

ศูนย์พัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหว

VOCATIONAL TRAINING CENTER FOR PHYSICAL DISABLED



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒๐๐ ๒๘ ๒๖ ๘๖

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณิกา สวัสดิ์ศิริ

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.พงศ์สันต์ สุวรรณะชญ

ประธานคณะกรรมการ

ผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ

กรรมการ

ผศ.รุ่งโรจน์ วงศ์มหาศิริ

กรรมการ

อาจารย์ธีรชัย ดีสุพลานนท์

กรรมการ

ดร.มนสิณี อรรถวานิช

กรรมการและเลขานุการ

ผศ.ปณัญ ไชยรัตนานนท์

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ในสังคมและสภาพแวดล้อมรอบตัวคนพิการยังขาดความรู้ ความเข้าใจที่จะสนับสนุนการใช้ชีวิตในสังคมของคนพิการ รวมถึงตัวคนพิการเองก็ยังขาดความรู้ ไม่สามารถประกอบอาชีพหาเลี้ยงตนเองได้แม้ว่าในปัจจุบันจะมีกฎหมายรองรับสิทธิของคนพิการในด้านต่างๆ สำหรับพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างยั่งยืนและมีความสุข จึงเกิดความรู้สึกเป็นภาระ หดหู่ เข้ามาแทนที่

โครงการศูนย์พัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหวจึงเป็นโครงการที่ตอบสนองต่อความต้องการของคนพิการในการพัฒนาทักษะเพื่อนำไปประกอบอาชีพเพื่อสร้างรายได้และก่อให้เกิดความภาคภูมิใจ การยอมรับ และผลักดันให้คนพิการออกมาใช้ชีวิตภายนอกได้อย่างอิสระ สร้างความเข้าใจที่ถูกต้องแก่สังคมรอบข้างและเกิดการปรับสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้ชีวิต

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ประกอบด้วยเนื้อหา 9 บท โดยแบ่งเป็นส่วนที่หนึ่งเป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับจัดทำโครงการ(บทที่1-4) ส่วนที่สองการวิเคราะห์ความต้องการของโครงการที่เกิดขึ้น(บทที่5-8) และส่วนที่สามเป็นผลการออกแบบโดยใช้ข้อมูลจากส่วนที่หนึ่งและส่วนที่สอง(บทที่9)

โดยผู้จัดทำหวังว่าวิทยานิพนธ์ โครงการศูนย์ฝึกทักษะวิชาชีพสำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหวนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ หากมีข้อผิดพลาดประการใดผู้จัดทำขออภัยในความผิดพลาดมา ณ ที่นี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนย์พัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว (VOCATIONAL TRAINING CENTER FOR PHYSICAL DISABLED)
นักศึกษา	นางสาว พรธิรา ชุนหจินดา
รหัสประจำตัว	56020050
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2560

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเป็นยุคที่กฎหมายมีการรองรับสิทธิของคนพิการในด้านต่างๆ เพื่อความเท่าเทียมในสังคม และการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการทั้งทางกายภาพและทางจิตใจ ให้คนพิการสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างยั่งยืนและมีความสุข

แม้ว่าคนพิการจะมีสิทธิรองรับในด้านต่างๆ แต่สังคมและสภาพแวดล้อมรอบตัวคนพิการยังขาดความรู้ ความเข้าใจที่จะสนับสนุนการใช้ชีวิตในสังคมของคนพิการ รวมถึงคนพิการเองเมื่อขาดความรู้ จึงไม่สามารถประกอบอาชีพหาเลี้ยงตนเองได้ เกิดความรู้สึกลดต่ำ เป็นภาระ เนื่องจากไม่ทันได้ตระหนักถึงความสามารถในการประกอบอาชีพของตนเอง

ดังนั้น โครงการศูนย์พัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว (VOCATIONAL TRAINING CENTER FOR PHYSICAL DISABLED) นี้จึงเป็นโครงการที่ตอบสนองต่อความต้องการของคนพิการในการพัฒนาทักษะเพื่อนำไปประกอบอาชีพเพื่อสร้างรายได้และก่อให้เกิดความภาคภูมิใจ และการยอมรับในความสามารถของตนเอง ผลักดันให้คนพิการออกมาใช้ชีวิตภายนอกได้อย่างอิสระ สร้างความเข้าใจที่ถูกต้องแก่สังคมรอบข้างและเกิดการปรับสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้ชีวิตสำหรับทุกคน

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์โครงการศูนย์ฝึกทักษะวิชาชีพสำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหวนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงจากความอนุเคราะห์จากบุคคล และหน่วยงานหลายฝ่ายทั้งในภาคนิพนธ์และการออกแบบ ซึ่งได้ให้คำปรึกษาและคำแนะนำ รวมถึงคำติชมต่างๆ

- คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ ผู้ให้ความรู้ คำแนะนำชี้แนะข้อบกพร่องทั้งในด้านข้อมูลประกอบโครงการและการออกแบบ
- ผศ. ปณายุ ไชยรัตนานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ให้คำแนะนำ และชี้แนะแนวทางและข้อบกพร่องในการทำงานและการออกแบบมาโดยตลอด
- กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ ที่เอื้อเพื่อข้อมูลทางสถิติและงานวิจัยเกี่ยวกับผู้พิการ และข้อมูลการออกแบบเพื่อทุกคน (UNIVERSAL DESIGN)
- ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ และ ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพพญาตเณ จังหวัดเชียงใหม่ สำหรับข้อมูลหลักสูตรการอบรมอาชีพที่หลากหลายสำหรับคนพิการ รวมถึงข้อจำกัดและปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอน
- โรงเรียนศรีสังวาลย์ จังหวัดนนทบุรี สำหรับข้อมูลสถิติจำนวนนักเรียนและบุคลากร ข้อมูลทางการเรียนการสอน การจัดการหลักสูตรสำหรับผู้พิการที่มีความเฉพาะบุคคล และแนวทางการศึกษาและทำงานต่อของคนพิการเมื่อจบหลักสูตร
- โรงเรียนอาชีวะพระมหาไถ่ สำหรับข้อมูลหลักสูตรการอบรมอาชีพทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหว ข้อมูลสถิติจำนวนนักเรียน สภาพทางสังคม และสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้ชีวิตของผู้พิการทางการเคลื่อนไหว และ การสนับสนุนการทำงานของคนพิการหลังจากเรียนจบทั้งภายในโครงการและนอกโครงการ
- ศูนย์ฝึกอาชีพคนพิการอาเซียน อ.แมริม จังหวัดเชียงใหม่ ที่เอื้อเพื่อข้อมูลการจัดการอบรมอาชีพเกษตรที่ยั่งยืน และมีระบบรองรับและติดตามผลการทำงานของคนพิการที่เข้าอบรม รวมถึงการออกแบบโครงการที่มีมิติเกี่ยวข้องกับสังคม เศรษฐกิจและกฎหมายสิทธิคนพิการ
- รุ่นพี่และรุ่นน้องสายรหัส 50 และโครรหัส 28 ที่ให้ทั้งกำลังใจและกำลังภายใน การจัดทำโครงการศูนย์ฝึกทักษะวิชาชีพสำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหวให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ทั้งนางสาวพรรณนภา ประคองกลาง , นายพลธิป ชูณหสมบุรณ์ ,นางสาวบุษณีย์ ศรีสุมา ,นางสาวรตพร ละมัยสะอาด , นายภูมิพัฒน์ ดวงแก้ว , นายภูรินทร์ สีโมรา ,นางสาวพรลภัส พุ่มสุวรรณ
- นางสาวอดิญา แสงอรุณศิริ ,นางสาวจรีพร ศรีวงศ์ ,นางสาวชญญา บุญญพันธ์,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

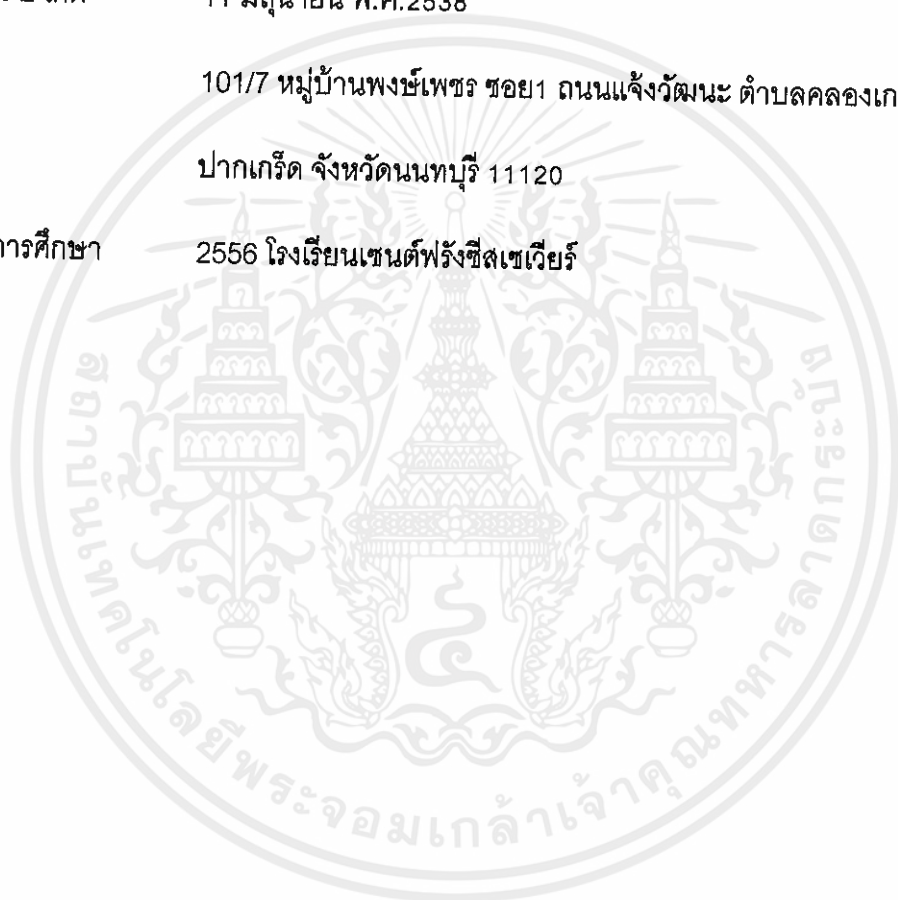
ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล พรธีรา ชุนหจินดา

วันเดือน ปี เกิด 11 มิถุนายน พ.ศ.2538

ที่อยู่ 101/7 หมู่บ้านพงษ์เพชร ซอย1 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอ
ปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

ประวัติการศึกษา 2556 โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสเซเวียร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นางสาวเขมิกา อมรกิจวนิชย์, นางสาวพริมา ไพบูลย์พุมิพงศ์ นางสาวไอรุณ ตั้งเสรีสุขสันต์ และนางสาวจิราวรรณ สุขอันเลิศที่คอยให้ความช่วยเหลือ คำแนะนำ และกำลังใจตลอดจัดทำวิทยานิพนธ์

- ครอบครัวที่คอยสนับสนุนและให้กำลังใจตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา โดยเฉพาะนางสาวปณิตตา ชุนหจินดา ที่เป็นแรงบันดาลใจในการจัดทำโครงการ

- เพื่อนพี่น้องทุกคน และ ผู้อนุเคราะห์ทุกท่านที่ไม่ได้เอ่ยนาม

สุดท้ายขอขอบคุณคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่อบรมสั่งสอน ให้ความรู้แก่ข้าพเจ้าตลอด5ปีที่ผ่านมา

นางสาวพริษา ชุนหจินดา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ.....	i
บทคัดย่อ.....	ii
กิตติกรรมประกาศ.....	iii
สารบัญ.....	v
สารบัญตาราง.....	ix
สารบัญภาพ.....	xiii
สารบัญแผนภาพ.....	xvii
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	4
1.3 ขอบเขตและวิธีการศึกษาของโครงการ.....	4
1.4 ประโยชน์ของโครงการ.....	5
บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	
2.1 ความหมายของคนพิการและประเภทความพิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหว.....	6
2.2 การส่งเสริมอาชีพผู้พิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหวในประเทศไทย.....	7
2.2.1 สถานการณ์การประกอบอาชีพคนพิการในปัจจุบัน.....	7
2.2.2 หน่วยงานและนโยบายที่เกี่ยวข้อง.....	10
2.2.3 รูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ.....	11
2.2.4 สถานที่ให้การอบรมอาชีพแก่คนพิการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.....	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง

หน้า

2.3 หลักการออกแบบเพื่อทุกคน.....	14
2.3.1 หลัก 7 ประการของการออกแบบเพื่อทุกคน.....	14
2.3.2 สิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานสำหรับคนพิการ กฎกระทรวงพ.ศ.2548 และ กฎกระทรวงพ.ศ.2555.....	14
2.3.3 ตัวอย่างอาคารที่มีการออกแบบเพื่อทุกคนในประเทศไทย.....	15

บทที่ 3 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ.....	17
3.1.1 ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการหยาตฝน.....	17
3.1.2 ศูนย์ฝึกอาชีพคนพิการอาเซียน อ.แมริม.....	20
3.1.3 วิโว่ เบเน่ วิลเลจ (VIVO BENE VILLAGE).....	23
3.2 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่างภายนอกประเทศ.....	25
3.2.1 Hazelwood School.....	25
3.2.2 Musholm sports and holiday resort.....	27
3.3 สรุปข้อมูลกรณีศึกษาอาคารตัวอย่างและการนำไปใช้.....	31

บทที่ 4 การศึกษาหลักสูตรทักษะวิชาชีพ

4.1 การศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร.....	32
4.1.1 การศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรจากอาคารตัวอย่าง.....	32
4.1.2 การศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรจากโครงการที่มีลักษณะคล้ายกัน.....	33
4.1.3 การศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรจากบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง.....	34
4.1.4 สรุปหลักสูตรจากกรณีศึกษา.....	35
4.2 หลักสูตรวิชาชีพ.....	36
4.2.1 หลักสูตรระยะสั้น 3 เดือน.....	36
4.2.2 หลักสูตรระยะยาว 1-2 ปี.....	36
4.2.3 สรุปจำนวนนักเรียนจากหลักสูตร.....	37
4.2.4 โครงสร้างหลักสูตร.....	38
4.3 การจัดตารางการเรียนการสอน.....	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	
5.1 การวิเคราะห์และกำหนดประเภทผู้ใช้งาน.....	53
5.1.1 การวิเคราะห์ผู้ใช้งาน.....	53
5.1.2 การกำหนดประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้งาน.....	55
5.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ.....	58
5.3 การศึกษาและวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ.....	62
5.4 การสรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ.....	63
บทที่ 6 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ.....	67
6.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์.....	67
6.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากหลักสูตรทักษะวิชาชีพ.....	69
6.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากอาคารตัวอย่าง.....	70
6.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร.....	72
6.5 การสรุปองค์ประกอบของโครงการ.....	76
6.6 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการและกำหนดพื้นที่ใช้สอย.....	80
6.7 สรุปพื้นที่ใช้สอยในโครงการ.....	101
บทที่ 7 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	
7.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ.....	103
7.1.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับภูมิภาค.....	103
7.1.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับอำเภอ.....	103
7.1.3 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับย่าน.....	105
7.1.4 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้ง.....	113
7.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	121
บทที่ 8 งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 125	
8.1 ระบบโครงสร้างอาคาร.....	125
8.2 งานระบบประกอบอาคาร.....	126

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
8.2.1 ระบบไฟฟ้า.....	126
8.2.2 ระบบปรับอากาศ.....	128
8.2.3 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย.....	129
8.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง.....	131
8.2.5 ระบบรักษาความปลอดภัย.....	132
8.2.6 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย.....	132
8.2.7 ระบบลิฟท์.....	133
8.2.8 ระบบสระว่ายน้ำ.....	133
8.2.9 ระบบประหยัดพลังงาน.....	134
บทที่ 9 ผลงานการออกแบบโครงการ	
9.1 กระบวนการการออกแบบ.....	135
9.2 ผลงานการออกแบบ.....	138
9.3 ทุนจำลอง.....	143
บรรณานุกรม.....	a
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. การออกแบบเพื่อทุกคน.....	ก-1

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 1.1 แสดงข้อมูลสถิติจำนวนคนพิการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.....	3
ตารางที่ 2.1 รายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านคนพิการในประเทศไทยเดือนมิถุนายน พ.ศ.2560....	7
ตารางที่ 2.2 สถิติคนพิการในเขตกรุงเทพและปริมณฑลแยกตามจังหวัด ประเภทความพิการ เพศ วันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ.2560.....	9
ตารางที่ 4.1 แสดงการเปรียบเทียบหลักสูตรจากอาคารตัวอย่าง.....	32
ตารางที่ 4.2 แสดงการเปรียบเทียบหลักสูตรจากโครงการที่มีลักษณะคล้ายกัน.....	33
ตารางที่ 4.3 แสดงการเปรียบเทียบหลักสูตรจากบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง.....	34
ตารางที่ 4.4 แสดงการเปรียบเทียบหลักสูตรจากกรณีศึกษา.....	35
ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนนักเรียนในแต่ละหลักสูตร.....	37
ตารางที่ 4.6 แสดงโครงสร้างหลักสูตรคอมพิวเตอร์และการจัดการธุรกิจ.....	38
ตารางที่ 4.7 แสดงโครงสร้างหลักสูตรการพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	39
ตารางที่ 4.8 แสดงโครงสร้างหลักสูตรเทคโนโลยีการเขียนแบบแม่พิมพ์.....	40
ตารางที่ 4.9 แสดงโครงสร้างหลักสูตรมัลติมีเดียเพื่อการสื่อสารสังคม.....	41
ตารางที่ 4.10 แสดงโครงสร้างหลักสูตรตัดเย็บเสื้อผ้า.....	42
ตารางที่ 4.11 แสดงโครงสร้างหลักสูตรหัตถกรรมเครื่องหนัง.....	43
ตารางที่ 4.12 แสดงโครงสร้างหลักสูตรช่างอิเล็กทรอนิกส์.....	44
ตารางที่ 4.13 แสดงโครงสร้างหลักสูตรช่างเครื่องยนต์ขนาดเล็ก.....	45
ตารางที่ 4.14 แสดงโครงสร้างหลักสูตรการเกษตรผสมผสาน.....	46
ตารางที่ 4.15 แสดงโครงสร้างหลักสูตรงานประดิษฐ์และจักสาน.....	47
ตารางที่ 4.16 ตารางสอนหลักสูตรคอมพิวเตอร์และการจัดการธุรกิจ.....	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 4.17 ตารางสอนหลักสูตรการพัฒนาระบบสารสนเทศปีที่ 1.....	48
ตารางที่ 4.18 ตารางสอนหลักสูตรการพัฒนาระบบสารสนเทศปีที่ 2.....	48
ตารางที่ 4.19 ตารางสอนหลักสูตรเทคโนโลยีการเขียนแบบแม่พิมพ์ปีที่ 1.....	49
ตารางที่ 4.20 ตารางสอนหลักสูตรเทคโนโลยีการเขียนแบบแม่พิมพ์ปีที่ 2.....	49
ตารางที่ 4.21 ตารางสอนหลักสูตรมัลติมีเดียเพื่อการสื่อสารสังคมปีที่ 1.....	49
ตารางที่ 4.22 ตารางสอนหลักสูตรมัลติมีเดียเพื่อการสื่อสารสังคมปีที่ 2.....	50
ตารางที่ 4.23 ตารางสอนหลักสูตรตัดเย็บเสื้อผ้า.....	50
ตารางที่ 4.24 ตารางสอนหลักสูตรหัตถกรรมเครื่องหนัง.....	50
ตารางที่ 4.25 ตารางสอนหลักสูตรช่างอิเล็กทรอนิกส์.....	51
ตารางที่ 4.26 ตารางสอนหลักสูตรช่างเครื่องยนต์ขนาดเล็ก.....	51
ตารางที่ 4.27 ตารางสอนหลักสูตรการเกษตรผสมผสาน.....	51
ตารางที่ 4.28 ตารางสอนหลักสูตรงานประดิษฐ์และจักสาน.....	52
ตารางที่ 5.1 แสดงการวิเคราะห์ผู้ใช้งานจากวัตถุประสงค์โครงการ.....	53
ตารางที่ 5.2 แสดงกิจกรรมของนักเรียนไป-กลับ.....	58
ตารางที่ 5.3 แสดงกิจกรรมของนักเรียนประจำ.....	58
ตารางที่ 5.4 แสดงกิจกรรมของผู้ปกครอง.....	59
ตารางที่ 5.5 แสดงกิจกรรมของผู้มาติดต่อบริจาค ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บริการร้านค้า.....	59
ตารางที่ 5.6 แสดงกิจกรรมของครู.....	59
ตารางที่ 5.7 แสดงกิจกรรมของครูพยาบาลและนักกายภาพบำบัด.....	60
ตารางที่ 5.8 แสดงกิจกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการ.....	60
ตารางที่ 5.9 แสดงกิจกรรมของเจ้าหน้าที่บริการ.....	61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 5.10 แสดงกิจกรรมของ วิทยากรและอาสาสมัคร.....	61
ตารางที่ 5.11 แสดงข้อมูลจำนวนจากอาคารตัวอย่างและโครงการที่มีลักษณะเดียวกัน.....	62
ตารางที่ 5.12 แสดงการสรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ.....	65
ตาราง 6.1 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ของโครงการ.....	67
ตาราง 6.2 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบตามหลักสูตรทักษะวิชาชีพ.....	69
ตาราง 6.3 เปรียบเทียบองค์ประกอบพื้นฐานกับอาคารตัวอย่าง.....	70
ตาราง 6.4 องค์ประกอบจากกิจกรรมของนักเรียนประจำ.....	72
ตาราง 6.5 องค์ประกอบจากกิจกรรมของนักเรียนไป-กลับ.....	73
ตาราง 6.6 เปรียบเทียบองค์ประกอบจากกิจกรรมของครูผู้ประจำชั้น ครูประจำวิชาและครูพิเศษ....	73
ตาราง 6.7 เปรียบเทียบองค์ประกอบจากกิจกรรมของครูพยาบาลและนักกายภาพบำบัด.....	74
ตาราง 6.8 เปรียบเทียบองค์ประกอบจากกิจกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการ.....	74
ตาราง 6.9 เปรียบเทียบองค์ประกอบจากกิจกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ.....	75
ตาราง 6.10 เปรียบเทียบองค์ประกอบจากกิจกรรมของผู้ปกครอง วิทยากร และผู้ติดต่อเยี่ยมชม....	75
ตาราง 6.11 แสดงที่มาขององค์ประกอบในโครงการ.....	76
ตารางที่ 6.12 การคำนวณพื้นที่ห้องน้ำส่วนต้อนรับ.....	82
ตารางที่ 6.13 การคำนวณพื้นที่ห้องน้ำส่วนอบรมวิชาชีพ.....	87
ตารางที่ 6.14 การคำนวณพื้นที่ห้องน้ำส่วนส่งเสริมการเรียน.....	90
ตาราง 6.15 แสดงอัตราส่วนสุขภัณฑ์ต่อพื้นที่สำนักงาน 300 ตารางเมตร.....	94
ตารางที่ 6.16 การคำนวณพื้นที่ห้องน้ำส่วนสำนักงาน.....	94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.17 การคำนวณพื้นที่ห้องน้ำส่วนหอพักนักเรียน.....	96
ตารางที่ 7.1 แสดงจำนวนคนพิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหวในจังหวัดนครปฐม.....	109
ตารางที่ 7.2 แสดงจำนวนสถานพยาบาลและหน่วยงานคนพิการในจังหวัดนครปฐม.....	109



สารบัญภาพ

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 1.1 แสดงจำนวนประชากรคนพิการด้านการประกอบอาชีพ.....	2
ภาพที่ 2.1 แสดงจำนวนผู้พิการในประเทศไทยตามประเภทความพิการ.....	8
ภาพที่ 2.2 แผนภูมิแสดงจำนวนผู้พิการในประเทศไทยตามประเภทความพิการและอายุ.....	8
ภาพที่ 2.3 แผนภูมิแสดงจำนวนผู้พิการในประเทศไทยที่ประกอบอาชีพ และไม่ได้ประกอบอาชีพ...9	9
ภาพที่ 2.4 แสดงสถานที่อบรมอาชีพคนพิการทางการเคลื่อนไหวในเขตกรุงเทพและปริมณฑล....	12
ภาพที่ 3.1 แสดงผังบริเวณภายในโครงการศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการหยาตผ่น.....	19
ภาพที่ 3.2 แสดงทัศนียภาพบริเวณสำนักงานและหอสวดมนต์.....	19
ภาพที่ 3.3 แสดงทัศนียภาพบริเวณทางเดินเชื่อมอาคาร และ หน้าห้องกิจกรรม.....	20
ภาพที่ 3.4 แสดงผังบริเวณภายในโครงการศูนย์ฝึกอาชีพคนพิการอาเซียน อ.แมริม.....	22
ภาพที่ 3.5 แสดงทัศนียภาพบริเวณภายนอกและภายในโรงเพาะเห็ด.....	22
ภาพที่ 3.6 แสดงทัศนียภาพบริเวณโรงปลูกผักไฮโดรโพนิกส์.....	22
ภาพที่ 3.7 แสดงทัศนียภาพบริเวณศูนย์เพาะเลี้ยงจิ้งหรีด.....	22
ภาพที่ 3.8 แสดงทัศนียภาพบริเวณโรงงานแปรรูป และส่วนหอดัก.....	23
ภาพที่ 3.9 แสดงทัศนียภาพภายนอกบ้านพักและสระว่ายน้ำ.....	24
ภาพที่ 3.10 แสดงทัศนียภาพภายนอกบ้านพักและสระว่ายน้ำ.....	25
ภาพที่ 3.11 แสดงทัศนียภาพภายในบ้านพัก.....	25
ภาพที่ 3.12 แสดงผังพื้นที่.....	26
ภาพที่ 3.13 แสดงทัศนียภาพทางเข้าโครงการ.....	27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 3.14 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ.....	27
ภาพที่ 3.15 แสดงทัศนียภาพภายนอกของอาคารสิ่งอำนวยความสะดวก.....	28
ภาพที่ 3.16 แสดงผังพื้นที่ของอาคารสิ่งอำนวยความสะดวก.....	29
ภาพที่ 3.17 แสดงรูปตัดของอาคารสิ่งอำนวยความสะดวก.....	30
ภาพที่ 3.18 แสดงทัศนียภาพภายในอาคารสิ่งอำนวยความสะดวก.....	30
ภาพที่ 3.19 แสดงทัศนียภาพภายนอกบ้านพักตากอากาศ.....	30
ภาพที่ 5.1 แสดงประเภทผู้เข้ารับบริการจากโครงการ.....	55
ภาพที่ 5.2 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ.....	56
ภาพที่ 6.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในโครงการ.....	79
ภาพที่ 6.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนต้อนรับและร้านค้า.....	80
ภาพที่ 6.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนอบรมวิชาชีพ.....	83
ภาพที่ 6.4 แสดงระยะพื้นที่โต๊ะเรียนที่เก้าอี้รถเข็นสามารถใช้ได้.....	83
ภาพที่ 6.5 การจัดผังห้องเรียนงานหัตถกรรม.....	85
ภาพที่ 6.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนส่งเสริมการเรียน.....	88
ภาพที่ 6.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนฟื้นฟูสมรรถภาพ.....	90
ภาพที่ 6.8 แสดงรูปแบบการจัดห้องพยาบาลสำหรับโรงเรียนคนพิการ.....	91
ภาพที่ 6.9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนสำนักงาน.....	92
ภาพที่ 6.10 แสดงรูปแบบการจัดห้องทำงาน.....	92
ภาพที่ 6.11 แสดงรูปแบบและขนาดพื้นที่ทำงาน.....	93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง

หน้า

ภาพที่ 6.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนสนับสนุน.....	95
ภาพที่ 6.13 แสดงรูปแบบการจัดและขนาดห้องพักผู้พิการ.....	96
ภาพที่ 6.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนบริการ.....	97
ภาพที่ 6.15 แสดงรูปแบบการจัดห้องซัก-รีด.....	97
ภาพที่ 6.16 แสดงรูปแบบการจัดห้องครัว.....	98
ภาพที่ 7.1 แสดงผังเมืองรวมจังหวัดนครปฐม พ.ศ.2556.....	108
ภาพที่ 7.2 แสดงตำบลที่เลือกพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ.....	111
ภาพที่ 7.3 แสดงตำแหน่งตัวเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้ง.....	113
ภาพที่ 7.4 แสดงขอบเขตตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่ 1.....	114
ภาพที่ 7.5 แสดงภาพด้านหน้าบริเวณตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่ 1.....	115
ภาพที่ 7.6 แสดงภาพด้านตรงข้ามบริเวณตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่ 1.....	115
ภาพที่ 7.7 แสดงขอบเขตตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่ 2.....	116
ภาพที่ 7.8 แสดงภาพด้านหน้าบริเวณตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่ 2.....	117
ภาพที่ 7.9 แสดงภาพด้านข้างบริเวณทางเข้าหมู่บ้านและสุสานทางด้านหลัง.....	117
ภาพที่ 7.10 แสดงขอบเขตตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่ 3.....	118
ภาพที่ 7.11 แสดงภาพด้านหน้าบริเวณตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่ 3.....	119
ภาพที่ 7.12 แสดงภาพด้านตรงข้ามบริเวณตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่ 3.....	119
ภาพที่ 7.13 แสดงที่ตั้งโครงการและบริเวณโดยรอบ.....	121
ภาพที่ 7.14 แสดงที่ตั้งโครงการและทิศทางแดด.....	122
ภาพที่ 7.15 แสดงที่ตั้งโครงการและทิศทางลม.....	123

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 7.16 แสดงที่ตั้งโครงการและทิศทางเสียงรบกวน	123
ภาพที่ 7.17 แสดงที่ตั้งโครงการและมุมมองและการเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ.....	124
ภาพที่ 8.1 แสดงตัวอย่างระบบน้ำใช้ที่มีถังเก็บน้ำบนยอดอาคาร.....	130
ภาพที่ 8.2 แสดงลิฟท์ที่อำนวยความสะดวกแก่คนพิการ.....	133
ภาพที่ 9.1 แสดงวัตถุประสงค์และการให้บริการของโครงการ.....	135
ภาพที่ 9.2 แสดงข้อมูลจำนวนผู้ใช้ ทั้งผู้รับบริการและผู้ให้บริการ.....	135
ภาพที่ 9.3 แสดงที่ตั้งโครงการและองค์ประกอบโครงการ.....	136
ภาพที่ 9.4 แสดงแนวความคิดในการวางผังและ MASS DEVELOP.....	136
ภาพที่ 9.5 แสดงผังบริเวณและผังพื้นที่ 1.....	137
ภาพที่ 9.6 แสดงพื้นที่ 2,3 และ 4.....	137
ภาพที่ 9.7 แสดงรูปตัดอาคาร.....	138
ภาพที่ 9.8 แสดงรูปด้านอาคาร.....	139
ภาพที่ 9.9 แสดงการออกแบบเพื่อผู้พิการภายในโครงการ.....	140
ภาพที่ 9.10 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ.....	141
ภาพที่ 9.11 หน่วยงานโครงการศูนย์พัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว.....	142
ภาพที่ 9.12 หน่วยงานโครงการศูนย์พัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว.....	143

สารบัญแผนภาพ

เรื่อง

หน้า

แผนภาพที่ 6.1 แสดงอัตราส่วนองค์ประกอบโครงการ.....102



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1. ความเป็นมาของโครงการ

มนุษย์ทุกคนแม้มีความแตกต่างทางชาติพันธุ์ ความเชื่อ และเพศสภาพ ล้วนแล้วแต่มีสิทธิที่จะได้รับสวัสดิการเพื่อคุณภาพชีวิตและพัฒนาด้านจิตวิญญาณภายใต้หลักเสรีภาพ และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ สามารถมีความมั่นคงทางเศรษฐกิจและการได้รับโอกาสที่เท่าเทียมกันทั้งสตรีและบุรุษ คนปกติหรือผู้พิการ ควรได้รับโอกาสและสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในสังคมทุกระบบ¹

การให้ความสำคัญกับการเข้าถึงสิทธิและความเท่าเทียมของคนพิการเป็นเรื่องที่ถูกยอมรับในระดับสากล รวมถึงประเทศไทย ซึ่งเห็นได้จากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตรา 54 วรรคหนึ่ง ที่บัญญัติไว้ว่า "บุคคลซึ่งพิการหรือทุพพลภาพ มีสิทธิเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากสวัสดิการ สิ่งอำนวยความสะดวกอันเป็นสาธารณะและความช่วยเหลือที่เหมาะสมจากรัฐ" และการตราพระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 โดยเฉพาะมาตรา 33 34 และ 35 ที่เกี่ยวข้องกับส่งเสริมอาชีพและการจ้างงานคนพิการ โดยกำหนดให้สถานประกอบการและหน่วยงานราชการที่มีการจ้างงานตั้งแต่ 100 คนขึ้นไปต้องจ้างคนพิการเข้าทำงานในอัตรา 100 : 1 หากไม่มีการจ้างงานคนพิการตามที่กำหนดหน่วยงานนั้นจะต้องส่งเงินเข้ากองทุนส่งเสริมและพัฒนาชีวิตคนพิการ หรือจัดสัมปทานให้คนพิการประกอบอาชีพ

แต่จากรายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านคนพิการในประเทศไทยเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2560² พบว่าคนพิการที่อยู่ในวัยทำงาน (15-60 ปี) มีจำนวน 802,058 คน โดยเป็นผู้พิการทางการเคลื่อนไหวและทางร่างกาย³ ร้อยละ 48.76 ส่วนใหญ่ยังขาดโอกาสในการพัฒนาคุณภาพชีวิตทั้งด้านการศึกษาและความสามารถในการประกอบอาชีพ รวมถึงอุปกรณ์เครื่องช่วยความพิการ จึงมีคนพิการในวัยทำงานที่ประกอบอาชีพอยู่เพียงร้อยละ 28.74 หรือคิดเป็นจำนวน 227,924 คน และ

¹ International Labour Office, 2008, p. 20

² กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์วันที่ 25 มิถุนายน 2560

³ ความพิการทางการเคลื่อนไหวและทางร่างกาย คำนียามตามประกาศกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

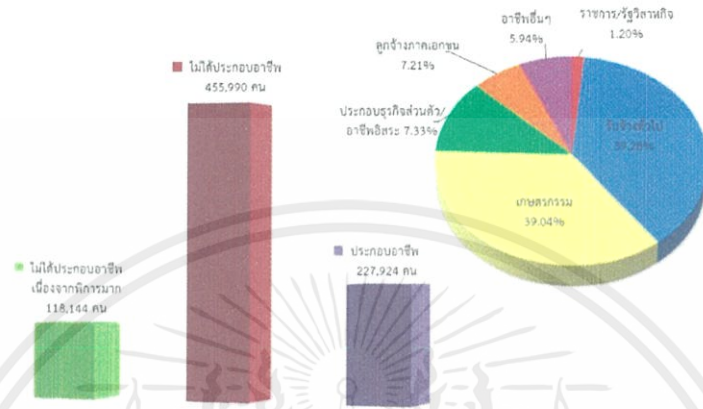
ความพิการทางการเคลื่อนไหว หมายถึง การที่บุคคลมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม ซึ่งเป็นผลมาจากภาวะมีความบกพร่อง หรือการสูญเสียความสามารถของอวัยวะในการเคลื่อนไหว ได้แก่ เท้า ขา อวัยวะจากสาเหตุ อัมพาต แขนขาอ่อนแรง แขนขาขาด หรือภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังจนมีผลกระทบต่อการทำงาน มือ เท้า แขน ขา

ความพิการทางร่างกาย หมายถึง การที่บุคคลมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน หรือการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม ซึ่งเป็นผลมา

จากการมีความบกพร่องหรือความผิดปกติของศีรษะ ใบหน้า ลำตัวและภาพลักษณ์ภายนอกของร่างกายที่เห็นได้อย่างชัดเจน ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คนพิการในวัยทำงานที่สามารถประกอบอาชีพได้ แต่ยังไม่ได้ประกอบอาชีพสูงถึงร้อยละ 56.85 คิดเป็นจำนวน 455,990 คน



คนพิการที่อยู่ในวัยทำงาน (อายุ 15 - 60 ปี) จำนวน 802,058 คน

1. คนพิการในวัยทำงานที่ประกอบอาชีพ จำนวน 227,924 คน (ร้อยละ 28.42)
2. คนพิการในวัยทำงานที่สามารถประกอบอาชีพได้ แต่ยังไม่ได้ประกอบอาชีพ จำนวน 455,990 คน (ร้อยละ 56.85)
3. คนพิการในวัยทำงานที่ไม่สามารถประกอบอาชีพได้ (เนื่องจากพิการมากช่วยเหลือตนเองไม่ได้) จำนวน 118,144 คน (ร้อยละ 14.73)
4. การประกอบอาชีพของคนพิการ เกษตรกรรม ร้อยละ 39.04 รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 39.28 ประกอบกิจการส่วนตัว/อาชีพอิสระ ร้อยละ 7.33 ลูกจ้างภาคเอกชน ร้อยละ 7.21 ราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 1.2 และประกอบอาชีพอื่น ๆ เช่น นายongป่า, เก็บของนำชาย ร้อยละ 5.94

ภาพที่ 1.1 แสดงจำนวนประชากรคนพิการด้านการประกอบอาชีพ

(ที่มารูปภาพ : รายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านคนพิการในประเทศไทยเดือนมิถุนายน พ.ศ.2560)

เป็นเหตุให้การที่สถานประกอบการร้อยละ 70 โดยประมาณ ไม่สามารถจ้างงานคนพิการได้ จำเป็นต้องส่งเงินเข้ากองทุนหรือจัดสัมปทานแทน ซึ่งไม่ใช่แนวทางการแก้ปัญหาที่ยั่งยืน คนพิการทางการเคลื่อนไหวจำนวนมากไม่สามารถเลี้ยงตนเองได้จากเบี้ยเลี้ยงรายเดือนจากกองทุน กลายเป็นภาระที่รัฐต้องแบกรับ อีกทั้งยังเป็นสร้างความเข้าใจที่ผิดเกี่ยวกับความสามารถในการประกอบอาชีพของผู้พิการและลดทอนความภาคภูมิใจของผู้พิการที่ยังสามารถประกอบอาชีพได้อีกด้วย ในปัจจุบันมีศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการของภาครัฐอยู่เพียง 8 แห่ง ได้แก่

1. ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ
2. ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการ จังหวัดขอนแก่น
3. ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการ จังหวัดหนองคาย
4. ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการหายาดฝน จังหวัดเชียงใหม่
5. ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการ จังหวัดนครศรีธรรมราช
6. ศูนย์บริการสวัสดิการสังคมเฉลิมพระชนมพรรษา 5 รอบ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

พระบรมราชินีนาถ จังหวัดลพบุรี

7. ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการศรีวนาไล จังหวัดอุบลราชธานี

8. ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการทองพูนเผ่าพันธ์ จังหวัดอุบลราชธานี

ซึ่งไม่เพียงพอสอดคล้องกับจำนวนคนพิการในจังหวัดกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่มีจำนวนประชากรคนพิการอยู่หนาแน่น อีกทั้งการจัดฝึกอาชีพตามท้องถิ่น ก็ไม่มีงบประมาณสนับสนุนมากพอจะจัดเป็นหลักสูตรระยะยาว หรือเป็นทุนในการจัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นทักษะเป็นที่ต้องการในสถานประกอบการ ทำให้เกิดความไม่ยั่งยืนของโครงการฝึกอาชีพสำหรับคนพิการในยุคเทคโนโลยีหลอมรวมเช่นนี้ ซึ่งนับเป็นจำนวนมากที่สุดของคนพิการประเภทต่างๆในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล(จากตารางที่ 1.1)คิดเป็นร้อยละ 55.8 ของคนพิการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ตารางที่ 1.1 แสดงข้อมูลสถิติจำนวนคนพิการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ข้อมูลสถิติการออกบัตรคนพิการ
ตั้งแต่วันที่ 1 ธ.ค. 2537 ถึงวันที่ 25 ธ.ค. 2560
ประเภทที่อยู่ที่อยู่อาศัยและบ้าน
แยกตาม ภาค, จังหวัด และ ประเภทคนพิการ, เพศ

ภาค, จังหวัด	ทางใบลงทะเบียนคนพิการ																				การรวมภาค 1 ประเทศ
	ทางใบลงทะเบียนคนพิการ มีความหมาย					ทางใบลงทะเบียนคนพิการ ไม่มีความหมาย					ทางใบลงทะเบียนคนพิการ ไม่มีความหมาย					ทางใบลงทะเบียนคนพิการ ไม่มีความหมาย					
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม			
กรุงเทพมหานคร	1,829	1,593	3,422	5,290	6,172	11,562	16,584	14,517	31,131	3,398	2,752	6,150	2,683	2,169	4,852	474	133	607	1,554	289	1,843
กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล	539	501	1,040	1,117	1,207	2,324	4,688	4,001	8,709	652	477	1,129	507	368	875	61	26	87	137	30	167
นนทบุรี	520	433	953	1,224	1,362	2,586	4,100	3,466	7,566	776	649	1,425	511	420	931	101	31	132	333	66	399
ปทุมธานี	480	417	897	1,214	1,327	2,541	4,582	3,889	8,471	604	582	1,276	655	508	1,163	97	29	126	246	51	297
สมุทรปราการ	507	486	993	1,291	1,260	2,551	5,686	5,123	10,809	700	513	1,213	756	531	1,287	87	27	114	485	89	574
รวม	3,875	3,430	7,305	10,236	11,378	21,614	35,640	31,106	66,746	6,270	4,973	11,193	5,112	3,996	9,108	820	246	1,066	2,755	525	3,280

เมื่อสำรวจสถานที่มีมีการจัดฝึกอาชีพสำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหวในเขตกรุงเทพและปริมณฑลรวม 5 จังหวัด ทั้งที่ดำเนินการโดยรัฐหรือเอกชนนั้นพบว่า มี 5 แห่งดังต่อไปนี้

1. ศูนย์ฝึกอาชีพคนพิการอาเซียน จังหวัดกรุงเทพมหานคร (เอกชน)
2. ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ (รัฐ)
3. ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนงาน จังหวัดปทุมธานี
4. โรงเรียนศรีสังวาลย์ จังหวัดนนทบุรี (เอกชน)
5. ศูนย์ส่งเสริมอาชีพคนพิการโรงงานปีศาจ จังหวัดนนทบุรี (รัฐ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเห็นได้ว่าจังหวัดนครปฐมซึ่งมีจำนวนผู้พิการทางการเคลื่อนไหวเป็นอันดับที่ 3 นั้น (จากตารางที่ 1.1) ไม่มีสถานที่รองรับการฝึกอาชีพสำหรับผู้พิการทางด้านการเคลื่อนไหวเลย ต่างจากจังหวัดข้างเคียงอื่น

จากปัญหาที่เกิดขึ้น จึงควรมีการจัดตั้งศูนย์พัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหวจังหวัดนครปฐมให้เพียงพอต่อจำนวนผู้พิการ เพื่อเป็นสถานที่สำหรับการอบรมวิชาชีพให้กับคนพิการทางการเคลื่อนไหวให้มีความพร้อม ความรู้ ความสามารถและทักษะด้านต่างๆ ในการเข้าปฏิบัติงานในสถานประกอบการหรือหน่วยงานรวมถึงอาชีพอิสระ นอกจากนี้ยังเป็นสถานที่ให้คำปรึกษาแก่คนพิการ จัดแสดงผลงานผู้พิการ จัดกิจกรรมทางสังคม รวบรวมความรู้ สิ่งอำนวยความสะดวกและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อเป็นสถานที่อบรมวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว เพื่อสร้างคุณค่าและความภาคภูมิใจในตัวของผู้พิการ
- 1.2.2 เพื่อเป็นสถานที่ในการจัดหางานแก่คนพิการในสถาน ประกอบการ หน่วยงานราชการ รวมถึงอาชีพอิสระอื่นๆ
- 1.2.3 เพื่อเป็นศูนย์บริการให้คำปรึกษาแก่คนพิการ และจัดกิจกรรมทางสังคมสำหรับผู้พิการ
- 1.2.4 เพื่อเป็นสถานที่สำหรับจัดแสดงผลงานผู้พิการทางการเคลื่อนไหวและสร้างความเข้าใจให้เป็นที่ยอมรับของสังคม
- 1.2.5 เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลที่เป็น สิ่งอำนวยความสะดวกและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้พิการ

1.3 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

- 1.3.1 ศึกษาข้อมูลทั่วไปในการจัดตั้งโครงการ
 1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 2. ศึกษาข้อกำหนด พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร และเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง
 3. ศึกษาความต้องการอบรมวิชาชีพสำหรับการประกอบอาชีพของคนพิการ
- 1.3.2 ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการและหลักสูตรอบรมวิชาชีพ

1. ศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ภายใต้การสงวนลิขสิทธิ์ของสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ นครปฐม ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการความต้องการประกอบอาชีพของคนพิการและความต้องการคุณสมบัติแรงงานในสถานประกอบการ
3. ศึกษาการจัดการหลักสูตรวิชาชีพสำหรับผู้พิการ
- 1.3.3 ศึกษาองค์ประกอบและขนาดพื้นที่ที่สอดคล้องกับโครงการ
 1. ศึกษาและวิเคราะห์ถึงประโยชน์การใช้สอยและความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบ
 2. ศึกษาและวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมของแต่ละองค์ประกอบ
- 1.3.4 ศึกษาที่ตั้งและบริเวณโดยรอบโครงการ รวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
 1. ศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์บริเวณที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม
 2. ศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์รายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้งและสภาพแวดล้อม
 3. ศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะการใช้ที่ดิน
- 1.3.5 ศึกษาอาคารตัวอย่าง
 1. ตัวอย่างอาคารโรงเรียนฝึกอาชีพสำหรับคนพิการในประเทศไทย
 2. ตัวอย่างอาคารโรงเรียนฝึกอาชีพสำหรับคนพิการในต่างประเทศ
- 1.3.6 ศึกษาอิทธิพลในการออกแบบในการออกแบบสถาปัตยกรรม
 1. ศึกษาการออกแบบและการวางผังอาคารประเภทโรงเรียน
 2. ศึกษาหลักการออกแบบเพื่อทุกคน
 3. ศึกษาโครงสร้างและงานระบบที่เหมาะสมกับโครงการ

1.4 ประโยชน์ของโครงการ

- 1.4.1 แก้ไขปัญหาการว่างงานของคนพิการทางการเคลื่อนไหวในวัยทำงานที่สามารถประกอบอาชีพได้ แต่ยังไม่สามารถประกอบอาชีพ
 - 1.4.2 อำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการ ในการติดต่อประสานงานกับองค์กรต่างๆ
 - 1.4.3 สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถในการประกอบอาชีพของผู้พิการและสร้างภาคภูมิใจของผู้พิการที่สามารถประกอบอาชีพได้
- เสริมสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานโครงการ

การศึกษาข้อมูลโครงการนั้นเพื่อรวบรวมข้อมูลที่สำคัญต่อการออกแบบโครงการศูนย์ฝึกทักษะวิชาชีพสำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหวทั้ง ความหมายของคนพิการและประเภทความพิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหว การส่งเสริมอาชีพผู้พิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหว หลักการออกแบบเพื่อทุกคนและอาคารตัวอย่างในประเทศไทย และวิธีการจัดห้องเรียนที่เหมาะสม

2.1 ความหมายของคนพิการและประเภทความพิการทางการเคลื่อนไหว

ตามประกาศกฎกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เรื่อง ประเภทและหลักเกณฑ์ความพิการ จากพระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2556 ได้นิยามความหมายและประเภทของคนพิการไว้ดังนี้

2.1.1 ความหมายของคนพิการ

"คนพิการ" หมายถึง บุคคลซึ่งมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคม อันเนื่องมาจากความบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว การสื่อสาร จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม สติปัญญา การเรียนรู้ หรือความบกพร่องอื่นใด ประกอบกับมีอุปสรรคในด้านต่างๆ และมีความจำเป็นพิเศษที่จะต้องได้รับความช่วยเหลือด้านหนึ่งด้านใด เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคมได้อย่างบุคคลทั่วไป และได้แบ่งประเภทความพิการและหลักเกณฑ์ความพิการ 7 ประเภท

1. ความพิการทางการเห็น
2. ความพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย
3. ความพิการทางการเคลื่อนไหวหรือทาง
4. ความพิการทางจิตใจหรือพฤติกรรม
5. ความพิการทางสติปัญญา
6. ความพิการทางการเรียนรู้
7. ความพิการทางออทิสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ความหมายของประเภทความพิการทางการเคลื่อนไหว

คนที่มีความผิดปกติหรือความบกพร่องของร่างกายแบ่งเป็น2ประเภท

1. ความพิการทางการเคลื่อนไหว หมายถึง การที่บุคคลมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน หรือการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม ซึ่งเป็นผลมาจากการมีความบกพร่องหรือการสูญเสียความสามารถของอวัยวะในการเคลื่อนไหว ได้แก่ มือ เท้า แขน ขา อาจมาจากอัมพาต แขน-ขาอ่อนแรง แขน-ขาขาด หรือภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังจนมีผลกระทบต่อการทำงานของมือ เท้า แขน-ขา
2. ความพิการทางร่างกาย หมายถึง การที่บุคคลมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม ซึ่งเป็นผลมาจากการมีความบกพร่องหรือความผิดปกติของศีรษะ ใบหน้า ลำตัว และภาพลักษณ์ภายนอกของร่างกายที่เห็นได้อย่างชัดเจน

2.2 การส่งเสริมอาชีพผู้พิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหวในประเทศไทย

2.2.1 สถานการณ์การประกอบอาชีพคนพิการในปัจจุบัน

ตารางที่ 2.1 รายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านคนพิการในประเทศไทยเดือนมิถุนายน พ.ศ.2560

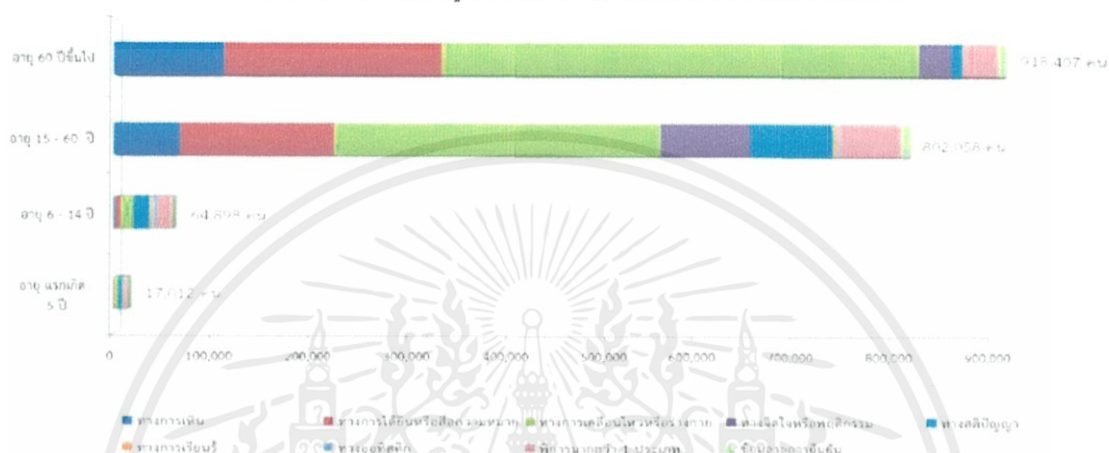
ภูมิภาค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
กรุงเทพมหานคร	75,831	4.21
ภาคกลาง	368,104	20.42
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	731,511	40.59
ภาคใต้	206,042	11.43
ภาคเหนือ	409,056	22.70
ข้อมูลรอการยืนยัน	11,831	0.66
รวม	1,802,375	100

จากตารางที่ 2.1 คนพิการที่ได้รับการออกบัตรประจำตัวคนพิการจำนวน 1,802,375 คน (ร้อยละ 2.72 ของประชากรทั้งประเทศ) คนพิการส่วนมากอาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รองลงมาเป็นภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ตามลำดับ โดยอาศัยหนาแน่นในจังหวัดกรุงเทพมหานครร้อยละ 4.21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 1. ทางการเคลื่อนไหวหรือทางร่างกาย	จำนวน 878,888 คน	(ร้อยละ 48.76)	<ul style="list-style-type: none"> - พิกัดมากกว่า 1 ประเภท จำนวน 117,164 คน (ร้อยละ 6.50) - ข้อมูลรอกอร์อินชัน จำนวน 11,175 คน (ร้อยละ 0.62)
ลำดับที่ 2. ทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย	จำนวน 329,437 คน	(ร้อยละ 18.28)	
ลำดับที่ 3. ทางการเห็น	จำนวน 188,050 คน	(ร้อยละ 10.43)	
ลำดับที่ 4. ทางจิตใจหรือพฤติกรรม	จำนวน 133,361 คน	(ร้อยละ 7.40)	
ลำดับที่ 5. ทางสติปัญญา	จำนวน 125,738 คน	(ร้อยละ 6.98)	
ลำดับที่ 6. ทางการเรียนรู้	จำนวน 10,217 คน	(ร้อยละ 0.57)	
ลำดับที่ 7. ออทิสติก	จำนวน 8,345 คน	(ร้อยละ 0.46)	

ภาพที่ 2.1 แสดงจำนวนผู้พิการในประเทศไทยตามประเภทความพิการ¹



- คนพิการที่อยู่ในวัยทำงาน อายุระหว่าง 15 - 60 ปี มีจำนวน 802,058 คน (ร้อยละ 44.5)
- คนพิการอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มีจำนวน 918,407 คน (ร้อยละ 50.96)
- คนพิการที่มีอายุระหว่าง 22 - 59 ปี และคนพิการวัยสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) มีความพิการทางการเคลื่อนไหวหรือทางร่างกายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.67 และร้อยละ 51.92 ตามลำดับ
- คนพิการที่อยู่ในวัยเด็กและวัยศึกษา (แรกเกิด - 21 ปี) มีอัตราส่วนของคนพิการทางสติปัญญาามากที่สุด ร้อยละ 23.67

ภาพที่ 2.2 แผนภูมิแสดงจำนวนผู้พิการในประเทศไทยตามประเภทความพิการและอายุ²

หากจำแนกตามประเภทความพิการและอายุพบว่าผู้พิการจำนวนมากในช่วงวัยทำงานและวัยสูงอายุ โดยเป็นผู้พิการทางการเคลื่อนไหวหรือทางร่างกายมากที่สุด

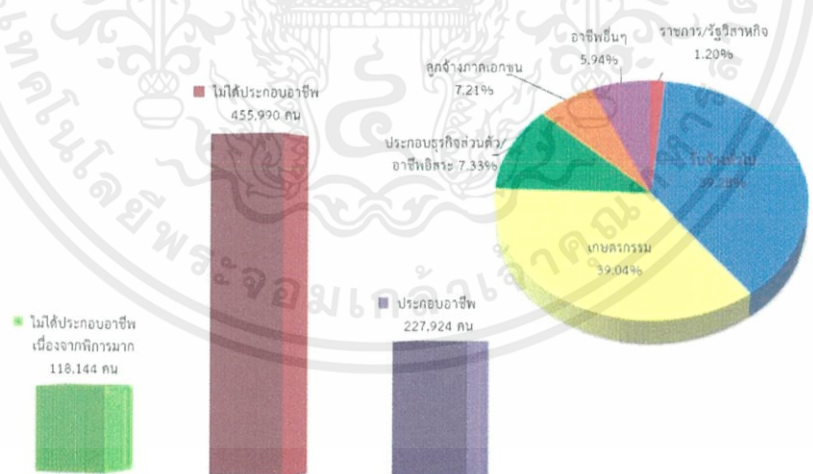
¹ กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. รายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านคนพิการในประเทศไทยเดือนมิถุนายน พ.ศ.2560 (2560)

² กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. รายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านคนพิการในประเทศไทยเดือนมิถุนายน พ.ศ.2560 (2560)

ตารางที่ 2.2 สถิติคนพิการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลแยกตามจังหวัด ประเภทความพิการ เพศ วันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2560³

ภาค, จังหวัด	ประเภทความพิการ	ทางการเดิน			ทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย			ทางการเคลื่อนไหวหรือทางกาย			ทางจิตใจและพฤติกรรมหรือสติปัญญา			ทางสติปัญญา			ทางการเรียนรู้			พิการมากกว่า 1 ประเภท		
		ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
กรุงเทพมหานคร	ครบทุกแขนง	1,829	1,593	3,422	5,390	6,172	11,562	16,584	14,547	31,131	3,398	2,752	6,150	2,683	2,169	4,852	474	133	607	1,554	289	1,843
ภาคกลางและภาคตะวันออก	ครบทุกแขนง	539	501	1,040	1,117	1,207	2,324	4,688	4,081	8,769	652	477	1,129	507	368	875	61	26	87	137	30	167
	แขนงอื่น	520	433	953	1,224	1,362	2,586	4,100	3,466	7,566	776	649	1,425	511	420	931	101	31	132	333	66	399
	ปทัชชาธิ	480	417	897	1,214	1,327	2,541	4,582	3,889	8,471	694	582	1,276	655	508	1,163	97	29	126	246	51	297
	สมุทรปราการ	507	486	993	1,291	1,760	2,551	5,686	5,123	10,809	700	513	1,213	256	531	1,287	87	27	114	485	89	574
	รวม	3,875	3,430	7,305	10,236	11,328	21,564	35,640	31,106	66,746	6,220	4,973	11,193	5,112	3,996	9,108	820	246	1,066	2,755	525	3,280

จากตาราง 2.2 พบว่ากรุงเทพมหานครมีจำนวนคนพิการมากที่สุด รองลงมาเป็นนครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ ตามลำดับ โดยเป็นคนพิการทางการเคลื่อนไหวหรือทางร่างกายมากที่สุด (ร้อยละ 55.5) รองลงมาเป็นคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย (ร้อยละ 18) คนพิการทางจิตใจ และพฤติกรรมหรือออทิสติก (ร้อยละ 9.3) คนพิการทางสติปัญญา (ร้อยละ 7.57) คนพิการทางการมองเห็น (ร้อยละ 6.07) คนพิการซ้ำซ้อน (ร้อยละ 2.73) และคนพิการทางการเรียนรู้ (ร้อยละ 0.9) ตามลำดับ



ภาพที่ 2.3 แผนภูมิแสดงจำนวนผู้พิการในประเทศไทยที่ประกอบอาชีพ และไม่ได้ประกอบอาชีพ⁴

³ กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
⁴ กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. รายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านคนพิการในประเทศไทยเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2560 (2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากคนพิการในวัยทำงาน(อายุ 15-60 ปี) จำนวน 802,058 คน มีการประกอบอาชีพอยู่เพียง 227,924 คน (ร้อยละ28.42) และไม่ได้ประกอบอาชีพ จำนวน 574,134 คน (ร้อยละ71.58) ซึ่งแบ่งเป็น คนในวัยทำงานที่สามารถประกอบอาชีพได้ แต่ยังไม่ได้ประกอบอาชีพ จำนวน 455,990 คน (ร้อยละ 56.85)และคนในวัยทำงานที่ไม่สามารถประกอบอาชีพได้ เนื่องจากพิการมากช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ จำนวน 118,144 คน (ร้อยละ14.73)

โดยประกอบอาชีพ	เกษตรกรรม	ร้อยละ 39.04
	รับจ้างทั่วไป	ร้อยละ39.28
	ประกอบกิจการส่วนตัว/อาชีพอิสระ	ร้อยละ7.21
	ลูกจ้างภาคเอกชน	ร้อยละ 7.33
	รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	ร้อยละ 1.2
	อื่นๆ(เช่นเก็บของเก่า,ของป่า)	ร้อยละ 5.94

2.2.2. หน่วยงานและองค์กรรัฐที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.3 แสดงหน่วยงานหรือองค์กรรัฐที่เกี่ยวข้องและอำนาจหน้าที่

หน่วยงาน	อำนาจหน้าที่
1. กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ <ul style="list-style-type: none"> ● กองคุ้มครองสวัสดิภาพและพัฒนาคนพิการ ● กลุ่มตรวจสอบภายใน ● กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร ● กรมประชาสัมพันธ์กองทุนและส่งเสริมความเสมอภาคคนพิการ ● สำนักงานเลขานุการกรม ● กองยุทธศาสตร์และแผนงาน 	1. กำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ 2. ศึกษา วิเคราะห์ สืบรวจและรวบรวมจัดทำแผนงาน วิเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับคนพิการ สถานการณ์ของ คุณภาพชีวิตคนพิการ 3. จัดทำแผนงานการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ 4. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดตั้ง การดำเนินงาน และการสร้างความเข้มแข็งขององค์กรด้านพิทักษ์สิทธิคนพิการ 5. ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดตั้ง การดำเนินงาน และ กำกับดูแลศูนย์บริการคนพิการทุกประเภท 6. ดำเนินการและส่งเสริมกิจการของกองทุนส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ ที่ได้จัดตั้งขึ้นทั้งในส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>ภูมิภาคและราชการส่วนท้องถิ่น</p> <p>7. ตรวจสอบการได้รับสิทธิประโยชน์ของคนพิการตามที่กฎหมายกำหนด ให้ความช่วยเหลือทางกฎหมาย</p> <p>8. ให้คำแนะนำและช่วยเหลือคนพิการให้สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จากสิ่งอำนวยความสะดวก สวัสดิการ และความช่วยเหลืออื่นตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ</p>
2. สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน	ดูแลแรงงานชาวไทย ทั้งในระบบและนอกระบบ ทั้งในสถานะปกติ ทั้งระหว่างการฟื้นฟู ทั้งทุพพลภาพที่เข้าสู่การจ้างงาน หรือแม้แต่สิ้นสภาพการจ้างงาน ต้องหมายรวมไปถึง แรงงานต่างด้าวในราชอาณาจักรไทย ที่ได้รับความเป็นธรรมตามเหตุอันควร
3. กระทรวงศึกษาธิการ	ดูแลการให้สิทธิการศึกษาแก่คนพิการและผู้ด้อยโอกาส

2.2.3. รูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ

ตารางที่ 2.4 แสดงรูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ

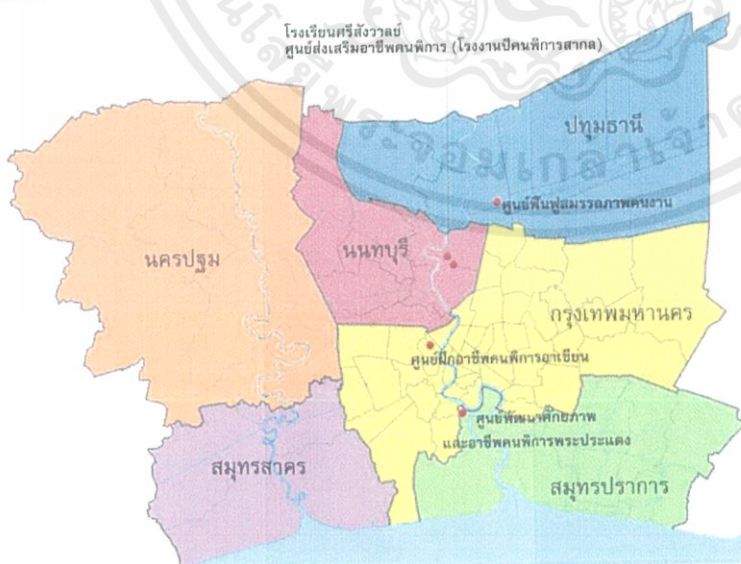
รูปแบบการศึกษา	
1. ศูนย์การศึกษาพิเศษ	จัดและส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาแก่คนพิการตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการจนตลอดชีวิตให้บริการช่วยเหลือระยะเริ่มแรกและเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่สถานศึกษาสำหรับคนพิการ รวมถึงจัดการศึกษาอบรมแก่ผู้ดูแลคนพิการ ครู บุคลากรและชุมชน
2. สถานศึกษาเฉพาะความพิการ	สถานศึกษาของรัฐหรือเอกชนที่จัดการศึกษาสำหรับคนพิการโดยเฉพาะ ทั้งในลักษณะอยู่ประจำ ไป กลับ และรับบริการที่บ้าน
3. ศูนย์การเรียนเฉพาะความพิการ	สถานศึกษาที่จัดการศึกษานอกระบบ หรือตามอัธยาศัยแก่คนพิการ โดยเฉพาะ ตั้งแต่ระดับการศึกษาปฐมวัย การศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา อุดมศึกษาและหลักสูตรระยะสั้น โดยหน่วยงานการศึกษานอกโรงเรียน บุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรเอกชน หรือสถาบันทางสังคมอื่นๆเป็นผู้จัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4. สถานที่ให้การอบรมอาชีพแก่คนพิการในเขตกรุงเทพและปริมณฑล

1. ศูนย์ฝึกอาชีพคนพิการอาเซียน จังหวัดกรุงเทพมหานคร (เอกชน)
2. ศูนย์พัฒนาอาชีพคนตาบอด จังหวัดกรุงเทพมหานคร (เอกชน)
3. ศูนย์การเรียนรู้และสาธิตอาชีพคนตาบอดธนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร (เอกชน)
4. สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย จังหวัดกรุงเทพมหานคร (เอกชน)
5. สำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการสำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส คนพิการและผู้สูงอายุ จังหวัดกรุงเทพมหานคร (รัฐ)
6. สมาคมเพื่อบุคคลปัญญาอ่อนแห่งประเทศไทย จังหวัดกรุงเทพมหานคร (เอกชน)
7. ศูนย์อาชีพออกัสติกไทย จังหวัดกรุงเทพมหานคร (รัฐ)
8. ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ (รัฐ)
9. ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนงาน จังหวัดปทุมธานี (รัฐ)
10. โรงเรียนศรีสังวาลย์ จังหวัดนนทบุรี (เอกชน)
11. ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด จังหวัดนนทบุรี (เอกชน)
12. ศูนย์ส่งเสริมอาชีพคนพิการโรงงานปิศาจ จังหวัดนนทบุรี (รัฐ)
13. ศูนย์ฝึกอาชีพหญิงตาบอดสามพราน จังหวัดนครปฐม (เอกชน)

โดยเป็นสถานที่ให้การอบรมอาชีพแก่คนพิการทางการเคลื่อนไหว 5 แห่ง



ภาพที่ 2.4 แสดงสถานที่อบรมอาชีพแก่คนพิการทางการเคลื่อนไหวในเขตกรุงเทพและปริมณฑล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 หน่วยงานที่ให้การอบรมอาชีพแก่คนพิการทางการเคลื่อนไหวและบริการ

ลำดับ	หน่วยงาน	บริการ
1	ศูนย์ฝึกอาชีพคนพิการอาเซียน กรุงเทพมหานคร (เอกชน)	ฝึกอาชีพให้แก่คนพิการทางการเคลื่อนไหวและทางการได้ยิน - หัตถกรรม - บาริสต้า (ทางการได้ยินและสื่อสาร)
2	ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการพระประแดงสมุทรปราการ (รัฐ)	ฝึกอาชีพให้แก่คนพิการ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย วิชาชีพที่เปิดสอนได้แก่ - ช่างอิเล็กทรอนิกส์ - ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า - ช่างเย็บหนัง - คอมพิวเตอร์
3	ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนงานปทุมธานี (รัฐ)	ให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพแก่ลูกจ้างที่ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานและผู้ประกันตนทุพพลภาพ เพื่อช่วยให้ลูกจ้างที่สูญเสียอวัยวะหรือสูญเสียสมรรถภาพในการทำงานเหล่านั้นได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพที่เหมาะสม ให้สามารถดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างอิสระไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น และสามารถประกอบอาชีพเลี้ยงดูตนเองได้
4	โรงเรียนศรีสังวาลย์ นนทบุรี (เอกชน)	- ส่งเสริมด้านการศึกษา ระดับปฐมวัยจนถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 - ฝึกวิชาชีพแก่คนพิการแขนขา และลำตัว เช่น การประกอบอาหาร การทำฟิมเสนน้ำ การเลี้ยงปลา การปลูกผัก การทำสิ่งประดิษฐ์
5	ศูนย์ส่งเสริมอาชีพคนพิการโรงงานปิסקอล นนทบุรี (รัฐ)	- ฝึกวิชาชีพแก่คนพิการแขนขา และลำตัว หัตถกรรม สิ่งประดิษฐ์ เย็บเสื้อผ้า กระเป๋า จักรสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การออกแบบเพื่อทุกคน

การออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) เป็นแนวความคิดสากลที่องค์การสหประชาชาติได้พยายามเผยแพร่และส่งเสริม จากแนวความคิดเดิมเพื่อให้คนพิการได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิตในอาคารและสิ่งแวดล้อมตามโครงการ Promotion of Non-Handicapping Physical Environment for Disabled Persons และได้มีการพัฒนาเป็น Accessible Design, Adaptable Design, Barrier Free Design, Design for all และ Inclusive Design ตามลำดับ

2.3.1 หลัก 7 ประการของการออกแบบเพื่อทุกคน

1. ทุกคนใช้ได้เท่าเทียมกัน (Equitable Use)
2. มีความยืดหยุ่น (Flexible Use)
3. ใช้งานง่าย (Simple and Intuitive Use)
4. การสื่อความหมายที่เข้าใจง่าย (Perceptible Information)
5. การออกแบบที่เผื่อการใช้งานที่ผิดพลาด (Tolerance for Error)
6. ใช้แรงน้อย (Low Physical Effort)
7. มีขนาดและพื้นที่ ที่เหมาะสมกับการเข้าถึงและใช้งานได้ (Size and Space for Approach and Use)

2.3.2 สิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานสำหรับคนพิการ กฎกระทรวงพ.ศ.2548 และ กฎกระทรวงพ.ศ.2555⁵

1. ที่จอดรถสำหรับคนพิการ
2. ทางลาด
3. บ้ายแสดงอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ
4. ห้องน้ำสำหรับคนพิการ
5. สถานที่ติดต่อประชาสัมพันธ์สำหรับคนพิการ
6. ลิฟต์สำหรับคนพิการ
7. รวากันตกและผนังกันตก
8. ประตูสำหรับคนพิการ

⁵ ไตรรัตน์ จารุทัศน์, คู่มือการออกแบบเพื่อทุกคน Universal Design Guide Book , โรงพิมพ์เทพปัญญานิสย์ กรุงเทพฯ (2558/2)

9. ทางสัญจรสำหรับคนพิการ
10. พื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็น
11. โรงมหรสพ หอประชุม และโรงแรม
12. ที่นั่งสำหรับคนพิการหรือพื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์
13. บันไดทางเลื่อนสำหรับคนพิการ
14. ทางลาดทางเลื่อนเชื่อม
15. ถึงขยับแบบยกเคลื่อนที่ได้
16. โทรศัพท์สาธารณะสำหรับคนพิการ
17. จุดบริการน้ำดื่มสำหรับคนพิการ
18. ตู้บริการเงินด่วนสำหรับคนพิการ
19. สัญญาณเสียง แสงขอความช่วยเหลือสำหรับคนพิการ
20. ตู้ไปรษณีย์คนพิการ
21. พื้นที่หนีภัยสำหรับคนพิการ
22. การประกาศเตือนภัยสำหรับคนพิการทางการมองเห็น และตัวอักษรไฟวิ่งหรือสัญญาณไฟเตือนภัยสำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย
23. การประกาศข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับคนพิการทางการมองเห็น และตัวอักษรไฟวิ่งหรือป้ายแสดงความหมายสำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย
24. เจ้าหน้าที่ซึ่งผ่านการฝึกอบรมและมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของคนพิการแต่ละประเภทอย่างน้อยหนึ่งคนเพื่อให้บริการคนพิการ

2.4.3. ตัวอย่างอาคารที่มีการออกแบบเพื่อทุกคนในประเทศไทย⁶

1. BU Diamond มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

การออกแบบเพื่อทุกคน : กลุ่มอาคารเชื่อมถึงกันด้วยทางเดินราบเรียบและมีหลังคาคลุม ทางเข้าเป็นทางลาดที่ทุกคนสามารถใช้ได้สะดวก รวมถึงการขนย้ายสิ่งของ ภายในอาคารมีทางลาดยาวเชื่อมไปในแต่ละชั้นเชื่อมต่อพื้นที่ทั้งหมดเข้าด้วยกัน มีทางสัญจรและลิฟท์ บันไดเลื่อนที่สะดวก ห้องน้ำออกแบบให้มีราวจับและพื้นที่หมุนตัวรถเข็นได้รอบ และเป็นประตูบานเลื่อนกว้างอย่างน้อย 90 เซนติเมตร บานหลักมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

⁶ กรกฎ ภัลลภักษา, เดิม..เดิม เรื่องราวบันดาลใจในการสร้างพื้นที่เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างหลากหลาย. กรุงเทพมหานคร :ศิริวัฒนาอินเตอร์พริ้นท์, 2558.

2. สำนักงานตำบลลำโรงเหนือ

การออกแบบเพื่อทุกคน : มีช่องบริการพิเศษสำหรับผู้สูงอายุ สตรีมีครรภ์ และคนพิการ และพื้นที่พักผ่อนสำหรับผู้พิการโดยเฉพาะ พื้นเรียบ และมีราวจับในส่วนที่เสี่ยง ภายในลิฟต์มีราวจับและปุ่มกดสำหรับผู้พิการ มีห้องน้ำสำหรับผู้พิการ มีโถปัสสาวะชายติดพื้น บ้ายสัญลักษณ์ตามจุดต่างๆ ชัดเจน มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการ อยู่ใกล้ทางเข้าออกอาคาร

3. นิทรรศน์รัตนโกสินทร์

การออกแบบเพื่อทุกคน : ทางเข้าออกลิฟต์ทำให้ราบเรียบ เสมอพื้นไม่มีหลุม บันไดไม่ชันและมีราวจับตามทางเดินสม่ำเสมอ รวมถึงในส่วนนิทรรศการด้วย ส่วนที่เล่นระดับจะมีทางลาดสั้นๆเชื่อมต่อ มีหูฟังเสียงบรรยายในนิทรรศการสำหรับผู้พิการทางสายตา ห้องบรรยายมีพื้นที่สำหรับผู้พิการ

4. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

การออกแบบเพื่อทุกคน : มีทางลาด ราวจับ พื้นผิวต่างสัมผัส พื้นที่จอดรถสำหรับผู้พิการ ลิฟต์มีปุ่มภาษาเบรลล์ และเสียงบอกถึงชั้นใดแล้ว ห้องน้ำกว้างและมีราวจับ มีตู้แสดงเหตุฉุกเฉินในห้องน้ำ เพื่อเผื่อกรณีอุบัติเหตุและเข้าถึงได้ทันที

5. โรงแรมเอ-วัน บีช รีสอร์ท

การออกแบบเพื่อทุกคน : มีราวบันได ทางลาด ทางเดิน และระเบียบ โต๊ะอาหารสามารถรองรับวีลแชร์ได้ มีพื้นที่ลงทะเบียนเฉพาะสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการ ลิฟต์มีอักษรเบรลล์ และระดับผู้พิการ เก้าอี้ไม่มีพนักวางแขน เพื่อให้ผู้พิการขึ้นลงได้สะดวก ห้องน้ำมีราวจับที่พับเก็บได้ ระเบียบกว้างและใช้กระจกนิรภัยเทมเปอร์ มีทางหนีไฟเป็นทางลาดแยก มีตาแมว 2 ตา สระว่ายน้ำมีราวจับและพนักงานคอยช่วยเหลือ บ้ายสัญลักษณ์ชัดเจน ประตูห้องพักแบบคันโยกทำให้ออกแรงน้อย

บทที่ 3

กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

ในบทนี้เป็นการศึกษาอาคารตัวอย่างเพื่อศึกษารูปแบบการดำเนินงานโครงการ หลักสูตรการเรียนการสอน พฤติกรรมของผู้ใช้ และองค์ประกอบอาคาร

3.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

3.1.1. ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการหายาด่วน

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง	303 หมู่ที่ 7 ตำบลสันมหาพน อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ 50150
พื้นที่ดิน	106 ไร่ 1 งาน
หลักสูตรที่เปิดสอน	อาชีพ 3 แผนกและ 1 โครงการ 1. <u>แผนกคอมพิวเตอร์</u> (จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือเทียบเท่าขึ้นไป) 2. <u>แผนกอิเล็กทรอนิกส์</u> (จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ขึ้นไป) 3. <u>แผนกตัดเย็บเสื้อผ้าและงานประดิษฐ์</u> (ไม่จำกัดความรู้) 4. <u>โครงการเกษตรตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</u> (ไม่จำกัดความรู้) คุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอาชีพ 1. เป็นคนพิการทางการเคลื่อนไหว แขน ขา และลำตัว ซึ่งสามารถช่วยเหลือตนเองได้และไม่เป็นอุปสรรคต่อ การฝึกอาชีพ 2. ชาย-หญิง มีอายุระหว่าง 14 – 50 ปี มีภูมิลำเนาอยู่ในเขต 17 จังหวัดภาคเหนือ 3. ไม่เป็นผู้ติดยาเสพติด โรคเรื้อรังหรือติดต่อร้ายแรง จิตไม่พั่นเพื่อนคุ่มครั่ง ไม่พิการทางสมอง นัยน์ตา ไม่บอดทั้งสองข้าง หากพิการทางการได้ยินต้องผ่าน การเรียนหลักสูตรโสตศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ
วันเก็บข้อมูล	7 กันยายน 2560

ความเป็นมาโครงการ :

จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2530 โดยกรมประชาสงเคราะห์ได้รับมอบอาคาร ทรัพย์สินพร้อมที่ดินเช่าของกรมป่าไม้ จำนวน 106 ไร่ 1 งาน จากนายอบ วสุรัตน์ ประธานมูลนิธิสงเคราะห์คนพิการหายาด่วน กรมประชาสงเคราะห์จึงได้จัดตั้งเป็นศูนย์ฝึกอาชีพให้คนพิการประจำภาคเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยใช้ชื่อว่า “ ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการหายาดฝน ” สังกัด กรมส่งเสริมและพัฒนา
คุณภาพชีวิตคนพิการ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

โดยมีการจัดการบริการ

- ฟื้นฟูทางการแพทย์
- ฟื้นฟูทางด้านสังคม
- การฟื้นฟูทางการศึกษา
- บริการจัดหางาน

ศูนย์จัดหางานหายาดฝน ดำเนินการในรูปแบบของคณะกรรมการ มีหน้าที่ประสานงานติดต่อกับ
สำนักงานจัดหางานจังหวัด สถานประกอบการ เพื่อหาตำแหน่งงานที่เหมาะสมกับคนพิการ
สอบถามข้อมูลแหล่งสถานประกอบการ สภาพปัญหาต่างๆและนิเทศติดตามประเมินผล หลังจบ
หลักสูตรหรือระหว่างการฝึกอาชีพทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรู้ ความสามารถและสภาพความพร้อมของ
ร่างกายของแต่ละคน รวมถึงบริการให้แก่คนพิการที่อยู่นอกศูนย์ฯและศิษย์เก่าที่ว่างงานหรืออยาก
เปลี่ยนงาน

ลักษณะการออกแบบอาคาร :

เนื่องจากเป็นอาคารเก่า มีการต่อขยายทำให้บางส่วนยังไม่สะดวกสำหรับคนพิการมากนัก มีทาง
ลาดยาวสลับชันพักเป็นช่วงเพราะสภาพภูมิประเทศเป็นเนิน ด้านหน้าโครงการการจะเป็นส่วน
สำนักงาน และอาคารสวดมนต์ มีทางลาดโค้งล้อมลานเสาธง ถัดมาเป็นอาคารของศูนย์บริการ
จัดหางาน ห้องประชุม และห้องเรียนหลักสูตรคอมพิวเตอร์ ห้องพยาบาลและกายภาพบำบัดอยู่
โชนกลางของโครงการ โดยมีโรงอาหาร ครุฑ และสวนชักรีดในบริเวณเดียวกัน ต่อมาจะเป็นส่วน
ของห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ห้องเรียนตัดเย็บเสื้อผ้างานประดิษฐ์และสนามกีฬา ส่วนท้ายสุดจะ
เป็นหอพักของเจ้าหน้าที่ในโครงการ โดยหอพักของนักเรียนจะอยู่ไม่ไกลกัน และส่วนของหอพักคน
พิการทางสมองจะอยู่ติดกับหอพักของเจ้าหน้าที่เพื่อให้การดูแลสะดวก

การออกแบบเพื่อทุกคน:

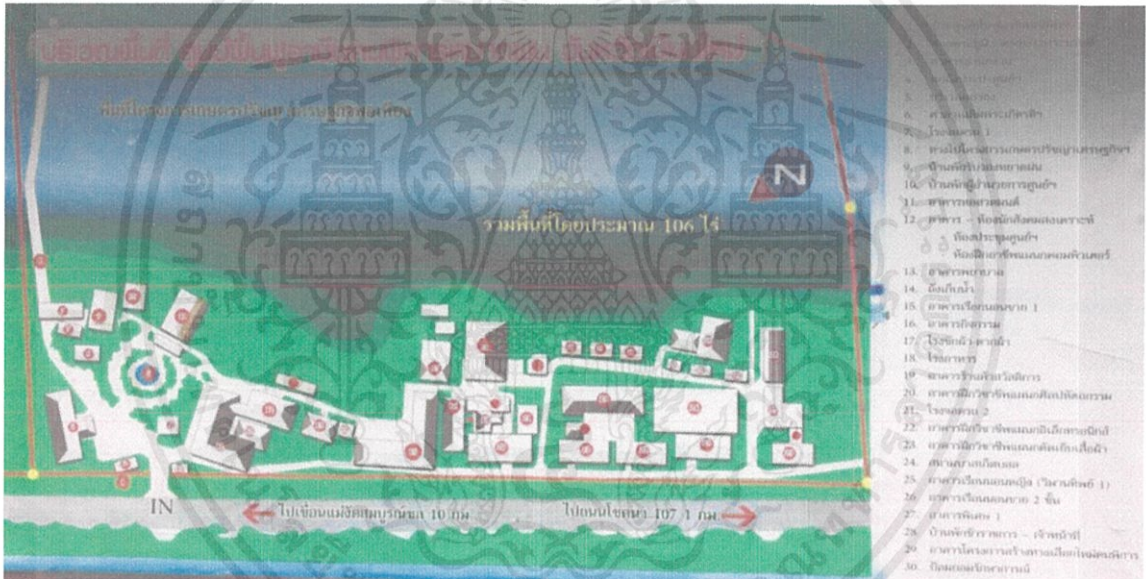
มีทางลาดเชื่อมระหว่างอาคารแต่ละอาคาร เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้จะมีขนาดพิเศษออกแบบเพื่อคนพิการ
เช่นตู้ที่มีความสูงระดับคนใช้วีลแชร์เอื้อมถึง มีที่จอดรถหน้าอาคารห้องเรียนเพราะแต่ละแผนกมี
ระยะทางห่างไกลกัน มีห้องน้ำสำหรับคนพิการ

การนำไปใช้กับโครงการ :

1. การจัดทำหลักสูตรวิชาชีพ - หลักสูตรคอมพิวเตอร์สามารถตอบสนองความต้องการ
ตลาดแรงงานได้มาก และสะดวกกับผู้พิการเพราะมีนวัตกรรมรองรับความพิการที่
หลากหลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดพื้นที่ใช้สอยห้องเรียนเฉพาะทางและนวัตกรรมเพื่อผู้พิการ – จัดพื้นที่ห้องเรียนทางสัญจรกว้าง สามารถให้เก้าอี้รถเข็นสวนกันได้ โต๊ะแบบเรียนสูง80เซนติเมตร โต๊ะสำหรับทำงานควรปรับระดับได้ สูง75เซนติเมตร สามารถรองรับรถเข็นได้ ออกแบบห้องเรียนผ้าเพดานสูง โปร่ง ระบายอากาศได้ดี สามารถนำแสงธรรมชาติมาใช้ได้เพราะในการปฏิบัติงานต้องการแสงสว่างมาก
3. แนวคิดในการเลือกที่ตั้งและวางผัง – ที่ตั้งอยู่ใกล้โรงพยาบาลทำให้สามารถเข้าถึงได้ง่าย เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ส่วนบริการส่วนกลางอยู่กลางทำให้สามารถมารวมพลได้ง่าย ทางลาดเชื่อมมีหลังคาปกคลุม หอพักอยู่ส่วนด้านในเพื่อความสงบ หอพักนักเรียนพิการทางสมองหรือพิการซ้ำซ้อนควรอยู่ใกล้หอพักเจ้าหน้าที่มากที่สุดเพื่อสะดวกในการดูแล



ภาพที่ 3.1 แสดงผังบริเวณภายในโครงการศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการหายาดฝน



ภาพที่ 3.2 แสดงทัศนียภาพบริเวณสำนักงานและหอสวดมนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.3 แสดงทัศนียภาพบริเวณทางเดินเชื่อมอาคาร และ หน้าห้องกิจกรรม

3.1.2. ศูนย์ฝึกอาชีพคนพิการอาเซียน อ.แมริม

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง	ตำบล เหมืองแก้ว อำเภอ แมริม เชียงใหม่ 50180
พื้นที่ดิน	3 ไร่
หลักสูตรที่เปิดสอน	1 หลักสูตร ฝึกอบรมอาชีพ 3 อาชีพ - การเลี้ยงจิ้งหรีด - การเพาะเห็ด - การปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ เปิดรับผู้เข้าฝึกอบรมจาก 8 จังหวัดภาคเหนือ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย การอบรม แต่ละรุ่น 100 คน ระยะเวลาในการฝึก 600 ชั่วโมง (100 วัน) โดยอาชีพที่เปิด สอน เป็นอาชีพที่สร้างรายได้รายวัน ใช้เวลาไม่นานในการผลิต ลงทุนไม่สูง มาก ใช้พื้นที่น้อย คนพิการเข้าถึงได้ (เหมาะกับสภาพความพิการ) และมี ความต้องการของตลาด
วันเก็บข้อมูล	8 กันยายน 2560

ความเป็นมาโครงการ :

ศาสตราจารย์วิริยะ นามศิริพงศ์พันธ์ ประธานมูลนิธิสากลเพื่อคนพิการ ท่านเป็นผู้พิการทางสายตา และเป็นอาจารย์คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีบทบาทในการเป็นแกนนำรณรงค์เพื่อประโยชน์ของผู้พิการในประเทศไทยในหลายๆ ด้าน ได้เล็งเห็นถึงแนวทางการช่วยเหลือผู้พิการอย่างยั่งยืน นั่นคือการสร้างโอกาสในการประกอบอาชีพ เพื่อให้ผู้พิการสามารถพึ่งพาตนเองได้ ไม่เป็นภาระแก่ครอบครัวและสังคม

จึงเป็นที่มาของการจัดตั้งศูนย์ฝึกอาชีพคนพิการอาเซียน ที่มีวัตถุประสงค์ที่จะช่วยเหลืออย่างครบวงจรและยั่งยืน โดยการฝึกอาชีพใช้ระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 600 ชั่วโมง มีการสอนอย่างครบวงจรไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตั้งแต่การผลิต การแปรรูป การตลาด เป็นต้น โดยมุ่งเน้นให้ผู้พิการได้ลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอน มีการคัดเลือกอาชีพที่เหมาะสมกับผู้พิการและเป็นที่ต้องการของตลาด มีการคัดเลือกผู้พิการที่เข้าร่วมอบรมและให้สิทธิผู้ดูแลผู้พิการได้เข้าร่วมอบรมด้วย โดยผู้เข้าอบรมไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ หลังจากจบการอบรม ทางศูนย์ฯ มีบริการช่วยเหลือในด้านการพัฒนาสินค้า บรรจุภัณฑ์ การตลาด การประชาสัมพันธ์ ฯลฯ ให้คำแนะนำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง มีการรับซื้อผลผลิตและประกันราคาสินค้า จัดตั้งศูนย์กลางเพื่อจัดจำหน่ายสินค้าภายใต้แบรนด์ "ยิ้มสู้" ที่เป็นสินค้าคุณภาพของคนพิการ มีการส่งเสริมการสร้างเครือข่ายสมาชิกผู้พิการในชุมชนท้องถิ่นให้เกิดการรวมกลุ่มและขยายการช่วยเหลือให้ทั่วถึงในพื้นที่ห่างไกล เพื่อให้ผู้พิการสามารถกลับไปประกอบอาชีพ

แนวคิดการออกแบบอาคาร :

อาคารส่วนมากเป็นอาคารโปร่ง ตอบสนองการใช้งานทางการเกษตร มีการจัดทางสัญจรให้ราบเรียบและกว้างพอกับการปฏิบัติงาน แบ่งอุปกรณ์การเรียนการสอนเป็นโมดูลาร์ขนาด 1.20 x 1.20 เมตร มีความคมแสงธรรมชาติมาใช้ในส่วนทางเดิน และห้องน้ำ สำหรับการวางผัง ด้านหน้าจะเป็นส่วนของลานกิจกรรมในร่ม และส่วนรับรองแขก ร้านค้าผลิตภัณฑ์ โรงอาหาร และส่วนโรงแปรรูปที่กำลังดำเนินการก่อสร้าง ส่วนฝึกอาชีพจะอยู่ด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกของโครงการ(เป็นผลจากการเกษตร ที่ต้องการแดดรำไรในช่วงเช้า) และส่วนพักอาศัยจะอยู่บริเวณทิศใต้

การออกแบบเพื่อทุกคน:

อาคารทั้งหมดเป็นอาคารชั้นเดียว ทางเข้ายกระดับมีบันไดทางด้านหน้าและมีทางลาดด้านข้าง ห้องน้ำทุกห้องสามารถใช้รถเข็นได้ มีราวจับ วัสดุพื้นห้องน้ำไม่เรียบลื่น

การนำไปใช้กับโครงการ :

1. การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนการสอน – การจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ให้คนภายนอกเข้ามาซื้อผลิตภัณฑ์จากศูนย์เพื่อสร้างรายได้และความภาคภูมิใจให้กับคนพิการ จัดกิจกรรมสั้นๆ ในช่วงเริ่มเรียน และระหว่างเรียนเพื่อลดความตึงเครียดของผู้พิการ หลักสูตรเป็นระยะสั้นจึงสามารถเรียนได้จนจบโครงการ
2. การออกแบบอาคารเพื่อทุกคน – ทางสัญจรราบเรียบ มีทางระบายน้ำด้านข้างทำให้พื้นที่ภายนอกน้ำไม่ขัง มีทางลาดและราวจับส่วนของทางเข้าอาคาร ห้องน้ำเกาอี้รถเข็นสามารถเข้าใช้ได้ทุกห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การออกแบบพื้นที่ปฏิบัติการระบบโมดูลาร์ – ชุดอุปกรณ์การเรียนการสอนสามารถเคลื่อนย้าย ถอดประกอบได้ ใช้พื้นที่เท่ากันความสูงอยู่ในขอบเขตที่คนพิการสามารถปฏิบัติการได้ประมาณ 75-80 เซนติเมตร และใช้ไฟฟ้าได้ในทุกจุดของส่วนปฏิบัติการ



ภาพที่ 3.4 แสดงผังบริเวณภายในโครงการศูนย์ฝึกอาชีพคนพิการอาเซียน อ.แมริม



ภาพที่ 3.5 แสดงทัศนียภาพบริเวณภายนอกและภายในโรงเพาะเห็ด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ **ภาพที่ 3.6** แสดงทัศนียภาพบริเวณโรงปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ ระเบียบขั้นตอนการดำเนินงาน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.7 แสดงทัศนียภาพบริเวณศูนย์เพาะเลี้ยงจิ้งหรีด



ภาพที่ 3.8 แสดงทัศนียภาพบริเวณโรงงานแปรรูป และส่วนหอพัก

3.1.3. วิโว่ เบเน่ วิลเลจ (VIVO BENE VILLAGE)

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง 93 หมู่บ้านไผ่ริมคลอง หมู่ 9 ต.หลวงเหนือ อ.ดอยสะเก็ด เชียงใหม่ 10520
 พื้นที่ดิน 35,000 ตารางเมตร

ความเป็นมาโครงการ :

Long stay สำหรับผู้ต้องการดูแลเป็นพิเศษ(ผู้สูงอายุและผู้พิการ) โดยให้บริการที่พัก บริการพยาบาล อาหารและกิจกรรมเพื่อสุขภาพ

แนวคิดการออกแบบอาคาร :

แบ่งโซนบ้านพักสำหรับผู้ต้องการบริการดูแลพิเศษ กับ ผู้มาพักผ่อนทั่วไป โดยจัดให้มีห้องพัก 6ห้องในบ้านพัก1หลังทุกห้องมีระเบียงเปิดสู่พื้นที่สีเขียว โถงผ้าเพดานยกสูง ออกแบบให้มีพื้นที่โล่งกว้างสำหรับทำกิจกรรมภายในร่วมกัน ส่งเสริมสังคมผู้สูงอายุ มีการนำแสงธรรมชาติมาใช้ในส่วนของทางเดินรอบสวนกลาง จัดห้องของพยาบาลผู้ดูแลให้อยู่กลางบ้านพักสามารถเข้าถึงผู้ต้องการการดูแลได้สะดวกและรวดเร็ว ใช้โทนสีอ่อนและสงบทั้งภายนอกและภายในอาคาร ส่วนของครัวและรับประทานอาหารทำระดับความสูงเตี้ยกว่าปกติเพื่อให้ผู้ใช้วีลแชร์สามารถใช้งานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของงานวิจัยที่จัดทำขึ้นโดยศูนย์ฯ ห้าหมื่นแปดพันห้าร้อยแปดสิบแปด การค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับการวางผังจะจัดให้บ้านพักที่ต้องการบริการดูแลสามารถเข้าถึงส่วนอื่นได้ง่าย ทั้งส่วนบริการด้านสุขภาพ ร้านอาหาร หรือพื้นที่สีเขียว บ้านพักของผู้มาพักผ่อนทั่วไประจะถูกแยกออกไปเพื่อให้มีความสงบ

การออกแบบเพื่อทุกคน:

ห้องพักเป็นชั้นเดียว ทางเข้ายกระดับมีบันไดทางด้านหน้าและมีทางลาดด้านข้าง ไม่มีรอยต่อระหว่างห้องใดภายใน มีราวจับติดรอบผนัง ได้ราวจับมีหลอดไฟLEDสำหรับตอนกลางคืน ห้องน้ำกว้างสามารถใช้รถเข็นได้ มีราวจับ วัสดุพื้นห้องน้ำไม่เรียบลื่น

การนำไปใช้กับโครงการ :

1. การออกแบบอาคารและใช้วัสดุกรรมเพื่อความปลอดภัย – ระดับพื้นราบเรียบเท่ากัน เลือกใช้วัสดุกรรมกับราวจับและติดไฟLEDเพื่อความปลอดภัยในตอนกลางคืน จัดให้ห้องของผู้ดูแลสามารถเข้าถึงผู้พิการได้ง่ายเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ราวจับในห้องน้ำสามารถพับเก็บได้ วัสดุพื้นห้องน้ำต้องไม่ลื่น
2. การสร้างสภาวะน่าสบาย – มีการใช้แสงธรรมชาติตามส่วนของทางเดิน การเลือกใช้สีอาคารเป็นสีโทนสว่างและสงบ มีการออกแบบให้พื้นที่ว่างภายในเชื่อมต่อกับภายนอกที่เป็นพื้นที่สีเขียว ทำให้บรรยากาศผ่อนคลายเป็นร่วมเงาให้อาคาร



ภาพที่3.9 แสดงทัศนียภาพภายนอกบ้านพักและสระว่ายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.10 แสดงทัศนียภาพภายนอกบ้านพักและสระว่ายน้ำ



ภาพที่ 3.11 แสดงทัศนียภาพภายในบ้านพัก

3.2 อาคารตัวอย่างภายนอกประเทศ

3.2.1. Hazelwood School

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง	Glasgow, Scotland
พื้นที่อาคาร	2660 ตารางเมตร
สถาปนิก	Gordon Murray & Alan Dunlop Architects
เจ้าของโครงการ	Glasgow City Council Education Services
หลักสูตรที่เปิดสอน	ศึกษาตามหลักสูตรพื้นฐานและทักษะชีวิตเพิ่มเติม เน้นการเรียนรู้กับธรรมชาติ

ลักษณะโครงการ

โรงเรียนสำหรับเด็กพิการทางสายตา ทางการได้ยินและการสื่อสาร หรือพิการซ้ำซ้อน อายุ 3-18 ปี รองรับเด็กจำนวน 60 คน โดยมีผู้ดูแล 50 คน มีห้องเรียน 9 ห้อง 2 ห้องเรียนพิเศษ ห้องกายภาพบำบัด ห้องพยาบาล ห้องสอนดนตรี ลานดนตรี ลานกิจกรรม และสวนสัมผัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดออกแบบอาคาร

ลักษณะการวางผังอาคารเป็นแนวเส้นโค้ง เพื่อลดขอบมุมที่จะทำให้เกิดอันตราย ลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว ล้อมรอบด้วยต้นไม้ใหญ่เพื่อให้ร่มเงา สร้างบรรยากาศการเรียนรู้นอกห้องเรียน มีการตั้งแสงธรรมชาติมาใช้ภายในอาคาร มีการเลือกใช้วัสดุหลากหลาย อิฐ ไม้ และไม้คอร์กในส่วนของผนังภายในอาคารเพื่อบอกตำแหน่งและทิศทางให้กับนักเรียนที่พิการทางสายตา ส่วนจุดจอดรับ-ส่งทำเป็นระดับเดียวกับภายในอาคาร มีการทำระแนงบังแดด

การออกแบบเพื่อทุกคน (universal design)

ภายในอาคารเป็นระดับเดียวกันเกือบทั้งหมด มีการทำราวจับในส่วนของบันได ในส่วนของทางเดินจะเปลี่ยนเป็นผนังหลากหลายวัสดุที่ใช้การสัมผัสเพื่อบอกทิศทางและตำแหน่ง อาคารเป็นเส้นโค้งลดเหลี่ยมมุมที่จะเกิดอันตราย

การนำไปใช้กับโครงการ

1. การออกแบบและการใช้วัสดุเพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้และรับรู้สำหรับคนพิการ โดยใช้วัสดุที่เป็นไม้พื้นถื่น ไม้คอร์ก อิฐ หิน และวัสดุธรรมชาติอื่นๆ นำมาผสมผสานได้อย่างกลมกลืน
2. การสร้างบรรยากาศเชื่อมต่อกับธรรมชาติ มีการใช้แสงธรรมชาติตามส่วนของทางเดิน และห้องสมุด ทำส่วนของห้องเรียนยื่นมาภายนอกแนวอาคารเพื่อให้รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ



ภาพที่ 3.12 แสดงผังพื้นที่ชั้น 1

ที่มา : <https://architizer.com/projects/hazelwood-school/> , 16 ตุลาคม 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.13 แสดงทัศนียภาพทางเข้าโครงการ

ที่มา : <https://architazer.com/projects/hazelwood-school/> , 16 ตุลาคม 2560



ภาพที่ 3.14 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ

ที่มา : <https://architazer.com/projects/hazelwood-school/> , 16 ตุลาคม 2560

3.2.2. New sports and holiday resort for people with disabilities

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง	4220 Korsør, Denmark
พื้นที่อาคาร	3200.0 sqm
สถาปนิก	AART architects
เจ้าของโครงการ	The Danish muscular dystrophy foundation

ลักษณะโครงการ

เป็นบ้านพักตากอากาศสำหรับคนพิการจำนวน 24 หลัง เปิดออกสู่นักท่องเที่ยว โดยบริเวณขอบของอาคารวงกลมที่เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งจัดประชุม และเล่นกีฬา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวคิดการออกแบบอาคาร

ลักษณะผังอาคารเป็นวงกลม และมีส่วนของห้องพักอยู่ที่ขอบอาคารวงกลม ภายในเชื่อมต่อกับสภาพแวดล้อมผ่านระแนงไม้เป็นจังหวะสม่ำเสมอ การออกแบบใช้สีดินเพื่อกระตุ้นความรู้สึกทำทายนักกีฬา ห้องโถงกลางถูกล้อมด้วยทางลาดยาว 100 เมตร ซึ่งเปิดให้เห็นทัศนียภาพของทะเล

การออกแบบเพื่อทุกคน (universal design)

ภายในอาคารเป็นใช้วัสดุพื้นราบเรียบ ไม่ลื่น อาคารเป็นวงกลม มีความโค้ง ไม่เกิดมุมเหลี่ยมที่อันตราย มีราวจับตามขอบอาคาร

การนำไปใช้กับโครงการ

1. การออกแบบพื้นที่กีฬาสำหรับคนพิการ พื้นราบเรียบเป็นระดับเดียวกัน ไม่ขรุขระ เอื้อต่อการใช้วีลแชร์ และมีการตั้งแสงธรรมชาติมาใช้จากทางด้านบน รวมถึงการใช้สีดินในพื้นที่บางส่วนเพื่อกระตุ้นความรู้สึกนักกีฬา
2. การจัดการสัญจรทั้งแนวราบและแนวตั้งให้ง่ายต่อการใช้งาน ทางเดินเส้นโค้งไม่มีความซับซ้อน

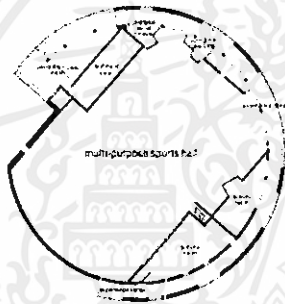
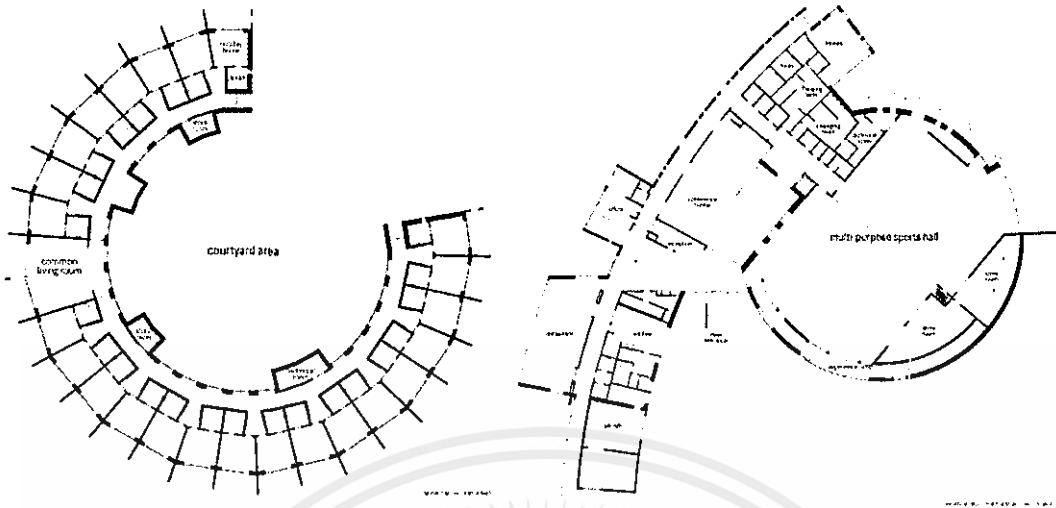


ภาพที่ 3.15 แสดงทัศนียภาพภายนอกของอาคารสิ่งอำนวยความสะดวก

ที่มา : <https://www.archdaily.com/370561/musholm-bay-holiday-resort-winning-proposal-aart-architects>, 16 ตุลาคม 2560

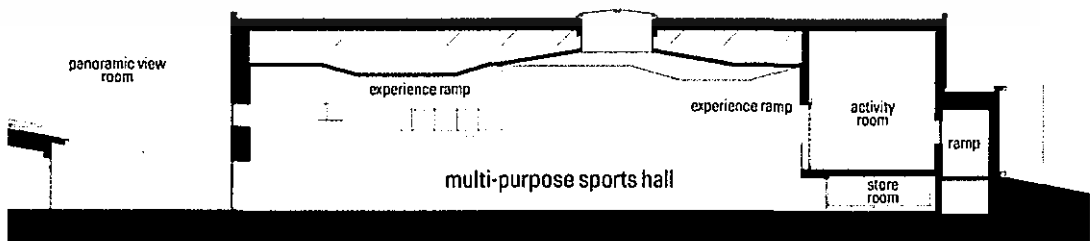
aart-architects, 16 ตุลาคม 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.16 แสดงผังพื้นของอาคารสิ่งอำนวยความสะดวก

ที่มา : <https://www.archdaily.com/370561/musholm-bay-holiday-resort-winning-proposal-aart-architects>, 16 ตุลาคม 2560



MUSHOLM / MULTI-PURPOSE SPORTS HALL / SECTION

ภาพที่ 3.17 แสดงรูปตัดของอาคารสิ่งอำนวยความสะดวก

ที่มา : <https://www.archdaily.com/370561/musholm-bay-holiday-resort-winning-proposal-aart-architects>, 16 ตุลาคม 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับคนในวงแคบซึ่งได้ขออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.18 แสดงทัศนียภาพภายในอาคารตั้งอำนวยความสะดวก

ที่มา : <https://www.archdaily.com/370561/musholm-bay-holiday-resort-winning-proposal-aart-architects>, 16 ตุลาคม 2560



ภาพที่ 3.19 แสดงทัศนียภาพภายนอกบ้านพักตากอากาศ

ที่มา : <https://www.archdaily.com/370561/musholm-bay-holiday-resort-winning-proposal-aart-architects>, 16 ตุลาคม 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 สรุปข้อมูลกรณีศึกษาอาคารตัวอย่างและการนำไปใช้
ตารางที่ 3.1 แสดงข้อมูลที่ได้จากกรณีศึกษาและการนำไปใช้

อาคารตัวอย่าง	ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา	การนำไปใช้
ศูนย์พัฒนาศักยภาพ และอาชีพคนพิการ หยาดฝน	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดการหลักสูตรวิชาชีพ - การจัดการให้ความรู้คนพิการในชุมชน - พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร 	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรวิชาชีพ - การจัดพื้นที่ใช้สอยและ นวัตกรรมช่วยเหลือผู้พิการ - การจัดการบริการจัดหางาน - แนวคิดในการเลือกที่ตั้งและ การวางผัง - การออกแบบห้องเรียนเฉพาะ
ศูนย์ฝึกอาชีพคนพิการ อาเซียน อ.แมริม	<ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบหลักสูตรวิชาชีพ - การจัดกิจกรรมเสริมสร้างประสบการณ์ ให้แก่ผู้พิการ - การใช้ระบบโมดูลาร์กับอุปกรณ์การเรียน การสอนและอาคาร - การติดตามผลหลังจบหลักสูตร 	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดหลักสูตรและกิจกรรม ส่งเสริมการเรียนรู้ สันทนาการ - การออกแบบอาคารเพื่อทุกคน - การออกแบบพื้นที่ทำงาน ระบบโมดูลาร์
วีโว่ เบเน่ วิลเลจ (Vivo Bene Village)	<ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบอาคารสำหรับผู้ต้องการการ ดูแลเป็นพิเศษ ทั้งผู้สูงอายุและคนพิการ - การออกแบบและใช้นวัตกรรมคำนึงถึง ความปลอดภัยเป็นหลัก 	<ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบอาคารและใช้ นวัตกรรมคำนึงถึงความปลอดภัย - การสร้างสภาวะน่าสบาย
Hazelwood School	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้เลือกวัสดุเพื่อการรับรู้ - การออกแบบเพื่อความปลอดภัยสำหรับ คนพิการเข้าชั้น - การออกแบบอาคารให้สัมพันธ์กับ ธรรมชาติและบริบท 	<ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบและการใช้วัสดุ เพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้และ รับรู้สำหรับคนพิการ
Musholm Bay Holiday Resort Extension	<ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบรูปลักษณะอาคารด้วย รูปทรงต่างๆ - การใช้พื้นที่กีฬาสำหรับคนพิการ - การจัดการสัญจรระหว่างส่วนต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบพื้นที่กีฬาสำหรับ คนพิการ - การจัดการสัญจรทั้งแนวราบ และแนวตั้งให้ง่ายต่อการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร

หลักสูตรการเรียนการสอนภายในโครงการ ศูนย์พัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหว ในบทนี้ เป็นหลักสูตรการเรียนการสอนแนวทางพิเศษสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว โดยอ้างอิงจากการศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง โครงการที่มีลักษณะคล้ายกัน และ บทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง

4.1 การศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร

4.1.1 การศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรจากอาคารตัวอย่าง

ตาราง 4.1 แสดงการเปรียบเทียบหลักสูตรจากอาคารตัวอย่าง

	ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพพระประแดง จ.สมุทรปราการ	ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการหยาดฝน จ.เชียงใหม่	ศูนย์ฝึกอาชีพคนพิการอาเซียน อ.แมริม จ.เชียงใหม่
หลักสูตรอาชีพ	ระยะ 1 ปี 1. วิชาชีพคอมพิวเตอร์ 2. วิชาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์ 3. วิชาชีพตัดเย็บเสื้อผ้าและการใช้จักรอุตสาหกรรม 4. วิชาชีพหัตถกรรมเครื่องหนัง 5. เตรียมความพร้อมและงานประดิษฐ์ (สำหรับผู้พิการทางสติปัญญาร่วมด้วย)	ระยะ 1 ปี 1. วิชาชีพคอมพิวเตอร์ 2. วิชาชีพช่างอิเล็กทรอนิกส์ 3. วิชาชีพตัดเย็บเสื้อผ้าและการใช้จักรอุตสาหกรรม 4. เกษตรปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (สำหรับผู้พิการทางสติปัญญาร่วมด้วย)	ระยะ 3 เดือน 1. การเกษตร (เพาะเห็ดปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ และเลี้ยงจิ้งหรีด) การตลาด และการแปรรูป ผลิตภัณฑ์
ข้อดี	ใช้ระยะเวลาไม่นานมากสามารถไปประกอบอาชีพอิสระและสถานประกอบการได้	ใช้ระยะเวลาไม่นานมากสามารถไปประกอบอาชีพอิสระและสถานประกอบการได้	เน้นการเกษตร ใช้ระยะเวลาสั้น หลักสูตรและการเรียนแปรรูปและการตลาดช่วยการต่อยอดเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรจากอาคารตัวอย่างพบว่าหลักสูตรจากศูนย์พัฒนา ศักยภาพและอาชีพคนพิการนั้นเป็นหลักสูตรความรู้ในวิชาชีพที่ต้องใช้ความชำนาญสูง จึงใช้ระยะเวลา นานกว่า สามารถเลือกประกอบอาชีพอิสระหรือในสถานประกอบการได้ ในส่วนของหลักสูตร ของศูนย์ฝึกอาชีพคนพิการอาเซียนสามารถประกอบอาชีพอิสระได้ โดยมีการลงทุนที่ต่ำกว่า ใช้ เวลายน้อยกว่า หลักสูตรจึงมีการสอนการแปรรูปและการตลาดเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ ทั้งยังมีการ จัดกิจกรรมเพื่อเรียนรู้การซื้อขายจริงอีกด้วย สร้างประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการประกอบ อาชีพอิสระของผู้พิการ

4.1.2 การศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรจากโครงการที่มีลักษณะคล้ายกัน

ตาราง 4.2 แสดงการเปรียบเทียบหลักสูตรจากโครงการที่มีลักษณะคล้ายกัน

	ศูนย์พัฒนาศักยภาพและ อาชีพอื่น (นอกเหนือจาก ศูนย์พระประแดง และ หยาดฝน)	โรงเรียนอาชีวะมหาไถ่ พัทยา จ.ชลบุรี	KOREA EMPOWERMENT AGENCY FOR DISABILITIES	SHRINE VOCATIONAL TRAINING CENTER HONG KONG
หลักสูตร อาชีพ	ระยะเวลา 1 ปี 1. วิชาชีพช่างไฟฟ้าและ เครื่องทำความเย็น 2. วิชาชีพช่างซ่อม จักรยานยนต์และ เครื่องยนต์ขนาดเล็ก 3. วิชาชีพช่างเสริมสวย และตัดผมชาย 4. วิชาชีพช่างเชื่อมโลหะ 5. วิชาชีพพวดแผนไทย 6. วิชาชีพคอมพิวเตอร์ กราฟิก (3ปี) ระยะเวลาสั้น (2-60 วัน)	ระยะเวลา 1-2 ปี 1. หลักสูตรคอมพิวเตอร์ และการจัดการธุรกิจภาค ภาษาอังกฤษ 2. หลักสูตรการพัฒนาระบบ สารสนเทศ 3. หลักสูตรอิเล็กทรอนิกส์ 4. หลักสูตรเทคโนโลยีการ เขียนแบบแม่พิมพ์ 5. หลักสูตรมัลติมีเดียเพื่อ การสื่อสารสังคม	ระยะเวลา 2 ปี 1. Machine 2. IT 3. Animation 4. Design 5. Fashion design 6. Food	1. Office practice 2. Commercial and Retailing service 3. Business and Computer practice 4. Computer and Networking 5. Design and Desktop publishing 6. Logistics service 7. Health and beauty care assistant 8. Housekeeping
ข้อดี	ใช้ระยะเวลาไม่นานมาก สามารถไปประกอบ อาชีพอิสระและในสถาน ประกอบการได้	หลักสูตรเน้นการใช้ คอมพิวเตอร์เชิงสร้างสรรค์ และการผลิต ทั้งยังเป็น อาชีพที่ไม่ต้องอาศัยการ เคลื่อนไหวมาก	หลักสูตรเน้นการ ออกแบบ ต้องอาศัย เทคโนโลยีที่ทันสมัย	เน้นหลักสูตรการจัดการ คอมพิวเตอร์พื้นฐานเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพในการเข้า ทำงานในสถานประกอบการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรจากโครงการที่มีลักษณะคล้ายกันพบว่าหลักสูตรสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหวส่วนมากเป็นกลุ่มงานคอมพิวเตอร์ เพราะคนพิการไม่ต้องเคลื่อนไหวมาก ใช้พื้นที่น้อย และยังเป็นกลุ่มงานที่ตลาดยังต้องการอีกมาก

4.1.3 การศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรจากบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง

ตาราง 4.3 แสดงการเปรียบเทียบหลักสูตรจากบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง

	รายงานการศึกษาความสอดคล้องระหว่างความต้องการของสถานประกอบการและทักษะอาชีพของแรงงานคนพิการ	รายงานการศึกษาปัญหาความไม่ยั่งยืนของโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ
หลักสูตรอาชีพ	<p>ความต้องการเรียน:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คอมพิวเตอร์พื้นฐาน 2. ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ 3. การเกษตร (เพาะปลูก เลี้ยงสัตว์) 4. ช่างอิเล็กทรอนิกส์(ตามสายผลิตโรงงาน) 5. การค้าขาย การตลาด 6. งานหัตถกรรม 7. ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า <p>ความต้องการของสถานประกอบการ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คอมพิวเตอร์พื้นฐาน 2. ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ 3. ความรู้เฉพาะทาง 	<p>คนพิการที่ได้รับการอบรมอาชีพ เมื่อประกอบอาชีพอิสระแล้วขาดการสนับสนุนจากรัฐทำให้เกิดความไม่ยั่งยืน ไม่สามารถประกอบการต่อได้ ในขณะที่ผู้พิการที่เลือกทำงานในสถานประกอบการจะมีงานทำได้นานกว่า แม้ว่าคนพิการต้องการที่จะทำอาชีพอิสระมากกว่าในสถานประกอบการนี้ เพราะไม่ต้องเดินทางไกล และในสถานประกอบการหลายแห่งยังขาดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ</p>
แนวทางแก้ไข	<p>ความต้องการที่ตรงกันคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คอมพิวเตอร์พื้นฐาน 2. ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ 	<p>การอบรมวิชาชีพควรเสริมความรู้และประสบการณ์ในการบริหารจัดการและลงทุนควบคู่ไปด้วย หรือให้คนพิการเรียนรู้การรวมกลุ่มจัดตั้งสหกรณ์ช่วยเหลือในชุมชน</p>

จากการศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรจากบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้องพบว่าอบรมวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหวนั้นยังขาดการบูรณาการความรู้สำหรับการบริหารจัดการ การตลาด

การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ ทำให้ไม่สามารถประกอบอาชีพอิสระได้นาน ส่วนในการทำงานในสถานประกอบการ จะเน้นไปที่การใช้ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษ

4.1.4 สรุปหลักสูตรจากกรณีศึกษา

ตาราง 4.4 แสดงการเปรียบเทียบหลักสูตรจากกรณีศึกษา

หลักสูตรในโครงการ	อาคารตัวอย่าง			โครงการลักษณะเดียวกัน				บทความทางวิชาการ	
	พ.	ย.	อ.	ในประเทศ		ต่างประเทศ		สอดคล้อง	ยั่งยืน
				ศ.	ม	K	SH		
1.หลักสูตรคอมพิวเตอร์และการจัดการธุรกิจ	•	•		•	•	•	•	•	•
2.หลักสูตรการพัฒนาระบบสารสนเทศ					•	•	•	•	•
3.หลักสูตรเทคโนโลยีการเขียนแบบแม่พิมพ์					•			•	•
4.หลักสูตรมัลติมีเดียเพื่อการสื่อสารสังคม					•	•	•	•	•
5.หลักสูตรตัดเย็บเสื้อผ้า	•	•		•		•			
6.หลักสูตรหัตถกรรมเครื่องหนัง	•			•					
7.หลักสูตรช่างอิเล็กทรอนิกส์	•	•		•	•	•			
8.หลักสูตรช่างเครื่องยนต์ขนาดเล็ก				•					
9.หลักสูตรการเกษตรผสมผสาน		•	•	•					
10.หลักสูตรงานประดิษฐ์และจักสาน	•			•					

หมายเหตุ อักษรย่อตามตาราง 4.4 กล่าวถึงสถานที่ดังต่อไปนี้

พ. - ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการพระประแดง จ.สมุทรปราการ

ย. - ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการหยาดฝน จ.เชียงใหม่

อ. - ศูนย์ฝึกอาชีพคนพิการอาเซียน อ.แมริม จ.เชียงใหม่

ศ. - โรงเรียนศรีสังวาลย์ จ.นนทบุรี

ม. - โรงเรียนอาชีพะพระมหาไถ่ จ.ชลบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

K. - KOREA EMPOWERMENT AGENCY FOR DISABILITIES

SH. - SHRINE VOCATIONAL TRAINING CENTER HONG KONG

สอดคล้อง - รายงานการศึกษาความสอดคล้องระหว่างความต้องการของสถานประกอบการและทักษะอาชีพของ
แรงงานคนพิการ

ยั่งยืน - รายงานการศึกษาปัญหาความไม่ยั่งยืนของโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมและพัฒนา
คุณภาพชีวิตคนพิการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรจากกรณีศึกษาทั้ง ๑ โครงการ สรุปได้ว่า

1. การอบรมวิชาชีพเน้นหลักสูตรกลุ่มงานคอมพิวเตอร์เพราะเป็นที่มีความต้องการ รวมถึงมีการ
สอนทักษะการสื่อสารทั้งภาษาไทยและอังกฤษให้ครบถ้วน
2. การอบรมวิชาชีพควรมีการบูรณาการความรู้สำหรับการบริหารจัดการ การตลาด การเพิ่ม
มูลค่าผลิตภัณฑ์ รวมถึงการผลิตภัณฑ์ที่สามารถเสริมสร้างรายได้ให้กับนักเรียน
3. การอบรมอาชีพไม่ควรใช้ระยะเวลานานมาก เพราะคนพิการขาดรายได้ ทำให้ไม่สามารถเรียน
จนจบหลักสูตรได้
4. การจัดอบรมอาชีพโดยมีกิจกรรมนันทนาการแทรก จะช่วยทำให้ผู้พิการเกิดความผ่อนคลาย
และสามารถเรียนรู้ได้ดี

4.2 หลักสูตรวิชาชีพ

จากการศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง โครงการที่มีลักษณะคล้ายกัน และ บทความทาง
วิชาการที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปหลักสูตรที่ใช้ในโครงการได้ดังนี้

4.2.1 หลักสูตรระยะสั้น 3 เดือน

4.2.1.1 หลักสูตรการเกษตรผสมผสาน

4.2.1.2 หลักสูตรงานประดิษฐ์และจักสาน

4.2.2 หลักสูตรระยะยาว 1-2 ปี

แบ่งเป็น 3 กลุ่มวิชาชีพ

4.2.2.1 กลุ่มงานคอมพิวเตอร์

- หลักสูตรคอมพิวเตอร์และการจัดการธุรกิจ (1ปี)
- หลักสูตรการพัฒนาาระบบสารสนเทศ (2ปี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หลักสูตรเทคโนโลยีการเขียนแบบแม่พิมพ์ (2ปี)
- หลักสูตรมัลติมีเดียเพื่อการสื่อสารสังคม (2ปี)

4.2.2.2 กลุ่มงานหัตถกรรม

- หลักสูตรตัดเย็บเสื้อผ้า (1ปี)
- หลักสูตรหัตถกรรมเครื่องหนัง (1ปี)

4.2.2.3 กลุ่มงานช่าง

- หลักสูตรช่างอิเล็กทรอนิกส์ (1ปี)
- หลักสูตรช่างเครื่องยนต์ขนาดเล็ก (1ปี)

4.2.3 สรุปจำนวนนักเรียนจากหลักสูตร

ตาราง 4.5 แสดงจำนวนนักเรียนในแต่ละหลักสูตร

หลักสูตร	จำนวนนักเรียน
หลักสูตรระยะสั้น 3 เดือน	
1.หลักสูตรการเกษตรผสมผสาน	15
2.หลักสูตรงานประดิษฐ์และจักสาน	15
หลักสูตรระยะยาว 1-2 ปี	
1.หลักสูตรคอมพิวเตอร์และการจัดการธุรกิจ	15
2.หลักสูตรการพัฒนาระบบสารสนเทศ	30*
3.หลักสูตรเทคโนโลยีการเขียนแบบแม่พิมพ์	30*
4.หลักสูตรมัลติมีเดียเพื่อการสื่อสารสังคม	30*
5.หลักสูตรตัดเย็บเสื้อผ้า	15
6.หลักสูตรหัตถกรรมเครื่องหนัง	15
7.หลักสูตรช่างอิเล็กทรอนิกส์	15
8.หลักสูตรช่างเครื่องยนต์ขนาดเล็ก	15
รวม	195

* ในหลักสูตร2ปี จะรับ 15คนต่อปี

4.2.4 โครงสร้างหลักสูตร

4.2.4.1 โครงสร้างหลักสูตรคอมพิวเตอร์และการจัดการธุรกิจ

ตาราง 4.6 แสดงโครงสร้างหลักสูตรคอมพิวเตอร์และการจัดการธุรกิจ

หมวดวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง	ชั่วโมงต่อสัปดาห์
พื้นฐาน	ค01 คณิตศาสตร์	40	1
	ท01 ภาษาไทย	40	1
	อ01 ภาษาอังกฤษ	40	1
	ส01 สุขศึกษา	40	1
วิชาชีพ	คธ01 คอมพิวเตอร์และการจัดการธุรกิจ ทักษะการพิมพ์ คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและการประมวลผลข้อมูล การจัดอุปกรณ์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการ การประยุกต์ใช้โปรแกรมประมวลผลคำ การประยุกต์ใช้โปรแกรมตารางคำนวณ การประยุกต์ใช้โปรแกรมนำเสนอ การใช้อินเทอร์เน็ต การประยุกต์ใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ การประยุกต์ใช้ Publisher ฝึกประสบการณ์ภายนอก	1000	22
สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต	สข01 สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กฎหมายที่เกี่ยวข้อง สิทธิคนพิการ ทักษะการใช้ชีวิตทางสังคม ความรู้เรื่องยาเสพติด เอดส์ เพศศึกษา อนามัย ครอบครัว การเตรียมความพร้อมก่อนทำงาน การบริหารจัดการ อาเซียน	40	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4.2 โครงสร้างหลักสูตรการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ตาราง 4.7 แสดงโครงสร้างหลักสูตรการพัฒนาระบบสารสนเทศ

หมวดวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง	ชั่วโมงต่อสัปดาห์
พื้นฐาน	ค01 คณิตศาสตร์	40	1
	ค02 คณิตศาสตร์	40	1
	ท01 ภาษาไทย	40	1
	อ01 ภาษาอังกฤษ	40	1
	อ02 ภาษาอังกฤษ	40	1
	ส01 สุขศึกษา	40	1
	จ01 จริยธรรม คุณธรรม	40	1
วิชาชีพ	สท01 การพัฒนาระบบสารสนเทศ การใช้คอมพิวเตอร์ด้านการจัดการ การออกแบบโปรแกรม การวางแผนทรัพยากรองค์กร การกำกับดูแลเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร	1000	22
	สท02 การพัฒนาระบบสารสนเทศ2 การจัดการโครงการระบบสารสนเทศ การสื่อสารข้อมูลเพื่อการจัดการ การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อพาณิชย์ การให้ฐานข้อมูลเพื่อการจัดการ การฝึกงานด้านระบบสารสนเทศทางการจัดการ	1000	22
สร้างเสริม ประสบการณ์ ชีวิต	สช01 สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กฎหมายที่เกี่ยวข้อง สิทธิคนพิการ ทักษะการใช้ชีวิตทางสังคม ความรู้เรื่องยาเสพติด เอดส์ เพศศึกษา อนามัย ครอบครัว การเตรียมความพร้อมก่อนทำงาน การบริหารจัดการ อาเซียน	40	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4.3 โครงสร้างหลักสูตรเทคโนโลยีการเขียนแบบแม่พิมพ์

ตาราง 4.8 แสดงโครงสร้างหลักสูตรเทคโนโลยีการเขียนแบบแม่พิมพ์

หมวดวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง	ชั่วโมงต่อสัปดาห์
พื้นฐาน	ค01 คณิตศาสตร์	40	1
	ค02 คณิตศาสตร์	40	1
	ท01 ภาษาไทย	40	1
	อ01 ภาษาอังกฤษ	40	1
	อ02 ภาษาอังกฤษ	40	1
	ส01 สุขศึกษา	40	1
	จ01 จริยธรรม คุณธรรม	40	1
วิชาชีพ	มพ01 เทคโนโลยีการเขียนแบบแม่พิมพ์ เขียนแบบแม่พิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ การออกแบบและผลิตแม่พิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการวัดละเอียด การศึกษาการทำงานอุตสาหกรรมแม่พิมพ์	1000	22
	มพ02 เทคโนโลยีการเขียนแบบแม่พิมพ์2 การวางแผนและควบคุมการผลิตอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ เทคโนโลยีการซ่อมและบำรุงรักษาแม่พิมพ์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์วิเคราะห์การไหลพลาสติก เทคโนโลยีการออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก เทคโนโลยีการออกแบบและสร้างแม่พิมพ์โลหะ	1000	22
สร้างเสริม ประสบการณ์ ชีวิต	สข01 สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กฎหมายที่เกี่ยวข้อง สิทธิคนพิการ ทักษะการใช้ชีวิตทางสังคม ความรู้เรื่องยาเสพติด เอดส์ เพศศึกษา อนามัยครอบครัว การเตรียมความพร้อมก่อนทำงาน การบริหารจัดการ อาเขียน	40	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4.4 โครงสร้างหลักสูตรมัลติมีเดียเพื่อการสื่อสารสังคม

ตาราง 4.9 แสดงโครงสร้างหลักสูตรมัลติมีเดียเพื่อการสื่อสารสังคม

หมวดวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง	ชั่วโมงต่อสัปดาห์
พื้นฐาน	ค01 คณิตศาสตร์	40	1
	ค02 คณิตศาสตร์	40	1
	ท01 ภาษาไทย	40	1
	อ01 ภาษาอังกฤษ	40	1
	อ02 ภาษาอังกฤษ	40	1
	ส01 สุขศึกษา	40	1
	จ01 จริยธรรม คุณธรรม	40	1
วิชาชีพ	มด01 มัลติมีเดียเพื่อการสื่อสารสังคม องค์ประกอบศิลป์และการออกแบบงานมัลติมีเดีย วาดเส้นพื้นฐานสำหรับงานมัลติมีเดีย ประวัติศาสตร์ศิลป์และการออกแบบสำหรับงานมัลติมีเดีย การเขียนโปรแกรมสำหรับงานมัลติมีเดีย การเขียนโปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์	1000	22
	มด02 มัลติมีเดียเพื่อการสื่อสารสังคม2 การออกแบบและพัฒนาเกม ระบบการจัดการสารสนเทศมัลติมีเดีย การออกแบบและพัฒนาสื่อบนเว็บ การออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก	1000	22
สร้างเสริม ประสบการณ์ ชีวิต	สช01 สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กฎหมายที่เกี่ยวข้อง สิทธิคนพิการ ทักษะการใช้ชีวิตทางสังคม ความรู้เรื่องยาเสพติด เอดส์ เพศศึกษา อนามัยครอบครัว การเตรียมความพร้อมก่อนทำงาน การบริหารจัดการ อาเซียน	40	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4.5 โครงสร้างหลักสูตรตัดเย็บเสื้อผ้า

ตาราง 4.10 แสดงโครงสร้างหลักสูตรตัดเย็บเสื้อผ้า

หมวดวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง	ชั่วโมงต่อสัปดาห์
พื้นฐาน	ค01 คณิตศาสตร์	40	1
	ท01 ภาษาไทย	40	1
	อ01 ภาษาอังกฤษ	40	1
	ส01 สุขศึกษา	40	1
วิชาชีพ	<p>ยส 01 ตัดเย็บเสื้อผ้า</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้จักรอุตสาหกรรม</p> <p>การแนะนำเครื่องมือและการบำรุงรักษา</p> <p>เทคนิคการใช้จักรเย็บผ้าอุตสาหกรรม</p> <p>เทคนิคการเย็บผ้าด้วยมือ</p> <p>คณิตศาสตร์เบื้องต้นของช่างตัดเย็บเสื้อผ้า</p> <p>การวัดตัวและสร้างกระโปรง 7 แบบ</p> <p>การสร้างเสื้อผ้าสตรีมีเกร็ดและไม่มีเกร็ด</p> <p>การสร้างแบบกางเกงขายาวสตรี</p> <p>งานประดิษฐ์วัสดุจากผ้า</p> <p>ฝึกงาน</p>	1000	22
สร้างเสริม ประสบการณ์ ชีวิต	<p>สข01 สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต</p> <p>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>สิทธิคนพิการ</p> <p>ทักษะการใช้ชีวิตทางสังคม</p> <p>ความรู้เรื่องยาเสพติด เอดส์ เพศศึกษา อนามัย</p> <p>ครอบครัว</p> <p>การเตรียมความพร้อมก่อนทำงาน</p> <p>การบริหารจัดการ</p> <p>อาเซียน</p>	40	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4.6 โครงสร้างหลักสูตรหัตถกรรมเครื่องหนัง

ตาราง 4.11 แสดงโครงสร้างหลักสูตรหัตถกรรมเครื่องหนัง

หมวดวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง	ชั่วโมงต่อสัปดาห์
พื้นฐาน	ค01 คณิตศาสตร์	40	1
	ท01 ภาษาไทย	40	1
	อ01 ภาษาอังกฤษ	40	1
	ส01 สุขศึกษา	40	1
วิชาชีพ	คน01 หัตถกรรมเครื่องหนัง ความรู้เกี่ยวกับเครื่องหนังและเครื่องมืออุปกรณ์ การใช้จักรอุตสาหกรรม การออกแบบเครื่องหนัง หัตถกรรมเครื่องหนัง กระเป๋าซิปปิ้ง และกระเป๋าสะพายสตรี การทำรองเท้าแตะบุรุษ การทำรองเท้าแตะสตรี การทำรองเท้าคัทชูสตรี การทำรองเท้าคัทชูบุรุษ ฝึกงาน	1000	22
สร้างเสริม ประสบการณ์ ชีวิต	สข01 สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กฎหมายที่เกี่ยวข้อง สิทธิคนพิการ ทักษะการใช้ชีวิตทางสังคม ความรู้เรื่องยาเสพติด เอดส์ เพศศึกษา อนามัย ครอบครัว การเตรียมความพร้อมก่อนทำงาน การบริหารจัดการ อาเซียน	40	1

4.2.4.7 โครงสร้างหลักสูตรช่างอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4.12 แสดงโครงสร้างหลักสูตรช่างอิเล็กทรอนิกส์

หมวดวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง	ชั่วโมงต่อสัปดาห์
พื้นฐาน	ค01 คณิตศาสตร์	40	1
	ท01 ภาษาไทย	40	1
	อ01 ภาษาอังกฤษ	40	1
	ส01 สุขศึกษา	40	1
วิชาชีพ	ชอ01 ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ไฟฟ้าเบื้องต้น อุปกรณ์และสัญลักษณ์อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องขยายเสียง เครื่องรับวิทยุ การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น จานดาวเทียม เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องเล่นดีวีดี ฝึกงาน	1000	22
สร้างเสริม ประสบการณ์ ชีวิต	สข01 สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กฎหมายที่เกี่ยวข้อง สิทธิคนพิการ ทักษะการใช้ชีวิตทางสังคม ความรู้เรื่องยาเสพติด เอดส์ เพศศึกษา อนามัย ครอบครัว การเตรียมความพร้อมก่อนทำงาน การบริหารจัดการ อาเขียน	40	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4.9 โครงสร้างหลักสูตรการเกษตรผสมผสาน

ตาราง 4.14 แสดงโครงสร้างหลักสูตรการเกษตรผสมผสาน

หมวดวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง	ชั่วโมงต่อสัปดาห์
วิชาชีพ	ก01 ช่างเครื่องยนต์ขนาดเล็ก การประกอบอาชีพการปลูกพืชผักเกษตรอินทรีย์ พืชผักเกษตรอินทรีย์ธรรมชาติ ขั้นการเตรียมปลูกพืชผักเกษตรอินทรีย์ธรรมชาติ การคัดเลือกสายพันธุ์ การเตรียมพื้นที่สำหรับเพาะปลูกพืชผัก การเพาะปลูกและดูแลบำรุงรักษา การควบคุมคุณภาพพืชและเก็บเกี่ยวผลผลิต การบริหารจัดการอาชีพการปลูกพืชผัก การจัดการตลาด	360	25
สร้างเสริม ประสบการณ์ ชีวิต	สข01 สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กฎหมายที่เกี่ยวข้อง สิทธิคนพิการ ทักษะการใช้ชีวิตทางสังคม ความรู้เรื่องยาเสพติด เอดส์ เพศศึกษา อนามัย ครอบครัว การเตรียมความพร้อมก่อนทำงาน การบริหารจัดการ อาเซียน	40	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง4.19 ตารางสอนหลักสูตรเทคโนโลยีการเขียนแบบแม่พิมพ์ปีที่ 1

วัน	08.30-10.00	10.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.30	14.30-16.00
จันทร์	ท01 ภาษาไทย	มพ01 แม่พิมพ์	พักเที่ยง	มพ01 แม่พิมพ์	มพ01 แม่พิมพ์
อังคาร	สช01 ประสพการณ์	มพ01 แม่พิมพ์		มพ01 แม่พิมพ์	มพ01 แม่พิมพ์
พุธ	ค01 คณิต	มพ01 แม่พิมพ์		มพ01 แม่พิมพ์	มพ01 แม่พิมพ์
พฤหัสบดี	อ01 อังกฤษ	มพ01 แม่พิมพ์		มพ01 แม่พิมพ์	มพ01 แม่พิมพ์
ศุกร์	ส01 สุขศึกษา	มพ01 แม่พิมพ์		มพ01 แม่พิมพ์	

ตาราง4.20 ตารางสอนหลักสูตรเทคโนโลยีการเขียนแบบแม่พิมพ์ปีที่ 2

วัน	08.30-10.00	10.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.30	14.30-16.00
จันทร์	มพ02 แม่พิมพ์2	มพ02 แม่พิมพ์2	พักเที่ยง	มพ02 แม่พิมพ์2	มพ02 แม่พิมพ์2
อังคาร	มพ02 แม่พิมพ์2	มพ02 แม่พิมพ์2		ค02 คณิต	อ02 อังกฤษ
พุธ	มพ02 แม่พิมพ์2	มพ02 แม่พิมพ์2		มพ02 แม่พิมพ์2	จ01 จริยธรรม
พฤหัสบดี	มพ02 แม่พิมพ์2	มพ02 แม่พิมพ์2		มพ02 แม่พิมพ์2	มพ02 แม่พิมพ์2
ศุกร์	มพ02 แม่พิมพ์2	มพ02 แม่พิมพ์2			

ตาราง4.21 ตารางสอนหลักสูตรมัลติมีเดียเพื่อการสื่อสารสังคมปีที่ 1

วัน	08.30-10.00	10.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.30	14.30-16.00
จันทร์	ท01 ภาษาไทย	มด01 มัลติมีเดีย	พักเที่ยง	มด01 มัลติมีเดีย	มด01 มัลติมีเดีย
อังคาร	สช01 ประสพการณ์	มด01 มัลติมีเดีย		มด01 มัลติมีเดีย	มด01 มัลติมีเดีย
พุธ	ค01 คณิต	มด01 มัลติมีเดีย		มด01 มัลติมีเดีย	มด01 มัลติมีเดีย
พฤหัสบดี	อ01 อังกฤษ	มด01 มัลติมีเดีย		มด01 มัลติมีเดีย	มด01 มัลติมีเดีย
ศุกร์	ส01 สุขศึกษา	มด01 มัลติมีเดีย		มด01 มัลติมีเดีย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง4.22 ตารางสอนหลักสูตรมัลติมีเดียเพื่อการสื่อสารสังคมปีที่ 2

วัน	08.30-10.00	10.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.30	14.30-16.00
จันทร์	มด02 มัลติมีเดีย2	มด02 มัลติมีเดีย2	พักเที่ยง	มด02 มัลติมีเดีย2	มด02 มัลติมีเดีย2
อังคาร	มด02 มัลติมีเดีย2	มด02 มัลติมีเดีย2		ค02 คณิต	อ02 อังกฤษ
พุธ	มด02 มัลติมีเดีย2	มด02 มัลติมีเดีย2		มด02 มัลติมีเดีย2	จ01 จริยธรรม
พฤหัสบดี	มด02 มัลติมีเดีย2	มด02 มัลติมีเดีย2		มด02 มัลติมีเดีย2	มด02 มัลติมีเดีย2
ศุกร์	มด02 มัลติมีเดีย2	มด02 มัลติมีเดีย2			

ตาราง4.23 ตารางสอนหลักสูตรตัดเย็บเสื้อผ้า

วัน	08.30-10.00	10.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.30	14.30-16.00
จันทร์	ค01 คณิต	ยส01 เย็บเสื้อ	พักเที่ยง	ยส01 เย็บเสื้อ	ยส01 เย็บเสื้อ
อังคาร	อ01 อังกฤษ	ยส01 เย็บเสื้อ		ยส01 เย็บเสื้อ	ยส01 เย็บเสื้อ
พุธ	ท01 ไทย	ยส01 เย็บเสื้อ		ยส01 เย็บเสื้อ	ยส01 เย็บเสื้อ
พฤหัสบดี	ส01 สุขศึกษา	ยส01 เย็บเสื้อ		ยส01 เย็บเสื้อ	ยส01 เย็บเสื้อ
ศุกร์	สช01 ประสพการณ์	ยส01 เย็บเสื้อ		ยส01 เย็บเสื้อ	-

ตาราง4.24 ตารางสอนหลักสูตรหัตถกรรมเครื่องหนัง

วัน	08.30-10.00	10.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.30	14.30-16.00
จันทร์	ค01 คณิต	คน01 เครื่องหนัง	พักเที่ยง	คน01 เครื่องหนัง	-
อังคาร	อ01 อังกฤษ	คน01 เครื่องหนัง		คน01 เครื่องหนัง	คน01 เครื่องหนัง
พุธ	ท01 ไทย	คน01 เครื่องหนัง		คน01 เครื่องหนัง	คน01 เครื่องหนัง
พฤหัสบดี	ส01 สุขศึกษา	คน01 เครื่องหนัง		คน01 เครื่องหนัง	คน01 เครื่องหนัง
ศุกร์	สช01 ประสพการณ์	คน01 เครื่องหนัง		คน01 เครื่องหนัง	คน01 เครื่องหนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง4.25 ตารางสอนหลักสูตรช่างอิเล็กทรอนิกส์

วัน	08.30-10.00	10.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.30	14.30-16.00
จันทร์	สช01 ประสบการณ์	ชอ01 อิเล็กทรอนิกส์	พักเที่ยง	ชอ01 อิเล็กทรอนิกส์	ชอ01 อิเล็กทรอนิกส์
อังคาร	ค01 คณิต	ชอ01 อิเล็กทรอนิกส์		ชอ01 อิเล็กทรอนิกส์	-
พุธ	อ01 อังกฤษ	ชอ01 อิเล็กทรอนิกส์		ชอ01 อิเล็กทรอนิกส์	ชอ01 อิเล็กทรอนิกส์
พฤหัสบดี	ท01 ไทย	ชอ01 อิเล็กทรอนิกส์		ชอ01 อิเล็กทรอนิกส์	ชอ01 อิเล็กทรอนิกส์
ศุกร์	ส01 สุขศึกษา	ชอ01 อิเล็กทรอนิกส์		ชอ01 อิเล็กทรอนิกส์	ชอ01 อิเล็กทรอนิกส์

ตาราง4.26 ตารางสอนหลักสูตรช่างเครื่องยนต์ขนาดเล็ก

วัน	08.30-10.00	10.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.30	14.30-16.00
จันทร์	สช01 ประสบการณ์	ยน01 เครื่องยนต์	พักเที่ยง	ยน01 เครื่องยนต์	ยน01 เครื่องยนต์
อังคาร	ค01 คณิต	ยน01 เครื่องยนต์		ยน01 เครื่องยนต์	ยน01 เครื่องยนต์
พุธ	อ01 อังกฤษ	ยน01 เครื่องยนต์		ยน01 เครื่องยนต์	ยน01 เครื่องยนต์
พฤหัสบดี	ท01 ไทย	ยน01 เครื่องยนต์		ยน01 เครื่องยนต์	ยน01 เครื่องยนต์
ศุกร์	ส01 สุขศึกษา	ยน01 เครื่องยนต์		ยน01 เครื่องยนต์	-

ตาราง4.27 ตารางสอนหลักสูตรการเกษตรผสมผสาน

วัน	08.30-10.00	10.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.30	14.30-16.00
จันทร์	กษ01 เกษตร	กษ01 เกษตร	พักเที่ยง	สช01 ประสบการณ์	สช01 ประสบการณ์
อังคาร	กษ01 เกษตร	กษ01 เกษตร		สช01 ประสบการณ์	สช01 ประสบการณ์
พุธ	กษ01 เกษตร	กษ01 เกษตร		กษ01 เกษตร	กษ01 เกษตร
พฤหัสบดี	กษ01 เกษตร	กษ01 เกษตร		กษ01 เกษตร	กษ01 เกษตร
ศุกร์	กษ01 เกษตร	กษ01 เกษตร		กษ01 เกษตร	กษ01 เกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง4.28 ตารางสอนหลักสูตรงานประดิษฐ์และจักสาน

วัน	08.30-10.00	10.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.30	14.30-16.00
จันทร์	จส01 จักสาน	จส01 จักสาน	พักเที่ยง	สช01 ประสบการณ์	สช01 ประสบการณ์
อังคาร	จส01 จักสาน	จส01 จักสาน		สช01 ประสบการณ์	สช01 ประสบการณ์
พุธ	จส01 จักสาน	จส01 จักสาน		จส01 จักสาน	จส01 จักสาน
พฤหัสบดี	จส01 จักสาน	จส01 จักสาน		จส01 จักสาน	จส01 จักสาน
ศุกร์	จส01 จักสาน	จส01 จักสาน		จส01 จักสาน	จส01 จักสาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้งานโครงการ

ในบทนี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร เพื่อนำไปใช้ประกอบในการกำหนดองค์ประกอบในโครงการ และข้อคำนึงในการออกแบบสถาปัตยกรรมสำหรับการเรียนรู้ของผู้พิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหว

5.1 การวิเคราะห์และกำหนดประเภทผู้ใช้งาน

5.1.1 การวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้งาน

5.1.1.1 ผู้ใช้งานจากการวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของโครงการ

จากวัตถุประสงค์ของโครงการ จำต้องมีการดำเนินงานจากผู้ใช้อาคารดังนี้

ตารางที่ 5.1 แสดงการวิเคราะห์ผู้ใช้งานจากวัตถุประสงค์โครงการ

วัตถุประสงค์โครงการ	การดำเนินการ	ผู้ใช้งาน
1. เพื่อเป็นสถานที่อบรมวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว เพื่อสร้างคุณค่าและคุณภาพภูมิใจในตัวของผู้พิการ	-การบริหารโรงเรียน -การจัดการหลักสูตร -การจัดอบรมวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว -การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบูรณาการ	-นักเรียน -ครู / ครูผู้ช่วย -วิทยากร -บุคลากรฝ่ายบริหาร
2. เพื่อเป็นสถานที่ในการจัดหางานแก่คนพิการในสถานประกอบการ หน่วยงานราชการ รวมถึงอาชีพอิสระอื่นๆ	-การจัดหางานที่เหมาะสมกับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว -การนิเทศให้ความช่วยเหลือในการประกอบอาชีพ	-เจ้าหน้าที่สำนักงานจัดหางาน
3. เพื่อเป็นศูนย์บริการให้คำปรึกษาแก่คนพิการ และจัดกิจกรรมทางสังคมสำหรับผู้พิการ	-การให้คำปรึกษาแก่ผู้พิการด้านการศึกษา -การจัดกิจกรรมพิเศษ	-เจ้าหน้าที่สำนักงานบริการ -นักเรียน -วิทยากร -บุคคลพิการภายนอก -ผู้ปกครอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 แสดงการวิเคราะห์ผู้ใช้งานจากวัตถุประสงค์โครงการ(ต่อ)

วัตถุประสงค์โครงการ	การดำเนินการ	ผู้ใช้งาน
4. เพื่อเป็นสถานที่สำหรับจัดแสดงผลงานผู้พิการทางการเคลื่อนไหว และสร้างความเข้าใจให้เป็นที่ยอมรับของสังคม	-การจัดแสดงผลงาน	-นักเรียน -ผู้ปกครอง -ผู้ติดต่อเข้าชม
5. เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลที่เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้พิการ	-การให้ความรู้และความช่วยเหลือแก่ผู้พิการด้านสิ่งอำนวยความสะดวก	-เจ้าหน้าที่สำนักงานบริการ -นักเรียน -วิทยากร -บุคคลพิการภายนอก -ผู้ปกครอง

5.1.1.2 ผู้ใช้งานจากข้อมูลพื้นฐานของโครงการและการศึกษากรณีตัวอย่างอาคารจากกรณีศึกษาของโครงการสามารถแบ่งผู้ใช้อาคารเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. **ผู้รับบริการ** คือผู้ที่มารับบริการอบรมวิชาชีพ บริการจัดหางานสำหรับคนพิการ และใช้บริการร้านค้าหรืออุดหนุนผลิตภัณฑ์ภายในโครงการ แบ่งเป็น
 - ผู้รับบริการประจำ ได้แก่ นักเรียนผู้พิการ
 - ผู้รับบริการชั่วคราว ได้แก่ ผู้ปกครอง ผู้มาติดต่อบริจาค ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บริการร้านค้า
2. **ผู้ให้บริการ** คือผู้ให้บริการอบรมวิชาชีพ จัดหางาน และอำนวยความสะดวกให้กับคนพิการที่มารับบริการ แบ่งเป็น
 - ผู้ให้บริการประจำ ได้แก่ ครูประจำชั้น ครูผู้ช่วย ครูพิเศษ ครูพยาบาลและนักกายภาพบำบัด เจ้าหน้าที่สำนักงานธุรการ เจ้าหน้าที่ศูนย์บริการและจัดหางาน และเจ้าหน้าที่บริการ
 - ผู้ให้บริการชั่วคราว ได้แก่ วิทยากร และ อาสาสมัคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 การกำหนดประเภทผู้ใช้งาน

จากการวิเคราะห์ผู้ใช้งานจากวัตถุประสงค์และกรณีศึกษาของโครงการสามารถกำหนดผู้ใช้งานโครงการเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ผู้รับบริการและผู้ให้บริการ

5.1.2.1 **ผู้รับบริการ** คือผู้ที่มารับบริการอบรมวิชาชีพ บริการจัดหางานสำหรับคนพิการ และให้บริการร้านค้าหรืออุดหนุนผลิตภัณฑ์ภายในโครงการ



ภาพที่ 5.1 แสดงประเภทผู้เข้ารับบริการจากโครงการ

1. **นักเรียนผู้พิการ** คือคนพิการที่ต้องการรับการอบรมวิชาชีพ ตั้งแต่ช่วงอายุ 14-50ปี โดยเป็นผู้พิการระดับ3-5¹ แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ
 - นักเรียนไป-กลับ คือ นักเรียนผู้พิการที่สามารถไป-กลับบ้านได้เองหรือมีผู้ปกครองรับ-ส่ง ตลอดระยะเวลาในการอบรมวิชาชีพ
 - นักเรียนประจำ คือ นักเรียนที่ไม่สามารถเดินทางไป-กลับบ้านได้เอง จำเป็นต้องพักค้างคืนอยู่ที่หอพักประจำศูนย์ โดยมีพี่เลี้ยงคอยดูแล
2. **ผู้รับบริการจัดหางาน** คือ คนพิการที่ต้องการรับบริการจัดหางานทั้งบุคคลภายนอกและนักเรียนที่ผ่านการอบรมวิชาชีพกับทางศูนย์
3. **ผู้ปกครอง** คือ ผู้ดูแลและรับ-ส่งนักเรียนผู้พิการ
4. **ผู้มาติดต่อบริจาค** คือ ผู้ให้การสนับสนุนการเงินและอุปกรณ์ที่จำเป็น
5. **ผู้ประกอบการ** คือ ผู้ว่าจ้างงานผู้พิการ โดยติดต่อผ่านสำนักงานจัดหางาน
6. **ผู้ใช้บริการร้านค้า** คือผู้อุดหนุนผลิตภัณฑ์หรือใช้บริการซ่อมของนักเรียน

¹ จากพรบ.ฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ.2534

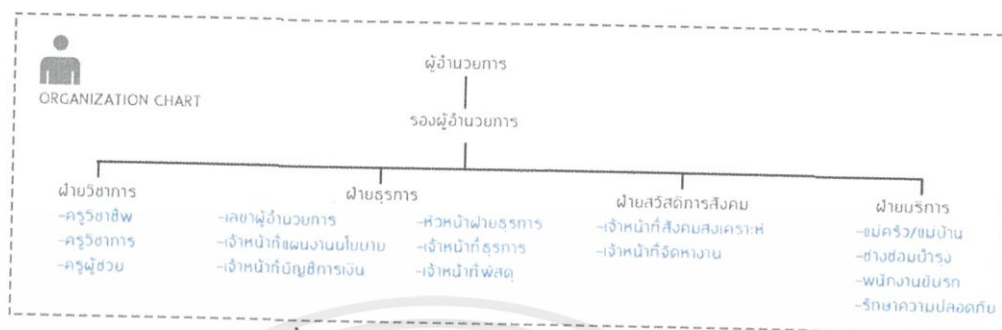
ระดับ3 สูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหว มือ แขน ลำตัว ซึ่งจำเป็นในการประกอบกิจวัตรหลักในชีวิตประจำวันน้อยกว่าครึ่งตัว หรือ แขน ขา น้อยกว่า 2 ข้าง จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือทางอุปกรณ์และกายภาพบำบัดในระดับน้อย

ระดับ4 สูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหว มือ แขน ลำตัว ซึ่งจำเป็นในการประกอบกิจวัตรหลักในชีวิตประจำวันครึ่งตัวหรือ แขน ขา เพียง 2 ข้าง จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือทางอุปกรณ์และกายภาพบำบัดระดับปานกลาง

ระดับ5 สูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหว มือ แขน ลำตัว ซึ่งจำเป็นในการประกอบกิจวัตรหลักในชีวิตประจำวันมากกว่าครึ่งตัว หรือ แขน ขา มากกว่า 2 ข้าง จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือทางอุปกรณ์และกายภาพบำบัดระดับมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้รอบเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2.2 ผู้ให้บริการ คือผู้ให้บริการอบรมวิชาชีพ จัดหางาน และอำนวยความสะดวกให้กับคนพิการที่มารับบริการ



ภาพที่ 5.2 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ

1. ครู มีหน้าที่ในการจัดอบรมวิชาชีพ และดำเนินกิจกรรมส่งเสริมอาชีพ แบ่งเป็น
 - ครูประจำชั้น ทำหน้าที่ เป็นผู้ดำเนินการสอนหลัก และคอยดูแลนักเรียนในห้องที่ประจำชั้น
 - ครูประจำวิชาชีพ ทำหน้าที่ สอนวิชาชีพและวิชาเฉพาะอื่นๆ
 - ครูผู้ช่วย/ครูพี่เลี้ยง ทำหน้าที่ ช่วยครูประจำชั้นหรือครูประจำวิชาดูแลนักเรียนในห้องเรียน ให้ความช่วยเหลือในการเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมถึงดูแลกิจวัตรประจำวันสำหรับนักเรียนที่พิการมาก
2. พยาบาลและนักกายภาพบำบัด
 - พยาบาล มีหน้าที่ดูแลการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับนักเรียนผู้พิการ
 - นักกายภาพบำบัด มีหน้าที่ให้การดูแลช่วยเหลือการทำกายภาพบำบัด เพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพทางร่างกายและการเคลื่อนไหว
3. เจ้าหน้าที่บริหาร
 - ผู้อำนวยการ เป็นตำแหน่งสูงสุดของฝ่ายบริหาร มีอำนาจในการอนุมัติการดำเนินการบริหารศูนย์
 - รองผู้อำนวยการหรือผู้ช่วยผู้อำนวยการ มีหน้าที่รักษาการแทนผู้อำนวยการและช่วยงานบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เจ้าหน้าที่สำนักงานธุรการ

- เลขาผู้บริหาร มีหน้าที่ประสานงานฝ่ายบริหารและฝ่ายธุรการ
- หัวหน้าฝ่ายธุรการ มีหน้าที่ควบคุมดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่ในฝ่าย
- เจ้าหน้าที่ธุรการ มีหน้าที่จัดการงานด้านเอกสารภายในศูนย์
- เจ้าหน้าที่แผนงานและนโยบาย มีหน้าที่จัดทำแผนและนโยบายประจำปี และควบคุมงบประมาณของศูนย์
- เจ้าหน้าที่บัญชีและการเงิน มีหน้าที่จัดทำบัญชีและการเงินภายในศูนย์
- เจ้าหน้าที่พัสดุ มีหน้าที่ดูแลการรับ-ส่งทรัพย์สิน พัสดุ และของบริจาค

5. เจ้าหน้าที่ศูนย์บริการและจัดหางาน

- เจ้าหน้าที่สังคมสงเคราะห์ มีหน้าที่ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือทางด้านความต้องการพื้นฐานสำหรับคนพิการและผู้ดูแลคนพิการให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี
- เจ้าหน้าที่สำนักงานจัดหางาน มีหน้าที่ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการจัดหาอาชีพที่เหมาะสมกับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว

6. เจ้าหน้าที่บริการ

- แม่ครัวและแม่บ้าน มีหน้าที่จัดเตรียมอาหารสำหรับนักเรียนและทำความสะอาดบริเวณศูนย์ฝึกอาชีพ
- ช่างซ่อมบำรุง มีหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยทางเทคนิคและอุปกรณ์
- พนักงานขับรถยนต์ มีหน้าที่อำนวยความสะดวกให้นักเรียนและบุคลากรเมื่อมีกิจกรรมภายนอกศูนย์
- พนักงานรักษาความปลอดภัย มีหน้าที่เฝ้าเวรยาม ตรวจสอบบุคคลเข้า-ออก

7. วิทยากรและอาสาสมัคร

- วิทยากร เป็นผู้ให้ความรู้หรือดำเนินกิจกรรมชั่วคราวให้กับนักเรียน
- อาสาสมัคร เป็นผู้ให้การช่วยเหลือโดยสมัครใจ ในจัดกิจกรรมสนับสนุนการเรียนทั้งเป็นประจำและชั่วคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมผู้ใช้โครงการมีบทบาทในการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ โดยพฤติกรรมจากกิจกรรมประจำวันของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภทจะแตกต่างกันไป ดังนี้

5.2.1 ผู้รับบริการ

1. เด็กนักเรียนผู้พิการ

- นักเรียนไป-กลับ

ตารางที่ 5.2 แสดงกิจกรรมของนักเรียนไป-กลับ

เวลา	กิจกรรม
08.30-09.00	นักเรียนเดินทางมาโรงเรียน
09.00-12.00	เข้าอบรมวิชาชีพตามหลักสูตร/กิจกรรมพิเศษ
12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00-16.30	เข้าอบรมวิชาชีพตามหลักสูตร/กิจกรรมพิเศษ
16.30-17.00	นักเรียนเดินทางกลับบ้าน

- นักเรียนประจำ

ตารางที่ 5.3 แสดงกิจกรรมของนักเรียนประจำ

เวลา	กิจกรรม
06.30-08.00	ตื่นนอน กิจวัตรเช้า
08.00-09.00	เคารพธงชาติ สวดมนต์ รับประทานอาหารเช้า
09.00-12.00	เข้าอบรมวิชาชีพตามหลักสูตร/กิจกรรมพิเศษ
12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00-16.30	เข้าอบรมวิชาชีพตามหลักสูตร/กิจกรรมพิเศษ
17.00-18.00	รับประทานอาหารเย็น
18.00-22.00	กิจกรรมตามความสนใจ
22.00	เข้านอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้ปกครอง

ตารางที่ 5.4 แสดงกิจกรรมของผู้ปกครอง

เวลา	กิจกรรม
08.00-08.30	ส่งนักเรียน
16.30-17.00	รับนักเรียน
ไม่แน่นอน	กิจกรรมพิเศษเช่น แสดงผลงานนักเรียน กิจกรรมวันสำคัญ

3. ผู้รับบริการจัดหางาน ผู้ติดต่อบริจาค ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บริการร้านค้า

ตารางที่ 5.5 แสดงกิจกรรมของผู้มาติดต่อบริจาค ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บริการร้านค้า

เวลา	กิจกรรม
09.00-12.00	ผู้พิการรับบริการจัดหางาน
/13.00-16.30	ผู้ติดต่อบริจาค เยี่ยมชม ผู้ใช้บริการร้านค้าอุดหนุนสินค้าร้านค้า ผู้ประกอบการติดต่อรับสมัครงาน

5.2.2 ผู้ให้บริการ

1. ครู

ตารางที่ 5.6 แสดงกิจกรรมของครู

เวลา	กิจกรรม
08.00-08.30	ลงชื่อ เข้าทำงาน
08.30-09.00	เตรียมการเรียนการสอน
09.00-12.00	จัดอบรมวิชาชีพตามหลักสูตร/กิจกรรมพิเศษ
12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00-16.30	จัดอบรมวิชาชีพตามหลักสูตร/กิจกรรมพิเศษ
16.30-17.00	จัดเตรียมการเรียนการสอนวันถัดไป
17.00-18.00	ลงชื่อ เลิกงาน

2. พยาบาลและนักกายภาพบำบัด

ตารางที่ 5.7 แสดงกิจกรรมของครูพยาบาลและนักกายภาพบำบัด

เวลา	กิจกรรม
08.00-08.30	ลงชื่อ เข้าทำงาน
08.30-12.00	ปฏิบัติงานตามหน้าที่ /จัดกิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพ
12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00-16.30	ปฏิบัติงานตามหน้าที่ /จัดกิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพ
16.30-17.00	ลงชื่อ เลิกงาน

3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการ

ตารางที่ 5.8 แสดงกิจกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการ

เวลา	กิจกรรม
08.00-08.30	ลงชื่อ เข้าทำงาน
08.30-12.00	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00-16.30	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
16.30-17.00	ลงชื่อ เลิกงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ

ตารางที่ 5.9 แสดงกิจกรรมของเจ้าหน้าที่บริการ

เวลา	กิจกรรม
06.45-07.45	แม่ครัวเตรียมอาหารเช้า
08.00-08.30	ลงชื่อ เข้าทำงาน
08.30-12.00	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00-16.30	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
16.30-22.00	ดูแลความเรียบร้อย

5. วิทยากรและอาสาสมัคร

ตารางที่ 5.10 แสดงกิจกรรมของ วิทยากรและอาสาสมัคร

เวลา	กิจกรรม
08.00-09.30	เดินทางและจัดเตรียมสถานที่อบรม
09.00-12.00 /13.00-16.30	วิทยากรจัดอบรมพิเศษ
16.30-17.00	เก็บของและเดินทางกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การศึกษาและวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ

5.3.1 การศึกษาจำนวนผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมระหว่างจำนวนนักเรียนผู้พิการทางการเคลื่อนไหวต่อจำนวนครู จำนวนที่เลี้ยง และบุคลากรบริหาร เป็นอัตราส่วนดังนี้

- จำนวนนักเรียนไม่เกิน 5 คนต่อครู 1 คน²
- จำนวนนักเรียนไม่เกิน 15 คนต่อที่เลี้ยง 1 คน³
- จำนวนนักเรียนอาชีวะจำนวนระหว่าง 15 - 25 คนต่อห้องเรียน 1 ห้อง⁴
- จำนวนห้องเรียนระหว่าง 1-22 ห้อง สามารถมีผู้บริหาร 1 คนและผู้ช่วยผู้บริหาร 2 คน⁵

5.3.2 การศึกษาสถิติจำนวนนักเรียนจากอาคารตัวอย่าง

จากการศึกษาจำนวนนักเรียนผู้พิการจากอาคารตัวอย่างในปีการศึกษา 2560 มีจำนวนนักเรียนผู้พิการดังนี้

ตารางที่ 5.11 แสดงข้อมูลจำนวนนักเรียนจากอาคารตัวอย่างในปีการศึกษา 2560

อาคารตัวอย่างและโครงการตัวอย่าง	จำนวนนักเรียน (คละหลักสูตร)
1. ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการพระประแดง	52
2. ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการหยาดฝน	132
3. โรงเรียนศรีสังวาลย์ จ.นนทบุรี	240
4. โรงเรียนอาชีวะพระมหาไถ่ จ.ชลบุรี	207

จากจำนวนนักเรียนผู้พิการจากอาคารตัวอย่างในปีการศึกษา 2560 พบว่าจำนวนผู้เข้ารับบริการมีความหลากหลายแตกต่างกันพื้นที่ให้บริการและขนาดของโรงเรียน จึงใช้การคำนวณจำนวนผู้เข้ารับบริการจากพื้นที่ให้บริการคือจังหวัดนครปฐม

² สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) ได้กำหนดให้อัตรากำลังข้าราชการครูโรงเรียนศึกษาพิเศษประเภทพิการแขนขา มีจำนวนนักเรียนไม่เกิน 5 คนต่อครู 1 คน

³ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ได้กำหนดให้อัตรากำลังจำนวนนักเรียนต่อที่เลี้ยงเด็กพิการและเด็กพิการ โดยให้มีที่เลี้ยง 1 คนต่อบุคคลที่บกพร่องทางร่างกายและเคลื่อนไหว หรือ สุขภาพ 15 คน

⁴ หลักสูตรวิชาชีพศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการ

⁵ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) ได้กำหนดให้อัตรากำลังข้าราชการครูโรงเรียนศึกษาพิเศษประเภทพิการแขนขา มีบุคลากรสายบริหาร 1 คน ผู้ช่วยผู้บริหารไม่เกิน 3 คน หากมีจำนวนห้องเรียนอยู่ระหว่าง 22-29 ห้องเรียน

5.3.3 การศึกษาสถิติจำนวนนักเรียนจากพื้นที่ให้บริการ

จากการศึกษาจำนวนนักเรียนในสถานศึกษาเฉพาะคนพิการพบว่า มีจำนวนระหว่างร้อยละ 1-3 ของจำนวนผู้พิการทางการเคลื่อนไหวในจังหวัด

จังหวัดนครปฐมมีผู้พิการทางการเคลื่อนไหวอยู่ที่ 8,769 คน จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมจึงอยู่ระหว่าง 88 - 263 คน

5.4 การสรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาจำนวนผู้ใช้งาน กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง และจำนวนผู้พิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหวในจังหวัดนครปฐม ทำให้สามารถกำหนดจำนวนนักเรียนที่สอดคล้องกับหลักสูตรได้ดังนี้

5.4.1 จำนวนนักเรียน

กำหนดจำนวนนักเรียนในแต่ละหลักสูตร 15 คนต่อปี จะมีนักเรียน 15 คนต่อห้องโดยในแต่ละปีจะมีจำนวนนักเรียนทั้งหมดดังนี้

ตาราง 5.12 แสดงจำนวนนักเรียนในแต่ละหลักสูตร

ระยะเวลา	หลักสูตร	จำนวนนักเรียน
3 เดือน	1.หลักสูตรการเกษตรผสมผสาน	15
	2.หลักสูตรงานประดิษฐ์และจักสาน	15
1 ปี	3.หลักสูตรคอมพิวเตอร์และการจัดการธุรกิจ	15
	4.หลักสูตรตัดเย็บเสื้อผ้า	15
	5.หลักสูตรหัตถกรรมเครื่องหนัง	15
	6.หลักสูตรช่างอิเล็กทรอนิกส์	15
	7.หลักสูตรช่างรถยนต์ขนาดเล็ก	15
2 ปี	8.หลักสูตรการพัฒนาระบบสารสนเทศ	30*
	9.หลักสูตรเทคโนโลยีการเขียนแบบแม่พิมพ์	30*
	10.หลักสูตรมัลติมีเดียเพื่อการสื่อสารสังคม	30*
รวม		195

* ในหลักสูตร 2 ปี จะรับ 15 คนต่อปี

เอกสารนี้ และมีจำนวนห้องเรียน 13 ห้อง โดยคิดจากจำนวนนักเรียน 15 คนต่อห้อง $195/15 = 13$ ห้อง การคำนวณนี้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.2 จำนวนผู้รับบริการชั่วคราว

- ผู้ปกครอง 195 คน โดยคิดเป็น 1 คนต่อจำนวนนักเรียน 1 คน
- ผู้ประกอบการ เข้ามาเป็นคณะมากที่สุด 4 คนต่อสัปดาห์⁶
- ผู้มารับบริการจัดหางานสำหรับคนพิการ 4-6 คนต่อวัน
- ผู้ใช้บริการร้านค้า ประมาณ 15-30 คนต่อวัน
- ผู้ติดต่อเข้าเยี่ยมชม ประมาณ 2-15 คนต่อครั้ง

5.4.3 จำนวนผู้ให้บริการ

จำนวนครูและบุคลากรทั้งหมด 39 คน โดยคิดจากจำนวนนักเรียน 5 คนต่อครูและบุคลากร 1 คน $195/5 = 39$ คน แบ่งเป็น

1. ครู
 - ครูประจำวิชา 13 คน
 - ครูผู้ช่วย/ครูพี่เลี้ยง 13 คน
2. พยาบาลและนักกายภาพบำบัด
 - พยาบาล 1 คน
 - นักกายภาพบำบัด 1 คน
3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร
 - ผู้อำนวยการ 1 คน
 - รองผู้อำนวยการหรือผู้ช่วยผู้อำนวยการ 1 คน
4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ
 - เลขาผู้บริหาร 1 คน
 - หัวหน้าฝ่ายธุรการ 1 คน
 - เจ้าหน้าที่ธุรการ 1 คน
 - เจ้าหน้าที่แผนงานและนโยบาย 1 คน
 - เจ้าหน้าที่บัญชีและการเงิน 1 คน
 - เจ้าหน้าที่พัสดุ 1 คน

⁶ หัวหน้าฝ่ายวิชาการศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการพระประแดง ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เจ้าหน้าที่ศูนย์บริการและจัดหางาน
 - เจ้าหน้าที่สังคมสงเคราะห์ 2 คน
 - เจ้าหน้าที่สำนักงานจัดหางาน 2 คน
6. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ
 - แม่ครัวและแม่บ้าน 4 คน
 - ช่างซ่อมบำรุง 1 คน
 - พนักงานขับรถยนต์ 1 คน
 - พนักงานรักษาความปลอดภัย 2 คน

ตารางที่ 5.13 แสดงการสรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ

ประเภทผู้ใช้งาน			จำนวน	รวม	รวมทั้งหมด
ผู้รับบริการ	ประจำ	นักเรียน	195		445
		ผู้ปกครอง	195		
	ชั่วคราว	ผู้ประกอบการ	4 คนต่อสัปดาห์		
		ผู้ใช้บริการจัดหางาน	4-6 คนต่อวัน		
		ผู้ใช้บริการร้านค้า	15-30 คนต่อวัน		
		ผู้ติดต่อเยี่ยมชม/บริจาค	2-15 คนต่อครั้ง		
ผู้ให้บริการ	ฝ่ายวิชาการ	ครูประจำวิชา	13	26	48
		ครูผู้ช่วย/ครูพี่เลี้ยง	13		
	ฝ่ายบริหาร	ผู้อำนวยการ	1	2	
		รองผู้อำนวยการ	1		
	ฝ่ายธุรการ	เลขาผู้บริหาร	1	6	
		หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1		
		เจ้าหน้าที่ธุรการ	1		
		เจ้าหน้าที่แผนงานและนโยบาย	1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 แสดงการสรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ(ต่อ)

ประเภทผู้ใช้งาน			จำนวน	รวม	รวมทั้งหมด
ผู้ให้บริการ (ต่อ)	ฝ่ายธุรการ(ต่อ)	เจ้าหน้าที่บัญชีและ การเงิน	1		
		เจ้าหน้าที่พัสดุ	1		
	ฝ่ายศูนย์บริการ และจัดหางาน	เจ้าหน้าที่สังคม สงเคราะห์	2	4	
		เจ้าหน้าที่จัดหางาน	2		
	ฝ่ายฟื้นฟู สมรรถภาพ	พยาบาล	1	2	
		นักกายภาพบำบัด	1		
	ฝ่ายบริการ	แม่ครัวและแม่บ้าน	4	8	
		ช่างซ่อมบำรุง	1		
		พนักงานขับรถยนต์	1		
		พนักงานรักษาความ ปลอดภัย	2		
รวม				493	

จากตารางจะสรุปได้ว่าผู้ใช้อาคารทั้งผู้รับบริการทั้งประจำและชั่วคราว และผู้ให้บริการรวม
เป็นจำนวน 493 คน โดยแบ่งได้ดังนี้

- | | |
|------------------------|--------|
| 1. ผู้รับบริการ | 445 คน |
| - ผู้รับบริการประจำ | 195 คน |
| - ผู้รับบริการชั่วคราว | 250 คน |
| 2. ผู้ให้บริการ | 48 คน |
| รวม | 493 คน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ

ในบทนี้เป็นองค์ประกอบเบื้องต้นที่เกิดจากการศึกษาและวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของโครงการ หลักสูตรการเรียนการสอน และพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดสรรพื้นที่ภายในโครงการให้เกิดการใช้งานที่สะดวกสบาย และบรรยากาศเหมาะสมต่อการเรียนรู้ของคณาธิการทางการเคลื่อนไหว

6.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์

จากการวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของโครงการสามารถกำหนดองค์ประกอบหลักของโครงการได้ดังต่อไปนี้

ตาราง 6.1 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์โครงการ	การดำเนินการ	องค์ประกอบหลักของโครงการ
1. เพื่อเป็นสถานที่อบรมวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว เพื่อสร้างคุณค่าและความภาคภูมิใจในตัวของผู้พิการ	-การบริหารโรงเรียน -การจัดการหลักสูตร -การจัดอบรมวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว -การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบูรณาการ	-ส่วนบริหารโรงเรียน -ส่วนจัดอบรมวิชาชีพสำหรับผู้พิการ -ส่วนส่งเสริมการเรียน -ส่วนสนับสนุนโครงการ -ส่วนบริการ
2. เพื่อเป็นสถานที่ในการจัดหางานแก่คนพิการในสถานประกอบการ หน่วยงานราชการ รวมถึงอาชีพอิสระอื่นๆ	-การจัดหางานที่เหมาะสมกับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว -นิเทศให้ความช่วยเหลือในการประกอบอาชีพ	-ส่วนบริหารโรงเรียน -ส่วนสำนักงานจัดหางาน
3. เพื่อเป็นศูนย์บริการให้คำปรึกษาแก่คนพิการ และจัดกิจกรรมทางสังคมสำหรับผู้พิการ	-ให้คำปรึกษาแก่ผู้พิการด้านการศึกษา -จัดกิจกรรมพิเศษ	-ส่วนศูนย์บริการผู้พิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 6.1 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ของโครงการ (ต่อ) จากตารางข้างต้นจาก

วัตถุประสงค์โครงการ	การดำเนินการ	องค์ประกอบหลักของโครงการ
4. เพื่อเป็นสถานที่สำหรับจัดแสดงผลงานผู้พิการทางการเคลื่อนไหวและสร้างความเข้าใจให้เป็นที่ยอมรับของสังคม	-จัดแสดงผลงาน -ขายผลิตภัณฑ์จากนักเรียนและรับซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า	-ส่วนนิทรรศการ -ส่วนร้านค้า -ส่วนรับซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า
5. เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้พิการ	-ให้ความรู้และความช่วยเหลือแก่ผู้พิการด้านสิ่งอำนวยความสะดวก	-ส่วนศูนย์บริการผู้พิการ -ส่วนฟื้นฟูสมรรถภาพ

จากตารางสามารถสรุปองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์โครงการได้ดังนี้

1. ส่วนจัดอบรมวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว
2. ส่วนส่งเสริมการเรียนรู้
3. ส่วนฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายสำหรับผู้พิการ
4. ส่วนศูนย์บริการและจัดหางานผู้พิการ
5. ส่วนบริหารโรงเรียน
6. ส่วนสนับสนุนโครงการ
7. ส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากหลักสูตรทักษะวิชาชีพ

จากการวิเคราะห์หลักสูตรทักษะวิชาชีพสามารถกำหนดองค์ประกอบและจำนวนขององค์ประกอบของโครงการได้ดังต่อไปนี้

ตาราง 6.2 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบตามหลักสูตรทักษะวิชาชีพ

หลักสูตร	องค์ประกอบ	จำนวน
หลักสูตรระยะสั้น 3 เดือน		
1.หลักสูตรการเกษตรผสมผสาน	- พื้นที่แปลงเกษตร	1
	- ห้องเก็บอุปกรณ์เกษตร	1
2.หลักสูตรงานประดิษฐ์และจักสาน	- ห้องงานประดิษฐ์และพื้นที่เก็บของ	1
หลักสูตรระยะยาว 1-2 ปี		
1.หลักสูตรคอมพิวเตอร์และการจัดการธุรกิจ	- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	1
2.หลักสูตรการพัฒนาระบบสารสนเทศ	- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	2
3.หลักสูตรเทคโนโลยีการเขียนแบบแม่พิมพ์	- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	2
4.หลักสูตรมัลติมีเดียเพื่อการสื่อสารสังคม	- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	2
5.หลักสูตรตัดเย็บเสื้อผ้า	- ห้องปฏิบัติการจักรเย็บผ้าและพื้นที่เก็บของ	1
6.หลักสูตรหัตถกรรมเครื่องหนัง	- ห้องหัตถกรรมเครื่องหนังและพื้นที่เก็บของ	1
7.หลักสูตรช่างอิเล็กทรอนิกส์	- ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์และพื้นที่เก็บของ	1
8.หลักสูตรช่างเครื่องยนต์ขนาดเล็ก	- ห้องปฏิบัติการเครื่องยนต์ขนาดเล็ก	1

จากตารางสามารถสรุปเป็นองค์ประกอบและจำนวนดังต่อไปนี้

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| 1.พื้นที่แปลงเกษตร | 1 พื้นที่ |
| 2.ห้องเก็บอุปกรณ์การเกษตร | 1 ห้อง |
| 3.ห้องงานประดิษฐ์ | 1 ห้อง |
| 4. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ | 7 ห้อง |
| 5. ห้องปฏิบัติการจักรเย็บผ้า | 1 ห้อง |
| 6. ห้องหัตถกรรมเครื่องหนัง | 1 ห้อง |
| 7.ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ | 1 ห้อง |
| 8.ห้องปฏิบัติการเครื่องยนต์ขนาดเล็ก | 1 ห้อง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากอาคารตัวอย่าง

จากการวิเคราะห์กรณีศึกษาอาคารตัวอย่างสามารถกำหนดองค์ประกอบและจำนวนขององค์ประกอบของโครงการได้ดังต่อไปนี้

ตาราง 6.3 เปรียบเทียบองค์ประกอบพื้นฐานกับอาคารตัวอย่าง

ข้อมูลการศึกษา	ชื่อโครงการ		
แนวคิดและหลักสูตร	ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการหายาดฝน	ศูนย์ฝึกอาชีพคนพิการอาเซียน อ.แมริม	โรงเรียนศรีสังวาลย์ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี
ช่วงอายุที่เปิดสอน	14-50ปี	14ปีขึ้นไป	3-18ปี
จำนวนนักเรียน	132	100	255
องค์ประกอบ	ส่วนจัดอบรมวิชาชีพ - ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ - ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ - ห้องเรียนเย็บผ้าและงานประดิษฐ์ - แปลงเกษตร - หอประชุม ส่วนฟื้นฟูสมรรถภาพ - ห้องพยาบาล - ห้องกายภาพบำบัด - สนามบาส ส่วนบริหารโครงการ - สำนักงานบริหาร ส่วนศูนย์บริการและจัดหางาน - สำนักงานจัดหางาน ส่วนสนับสนุนโครงการ - หอพักชาย	ส่วนจัดอบรมวิชาชีพ - โรงเพาะเห็ด - โรงเลี้ยงจิ้งหรีด - โรงปลูกผักไฮโดรโพนิกส์ - โรงแปรรูป - ลานกิจกรรมในร่ม ส่วนนิทรรศการและร้านค้า - ส่วนนิทรรศการ - ตลาดชั่วคราว ส่วนสนับสนุนโครงการ - หอพักชาย - หอพักหญิง - หอพักเจ้าหน้าที่ - ห้องพยาบาล ส่วนบริหารโครงการ - สำนักงานบริหาร ส่วนบริการ - โรงอาหาร	ส่วนห้องเรียน - ห้องเรียนอนุบาล-ม.3 - ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ - ห้องพักครู ส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ - ห้องสมุด - หอประชุม - ห้องเรียนอาชีพ - แปลงเกษตร - สนามบาส - โรงยิม - สระว่ายน้ำ ส่วนฟื้นฟูสมรรถภาพ - ห้องพยาบาล - ห้องกายภาพบำบัด - ห้องกายอุปกรณ์ ส่วนบริหารโครงการ - ห้องผู้อำนวยการ - ห้องธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 6.3 เปรียบเทียบองค์ประกอบพื้นฐานกับอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

องค์ประกอบ	ศูนย์พัฒนาศักยภาพและอาชีพคนพิการหายาดฝน	ศูนย์ฝึกอาชีพคนพิการ อาเซียน อ.แมริม	โรงเรียนศรีสังวาลย์ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี
	<ul style="list-style-type: none"> - หอพักหญิง - หอพักเจ้าหน้าที่ - หอสมุดมนต์ ส่วนบริการ <ul style="list-style-type: none"> - โรงอาหาร - ห้องซัก-รีด - ห้องน้ำกลาง - งานระบบ - โรงแยกขยะ - ที่จอดรถ - บัอมยาม 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องแม่บ้าน - ห้องอุปกรณ์สวน - ห้องซัก-รีด - ห้องน้ำกลาง - งานระบบ - โรงแยกขยะ - ที่จอดรถ 	ส่วนสนับสนุนโครงการ <ul style="list-style-type: none"> - หอพักชาย - หอพักหญิง - หอพักเจ้าหน้าที่ ส่วนบริการ <ul style="list-style-type: none"> - โรงอาหาร - ห้องซัก-รีด - ห้องน้ำกลาง - งานระบบ - โรงแยกขยะ - ที่จอดรถ - บัอมยาม

จากตารางสามารถสรุปเป็นองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. ส่วนจัดอบรมวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว ประกอบด้วย ห้องเรียนบรรยาย และ ห้องเรียนอาชีพ
2. ส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้พิการ ประกอบด้วย นิทรรศการ ห้องสมุด หอประชุม โรงยิม สระว่ายน้ำ
3. ส่วนฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกาย ประกอบด้วย ห้องพยามาล ห้องกายภาพบำบัด และห้องกายอุปกรณ์
4. ส่วนศูนย์บริการและจัดหางานผู้พิการ ประกอบด้วย สำนักงานจัดหางาน
5. ส่วนบริหารโรงเรียน ประกอบด้วย ห้องผู้อำนวยการ ห้องรองผู้อำนวยการ ห้องธุรการ
6. ส่วนสนับสนุนโครงการ ประกอบด้วย หอพักชาย หอพักหญิง หอพักเจ้าหน้าที่
7. ส่วนบริการ ประกอบด้วย โรงอาหาร ห้องซัก-รีด ห้องน้ำกลาง ห้องงานระบบ ห้องแยกขยะ ห้องแม่บ้าน ห้องเก็บอุปกรณ์สวน บัอมยาม และ ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

จากการวิเคราะห์หลักสูตรทักษะวิชาชีพสามารถกำหนดองค์ประกอบและจำนวนขององค์ประกอบของโครงการได้ดังต่อไปนี้

6.4.1 นักเรียนผู้พิการ

- นักเรียนประจำ

ตาราง 6.4 องค์ประกอบจากกิจกรรมของนักเรียนประจำ

เวลา	กิจกรรม	พื้นที่ใช้สอย
06.30-08.00	ตื่นนอน กิจวัตรเช้า	- หอพัก
08.00-09.00	เคารพธงชาติ สวดมนต์ รับประทานอาหารเช้า	- หอสวดมนต์ - โรงอาหาร
09.00-12.00	เข้าอบรมวิชาชีพตามหลักสูตร/กิจกรรมพิเศษ	- ห้องอบรมวิชาชีพ - หอประชุม - ลานกิจกรรม - สนามกีฬา
12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
13.00-16.30	เข้าอบรมวิชาชีพตามหลักสูตร/กิจกรรมพิเศษ	- องค์ประกอบเหมือนช่วงเช้า
17.00-18.00	รับประทานอาหารเย็น	- โรงอาหาร
18.00-22.00	กิจกรรมตามความสนใจ	- ในบริเวณโรงเรียน - หอพัก
22.00	เข้านอน	- หอพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นักเรียนไป-กลับ

ตาราง 6.5 องค์ประกอบจากกิจกรรมของนักเรียนไป-กลับ

เวลา	กิจกรรม	พื้นที่ใช้สอย
08.30-09.00	นักเรียนเดินทางมาโรงเรียน	- บริเวณที่จอดรถ
09.00-12.00	เข้าอบรมวิชาชีพตามหลักสูตร/กิจกรรมพิเศษ	- ห้องอบรมวิชาชีพ - หอประชุม - ลานกิจกรรม - สนามกีฬา
12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน	- โรงอาหาร
13.00-16.30	เข้าอบรมวิชาชีพตามหลักสูตร/กิจกรรมพิเศษ	- องค์ประกอบเหมือนช่วงเช้า
16.30-17.00	นักเรียนเดินทางกลับบ้าน	- บริเวณที่จอดรถ

6.4.2 ครูผู้สอนและครูผู้ช่วย

ตาราง 6.6 เปรียบเทียบองค์ประกอบจากกิจกรรมของครูผู้ประจำชั้น ครูประจำวิชาและครูพิเศษ

เวลา	กิจกรรม	พื้นที่ใช้สอย
08.00-08.30	ลงชื่อ เข้าทำงาน	- บริเวณที่จอดรถ
08.30-09.00	เตรียมการเรียนการสอน	- ห้องพักครู
09.00-12.00	จัดอบรมวิชาชีพตามหลักสูตร/กิจกรรมพิเศษ	- ห้องอบรมวิชาชีพ - หอประชุม - ลานกิจกรรม - สนามกีฬา
12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน	- ห้องทานอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่
13.00-16.30	จัดอบรมวิชาชีพตามหลักสูตร/กิจกรรม	- องค์ประกอบเหมือนช่วงเช้า
16.30-17.00	จัดเตรียมการเรียนการสอนวันถัดไป	- ห้องพักครู
17.00-18.00	ลงชื่อ เลิกงาน	- บริเวณที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4.3 ครูพยาบาลและนักกายภาพบำบัด

ตาราง 6.7 เปรียบเทียบองค์ประกอบจากกิจกรรมของครูพยาบาลและนักกายภาพบำบัด

เวลา	กิจกรรม	พื้นที่ใช้สอย
08.00-08.30	ลงชื่อ เข้าทำงาน	- บริเวณที่จอดรถ
08.30-12.00	ปฏิบัติงานตามหน้าที่ /จัดกิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพ	- ห้องพยาบาล - ห้องกายภาพบำบัด
12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน	- ห้องทานอาหารสำหรับ เจ้าหน้าที่
13.00-16.30	ปฏิบัติงานตามหน้าที่ /จัดกิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพ	- องค์ประกอบเหมือนช่วงเช้า
16.30-17.00	ลงชื่อ เลิกงาน	- บริเวณที่จอดรถ

6.4.4 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการ

ตาราง 6.8 เปรียบเทียบองค์ประกอบจากกิจกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการ

เวลา	กิจกรรม	พื้นที่ใช้สอย
08.00-08.30	ลงชื่อ เข้าทำงาน	- บริเวณที่จอดรถ
08.30-12.00	ปฏิบัติงานตามหน้าที่	- ห้องทำงานผู้อำนวยการ - ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ - ห้องทำงานฝ่ายธุรการ - ห้องทำงานฝ่ายบัญชี - ห้องประชุม
12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน	- ห้องทานอาหารสำหรับ เจ้าหน้าที่
13.00-16.30	ปฏิบัติงานตามหน้าที่	- องค์ประกอบเหมือนช่วงเช้า
16.30-17.00	ลงชื่อ เลิกงาน	- บริเวณที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4.5 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ

ตาราง 6.9 เปรียบเทียบองค์ประกอบจากกิจกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ

เวลา	กิจกรรม	พื้นที่ใช้สอย
06.45-07.45	แม่ครัวเตรียมอาหารเช้า	- ห้องครัว
08.00-08.30	ลงชื่อ เข้าทำงาน	- บริเวณที่จอดรถ
08.30-12.00	ปฏิบัติงานตามหน้าที่	- ห้องครัว - โรงเก็บของและซ่อมบำรุง - ห้องซัก-รีด - ป้อมยาม - โรงแยกขยะ - ห้องน้ำ - หอพัก
12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน	- ห้องทานอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่
13.00-16.30	ปฏิบัติงานตามหน้าที่	- องค์ประกอบเหมือนช่วงเช้า
16.30-22.00	ดูแลความเรียบร้อย	- บริเวณโรงเรียน - หอพัก

6.4.6 แสดงกิจกรรมของผู้ปกครอง วิทยากร และผู้ติดต่อเยี่ยมชม

ตาราง 6.10 เปรียบเทียบองค์ประกอบจากกิจกรรมของผู้ปกครอง วิทยากร และผู้ติดต่อเยี่ยมชม

เวลา	กิจกรรม	พื้นที่ใช้สอย
08.00-08.30	ส่งนักเรียน	- บริเวณที่จอดรถ
09.00-12.00/ 13.00-16.30	วิทยากรจัดอบรมพิเศษ /ผู้ติดต่อเยี่ยมชมดูการเรียนการสอน	- ห้องเรียน - ลานกิจกรรม - หอประชุม
16.30-17.00	รับนักเรียน	- บริเวณที่จอดรถ
ไม่แน่นอน	กิจกรรมพิเศษเช่น แสดงผลงานนักเรียน กิจกรรมวันสำคัญ	- ห้องเรียน - ลานกิจกรรม - หอประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.5 การสรุปองค์ประกอบของโครงการ

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์โครงการ หลักสูตรวิชา กรณีศึกษา อาคารตัวอย่าง และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ เกิดการเปรียบเทียบองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการสรุปองค์ประกอบโครงการได้ดังต่อไปนี้

ตาราง 6.11 แสดงที่มาขององค์ประกอบในโครงการ

องค์ประกอบ	การวิเคราะห์จาก							องค์ประกอบในโครงการ
	วัตถุประสงค์	หลักสูตรอบรม	อาคารตัวอย่าง				พฤติกรรม	
			ฝ*	ม*	อ*	ศ*		
1. ส่วนจัดอบรมวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว								
ห้องเรียนบรรยาย	มี
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์		มี
ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์		มี
ห้องปฏิบัติการจักรเย็บผ้า		มี
ห้องหัตถกรรมเครื่องหนัง		.				.	.	มี
ห้องปฏิบัติการเครื่องยนต์ขนาดเล็ก		.					.	มี
ห้องปฏิบัติงานประดิษฐ์		มี
แปลงปฏิบัติการเกษตร		มี
2. ส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้พิการ								
หอประชุม	มี
ห้องดนตรี			มี
ห้องสมุด		มี
โรงยิมหรือสนามกีฬาในร่ม			มี
ลานกิจกรรม	มี
3. ส่วนฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายสำหรับผู้พิการ								
ห้องกายภาพบำบัด	มี
ห้องพยาบาล	มี
4. ส่วนนันทนาการและร้านค้า								
นันทนาการผลงาน	มี
ร้านค้า	มี
5. ส่วนศูนย์บริการและจัดหางานผู้พิการ								
สำนักงานจัดหางาน	มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่วนบริหารโครงการ								
สำนักงานบริหาร	.	.	.	.	.	.	.	21
ห้องธุรการ	.	.	.	.	.	.	.	21
7. ส่วนสนับสนุนโครงการ								
หอพักชาย			.	.	.	.	.	21
หอพักหญิง			.	.	.	.	.	21
หอพักเจ้าหน้าที่			.	.	.	.	.	21
หอสวดมนต์			.	.				.
โรงอาหาร			.	.	.	.	.	21
8. ส่วนบริการ								
ห้องซัก-รีด			.	.	.	.	.	21
ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน			.	.	.	.	.	21
ห้องน้ำกลาง			.	.	.	.	.	21
งานระบบ			.	.	.	.	.	21
ห้องแยกขยะ			.	.	.	.	.	21
บ่อหมักปุ๋ย			.	.	.	.	.	21
ที่จอดรถ			.	.	.	.	.	21

จากการกำหนดองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ หลักสูตร อาคารตัวอย่าง และ พฤติกรรมของผู้ใช้งานอาคาร โดยมีการเปรียบเทียบ แบ่งประเภท สรุปได้ดังนี้

1. ส่วนต้อนรับ
 - โถงต้อนรับ
 - ประชาสัมพันธ์
2. ส่วนจัดอบรมวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว
 - ห้องเรียนบรรยาย
 - ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
 - ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์
 - ห้องปฏิบัติการจักรเย็บผ้า
 - ห้องหัตถกรรมเครื่องหนัง
 - ห้องปฏิบัติการเครื่องยนต์ขนาดเล็ก

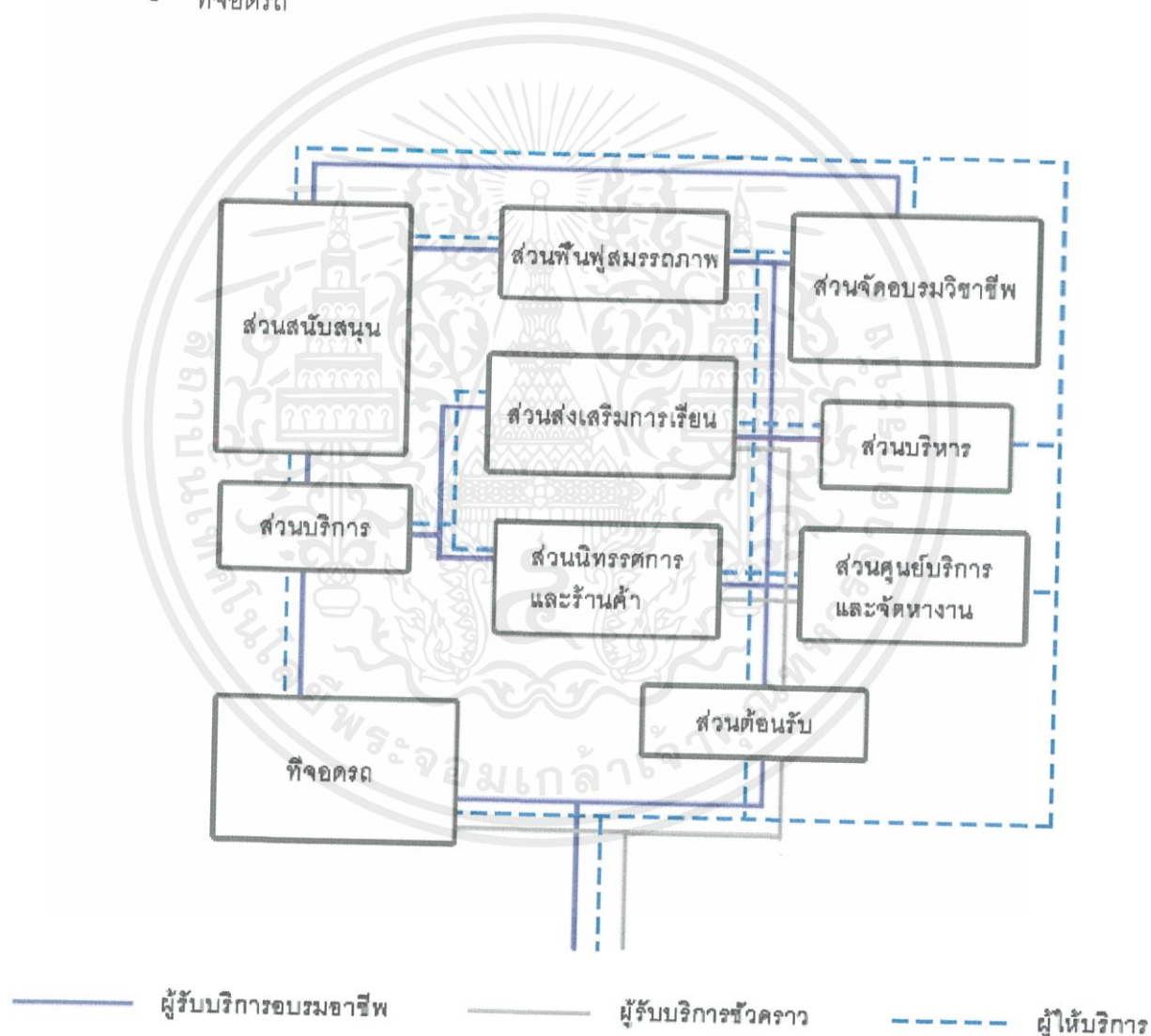
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องปฏิบัติงานประดิษฐ์
 - แปลงปฏิบัติการเกษตร
3. ส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้พิการ
- หอประชุม
 - ห้องดนตรี
 - ห้องสมุด
 - โรงยิมหรือสนามกีฬาในร่ม
 - ลานกิจกรรม
4. ส่วนฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายสำหรับผู้พิการ
- ห้องกายภาพบำบัด
 - ห้องพยาบาล
5. ส่วนนันทนาการและร้านค้า
- นันทนาการผลงาน
 - ร้านค้า
6. ส่วนสำนักงาน
- ห้องผู้บริหาร
 - ห้องธุรการ
 - สำนักงานบริการและจัดหางานผู้พิการ
7. ส่วนสนับสนุนโครงการ
- หอพักชาย
 - หอพักหญิง
 - หอพักเจ้าหน้าที่
 - โรงอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ส่วนบริการ

- ห้องซัก-รีด
- ห้องน้ำกลาง
- งานระบบ
- ห้องแยกขยะ
- บัอมยาม
- ที่จอดรถ



ภาพที่ 6.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.6 การวิเคราะห์ขนาดและจำนวนองค์ประกอบของโครงการ

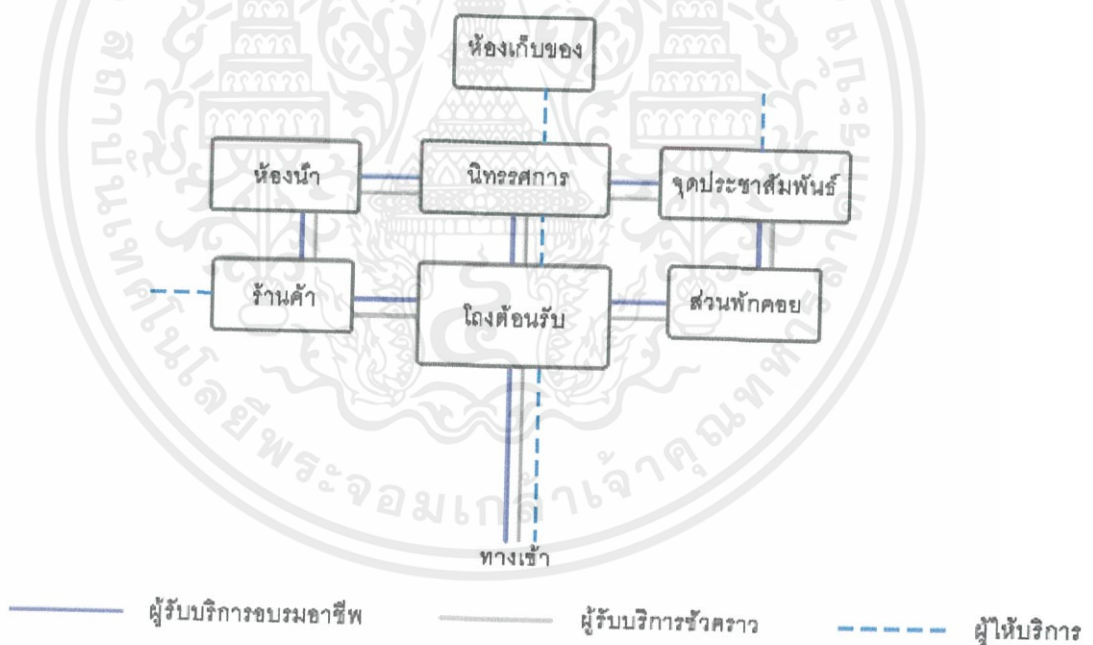
การกำหนดขนาดและจำนวนพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบภายในโครงการโดยวิเคราะห์จาก

- ลักษณะการใช้สอย กิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ และการจัดวางผัง
- ประเภทผู้ใช้งาน จำนวนผู้ใช้สอยอาคาร และพฤติกรรมการใช้อาคาร
- อุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการใช้งานในพื้นที่

โดยการวิเคราะห์ขนาดและพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบโครงการ อ้างอิงจาก

- A. กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง
- B. อ้างอิงจากมาตรฐาน Neufert Architect's Data
- C. อ้างอิงจากมาตรฐาน Human dimension & Interior space
- D. อ้างอิงจากคู่มือการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับคนพิการและคนทุพพลภาพ

6.6.1 ส่วนต้อนรับและนิทรรศการร้านค้า



ภาพที่ 6.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนต้อนรับและร้านค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.6.1.1 โถงต้อนรับ

เป็นพื้นที่ส่วนต้อนรับที่รองรับผู้มารับบริการ สามารถรองรับได้ 100 คน
ใช้พื้นที่ 0.64 ตร.ม./คน พื้นที่ผู้พิการที่ใช้เก้าอี้รถเข็น 1.08 ตร.ม./คน
โดยประมาณร้อยละ 60 ของผู้ใช้อาคารมีการใช้เก้าอี้รถเข็น
ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $100((0.4 \times 0.64) + (0.6 \times 1.08)) = 90.4$ ตร.ม.

6.6.1.2 ส่วนพักคอย

เป็นพื้นที่พักคอยสำหรับผู้มารับบริการติดต่อกับศูนย์ หรือผู้ปกครองที่มาพบนักเรียน
จำนวน 20 ที่นั่ง โดยที่นั่งขนาด 0.7x0.7 ตารางเมตรและทางสัญจร 1.80 เมตร
ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $20(0.7 \times (0.7 + 1.8)) = 35$ ตร.ม.

6.6.1.3 ประชาสัมพันธ์

เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ 1 คน ขนาดเคาน์เตอร์ 0.8x2.0 เมตร
พื้นที่สัญจรด้านหน้าและด้านหลังเคาน์เตอร์กว้าง 1.50 เมตร
ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $(1.5 + 0.8 + 1.5) \times 2 = 7.6$ ตร.ม.

6.6.1.4 นิทรรศการผลงาน

ขนาดโต๊ะจัดแสดง $1.2 \times 1.5 = 1.8$ ตารางเมตร
ใช้พื้นที่ $(0.4 \times 0.64) + (0.6 \times 1.08) = 0.904$ ตร.ม./คน
(คิดจากพื้นที่ต่อคน 40% และพื้นที่ต่อคนใช้เก้าอี้รถเข็น 60%)
โต๊ะจัดแสดง 15 ตัว รองรับคนได้ 60 คน ห่วงเก็บของ 40 % ของพื้นที่จัดแสดง
ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $1.4((15 \times 1.8) + (60 \times 0.904)) = 113.74$ ตร.ม.

6.6.1.5 ร้านค้าผลิตภัณฑ์

ขนาดเคาน์เตอร์คิดเงิน $1.2 \times 0.6 = 0.72$ ตารางเมตร
ขนาดชั้นวางของ 1.5×0.6 เมตร พื้นที่สัญจร 1.5 เมตร
ใช้ชั้นวางของ 6 ชั้น ห่วงเก็บของ 40 % ของพื้นที่
ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $1.4(6(1.5 + 1.5)(0.6 + 1.5) + 0.72) = 53.92$ ตร.ม.

6.6.1.6 รั้วล้อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

ขนาดโต๊ะลงทะเบียนล้อมเครื่องใช้ไฟฟ้า 1.2x0.6 เมตร

พื้นที่วางเครื่องใช้ไฟฟ้าล้อมและรองกลับ 20 ตร.ม.

พื้นที่ล้อมของ (อ้างอิงจากห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์) 48 ตร.ม.

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $0.72+20+48 = 68.72$ ตร.ม.

6.6.1.7 ห้องน้ำกลาง

พื้นที่ส่วนต้อนรับและนิทรรศการร้านค้า 319.98 ตร.ม.

ตารางที่ 6.12 การคำนวณพื้นที่ห้องน้ำส่วนต้อนรับ

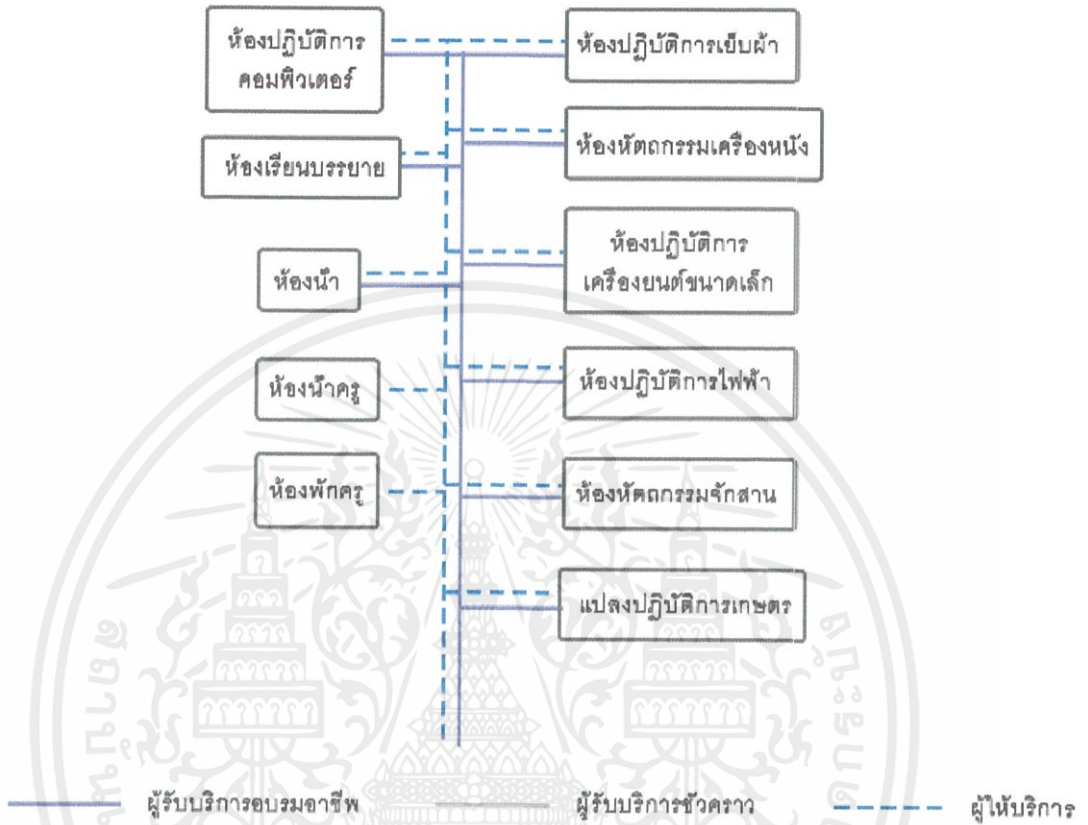
	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	ห้องน้ำชาย		ห้องน้ำหญิง	
		จำนวน	พื้นที่	จำนวน	พื้นที่
จำนวนอ่างล้างมือ	0.8	1	0.8	1	0.8
จำนวนโถปัสสาวะ	0.63	2	1.26	-	-
จำนวนห้องส้วม	2.3	1	2.3	3	6.9
รวมพื้นที่สุขภัณฑ์	-	-	4.36	-	7.7
พื้นที่สัญจร 50 %	-	-	2.18	-	3.85
รวมพื้นที่ห้องน้ำ	-	-	6.54	-	5.77
รวมพื้นที่ทั้งหมด			12.31 ตร.ม.		

พื้นที่สุขภัณฑ์อ้างอิงจากมาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม โดยอาจารย์ศักดิ์ชัย ยวงตระกูล

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่สัญจร } 38.8 \% \quad & 0.388(45.2+30.8+7.6+113.74+53.92+68.72+12.31) = 0.388(332.29) \\ & = 128.93 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

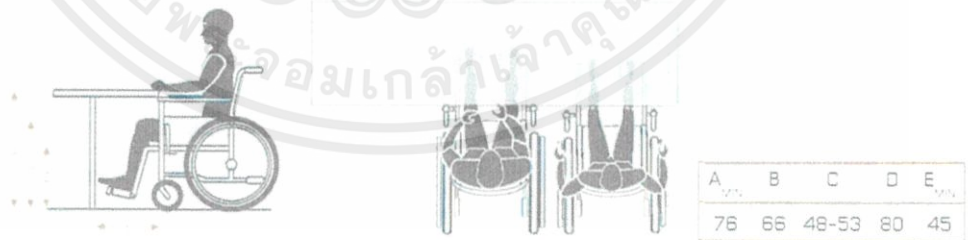
รวมพื้นที่ส่วนต้อนรับและนิทรรศการร้านค้า 461.22 ตารางเมตร

6.6.2 ส่วนจัดอบรมวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว



ภาพที่ 6.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนอบรมวิชาชีพ

6.6.2.1 ห้องเรียนบรรยาย



ภาพที่ 6.4 แสดงระยะพื้นที่โต๊ะเรียนที่เก้าอี้รถเข็นสามารถใช้ได้

ที่มา : การออกแบบภายในอาคารเพื่อคนพิการ โดย นवलน้อย บุญวงศ์ และ นัทนี เนียมทรัพย์, 2545

ขนาดโต๊ะฟังบรรยายสองที่นั่งขนาด 1.60 x 1.10 เมตร
พื้นที่สัญจรด้านข้างและด้านหลัง 0.90 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สองที่นั่งจะใช้พื้นที่ $2.50 \times 2.00 = 5.00$ ตารางเมตร

15 ที่นั่งจะใช้พื้นที่ $7.5 \times 5.00 = 37.50$ ตารางเมตร

30 ที่นั่งจะใช้พื้นที่ $15 \times 5.00 = 75.00$ ตารางเมตร

พื้นที่โต๊ะครูและด้านหน้าห้อง $2.00 \times 5.00 = 10.00$ ตารางเมตร

จากการจัดตารางการเรียนการสอน มีการใช้ห้องบรรยาย

15 ที่นั่ง 6 ห้อง ใช้พื้นที่ $(37.50 + 10) \times 6 = 285$ ตารางเมตร

30 ที่นั่ง 2 ห้อง ใช้พื้นที่ $(75.00 + 10) \times 2 = 170$ ตารางเมตร

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $285+170 = 455$ ตร.ม.

6.6.2.2 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ขนาดโต๊ะคอมพิวเตอร์สองที่นั่งขนาด 1.60×1.10 เมตร

พื้นที่สัญจรด้านข้างและด้านหลัง 0.90 เมตร

2 ที่นั่งจะใช้พื้นที่ $2.50 \times 2.00 = 5.00$ ตารางเมตร

15 ที่นั่งจะใช้พื้นที่ $7.5 \times 5.00 = 37.50$ ตารางเมตร

พื้นที่โต๊ะครูและด้านหน้าห้อง $2.00 \times 5.00 = 10.00$ ตารางเมตร

จากการจัดตารางการเรียนการสอน มีการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

15 ที่นั่ง 7 ห้อง ใช้พื้นที่ $(37.50 + 10) \times 7 = 332.50$ ตารางเมตร

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ 332.50 ตร.ม.

6.6.2.3 ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์

ขนาดโต๊ะปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์หนึ่งที่นั่งขนาด 1.20×1.10 เมตร (อ้างอิงจากกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง) พื้นที่สัญจรด้านหลัง 0.90 เมตร

1 ที่นั่งจะใช้พื้นที่ $1.20 \times 2.00 = 2.40$ ตารางเมตร

20 ที่นั่งจะใช้พื้นที่ $20 \times 2.40 = 48.00$ ตารางเมตร

พื้นที่โต๊ะครูและด้านหน้าห้อง $2.00 \times 5.00 = 10.00$ ตารางเมตร

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $48.00+10.00= 58.00$ ตร.ม.

6.6.2.4 ห้องปฏิบัติการจักรเย็บผ้า

ขนาดโต๊ะจักรเย็บผ้าขนาด 0.42 x 0.88 x 0.78 เมตร (อ้างอิงจากอาคารตัวอย่าง)

พื้นที่สัญจรด้านข้างและด้านหลัง 0.90 เมตร

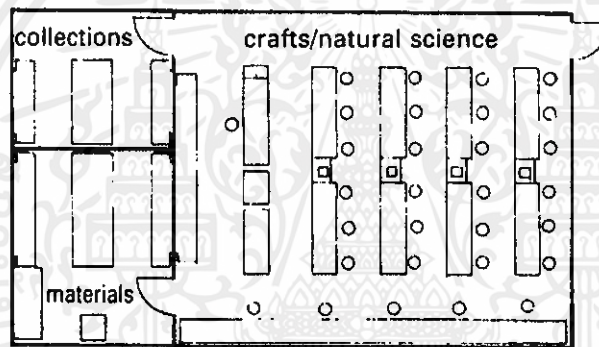
1 ที่นั่งจะใช้พื้นที่ $(0.42+0.90) \times (0.88+0.90) = 2.35$ ตารางเมตร

20 ที่นั่งจะใช้พื้นที่ $20 \times 2.35 = 47.00$ ตารางเมตร

พื้นที่โต๊ะครูและด้านหน้าห้อง $2.00 \times 4.00 = 8.00$ ตารางเมตร

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $47.00+8.00 = 55.00$ ตร.ม.

6.6.2.5 ห้องหัตถกรรมเครื่องหนัง



ภาพที่ 6.5 การจัดผังห้องเรียนงานหัตถกรรม

(ที่มา :อ้างอิงจากมาตรฐาน Neufert Architect's Data)

โต๊ะสองที่นั่งขนาด 1.60 x 1.10 เมตร

พื้นที่สัญจรด้านข้างและด้านหลัง 0.90 เมตร

2 ที่นั่งจะใช้พื้นที่ $2.50 \times 2.00 = 5.00$ ตารางเมตร

20 ที่นั่งจะใช้พื้นที่ $10 \times 5.00 = 50.00$ ตารางเมตร

พื้นที่โต๊ะครูและด้านหน้าห้อง $2.00 \times 5.00 = 10.00$ ตารางเมตร

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $50.00+10.00 = 60.00$ ตร.ม.

6.6.2.6 ห้องปฏิบัติการเครื่องยนต์ขนาดเล็ก

พื้นที่ปฏิบัติการหนึ่งหน่วย $2.8 \times 3.8 = 10.64$ ตารางเมตร

3 คนต่อการใช้งานพื้นที่ปฏิบัติการ1หน่วย (อ้างอิงจากกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง)
 15 คนรวมพื้นที่สาคิดใช้พื้นที่ปฏิบัติการ 6 หน่วย $6 \times 10.64 = 63.84$ ตารางเมตร
 พื้นที่สัญจร 50% = 31.92 ตารางเมตร
 ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $63.84+31.92 = 95.76$ ตร.ม.

6.6.2.7 ห้องปฏิบัติงานประดิษฐ์

ขนาดโต๊ะพับบรรยายสองที่นั่งขนาด 1.60×1.10 เมตร
 พื้นที่สัญจรด้านข้างและด้านหลัง 0.90 เมตร
 2 ที่นั่งจะใช้พื้นที่ $2.50 \times 2.00 = 5.00$ ตารางเมตร
 20 ที่นั่งจะใช้พื้นที่ $10 \times 5.00 = 50.00$ ตารางเมตร
 พื้นที่โต๊ะครูและด้านหน้าห้อง $2.00 \times 5.00 = 10.00$ ตารางเมตร
 ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $50.00+10.00 = 60.00$ ตร.ม.

6.6.2.8 แปลงปฏิบัติการเกษตร

ขนาดชุดปฏิบัติการเกษตรหนึ่งหน่วย $1.20 \times 1.10 \times 0.76$ เมตร
 (อ้างอิงจากกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง)
 พื้นที่สัญจรด้านหลัง 0.90 เมตร
 1 หน่วยจะใช้พื้นที่ $1.20 \times 2.00 = 2.40$ ตารางเมตร
 1 คนจะใช้ชุดปฏิบัติการเกษตร3หน่วย
 16 คนจะใช้พื้นที่ $16 \times 3 \times 2.40 = 115.20$ ตารางเมตร
 เก็บอุปกรณ์การเกษตร 30% = 34.56 ตารางเมตร
 ดังนั้นจะใช้พื้นที่ 149.76 ตร.ม.

6.6.2.9 ห้องพักครู

ห้องอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยากรใช้พื้นที่ทำงาน 4.5 ตร.ม./คน
 (ตามมาตรฐานอาคารที่ทำการราชการ พ.ศ.2521 กรมโยธาธิการ)
 ครูประจำวิชา 13 คน ครูผู้ช่วย 13 คน
 ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $26 \times 4.50 = 117.00$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.6.2.10 ห้องน้ำ

คำนวณจากอัตราส่วนห้องน้ำในสถานศึกษา

ตารางที่ 6.13 การคำนวณพื้นที่ห้องน้ำส่วนอบรมวิชาชีพ

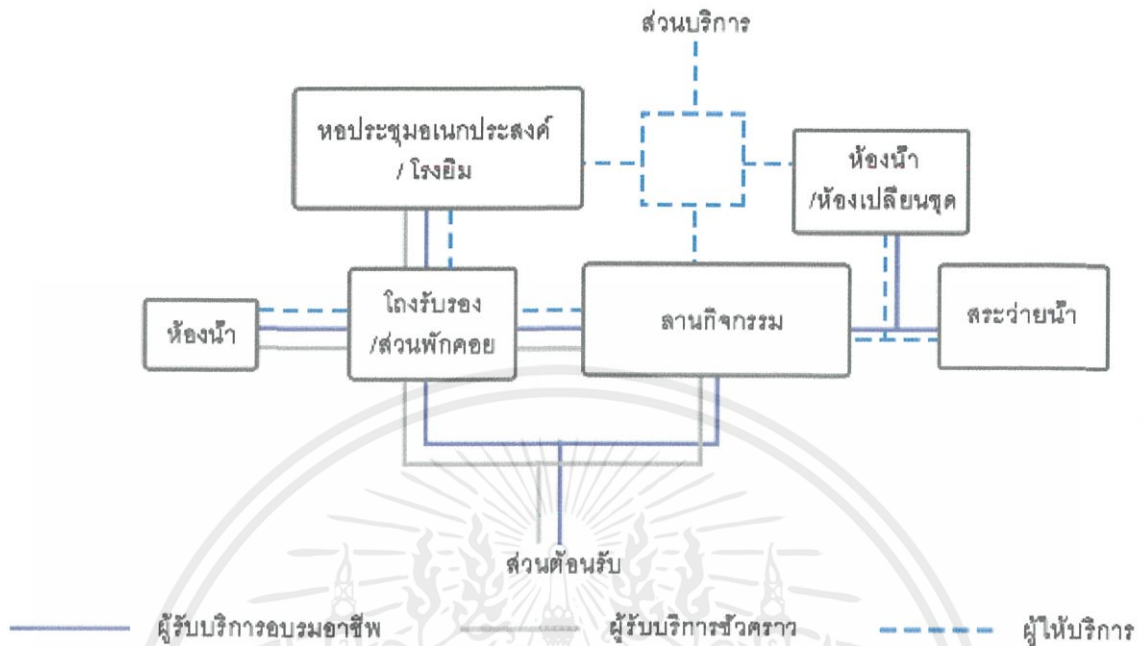
	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	ห้องน้ำชาย		ห้องน้ำหญิง	
		จำนวน	พื้นที่	จำนวน	พื้นที่
จำนวนอ่างล้างมือ	0.8	2	1.6	2	1.6
จำนวนโถปัสสาวะ	0.63	4	2.52	-	-
จำนวนห้องส้วม	2.3	2	4.6	6	13.8
รวมพื้นที่สุขภัณฑ์	-	-	10.8	-	15.4
พื้นที่สัญญา 50 %	-	-	5.4	-	7.7
รวมพื้นที่ห้องน้ำ	-	-	16.2	-	23.1
รวมพื้นที่ทั้งหมด		39.3 ตร.ม.			

พื้นที่สุขภัณฑ์อ้างอิงจากมาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม โดยอาจารย์ศักดิ์ชัย ยวงตระกูล

$$\begin{aligned}
 \text{พื้นที่สัญญา } 38.8 \% &= 0.388(455+332.5+58+55+60+95.76+60+149.76+117+39.3) \\
 &= 0.388 (1422.32) \\
 &= 551.86 \text{ ตร.ม.}
 \end{aligned}$$

รวมพื้นที่ส่วนจัดอบรมวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว 1,974.18 ตารางเมตร

6.6.3 ส่วนส่งเสริมการเรียนรู้



ภาพที่ 6.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนส่งเสริมการเรียนรู้

6.6.3.1 หอประชุม

ที่นั่ง $0.7 \times 1.5 = 0.98$ ตารางเมตร

ขนาดสำหรับเก้าอี้รถเข็น $0.9 \times 1.6 = 1.44$ ตารางเมตร

มีผู้ใช้เก้าอี้รถเข็นร้อยละ 60 (อ้างอิงจากโรงเรียนอาชีวะพระมหาไถ่, พฤศจิกายน 2560)

โดยเฉลี่ยใช้ $(0.4 \times 0.98) + (0.6 \times 1.44) = 1.256$ ตารางเมตรต่อคน

หอประชุมรองรับนักเรียน, บุคลากรและผู้ปกครอง = $195 + 48 + 195$

= 438 คน

สำรองที่ 10% ต้องรองรับจำนวนคน $438 + 44 = 482$ คน

ใช้พื้นที่ $480 \times 1.256 = 605.4$ ตารางเมตร

การสัญจรรอบห้อง 30 % = 181.62 ตารางเมตร

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $605.4 + 181.62 = 787.02$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.6.3.2 โรงยิมหรือสนามกีฬาในร่ม

สนามบอคเซีย ขนาด $6 \times 12.5 = 75.00$ ตร.ม.

วีลแชร์บาสเกตบอล ขนาด $28 \times 15 = 420$ ตร.ม.

สำรองพื้นที่รอบสนาม $14\% = 69.30$ ตร.ม.

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $420 + 69.30 = 564.3$ ตร.ม.

เนื่องจากการจัดประชุมเกิดขึ้นไม่บ่อย จึงอาจใช้พื้นที่ร่วมกับสนามกีฬาในร่ม เพื่อเป็นการประหยัดพื้นที่การใช้งาน

6.6.3.3 ลานกิจกรรมนอกประสงค์

พื้นที่สำหรับจัดงานกิจกรรม หรือทำกิจกรรมกายบริหาร

ใช้พื้นที่ 0.64 ตร.ม./คน ผู้ใช้เก้าอี้รถเข็นใช้พื้นที่ 1.08 ตร.ม./คน

โดยเฉลี่ยใช้ $(0.4 \times 0.64) + (0.6 \times 1.08) = 0.904$ ตร.ม./คน

ลานกิจกรรมรองรับนักเรียน, บุคลากร = $195 + 46 = 241$ คน

ใช้พื้นที่ $241 \times 0.904 = 218$ ตารางเมตร

พื้นที่สำรอง $50\% = 109$ ตารางเมตร

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $218 + 109 = 327.00$ ตร.ม.

6.6.3.4 สระว่ายน้ำ

ใช้สำหรับการทำกายภาพบำบัดจึงเป็นบ่อลึก 80 เซนติเมตร

โดยเป็นสระฝักช้อมขนาด $7 \times 12 = 84$ ตารางเมตร

พื้นที่นั่งพัก 10% ห้องระบบสำหรับกรองและบำบัดน้ำ 30%

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $1.4(84) = 117.6$ ตร.ม.

6.6.3.5 ห้องเปลี่ยนชุดสระว่ายน้ำ

ห้องเปลี่ยนชุดขนาด 2×2 เมตร จำนวน 4 ห้อง

แยกเป็นผู้ชาย 2 ห้อง และผู้หญิง 2 ห้อง

พื้นที่สำรอง 50% $0.5(16) = 8$ ตร.ม.

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $16 + 8 = 32$ ตร.ม.

6.6.3.6 ห้องน้ำ

ตารางที่ 6.14 การคำนวณพื้นที่ห้องน้ำส่วนส่งเสริมการเรียนรู้

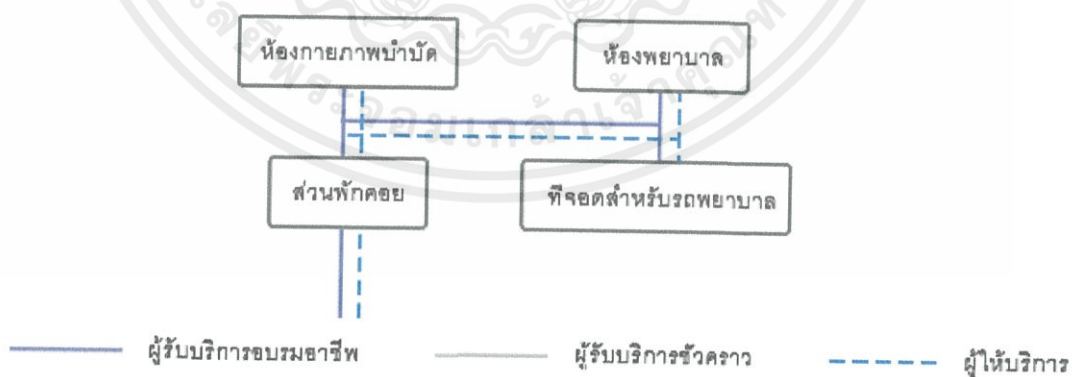
	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	ห้องน้ำชาย		ห้องน้ำหญิง	
		จำนวน	พื้นที่	จำนวน	พื้นที่
จำนวนอ่างล้างมือ	0.8	3	2.4	3	2.4
จำนวนโถปัสสาวะ	0.63	2	1.26	-	-
จำนวนห้องส้วม	2.3	4	9.2	5	11.5
รวมพื้นที่สุขภัณฑ์	-	-	12.86	-	13.9
พื้นที่สัญญา 50 %	-	-	6.43	-	6.95
รวมพื้นที่ห้องน้ำ	-	-	19.29	-	20.85
รวมพื้นที่ทั้งหมด			40.14 ตร.ม.		

พื้นที่สุขภัณฑ์อ้างอิงจากมาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม โดยอาจารย์ศักดิ์ชัย ยวงตระกูล

$$\text{พื้นที่สัญญา} 38.8\% \quad 0.388(787.02+327+117.6+32+40.14) = 0.388(1,303.76) = 505.86 \text{ ตร.ม.}$$

รวมพื้นที่ส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้พิการ 1,809.62 ตารางเมตร

6.6.4 ส่วนพื้นที่ผสมรรถภาพร่างกายสำหรับผู้พิการ



ภาพที่ 6.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนพื้นที่ผสมรรถภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.6.4.1 ห้องกายภาพบำบัด

ห้องตรวจขนาด $3 \times 4 = 12$ ตารางเมตร

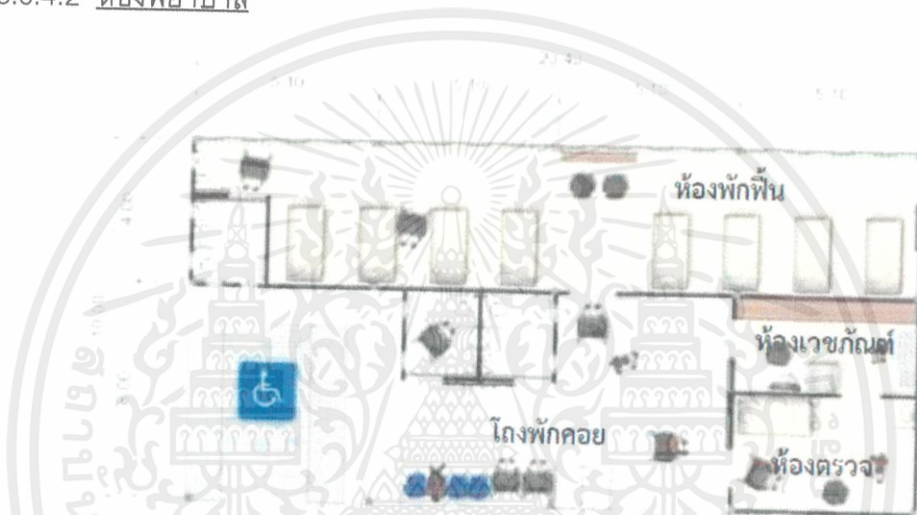
พื้นที่อุปกรณ์กายภาพ = $5 \times 8 = 40$ ตารางเมตร

รวม $12+40 = 52$ ตารางเมตร

พื้นที่สัญญา 50 % = 26 ตารางเมตร

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $52 + 26 = 78$ ตร.ม.

6.6.4.2 ห้องพยาบาล



ภาพที่ 6.8 แสดงรูปแบบการจัดห้องพยาบาลสำหรับโรงเรียนคนพิการ

(ที่มา: รายงานการออกแบบห้องพยาบาลโรงเรียนศรีสังวาลย์จังหวัดขอนแก่น, 2545)

ส่วนห้องพักรักษา 8 เตียง พื้นที่ $(2 \times 2.5) \times 8 = 40$ ตารางเมตร

ส่วนโถงพักคอย 8 คน ใช้พื้นที่ 1.08 ต่อคน = 8.64 ตารางเมตร

ส่วนห้องเวชภัณฑ์ $3 \times 4 = 12$ ตารางเมตร

ส่วนห้องตรวจ $3 \times 4 = 12$ ตารางเมตร

ห้องน้ำ 2 ห้อง $2 \times 12.31 = 24.62$ ตารางเมตร

รวม 97.26 ตารางเมตร

พื้นที่สัญญา 50% = 48.63 ตารางเมตร

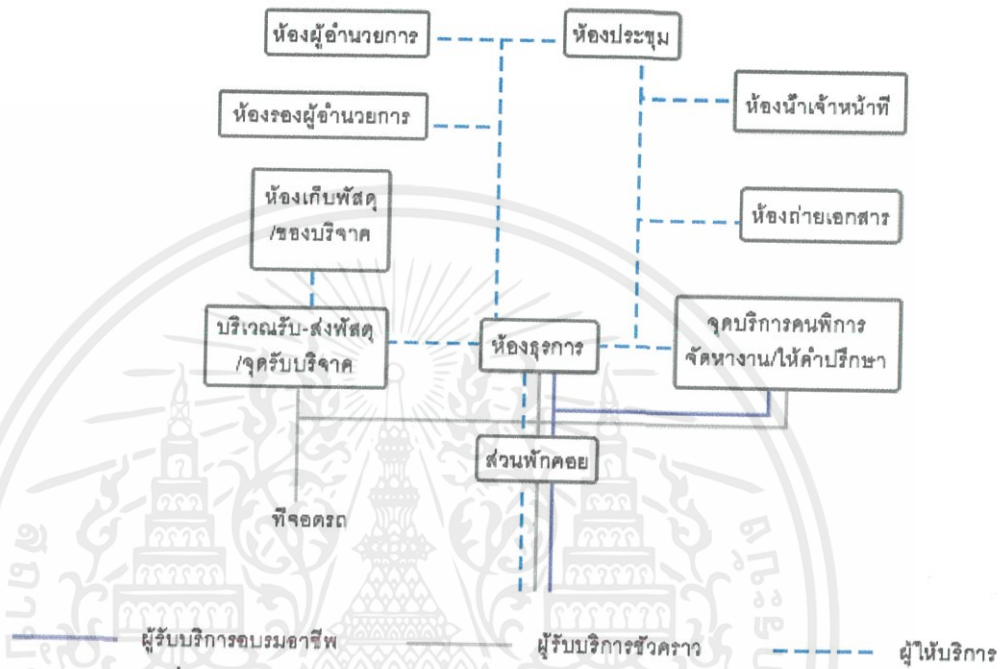
ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $40+8.64+12+12+12+24.62 = 146$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่สัญจรโดยรอบ 38.8 % $0.388(78+146) = 86.91$ ตร.ม.

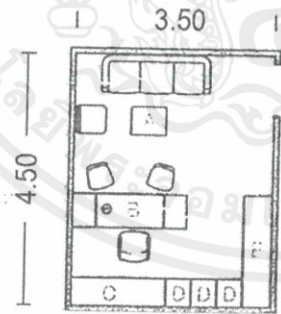
รวมพื้นที่ส่วนพื้นที่ผสมรรถภาพร่างกายสำหรับผู้พิการ 310.91 ตารางเมตร

6.6.5 ส่วนสำนักงาน



ภาพที่ 6.9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนสำนักงาน

6.6.5.1 ห้องผู้อำนวยการ



ภาพที่ 6.10 แสดงรูปแบบการจัดห้องทำงาน

(ที่มา :อ้างอิงจากมาตรฐาน Neufert Architect's Data)

พื้นที่ทำงาน 4.5 ตารางเมตร

พื้นที่พักคอย 6 ตารางเมตร

ทางสัญจร 50% $0.5(10.5) = 5.25$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $10.5+5.25 = 15.75$ ตร.ม

6.6.5.2 ห้องผู้อำนวยการ

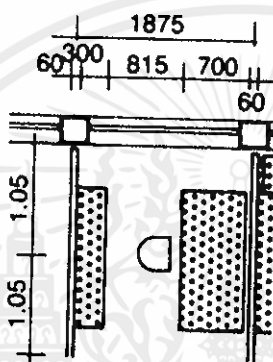
พื้นที่ทำงาน 4.5 ตารางเมตร

พื้นที่พักคอย 3.5 ตารางเมตร

ทางสัญจร 50% $0.5(7) = 3.5$

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $7+3.5 = 10.50$ ตร.ม.

6.6.5.3 ห้องธุรการ



ภาพที่ 6.11 แสดงรูปแบบและขนาดพื้นที่ทำงาน

(ที่มา :อ้างอิงจากมาตรฐาน Neufert Architect's Data)

เจ้าหน้าที่ราชการใช้พื้นที่ทำงาน 4.5 ตร.ม./คน

(ตามมาตรฐานอาคารที่ทำการราชการ พ.ศ.2521 กรมโยธาธิการ)

เลขาผู้บริหาร 1 คน ใช้พื้นที่ 4.5 ตารางเมตร

หัวหน้าฝ่ายธุรการ 1 คน ใช้พื้นที่ 4.5 ตารางเมตร

เจ้าหน้าที่ธุรการ 1 คน ใช้พื้นที่ 4.5 ตารางเมตร

เจ้าหน้าที่แผนงานและนโยบาย 1 คน ใช้พื้นที่ 4.5 ตารางเมตร

เจ้าหน้าที่บัญชีและการเงิน 1 คน ใช้พื้นที่ 4.5 ตารางเมตร

เจ้าหน้าที่พัสดุ 1 คน ใช้พื้นที่ 4.5 ตารางเมตร

พื้นที่พักคอย 3 คน ใช้พื้นที่ $3 \times 1.08 = 3.24$ ตารางเมตร

พื้นที่สัญจร 50% $0.5((4.5 \times 6) + 3.24) = 15.12$ ตารางเมตร

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $30.24 + 15.12 = 45.36$ ตร.ม.

6.6.5.4 ศูนย์บริการและจัดหางานผู้พิการ

เจ้าหน้าที่ราชการใช้พื้นที่ทำงาน 4.5 ตร.ม./คน

(ตามมาตราฐานอาคารที่ทำการราชการ พ.ศ.2521 กรมโยธาธิการ)

เจ้าหน้าที่จัดหางาน 2 คน ใช้พื้นที่ 9 ตารางเมตร

เจ้าหน้าที่สังคมสงเคราะห์ 2 คน ใช้พื้นที่ 9 ตารางเมตร

พื้นที่พักคอย 3 คน ใช้พื้นที่ $3 \times 1.08 = 3.24$ ตารางเมตร

พื้นที่สัญจร 50% $0.5(9+9+3.24) = 10.62$ ตารางเมตร

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $21.24 + 10.62 = 31.86$ ตร.ม.

6.6.5.5 ห้องน้ำ

พื้นที่ที่ส่วนสำนักงาน 103.47 ตร.ม.

ตาราง 6.15 แสดงอัตราส่วนสุขภัณฑ์ต่อพื้นที่สำนักงาน 300 ตารางเมตร

	จำนวนสุขภัณฑ์		
	ถ่ายอุจจาระ	ปัสสาวะ	ล้างมือ
เพศชาย	1	2	1
เพศหญิง	3	-	1

ที่มา กฎกระทรวงฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 หมวด 2 แบบจำนวนห้องน้ำและห้องส้วม

ตารางที่ 6.16 การคำนวณพื้นที่ห้องน้ำส่วนสำนักงาน

	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	ห้องน้ำชาย		ห้องน้ำหญิง	
		จำนวน	พื้นที่	จำนวน	พื้นที่
จำนวนอ่างล้างมือ	0.8	1	0.8	1	0.8
จำนวนโถปัสสาวะ	0.63	2	1.26	-	-
จำนวนห้องส้วม	2.3	1	2.3	3	6.9
รวมพื้นที่สุขภัณฑ์	-	-	4.36	-	7.7
พื้นที่สัญจร 50 %	-	-	2.18	-	3.85
รวมพื้นที่ห้องน้ำ	-	-	6.54	-	5.77
รวมพื้นที่ทั้งหมด			12.31 ตร.ม.		

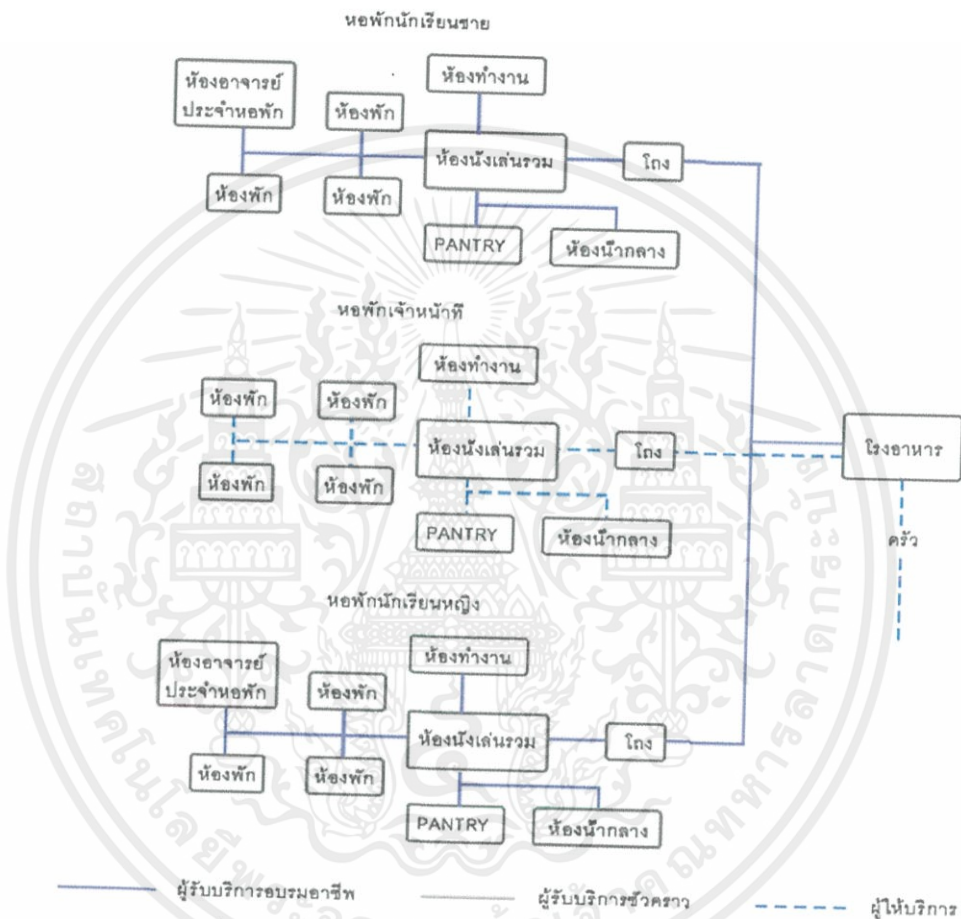
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่สุขภัณฑ์ข้างอิงจากมาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม โดยอาจารย์ศักดิ์ชัย ยวงตระกูล
 พื้นที่สัญจรโดยรอบ $38.8\% \cdot 0.388(15.75+10.5+45.36+31.86+12.31) = 0.388(115.78)$

$= 44.92$ ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนสำนักงาน 160.70 ตารางเมตร

6.6.6 ส่วนสนับสนุน



ภาพที่ 6.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนสนับสนุน

6.6.6.1 โรงอาหาร

พื้นที่ทานอาหาร $0.9 \times 1.20 = 1.08$ ตร.ม./คน

นักเรียน 195 คน ครูและเจ้าหน้าที่สำนักงาน 48 คน

ใช้พื้นที่ $1.08(195+48) = 262.44$ ตร.ม.

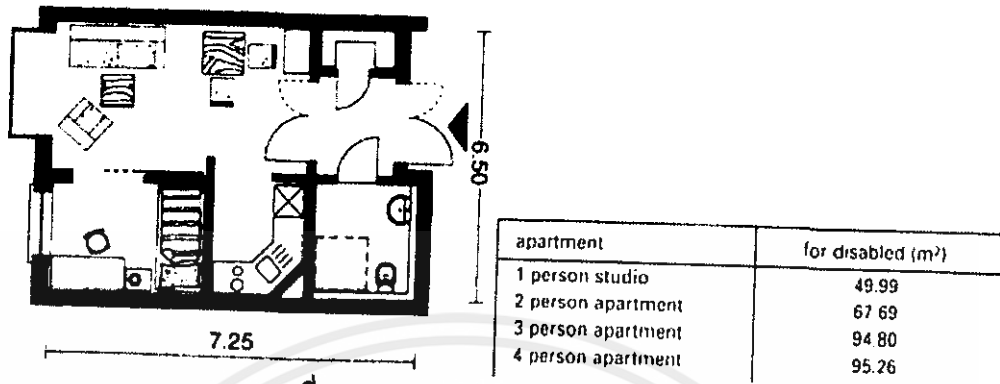
ที่เก็บจาน และวางเครื่องปรุง 12 ตร.ม.

พื้นที่สัญจร 50% $0.5(262.44) = 131.22$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $262.44 + 137.22 = 399.66$ ตร.ม

6.6.6.2 หอพักเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 6.13 แสดงรูปแบบการจัดและขนาดห้องพักผู้พิการ

(ที่มา :อ้างอิงจากมาตรฐาน Neufert Architect's Data)

เจ้าหน้าที่พัก 48 คน

ห้องเดี่ยว 2 ห้อง $2 \times 49.99 = 99.98$ ตารางเมตร

ห้องพัก2คน 23 ห้อง $23 \times 67.69 = 1,556.87$ ตารางเมตร

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $99.98 + 1,556.87 = 1,656.85$ ตร.ม.

6.6.6.3 หอพักนักเรียน

จัดเป็นหอพักชายและหอพักหญิงอย่างละ 25 ห้อง

ห้องละ 4 คน ขนาดห้อง $6 \times 8 = 48$ ตารางเมตร

ห้องนั่งเล่นรวมรองรับ 50 คน $1.08 \times 50 = 54$ ตารางเมตร

ห้องทำงานรองรับ 20 คน $1.08 \times 20 = 21.6$ ตารางเมตร

Pantryขนาด $3 \times 4 = 12$ ตารางเมตร

จำนวนห้องน้ำคำนวณจากจำนวนนักเรียนชาย 100 คนและหญิง 100 คน

เข้าใช้พร้อมกันมากที่สุด 20%

ตารางที่ 6.17 การคำนวณพื้นที่ห้องน้ำส่วนหอพักนักเรียน

	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	ห้องน้ำชาย		ห้องน้ำหญิง	
		จำนวน	พื้นที่	จำนวน	พื้นที่
จำนวนอ่างล้างมือ	0.8	10	8	10	8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนโถปั่นสวาะ	0.63	12	7.56	-	-
จำนวนห้องส้วม	2.3	12	27.6	20	46
รวมพื้นที่สุขภัณฑ์	-	-	43.16	-	54
พื้นที่ส้วมจร 50 %	-	-	21.58	-	27
รวมพื้นที่ห้องน้ำ	-	-	64.74	-	81
รวมพื้นที่ทั้งหมด	145.74 ตร.ม.				

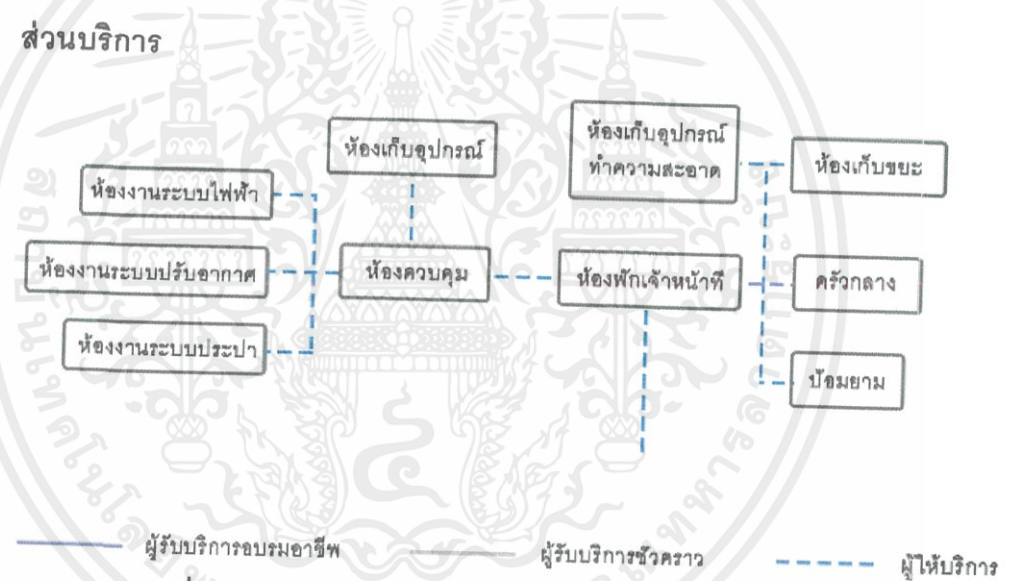
ทางสัญจร 38.8% $0.388((25 \times 48) + 54 + 21.6 + 12 + 145.74) = 556.13$ ตร.ม.

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $2(1,433.34 + 556.13) = 3,978$ ตร.ม.

ใช้พื้นที่ $399.66 + 1,656.85 + 3,978 = 6,034.51$ ตร.ม.

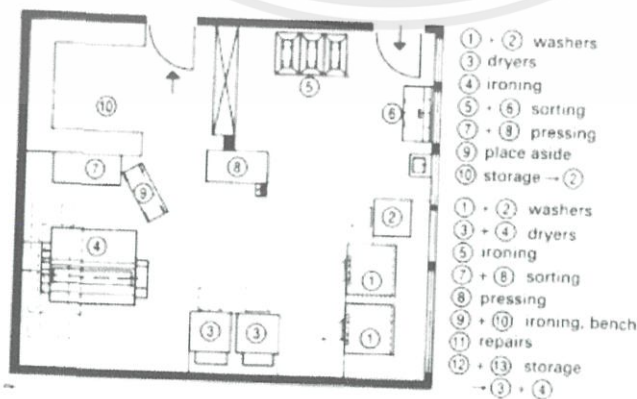
รวมพื้นที่ส่วนสนับสนุน 6,034.51 ตารางเมตร

6.6.7 ส่วนบริการ



ภาพที่ 6.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนบริการ

6.6.7.1 ห้องซัก-รีด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.15 แสดงรูปแบบการจัดห้องซัก-รีด

(ที่มา :อ้างอิงจากมาตรฐาน Neufert Architect's Data)

เครื่องซักผ้าขนาด 0.6x0.6 เมตร จำนวน 6 เครื่อง

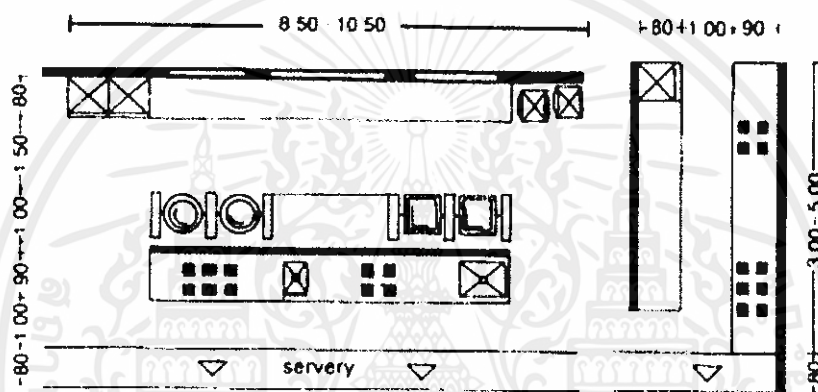
เครื่องอบผ้าขนาด 0.6x0.6 เมตร จำนวน 4 เครื่อง

พื้นที่รีดผ้า 3 ตร.ม.จำนวน 3 จุด

ทางสัญจร50% $0.5((6 \times 0.36) + (4 \times 0.36) + (3 \times 3)) = 12.6$ ตร.ม.

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $25.2 + 12.6 = 37.8$ ตร.ม.

6.6.7.2 ครัวกลาง



ภาพที่ 6.16 แสดงรูปแบบการจัดห้องครัว

(ที่มา :อ้างอิงจากมาตรฐาน Neufert Architect's Data)

ใช้พื้นที่ $8.50 \times 5.80 = 49.3$ ตร.ม.

6.6.7.3 งานระบบ

ห้องควบคุม $8 \times 5 = 40$ ตารางเมตร

งานระบบน้ำ

- พื้นที่ถังเก็บน้ำขนาด $10 \times 10 = 100$ ตารางเมตร
- พื้นที่ถังบำบัดขนาด $10 \times 10 = 100$ ตารางเมตร
- ห้องปั๊มและปั๊มน้ำดับเพลิงขนาด $7 \times 10 = 70$ ตารางเมตร

งานระบบปรับอากาศ

- พื้นที่วางchiller $15 \times 18 = 270$ ตารางเมตร
- พื้นที่วางcooling tower $15 \times 25 = 375$ ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องAHU(4%พื้นที่ปรับอากาศ) 320 ตารางเมตร

งานระบบไฟฟ้า

- ห้องTranformer (dry type)ขนาด 5x6 = 30 ตารางเมตร
- ห้อง MDBขนาด 10x15 = 150 ตารางเมตร
- ห้อง EMDBขนาด 4x5 = 20 ตารางเมตร
- ห้องSERVERขนาด 5x6 = 30 ตารางเมตร

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ $40+270+965+230 = 1,505$ ตร.ม.

6.6.7.4 ห้องแยกขยะ

$$\begin{aligned} \text{ขยะ } 0.4 \text{ ลิตร/คน/วัน} &= 0.4 \times 254 \\ &= 101.4 \text{ ลิตร} \end{aligned}$$

ใช้พื้นที่ห้องเก็บขยะ 50 ตารางเมตร

6.6.7.5 ห้องรักษาความปลอดภัย

ห้องพักยาม = 9.00 ตร.ม.

ห้องควบคุมระบบ CCTV = 15 ตร.ม.

ดังนั้นใช้พื้นที่ $15 + 9 = 24.00$ ตร.ม.

6.6.7.6 ห้องเก็บอุปกรณ์

ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด 4x5 = 20 ตารางเมตร

ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน 3x5 = 15 ตารางเมตร

ดังนั้นใช้พื้นที่ $20 + 15 = 35.00$ ตร.ม.

พื้นที่สัญญาโดยรอบ 38.8 % $0.388(37.8+49.3+1,505+50+24+35) = 660.03$ ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนบริการ 2,361.13 ตารางเมตร

6.6.7.7 ที่จอดรถ

จากข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่7 (พ.ศ.2517) ออกตามพระราชบัญญัติการก่อสร้าง

อาคาร พ.ศ.2479

คิดรวมตามประเภทอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่
ให้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1
คัน ต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร
ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

พื้นที่อาคารทั้งหมด = 13,112.27 ตารางเมตร

มีความต้องการพื้นที่จอดรถ $13,112.27/240 = 55$ คัน

ตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ
และคน ชราพ.ศ. 2548 จัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราตาม
อัตราส่วน ดังนี้

จำนวนที่จอดรถ	: ที่จอดรถผู้พิการ
10 – 50 คัน	: 1 คัน
51 – 100 คัน	: 2 คัน
และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน ทุกๆ 100 คันที่เพิ่มขึ้น	

โดยที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคาร มีขนาด
กว้างไม่น้อยกว่า 2.4 x 6.00 เมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร ตลอด
ความยาวที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ
มีความต้องการพื้นที่จอดรถ = 2 คัน

เนื่องจากโครงการเป็นศูนย์บริการคนพิการจึงคิดให้ที่จอดรถเป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการใน
อัตราส่วนร้อยละ 70 ของที่จอดรถที่กฎหมายกำหนด ใช้พื้นที่ดังนี้

มีความต้องการที่จอดรถทั้งหมด $55+2 = 57$ คัน

เป็นที่จอดรถคนพิการ 40 คัน ใช้พื้นที่ $40 \times (3.4 \times 6.0) = 816.00$ ตารางเมตร

เป็นที่จอดรถอีก 17 คัน ใช้พื้นที่ $17 \times (2.5 \times 5.0) = 212.50$ ตารางเมตร

เป็นที่จอดรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 10 ของนักเรียนและบุคลากร) = 20 คัน

ใช้พื้นที่ $20(1 \times 2) = 40$ ตารางเมตร

ดังนั้นใช้พื้นที่ $816 + 212.50 + 40 = 1,068.5$ ตร.ม.

พื้นที่สัญญาครอบครอง 100% = 1,068.5 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนที่จัดสรร 2,137.00 ตารางเมตร

6.7 สรุปพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

1. ส่วนต้อนรับและนิทรรศการร้านค้า	1,310	ตร.ม.
2. ส่วนจัดอบรมวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว	6,000	ตร.ม.
3. ส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้พิการ	3,450	ตร.ม.
4. ส่วนฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายสำหรับผู้พิการ	320	ตร.ม.
5. ส่วนสำนักงาน	650	ตร.ม.
6. ส่วนสนับสนุนโครงการ	10,930	ตร.ม.
7. ส่วนบริการ	782	ตร.ม.
รวมพื้นที่ภายในอาคารทั้งหมด	23,440	ตร.ม.
8. ที่จอดรถ	3000	ตร.ม.
รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ	26,440	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากโครงการศูนย์พัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหวนั้นมีเป้าหมายในการอำนวยความสะดวกบริการอบรมวิชาชีพ การจัดหางาน รวมถึงความรู้ทางนวัตกรรมแก่ผู้พิการทางการเคลื่อนไหวให้ทั่วถึง การเลือกที่ตั้งต้องมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการรับบริการเพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้พิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหวในพื้นที่

7.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาเลือกที่ตั้งได้คำนึงถึงความเหมาะสมของรูปแบบ ขนาดของโครงการ และปัจจัยรายละเอียดที่เกี่ยวข้องอื่นๆ โดยได้พิจารณาเลือกที่ตั้งในแต่ละระดับภูมิภาค ระดับอำเภอ ระดับย่าน และระดับที่ตั้งได้ดังต่อไปนี้

7.1.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับภูมิภาค

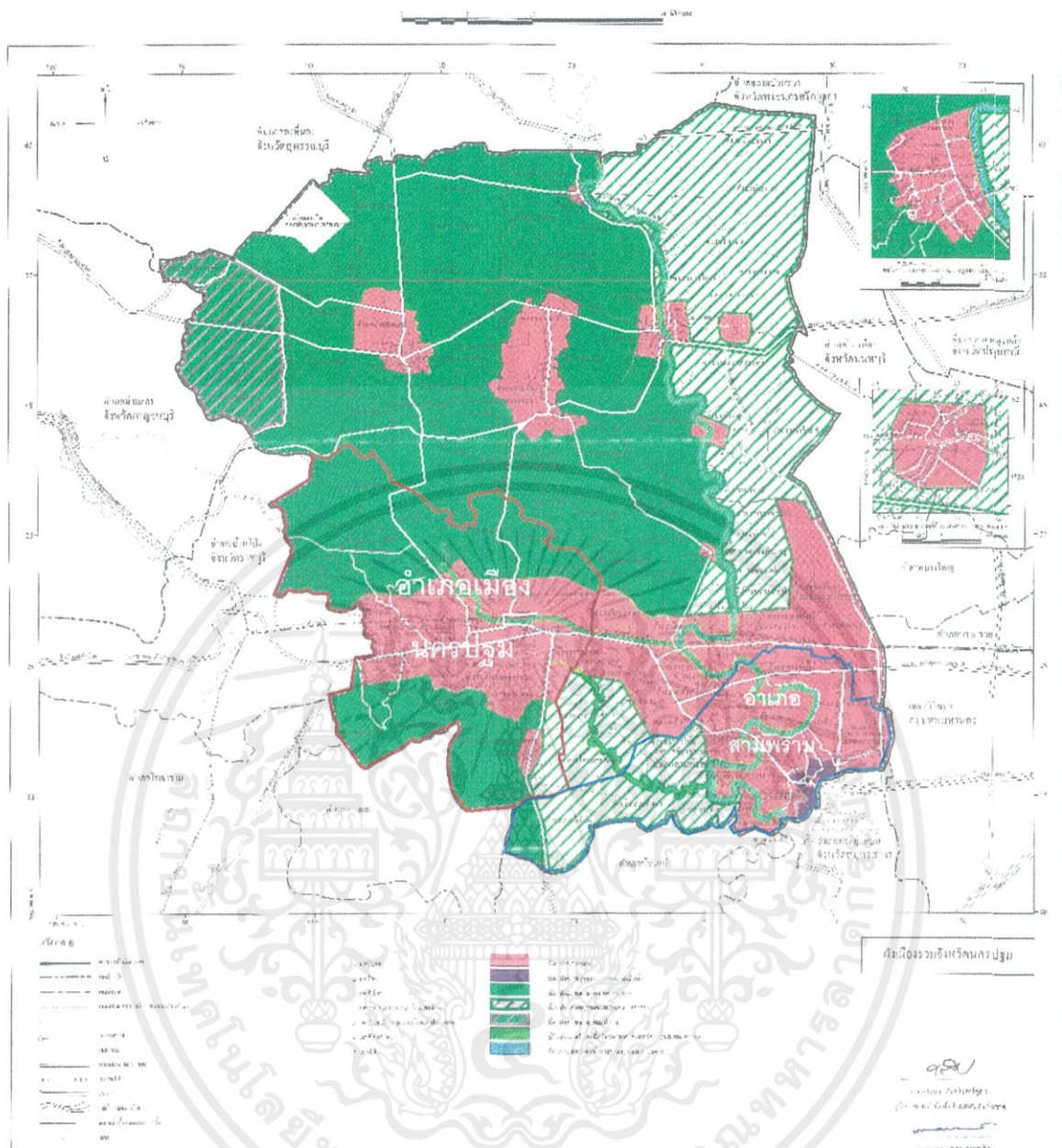
จากการศึกษาสถิติจำนวนคนพิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหวในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลพบว่าจังหวัดนครปฐมซึ่งเป็นจังหวัดที่มีคนพิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหวอยู่ 8,769 คน¹ และร้อยละ 55 ของผู้พิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหวที่อยู่ในวัยแรงงานที่สามารถทำงานได้ไม่มีงานทำ และบางส่วนยังขาดทักษะในการประกอบอาชีพ จึงควรมีการส่งเสริมอาชีพให้กับคนพิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหวในจังหวัดนครปฐม เช่นเดียวกับจังหวัดกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการที่ต่างก็มีหน่วยงานที่ให้การส่งเสริมอบรมวิชาชีพอาชีพสำหรับผู้พิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหว

7.1.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับอำเภอ

จากการศึกษาสถิติและข้อมูลที่เกี่ยวข้องของจังหวัดนครปฐม พบว่าอำเภอเมืองนครปฐมเป็นที่ตั้งที่เหมาะสมเนื่องจาก

1. อำเภอเมืองนครปฐมอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี ปลอดภัย มีสาธารณูปโภคสาธารณูปการเพียบพร้อม อยู่ในเขตพื้นที่ชุมชนที่มีองค์กรส่งเสริมอาชีพคนพิการ ในขณะที่อำเภออื่นส่วนมากเป็นพื้นที่ทางการเกษตรและมีชุมชน

¹ กรมส่งเสริมและคุณภาพชีวิตคนพิการ , สิงหาคม 2560



ภาพที่ 7.1 แสดงผังเมืองรวมจังหวัดนครปฐม พ.ศ.2556

(ที่มา : <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2556/A/063/8.PDF>.)

24 พฤศจิกายน 2560

- มีจำนวนผู้พิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหวมากที่สุดในจังหวัดนครปฐม โดยในจำนวนนี้ยังมีผู้พิการที่ไม่มีงานและขาดรายได้ร้อยละ 55 ดังตารางที่ 7.1
- ตารางที่ 7.1 แสดงจำนวนคนพิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหวในจังหวัดนครปฐม²

อำเภอ	ชาย	หญิง	รวม
-------	-----	------	-----

² กรมส่งเสริมและคุณภาพชีวิตคนพิการ, สิงหาคม 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมืองนครปฐม	1,766	1,150	2,916
สามพราน	897	526	1,423
พุทธมณฑล	113	89	202
บางเลน	701	429	1,130
กำแพงแสน	901	546	1,447
ดอนตูม	308	172	480
นครชัยศรี	736	435	1,171

3. มีจำนวนสถานพยาบาลและหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนคนพิการทั้งรัฐและเอกชนมากที่สุด อาจเป็นแหล่งที่รวมคนพิการและอำนวยความสะดวกในการติดต่อรับบริการและเหตุฉุกเฉิน

ตารางที่ 7.2 แสดงจำนวนสถานพยาบาลและหน่วยงานคนพิการในจังหวัดนครปฐม³

อำเภอ	สถานพยาบาล	หน่วยงานคนพิการ
เมืองนครปฐม	39	5
สามพราน	22	1
พุทธมณฑล	5	1
บางเลน	18	1
กำแพงแสน	24	2
ดอนตูม	10	2
นครชัยศรี	24	2

จากเหตุผลทั้งสามข้อนี้ ทำให้อำเภอเมืองนครปฐมมีความเหมาะสมที่สุดในการจัดตั้งศูนย์พัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว

7.1.3 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับย่าน

สำหรับการพิจารณาการเลือกที่ตั้งในระดับย่านนั้น จะใช้เกณฑ์ในการพิจารณาดังต่อไปนี้

7.1.3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับสภาพแวดล้อมด้านผังเมือง

³ <http://cpp.nhso.go.th> ,6 ธันวาคม 2560

1. เนื่องจากมีจุดประสงค์ให้มีคนเข้ามาในโครงการเยอะคนพิจารณาเข้าถึงง่าย ควรให้อยู่ติดถนนใหญ่ที่รถวิ่งไม่เร็วมาก เพื่อความปลอดภัยของคนพิจารณาทางการเคลื่อนไหว
2. ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีหน่วยงานหรือสถาบันที่ช่วยส่งเสริมโครงการเช่น
 - โรงพยาบาล สถานฟื้นฟูสมรรถภาพ หรือคลินิกของรัฐ เพื่อสะดวกแก่แพทย์หรือนักกายภาพบำบัดหรือบุคลากรทางการแพทย์เดินทางมาที่ศูนย์ หรือเพื่อนำนักเรียนเข้าตรวจรักษาได้รวดเร็ว
 - ศูนย์บริการคนพิการอื่น เพื่อสะดวกในการติดต่อประสานงานเครือข่ายคนพิการ
3. ควรตั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี ไม่ควรตั้งอยู่ใกล้ป้ายโฆษณา แหล่งเสื่อมโทรม โรงงาน หรือแหล่งอุตสาหกรรมอันเป็นเหตุให้เกิดมลภาวะขึ้นในพื้นที่
4. ควรตั้งอยู่ในเขตที่มีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเพียงพอ
5. สภาพที่ตั้งอยู่บนถนนสายหลักของชุมชน สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย เพื่อความสะดวกในการเดินทางของผู้พิจารณา ควรเข้าถึงได้สะดวกทั้งทางเท้า ทางรถยนต์ และรถประจำทางอื่นๆ

7.1.3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับสภาพจราจร

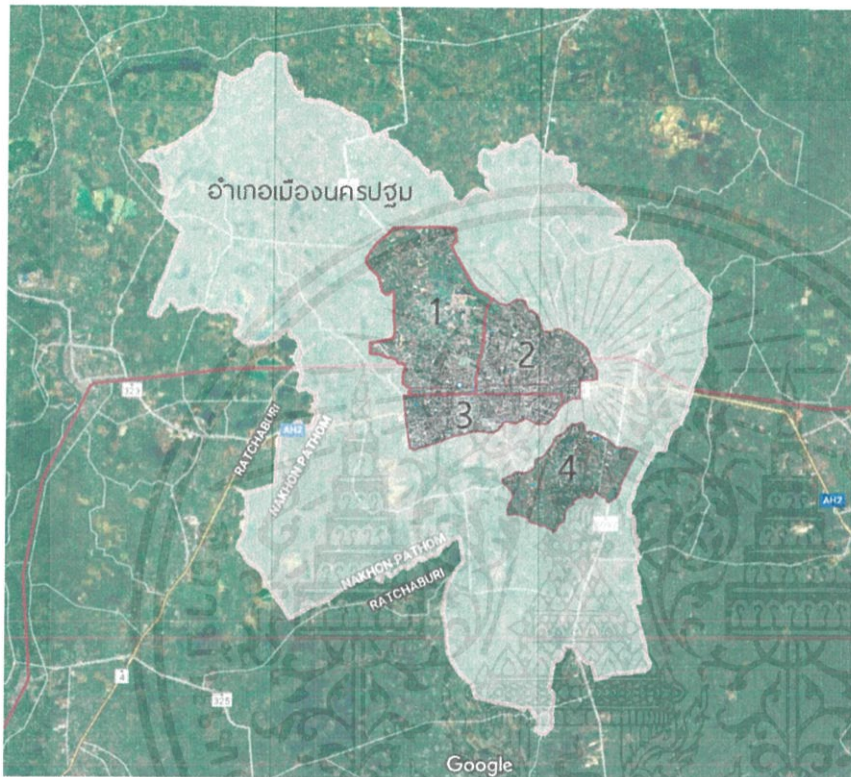
1. ไม่ควรตั้งอยู่ในที่ที่มีปัญหาของการเกิดอุบัติเหตุบ่อย มีเสียงรบกวน การจราจรคับคั่ง เช่นสี่แยก ควณพิษ ไอเสีย โรงงาน
2. มีระบบการคมนาคมที่ดี สามารถเดินทางไปยังชุมชนได้สะดวก
3. ถนนหลักควรมีเขตทางเท้าปูบาทและแสงสว่างในเวลากลางคืน

7.1.3.3 ความสัมพันธ์ลักษณะที่ตั้งโครงการ

1. ลักษณะทางภูมิศาสตร์เป็นที่ราบลาดชันน้อย ไม่มีหลุมบ่อ การระบายน้ำ ตลอดจนระดับน้ำใต้ดิน และการรับน้ำหนักของดินอยู่ในสภาพที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดปัญหาในการก่อสร้าง ไม่ต้องทำการพัฒนาที่ดินไม่มาก
2. สภาพที่ตั้งโครงการไม่ควรก่อให้เกิดอันตรายต่อคนพิจารณา หรือเป็นอุปสรรคต่อรถเข็น
3. ขนาดพื้นที่เพียงพอต่อการใช้สอยโครงการ ขยายตัวของพื้นที่
4. ที่ตั้งโครงการควรสงบ มีบรรยากาศเกื้อหนุนให้มีความสอดคล้องกับพฤติกรรมกิจกรรมในของโครงการ เหมาะแก่การเรียนรู้ของคนพิจารณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อพิจารณาทางด้านผังเมืองที่ต้องการสาธยายปโภคและสาธยายอุปการเพียบพร้อม เข้าถึงได้สะดวก อยู่ใกล้โรงพยาบาลและศูนย์บริการคนพิการจึงเลือกที่ตั้งในเขตชุมชนของอำเภอ เมืองนครปฐมจากกฎกระทรวงผังเมืองรวมจังหวัดนครปฐมพ.ศ. 2556 จึงเลือกพิจารณาย่านรอบ พระปฐมเจดีย์ 3 ตำบลและครอบคลุมหน่วยงานบริการคนพิการของรัฐ 1 ตำบล



1. ตำบลนครปฐม
2. ตำบลบ่อพลับ
3. ตำบลพระปฐมเจดีย์
4. ตำบลถนนขาด

ภาพที่ 7.2 แสดงตำบลที่เลือกพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการระดับย่าน

ตารางที่ 7.3 แสดงข้อมูลการพิจารณาเลือกที่ตั้งในระดับย่าน

จากการศึกษาข้อมูลการเลือกที่ตั้งในระดับย่านสรุปได้ว่า ตำบลบ่อพลับมีความเหมาะสมในการเป็นที่ตั้งโครงการเพราะสามารถเข้าถึงได้ง่าย การจราจรไม่หนาแน่น มีสถานที่เอื้อต่อการตั้งโครงการทั้งหน่วยงานคนพิการและสถานพยาบาล โดยพิจารณาในระดับที่ตั้งต่อไป

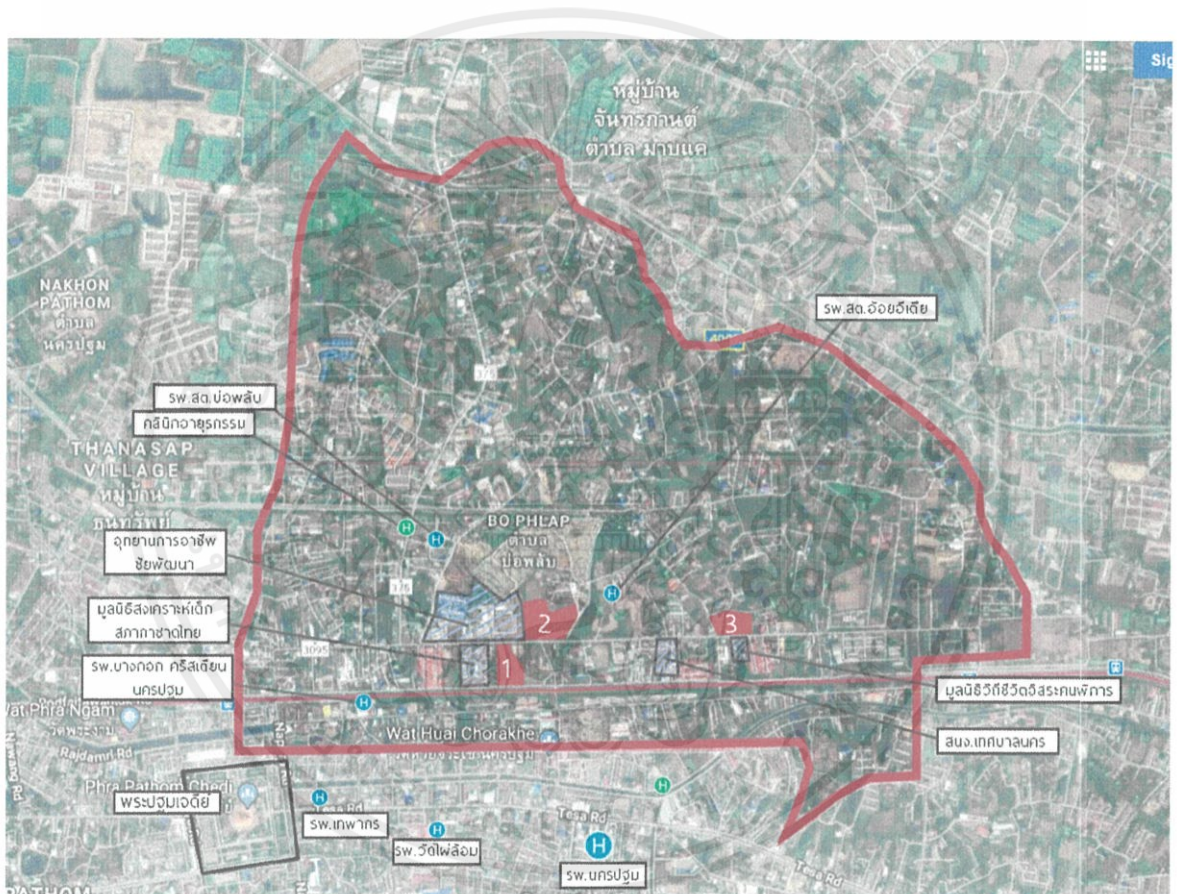
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ย่าน	ความเหมาะสม
<p>1. ตำบลนครปฐม</p> 	<p><u>สภาพแวดล้อมด้านผังเมือง</u></p> <p>ทางด้านเหนือเป็นพื้นที่เกษตรกรรมสลับกับพื้นที่อยู่อาศัย สาธารณูปโภค สาธารณูปการทั่วถึง และทางด้านใต้ติดกับ ตำบลพระปฐมเจดีย์ ที่อยู่อาศัยชุกชุม มีตลาดหลายแห่งและ ถนนคนเดินเลียบบคลองเจดีย์บูชา</p> <p><u>สภาพจราจรและการคมนาคม</u></p> <p>มีทางรถไฟตัดผ่าน และสถานีรถไฟนครปฐมเป็นสถานีใหญ่ รองรับรถไฟความเร็วสูงในอนาคต แต่ถนนทางตอนบนของ อำเภอยังไม่ดีนัก</p>
<p>2. ตำบลปอพลับ</p> 	<p><u>สภาพแวดล้อมด้านผังเมือง</u></p> <p>อยู่ใกล้เขตชุมชน แต่การจราจรไม่คับคั่ง มีโรงเรียนหลายแห่ง มีทั้งโรงพยาบาลรัฐและเอกชน สถานที่ส่งเสริมการเรียนรู้เช่น อุทยานการอาชีพชัยพัฒนา มูลนิธิเด็ก และ มูลนิธิคนพิการ</p> <p><u>สภาพจราจรและการคมนาคม</u></p> <p>ทางรถไฟสายตะวันออก มีสองสถานีย่อยต้นลำโรง ทาง ตอนล่างของตำบลสภาพถนนดีมีขอบทางและทางเท้า</p>
<p>3. ตำบลพระปฐมเจดีย์</p> 	<p><u>สภาพแวดล้อมด้านผังเมือง</u></p> <p>อยู่ในเขตชุมชน มีสถานที่สำคัญเช่นพระปฐมเจดีย์ พระราชวัง สนามจันทร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มีโรงพยาบาลขนาดใหญ่</p> <p><u>สภาพจราจรและการคมนาคม</u></p> <p>การจราจรค่อนข้างหนาแน่นเพราะมีสถานที่สำคัญหลายแห่ง</p>
<p>4. ตำบลถนนขาด</p> 	<p><u>สภาพแวดล้อมด้านผังเมือง</u></p> <p>อยู่ไกลเขตชุมชน โดยมากเป็นส่วนเกษตรกรรม มีหน่วยงาน ราชการ ศาลากลางจังหวัด รวมถึงกรมส่งเสริมและคุณภาพ ชีวิตคนพิการจังหวัดนครปฐม</p> <p><u>สภาพจราจร</u></p> <p>มีถนนหลักน้อย การคมนาคมค่อนข้างลำบาก</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.4 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้ง

การพิจารณาเลือกตัวเลือกที่ตั้งโครงการ 3 ที่ตั้งจากพื้นที่ตอนล่างของตำบล เนื่องจากใกล้ทั้งสถานพยาบาลและหน่วยงานคนพิการ โดยมีตำแหน่งที่ตั้งทั้ง 3 ดังภาพที่ 7.3



ภาพที่ 7.3 แสดงตำแหน่งตัวเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.4.1 ตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่1

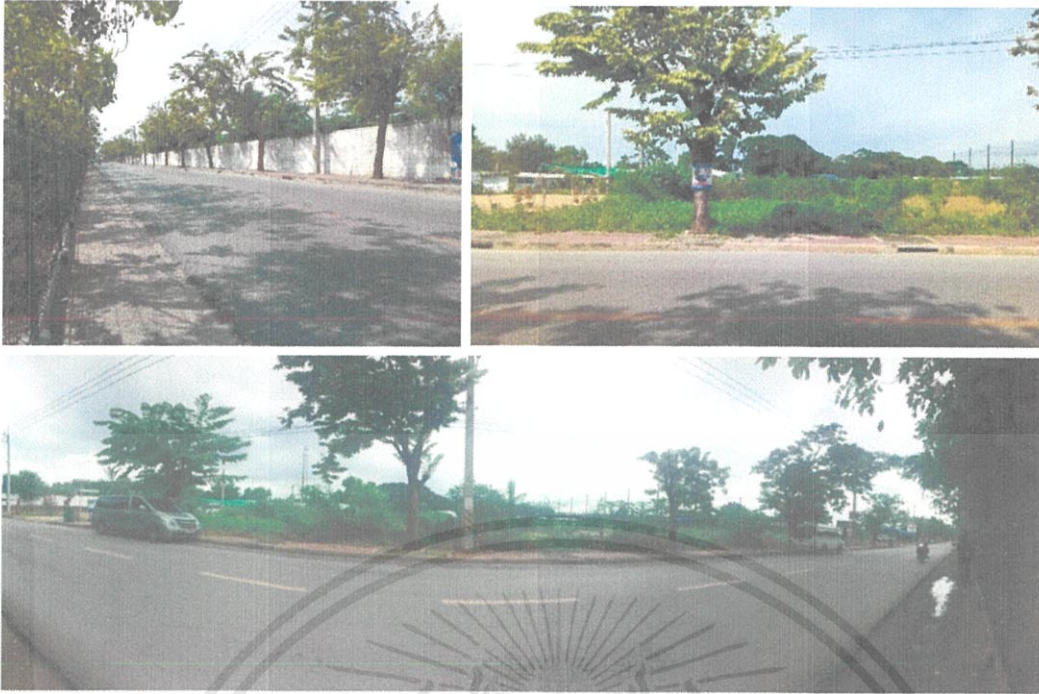


ภาพที่7.4 แสดงขอบเขตตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่1

ตารางที่7.4 แสดงข้อมูลตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่1

ขนาดที่ตั้ง	มีเนื้อที่ประมาณ 25,092.58 ตารางเมตร หรือประมาณ 15.7 ไร่
ขอบเขตของโครงการ	พื้นที่สีชมพู1.9 พื้นที่ชุมชนตามผังเมืองรวม พ.ศ.2556 ทิศเหนือ ร้านอาหารและถนนทหารบก ทิศตะวันออก สนามฟุตบอลและอู่ซ่อมรถ ทิศใต้ ถนนรถไฟตะวันออก ทิศตะวันตก มูลนิธิเด็กสภากาชาด จังหวัดนครปฐม
การเข้าถึงโครงการ	สามารถเข้าถึงได้ด้วยรถยนต์ ทางเท้า ใกล้สถานีรถไฟต้นสำโรง
การใช้ที่ดินเดิม	เป็นพื้นที่ว่างเปล่า
กรรมสิทธิ์ที่ดิน	ที่ดินเอกชน
สภาพแวดล้อมด้านชุมชน	บริเวณโดยรอบเป็นร้านค้าและที่พักอาศัย
สถานที่เกี่ยวข้องใกล้เคียง	อุทยานการอาชีพชัยพัฒนา มูลนิธิเด็กสภากาชาด จังหวัดนครปฐม
FAR/OSR	ไม่มีการระบุไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.5 แสดงภาพด้านหน้าบริเวณตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่ 1



ภาพที่ 7.6 แสดงภาพด้านตรงข้ามบริเวณตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.4.2 ตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่2 บริเวณถนนทหารบก ติดกับอุทยานการอาชีพชัยพัฒนา



ภาพที่7.7 แสดงขอบเขตตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่2

ตารางที่7.5 แสดงข้อมูลตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่2

ขนาดที่ตั้ง	มีเนื้อที่ประมาณ 30,045.02 ตารางเมตร หรือประมาณ 19 ไร่
ขอบเขตของโครงการ	พื้นที่สีชมพู 1.9 พื้นที่ชุมชนตามผังเมืองรวม พ.ศ.2556 ทิศเหนือ สุสานสุขาวดีและหมู่บ้าน ทิศตะวันออก ถนนส่วนตัวของหมู่บ้านและสุสาน ทิศใต้ ถนนทหารบก ทิศตะวันตก อุทยานการอาชีพชัยพัฒนา
การเข้าถึงโครงการ	สามารถเข้าถึงได้ด้วยรถยนต์ ทางเท้า ใกล้สถานีรถไฟนครปฐม
การใช้ที่ดินเดิม	เป็นพื้นที่ว่างเปล่า มีการตั้งแผงลอยหรือซุ้มขายของชั่วคราว
กรรมสิทธิ์ที่ดิน	ที่ดินเอกชน
สภาพแวดล้อมด้านชุมชน	บริเวณโดยรอบเป็นร้านค้าและที่พักอาศัย รวมถึงสำนักงานเทศบาล โรงเรียนของรัฐ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบล
สถานที่เกี่ยวข้องใกล้เคียง	อุทยานการอาชีพชัยพัฒนา มูลนิธิเด็กสภาการศึกษา จังหวัดนครปฐม
FAR/OSR	ไม่มีการระบุไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.8 แสดงภาพด้านหน้าบริเวณตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่ 2



ภาพที่ 7.9 แสดงภาพด้านข้างบริเวณทางเข้าหมู่บ้านและสุสานทางด้านหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.4.3 ตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่3



ภาพที่ 7.10 แสดงขอบเขตตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่3

ตารางที่ 7.6 แสดงข้อมูลตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่3

ขนาดที่ตั้ง	มีเนื้อที่ประมาณ 17,853.56 ตารางเมตร หรือประมาณ 12 ไร่
ขอบเขตของโครงการ	สภาพแวดล้อมบริเวณที่ตั้ง ทิศเหนือ ซอยทหารบก14 ทิศตะวันออก ที่พักอาศัย หมู่บ้าน ทิศใต้ ถนนทหารบก ทิศตะวันตก ทางเข้าซอยทหารบก14
การเข้าถึงโครงการ	สามารถเข้าถึงได้ด้วยรถยนต์ ทางเท้า
การใช้ที่ดินเดิม	มีบ้านร้างทางด้านหน้าและส่วนอื่นเป็นพื้นที่เปล่า
กรรมสิทธิ์ที่ดิน	ที่ดินเอกชน
สภาพแวดล้อมด้านชุมชน	บริเวณโดยรอบเป็นที่พักอาศัยทั้งหมู่บ้าน และตึกอาคารพาณิชย์4 ชั้น ใกล้กองร้อยสุนัข และสำนักงานเทศบาลใหม่
สถานที่เกี่ยวข้องกับใกล้เคียง	มูลนิธิวิถีชีวิตอิสระคนพิการ ฟาร์มไล่เดือนคนพิการ
FAR/OSR	ไม่มีการระบุไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.11 แสดงภาพด้านหน้าบริเวณตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่ 3



ภาพที่ 7.12 แสดงภาพด้านตรงข้ามบริเวณตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ตัวเลือกที่ตั้งโครงการ เพื่อเลือกที่ตั้งที่มีความเหมาะสมมากที่สุดจากตัวเลือกที่ตั้งโครงการทั้ง 3 ที่ตั้ง ได้นำเกณฑ์พิจารณาที่ตั้งโครงการมาให้คะแนนตามค่าถ่วงน้ำหนัก ดังตาราง

หลักเกณฑ์ในการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	ตัวเลือกที่ตั้งโครงการ					
		ที่ตั้ง1		ที่ตั้ง2		ที่ตั้ง3	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
1. ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ							
ขนาดและรูปร่างของที่ตั้ง	2	4	8	3	6	2	4
สภาพแวดล้อมของที่ตั้ง	4	3	12	3	12	3	12
มุมมองของที่ตั้ง	3	3	9	3	9	2	6
2. บริบทของแหล่งที่ตั้งโครงการ							
ความเหมาะสมของแหล่งที่ตั้ง	4	3	12	3	12	3	12
การเข้าถึงของกลุ่มผู้ใช้โครงการกับแหล่งที่ตั้ง	3	4	12	3	9	3	9
3. การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ							
การสัญจรของคน	3	3	9	3	9	2	6
การสัญจรของรถ	4	4	16	4	16	3	12
ความสะดวกต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ	4	2	8	2	8	1	4
มุมมองทางเข้าของโครงการ	3	2	6	3	9	2	6
สภาพการจราจร	3	4	12	3	9	3	9
4. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ							
4. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	2	4	8	4	8	4	8
5. ความปลอดภัย							
5. ความปลอดภัย	3	3	9	3	9	3	9
6. ใกล้เคียงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง							
6. ใกล้เคียงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	3	3	9	3	9	3	9
7. การขยายตัวโครงการ							
7. การขยายตัวโครงการ	2	1	2	2	4	1	2
รวม		132		119		108	

ตารางที่ 7. 7 ตารางการให้คะแนนตัวเลือกที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ เกณฑ์การให้น้ำหนักโดยลำดับจากมากไปน้อย 4,3,2,1

7.1.4.4 สรุปการกำหนดที่ตั้งโครงการและรายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้ง

จากการให้คะแนนตัวเลือกที่ตั้งโครงการตามเกณฑ์การพิจารณาที่กำหนดไว้ สามารถสรุปที่ตั้งโครงการคือ ตัวเลือกที่ตั้งโครงการที่ 1

7.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 7.13 แสดงที่ตั้งโครงการและบริเวณโดยรอบ

สภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการอยู่ใกล้ชุมชน พื้นที่ใกล้เคียงเป็นหมู่บ้าน สุสาน และหน่วยงานราชการ ทั้งสำนักงานเทศบาลนครนครปฐม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอ้อยอืดเดี่ยว โรงเรียนเทศบาล 4 โรงเรียนทวา-ราวดี โดยตรงข้ามด้านหน้าโครงการส่วนมากเป็นร้านอาหาร ถัดไปมีคูช่อมรดก และสนามฟุตบอล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ที่ตั้งโครงการและหน่วยงานคนพิการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ถัดจากมูลนิธิเด็กสหประชาชาติ ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผู้พิการทางการเคลื่อนไหว สามารถมาฝึกอาชีพกับศูนย์ได้ และติดกับอุทยานการอาชีพชัยพัฒนาซึ่งมีการอบรมอาชีพระยะสั้น (2-3วัน) ส่วนมากเป็นคหกรรม อาหารพื้นถิ่น และใกล้กับมูลนิธิวิถีชีวิตอิสระคนพิการซึ่งให้ความช่วยเหลือคนพิการในหลายๆด้าน โดยเฉพาะการอบรมทำฟาร์มได้เดือนเพื่อนำมูลได้เดือนไปเป็นปุ๋ย ในส่วนของกรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการจังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีอำนาจครอบคลุมการดำเนินงานของศูนย์อยู่ค่อนข้างไกล ซึ่งศูนย์พัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหวจะทำหน้าที่เป็นศูนย์บริการคนพิการย่อยด้วย

วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการทางกายภาพ



ภาพที่ 7.14 แสดงที่ตั้งโครงการและทิศทางแดด

จากทิศการเคลื่อนที่ของพระอาทิตย์จะเห็นได้ว่าด้านหน้าโครงการโดนแดดเกือบตลอดเวลา และอาคารตรงข้ามส่วนมากเป็นอาคารชั้นเดียวจึงไม่มีเงาจากอาคารช่วยบังแดด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.15 แสดงที่ตั้งโครงการและทิศทางการจราจร

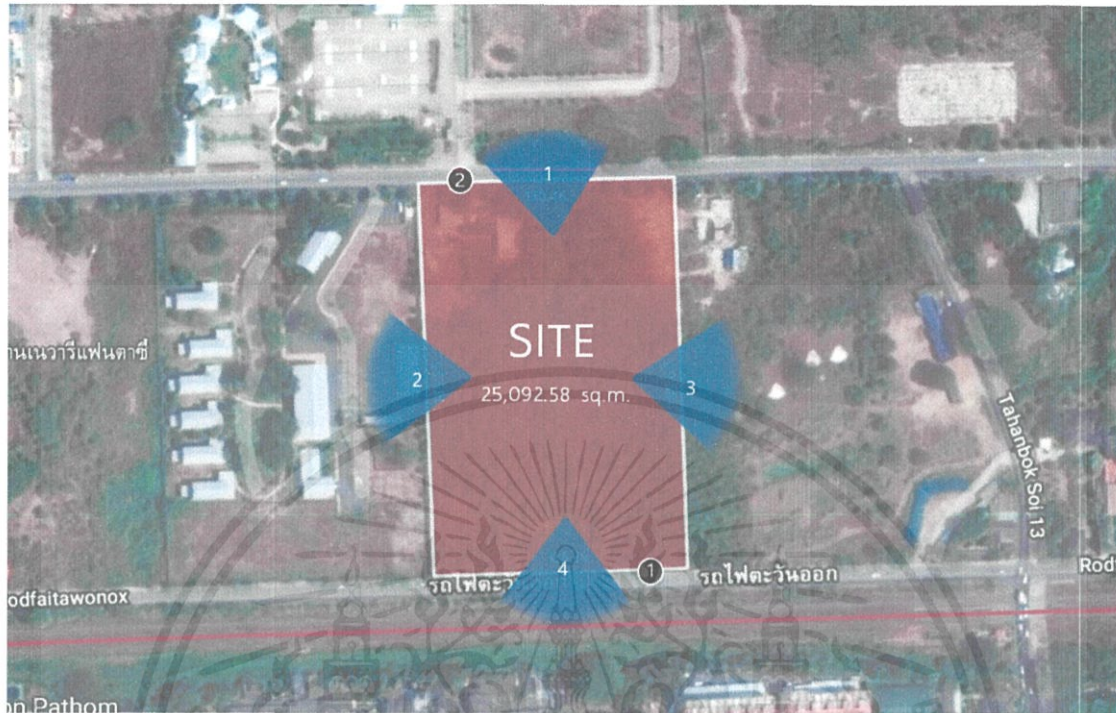
จากทิศทางของลมมรสุมและพื้นที่โดยรอบที่ส่วนมากเป็นอาคารชั้นเดียว หรือสองชั้นทำให้ลมสามารถเข้าถึงพื้นที่ตั้งโครงการได้ง่าย



ภาพที่ 7.16 แสดงที่ตั้งโครงการและทิศทางเสียงรบกวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียงรบกวนอาจมีมาจากอยู่ช่อมรถทางด้านตะวันออก หรือมาจากมูลนิธิเด็กสภากาชาดที่อาจมีการจัดงานในบางครั้งคราว หรือเสียงรถในสวนถนนด้านหน้าและด้านหลังโครงการทั้ง 2 ด้าน



ภาพที่ 7.17 แสดงที่ตั้งโครงการและมุมมองและการเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ

จากที่ดินมีถนนสองสายตัดผ่านคือถนนรถไฟตะวันออกและถนนทหารบก ทำให้สามารถเจาะทางเข้าออกได้ทั้งสองทาง ทั้งนี้ฝั่งถนนทหารบกสามารถกำหนดจุดทางเข้าหมายเลข 2 ให้เป็นทางเข้าหลักเพราะเป็นถนนที่กว้างและผู้คนใช้สัญจรมากกว่า อาจใช้ทางเข้า 1 เป็นทางเข้าเสริมและทางเข้า service ในส่วนของมุมมองหมายเลข 1 จะเป็นมูลนิธิการอาชีพพัฒนา หมายเลข 2 จะเป็นกำแพงสูงติดกับมูลนิธิเด็กสภากาชาด หมายเลข 3 จะเห็นสนามฟุตบอลให้เช่า และอยู่ช่อมรถทางด้านเหนือ และหมายเลข 4 เป็นถนนเลียบริมทางรถไฟ สถานีที่ใกล้ที่สุดคือสถานีนครปฐม มุมมองที่ดีจึงเป็นหมายเลข 1 และ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

งานระบบที่เกี่ยวข้องกับอาคาร

สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน เป็นระบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง ซึ่งเป็นส่วนโครงสร้างหลักของอาคาร และงานระบบประกอบอาคาร ซึ่งเป็นส่วนที่ทำให้การใช้งานอาคารสมบูรณ์มากขึ้น สำหรับโครงการศูนย์พัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหวจะใช้ระบบดังต่อไปนี้

8.1 ระบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง

แบ่งเป็นงานระบบโครงสร้างได้ดิน และโครงสร้างบนดิน

8.1.1 โครงสร้างใต้ดิน

ใช้เป็นระบบเสาเข็มตอก เสาเข็มที่ใช้เครื่องมือตอกลงดิน มีรูปร่าง ขนาด ความยาว วัสดุที่ใช้ทำแตกต่างกันไปตามแต่ละชนิด ข้อดีคือ ราคาถูกถ้าใช้เป็นจำนวนมาก และได้มาตรฐานเพราะผลิตจากโรงงาน

8.1.2 โครงสร้างบนดิน

โครงสร้างอาคารบนดินที่เลือกใช้ พิจารณาจากลักษณะการใช้งานอาคาร แบ่งเป็น 2 ระบบดังนี้

8.1.2.1 โครงสร้างพาดช่วงสั้น สำหรับอาคารเรียนและอาคารทั่วไป โดยใช้ระบบเสาและคาน

คอนกรีตเสริมเหล็ก สามารถพาดช่วงได้ 6-8 เมตร โดยมีเสารองรับเป็นช่วง มีความยืดหยุ่นในการเปิดช่องเปิดเพื่อรับแสงธรรมชาติและการระบายอากาศ อีกทั้งสามารถก่อสร้างและต่อเติม ขยายอาคารได้ง่าย

8.1.2.2 โครงสร้างพาดช่วงยาว สำหรับห้องประชุมและสนามกีฬาในร่ม โดยใช้โครงถัก (TRUSS) เพื่อลดจำนวนเสาโครงสร้างในพื้นที่ใช้สอยกว้าง มีการถ่ายน้ำหนักเช่นเดียวกับระบบเสาและคาน แต่มีประสิทธิภาพมากกว่าในช่วงเสาที่เท่ากัน รับน้ำหนักได้มาก ในโครงการนี้อาจใช้วัสดุเป็นเหล็กหรืออลูมิเนียมที่เคลือบป้องกันไฟและสนิมเพื่อเป็นความแข็งแรง ประหยัด และความง่ายต่อการก่อสร้าง

8.2 งานระบบประกอบอาคาร

8.2.1 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างภายในโครงการ

สามารถแบ่งได้เป็น 4 ระบบย่อยได้แก่

1. ระบบไฟฟ้ากำลัง
2. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน
3. ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
4. ระบบไฟฟ้าสื่อสาร

8.2.1.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง

เป็นระบบที่จ่ายกระแสไฟฟ้าหลักให้กับโครงการ ไฟฟ้าแรงสูงขนาด 12 kV จะจ่ายเข้ามาที่หม้อแปลงไฟฟ้าในโครงการมีจำนวน --- เครื่อง เพื่อแปลงเป็นไฟฟ้าแรงต่ำขนาด 220V และ 380V แยกตามการใช้งานโดย

220V จะเข้าสู่MDB เพื่อกระจายไปยังอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง และอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป และ 380 V จะใช้สำหรับระบบเครื่องกลต่างๆ

8.2.1.2 ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

เป็นระบบสำรองไฟฟ้าในกรณีไฟฟ้าจากระบบหลักขาดไป โดยใช้GENERATOR สองแบบ

1. diesel generator กระแสไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในระบบนี้จะจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉินให้กับ

- ส่วนไฟฟ้าบริเวณโถงทางเดินและบันได
- บั้มสสารณูปโภคต่างๆ
- ระบบดับเพลิง

2. battery ใช้สำหรับวงจรเตือนภัยทุกระบบ ทั้งระบบรักษาความปลอดภัยและระบบแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้

8.2.1.3 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

เป็นระบบการให้แสงสว่างทั้งภายในและภายนอกอาคาร โดยพิจารณาจากลักษณะการใช้งาน โดยมีการใช้แสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ร่วมกัน และมีค่าความสว่างต่อการใช้งานพื้นที่ดังนี้

ตารางที่ 8.1 มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณพื้นที่ทั่วไป

ประเภทอุตสาหกรรม	อาคาร/พื้นที่	ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง(ลักซ์)
บริเวณพื้นที่ทั่วไปของอาคาร	ทางเข้า	
	- ทางเข้าห้องโถง หรือห้องพักรอ	200
	- บริเวณโต๊ะประชาสัมพันธ์ หรือโต๊ะติดต่อลูกค้า	400
	- ประตูทางเข้าใหญ่ของสถานประกอบกิจการ	50
	- บัอมยาม	100
	- จุดขนถ่ายสินค้า	100
	พื้นที่สัญจร	
	- ทางเดินในพื้นที่สัญจรเบาบาง	20
	- ทางเดินในพื้นที่สัญจรหนาแน่น	50
	- บันได	50
	ห้องฝึกอบรมและห้องบรรยาย	300
	- พื้นที่ทั่วไป	
	ห้องคอมพิวเตอร์	400
	- บริเวณทั่วไป	
	ห้องประชุม	400
	งานธุรการ	
	- ห้องถ่ายเอกสาร	300
	- ห้องนิรภัย	300
	โรงอาหาร	100
- พื้นที่ทั่วไป	200	
- บริเวณโต๊ะเก็บเงิน	300	
โรงซักกรีด		
- บริเวณห้องอบหรือห้องทำให้แห้ง	100	
ห้องครัว		
- พื้นที่ทั่วไป	200	
- บริเวณที่ปรุงอาหารและที่ทำความสะอาด	300	

*กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๗

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2.1.4 ระบบไฟฟ้าสื่อสาร

ใช้ระบบโทรศัพท์ และระบบกระจายเสียง

1. ระบบโทรศัพท์ แบ่งเป็นระบบภายในและภายนอก

- ระบบโทรศัพท์ภายนอก คือระบบที่ใช้หมายเลขโทรศัพท์ ที่ติดต่อกับหมายเลขที่มีตัวเลขเก้าหลักทั้งในกรุงเทพมหานคร ปริมณฑลและส่วนภูมิภาค รวมทั้งระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่างๆ หรือแม้แต่หมายเลขโทรศัพท์การให้บริการต่างๆ

- ระบบโทรศัพท์ภายใน คือระบบที่ใช้ติดต่อกันเองภายในโครงการระบบนี้ไม่เสียค่าบริการกับผู้ให้บริการแต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ โดยปกติแล้วระบบโทรศัพท์ภายในและภายนอกสามารถเชื่อมต่อกัน โอนสายหรือฟวงสายให้โทรศัพท์ได้หลายเครื่องตามต้องการ

2. ระบบการกระจายเสียง โดยมีการควบคุมจากศูนย์กลางอาจใช้ได้ทั้งไมโครโฟนสื่อสารเสียงดนตรีเสียงกริ่งเดินระบบเครื่องเสียงตู้ลำโพงการกระจายเสียงไปในส่วนที่ต้องการ

8.2.2 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

โครงการใช้ระบบปรับอากาศ 2 ชนิด

1. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)

เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กเป็นที่นิยมใช้กันมากตามอาคารบ้านพักอาศัยและอาคารทั่วไป เพราะมีเสียงที่เงียบและการติดตั้งสะดวกรวดเร็ว โดยจะมีการแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่อยู่ในห้องเรียกว่า เครื่องชดท้อ (Fan Coil unit) และส่วนที่อยู่ภายนอกห้องเรียกว่าพัดลม (Fan Coil Unit) และส่วนที่อยู่ภายนอกห้องเรียกว่าพัดลม (Evaporator หรือ Condensing Unit) โดยภายในเครื่องชดท้อจะประกอบไปด้วย พัดลม มอเตอร์ ชดท้ออากาศ และแผ่นกรองอากาศบรรจุอยู่ภายในกล่อง ในการทำงานของเครื่อง อากาศภายในห้องจะถูกดูดเข้าไปในเครื่องแล้วถูกปรับอุณหภูมิและความชื้นก่อนที่จะถูกจ่ายกลับเข้าไปในห้องอีกครั้ง โดยมีทั้งแบบตั้งพื้น และแบบแขวนเพดาน ข้อดีคือ - เครื่องเดินค่อนข้างเงียบ เนื่องจากอุปกรณ์บางส่วนอยู่นอกอาคาร

- มีขนาดให้เลือกใช้มาก

- หน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงาม เป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายในได้

เหมาะที่จะใช้กับส่วนหอพักที่อาจเปิด-ปิดไม่พร้อมกัน

2. เครื่องปรับอากาศส่วนกลาง (Central Air)

มีการทำงาน โดยมีสารตัวทำความเย็นเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งชนิดหนึ่งคือ น้ำ (Second Refrigerant) การทำงานของเครื่องปรับอากาศส่วนกลาง เครื่องเป่าลม (AHU) ที่อยู่ในชั้นต่าง ๆ จะเป่าลมผ่านชดท้อ

น้ำเย็นที่ส่งมาจากเครื่อง Chiller ที่ห้องเครื่องชั้นล่าง ลมที่เป่าออกมาจะเป็นลมเย็นเข้าสู่พื้นที่ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการปรับอากาศและในขณะเดียวกันอากาศซึ่งอยู่ในพื้นที่มีอุณหภูมิสูงกว่าก็จะถูกดูดเข้าไปใน (AHU) ผ่านทางหน้ากากกลมกลับและถูกเป่าผ่านขดน้ำเย็น ลมเย็นจะถูกเป่าออกตามท่อเหนือฝ้า เพดานและปล่อยออกทางหัวจ่ายที่กระจายทั่วพื้นที่เป็นวงจร์ ขณะเดียวกันจะมีการเติมอากาศบริสุทธิ์ จากภายนอกอาคาร และมีการระบายความร้อนออกจาก Cooling tower

ข้อดีคือ

- มีท่ออากาศต่ออย่างทั่วถึงทั่วไปในอาคาร การกระจายความเย็นเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ
- มีขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับอาคารที่มีพื้นที่ใช้งานมาก
- ไม่มีเสียงดังรบกวน

จึงเลือกใช้ระบบนี้ในส่วนของโรงยิม หรือ หอประชุม รวมทั้งใช้ในสำนักงาน และ ห้องเรียนบางส่วนที่มีการทำงานพร้อมกัน

8.2.3 ระบบสุขาภิบาลและการบำบัดน้ำเสีย

ระบบสุขาภิบาล ประกอบด้วย 4 ระบบ คือ

- ระบบน้ำใช้ (ประปา)
- ระบบน้ำทิ้ง
- ระบบระบายน้ำฝน

8.2.3.1 ระบบน้ำใช้ (ประปา)

ระบบจ่ายน้ำในอาคารมี 3 วิธี คือ

- ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง
- ระบบถังอัดความดัน
- ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง

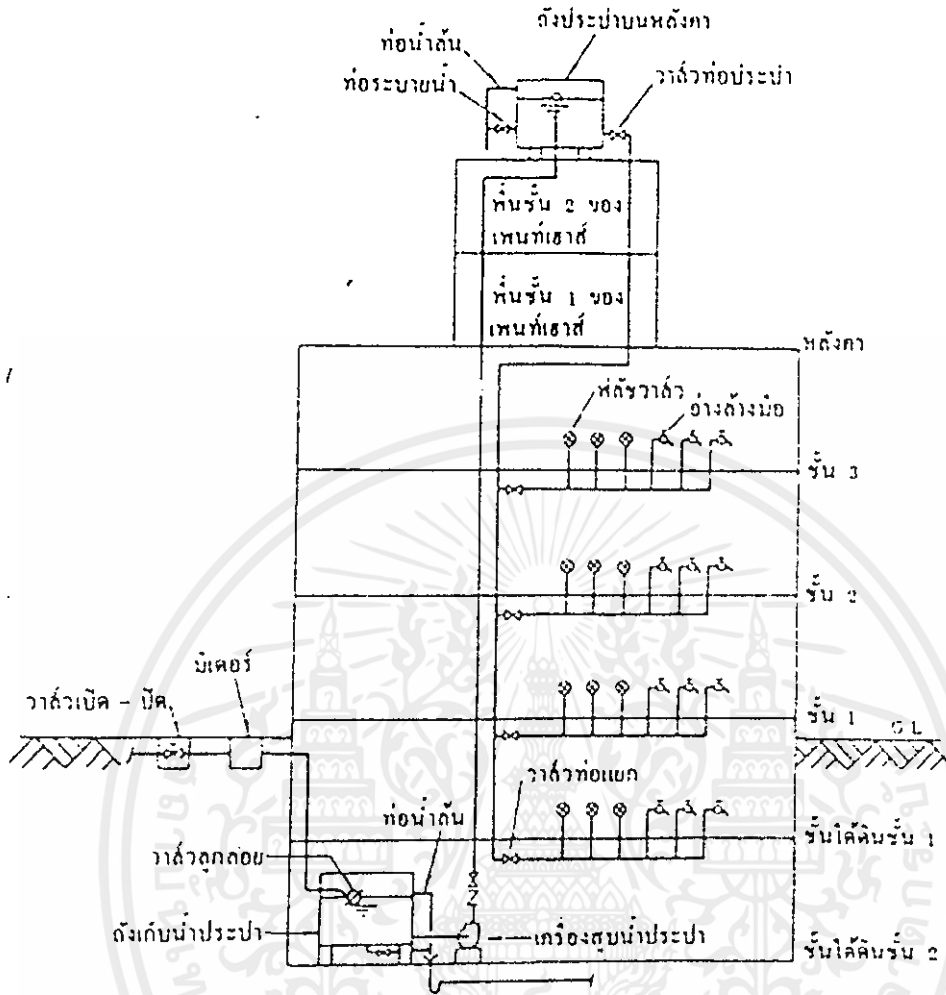
สำหรับโครงการ เหมาะที่จะใช้ระบบจ่ายลง (Down Feed) จากถังสูงเนื่องจากมีความแน่นอนในการทำงานสูง ประหยัดและควบคุมการทำงานง่าย

ระบบน้ำใช้ของอาคารโครงการจะใช้วิธีจ่ายลง (Down Feed) จากถังสูงที่อยู่ดาดฟ้าอาคาร โดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำที่พื้นดินไปเก็บที่ถังสูง ซึ่งจะเป็นน้ำใช้และน้ำสำรองไว้ดับเพลิง

โดยน้ำจากท่อประปาสวนภูมิภาคจะไหลเข้าสู่ถังเก็บภายใต้พื้นที่ชั้นล่างอาคารก่อนเพื่อสำรอง น้ำที่ไหลเข้าสู่ถังจะถูกควบคุมโดยลูกลอยในถัง ด้วยระบบกลไกและมี 2 ถัง เพื่อจะปิดทำความสะอาด ข้อดีของวิธีการจ่ายลงจากถังสูง

- มีความแน่นอนในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มอบไว้สำหรับเอาไว้ใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.1 แสดงตัวอย่างระบบน้ำใช้ที่มีถังเก็บน้ำบนยอดอาคาร

8.2.3.2 ระบบน้ำทิ้ง (Sewage Treatment)

ระบบน้ำทิ้งจากภายในอาคารแยกออกได้ตามระบบท่อที่ใช้เป็น 3 ประเภทใหญ่ คือ

- ระบบท่อระบายน้ำจากสุขภัณฑ์ (Waste Pipe) หมายถึง ท่อระบายน้ำจากอ่างล้างมือ อ่างซักล้าง ท่อระบายน้ำที่พื้นของห้องน้ำ ห้องครัว จะถูกนำบำบัดก่อนปล่อยระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ
- ระบบท่อส้วม (Soil Stack Pipe) เป็นท่อที่รับของเสียมาจากชักโครกและโถปัสสาวะ โดยแยกเส้นท่อประธานมาแนวอนทุกชั้น จะต่อเข้ากับท่อประธานในแนวตั้ง ตั้งแต่ชั้นบนสุดจนถึงระดับดินและต่อเปลี่ยนทิศทางของเส้นท่อเป็นแนวอนเข้าบ่อเกรอะสำหรับน้ำเสียทั่วไปซึ่งมีท่อระบายน้ำล้นจากบ่อนี้ลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ และปลายท่อทางตั้งอีกด้านหนึ่งให้ต่อขึ้นไปจนสุดของช่องท่อแล้วเปิดปลายท่อไว้ เพื่อเป็นที่ระบายอากาศปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบท่อระบายอากาศ (Vent Pipe) ให้ต่อท่อระบายอากาศทางตั้งเข้ากับท่อส้วมรวมที่อยู่ในแนวนอนนั้นเป็นชั้นๆไป แล้วจึงหักเลี้ยวเข้าแนวนอนต่อเข้ากับท่อระบายอากาศรวมทางตั้งได้ ทั้งนี้เพื่อให้ระบายในเส้นท่อได้สะดวก และป้องกันไม่ให้น้ำเข้าไปในเส้นท่อระบายอากาศได้

8.2.3.3 ระบบระบายน้ำฝน (Storm Water Drainage)

ระบบระบายน้ำฝนแยกเป็น การระบายน้ำฝนบนหลังคาของอาคาร และระบายน้ำฝนระดับพื้นดิน สำหรับการระบายน้ำฝนบนหลังคา ถ้าหากสามารถระบายลงตามแนวตั้งได้ทันที น้ำฝนก็ไม่มีโอกาสล้นราง เมื่อน้ำถูกระบายลงมาในแนวตั้งสู่ระดับพื้นดิน แล้วระบายออกจากอาคารลงสู่ท่อระบายน้ำ โดยมีการกำจัดสารแขวนลอย (Suspended Solid) เสียก่อนส่วนน้ำฝนที่ระบายออกไปสู่ท่อ หรือสระน้ำของโครงการ อาจนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง เช่น การรดน้ำต้นไม้ในโครงการ

8.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบสัญญาณเตือนภัยแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire alarm system)

มีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยฉุกเฉินในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร โดยเป็นระบบที่มีการทำงานระบบอัตโนมัติ ได้แก่ระบบ Heat detector และระบบ Smoke detector ซึ่งเมื่อมีความร้อนหรือควันไฟเกิดขึ้นเนื่องจากเกิดเพลิงไหม้ ระบบตรวจจับความร้อน(Heat detector) และระบบตรวจจับควันไฟ (Smoke detector) จะทำการแจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยอัตโนมัติ กริ่งและสัญญาณเตือนภัยภายในอาคารก็จะดังขึ้นทันที ระบบสัญญาณจะแจ้งเหตุเหล่านี้จะติดตั้งตามจุดต่างๆ และภายในโครงการควรมีการอบรม และซักซ้อมสถานการณ์การเกิดเพลิงไหม้ให้กับผู้ดูแลเพื่อที่จะสามารถดับเพลิงและช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้อย่างทัน่วงที

ระบบดับเพลิงที่ใช้ในโครงการแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้ คือ

1. ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Springer system)

คือระบบท่อน้ำดับเพลิงและหัวกระจายน้ำดับเพลิง ซึ่งจะกระจายน้ำลงเหนือบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ การเดินท่อจะแขวนลอยเอาไว้เหนือระดับพื้นห้องตามชั้นต่างๆ โดยสปริงเกอร์ 1 ตัว สามารถครอบคลุมพื้นที่ในการดับเพลิงได้ 16 ตารางเมตร โดยใช้ระบบท่อเปียก (Wet pipe system) ซึ่งมีน้ำไหลที่มีแรงดันในท่ออยู่ตลอดเวลา เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ความร้อนจะทำให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์แตกตัวออก และน้ำที่มีแรงดันสูงจะถูกพ่นกระจายออกมายังบริเวณที่มีไฟไหม้ทันที โดยใช้น้ำจากถังสำรองน้ำดับเพลิงบนอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบก๊าซดับเพลิง

ใช้สำหรับการดับเพลิงในส่วนที่เป็นห้องที่มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องควบคุมระบบ เนื่องจากไม่สามารถทำการดับไฟโดยการฉีดน้ำ เพราะจะเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ได้ ก๊าซที่ใช้ในการดับเพลิงใช้ก๊าซฮาโลน 1301 ซึ่งมีลักษณะเป็นก๊าซเหลวไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ และมีประสิทธิภาพในการลดการเผาไหม้เป็นอย่างดี

3. ระบบการดับเพลิงแบบมือถือ

ระบบดับเพลิงแบบมือถือนิยมติดตั้งไว้ตามส่วนต่างๆ ของอาคาร แม้ว่าจะได้มีการติดตั้งระบบดับเพลิงแบบท่ออยู่แล้วก็ตาม ทั้งนี้เพื่อที่จะสามารถระงับเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นในระยะแรกได้ทัน มีหลายชนิด

- ประเภท ก. (Class A) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากวัสดุไวไฟธรรมดา เช่น ไม้ กระดาษ ยาง และพลาสติก เป็นต้น
- ประเภท ข. (Class B) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากวัสดุไวไฟ เช่น น้ำมัน ไขมัน น้ำมันผสมสี สี ทาบ้าน แล็คเกอร์ และก๊าซติดไฟชนิดต่างๆ เป็นต้น
- ประเภท ค. (Class C) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ไฟฟ้าลัดวงจร
- ประเภท ง. (Class D) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากวัตถุที่เผาไหม้ได้ เช่น แมกนีเซียม โซเดียม

8.2.5 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัยประกอบด้วย3ส่วนคือ

1. ให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยตรวจตราโดยรอบโครงการและเจ้าหน้าที่ประจำหอพักเพื่อคอยรักษาความปลอดภัยสำหรับนักเรียนประจำ
2. สัญญาณเตือนภัยประตู หน้าต่างเมื่อถูกจัด ทำลาย หรือ มีผู้บุกรุกเข้ามาในเขตหวงห้าม
3. ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) จะมีอุปกรณ์เป็นกล้องโทรทัศน์ซึ่งตั้งไว้ตามจุดต่างๆ โดยเฉพาะส่วนที่ล่อแหลมหรือส่วนที่อาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เช่น ทางเข้า ทางเดิน เมื่อกล้องส่งสัญญาณจะมาแสดงที่เครื่องรับโทรทัศน์ซึ่งอาจเป็นส่วนที่เป็นจุดรักษาการของโครงการ โดยระบบการแสดงผลมีหลายรูปแบบ สามารถตั้งระบบให้บันทึกเหตุการณ์ทั้งหมดลงบนม้วนวิดีโอ เพื่อให้เป็นหลักฐานในการควบคุมผู้ต้องสงสัย

8.2.6 ระบบกำจัดขยะ

ขยะที่เกิดขึ้นในโครงการ โดยทั่วไปปริมาณเฉลี่ยของขยะประมาณ0.4 ลิตร/คน/วัน ขยะที่เกิดขึ้นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ต้องได้รับการกำจัดอย่างถูกลักษณะ มิฉะนั้นจะก่อให้เกิดปัญหาด้านมลพิษต่อ สิ่งแวดล้อมได้ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2.9 ระบบประหยัดพลังงาน

สำหรับโครงการศูนย์พัฒนาทักษะทางวิชาชีพคนพิการทางการเคลื่อนไหวนี้ จะใช้ระบบการจัดการพลังงานในอาคาร(Building Automation System; BAS) แบบ distributed intelligence ที่มีการรวบรวมข้อมูลสภาพภายในอาคาร ประมวลผลและ ปรับสภาพแวดล้อมให้อยู่ในสภาวะน่าสบาย

นอกจากนี้จะใช้ระบบควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างในจุดที่ไม่ค่อยมีคนใช้งาน โดยใช้เทคนิคการลดความสว่างเกินความจำเป็นร่วมกับเทคนิคการควบคุมแสงสว่างจากส่วนชดเชย LLF และเทคนิคการตรวจจับการเคลื่อนไหวเพื่อเปิดปิดไฟ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 9

ผลงานการออกแบบโครงการ

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลโครงการทั้งหมด ในส่วนข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกแบบโครงการ และส่วนข้อมูลความต้องการของโครงการทั้งผู้ใช้โครงการ องค์กรประกอบและพื้นที่ใช้สอยโครงการ ที่ตั้งโครงการ และงานระบบ นำไปสู่ขั้นตอนในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม

9.1 กระบวนการการออกแบบ

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกแบบโครงการ ทำให้เกิดการศึกษาค้นคว้าให้กระบวนการออกแบบพื้นที่การเรียนรู้สำหรับคนพิการ

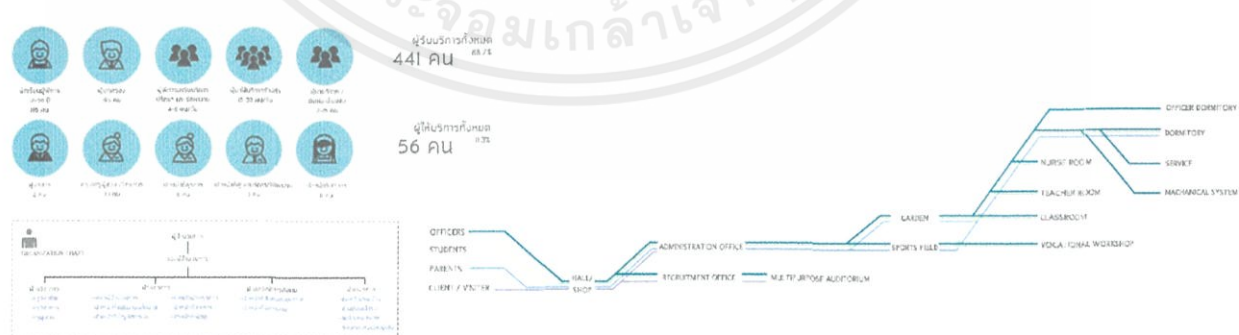
01 PROJECT DEFINITION

ศูนย์พัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว เป็นสถานที่ให้ความช่วยเหลือผู้พิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหว โดยการ จัดอบรมความรู้เพื่อประกอบอาชีพ ความรู้ด้านสิทธิและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงบริการจัดหาบ้านเพื่อเพิ่มโอกาสใน การทำงานของคนพิการ

พื้นที่ที่ทำให้เกิด activity ที่สร้างความเข้าใจและการยอมรับ



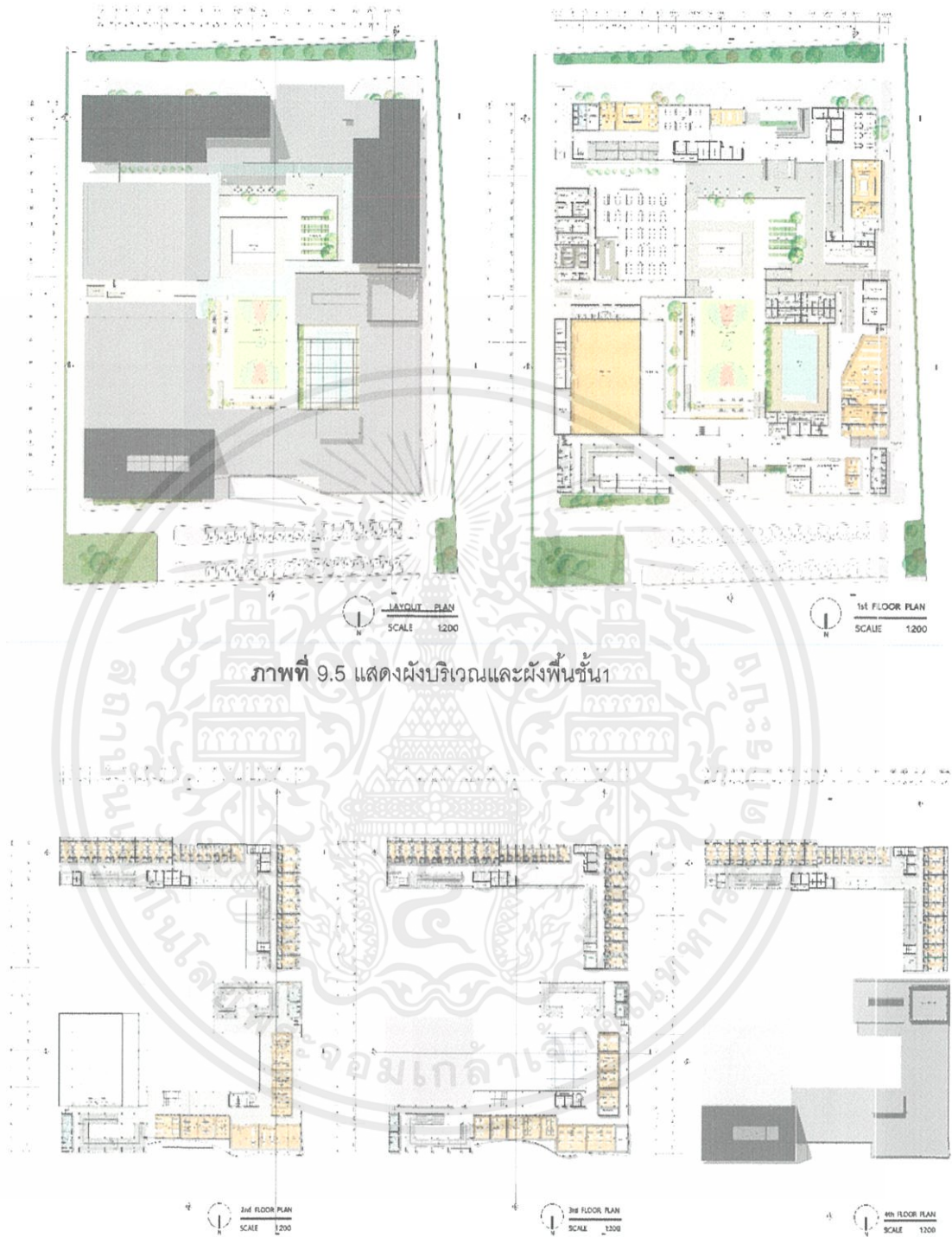
ภาพที่ 9.1 แสดงวัตถุประสงค์และการให้บริการของโครงการ



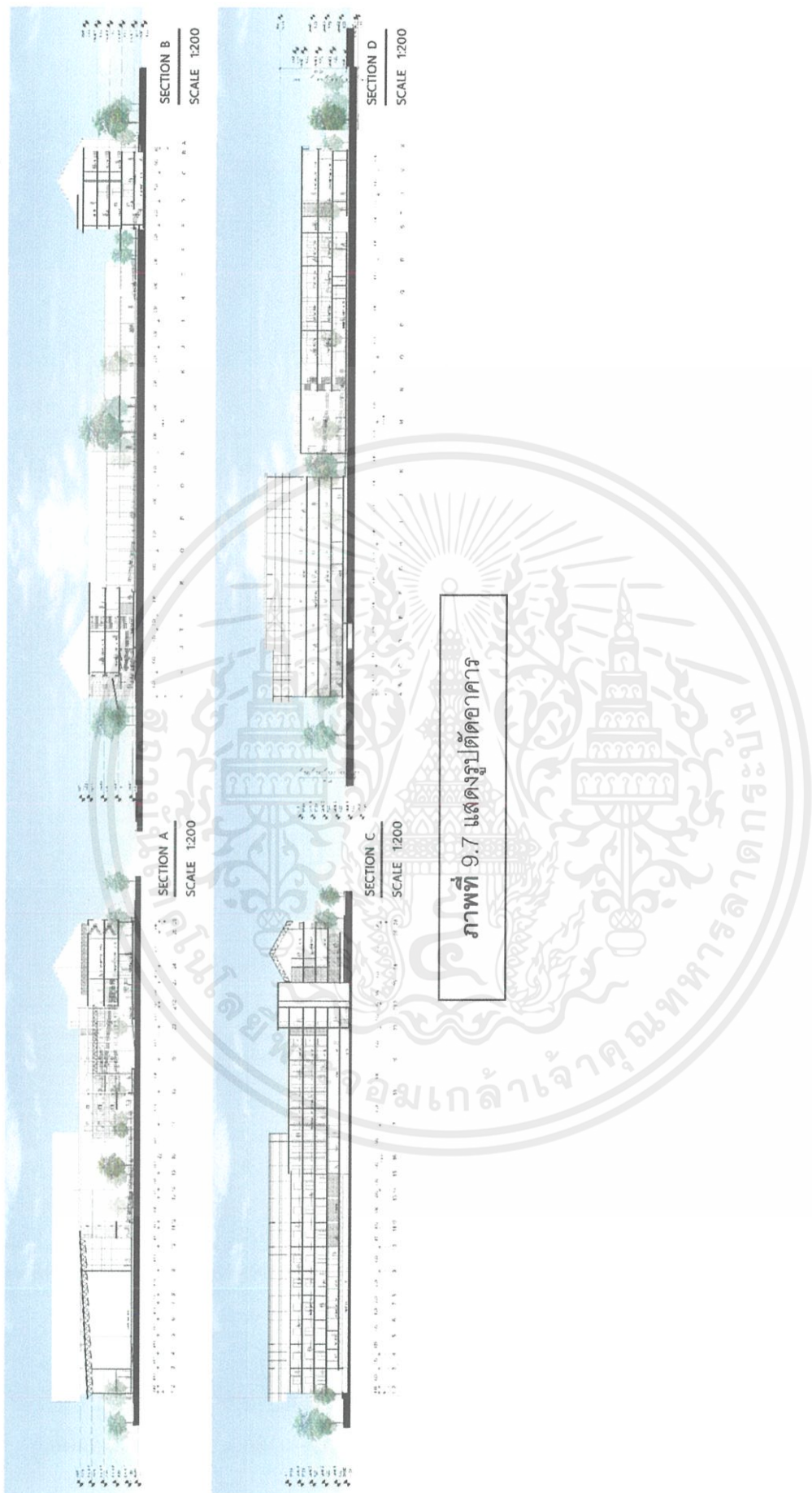
ภาพที่ 9.2 แสดงข้อมูลจำนวนผู้ใช้ ทั้งผู้รับบริการและผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

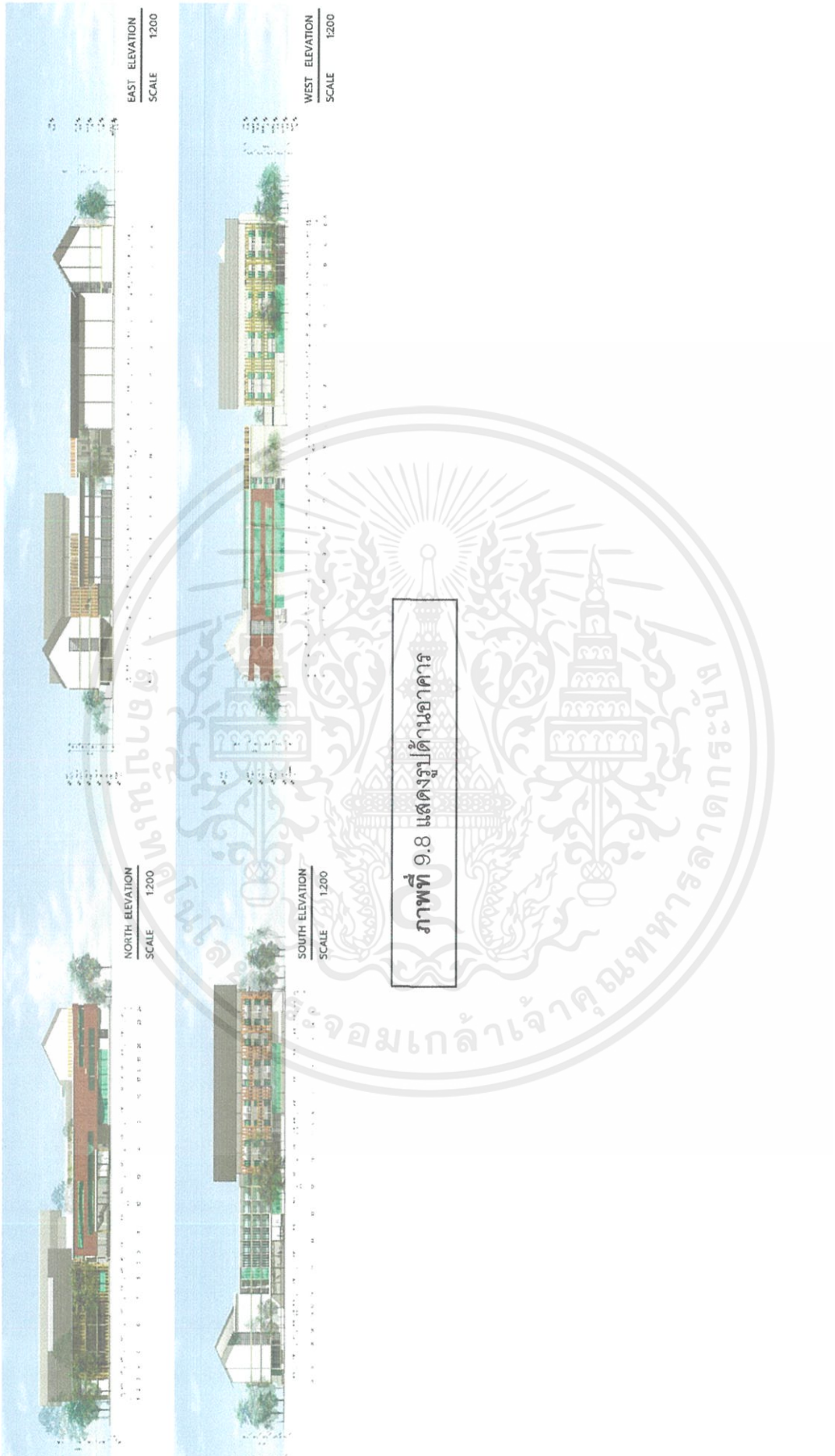
9.2 ผลงานการออกแบบ



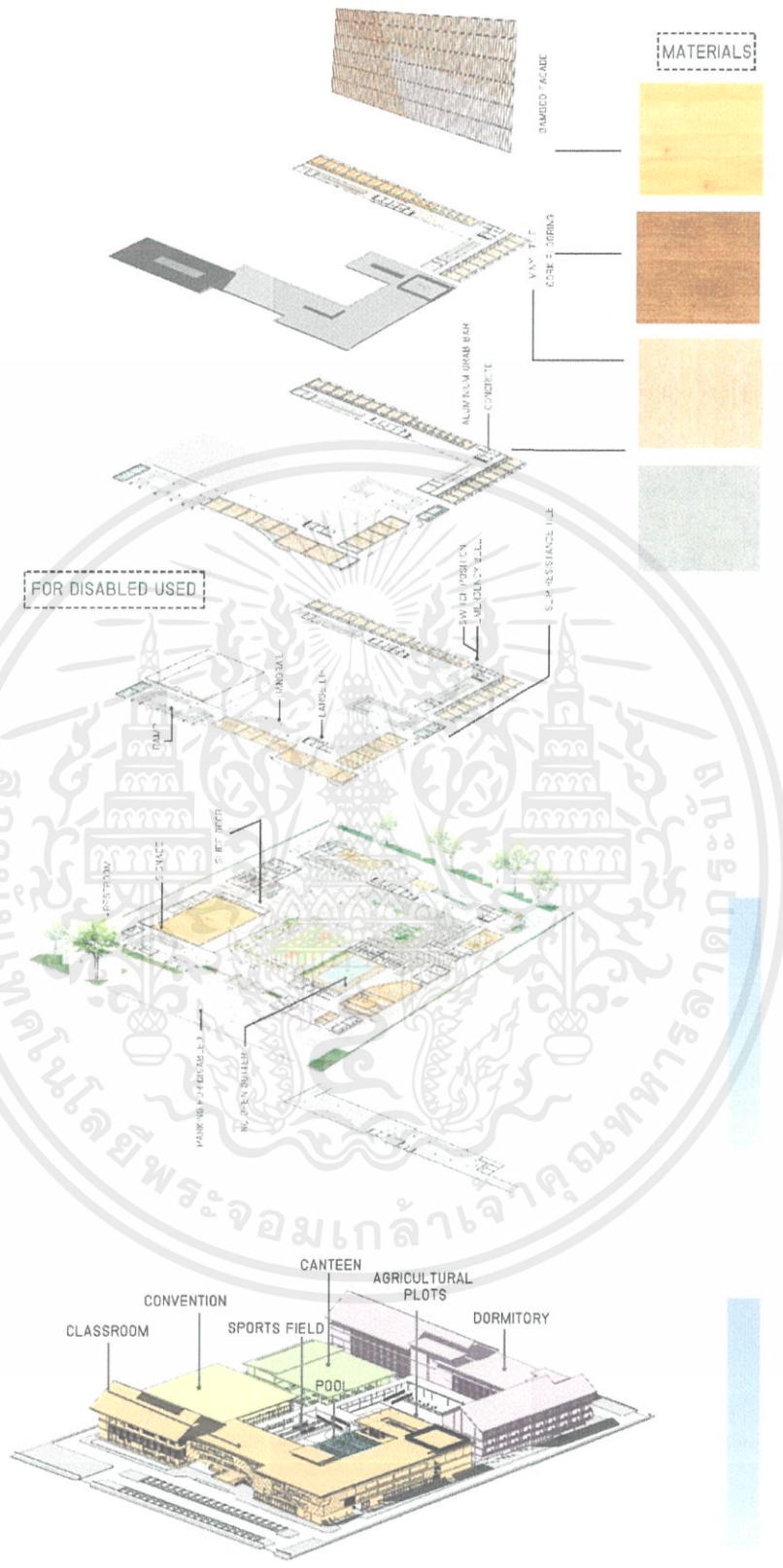
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

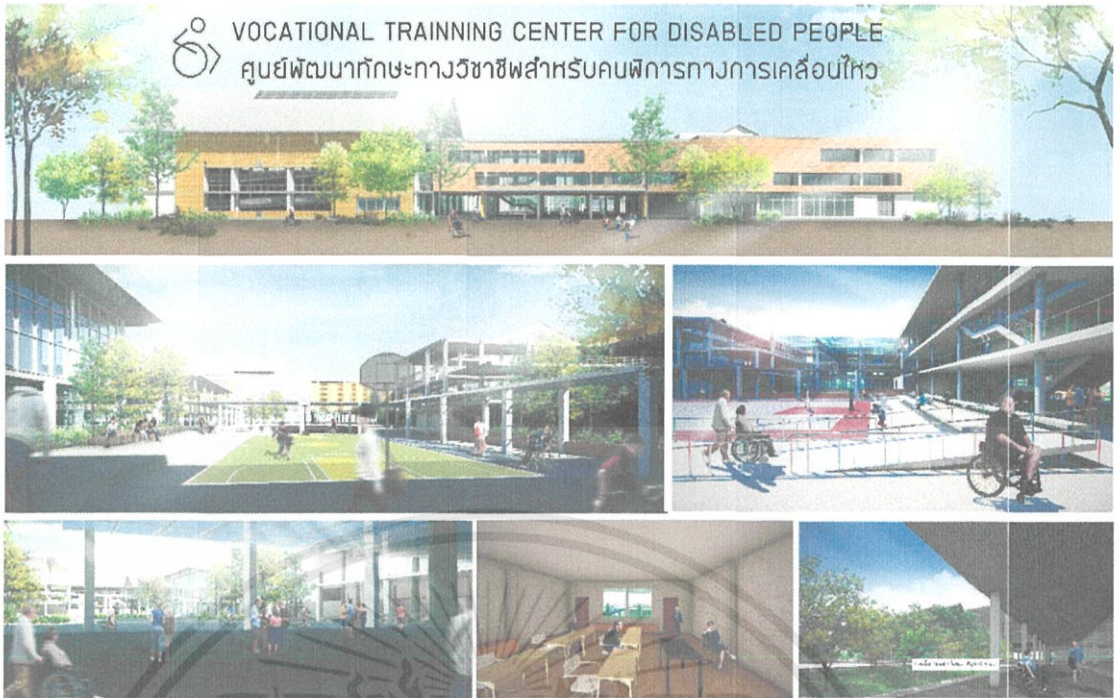


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



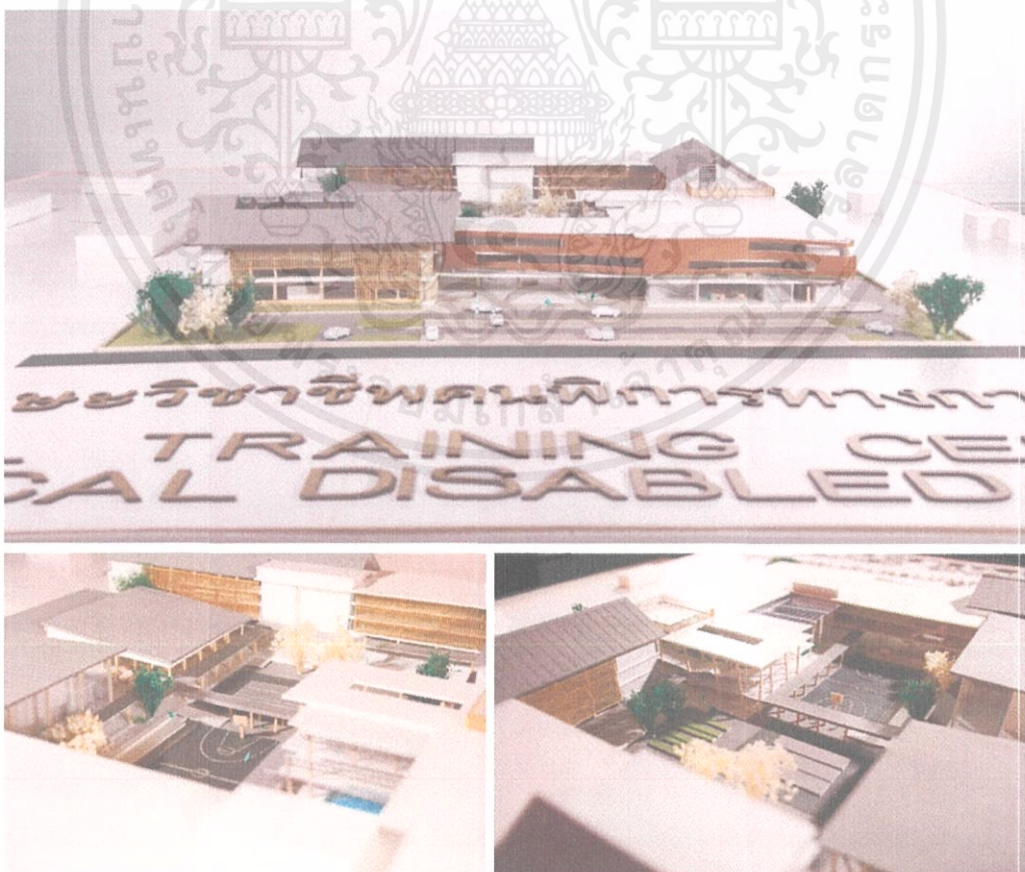
ภาพที่ 9.9 แสดงการออกแบบเพื่อผู้พิการภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9.10 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ

9.3 หุ่นจำลอง



ภาพที่ 9.11 หุ่นจำลองโครงการศูนย์พัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9.12 ฝูงจำลองโครงการศูนย์พัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. รายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านคนพิการในประเทศไทย เดือนมิถุนายน พ.ศ.2560., 2560.
- คณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ฉบับที่ 5 พ.ศ.2560-2564., 2559.
- ดร.วิทยา เจียรพันธุ์. รายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์ ปัญหาความไม่ยั่งยืนของโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2559.
- ดร.สุรพล กาญจนะจิตรา. รายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์ โครงการส่งเสริมอาชีพและการมีงานทำของคนพิการตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ.2550. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2556.
- ผศ.ดร.กรรวิภา หงส์งาม. การศึกษาความสอดคล้องระหว่างความต้องการของสถานประกอบการกับทักษะอาชีพของแรงงานคนพิการ. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, 2558.
- สุมิตรา เจิมพันธ์, ไชยพันธ์ ปัญญาศิริ. "การส่งเสริมอาชีพและการจ้างงานผู้พิการในประเทศไทย เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน," วารสารพัฒนาสังคม, (ตุลาคม, 2558) หน้า114-143, 2558.
- กรณิศา สุนทรรัตน์สานนท์. "โรงเรียนฝึกอาชีพสำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหว." วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2555.
- ไทรรัตน์ จารุทัศน์, คู่มือการออกแบบเพื่อทุกคน Universal Design Guide Book , โรงพิมพ์เทพปัญญานิสย์ กรุงเทพ (2558/2)
- กรกฎ พัลลภรักษา, เต็ม..เต็ม เรื่องราวบันดาลใจในการสร้างพื้นที่เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างหลากหลาย. กรุงเทพมหานคร :ศิริวัฒนาอินเตอร์พรีนธ์, 2558.
- สิญชัย สันติวส. แนวทางการออกแบบเรือนพยาบาลสำหรับคนพิการ : กรณีศึกษาโรงเรียน
- ศรีสังวาลขอนแก่น. Veridian E-Journal, Silpakorn University อับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ ปีที่ 8 ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน – ธันวาคม 2558

เอกสารนี้เป็น,2558.ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักศึกษา โครงการ สควค โครงการ 3 รุ่นที่ 1 ศูนย์มหาวิทยาลัยรังสิต. การสร้างบรรยากาศการ
จัดการในชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียน

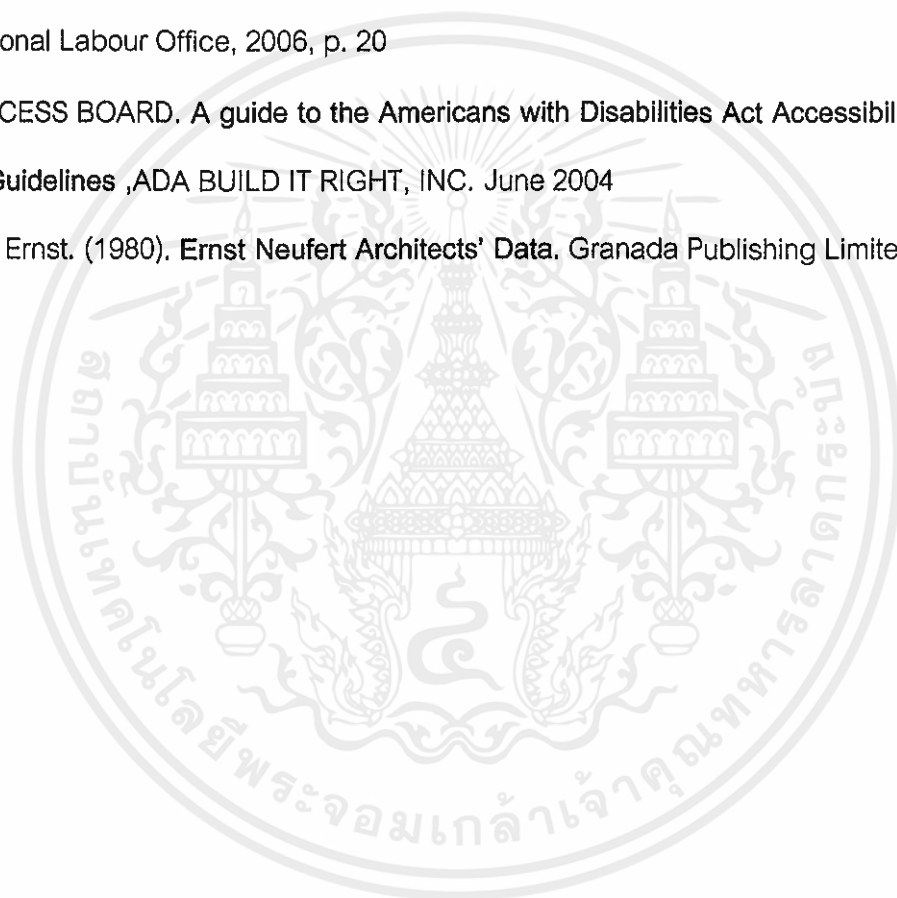
กระทรวงศึกษาธิการ. แผนพัฒนาการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ ระยะ 5 ปี พ.ศ. 2555-
2559 (2555)

กฎกระทรวง มาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ
สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

International Labour Office, 2006, p. 20

THE ACCESS BOARD. A guide to the Americans with Disabilities Act Accessibility
Guidelines ,ADA BUILD IT RIGHT, INC. June 2004

Neufert, Ernst. (1980). Ernst Neufert Architects' Data. Granada Publishing Limited.



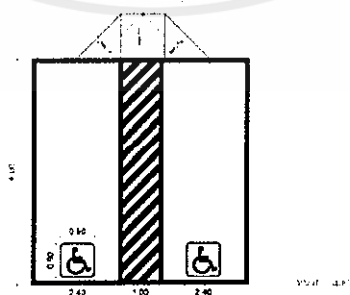
ภาคผนวก ก.

การออกแบบเพื่อทุกคน (UNIVERSAL DESIGN)

การออกแบบเพื่อทุกคน หรือ UNIVERSAL DESIGN มีความสำคัญและส่งผลต่อการออกแบบโครงการศูนย์พัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหวเป็นอย่างมาก เพราะเป็นรูปแบบในการออกแบบสถาปัตยกรรมให้อำนวยความสะดวกต่อคนพิการ รวมถึงคนพิการทางการเคลื่อนไหวที่เป็นผู้ใช้อาคารหลักของโครงการ โดยรายละเอียดการออกแบบเพื่อทุกคนที่เกี่ยวข้องกับโครงการมีดังนี้

1. ที่จอดรถสำหรับคนพิการ

- จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการที่ไม่ขนานกับทางเดินรถไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคาร ระดับพื้นผิวเรียบเสมอกัน ช่องจอดรถขนาด 2.40x6.00 เมตร มีที่ว่างด้านข้างรถไม่น้อยกว่า 1-1.40 เมตร
- มีสัญลักษณ์รูปคนพิการที่พื้น ขนาด 90x90 เซนติเมตร และมีป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการ ขนาดไม่น้อยกว่า 30x30 เซนติเมตร ติดสูงจากพื้น 2.00 เมตร
- ที่จอดรถตามที่กฎกระทรวง 10-50 คัน ให้มีที่จอดรถคนพิการ 1 คัน
กำหนด 51-100 คัน ให้มีที่จอดรถคนพิการ 2 คัน
และทุก ๆ 100 คันขึ้นไป ให้มีที่จอดรถคนพิการเพิ่ม 1 คัน
- ถ้ามีทางเท้าบริเวณที่จอดรถต้องมีทางลาดกว้างอย่างน้อย 90 เซนติเมตร ไม่รวมทางลาดด้านข้าง ความชันไม่น้อยกว่า 1:12

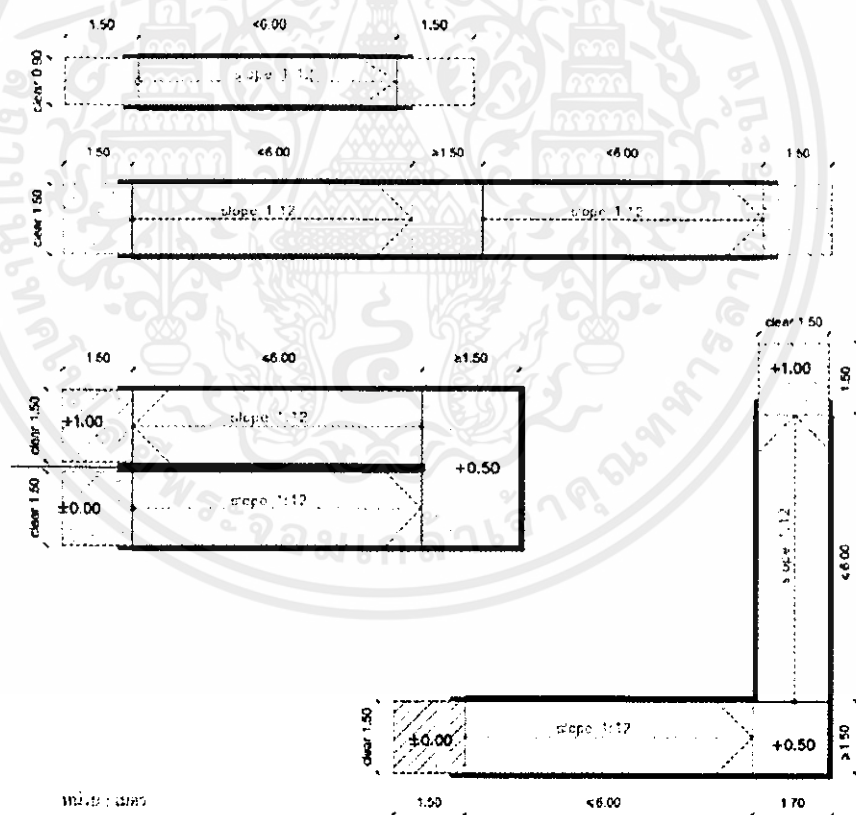


ภาพที่ 1 แสดงขนาดที่จอดรถสำหรับคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทางลาด

- จัดให้มีทางลาดเข้าสู่อาคาร โดยมีขนาดความกว้าง วัสดุพื้นผิวและความชันที่เหมาะสมและปลอดภัยพื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบ ไม่สะดุด
- ระดับพื้นห่างกันเกิน 2 เซนติเมตร ปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับไม่เกิน 45 องศา
- มีราวจับทำด้วยวัสดุเรียบ มั่นคง ไม่ลื่น ติดตั้งบริเวณทางลาด
- พื้นผิววัสดุไม่ลื่น และไม่มีร่องและตะแกรงระบายน้ำ ไม่มีการเซาะร่องที่พื้น
- ความชันไม่เกิน 1:12 คือ ความสูงต่อความยาว (4.76 องศา)
- ทางลาดมีความยาวโดยรวมไม่เกิน 6.00 เมตร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ทางลาดมีความยาวทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6.00 เมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
- ถ้าทางลาดยาวตั้งแต่ 2.50 เมตรขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้ง 2 ข้าง มีขอบกันตกสูงจากพื้น 5 เซนติเมตร (ข้อแนะนำ คือ 10 เซนติเมตร)

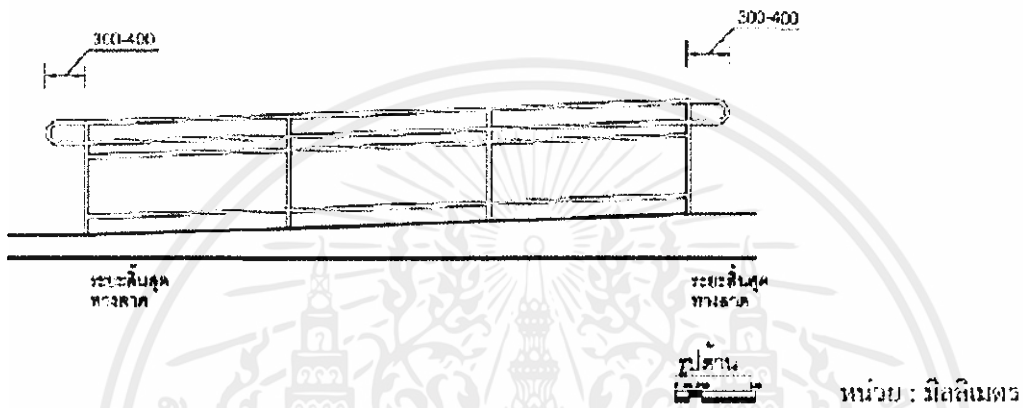


ภาพที่ 2 แสดงขนาดทางลาดสำหรับคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ราวจับทางลาด

- มีราวจับทำด้วยวัสดุเรียบ กลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 3-4 เซนติเมตรมีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น
- ติดตั้งห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร สูงจากพื้น 80-90 เซนติเมตร ปลายราวจับ ยื่นจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ส่วนยื่นควรมีลักษณะขนานกับพื้น ปลายราวจับควรเป็นปลายมน (ข้อแนะนำ 30-40 เซนติเมตร)

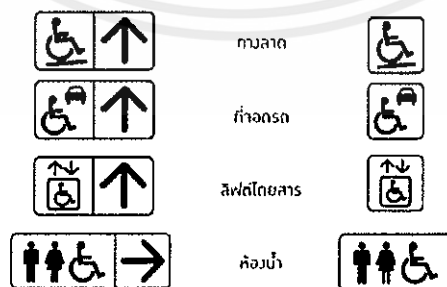


ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างราวจับทางลาด

3. บ้ายสัญลักษณ์

- บ้ายสัญลักษณ์ควรมี 2 รูปแบบ ได้แก่ บ้ายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวก และ บ้ายแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวก
- บ้ายสัญลักษณ์มีพื้นสีขาว+ตัวหนังสือสีน้ำเงิน หรือพื้นสีน้ำเงิน+ตัวหนังสือสีขาว ติดตั้งในตำแหน่งที่เห็นชัดเจน มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษทั้งกลางวัน กลางคืน

ป้ายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวก ป้ายแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวก

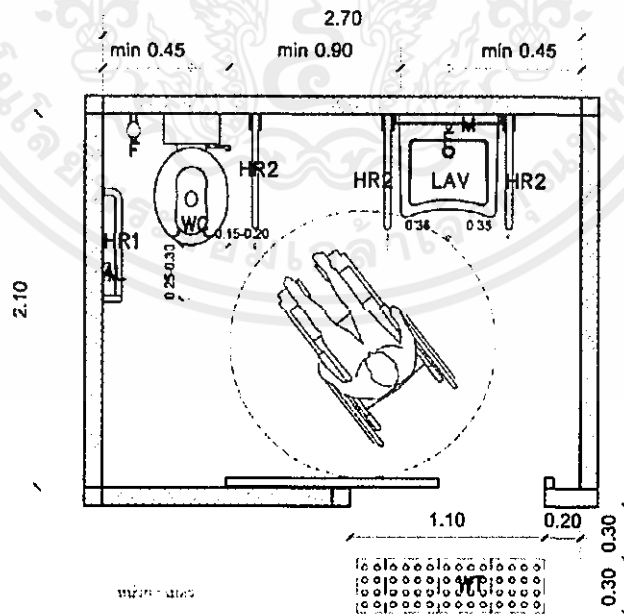


ภาพที่ 4 บ้ายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวก และประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ห้องน้ำ

- ห้องน้ำอยู่ในตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้สะดวกและควรอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานไม่ปิดล็อกหรือเป็นห้องเก็บอุปกรณ์ ห้องน้ำคนพิการควรแยกออกจากห้องน้ำคนทั่วไปชาย/หญิง
- หากมีห้องน้ำสำหรับคนทั่วไปมากกว่า 1 จุด ทุกจุดที่มีห้องน้ำสำหรับคนทั่วไป ควรมีห้องน้ำสำหรับคนพิการอย่างน้อย 1 ห้อง
- พื้นที่ว่างภายในมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร วัสดุปูพื้นผิวไม่ลื่น ควรมีพื้นสีอ่อนและ/หรือสีติดกับผนัง พื้นห้องน้ำต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้ง
- พื้นห้องน้ำมีระดับเสมอพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นที่ต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาด
- ประตูที่เหมาะสมที่สุด คือ ประตูบานเลื่อน หากเป็นบานเปิด ควรจัดให้อยู่ในลักษณะเปิดออกสู่ทางด้านนอก ทั้งนี้ในขณะที่ประตูห้องน้ำเปิดออกเต็มที่ ต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา และไม่ควรติดตั้งตัวปิดประตูอัตโนมัติ (ใช้คอปประตู)
- ช่องประตูควรมีความกว้างอย่างน้อย 90 เซนติเมตร พร้อมมือจับแบบก้านโยกที่ใช้งานสะดวก
- ควรมีมือจับประตูทั้งภายในและภายนอกห้องน้ำ เพื่อให้การเปิดปิดประตูสะดวก ประตูควรล็อกหรือใส่กลอนได้จากภายใน แต่ก็สามารถปลดได้จากภายนอกในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน
- ในกรณีที่มีธรณีประตู ความสูงของธรณีประตูต้องสูงไม่เกิน 2 เซนติเมตร และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียง 1:2 เพื่อให้วีลแชร์ (Wheelchair) หรือคนพิการที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินสามารถข้ามได้สะดวก

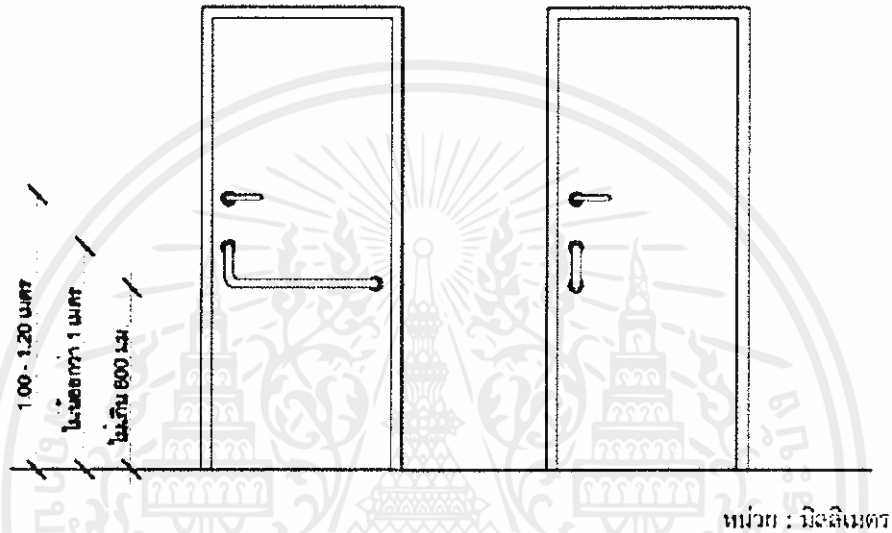


ภาพที่ 8 แสดงผังพื้นห้องน้ำที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์เปิดปิดประตู

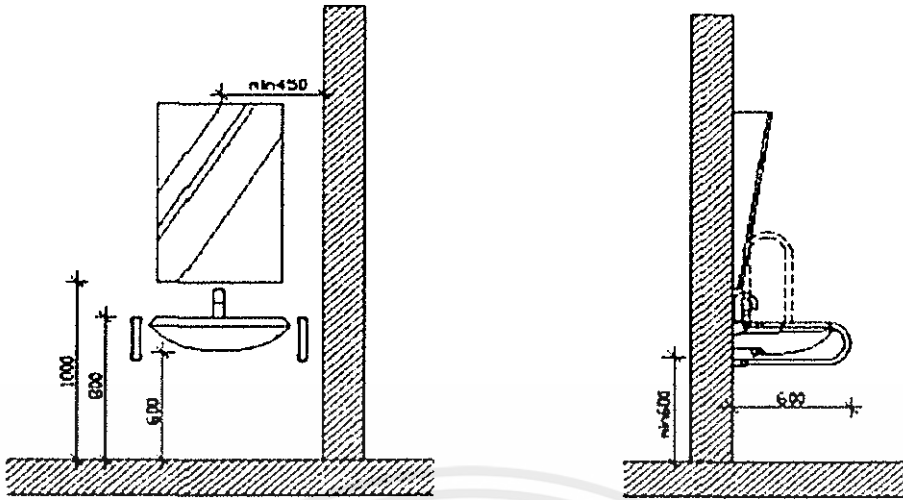
- อุปกรณ์เปิดปิดประตู เป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลัก อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.00-1.20 เมตร ขนาดเท่ากับราวจับมาตรฐาน ในแนวตั้งทั้งด้านในและด้านนอกของประตู ซึ่งมีปลายบนสุดสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และปลายด้านล่างสูงไม่เกิน 80 เซนติเมตร
- ในกรณีที่ประตูบานเปิดออกให้มีราวจับตามแนวอนด้านในประตู และในกรณีที่ประตูบานเปิดเข้าให้มีราวจับตามแนวอนด้านนอกประตู สูงจากพื้น 80-90 เซนติเมตร



ภาพที่ 6 แสดงอุปกรณ์เปิดปิดประตูห้องน้ำ

อ่างล้างมือ

- อ่างล้างมือ สูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่าง 75-80 เซนติเมตร พื้นที่วางใต้อ่างสูงไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร (ไม่ควรมีขาตั้งอ่างล้างหน้าหรือตู้เก็บของใต้อ่าง) ระยะห่างจากเส้นผ่านศูนย์กลางของอ่างล้างมือกับกำแพงด้านข้าง ควรจะไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร
- ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านบิดหรือระบบอัตโนมัติ
- มีราวจับในแนวอนแบบพับเก็บได้ในแนวตั้งทั้งสองข้างของอ่าง
- ติดตั้งกระจกเงา ขอบล่างสูงจากพื้นไม่เกิน 1 เมตร และทำมุมเอียงมาด้านหน้า 10-20 องศา

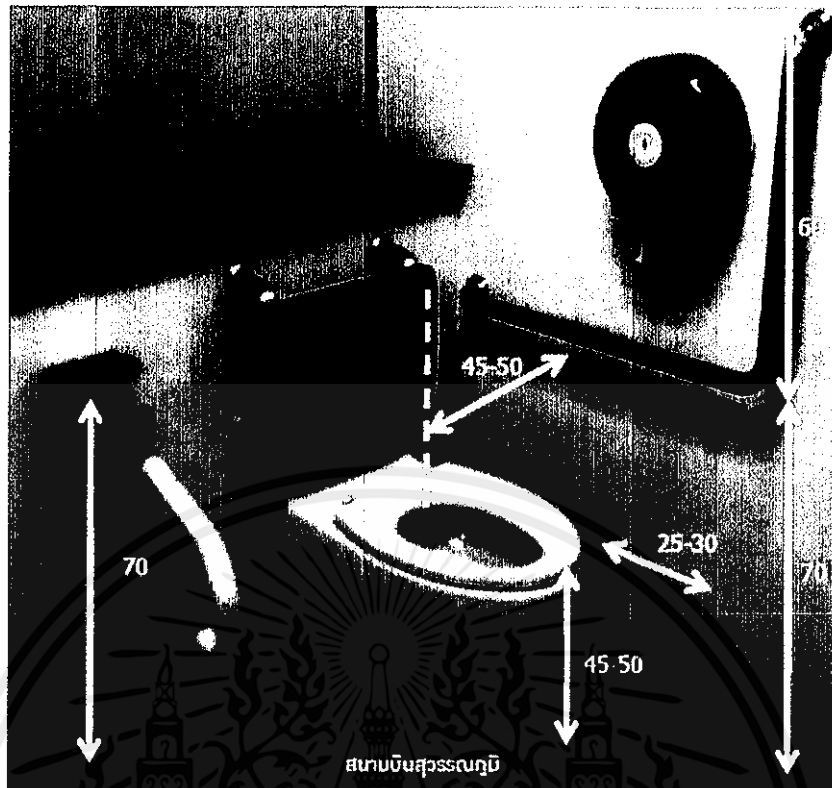


หน่วย : มิลลิเมตร

ภาพที่ 7 แสดงตัวอย่างระยะการติดตั้งอ่างล้างหน้าและอุปกรณ์ประกอบ

โถส้วม

- โถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้น 45-50 เซนติเมตร มีพนักพิงที่มั่นคง (ใช้ถังพักน้ำได้) ระยะกึ่งกลางของโถส้วมห่างจากผนัง 45-50 เซนติเมตร ที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก ปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่คนพิการสามารถใช้งานได้อย่างสะดวก (ข้อแนะนำ ไม่ใช่แบบปุ่มกดน้ำด้านบนและก้านโยกแบบฟลัชวาล์ว อาจใช้ระบบอัตโนมัติ)
- ราวจับรูปตัว L บริเวณชักโครก แนวนอนและแนวตั้งความยาวไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร สูงจากพื้น 65-70 เซนติเมตร โดยราวจับแนวตั้งยื่นล้ำออกมาจากด้านหน้าโถส้วม 25-30 เซนติเมตร
- โถส้วมด้านที่ไม่ติดผนัง มีราวจับแบบพับเก็บได้ มีความยาวไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร ติดตั้งห่างจากขอบของโถส้วม 15-20 เซนติเมตร ในกรณีที่ระยะกึ่งกลางโถส้วมอยู่ห่างจากผนังเกิน 50 เซนติเมตร ต้องมีราวจับแบบพับเก็บได้ในแนวราบหรือแนวตั้ง ความยาวไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร ติดตั้งห่างจากขอบของโถส้วม 15-20 เซนติเมตร เมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่คนพิการ สามารถปลดล็อกได้ง่าย
- ควรมีสายชำระแบบก้านกด ตั้งค้างได้ หรือระบบฉีดน้ำชำระอัตโนมัติ ใช้งานได้และสะดวก

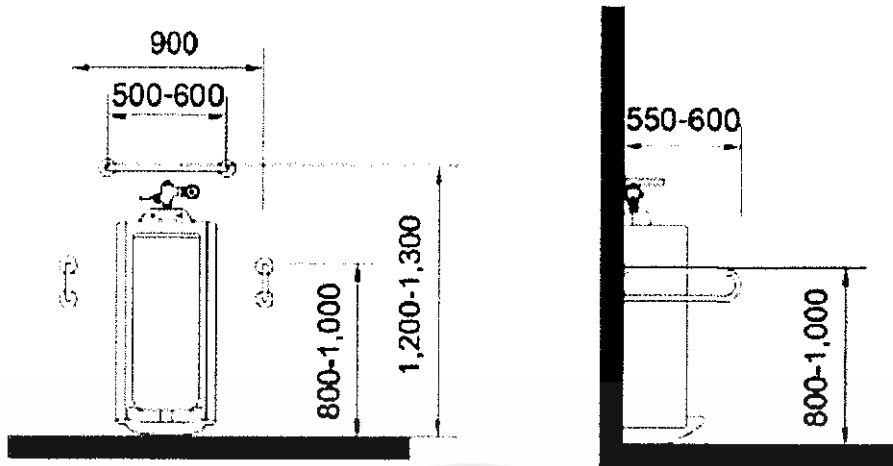


หน่วย : เซนติเมตร

ภาพที่ 8 แสดงตัวอย่างระยะการติดตั้งโถ้ววมและอุปกรณ์ประกอบ

โถปัสสาวะชาย

- ในกรณีที่ในห้องน้ำสำหรับผู้ชาย ต้องจัดให้มีโถปัสสาวะชายที่มีระดับเสมอพื้นอย่างน้อย 1 ที่ เพื่อให้ผู้ใช้ทุกวัยสามารถใช้งานได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้น
- โถปัสสาวะชายมีราวจับแนวนอนอยู่ด้านบน ยาว 50-60 เซนติเมตร สูงจากพื้น 1.20-1.30 เมตร
- โถปัสสาวะชายมีราวจับด้านข้างทั้งสองข้างสูงไม่น้อยกว่า 80-100 เซนติเมตร ยื่นออกมาจากผนัง 55-60 เซนติเมตร
- พื้นที่หน้าโถปัสสาวะควรมีที่ว่างอย่างน้อย 90 x 120 เซนติเมตร เพื่อการเข้าถึงด้านข้างทั้งสองด้านของโถปัสสาวะควรเป็นที่โล่ง คั่นกดชักน้ำ ควรติดตั้งอยู่ที่ 1.10 เมตร เหนือพื้นราบหรืออาจใช้ระบบอัตโนมัติ



หน่วย : มิลลิเมตร

ภาพที่ ๑ แสดงตัวอย่างระยะการติดตั้งโถปัสสาวะชาย

ที่อาบน้ำ

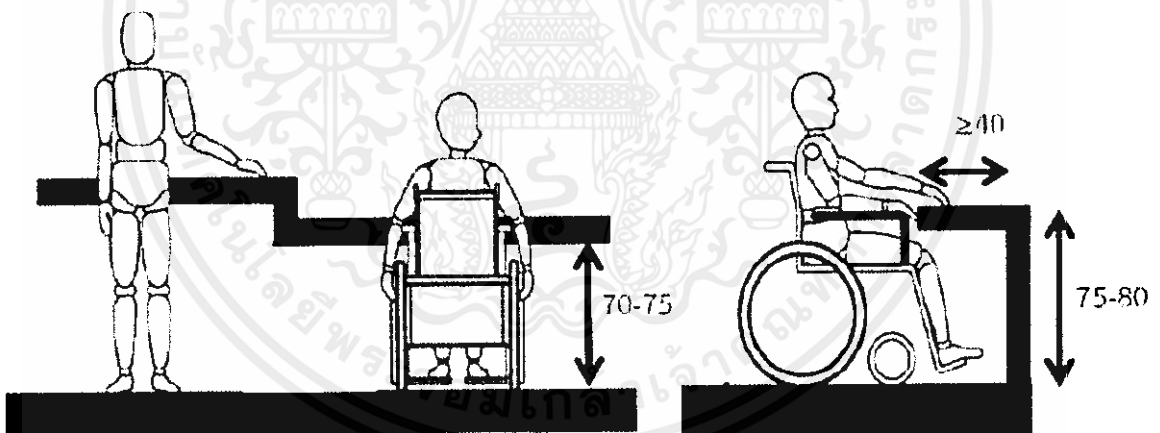
- ประตูห้องน้ำเป็นบานเลื่อน กว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร พร้อมมือจับที่ใช้งานสะดวก
- มีพื้นที่วางขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 1.10 x 1.20 ตารางเมตร มีที่นั่งสำหรับอาบน้ำที่มีความสูงจากพื้น 45-50 เซนติเมตร
- มีราวจับรูปตัว L ที่ด้านข้างของที่นั่ง แนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 65-70 เซนติเมตร และยาว 65-70 เซนติเมตร ราวจับแนวตั้งยาวไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ต่อจากปลายราวจับแนวนอน
- มีราวจับในแนวตั้งอยู่ห่างจากผนังด้านหัวอ่างอาบน้ำ 60 เซนติเมตร โดยปลายด้านล่างอยู่สูงจากพื้น 65-70 เซนติเมตร มีความยาวอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
- มีราวจับในแนวนอนที่ปลายของราวจับในแนวตั้งและยาวไปจนจรดผนังห้องอาบน้ำด้านท้ายอ่างอาบน้ำ ราวจับในแนวนอนและราวจับในแนวตั้งต่อเนื่องกันได้
- ฝักบัวควรเป็นแบบที่ปรับระดับและถอดได้ ติดตั้งที่ความสูงจากพื้นไม่เกิน 1.20 เมตรของระบบน้ำที่พื้น ควรอยู่ตรงมุมของห้องอาบน้ำ เพื่อที่จะสามารถปูแผ่นยางกันลื่นบนพื้นห้องได้
- สิ่งของ เครื่องใช้หรืออุปกรณ์ภายในที่อาบน้ำ ให้อยู่สูงจากพื้น 30-120 เซนติเมตร

ระบบสัญญาณเสียงและสัญญาณแสงขอความช่วยเหลือสำหรับคนพิการ

- ติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินขอความช่วยเหลือระบบแสงและเสียงจากภายในสู่ภายนอก โดยต้องใช้งานได้สะดวก ปุ่มกดมีสีแดงหรือสีแดงกับพื้นหลัง (ข้อแนะนำ ควรติดตั้งปุ่มกดสูงจากพื้น 80-90 เซนติเมตร และมีระบบเชือกดึง ปลายสูงจากพื้น 25-30 เซนติเมตร)
- ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและเสียงที่แจ้งเหตุจากภายนอกสู่ภายใน

5. บริการข้อมูล-เคาน์เตอร์ติดต่อ/สถานที่ติดต่อประชาสัมพันธ์สำหรับคนพิการ

- มีเคาน์เตอร์ติดต่อที่คนพิการสามารถเข้าถึงได้ อยู่ในตำแหน่งที่สามารถสังเกตเคาน์เตอร์ติดต่อ/สถานที่ติดต่อประชาสัมพันธ์สำหรับคนพิการได้ง่าย ความสูงเคาน์เตอร์ สูงไม่เกิน 80 เซนติเมตร
- มีพื้นที่ว่างใต้เคาน์เตอร์ให้ผู้ใช้วีลแชร์สามารถเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง โดยส่วนล่างใต้เคาน์เตอร์ควรมีความสูง 70-75 เซนติเมตร
- ส่วนบนเคาน์เตอร์ที่ยื่นออกมาหรือมีพื้นที่ว่างใต้เคาน์เตอร์ ลึกไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร



หน่วย : เซนติเมตร

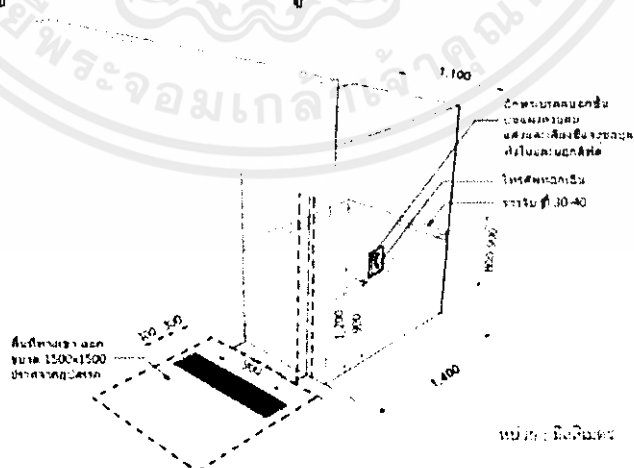
ภาพที่ 10 แสดงระยะเคาน์เตอร์ติดต่อ/สถานที่ติดต่อประชาสัมพันธ์สำหรับคนพิการ

6. ลิฟต์สำหรับคนพิการ

- ประตูกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร มีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูหนีบผู้โดยสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีระบบการทำงานที่ทำให้ลิฟต์เลื่อนลงจอดที่ชั้นระดับพื้นดิน (Ground Floor) และประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติ เมื่อไฟฟ้าดับ
- มีพื้นผิวต่างสัมผัสหน้าประตูลิฟต์ ขนาด 30 x 90 เซนติเมตร ติดห่างจากประตู 30 เซนติเมตร
- มีปุ่มกดลิฟต์สำหรับคนพิการโดยติดตั้งในระดับที่วีลแชร์สามารถใช้งานได้สะดวกทั้งภายในและภายนอกลิฟต์ ปุ่มกดสูง 90-120 เซนติเมตร ปุ่มกดภายในห่างจากมุมไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร
- ปุ่มกดมีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม และมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตร เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง
- ปุ่มกดควรมีสีเห็นได้ชัด แตกต่างจากสิ่งรอบๆ เพื่อง่ายต่อการใช้ อาจเป็นปุ่มเรืองแสง
- มีตัวเลขและระบบเสียงแจ้งเตือนและบอกชั้นต่างๆ ภายในลิฟต์ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง
- ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดงเพื่อให้นักพิการทางการเห็นและคนพิการทางการได้ยินทราบ
- มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้นักพิการทางการได้ยินทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกจับทราบแล้ว ว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่
- มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ ต้องอยู่สูงจากพื้น 90-120 เซนติเมตร
- ห้องลิฟต์ขนาดไม่น้อยกว่า 1.10 x 1.40 เมตร
- ควรมีราวจับกกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 3-4 เซนติเมตร (หรือ 1.5 นิ้ว) 3 ด้าน
- เมื่อเปิดประตูลิฟต์ต้องมีหมายเลขบอกชั้นอยู่ที่ผนัง ที่มองเห็นได้
- ควรมีกระจกเงาอยู่ภายใน ด้านตรงข้ามประตูลิฟต์

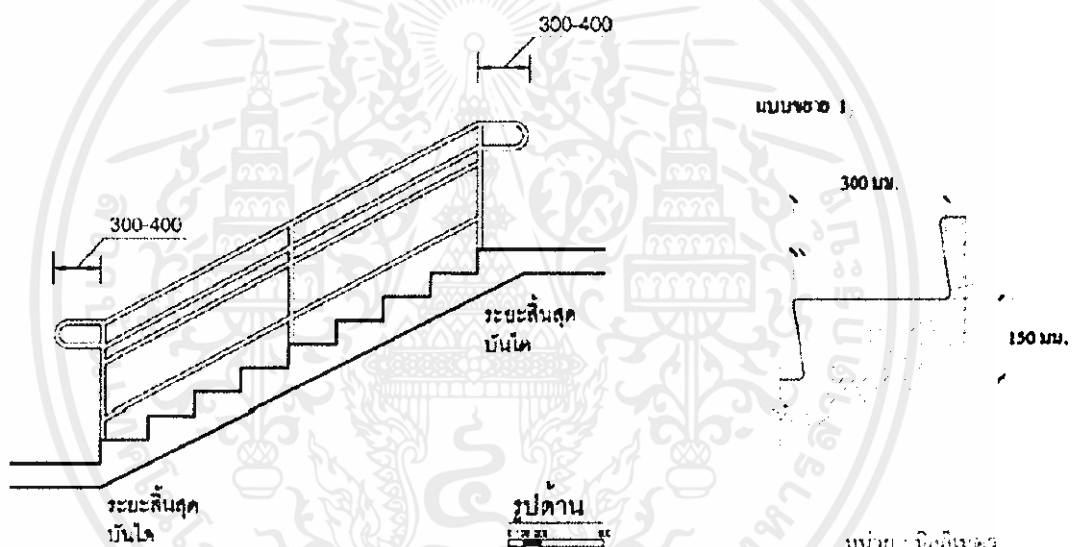


ภาพที่ 11 แสดงอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในลิฟต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.ราวกันตกและผนังกันตกบันได

- บันได มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ลูกตั้งมีความสูงไม่เกิน 15 เซนติเมตร และไม่เปิดเป็นช่องโล่ง ลูกนอนมีความกว้างไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร และต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น จมูกบันไดไม่ควรมีขอบที่แหลมคม และไม่ลื่น มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 2 เซนติเมตร
 - มีพื้นผิวต่างสัมผัส ก่อนทางขึ้น ขานพัก และขั้นสุดท้าย
 - ควรมีราวจับทั้งสองด้าน มีความสูง 2 ระดับ คือ 70 และ 90 เซนติเมตร
- ปลายราวจับ ยื่นจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ส่วนยื่นควรมีลักษณะขนานกับพื้น ปลายราวจับควรเป็นปลายมน (ข้อแนะนำ 30-40 เซนติเมตร)
- ภาพที่ 2.17 แสดงอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในลิฟต์

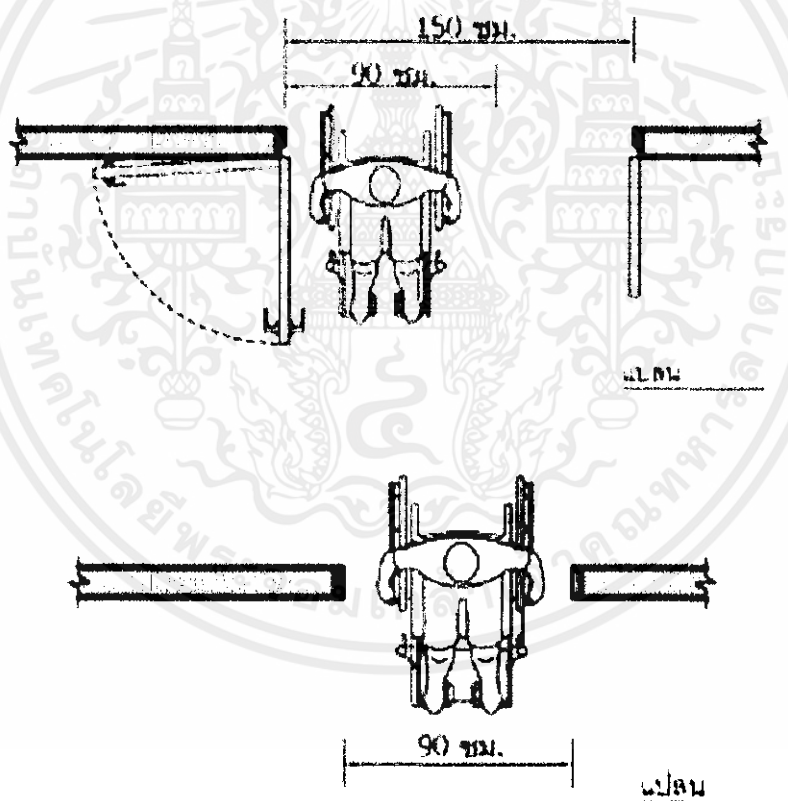


ภาพที่ 2.18 แสดงราวจับบันไดและขนาดลูกตั้งลูกนอนบันได

8. ประตูสำหรับคนพิการ

- ประตูสามารถเปิดและปิดได้ง่าย
- ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานผลักหรือเลื่อนต้องมีพื้นที่ว่างบริเวณที่ประตูเปิดออกโดยมีขนาดพื้นที่ว่าง 1.50 x 1.50 เมตร กว้างเพียงพอสำหรับวีลแชร์
- ประตูที่มีระบบเปิดและปิดแบบอัตโนมัติ ควรมีปุ่มกดที่คนพิการสามารถควบคุมการเปิดและปิดประตูได้ด้วยตนเองทั้งภายในและภายนอก
- ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร

- กรณีที่ประตูเป็นแบบบานเลื่อนหรือแบบบานเปิดให้มีมือจับในแนวตั้งทั้งด้านในและด้านนอกของประตูซึ่งมีปลายด้านบนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และปลายด้านล่างไม่เกิน 80 เซนติเมตร
- กรณีที่เป็นประตูบานเปิดออกให้มีราวจับ ตามแนวอนด้านในประตู และในกรณีที่ประตูบานเปิดเข้าให้มีราวจับตามแนวอนด้านนอกประตู ราวจับดังกล่าวให้สูงจากพื้น 80-90 เซนติเมตร ยาวไปตามความกว้างของประตู
- กรณีที่ประตูเป็นกระจกหรือลูกฟักเป็นกระจก ให้ติดเครื่องหมายหรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด
- อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลัก อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1 เมตร แต่ไม่เกิน 1.20 เมตร
- ต้องไม่ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดตัวเอง (ไม่ใช้กับประตูหนีไฟและประตูปิด/เปิดอัตโนมัติ)



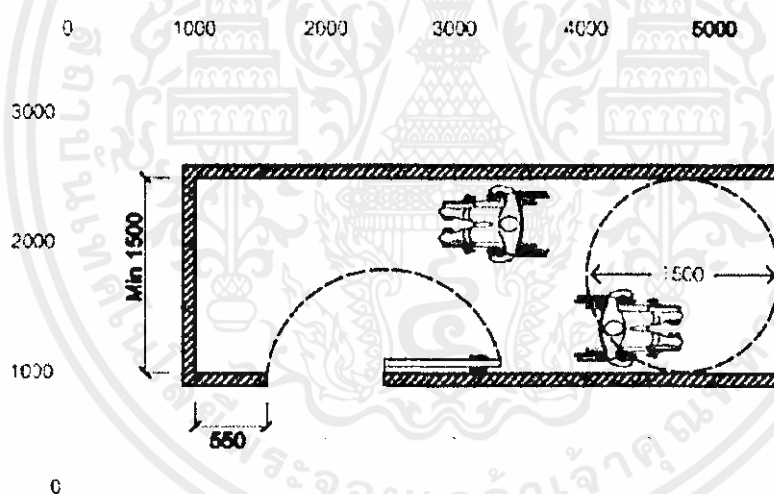
ภาพที่ 12 แสดงระยะการเข้าออกประตูของผู้ใช้รถเข็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ทางสัญจรสำหรับคนพิการ

ทางสัญจรระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร

- ความกว้าง ไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร พื้นผิวทำจากวัสดุไม่ลื่น เรียบเสมอกัน ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ทางเชื่อมระหว่างอาคารต้องมีผนังหรือราวกันตกทั้ง 2 ด้าน
- อยู่ในระดับเดียวกับถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับต้องมีทางลาด
- หากมีฝาท่อระบายน้ำ ต้องมีขนาดรูของตะแกรงกว้างไม่เกิน 1.30 เซนติเมตร หรือมีแผ่นโลหะปิดอย่างมั่นคง รูของตะแกรงจะต้องขวางแนวทางเดิน
- บ้ายและสิ่งกีดขวางที่อยู่เหนือทางเดินต้องสูงกว่าพื้นทางเดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- บริเวณทางแยกต้องมีพื้นผิวต่างสัมผัส
- กรณีที่มีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเดิน มีการจัดให้อยู่ในแนวเดียวกัน โดยไม่กีดขวางทางเดิน และจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส หรือมีการกันเพื่อให้ทราบก่อนถึงสิ่งกีดขวางการกัน อยู่ห่างจากสิ่งกีดขวางไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร

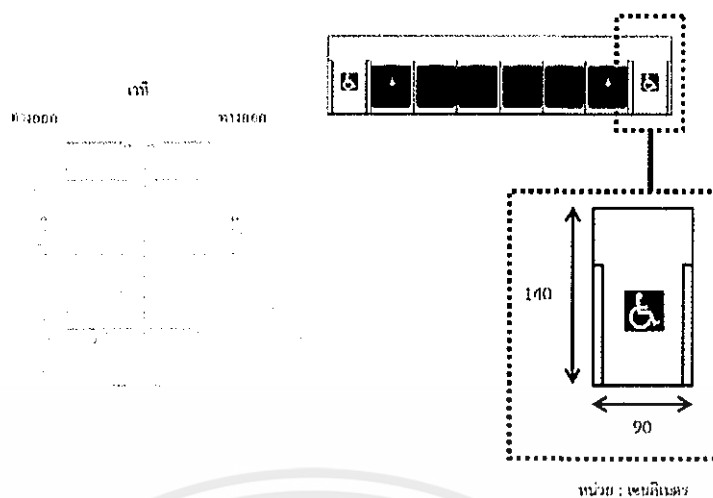


หน่วย : มิลลิเมตร

ภาพที่ 13 แสดงระยะทางสัญจรสำหรับคนพิการ

10. โรงแรม หอประชุม และโรงแรม

โรงแรม หอประชุม ต้องจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับวีลแชร์อย่างน้อยหนึ่งที่ทุกๆ จำนวน 100 ที่นั่ง โดยพื้นที่เฉพาะนี้เป็นพื้นที่ราบขนาดความกว้าง ไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 1.40 เมตรอยู่ในตำแหน่งที่เข้าออกได้



ภาพที่ 14 แสดงการจัดที่นั่งสำหรับวีลแชร์ในหอประชุม

11. ที่นั่งสำหรับคนพิการหรือพื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์

- จัดให้มีที่นั่งสำหรับคนพิการและมีพื้นที่กว้างเพียงพอสำหรับการจอดรถเข็นคนพิการไว้ใกล้กับตำแหน่งที่นั่งสำหรับคนพิการ
- ติดป้ายสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งที่นั่งสำหรับคนพิการ มีขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสมโดยสัญลักษณ์และข้อความดังกล่าวให้ติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- มีราวจับทำด้วยวัสดุที่มีความมั่นคงและแข็งแรง
- จัดที่นั่งสำหรับคนพิการหรือพื้นที่สำหรับจอดรถเข็นคนพิการให้กำหนดดังนี้

4- 25 ที่นั่ง	ให้มีที่นั่งสำหรับคนพิการหรือพื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์ 1 ที่
26 - 50 ที่นั่ง	ให้มีที่นั่งสำหรับคนพิการหรือพื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์ 2 ที่
51-300 ที่นั่ง	ให้มีที่นั่งสำหรับคนพิการหรือพื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์ 4 ที่
301-500 ที่นั่ง	ให้มีที่นั่งสำหรับคนพิการหรือพื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์ 6 ที่
>500 ที่นั่งขึ้นไป	ให้เพิ่มที่นั่งสำหรับคนพิการหรือพื้นที่สำหรับจอดวีลแชร์ 1 ที่นั่ง ต่อทุกๆ 100 ที่นั่ง
- จัดที่นั่งสำหรับผู้ทำหน้าที่ล่ามภาษามือ โดยให้มีแสงสว่างเพียงพอที่คนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

12. ถึงขณะแบบยกเคลื่อนที่ได้

- มีสีซึ่งมีความแตกต่างไปจากสีในบริเวณข้างเคียง และที่พื้นให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

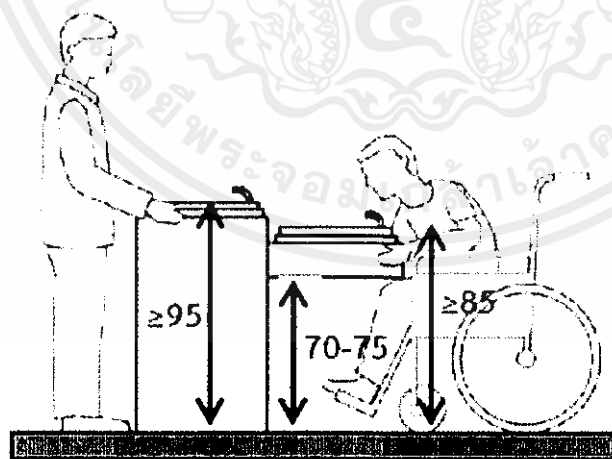
- ฝาหรือช่องเปิดสำหรับทิ้งขยะควรหันหน้าเข้าทางเดินและเป็นแบบฝาพลิก โดยมีความสูงจากพื้น 70-90 เซนติเมตร



ภาพที่ 15 แสดงขนาดถังขยะแบบยกเคลื่อนที่ได้

13. จุดบริการน้ำดื่มสำหรับคนพิการ

- มีพื้นที่ว่างบริเวณจุดบริการน้ำดื่มไม่น้อยกว่า 1.50 x 1.50 เมตร
- อุปกรณ์ในการจ่ายน้ำควรเป็นแบบก้านโยก หรือเป็นระบบจ่ายน้ำแบบอัตโนมัติ
- อุปกรณ์ในการจ่ายน้ำควรติดตั้งไว้สองระดับ ดังนี้
 1. ระดับที่หนึ่งมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 85 เซนติเมตร และมีพื้นที่ว่างใต้ อุปกรณ์ในการจ่ายน้ำ โดยมีความสูงจากพื้น 70-75 เซนติเมตร
 2. ระดับที่สองมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 95 เซนติเมตร



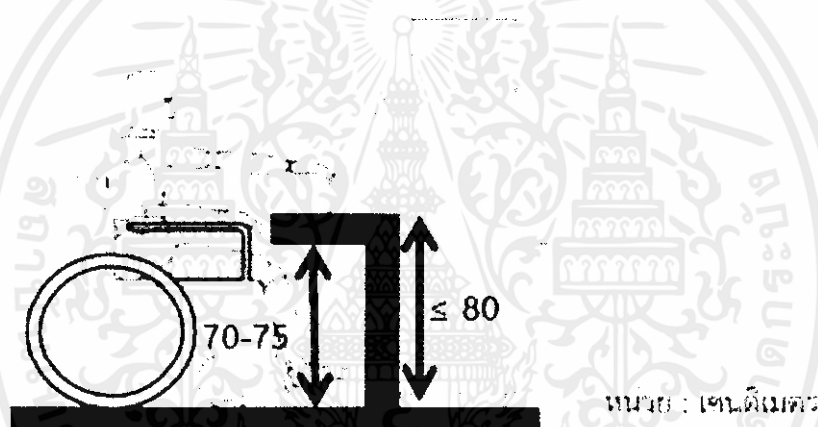
หน่วย : เซนติเมตร

ภาพที่ 16 แสดงระยะความสูงจุดบริการน้ำดื่มสำหรับคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. สัญญาณเสียง แสงขอความช่วยเหลือสำหรับคนพิการ

- สัญญาณขอความช่วยเหลือต้องแสดงผลบริเวณเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย หรือบริเวณที่มีคนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้สามารถช่วยเหลือคนพิการได้ทันการณ์
- สัญญาณขอความช่วยเหลือให้เป็นปุ่มกดหรือเป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับดึง โดยมีสีแดงหรือสีที่ตัดกับพื้นหลังและมีขนาดในการใช้งานได้สะดวก รวมทั้งติดตั้งในตำแหน่งที่ห่างจากแผงควบคุมอุปกรณ์
- สัญญาณขอความช่วยเหลือในห้องน้ำให้ติดตั้งในตำแหน่ง ระหว่างชักโครกและอ่างอาบน้ำ
- สัญญาณขอความช่วยเหลือให้ติดตั้งในระดับความสูงจากพื้น 25-95 เซนติเมตร เพื่อให้คนพิการสามารถใช้งานได้ทั้งกรณีที่นั่งและล้มลงบนพื้น (ข้อแนะนำ ควรติดตั้งปุ่มกดสูงจากพื้น 80-90 เซนติเมตร และมีระบบเชือกดึง ปลายสูงจากพื้น 25-30 เซนติเมตร)



ภาพที่ 17 แสดงระยะเครื่องส่งสัญญาณเสียง แสงขอความช่วยเหลือสำหรับคนพิการ

15. พื้นที่หนีภัยสำหรับคนพิการ

- มีพื้นที่กว้างเพียงพอสำหรับวีลแชร์ และอยู่ในบริเวณที่คนพิการสามารถออกจากสถานที่ได้สะดวกเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- มีอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการช่วยเหลือคนพิการแต่ละประเภทในกรณีเกิดอันตรายฉุกเฉิน

บันไดหนีไฟสำหรับคนพิการ

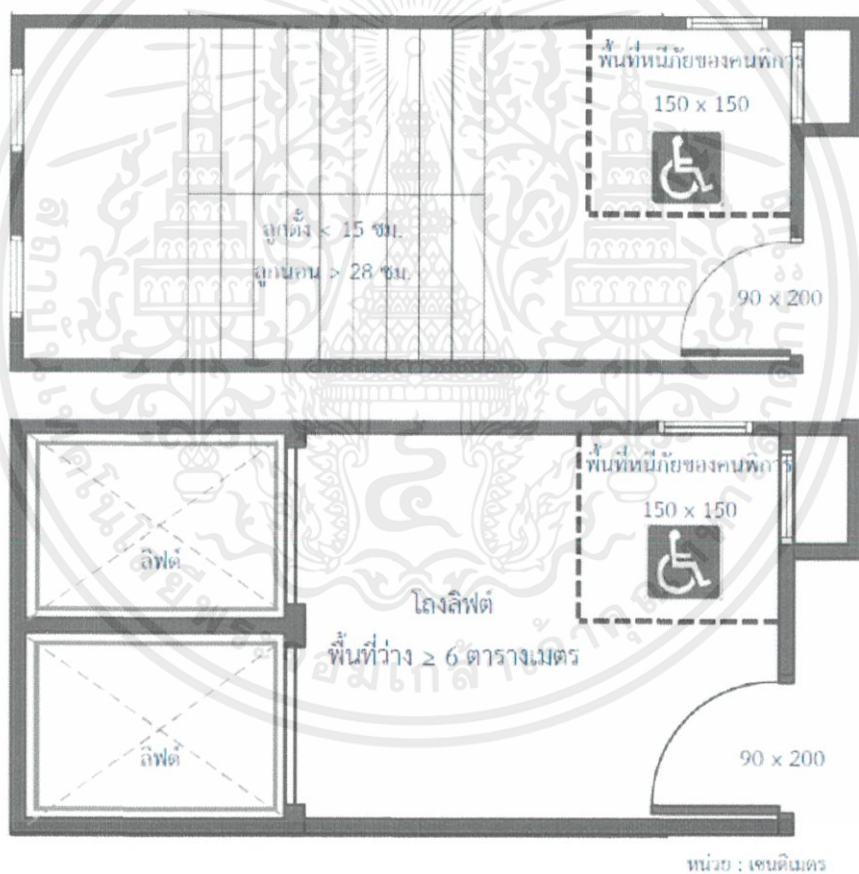
- บันไดต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 15 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 28 เซนติเมตร พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประตูของบันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูง
- ไม่น้อยกว่า 2 เมตร สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง และเป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าสู่บันได

ลิฟต์ดับเพลิง / ลิฟต์หนีไฟสำหรับคนพิการ

- สำหรับอาคารสูง ต้องมีลิฟต์ดับเพลิงที่พิเศษป้องกันไฟได้นาน (fire-proof lift) สามารถใช้งานได้เวลาเกิดเพลิงไหม้และไม่ทำให้สลักควันไฟ ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- มีพื้นที่โถงลิฟต์ไม่น้อยกว่า 6 ตารางเมตร เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงเข้าถึงแหล่งดับเพลิงได้เร็วขึ้นและช่วยในการลำเลียงอุปกรณ์ผจญเพลิงและใช้ในการอพยพคนพิการ ผู้สูงอายุด้วย
- จัดเตรียมพื้นที่บริเวณพื้นที่ว่างหน้าลิฟต์ (โถงลิฟต์) ให้มีที่กว้างพอที่คนพิการหลบภัย ขอความช่วยเหลือจากภายนอกในกรณีที่ไม่สามารถวิ่งลงมาที่พื้นดินได้ (พื้นที่ว่าง 1.50 x 1.50 เมตร)



ภาพที่ 18 แสดงตำแหน่งพื้นที่หนีภัยสำหรับคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้