 1 คน

     หมวดวิชาเลือก

     วิชาภาษาไทย 2 จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาสังคมศึกษา2 จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาวิทยาศาสตร์2 จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาคณิตศาสตร์2 จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาภาษาต่างประเทศ จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาอาชีพ จำนวนอาจารย์ 1 คน

รวมจำนวนอาจารย์สอนวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 15 คน

รวมจำนวนอาจารย์สอนวิชา กศน. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 11 คน

รวมจำนวนอาจารย์ **จำนวน 26 คน**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
สนามกีฬายูโด	พ.	พลศึกษา	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง2
		พลศึกษา	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง3
	พฤ.	พลศึกษา	1-2	15	15.10.16.50	ห้อง6
		พลศึกษา	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง7
	ศ.	พลศึกษา	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง4
		พลศึกษา	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง5
ห้องเรียนทอเสื่อใหญ่	จ.	ทอเสื่อใหญ่	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง1
		ทอเสื่อใหญ่	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง3
		ทอเสื่อใหญ่	1-2	15	10.10-11.50	ห้อง6
		ทอเสื่อใหญ่	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง6
	อ.	ทอเสื่อใหญ่	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง5
		ทอเสื่อใหญ่	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง5
	พ.	ทอเสื่อใหญ่	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง4
		ทอเสื่อใหญ่	1-2	15	09.20-12.40	ห้อง7
	พฤ.	ทอเสื่อใหญ่	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง1
		ทอเสื่อใหญ่	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง2
		ทอเสื่อใหญ่	1-2	15	10.10-11.50	ห้อง3
	ศ.	ทอเสื่อใหญ่	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง2
		ทอเสื่อใหญ่	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง4
ห้องเรียนหัตถกรรม	จ.	หัตถกรรม	1-2	15	13.30-16.50	ห้อง3
		หัตถกรรม	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง6
	อ.	หัตถกรรม	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง4
		หัตถกรรม	1-2	15	13.30-16.50	ห้อง7
	พ.	หัตถกรรม	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง1
		หัตถกรรม	1-2	15	13.30-16.50	ห้อง2
	พฤ.	หัตถกรรม	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง4
		หัตถกรรม	1-2	15	13.30-16.50	ห้อง5
		หัตถกรรม	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง6
	ศ.	หัตถกรรม	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
ห้องทอผ้าแบบกี่พื้นเมือง	จ.	ทอผ้าแบบกี่พื้นเมือง	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง1
			1-2	15	13.30-15.10	ห้อง4
			1-2	15	08.30-10.10	ห้อง5
	อ.	ทอผ้าแบบกี่พื้นเมือง	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง1
			1-2	15	13.30-15.10	ห้อง2
			1-2	15	08.30-10.10	ห้อง3
			1-2	15	15.10-16.50	ห้อง6
	พ.	ทอผ้าแบบกี่พื้นเมือง	1-2	15	10.10-11.50	ห้อง5
			1-2	15	08.30-10.10	ห้อง6
	พฤ.	ทอผ้าแบบกี่พื้นเมือง	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง2
			1-2	15	15.10-16.50	ห้อง3
	ศ.	ทอผ้าแบบกี่พื้นเมือง	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง4
			1-2	15	09.20-12.40	ห้อง7
ห้องเรียน กศน.	จ.	O&M	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง1
		โหราศาสตร์	1-2	15	08.30-11.00	ห้อง2
		เลี้ยงสุกร	1-2	15	10.10-12.40	ห้อง3
		เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่	1-2	15	08.30-11.00	ห้อง4
		เลี้ยงสุกร	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง4
		เลี้ยงไกพันธุ์ไข่	1-2	15	10.10-12.40	ห้อง5
		O&M	1-2	15	13.30-14.20	ห้อง5
		ไม้ดอกไม้ประดับ	1-2	15	11.50-12.40	ห้อง6
		O&M	1-2	15	08.30-09.20	ห้อง7
		เลี้ยงสุกร	1-2	15	13.30-14.20	ห้อง7
		ไม้ดอกไม้ประดับ	1-2	15	14.20-16.50	ห้อง7
	อ.	โหราศาสตร์	1-2	15	08.30-11.00	ห้อง1
		เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง1
		เลี้ยงสุกร	1-2	15	10.10-11.50	ห้อง2
		ไม้ดอกไม้ประดับ	1-2	15	11.50-12.40	ห้อง2
		เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง2
		เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่	1-2	15	10.10-11.00	ห้อง4
		โหราศาสตร์	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
ห้องเรียน กศน.	อ.	ไม้ดอกไม้ประดับ	1-2	15	08.30-11.00	ห้อง5
		เลี้ยงสุกร	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง5
		O&M	1-2	15	08.30-09.20	ห้อง6
		โหราศาสตร์	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง6
		เลี้ยงสุกร	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง7
		O&M	1-2	15	10.10-11.00	ห้อง7
		โหราศาสตร์	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง7
	พ.	เลี้ยงสุกร	1-2	15	10.10-12.40	ห้อง1
		เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง3
		โหราศาสตร์	1-2	15	10.10-12.40	ห้อง3
		O&M	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง3
		โหราศาสตร์	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง4
		ไม้ดอกไม้ประดับ	1-2	15	10.10-12.40	ห้อง4
		เลี้ยงสุกร	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง4
		O&M	1-2	15	11.50-12.40	ห้อง5
		ไม้ดอกไม้ประดับ	1-2	15	13.30-14.20	ห้อง5
		โหราศาสตร์	1-2	15	14.20-16.50	ห้อง5
		เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่	1-2	15	10.10-12.40	ห้อง6
		เลี้ยงสุกร	1-2	15	16.00-16.50	ห้อง6
		เลี้ยงสุกร	1-2	15	08.30-09.20	ห้อง7
		เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง7
	พฤ.	โหราศาสตร์	1-2	15	10.10-12.40	ห้อง1
		ไม้ดอกไม้ประดับ	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง1
		ไม้ดอกไม้ประดับ	1-2	15	08.30-11.00	ห้อง2
		O&M	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง2
		เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง3
		ไม้ดอกไม้ประดับ	1-2	15	11.50-12.40	ห้อง3
		เลี้ยงสุกร	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง5
		เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่	1-2	15	11.50-12.40	ห้อง5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
ห้องเรียน กศน.	พฤ.	O&M	1-2	15	10.10-11.00	ห้อง6
		เลี้ยงสุกร	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง6
		โหราศาสตร์	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง6
		โหราศาสตร์	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง7
		เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่	1-2	15	10.10-11.00	ห้อง7
		โหราศาสตร์	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง7
	ศ.	เลี้ยงสุกร	1-2	15	08.30-09.20	ห้อง1
		ไม้ดอกไม้ประดับ	1-2	15	09.20-11.00	ห้อง1
		เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่	1-2	15	11.00-12.40	ห้อง1
		โหราศาสตร์	1-2	15	10.10-12.40	ห้อง2
		เลี้ยงสุกร	1-2	15	13.30-15.10	ห้อง2
		เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่	1-2	15	15.10-16.50	ห้อง2
		ไม้ดอกไม้ประดับ	1-2	15	10.10-12.40	ห้อง3
		โหราศาสตร์	1-2	15	13.30-16.00	ห้อง3
		เลี้ยงสุกร	1-2	15	16.00-16.50	ห้อง3
		ไม้ดอกไม้ประดับ	1-2	15	08.30-09.20	ห้อง4
		O&M	1-2	15	09.20-11.00	ห้อง4
		โหราศาสตร์	1-2	15	08.30-10.10	ห้อง6
		เลี้ยงสุกร	1-2	15	11.50-12.40	ห้อง6
		ไม้ดอกไม้ประดับ	1-2	15	13.30-16.00	ห้อง6
		เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่	1-2	15	16.00-16.50	ห้อง6
		เลี้ยงไก่พันธุ์ไข่	1-2	15	08.30-09.20	ห้อง7
		ไม้ดอกไม้ประดับ	1-2	15	13.30-14.20	ห้อง7
	ส.	กศน.	1-2	15	08.30-16.50	ห้อง1
		กศน.	1-2	15	08.30-16.50	ห้อง2
		กศน.	1-2	15	08.30-16.50	ห้อง3
		กศน.	1-2	15	08.30-16.50	ห้อง4
		กศน.	1-2	15	08.30-16.50	ห้อง5
		กศน.	1-2	15	08.30-16.50	ห้อง6
		กศน.	1-2	15	08.30-16.50	ห้อง7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
ห้องเรียนดนตรีสากล	จ.	ดนตรีสากล	1-2 1-2	15 15	13.30-16.50 09.20-12.40	ห้อง2 ห้อง7
	อ.	ดนตรีสากล	1-2 1-2	15 15	13.30-16.50 09.20-12.40	ห้อง3 ห้อง6
	พ.	ดนตรีสากล	1-2	15	13.30-16.50	ห้อง1
	พฤ.	ดนตรีสากล	1-2	15	13.30-16.50	ห้อง4
	ศ.	ดนตรีสากล	1-2	15	13.30-16.50	ห้อง5

ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือใน พระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ , โครงการตัวอย่าง , การวิเคราะห์

จากตารางวิเคราะห์สามารถสรุปจำนวนห้องและจำนวนอาจารย์ได้ดังนี้

1. ห้องเรียนนวดฝ่าเท้า จำนวนห้อง 1 ห้อง จำนวนอาจารย์ 1 คน
2. ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ จำนวนห้อง 1 ห้อง จำนวนอาจารย์ 1 คน
3. สนามกีฬายูโด จำนวนห้อง 1 สนาม จำนวนอาจารย์ 1 คน
4. ห้องเรียนหัตถกรรม จำนวนห้อง 1 ห้อง จำนวนอาจารย์ 1 คน
4. ห้องเรียนทอเสื่อใหญ่ จำนวนห้อง 1 ห้อง จำนวนอาจารย์ 1 คน
5. ห้องทอผ้าแบบกี่พื้นเมือง จำนวนห้อง 1 ห้อง จำนวนอาจารย์ 1 คน
6. ห้องเรียนดนตรีสากล จำนวนห้อง 1 ห้อง จำนวนอาจารย์ 1 คน
7. ห้องเรียนกศน. จำนวนห้อง 7 ห้อง
   - วิชา O&M จำนวนอาจารย์ 1 คน
   - วิชาปลูกไม้ดอกไม้ประดับ จำนวนอาจารย์ 1 คน
   - วิชาเลี้ยงไกพันธุ์ไข่ จำนวนอาจารย์ 1 คน
   - วิชาโหราศาสตร์ จำนวนอาจารย์ 1 คน
   - วิชาเลี้ยงสุกร จำนวนอาจารย์ 1 คน
   - กศน.

     วิชาภาไทย จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาคณิตศาสตร์ จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิต จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาชีพ จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาภาษาอังกฤษ จำนวนอาจารย์ 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมอาจารยีสอนวิชาชีพชั้นปีที่ 2 จำนวน 12 คน

รวมจำนวนอาจารย์สอนวิชา กศน. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 6 คน

รวมจำนวนอาจารย์ จำนวน 18 คน

ตาราง แสดงการวิเคราะห์หลักสูตร ชั้นปีที่ 3

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
สนามโกลบอล	จ.	พละศึกษา	1	15	11.00-12.40	ห้อง2
		พละศึกษา	1	15	15.10-16.50	ห้อง3
		พละศึกษา	1	15	08.30-10.10	ห้อง5
		พละศึกษา	1	15	13.30-15.10	ห้อง7
	อ.	พละศึกษา	1	15	09.20-11.00	ห้อง3
		พละศึกษา	1	15	15.10-16.50	ห้อง4
		พละศึกษา	1	15	11.00-12.40	ห้อง6
		พละศึกษา	1	15	11.00-12.40	ห้อง7
	พ.	พละศึกษา	1	15	15.10-16.40	ห้อง1
		พละศึกษา	1	15	11.00-12.40	ห้อง2
		พละศึกษา	1	15	08.30-10.10	ห้อง5
		พละศึกษา	1	15	13.30-15.10	ห้อง6
	พฤ.	พละศึกษา	1	15	08.30-10.10	ห้อง1
		พละศึกษา	1	15	13.30-15.10	ห้อง2
		พละศึกษา	1	15	11.00-12.40	ห้อง4
	ศ.	พละศึกษา	-	-	-	-
	จ.	พละศึกษา	2	15	09.20-11.00	ห้อง3
		พละศึกษา	2	15	11.00-12.40	ห้อง4
		พละศึกษา	2	15	15.10-16.40	ห้อง5
	อ.	พละศึกษา	2	15	11.00-12.40	ห้อง2
		พละศึกษา	2	15	08.30-10.10	ห้อง4
		พละศึกษา	2	15	13.30-15.10	ห้อง7
	พ.	พละศึกษา	2	15	11.00-12.40	ห้อง1
		พละศึกษา	2	15	08.30-10.10	ห้อง2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
สนามโกลบอล	พ.	พละศึกษา	2	15	13.30-15.10	ห้อง5
	พฤ.	พละศึกษา	2	15	08.30-10.10	ห้อง1
		พละศึกษา	2	15	11.00-12.40	ห้อง3
		พละศึกษา	2	15	15.10-16.50	ห้อง6
	ศ.	พละศึกษา	2	15	15.10-16.40	ห้อง7
ห้องคอมพิวเตอร์	จ.	คอมพิวเตอร์	1	15	08.30-10.10	ห้อง1
		คอมพิวเตอร์	1	15	13.30-15.10	ห้อง3
		คอมพิวเตอร์	1	15	10.10-11.50	ห้อง5
		คอมพิวเตอร์	1	15	15.10-16.50	ห้อง7
	อ.	คอมพิวเตอร์	1	15	15.10-16.50	ห้อง1
		คอมพิวเตอร์	1	15	09.20-11.00	ห้อง3
		คอมพิวเตอร์	1	15	13.30-15.10	ห้อง4
	พ.	คอมพิวเตอร์	1	15	13.30-15.10	ห้อง2
		คอมพิวเตอร์	1	15	09.20-11.00	ห้อง4
		คอมพิวเตอร์	1	15	11.00-12.40	ห้อง6
	พฤ.	คอมพิวเตอร์	1	15	15.10-16.50	ห้อง2
		คอมพิวเตอร์	1	15	08.30-10.10	ห้อง5
		คอมพิวเตอร์			08.30-10.10	ห้อง7
	ศ.	คอมพิวเตอร์	-	-	-	-
	จ.	คอมพิวเตอร์	2	15	08.30-10.10	ห้อง1
		คอมพิวเตอร์	2	15	11.00-12.40	ห้อง3
		คอมพิวเตอร์	2	15	13.30-15.10	ห้อง4
		คอมพิวเตอร์	2	15	15.10-16.50	ห้อง7
	อ.	คอมพิวเตอร์	2	15	08.30-10.10	ห้อง3
		คอมพิวเตอร์	2	15	10.10-11.50	ห้อง4
	พ.	คอมพิวเตอร์	2	15	09.20-11.00	ห้อง1
		คอมพิวเตอร์	2	15	11.00-12.40	ห้อง2
		คอมพิวเตอร์	2	15	08.30-10.10	ห้อง4
		คอมพิวเตอร์	2	15	15.10-16.50	ห้อง5
		คอมพิวเตอร์	2	15	13.30-15.10	ห้อง6
	พฤ.	คอมพิวเตอร์	2	15	11.00-12.40	ห้อง2
		คอมพิวเตอร์	2	15	13.30-15.10	ห้อง6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
ห้องคอมพิวเตอร์	ศ.	คอมพิวเตอร์	2	15	15.10-16.50	ห้อง6
		คอมพิวเตอร์	2	15	13.30-15.10	ห้อง7
ห้องหัตถกรรม	จ.	หัตถกรรม2	1	15	13.30-16.50	ห้อง1
	อ.	หัตถกรรม2	1	15	13.30-16.50	ห้อง2
		หัตถกรรม2	1	15	09.20-12.40	ห้อง5
	พ.	หัตถกรรม2	1	15	13.30-16.50	ห้อง3
		หัตถกรรม2	1	15	08.30-11.50	ห้อง7
	พฤ.	หัตถกรรม2	1	15	15.10-16.50	ห้อง4
	ศ.	หัตถกรรม2	-	-	-	-
	จ.	หัตถกรรม2	2	15	08.30-11.50	ห้อง2
		หัตถกรรม2	2	15	13.30-16.50	ห้อง6
	อ.	หัตถกรรม2	2	15	08.30-11.50	ห้อง1
		หัตถกรรม2	2	15	13.30-16.40	ห้อง5
	พ.	หัตถกรรม2	2	15	09.20-12.40	ห้อง3
		หัตถกรรม2	2	15	13.30-16.40	ห้อง7
	พฤ.	หัตถกรรม2	2	15	08.30-11.50	ห้อง4
	ศ.	หัตถกรรม2	-	-	-	-
โรงผลิตอิฐบล็อก	จ.	ผลิตอิฐบล็อก	1	15	15.10-16.50	ห้อง2
	อ.	ผลิตอิฐบล็อก	1	15	13.30-15.10	ห้อง3
		ผลิตอิฐบล็อก	1	15	08.30-10.10	ห้อง7
	พ.	ผลิตอิฐบล็อก	-	-	-	-
	พฤ.	ผลิตอิฐบล็อก	1	15	15.10-16.50	ห้อง1
		ผลิตอิฐบล็อก	1	15	08.30-10.10	ห้อง4
		ผลิตอิฐบล็อก	1	15	13.30-15.10	ห้อง5
		ผลิตอิฐบล็อก	1	15	11.00-12.40	ห้อง6
	จ.	ผลิตอิฐบล็อก	2	15	08.30-10.10	ห้อง4
		ผลิตอิฐบล็อก	2	15	13.30-15.10	ห้อง7
	อ.	ผลิตอิฐบล็อก	2	15	11.00-12.40	ห้อง3
		ผลิตอิฐบล็อก	2	15		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
ห้องคอมพิวเตอร์	พ.	ผลิตอิฐบล็อก	-	-	-	-
	พฤ.	ผลิตอิฐบล็อก	2	15	11.00-12.40	ห้อง1
		ผลิตอิฐบล็อก	2	15	08.30-10.10	ห้อง2
		ผลิตอิฐบล็อก	2	15	13.30-15.10	ห้อง5
	ศ.	หัตถกรรม2	-	-	-	-
ห้องเรียนนวดแผนโบราณ	จ.	สรีระและกายวิภาค	1	15	10.10-12.40	ห้อง3
		สรีระและกายวิภาค			08.30-10.10	ห้อง4
		สรีระและกายวิภาค			14.20-16.50	ห้อง5
		ทฤษฎีนวดและการรักษา			08.30-10.10	ห้อง3
		ทฤษฎีนวดและการรักษา			10.10-12.40	ห้อง4
		ทฤษฎีนวดและการรักษา			13.30-16.00	ห้อง6
	อ.	สรีระและกายวิภาค	1	15	08.30-11.00	ห้อง1
		สรีระและกายวิภาค			11.00-12.40	ห้อง2
		สรีระและกายวิภาค			08.30-11.00	ห้อง4
		สรีระและกายวิภาค			15.10-16.50	ห้อง5
		สรีระและกายวิภาค			13.30-15.10	ห้อง6
		สรีระและกายวิภาค			15.10-16.50	ห้อง7
		ทฤษฎีนวดและการรักษา			11.00-12.40	ห้อง1
		ทฤษฎีนวดและการรักษา			08.30-11.00	ห้อง2
		ทฤษฎีนวดและการรักษา			11.00-12.40	ห้อง4
		ทฤษฎีนวดและการรักษา			13.30-15.10	ห้อง5
		ทฤษฎีนวดและการรักษา			15.10-16.50	ห้อง6
		ทฤษฎีนวดและการรักษา			13.30-15.10	ห้อง7
	พ.	สรีระและกายวิภาค	1	15	1.00-12.40	ห้อง1
		สรีระและกายวิภาค			08.30-11.00	ห้อง2
		สรีระและกายวิภาค			14.20-16.50	ห้อง7
		ทฤษฎีนวดและการรักษา			08.30-11.00	ห้อง1
		ทฤษฎีนวดและการรักษา			13.30-16.00	ห้อง5
	พฤ.	สรีระและกายวิภาค	1	15	11.00-12.40	ห้อง3
		สรีระและกายวิภาค			14.20-16.50	ห้อง6
		ทฤษฎีนวดและการรักษา			08.30-11.00	ห้อง3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
ห้องเรียนนวดแผนโบราณ	พฤ.	ทฤษฎีนวดและการรักษา	1	15	13.30-16.00	ห้อง7
	ศ.	-	-	-	-	-
	จ.	วิชาการฝึกซ้อมนวด	2	15	13.30-16.50	ห้อง1
					13.30-16.50	ห้อง2
					13.30-16.50	ห้อง3
					13.30-16.50	ห้อง4
					08.30-12.40	ห้อง5
					08.30-12.40	ห้อง6
					08.30-12.40	ห้อง7
	อ.	วิชาการฝึกซ้อมนวด	2	15	13.30-16.50	ห้อง1
					13.30-16.50	ห้อง2
					13.30-16.50	ห้อง3
					13.30-16.50	ห้อง4
					08.30-12.40	ห้อง5
					08.30-12.40	ห้อง6
					08.30-12.40	ห้อง7
	พ.	วิชาการฝึกซ้อมนวด	2	15	13.30-16.50	ห้อง1
					13.30-16.50	ห้อง2
					13.30-16.50	ห้อง3
					13.30-16.50	ห้อง4
					08.30-12.40	ห้อง5
					08.30-12.40	ห้อง6
					08.30-12.40	ห้อง7
	พฤ.	วิชาการฝึกซ้อมนวด	2	15	13.30-16.50	ห้อง1
					13.30-16.50	ห้อง2
					13.30-16.50	ห้อง3
					13.30-16.50	ห้อง4
					08.30-12.40	ห้อง5
					08.30-12.40	ห้อง6
					08.30-12.40	ห้อง7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
	ศ.	วิชาการฝึกซ้อมนวด	2	15	13.30-16.50	ห้อง1
		วิชาการฝึกซ้อมนวด	2	15	13.30-16.50	ห้อง2
		วิชาการฝึกซ้อมนวด	2	15	13.30-16.50	ห้อง3
		วิชาการฝึกซ้อมนวด	2	15	13.30-16.50	ห้อง4
ห้องเรียน กศน.	จ.	จรรยาบรรณแพทย์	1	15	10.10-11.50	ห้อง1
		พลานามัย	1	15	11.50-12.40	ห้อง1
		จรรยาบรรณแพทย์	1	15	08.30-10.10	ห้อง2
		พลานามัย	1	15	10.10-11.00	ห้อง2
		เลี้ยงปลา	1	15	13.30-15.10	ห้อง2
		จรรยาบรรณแพทย์	1	15	13.30-15.10	ห้อง4
		เลี้ยงปลา	1	15	15.10-16.50	ห้อง4
		จรรยาบรรณแพทย์	1	15	11.50-12.40	ห้อง5
		พลานามัย	1	15	14.20-16.50	ห้อง5
		ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ	1	15	11.50-12.40	ห้อง6
		พลานามัย	1	15	16.00-16.50	ห้อง6
		เลี้ยงปลา	1	15	08.30-11.00	ห้อง7
		เพาะเห็ด	1	15	1.00-12.40	ห้อง7
	อ.	เลี้ยงปลา	1	15	13.30-15.10	ห้อง1
		พลานามัย	1	15	08.30-09.20	ห้อง3
		เลี้ยงปลา	1	15	11.00-12.40	ห้อง3
		จรรยาบรรณแพทย์	1	15	15.10-16.50	ห้อง3
		จรรยาบรรณแพทย์	1	15	08.30-09.20	ห้อง5
		เลี้ยงปลา	1	15	08.30-11.00	ห้อง6
		จรรยาบรรณแพทย์	1	15	11.00-12.40	ห้อง6
		จรรยาบรรณแพทย์	1	15	10.10-11.00	ห้อง7
	พ.	เลี้ยงปลา	1	15	13.30-15.10	ห้อง1
		เลี้ยงปลา	1	15	15.10-16.50	ห้อง1
		จรรยาบรรณแพทย์	1	15	08.30-10.10	ห้อง3
		พลานามัย	1	15	10.10-11.00	ห้อง3
		เพาะเห็ด	1	15	11.00-12.40	ห้อง3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
ห้องเรียน กศน.	พ.	พลานามัย	2	15	08.30-09.20	ห้อง1
		จรรยาบรรณแพทย์	2	15	11.00-12.40	ห้อง2
		เลี้ยงปลา	2	15	13.30-15.10	ห้อง3
		เพาะเห็ด	2	15	15.10-16.50	ห้อง4
		เลี้ยงปลา	2	15	10.10-11.00	ห้อง5
		เพาะเห็ด	2	15	11.00-12.40	ห้อง5
		พลานามัย	2	15	16.00-16.50	ห้อง5
		เพาะเห็ด	2	15	08.30-09.20	ห้อง6
		จรรยาบรรณแพทย์	2	15	09.20-10.10	ห้อง6
		จรรยาบรรณแพทย์	2	15	11.50-12.40	ห้อง7
		พลานามัย	2	15	13.30-14.20	ห้อง7
	พฤ.	เพาะเห็ด	1	15	10.10-11.50	ห้อง1
		พลานามัย	1	15	11.50-12.40	ห้อง1
		จรรยาบรรณแพทย์	1	15	13.30-15.10	ห้อง1
		พลานามัย	1	15	08.30-09.20	ห้อง2
		จรรยาบรรณแพทย์	1	15	09.02-11.00	ห้อง2
		เพาะเห็ด	1	15	11.00-12.40	ห้อง2
		เลี้ยงปลา	1	15	15.10-16.50	ห้อง3
		พลานามัย	1	15	10.10-11.00	ห้อง4
		เลี้ยงปลา	1	15	10.10-12.40	ห้อง5
		เพาะเห็ด	1	15	08.30-09.20	ห้อง6
		พลานามัย	1	15	13.03-14.20	ห้อง6
		เลี้ยงปลา	1	15	10.10-11.00	ห้อง7
		จรรยาบรรณแพทย์	1	15	11.00-12.40	ห้อง7
		พลานามัย	1	15	16.00-16.50	ห้อง7
	ศ.	กศน.	1	15	08.30-12.40	ห้อง1
		กศน.	1	15	13.30-16.50	ห้อง1
		กศน.	1	15	08.30-12.40	ห้อง2
		กศน.	1	15	13.30-16.50	ห้อง2
		กศน.	1	15	08.30-12.40	ห้อง3
		กศน.	1	15	13.30-16.50	ห้อง3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
ห้องเรียน กศน.	ศ	กศน.	1	15	08.30-12.40	ห้อง4
		กศน.	1	15	13.30-16.50	ห้อง4
		กศน.	1	15	08.30-12.40	ห้อง5
		กศน.	1	15	13.30-16.50	ห้อง5
		กศน.	1	15	08.30-12.40	ห้อง6
		กศน.	1	15	13.30-16.50	ห้อง6
		กศน.	1	15	08.30-12.40	ห้อง7
		กศน.	1	15	13.30-16.50	ห้อง7
	จ.	เลี้ยงปลา	2	15	10.10-11.50	ห้อง1
		เพาะเห็ด	2	15	11.50-12.40	ห้อง1
		เลี้ยงปลา	2	15	11.50-12.40	ห้อง2
		เลี้ยงปลา	2	15	08.30-09.20	ห้อง3
		เพาะเห็ด	2	15	10.10-11.00	ห้อง4
	อ.	เพาะเห็ด	2	15	11.50-12.40	ห้อง1
		เลี้ยงปลา	2	15	08.30-11.00	ห้อง2
		เพาะเห็ด	2	15	10.10-11.00	ห้อง3
		เลี้ยงปลา	2	15	11.50-12.40	ห้อง4
		เลี้ยงปลา	2	15	13.30-15.10	ห้อง6
		เลี้ยงปลา	2	15	15.10-16.50	ห้อง7
	พ.	เลี้ยงปลา	2	15	08.30-06.20	ห้อง1
		เพาะเห็ด	2	15	10.10-11.00	ห้อง2
		เพาะเห็ด	2	15	08.30-09.20	ห้อง3
		เลี้ยงปลา	2	15	10.10-12.40	ห้อง4
		เลี้ยงปลา	2	15	13.30-15.10	ห้อง6
		เพาะเห็ด	2	15	15.10-16.50	ห้อง6
	พฤ.	เลี้ยงปลา	2	15	10.10-11.00	ห้อง1
		เพาะเห็ด	2	15	10.10-11.00	ห้อง2
		เลี้ยงปลา	2	15	08.30-11.00	ห้อง3
		เพาะเห็ด	2	15	11.50-12.40	ห้อง4
		เลี้ยงปลา	2	15	15.10-16.50	ห้อง5
		เลี้ยงปลา	2	15	13.30-15.10	ห้อง7
		เพาะเห็ด	2	15	15.10-16.50	ห้อง7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวนนักเรียน	เวลา	หมายเหตุ
ห้องเรียน กศน.	ศ.	กศน.	2	15	08.30-12.40	ห้อง1
		กศน.	2	15	08.30-12.40	ห้อง2
		กศน.	2	15	08.30-12.40	ห้อง3
		กศน.	2	15	08.30-12.40	ห้อง4
		เพาะเห็ด	2	15	13.30-15.10	ห้อง5
		เลี้ยงปลา	2	15	15.10-16.05	ห้อง5
	ส.	กศน.	2	15	08.30-12.40	ห้อง1
		กศน.	2	15	13.30-16.50	ห้อง1
		กศน.	2	15	08.30-12.40	ห้อง2
		กศน.	2	15	13.30-16.50	ห้อง2
		กศน.	2	15	08.30-12.40	ห้อง3
		กศน.	2	15	13.30-16.50	ห้อง3
		กศน.	2	15	08.30-12.40	ห้อง4
		กศน.	2	15	13.30-16.50	ห้อง4
		กศน.	2	15	08.30-12.40	ห้อง5
		กศน.	2	15	13.30-16.50	ห้อง5
		กศน.	2	15	08.30-12.40	ห้อง6
		กศน.	2	15	13.30-16.50	ห้อง6
		กศน.	2	15	08.30-12.40	ห้อง7
		กศน.	2	15	13.30-16.50	ห้อง7

ที่มา : ศูนย์ฝึกวิชาชีพคนตาบอดภาคเหนือใน พระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ , โครงการตัวอย่าง , การวิเคราะห์

จากตารางวิเคราะห์สามารถสรุปจำนวนห้องและจำนวนอาจารย์ได้ดังนี้

1. ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ จำนวนห้อง 1 ห้อง จำนวนอาจารย์ 1 คน
2. ห้องเรียนหัตถกรรม จำนวนห้อง 1 ห้อง จำนวนอาจารย์ 1 คน
3. สนามกีฬาโกลบอล จำนวนห้อง 1 สนาม จำนวนอาจารย์ 1 คน
4. โรงผลิตอิฐบล็อก จำนวนห้อง 1 โรง จำนวนอาจารย์ 1 คน
5. ห้องเรียนนวดแผนโบราณ จำนวนห้อง 7 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิชาสรีระวิทยาและกายวิภาค จำนวนอาจารย์
- วิชาทฤษฎีนวดและการรักษา จำนวนอาจารย์ } จำนวนอาจารย์ 7 คน
- วิชาการฝึกซ้อมนวด จำนวนอาจารย์

6. ห้องเรียนกศน. จำนวนห้อง 7 ห้อง
   - วิชาเลี้ยงปลา จำนวนอาจารย์ 1 คน
   - วิชาเพาะเห็ด จำนวนอาจารย์ 1 คน
   - วิชาจรรยาบรรณแพทย์ จำนวนอาจารย์ 1 คน
   - วิชาพลานามัย จำนวนอาจารย์ 1 คน
   - กศน.

     หมวดวิชาบังคับ

     วิชาภาษาไทย1 จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาสังคมศึกษา1 จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาพลานามัย 1 จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาวิทยาศาสตร์ 1 จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาพื้นฐานอาชีพ จำนวนอาจารย์ 1 คน

     หมวดวิชาเลือก

     วิชาภาษาไทย 2 จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาสังคมศึกษา2 จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาวิทยาศาสตร์2 จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาคณิตศาสตร์2 จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาภาษาต่างประเทศ จำนวนอาจารย์ 1 คน

     วิชาอาชีพ จำนวนอาจารย์ 1 คน

รวมจำนวนอาจารย์สอนวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 15 คน

รวมจำนวนอาจารย์สอนวิชา กศน. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 11 คน

รวมจำนวนอาจารย์ จำนวน 26 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้