



แนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในสถาบันพัฒนาครู อาจารย์
และผู้บริหารทางการศึกษา จ.นครปฐม เพื่อผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน



โดย
อิทธิพล วิฑูรปัญญากิจ

สนับสนุนงบประมาณโดย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ประจำปีงบประมาณ 2559

Design guidelines interior architecture for teachers and
educational executive development institute,
Nakhon Pathom. for the disabled to use a wheelchair.



By
Ittipon Vitoonpanyakij

Granted by
Rajamangala University of Technology Rattanakosin
Fiscal year 2016

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยการให้ความร่วมมือ และการให้โอกาสจากหลายๆฝ่ายผู้วิจัย ขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ และผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยชิ้นนี้จะเป็นประโยชน์ต่อสถาบัน องค์กร หน่วยงาน หรือผู้ที่ได้ศึกษา ซึ่งสามารถนำข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยชิ้นนี้มาปรับใช้เป็นแนวทางในการออกแบบในโครงการต่างๆที่ใกล้เคียงได้ และจะได้นำไปใช้ประโยชน์ให้เกิดขึ้นไม่ว่าทางใดทางหนึ่ง

ขอขอบพระคุณคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ที่ได้ให้โอกาสกับผู้วิจัยได้เข้ามาทำงานและมีโอกาสในการทำวิจัยชิ้นนี้ และขอขอบคุณสถาบันพัฒนาครู อาจารย์ และผู้บริหารทางการศึกษา จ.นครปฐม ต่อความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูล คำแนะนำต่างๆ และให้ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจเก็บข้อมูลสำหรับการทำวิจัย รวมถึงกลุ่มพนักงานของสถาบัน และกลุ่มผู้พิการที่ใช้เก้าอี้รถเข็นล้อเลื่อนทุกๆท่านที่สละเวลาในการทำแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ ข้อมูลที่ได้ทั้งหมดนับว่ามีประโยชน์ต่องานวิจัยชิ้นนี้เป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ที่ได้ให้โอกาสและทุนสนับสนุนในการทำวิจัยชิ้นนี้ และได้ถ่ายทอดความรู้และคำแนะนำในด้านการศึกษากการทำวิจัย อันเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยและเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยชิ้นนี้

คุณค่าและประโยชน์จากงานวิจัยฉบับนี้ ขอมอบแต่ผู้อ่านและผู้ศึกษาทุกท่าน

อิทธิพล วิหุรปัญญากิจ

สิงหาคม 2559



บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : SOC 007 / 2559
 ชื่อโครงการ : แนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในสถาบันพัฒนาครู อาจารย์ และ
 ผู้บริหารทางการศึกษา จ.นครปฐม เพื่อผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน
 ชื่อนักวิจัย : นายอิทธิพล วิฑูรปัญญากิจ

แนวทางหนึ่งที่สามารถจะพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้พิการให้ดีขึ้นได้นั้น ก็คือการออกแบบหรือปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในให้ผู้พิการใช้ชีวิตอยู่ได้เสมือนบุคคลธรรมดาทั้งในที่สาธารณะและที่อยู่อาศัยส่วนบุคคล ดังนั้นการวิจัยชิ้นนี้ จึงมุ่งเน้นที่จะสร้างแนวทางการออกแบบภายในที่สามารถรองรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน ภายในสถาบันพัฒนาครู อาจารย์ และผู้บริหารทางการศึกษา จ.นครปฐม และปรับปรุงอาคารเดิมที่มีสภาพทรุดโทรมให้สามารถกลับมาใช้งานใหม่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1 เพื่อศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้ชีวิต ของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน รวมถึงความต้องการการใช้งานของผู้พิการที่มีต่อการออกแบบ 2 เพื่อศึกษาถึงลักษณะทางสถาปัตยกรรมภายในและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับผู้พิการที่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อน และ 3 เพื่อจัดทำแนวทางในการออกแบบอาคารสาธารณะสำหรับผู้พิการที่ใช้ เก้าอี้ล้อเลื่อน ที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเบื้องต้นโดยการสำรวจ สังเกตการณ์ และนำผลสรุปที่ได้มาวิเคราะห์หาแนวโน้มความเป็นไปของโครงการ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป ข้อมูลที่ได้รับถูกนำมาวิเคราะห์สรุปผลเสนอเป็นประเด็นตามลำดับ เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหา และเป็นแนวทางการออกแบบโครงการต่อไป

ผลการวิจัยพบว่า ในการออกแบบต้องให้ความสำคัญกับพื้นที่ใช้งานที่รองรับกิจกรรมภายในทุกส่วนและความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้งานต่อกันให้มากขึ้น เพื่อรองรับรูปแบบการทำงาน ให้สามารถทำงานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ส่งผลทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีขึ้น รวมถึงการออกแบบพื้นที่ที่ต้องรองรับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน ซึ่งประกอบด้วย การเข้าถึงพื้นที่ในทุกส่วนของโครงการที่ต้องสามารถเข้าถึงได้ ขนาดสัดส่วนภายในและรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ การติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก และเทคโนโลยีต่างๆที่เอื้อต่อผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน รวมถึงพื้นที่พิเศษที่ต้องออกแบบเฉพาะสำหรับผู้พิการ เช่น ห้องน้ำ ห้องพักและส่วนบริการต่างๆในโครงการ ซึ่งการออกแบบต้องใช้งานได้ง่ายและสะดวก ปลอดภัยเป็นหลักแนวคิดในการออกแบบ รวมถึงการปรับทัศนียภาพโดยรอบทั้งภายในและภายนอกอาคาร ให้มีทัศนียภาพที่ผ่อนคลาย การออกแบบสามารถที่จะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นตอบสนองต่อกิจกรรม และความต้องการของผู้ใช้ ในทุกกลุ่ม อีกทั้งเป็นการลดอุปสรรคและการสูญเสียเวลาในการทำงานลงได้ ซึ่งข้อมูลทั้งหมดสามารถใช้เป็นแนวทางในการออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายในที่เป็นรูปธรรมชัดเจน และสามารถนำไปจัดทำแบบรายละเอียดเพื่อใช้ในการก่อสร้างได้ต่อไป

คำสำคัญ : การออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน สถาบันพัฒนาครู อาจารย์

E-mail Address : Ittipon.Vit@mutr.ac.th

ระยะเวลาโครงการ : ตุลาคม 2558 – กันยายน 2559

ABSTRACT

Code of project : SOC 007 / 2559
Project name : Design guidelines interior architecture for teachers and educational executive development institute, Nakhon Pathom. for the disabled to use a wheelchair.
Researcher name : Mr.Ittipon Vitoonpanyakij

The way can improve the quality of life of people with disabilities to better it. It is to design or adjust the environment accessible to life is a normal person, both in public area and private area. Therefore, this research It aims to create a design guidelines that can support a disabled to use a wheelchair. Within the teachers and educational executive development institute, Nakhon Pathom. And improve the existing buildings it can not be used. To be able to use the new space of the full capacity.

This research aims to 1. Study the problem in life and usability of the disabled to use a wheelchair. 2. Study the architecture and technology facilities for the disabled and third to create the design guidelines in interior architecture for the disabled to use a wheelchair. This research is qualitative research. Preliminary data were collected by observers from the existing place and analysis the conclusions for a trend of the project. For to improve the tool. The data obtained were analyzed and a summary of the issues proposed order. To find ways to solve problems and serve as guidelines for the design.

The research found the designed to important to the available space for all the activities and relationship in space. For support to be able to work quickly and easily, resulting in an improved performance in work. Including the designed to support the disabilities who use wheelchairs. Which feature the access areas in all parts of the project, The size and proportion of the area and design of furniture, Installation facilitate equipment, and technology for the disabled wheelchair. Including the extra space required specifically designed for the disabled, such as bathrooms, living rooms and services area within the project. The all design must take to the easy to use and convenience, Safe for people with disabilities into the main concept. And include design the landscape in the project. This design can to solve the problem, response activities, and needs of the user in all groups. And reduce the obstacles and loss of time to work. This information can be used as a design guideline the interior architecture of this project. And can be used in the construction of the future.

Keywords : Interior architecture, Disabled to use a wheelchair,
 Teachers and educational executive development institute.

E-mail Address : Ittipon.Vit@rmutr.ac.th

Period of project : October 2015 – September 2016

สารบัญ

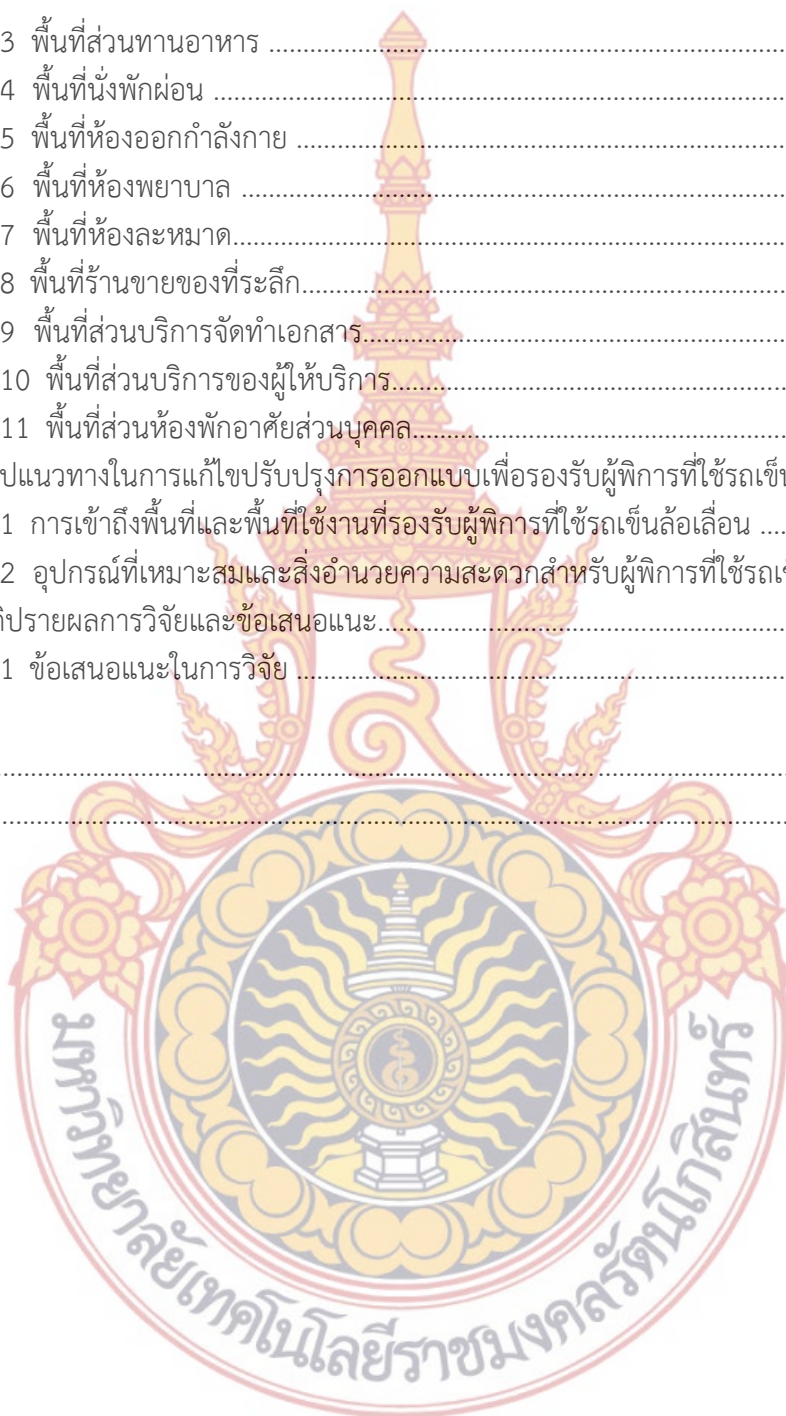
	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ.....	1
2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
3 ขอบเขตในการทำวิจัย.....	2
4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
5 ข้อจำกัดในงานวิจัย.....	2
6 ขั้นตอนในการทำวิจัย.....	3
7 นิยามศัพท์เฉพาะในการทำวิจัย.....	3
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	4
1 ขนาดสัดส่วนร่างกายของคนพิการและพื้นที่ใช้งาน.....	4
1.1 ประเภทของคนพิการ.....	4
1.2 ขนาดร่างกายของคนพิการ.....	4
1.3 ขนาดการนั่งของคนพิการ.....	7
1.4 ขนาดระยะเอี้อมของคนพิการ.....	8
1.5 ขนาดของช่องทางสัญจร.....	11
1.6 ขนาดพื้นที่สำหรับหมุนตัวของคนพิการ.....	12
1.7 ขนาดพื้นที่สำหรับเลี้ยวของคนพิการทางการเคลื่อนไหว.....	13
1.8 ขนาดของช่องทางเข้าและประตู.....	15
1.9 ขนาดของช่องกระจกบานประตู.....	16
1.10 ระยะติดตั้งวัสดุกันความเสียหายบนบานประตู.....	16
1.11 ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์เปิด ปิดบานประตู.....	17
1.12 ขนาดและระดับการติดตั้งป้าย.....	18
2 เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ.....	19
2.1 ทางลาด.....	21
2.2 ลิฟต์.....	22
2.3 ราวจับ.....	23

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4 ห้องน้ำ.....	24
2.5 อุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ.....	28
3 แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบที่เป็นสากลและเป็นธรรม.....	29
3.1 นโยบายที่เกี่ยวกับสิทธิและการส่งเสริมพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนพิการ.....	30
3.2 พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ.2550.....	31
4 สรุปผลในการทบทวนวรรณกรรม.....	32
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย.....	34
1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	34
3 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล.....	35
3 เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย.....	35
4 การตรวจสอบเครื่องมือ.....	36
5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	36
6 ขั้นตอนในการทำวิจัย.....	38
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่ของเดิม.....	40
1.1 พื้นที่ภายในและรูปแบบการใช้พื้นที่.....	40
1.2 การวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เดิม.....	46
2 กลุ่มผู้ใช้สถานที่.....	51
3 กิจกรรมและพฤติกรรมของผู้ใช้.....	51
4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกิจกรรมและพื้นที่ภายใน.....	54
5 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์.....	56
5.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นและความต้องการในการใช้งานพื้นที่ภายใน.....	56
5.2 ข้อเสนอแนะในการใช้งานพื้นที่.....	58
5.3 สรุปผลข้อมูลจากการสัมภาษณ์.....	59
6 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	63
1 ความต้องการพื้นที่และรูปแบบของพื้นที่ใช้สอยและแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน พื้นที่ใช้งานภายในสถาบัน.....	63
1.1 การจัดวางพื้นที่ใช้งานภายในตามความสัมพันธ์ของพื้นที่.....	64
1.2 พื้นที่โถงต้อนรับและประชาสัมพันธ์.....	67

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
1.3 พื้นที่ส่วนทานอาหาร	70
1.4 พื้นที่นั่งพักผ่อน	71
1.5 พื้นที่ห้องออกกำลังกาย	73
1.6 พื้นที่ห้องพยาบาล	75
1.7 พื้นที่ห้องละหมาด.....	76
1.8 พื้นที่ร้านขายของที่ระลึก.....	77
1.9 พื้นที่ส่วนบริการจัดทำเอกสาร.....	77
1.10 พื้นที่ส่วนบริการของผู้ให้บริการ.....	77
1.11 พื้นที่ส่วนห้องพักอาศัยส่วนบุคคล.....	79
2 สรุปแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงการออกแบบเพื่อรองรับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน.....	84
2.1 การเข้าถึงพื้นที่และพื้นที่ใช้งานที่รองรับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน	84
2.2 อุปกรณ์ที่เหมาะสมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน	93
3 อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	93
3.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัย	94
บรรณานุกรม.....	96
ประวัติผู้เขียน.....	98



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงความสัมพันธ์ของเครื่องมือและข้อมูลที่ศึกษาในการวิจัย.....	36
3.2 แสดงกรอบระยะเวลาในการทำวิจัย.....	39



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ขนาดร่างกายของคนพิการ.....	5
2.2 ขนาดร่างกายของคนพิการในการใช้งานรถเข็นล้อเลื่อน.....	6
2.3 ขนาดร่างกายของคนพิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนและผู้ช่วยเข็น	6
2.4 ขนาดร่างกายของคนพิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนไฟฟ้า	7
2.5 ขนาดร่างกายในท่านั่ง.....	7
2.6 ขนาดระยะเอี้อมในทำยืนและท่านั่ง.....	8
2.7 ขนาดระยะเอี้อมของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน.....	8
2.8 ระยะเอี้อมถึงของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนและคนปกติ.....	9
2.9 ระยะเอี้อมของคนพิการทางการเคลื่อนไหว.....	9
2.10 ขนาดชั้นวางหนังสือของคนพิการ.....	10
2.11 ระยะเอี้อมของคนพิการทางการเคลื่อนไหว.....	10
2.12 ขนาดของช่องทางสัญจร.....	11
2.13 ขนาดช่องทางสัญจรของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน	11
2.14 ขนาดระยะทางสัญจรของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนและคนปกติ	12
2.15 ขนาดพื้นที่สำหรับหมุนตัวของคนพิการทางการเคลื่อนไหว	13
2.16 ขนาดช่องทางและพื้นที่สำหรับเลี้ยวของรถเข็นผู้พิการ	13
2.17 ขนาดความกว้างของพื้นที่สำหรับการเลี้ยวของเก้าอี้รถเข็นคนพิการ.....	14
2.18 ขนาดความกว้างของพื้นที่สำหรับการเลี้ยวของเก้าอี้รถเข็นคนพิการ	14
2.19 ขนาดช่องประตู.....	15
2.20 แสดงขนาดการเคลื่อนที่ของเก้าอี้รถเข็นคนพิการ	15
2.21 ขนาดช่องกระงะกบบานประตู.....	16
2.22 ระยะติดตั้งวัสดุกันความเสียหายบนบานประตู.....	17
2.23 ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์เปิดปิดประตู.....	17
2.24 ขนาดและระดับติดตั้งป้ายหน้าห้องและป้ายประกาศ.....	18
2.25 ทางลาด.....	21
2.26 แสดงรูปแบบของทางลาดสำหรับรถเข็นล้อเลื่อนตามมาตรฐานกำหนด	22
2.27 แสดงรูปแบบของพื้นที่หน้าลิฟต์ที่รองรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน.....	22
2.28 ตัวอย่างแบบและขนาดของลิฟต์.....	23
2.29 แสดงระดับความสูงที่เหมาะสมกับผู้ใช้ที่แตกต่างกัน.....	23
2.30 แสดงระยะห่างของราวจับกับผนังอาคารตามมาตรฐานกำหนด.....	24
2.31 ตัวอย่างห้องน้ำสำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน.....	25
2.32 การติดตั้งอุปกรณ์ส่วนอ่างล้างหน้าภายในห้องน้ำสำหรับผู้พิการ.....	25
2.33 การวางตำแหน่งโถสุขภัณฑ์และอุปกรณ์เพื่อผู้พิการรถเข็นสามารถเข้าใช้ได้ง่าย.....	26
2.34 การวางตำแหน่งโถสุขภัณฑ์ที่ทำให้ผู้พิการรถเข็นสามารถเข้าใช้ได้ยาก.....	26

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.35 การติดตั้งโถปัสสาวะแบบตั้งพื้นและแขวนผนังภายในห้องน้ำสำหรับผู้พิการ.....	27
2.36 การติดตั้งอุปกรณ์ราวจับและที่นั่งอาบน้ำภายในห้องน้ำสำหรับผู้พิการ.....	27
2.37 การติดตั้งอุปกรณ์ราวจับบริเวณอ่างอาบน้ำภายในห้องน้ำสำหรับผู้พิการ.....	28
2.38 การติดตั้งอุปกรณ์มือจับที่เหมาะสมสำหรับผู้พิการ.....	28
2.39 รางระบายน้ำเพื่อช่วยแก้ปัญหาระดับพื้นภายในที่ไม่เท่ากัน.....	29
3.1 ภาพแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรและกลุ่มข้อมูลในการวิเคราะห์.....	37
3.2 ภาพแสดงขั้นตอนในการทำวิจัย.....	38
4.1 พื้นที่ทางเข้าด้านหน้าอาคาร.....	40
4.2 พื้นที่เปิดโล่งกลางอาคารสำหรับจัดสวนภายนอก.....	41
4.3 พื้นที่เปิดโล่งกลางอาคารสำหรับจัดสวนภายนอกและบันไดทางขึ้นชั้นบน.....	41
4.4 สภาพพื้นที่ภายในของอาคารเดิมชั้น 1.....	42
4.5 พื้นที่เปิดโล่งชั้น 2-4 ถึงพื้นที่สวนด้านล่าง.....	43
4.6 สภาพพื้นที่ภายในของอาคารเดิมชั้น 2-4.....	43
4.7 สภาพพื้นที่ทางเดินด้านหน้าห้องพักชั้น 2-4.....	44
4.8 ลานอเนกประสงค์ในส่วนของพื้นที่ชั้น 3.....	44
4.9 ภายในห้องพักอาศัยของเดิมชั้น 2-4.....	45
4.10 ภายในห้องพักอาศัยของเดิมชั้น 2-4.....	45
4.11 หุ่นจำลองที่ใช้ในการศึกษาพื้นที่ของอาคารเดิม.....	46
4.12 แสดงระดับพื้นในพื้นที่ชั้น 1 ของอาคารเดิม.....	47
4.13 แสดงระดับพื้นส่วนห้องโถงกลางอาคารและพื้นที่สวนด้านข้าง.....	48
4.14 แสดงบันไดทางขึ้นชั้น 2-4 ทางด้านข้างของอาคาร.....	48
4.15 แสดงภาพตัดบันไดทางขึ้นชั้น 2-4 ของอาคารในพื้นที่ส่วนหน้าของอาคาร.....	49
4.16 พื้นที่ทางเดินในชั้น 2-4 และลานอเนกประสงค์ในชั้น 3.....	49
4.17 พื้นที่ทางเดินในชั้น 2-4.....	50
4.18 ขนาดสัดส่วนพื้นที่ภายในห้องพักอาศัยชั้น 2-4.....	50
4.19 กระบวนการในการเข้าพื้นที่โครงการ.....	52
4.20 แผนผังความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ.....	55
5.1 แบบแปลนแสดงการจัดวางพื้นที่ชั้น 1 ของอาคาร.....	64
5.2 แบบแปลนแสดงการจัดวางพื้นที่ชั้น 2 ของอาคาร.....	65
5.3 แบบแปลนแสดงการจัดวางพื้นที่ชั้น 3 ของอาคาร.....	66
5.4 แบบแปลนแสดงการจัดวางพื้นที่ชั้น 4 ของอาคาร.....	66
5.5 แบบแปลนส่วนโถงต้อนรับและประชาสัมพันธ์.....	67
5.6 ทศนียภาพและโทนสีส่วนโถงต้อนรับ.....	68

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5.7 แบบแปลนและทัศนียภาพส่วนโรงพักคอย.....	69
5.8 แบบแปลนพื้นที่ส่วนทานอาหาร.....	70
5.9 ทัศนียภาพส่วนห้องทานอาหาร.....	71
5.10 แบบแปลนพื้นที่ส่วน lobby lounge.....	72
5.11 ทัศนียภาพส่วน lobby lounge.....	72
5.12 โทนสีและวัสดุในการออกแบบพื้นที่ส่วน lobby lounge.....	73
5.13 แบบแปลนพื้นที่ส่วนห้องออกกำลังกาย.....	74
5.14 ทัศนียภาพส่วนห้องออกกำลังกาย.....	74
5.15 โทนสีและวัสดุในการออกแบบพื้นที่ส่วนห้องออกกำลังกาย.....	75
5.16 แบบแปลนพื้นที่ส่วนห้องพยาบาล.....	76
5.17 แบบแปลนพื้นที่ส่วนห้องละหมาด.....	76
5.18 แบบแปลนพื้นที่ชั้น 1 ของโครงการ.....	78
5.19 แบบแปลนพื้นที่ชั้น 2-4 ของโครงการ.....	79
5.20 แบบแปลนพื้นที่ส่วนห้องพักแบบมาตรฐาน.....	80
5.21 วัสดุและโทนสีในการออกแบบส่วนห้องพัก.....	80
5.22 ทัศนียภาพในการออกแบบส่วนห้องพักแบบมาตรฐาน	81
5.23 ทัศนียภาพในการออกแบบส่วนห้องน้ำภายในห้องพักแบบมาตรฐาน	81
5.24 แบบแปลนพื้นที่ส่วนห้องพักสำหรับบุคคลสำคัญ.....	82
5.25 ทัศนียภาพในการออกแบบส่วนห้องรับแขกภายในห้องพักสำหรับบุคคลสำคัญ	83
5.26 ทัศนียภาพในการออกแบบส่วนห้องนอนภายในห้องพักสำหรับบุคคลสำคัญ.....	83
5.27 ตำแหน่งพื้นที่จัดทำทางลาดโดยรอบอาคาร.....	84
5.28 ตัวอย่างการทำทางลาดสำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน.....	85
5.29 ตำแหน่งพื้นที่ห้องน้ำสาธารณะในพื้นที่ชั้น 1	86
5.30 ตำแหน่งพื้นที่ห้องพักอาศัยสำหรับผู้พิการ	86
5.31 ตัวอย่างห้องน้ำสำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน.....	87
5.32 การติดตั้งอุปกรณ์ภายในห้องน้ำสำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน	88
5.33 การวางตำแหน่งโถสุขภัณฑ์สำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อนสามารถเข้าใช้ได้ง่าย.....	88
5.34 การติดตั้งอุปกรณ์สำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน.....	88
5.35 การจัดพื้นที่ภายในห้องพักอาศัยสำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน.....	89
5.36 การออกแบบภายในห้องพักอาศัยสำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน	90
5.37 แสดงตำแหน่งพื้นที่ทางสัญจรหลักภายในโครงการ.....	91
5.38 แสดงขนาดสัดส่วนของเคาน์เตอร์บริการที่เหมาะสมสำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน	92
5.39 แสดงรูปแบบของการจัดพื้นที่บริการเพื่อรองรับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน.....	92

บทที่ 1

บทนำ

1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

สถาบันพัฒนาครู อาจารย์ และผู้บริหารทางการศึกษา จ.นครปฐม เป็นสถานที่ที่รองรับบุคลากรทางการศึกษาที่สำคัญ จากทั่วประเทศและประเทศเพื่อนบ้านรอบข้าง เพื่อมาทำการอบรม สัมมนา ประชุม ให้ความรู้แก่บุคลากรทางการศึกษา และทางสถาบันได้มีนโยบายที่จะปรับปรุงอาคาร เดิมที่สร้างขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ.2530 ให้สามารถกลับมาใช้งานได้ เพื่อใช้ประโยชน์จากอาคารเดิมและ เปลี่ยนแปลงพื้นที่ภายในเพื่อใช้รองรับกิจกรรมต่างๆ ดังกล่าวในข้างต้น

ทั้งนี้จากนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติที่ต้องการให้มีการพัฒนาศักยภาพความเป็นอยู่ และความมั่นคงในชีวิตของผู้พิการ ซึ่งแนวทางหนึ่งที่สามารถจะพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้พิการให้ดีขึ้นได้ นั้น ก็คือการออกแบบหรือปรับสภาพแวดล้อมภายในให้ผู้พิการสามารถเข้าถึงได้ในทุกพื้นที่ของอาคาร เสมือนบุคคลทั่วไป ใช้ชีวิตอยู่ได้เสมือนบุคคลธรรมดาทั้งในที่สาธารณะและที่อยู่อาศัยส่วนบุคคล ซึ่งในปัจจุบันกฎหมายควบคุมอาคารได้กำหนดให้อาคารสาธารณะทุกประเภทต้องทำการออกแบบเพื่อรองรับผู้ พิการ และจากข้อมูลที่ได้พบว่า ในปัจจุบันผู้พิการโดยส่วนมาก จะเป็นผู้พิการที่ต้องใช้รถเข็นล้อเลื่อน เป็นอุปกรณ์ช่วยในการดำเนินชีวิต (สำนักงานสถิติแห่งชาติ.2550) ดังนั้นการวิจัยชิ้นนี้ จึงมุ่งเน้นที่จะ สร้างแนวทางการออกแบบภายในที่สามารถรองรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน ภายในสถาบันพัฒนาครู อาจารย์ และผู้บริหารทางการศึกษา จ.นครปฐม ให้สามารถใช้งานในกิจกรรมต่างๆที่ทางสถาบันจัดขึ้น และให้ผู้พิการสามารถเข้าถึง ใช้งานได้ในทุกพื้นที่ของอาคารเสมือนบุคคลทั่วไป และเพื่อให้ทราบถึง ปัญหา ความต้องการในการใช้งาน การออกแบบภายในที่เหมาะสม และความคิดเห็นข้อเสนอแนะ ของ ผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน เพื่อให้ผู้พิการเหล่านี้สามารถใช้ชีวิตอยู่ได้โดยสะดวกเสมือนบุคคลปกติทั่วไป นอกจากนี้ยังสามารถนำผลการวิจัยที่ได้มาเป็นแนวทางในการออกแบบหรือปรับปรุงสภาพแวดล้อม ภายใน โครงการอื่นๆที่มีลักษณะการใช้งานที่ใกล้เคียงกัน สำหรับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน เพื่อให้มี สภาพแวดล้อมในการอยู่อาศัยที่ดี เป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของผู้พิการให้ดีขึ้นได้ต่อไป

ดังนั้นการวิจัยชิ้นนี้ จึงมุ่งเน้นเพื่อศึกษาและวิเคราะห์รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กับการ ออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพเพื่อผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน เพื่อให้ทราบถึงปัญหา ความ ต้องการ สภาพพื้นที่ที่มีความเหมาะสม และนำมาปรับเปลี่ยนรูปแบบการออกแบบสภาพแวดล้อมภายใน ที่เหมาะสมเพื่อรองรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน และสามารถที่จะนำผลที่ได้มาเป็นแนวทางในการออกแบบ ปรับปรุงและพัฒนาการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในของสถาบันพัฒนาครู อาจารย์ และผู้บริหาร ทางการศึกษา จ.นครปฐม รวมไปถึงหน่วยงานอื่นๆที่มีลักษณะใกล้เคียงกันสามารถนำแนวทางในการ ออกแบบนี้ไปปรับใช้กับโครงการเพื่อรองรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อนได้ต่อไป

2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้ชีวิต และการใช้งานภายในพื้นที่ของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน และศึกษาถึงความต้องการการใช้งานของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนทั้งทางด้านสภาพแวดล้อมพฤติกรรม กิจกรรม ที่มีต่อการออกแบบสภาพแวดล้อมภายใน

2.2 เพื่อศึกษาถึงลักษณะสถาปัตยกรรมภายในและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับผู้พิการที่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อน

2.3 เพื่อจัดทำคู่มือที่ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ หรือปรับปรุงอาคารสาธารณะสำหรับผู้พิการที่ใช้ เก้าอี้ล้อเลื่อน ที่บุคคลทั่วไปรวมถึงผู้ที่สนใจสามารถนำไปใช้ กับตนเองได้โดยง่ายและเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน

3 ขอบเขตในการวิจัย

3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เป็นการทำวิจัยเฉพาะส่วนพื้นที่ภายในอาคารสถาบันพัฒนาครู อาจารย์ และผู้บริหารทางการศึกษา จ.นครปฐมในพื้นที่ของส่วนอาคารพักอาศัย รวมถึงพื้นที่แวดล้อมโดยรอบ เช่น ระเบียง พื้นที่ทางเข้าด้านหน้า ห้องน้ำ เป็นต้น โดยทำการศึกษาในเรื่องของ พฤติกรรม กิจกรรม ปัญหาและความต้องการในการใช้งานด้านต่างๆที่เหมาะสมกับกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายใน และตรงกับความต้องการของผู้พิการที่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อน

3.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้พิการที่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อน ที่ใช้พื้นที่ของอาคารสาธารณะต่างๆ ภายใน องค์กร มูลนิธิ หรือหน่วยงานต่างๆที่ให้การรองรับผู้พิการในกลุ่มนี้

4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

4.1 ได้แบบก่อสร้างตกแต่งภายในพื้นที่ใช้งานต่างๆของสถาบันพัฒนาครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา สำหรับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนที่เป็นรูปธรรม มีความชัดเจนทั้งในเรื่องรูปแบบ พื้นที่ ขนาดสัดส่วน วัสดุ อุปกรณ์ประกอบต่างๆในการออกแบบ โดยจัดทำเป็นคู่มือในการออกแบบที่บุคคลทั่วไปและองค์กรต่างๆสามารถเข้าใจและนำไปปรับใช้ได้โดยง่าย

4.2 สามารถนำข้อมูลที่ได้ในการวิจัย ไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบหรือปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายใน สำหรับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนให้สามารถใช้ชีวิตได้อย่างสะดวก สมองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน และเอื้อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดี

4.3 องค์กร สถาบันต่างๆหรือหน่วยงานอื่นๆที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน รวมไปถึงบุคคลทั่วไปสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการออกแบบพื้นที่ใช้งานต่างๆสำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อนได้

5 ข้อจำกัดในงานวิจัย

ในการวิจัยนี้มีข้อจำกัดในการศึกษา การเก็บข้อมูล และการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็นประเด็นต่างๆได้ดังนี้

5.1 ข้อจำกัดในด้านการเก็บข้อมูล เนื่องจากงานวิจัยชิ้นนี้ทำการสำรวจเก็บข้อมูลเฉพาะในเรื่องของการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในที่เหมาะสมกับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนเท่านั้น ไม่รวมถึงผู้พิการ

ทางด้านอื่น ดังนั้นจึงอาจมีความแตกต่างทางด้านสภาพแวดล้อม หรือองค์ประกอบต่างๆภายในพื้นที่ที่แตกต่างกันกับการออกแบบเพื่อผู้พิการทางด้านอื่น ซึ่งอาจมีผลต่อการสรุปแนวทางการออกแบบและการนำผลการวิจัยไปปรับใช้กับสถานที่อื่นๆ

5.2 ด้านสถานที่ การวิจัยนี้มุ่งเน้นศึกษาเฉพาะการปรับเปลี่ยนรูปแบบของสภาพแวดล้อมภายในของ สถาบันพัฒนาครู อาจารย์ และผู้บริหารทางการศึกษา จ.นครปฐม เท่านั้นซึ่งรูปแบบของโครงการอื่น ๆ อาจมีความแตกต่างกันในด้านพื้นที่ รูปแบบ ข้อกำหนดอื่น ๆ ที่ต่างกัน ดังนั้นการนำผลการวิจัยไปใช้จึงควรนำไปปรับให้เหมาะสมกับรูปแบบของพื้นที่ และการใช้งานในโครงการนั้นๆ

6 ขั้นตอนในการทำวิจัย

ในการวิจัยนี้ได้วางแนวทางในการวิจัยซึ่งสามารถสรุปได้เป็นขั้นตอนดังนี้

6.1 ทบทวนวรรณกรรม และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ถึงที่มาและปัญหาในการวิจัย รวมถึงวัตถุประสงค์ คำถามในการวิจัย และ สมมุติฐานการวิจัย เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการประกอบทำการวิจัยและช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.2 ทำการสำรวจพื้นที่ โดยการประเมินสภาพแวดล้อมภายในหลังการเข้าใช้งาน ภายในพื้นที่ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและแนวโน้ม ทิศทางความเป็นไปของโครงการ

6.3 วิเคราะห์ผลที่ได้จากการสำรวจในเบื้องต้นและนำผลที่ได้มาออกแบบปรับปรุงเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

6.4 เก็บข้อมูลขั้นต่อไปโดยการใช้เครื่องมือ ที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขจากการ วิเคราะห์ข้อมูลในเบื้องต้นแล้ว กับกลุ่มตัวอย่าง

6.5 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ และทำการสรุปผลในการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย และอภิปรายผลการวิจัยพร้อมข้อเสนอแนะในการวิจัย

6.6 เขียนรายงานการวิจัย และทำแบบร่างนำเสนอรายละเอียดประกอบโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบสภาพแวดล้อมภายใน ตามผลสรุปของงานวิจัย

7 นิยามศัพท์เฉพาะ

การออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน หมายถึง การออกแบบสร้างสรรค์องค์ประกอบทางกายภาพภายในอาคาร รูปแบบของพื้นที่ การจัดพื้นที่ภายใน อุปกรณ์ประกอบ ส่วนประกอบต่างๆภายในอาคาร และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับอาคาร รวมไปถึงสิ่งก่อสร้างทั้งหมดภายในอาคาร

ผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน หมายถึง บุคคลซึ่งมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคม เนื่องจากมีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว และมีความต้องการจำเป็นที่จะต้องใช้รถเข็นล้อเลื่อนช่วยให้สามารถเคลื่อนไหวในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคมได้อย่างบุคคลทั่วไป

สถาบันพัฒนาครู อาจารย์ หมายถึง สถานที่ที่ใช้ในการฝึกอบรม สัมมนา หรือใช้ในการประชุมในเรื่องต่างๆของครู อาจารย์ และบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ยังรวมถึงพื้นที่ที่ใช้รองรับกิจกรรมอื่นๆหลังจากการอบรม สัมมนา เช่น พื้นที่ส่วนห้องพัก ห้องจัดเลี้ยง ส่วนทานอาหาร เป็นต้น

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร ตำรา และผลงานวิจัย ต่างๆ เพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์หาข้อสรุปเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบสภาพแวดล้อมภายใน เพื่อผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน ของสถาบันพัฒนาครู อาจารย์ และผู้บริหารทางการศึกษา จ.นครปฐม ซึ่งแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้ทำการศึกษาสามารถนำมาสรุปได้ดังนี้

- 1 ขนาดและสัดส่วนร่างกายของคนพิการและพื้นที่ใช้งาน
- 2 เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ
- 3 แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบที่เป็นสากลและเป็นธรรม
- 4 สรุปผลการทบทวนวรรณกรรมและข้อมูลทั้งหมดที่นำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ

1 ขนาดสัดส่วนร่างกายของคนพิการและพื้นที่ใช้งาน

ในการศึกษาในเรื่องของขนาดสัดส่วนที่สำคัญต่อสภาพร่างกายของผู้พิการ ที่มีผลต่อพฤติกรรม และกิจกรรมในการใช้งาน รวมถึงมีผลเกี่ยวข้องกับการออกแบบสภาพแวดล้อมภายใน จะสามารถแบ่ง ข้อมูลออกเป็นหัวข้อใหญ่ๆได้เป็น 10 ประเด็น ได้แก่ 1. ประเภทของคนพิการ 2. ขนาดร่างกายของคน พิการ 3. ขนาดและระยะเอื่อมของคนพิการ 4. ขนาดของช่องทางสัญจร 5. ขนาดพื้นที่สำหรับหมุนตัวของ คนพิการทางการเคลื่อนไหว 6. ขนาดของช่องทางเข้าและประตู 7. ขนาดของช่องกระจกบนบานประตู 8. ระยะติดตั้งวัสดุกันความเสียหายบนบานประตู 9. ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์เปิดปิดประตู 10. ขนาดและ ระดับการติดตั้งป้าย โดยแต่ละประเด็นมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ประเภทของคนพิการ

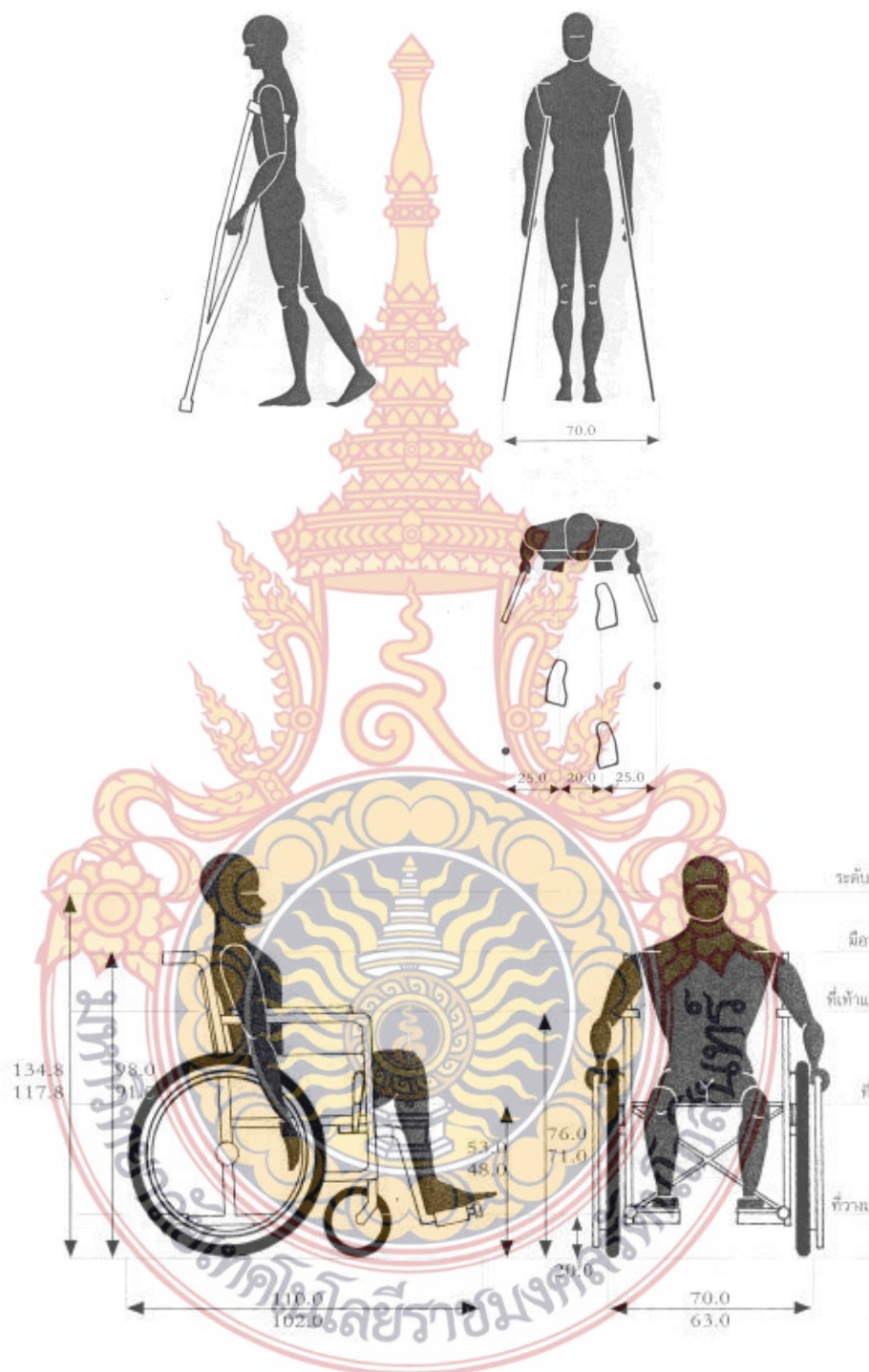
ตามพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 จำแนกคนพิการตามความต้องการ จำเป็นทางการจัดการศึกษาเป็น 9 ประเภท แต่ในการวิจัยนี้ศึกษาเฉพาะคนพิการเพียง 1 ใน 9 ประเภท เท่านั้น (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. 2534) กล่าวคือ บุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือ สุขภาพ หมายถึง คนที่มีอวัยวะไม่สมส่วน อวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งหรือหลายส่วนขาดหายไป กระดูกและ กล้ามเนื้อพิการ เจ็บป่วยเรื้อรังรุนแรงมีความพิการระบบประสาท มีความลำบากในการเคลื่อนไหวซึ่งเป็น อุปสรรคต่อการศึกษาในสภาพปกติ บุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือสุขภาพในงานวิจัยนี้ ขอใช้ คำว่าคนพิการทางการเคลื่อนไหว เป็นคนพิการที่ใช้เก้าอี้ล้อ หรือไม้ค้ำยันที่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ใน ระดับหนึ่ง และไม่รวมถึงผู้ที่มีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง ความพิการทางสายตา การได้ยิน หรือเจ็บป่วย เรื้อรังรุนแรงมีความพิการระบบประสาทหรือทางสมอง

1.2 ขนาดร่างกายของคนพิการ

ขนาดร่างกายในท่ายืนของคนพิการทางการเคลื่อนไหวที่ใช้ไม้ค้ำยัน มีขนาดความกว้างจากปลาย ไม้ค้ำยันด้านหนึ่งมาถึงปลายไม้ค้ำยันอีกด้านหนึ่งประมาณ 70 เซนติเมตร

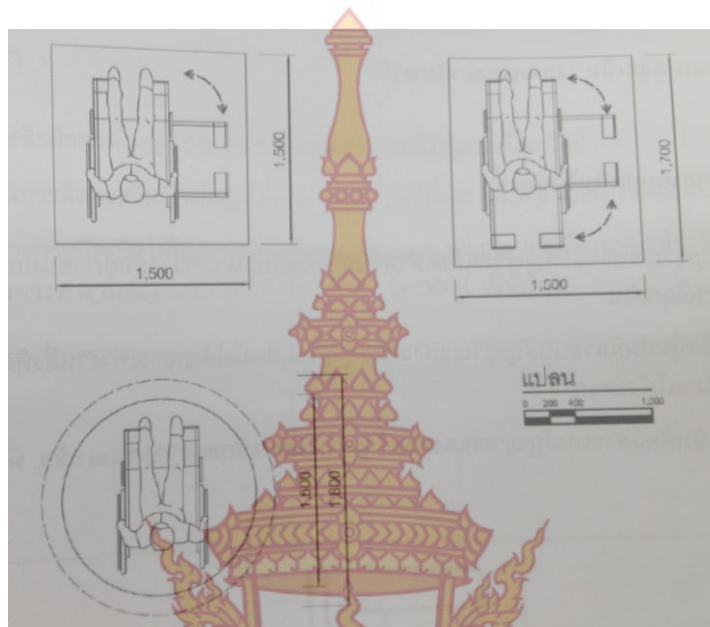
ขนาดร่างกายของคนพิการทางการเคลื่อนไหวที่นั่งเก้าอี้ล้อมีขนาดความกว้าง 73 -80 เซนติเมตร มีขนาดความสูงจากพื้นถึงระดับสายตา 117.8 -134.8 เซนติเมตร มีขนาดความสูงจากพื้นถึงที่นั่ง 48 -53

เซนติเมตร และมีความยาวของเก้าอี้ล้อเลื่อนจากปลายล้อด้านหลังถึงปลายที่วางเท้าด้านหน้า 102 -110 เซนติเมตร (นวลน้อย บุญวงษ์ และนันทนี เนียมทรัพย์. 2545)



รูปที่ 2.1 ขนาดร่างกายของคนพิการ (นวลน้อย บุญวงษ์ และนันทนี เนียมทรัพย์. 2545. การออกแบบภายในอาคารเพื่อคนพิการ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.)

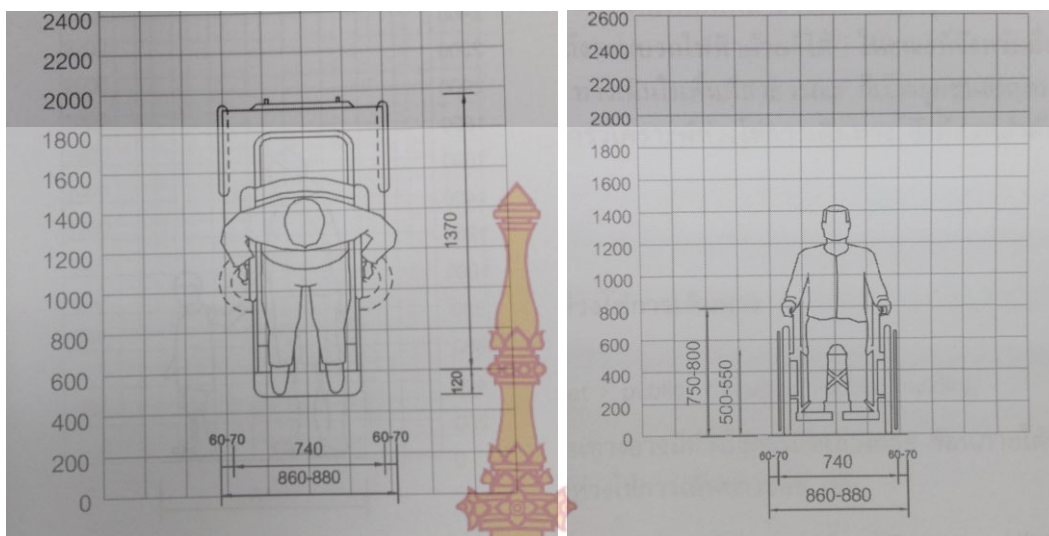
นอกจากนั้นยังต้องคำนึงระยะของการใช้งานรถเข็นล้อเลื่อนประกอบด้วย เช่น ระยะของการหมุนตัว การใช้อุปกรณ์ของรถเข็น หรือรวมระยะของผู้ช่วยในการเข็นประกอบในการออกแบบด้วย รวมไปถึงรถเข็นที่มีขนาดที่แตกต่างจากรถเข็นทั่วไป เช่น รถเข็นไฟฟ้า



รูปที่ 2.2 ขนาดร่างกายของคนพิการในการใช้งานรถเข็นล้อเลื่อน (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)



รูปที่ 2.3 ขนาดร่างกายของคนพิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนและผู้ช่วยเข็น (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)



รูปที่ 2.4 ขนาดร่างกายของคนพิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนไฟฟ้า (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)

1.3 ขนาดการนั่งของคนพิการ

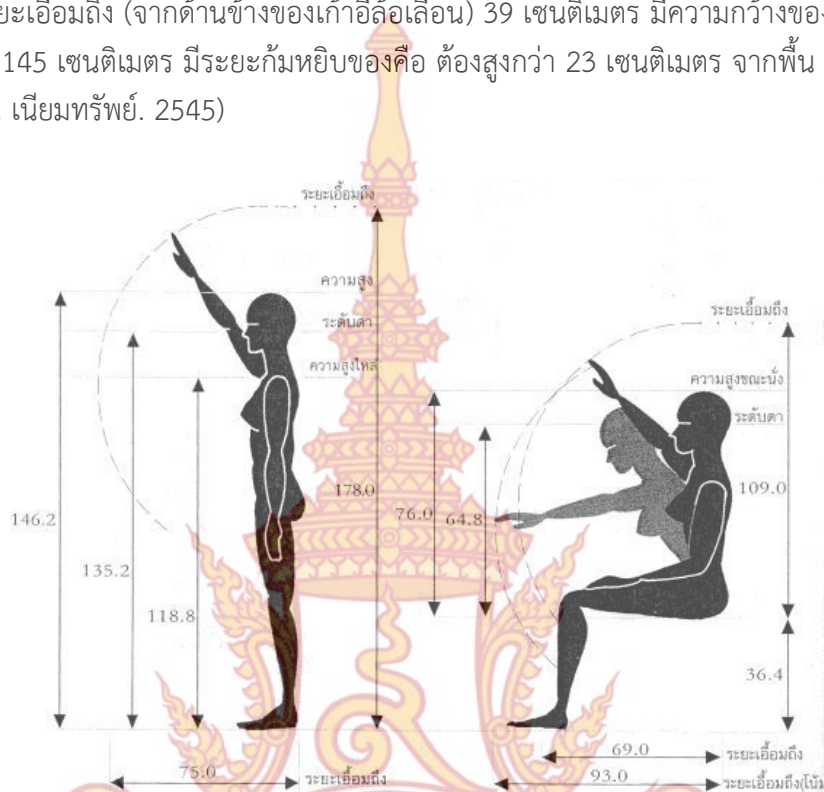
ขนาดการนั่งของคนพิการมีความสูงจากระดับพื้นถึงระดับที่นั่ง 36.4 -45.3 เซนติเมตร มีขนาดความสูงจากที่นั่งถึงข้อศอก 18.3 -27.7 เซนติเมตร มีระยะจากข้อพับเข่าถึงแนวกัน 42 -54.6 เซนติเมตร มีความกว้างของสะโพกเวลานั่ง 31 -39.4 เซนติเมตร (นวลน้อย บุญวงษ์ และนันทนี เนียมทรัพย์. 2545)



รูปที่ 2.5 ขนาดร่างกายในท่านั่ง (นวลน้อย บุญวงษ์ และนันทนี เนียมทรัพย์. 2545. การออกแบบภายในอาคารเพื่อคนพิการ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.)

1.4 ขนาดระยะเอื้อมของคนพิการ

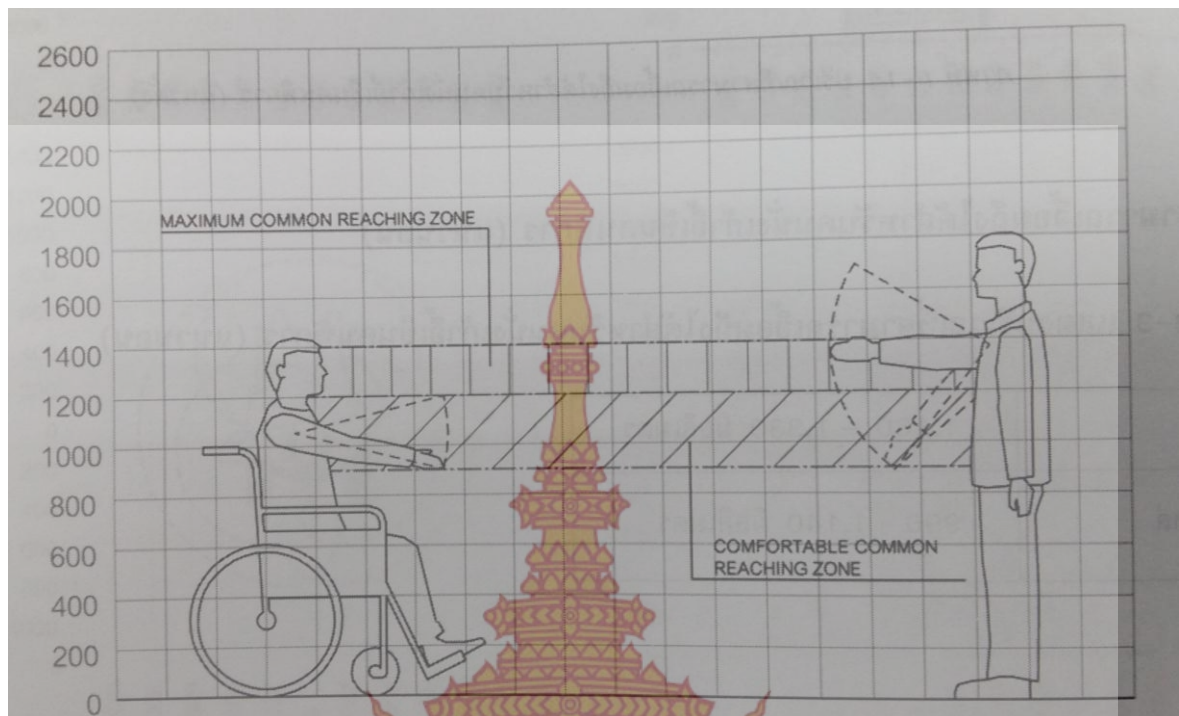
ระยะเอื้อมถึงขณะยืนของคนพิการมีขนาด 178 เซนติเมตร และระยะเอื้อมถึงของคนพิการขณะนั่งโน้มตัวมีขนาด 93 เซนติเมตร (นวลน้อย บุญวงษ์ และนัทินี เนียมทรัพย์. 2545) คนพิการทางการเคลื่อนไหวมีระยะเอื้อมถึง (จากด้านข้างของเก้าอี้ล้อเลื่อน) 39 เซนติเมตร มีความกว้างของระยะเอื้อมถึงรวมทั้งสองข้าง 145 เซนติเมตร มีระยะกั้นหยิบของคือ ต้องสูงกว่า 23 เซนติเมตร จากพื้น (นวลน้อย บุญวงษ์ และนัทินี เนียมทรัพย์. 2545)



รูปที่ 2.6 ขนาดระยะเอื้อมในทำยืนและทำนั่ง (นวลน้อย บุญวงษ์ และนัทินี เนียมทรัพย์. 2545. การออกแบบภายในอาคารเพื่อคนพิการ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.)



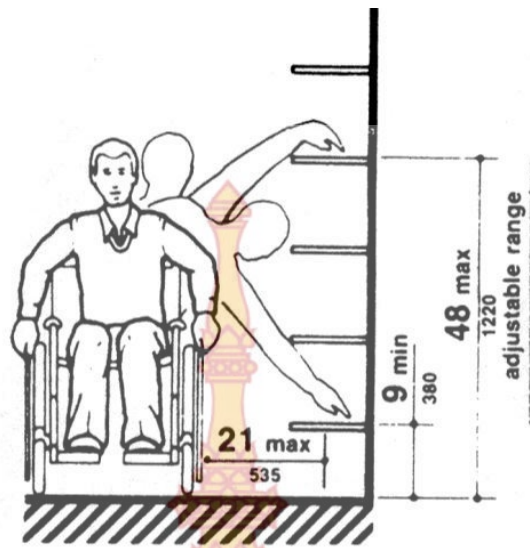
รูปที่ 2.7 ขนาดระยะเอื้อมของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)



รูปที่ 2.8 ระยะเอื้อมถึงของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนและคนปกติ (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)



รูปที่ 2.9 ระยะเอื้อมของคนพิการทางการเคลื่อนไหว (นวลน้อย บุญวงษ์ และนันทนี เนียมทรัพย์. 2545. การออกแบบภายในอาคารเพื่อคนพิการ.)



(a) Shelves

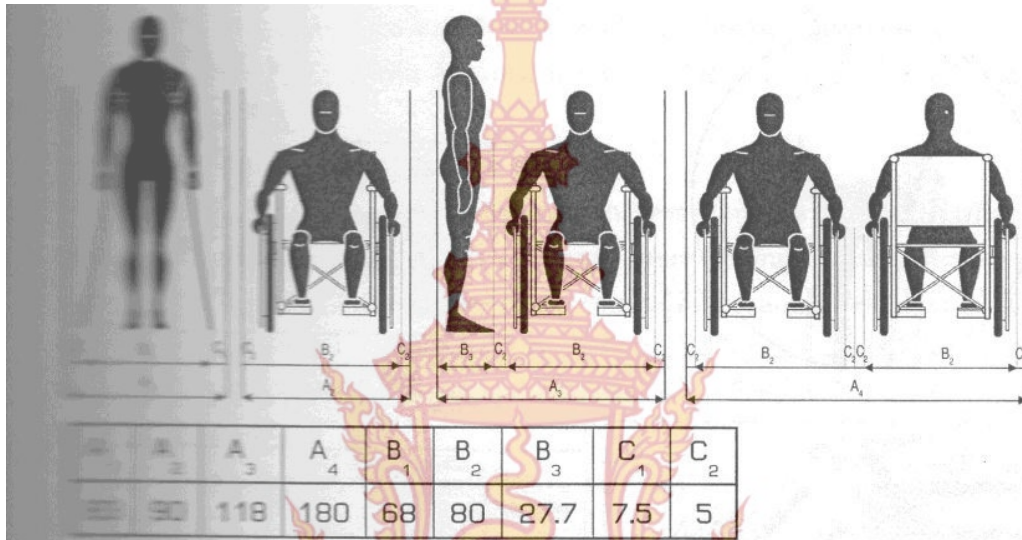
รูปที่ 2.10 ขนาดชั้นวางหนังสือของคนพิการ (Peloquin, A. 1994. Barrier - Free Residential - Design. New york : McGraw - Hill.)



รูปที่ 2.11 ระยะเอื้อมของคนพิการทางการเคลื่อนไหว (นวนน้อย บุญวงศ์ และนัททนี เนียมทรัพย์. 2545. การออกแบบภายในอาคารเพื่อคนพิการ.)

1.5 ขนาดของช่องทางสัญจร

ขนาดช่องทางสัญจรที่แคบที่สุดควรกว้างไม่ต่ำกว่า 90 เซนติเมตร ทางสัญจรหลักที่มีผู้ใช้จำนวนมาก ที่ควรให้คนพิการทางการเคลื่อนไหวสวนกันได้ ช่องทางสัญจรควรกว้างไม่น้อยกว่า 180 เซนติเมตร และกรณีที่คนเดินสวนทางต้องหยุดยืนรอให้คนพิการทางการเคลื่อนไหวผ่านไปได้ ขนาดช่องทางกว้างไม่น้อยกว่า 118 เซนติเมตร ซึ่งเป็นขนาดที่เพียงพอสำหรับคนทั่วไปเดินสวนกันได้ด้วย (นวนน้อย บัญวงษ์ และนัททนี เนียมทรัพย์. 2545)

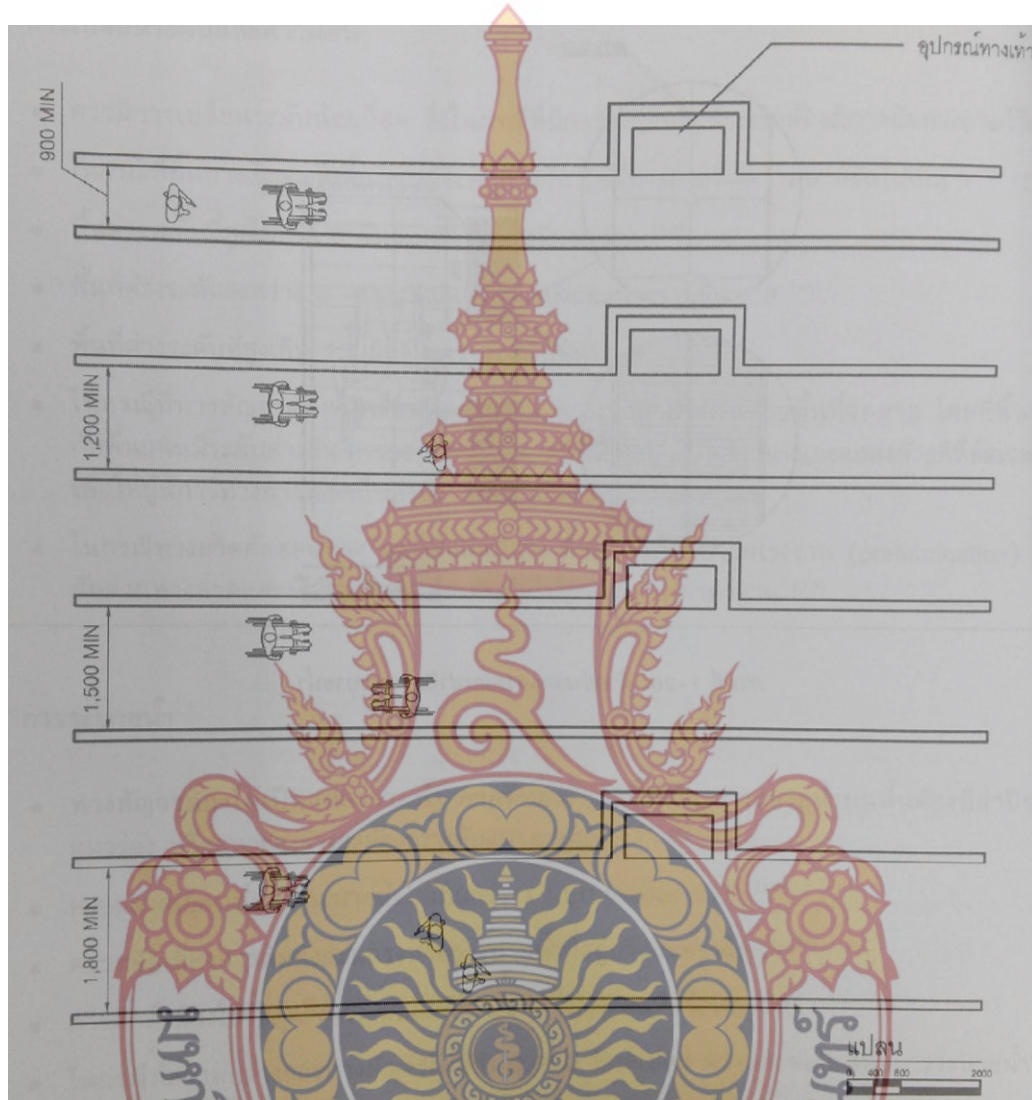


รูปที่ 2.12 ขนาดของช่องทางสัญจร (นวนน้อย บัญวงษ์ และนัททนี เนียมทรัพย์. 2545. การออกแบบภายในอาคารเพื่อคนพิการ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.)



รูปที่ 2.13 ขนาดช่องทางสัญจรของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)

นอกจากนั้นในการออกแบบควรที่จะคำนึงขนาดทางสัญจรสำหรับบุคคลทั่วไปประกอบไปด้วยในการคิดพื้นที่ทางเดินภายใน เพราะโดยส่วนใหญ่แล้วนั้นเป็นทางที่ต้องใช้ร่วมกันทั้งผู้พิการและบุคคลปกติ โดยเฉพาะในอาคารสาธารณะที่เป็นอาคารที่ทุกคนต้องใช้พื้นที่ร่วมกัน

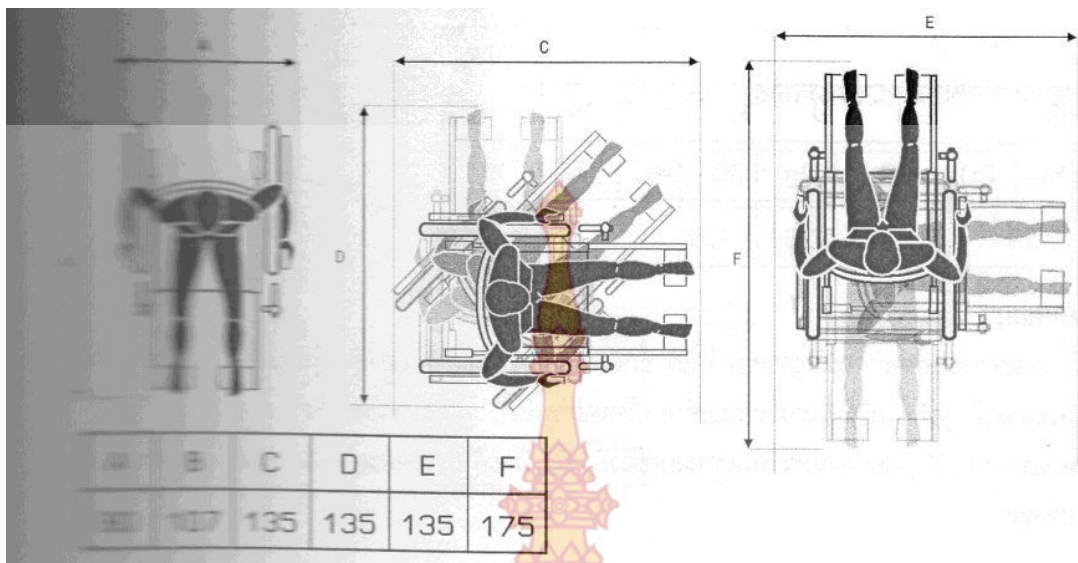


รูปที่ 2.14 ขนาดระยะทางสัญจรของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนและคนปกติ (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน.

กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)

1.6 ขนาดพื้นที่สำหรับหมุนตัวของคนพิการทางการเคลื่อนไหว

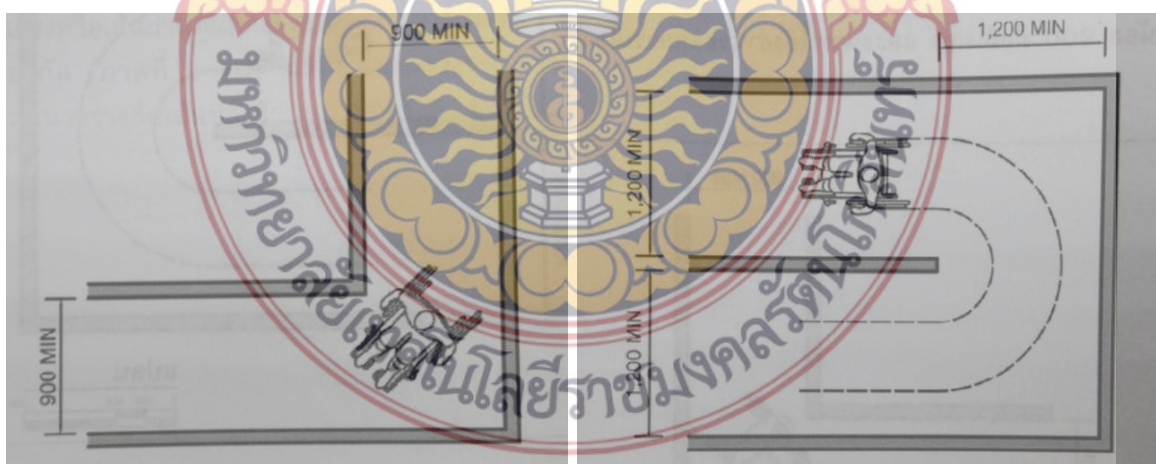
การหมุนตัวของคนพิการทางการเคลื่อนไหวเพื่อเลี้ยวทำมุม 90 องศา ต้องการพื้นที่ 135 x 135 เซนติเมตร และการหมุนตัวเพื่อเลี้ยวทำมุม 180 องศา ต้องการพื้นที่ 135 x 175 เซนติเมตร (นวนน้อย บุญวงษ์ และนันทนี เนียมทรัพย์. 2545)



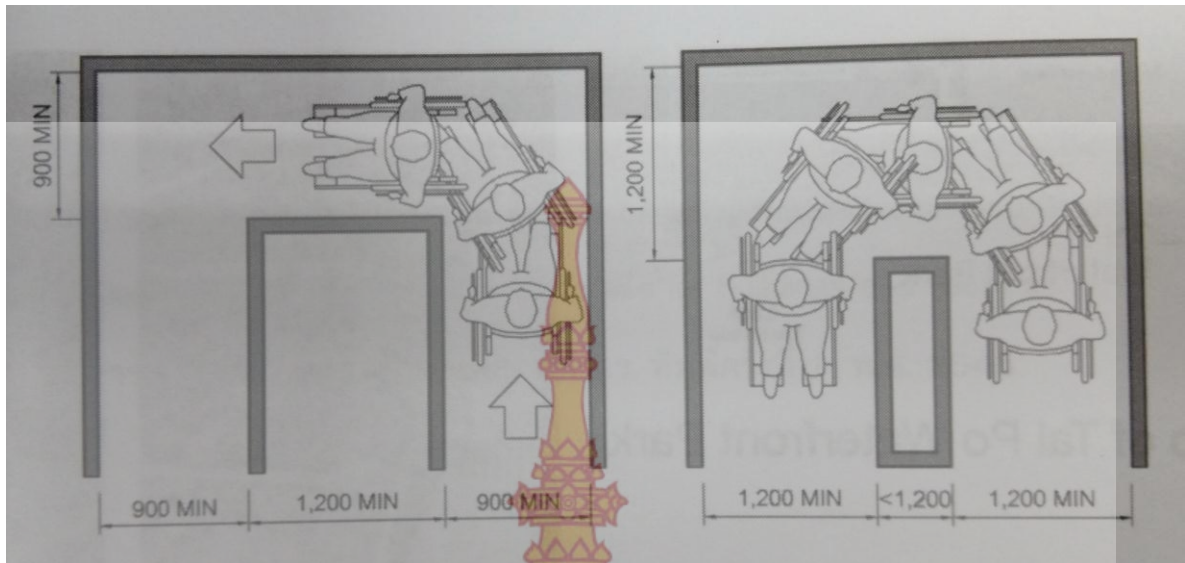
รูปที่ 2.15 ขนาดพื้นที่สำหรับหมุนตัวของคนพิการทางการเคลื่อนไหว (นวนล้อย่อย บุณวรงค์ และนัททนี เนียมทรัพย์. 2545. การออกแบบภายในอาคารเพื่อคนพิการ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.)

1.7 ขนาดพื้นที่สำหรับเลี้ยวของคนพิการทางการเคลื่อนไหว

สำหรับการเคลื่อนที่โดยการหักเลี้ยว 90 องศา ควรมี ขนาดความกว้างของช่องทางสัญจร ไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร เป็นอย่างน้อย ส่วนการเคลื่อนที่โดยการหักเลี้ยว 180 องศา ควรมีขนาดความกว้างของ ช่องทางสัญจรไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร (สำนักส่งเสริมศักยภาพและสิทธิ และ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. 2553) ซึ่งขนาดดังกล่าวนี้เป็นขั้นต่ำ ในการออกแบบยังคงจะต้องคำนึงถึงทางสัญจรของบุคคลปกติโดยทั่วไป โดยเฉพาะในอาคารสาธารณะที่มีการใช้ทางร่วมกันของทุกคน



รูปที่ 2.16 ขนาดช่องทางและพื้นที่สำหรับเลี้ยวของรถเข็นผู้พิการ (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)



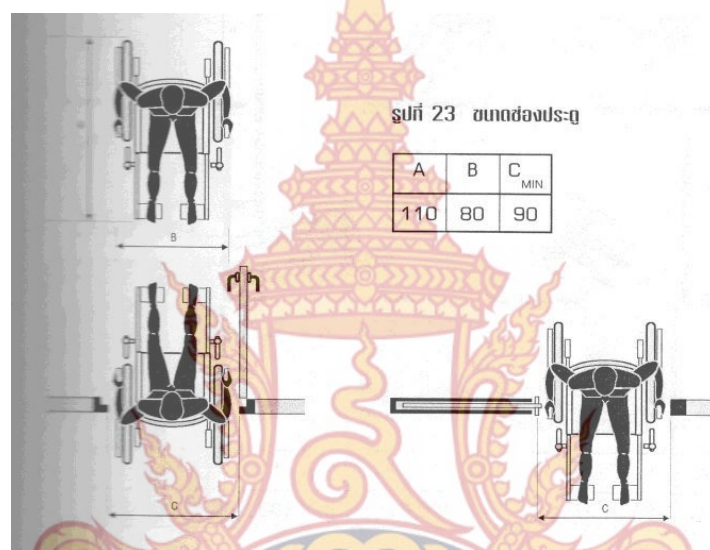
รูปที่ 2.17 ขนาดความกว้างของพื้นที่สำหรับการเลี้ยวของเก้าอี้รถเข็นคนพิการ (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)



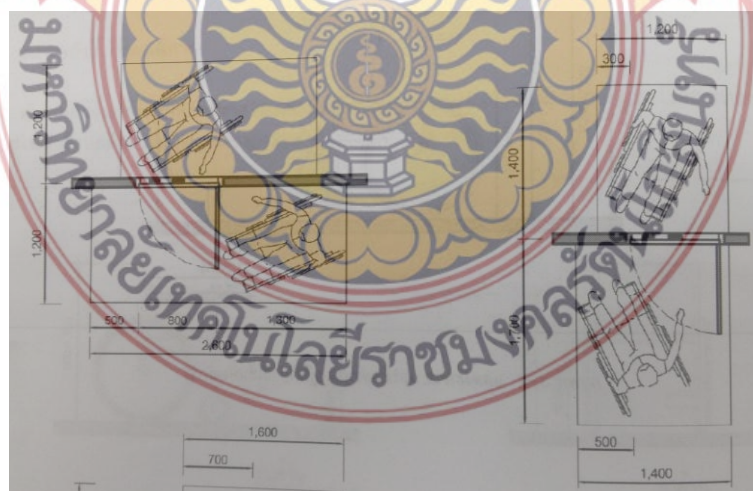
รูปที่ 2.18 ขนาดความกว้างของพื้นที่สำหรับการเลี้ยวของเก้าอี้รถเข็นคนพิการ (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)

1.8 ขนาดของช่องทางเข้าและประตู

การใช้งานประตูสำหรับคนพิการมีอุปสรรคที่ต้องแก้ไขตั้งแต่การช่วยให้สังเกตเห็นได้ง่ายด้วยการเลือกใช้วัสดุและสีที่ทึบและบานประตูที่มีความชัดเจนแตกต่างจากผนังด้านข้าง และสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนที่ ประตูควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงส่วนมือจับได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง และจากการใช้งานอาจสรุปได้ว่าประตูชนิดบานเลื่อนมีความเหมาะสมสำหรับการใช้งานของคนพิการดีกว่าชนิดบานเหวี่ยง เนื่องจากประตูบานเหวี่ยงมีอุปสรรคด้านการใช้งานหลายด้านสำหรับคนพิการทางการเคลื่อนที่ ไหว้ต้องการช่องว่างสำหรับผ่านได้ต้องไม่ต่ำกว่า 90 เซนติเมตร ขนาดวงกบประตูกว้างไม่ควรต่ำกว่า 105 เซนติเมตร (รูปที่ 2.9) (นวลน้อย บุญวงษ์ และนัทินี เนียมทรัพย์. 2545)



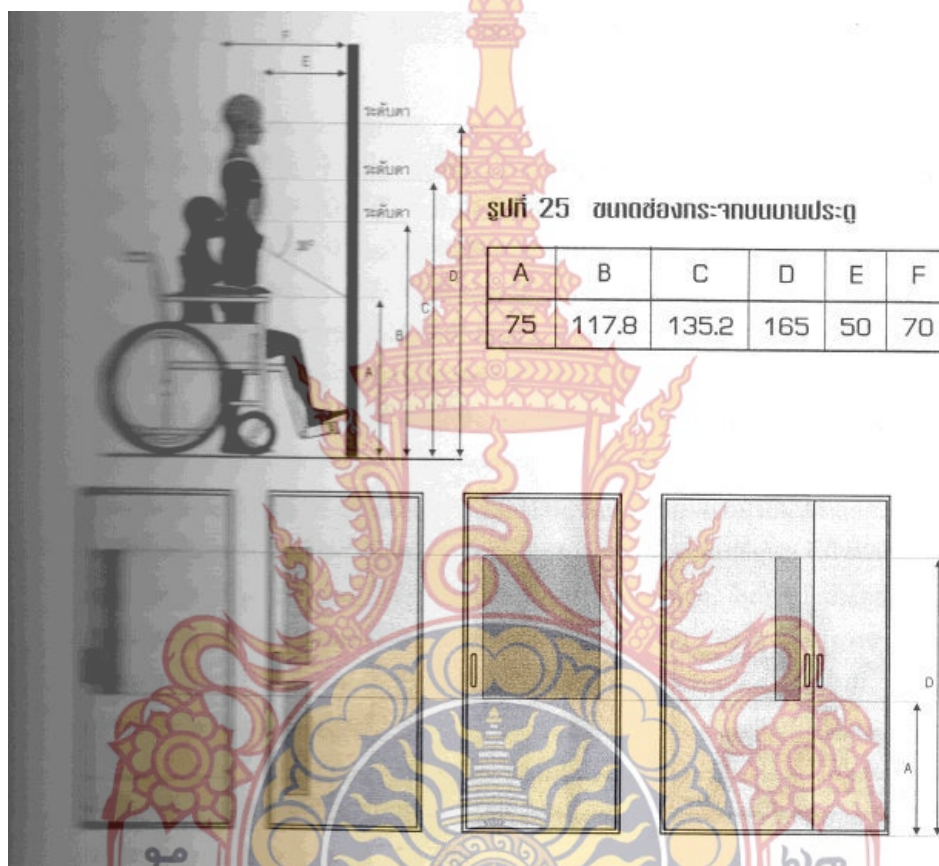
รูปที่ 2.19 ขนาดช่องประตู (นวลน้อย บุญวงษ์ และนัทินี เนียมทรัพย์. 2545. การออกแบบภายในอาคารเพื่อคนพิการ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.)



รูปที่ 2.20 แสดงขนาดการเคลื่อนที่ของเก้าอี้รถเข็นคนพิการ (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)

1.9 ขนาดของช่องกระจกบนบานประตู

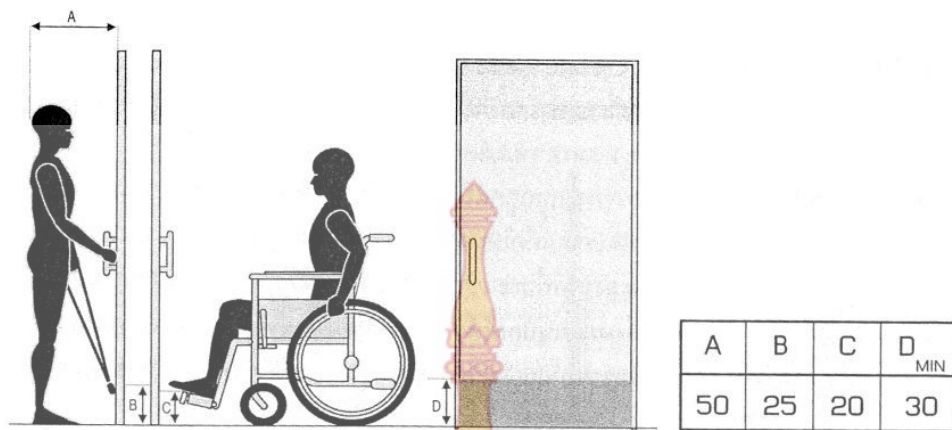
สำหรับประตูทางเข้าแบบบานเหวี่ยงควรเจาะช่องกระจกในระดับสายตาเพื่อให้มองเห็นอีกด้านของประตู เพื่อป้องกันไม่ให้เปิดไปกระทบผู้อื่น ขนาดช่องกระจกสำหรับคนทุกคนควรอยู่ในช่วงระยะสูงจากพื้นระหว่าง 75 เซนติเมตร ถึง 165 เซนติเมตร หากบานประตูเป็นกระจกแผ่นใหญ่ทั้งบานควรติดเครื่องหมายบอกให้รู้ได้อย่างชัดเจนในระดับสายตา (รูปที่ 2.10) (นวลน้อย บุญวงษ์ และนันทนี เนียมทรัพย์. 2545) 18



รูปที่ 2.21 ขนาดช่องกระจกบนบานประตู (นวลน้อย บุญวงษ์ และนันทนี เนียมทรัพย์. 2545. การออกแบบภายในอาคารเพื่อคนพิการ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.)

1.10 ระยะติดตั้งวัสดุกันความเสียหายบนบานประตู

บานประตูสำหรับสถานที่ที่มีคนพิการมาใช้งานประจำควรป้องกันความเสียหายจากการกระทบของอุปกรณ์ช่วยชนิดต่างๆ ในบริเวณพื้นผิวตอนล่างของบานประตู การใช้วัสดุที่มีความทนทานจากพวกแผ่นโลหะหรือแผ่นยางปิดผิวเป็นระยะจากพื้นล่างจนถึงระดับสูงไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ทั้ง 2 ด้านตลอดแนวกว้างของประตูช่วยลดความเสียหายได้ (รูปที่ 2.11) (นวลน้อย บุญวงษ์ และนันทนี เนียมทรัพย์. 2545)



รูปที่ 2.22 ระยะติดตั้งวัสดุกันความเสียหายบนบานประตู (นวนน้อย บัญว้งษ์ และนันทนี เนียมทรัพย์.

2545. การออกแบบภายในอาคารเพื่อคนพิการ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.) 19

1.11 ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์เปิดปิดประตู

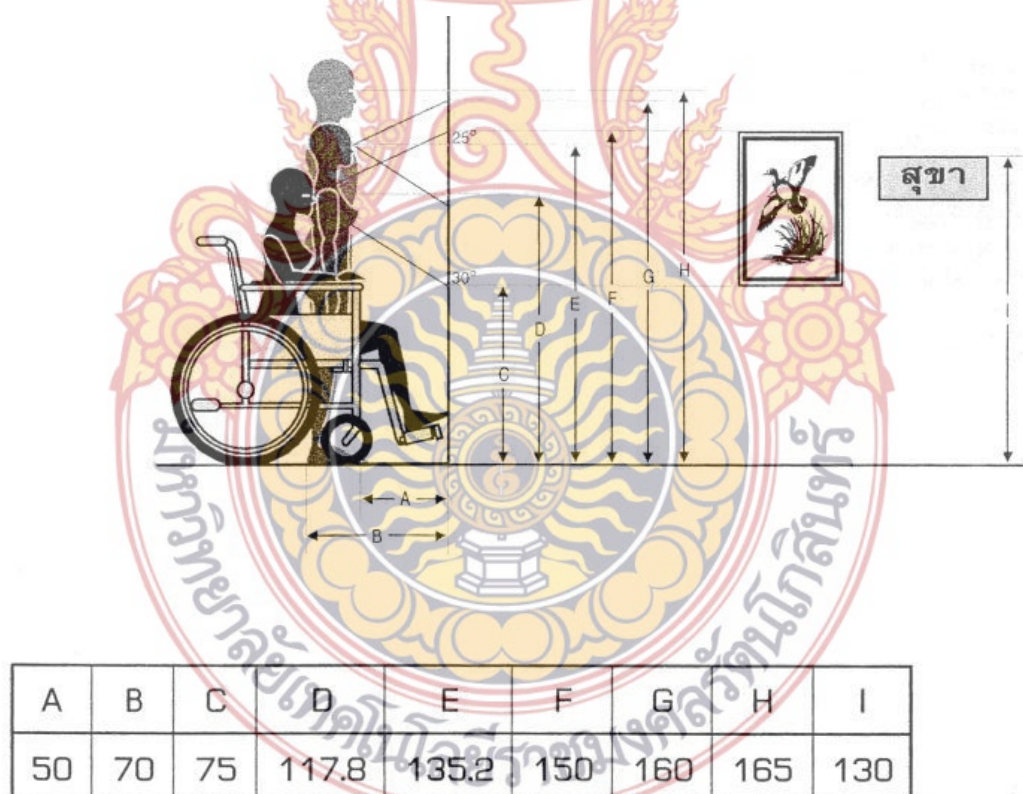
อุปกรณ์เปิดปิดประตู เป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลักร อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 120 เซนติเมตร มีมือจับที่มีขนาดเท่ากับราวจับมาตรฐาน ในแนวตั้งทั้งด้านในและด้านนอกของประตู มีปลายบนสุดสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร และปลายด้านล่างไม่เกิน 80 เซนติเมตร ในกรณีที่ประตูบานเปิดออก ให้มีราวจับตามแนวนอนด้านในประตูมีความยาวอย่างน้อย 60 เซนติเมตร และในกรณีที่ประตูบานเปิดเข้า ให้มีราวจับตามแนวนอนด้านนอกประตู มีความยาวอย่างน้อย 14 เซนติเมตร ติดอยู่ในตำแหน่งใกล้กับกลอนประตู ราวจับดังกล่าวให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 90 เซนติเมตร ยาวไปตามความกว้างของประตู (สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ และ หน่วยปฏิบัติการวิจัยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุและคนพิการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2552)



รูปที่ 2.23 ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์เปิดปิดประตู (สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2552. ตัวอย่างที่ดีในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและคนทุพพลภาพ. [Online]. Available : <http://www.tddf.or.th/tddf/library/files/pdf/library-2010-03-20-749.pdf>) 20

1.12 ขนาดและระดับการติดตั้งป้าย

ป้ายเป็นระบบการสื่อสารพื้นฐานเพื่อบอกข้อมูลของพื้นที่ใช้สอย หรือกิจกรรมต่างๆ ภายในห้องสมุด ปัจจัยที่มีผลต่อความชัดเจนในการอ่านป้ายนั้นมาจากหลายองค์ประกอบ ตั้งแต่จุดติดตั้ง ระยะมอง ขนาดป้าย การใช้สัญลักษณ์ ลงไปจนถึงรายละเอียดของตัวอักษร ระยะติดตั้งป้ายที่เหมาะสมทั้งสำหรับคนทั่วไป และคนพิการทางการเคลื่อนไหว คำนวณจากมุมมองของคนที่ยืนห่างจากที่ที่ต้องติดป้าย เป็นระยะ 50 เซนติเมตร ป้ายควรอยู่สูงจากระดับพื้นไม่น้อยกว่า 108 เซนติเมตร และไม่สูงเกินกว่า 150 เซนติเมตร ระยะที่เหมาะสมควรให้จุดกึ่งกลางป้ายอยู่สูง 130 เซนติเมตร (นวนน้อย บัญวรงค์ และนัททนี เนียมทรัพย์. 2545) ป้ายประกาศเป็นป้ายบอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ ภายในห้องสมุด เช่น ป้ายแผนผังภายในห้อง ป้ายติดข่าวสาร และป้ายเตือน เป็นต้น มักมีขนาดใหญ่ และมีเนื้อความที่ต้องอ่านอย่างละเอียด ระยะอ่านป้ายสำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหวจะมีระยะใกล้สุด 70 เซนติเมตร หรือนั่งโน้มตัวเข้าไปได้ใกล้ถึง 45 เซนติเมตร คนทั่วไปมีระยะอ่านป้ายที่ระยะห่าง 50 เซนติเมตร หากเป็นผู้ที่มีความบกพร่องทางสายตาจะต้องเข้าใกล้ชิดแผ่นป้าย ดังนั้นพื้นที่หน้าป้ายต้องไม่ตั้งสิ่งกีดขวาง ระยะติดตั้งป้ายที่อยู่ในช่วงมุมมองสำหรับทุกคนนั้นขอบบนของป้ายไม่ควรสูงเกิน 150 เซนติเมตร และขอบล่างไม่ควรต่ำกว่า 76 เซนติเมตร สำหรับระยะติดตั้งป้ายที่เหมาะสมควรให้จุดกึ่งกลางป้ายสูงจากพื้น 113 เซนติเมตร (นวนน้อย บัญวรงค์ และนัททนี เนียมทรัพย์. 2545)



รูปที่ 2.24 ขนาดและระดับติดตั้งป้ายหน้าห้องและป้ายประกาศ (นวนน้อย บัญวรงค์ และนัททนี เนียมทรัพย์. 2545. การออกแบบภายในอาคารเพื่อคนพิการ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.) 21

2 เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

ความหมายของเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ตามพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 ให้คำจำกัดความ เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก (Assistive Technology หรือ AT) ไว้ว่า เป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือบริการที่ใช้สำหรับคนพิการโดยเฉพาะ หรือที่มีการดัดแปลงหรือปรับใช้ให้ตรงกับความต้องการจำเป็นพิเศษของคนพิการแต่ละบุคคล เพื่อเพิ่ม รักษา คงไว้ หรือพัฒนาความสามารถและศักยภาพที่จะเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร การสื่อสาร รวมถึงกิจกรรมอื่นใดในชีวิตประจำวันเพื่อการดำรงชีวิตอิสระ (คณะกรรมการส่งเสริมการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ. 2551)

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นวิทยาการที่มุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการให้พ้นจากอุปสรรค ที่ทำให้คนพิการมีสมรรถนะที่ด้อยกว่าคนทั่วไป โดยการวิจัยและพัฒนา อุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก จะต้องคำนึงถึงสภาพความพิการ และความสามารถของคนพิการรวมทั้งการออกแบบที่เป็นสากล ซึ่งคำนึงถึงการใช้งานของทุกกลุ่มคน เพื่อส่งเสริมการเข้าถึงการใช้งานในบริการพื้นฐานต่างๆ อย่างเท่าเทียม และทั่วถึง (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2547)

กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกหมายถึง เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ช่วยสนับสนุนทางกายภาพสำหรับคนพิการที่จะเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ และการสื่อสารของคนพิการได้ (กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. 2550)

เบญจา ชลธารันนที ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกหมายถึง เทคโนโลยีที่คนพิการใช้ ซึ่งได้มีการพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี เพื่อช่วยให้คนพิการสามารถดำรงชีวิตอิสระ ปฏิบัติงานและผลิตงานออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (เบญจา ชลธารันนที. 2546)

จากความหมายต่างๆในข้างต้นโดยสรุปแล้ว เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกหมายถึง บริการเครื่องมือ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ หรือระบบใดๆ ที่นำมาปรับและนำมาใช้ โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้บุคคลใช้ความสามารถ ทดแทนปัญหาความบกพร่องหรือความต้องการพิเศษ ดังต่อไปนี้ 1. ปรับปรุงความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน 2. เพิ่มความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน 3. รักษาระดับความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน 4. การสนับสนุนให้เกิดความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาและรายละเอียดของกิจกรรมต่างๆ ทั้งในด้านการเรียนรู้ การดำรงชีวิตและการพึ่งพาตนเองอย่างอิสระ

เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกมีระดับการใช้งานที่ซับซ้อนแตกต่างกัน ซึ่งอาจจัดแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ 1. เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่ใช้เทคโนโลยี 2. เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกระดับพื้นฐาน 3. เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกระดับสูง (ตุลิตา ทินมาลา. 2554) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1) เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่ใช้เทคโนโลยี
- (2) เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกระดับพื้นฐาน หมายถึง เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้งานง่าย มีราคาถูก ไม่จำเป็นต้องใช้เวลาในการเรียนรู้ พัฒนาทักษะและความชำนาญเฉพาะด้าน

(3) เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกระดับสูง หมายถึง เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้า มีการทำงานที่ซับซ้อน มีราคาแพง บางอุปกรณ์จำเป็นต้องมีความเชี่ยวชาญ และมีการพัฒนาทักษะในการใช้งาน แต่ส่วนมากจะใช้งานง่าย ทั้งนี้อาจเป็นเครื่องมือที่สามารถหาซื้อได้ทั่วไป หรือเป็นเครื่องมือที่มีการออกแบบเป็นพิเศษเฉพาะบุคคล

สำหรับเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านสถาปัตยกรรมภายในนั้นจัดให้อยู่ในระดับที่ 1 คือ เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่ใช้เทคโนโลยี เช่น ทางลาด ประตูบานเลื่อน เทปกั้นลิ้นคาน์เตอร์เตี้ย ชั้นวางหนังสือเตี้ย หรือพื้นผิวต่างสัมผัส เป็นต้น

ประเภทของเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก

การจัดแบ่งประเภทอุปกรณ์เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ การจัดแบ่งตามประเภทการใช้งาน และการจัดแบ่งตามประเภทความต้องการพิเศษ ในที่นี้จะกล่าวถึงการ จัดแบ่งตามประเภทการใช้งาน แบ่งเป็น 10 ประเภท ได้แก่ 1. อุปกรณ์ช่วยในการสื่อสาร 2. อุปกรณ์ช่วย ในการเข้าถึงคอมพิวเตอร์ 3. อุปกรณ์ช่วยในการใช้ชีวิตประจำวัน 4. อุปกรณ์ช่วยในการศึกษาและการ เรียนรู้ 5. อุปกรณ์ช่วยในการเข้าถึงสภาพแวดล้อม 6. อุปกรณ์ช่วยในการได้ยินและการฟัง 7. อุปกรณ์ช่วย ในการเคลื่อนไหวและการเดินทาง 8. อุปกรณ์ทดแทนอวัยวะที่สูญเสียไป 9. อุปกรณ์ช่วยในกิจกรรม นันทนาการและงานอดิเรก 10. อุปกรณ์ช่วยในการเห็นและการอ่าน (ดุสิตา ทินมาลา. 2554)

ซึ่งในงานวิจัยชิ้นนี้นั้นเป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องเฉพาะกับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนเป็นหลัก ดังนั้นจึงจะกล่าวถึงเพียงอุปกรณ์ในกลุ่มของ อุปกรณ์ช่วยในการใช้ชีวิตประจำวัน, อุปกรณ์ช่วยในการ เข้าถึงสภาพแวดล้อม, และอุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนไหวและการเดินทาง ซึ่งทั้ง 3 หัวข้อนี้มีผลโดยตรง กับการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในที่เอื้อต่อผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน

(1) อุปกรณ์ช่วยในการใช้ชีวิตประจำวัน อุปกรณ์ช่วยในการใช้ชีวิตประจำวันหมายถึง อุปกรณ์ ช่วยเหลือบุคคลที่มีความต้องการพิเศษในกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น การอ่านหนังสือ การนั่ง การเดิน การยืน การรับประทานอาหาร ทั้งนี้รวมถึงอุปกรณ์ช่วยหยิบจับสิ่งของ ที่ปรับพิเศษ แก้วอ้อและอุปกรณ์ปรับ พิเศษ (ดุสิตา ทินมาลา. 2554)

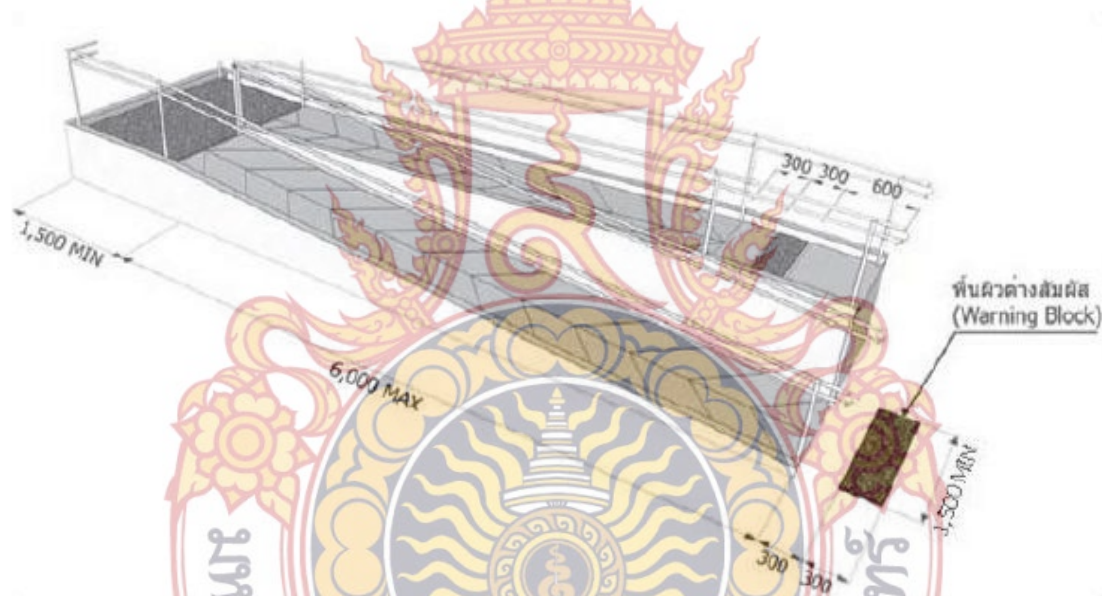
(2) อุปกรณ์ช่วยในการเข้าถึงสภาพแวดล้อม อุปกรณ์ช่วยในการเข้าถึงสภาพแวดล้อมหมายถึง การปรับสภาพแวดล้อมและ โครงสร้างทางกายภาพของอาคารสถานที่ เพื่อลดอุปสรรคในการเข้าถึง อาคารสถานที่ของบุคคลที่มี ความต้องการพิเศษ ทั้งนี้หมายรวมถึงการก่อสร้าง การปรับโครงสร้างทาง สถาปัตยกรรม ควบคุม สภาพแวดล้อมในอาคารสถานที่ (ดุสิตา ทินมาลา. 2554)

(3) อุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนไหวและการเดินทาง อุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนไหวและการ เดินทางหมายถึง อุปกรณ์ช่วยการเคลื่อนไหวของบุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือบุคคลที่มีความ บกพร่องทางการเห็น เพื่อให้บุคคลเหล่านี้สามารถเคลื่อนที่หรือเดินทางได้อย่างอิสระ เช่น อุปกรณ์พยุง เดิน แก้วอ้อล้อเลื่อน ทางลาดเอียง ไม้เท้า เป็นต้น (ดุสิตา ทินมาลา. 2554)

ในส่วนสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีความเกี่ยวข้องและสำคัญสามารถนำมาปรับใช้กับการออกแบบ โครงการนี้นั้น จะเป็นทั้งอุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องและจำเป็น ขนาดสัดส่วนของพื้นที่และรูปแบบ การ จัดสรรพื้นที่ภายในให้เอื้อต่อการใช้งานของผู้พิการ สามารถแบ่งออกเป็นหัวข้อที่สำคัญๆได้ดังนี้

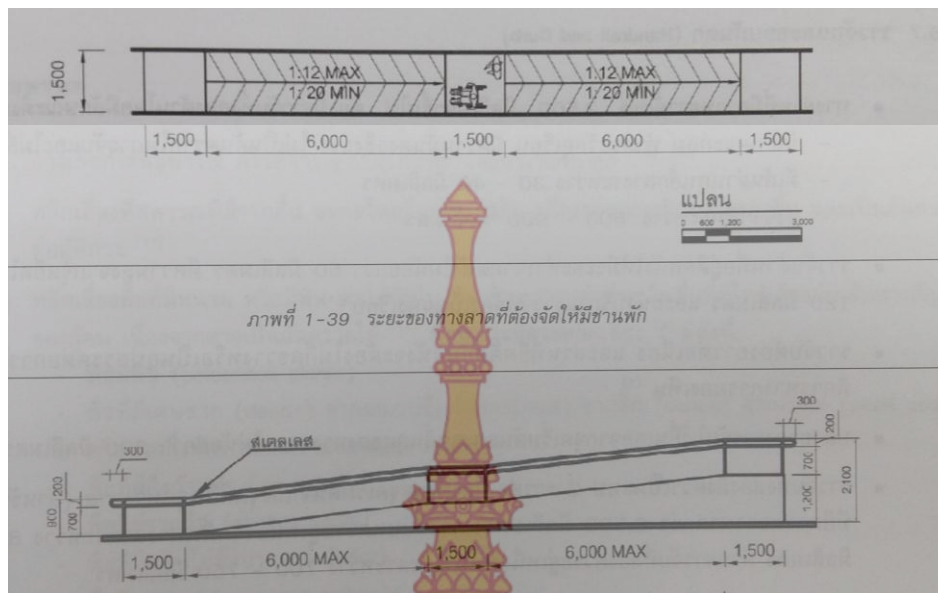
2.1 ทางลาด

ทางลาดเป็นสิ่งสำคัญในการเข้าถึงพื้นที่ในส่วนต่างๆของรถเข็นผู้พิการ โดยเฉพาะภายในอาคารที่มีระดับของพื้นอาคารที่แตกต่างกัน เกณฑ์มาตรฐานในการจัดทำทางลาดที่ได้กำหนดไว้มีดังนี้ ระดับพื้นห่างกันเกิน 2 เซนติเมตร ต้องมีการปาดมุมพื้นที่ส่วนต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา ส่วนทางลาดควรมี ความชันที่เหมาะสมปลอดภัย พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทาง ลาดต้องเรียบไม่สะดุด ราว จับทำด้วยวัสดุเรียบ มั่นคง ไม่ลื่น ติดตั้งบริเวณทางลาด พื้นผิววัสดุไม่ลื่น ไม่มีร่อง ตะแกรงระบายน้ำ และ ไม่มีการเซาะร่องที่พื้น มี ความชันไม่เกิน 1 : 12 คือความสูงต่อ ความยาว (5 องศา) ถ้าทางลาดยาว ตั้งแต่ 250 เซนติเมตรขึ้นไป ต้องมีราวจับ 2 ข้าง ทางลาดไม่ควร มีความยาวเกิน 600 เซนติเมตร แต่ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 600 เซนติเมตร ต้องมีความกว้างไม่ น้อยกว่า 150 เซนติเมตร และมีชานพักกว้าง ไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร ส่วนทางลาดที่ไม่มีผนังกั้น ต้องมีราวหรือยกขอบไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร (สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพ ชีวิตคนพิการแห่งชาติ และ หน่วยปฏิบัติการวิจัยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุและคน พิการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2552)



รูปที่ 2.25 ทางลาด (สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ และ หน่วยปฏิบัติการวิจัยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุและคนพิการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2552. ตัวอย่างที่ดีในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ และคนทุพพลภาพ. [Online]. Available :

<http://www.tddf.or.th/tddf/library/files/pdf/library-2010-03-20-749.pdf>



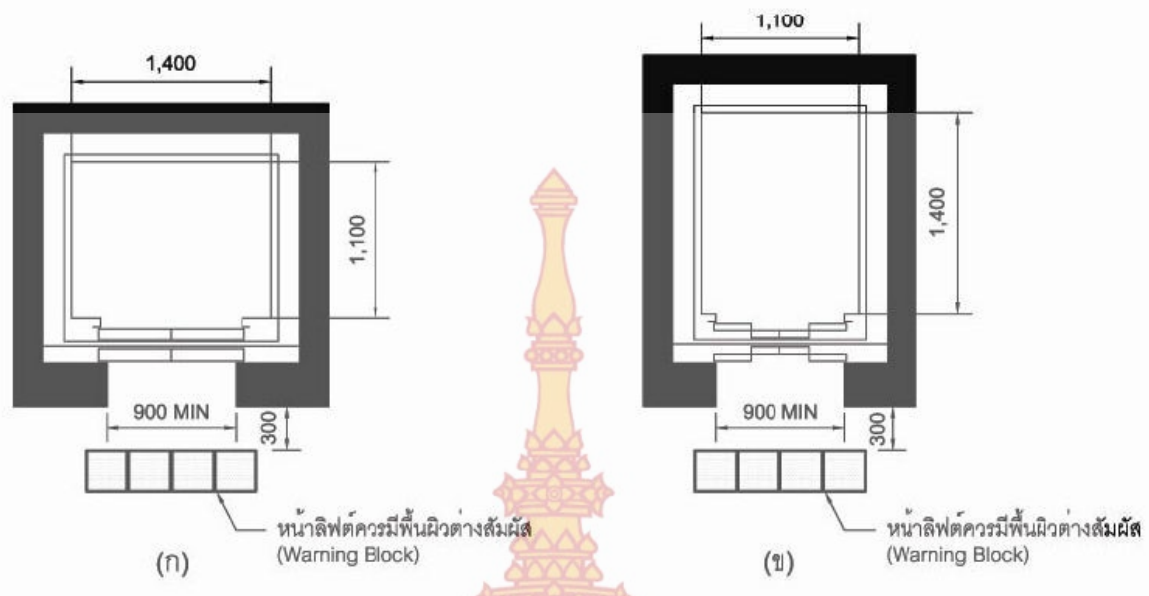
รูปที่ 2.26 แสดงรูปแบบของทางลาดสำหรับรถเข็นล้อเลื่อนตามมาตรฐานกำหนด (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)

2.2 ลิฟต์

ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 140 เซนติเมตร สูงอย่างน้อย 230 เซนติเมตร ลิฟต์ที่คนพิการใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์คนผู้พิการสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่คนพิการสามารถใช้ได้สะดวก (สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์. 2551) ประตูเปิดปิดแบบอัตโนมัติ และมีราวจับทั้ง 3 ด้าน มีปุ่มกดทั้งด้านในและด้านนอกที่ระดับความสูง 90-120 เซนติเมตรสามารถมองเห็นได้ชัดเจน



รูปที่ 2.27 แสดงรูปแบบของพื้นที่หน้าลิฟต์ที่รองรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน



รูปที่ 2.28 ตัวอย่างแบบและขนาดของลิฟต์ (สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์. 2551. คู่มือปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม การออกแบบสภาพแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน.

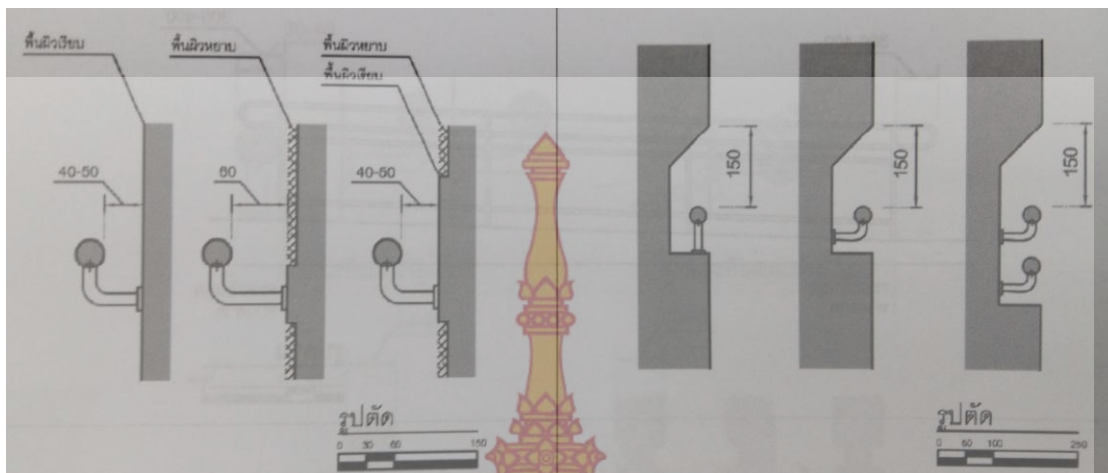
[Online]. Available : <http://www.asa.or.th/index.php>)

2.3 ราวจับ

ภายในโครงการออกแบบที่ต้องรองรับการใช้งานสำหรับผู้พิการควรมีราวจับต่อเนื่องในทางเดินทุกส่วนของโครงการ ราวจับที่มั่นคงแข็งแรง มีลักษณะกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3-4 เซนติเมตร ติดตั้งห่างจากผนังอย่างน้อย 5 เซนติเมตรและมีความสูงจากพื้น 80-90 เซนติเมตร ปลายสุดต้องมีลักษณะที่โค้งมน



รูปที่ 2.29 แสดงระดับความสูงที่เหมาะสมกับผู้ใช้ที่แตกต่างกัน (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)



รูปที่ 2.30 แสดงระยะห่างของราวจับกับผนังอาคารตามมาตรฐานกำหนด (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)

นอกจากราวจับในส่วนของทางเดินโดยรอบอาคารแล้ว การติดตั้งราวจับเพื่อช่วยในการพยุงตัวของผู้พิการภายในห้องน้ำก็เป็นสิ่งที่สำคัญ และมีความจำเป็นที่ต้องจัดทำเพื่อรองรับการใช้งาน ซึ่งจะได้กล่าวในหัวข้อต่อไปในการออกแบบห้องน้ำสำหรับผู้พิการ

2.4 ห้องน้ำ

ในส่วนแนวทางการออกแบบห้องน้ำสำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อนนั้นสามารถสรุปได้ดังนี้ จัดวางให้อยู่ในตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวก ซึ่งในโครงการนี้จัดให้อยู่ทางด้านหน้าทั้งด้านซ้ายและด้านขวาของอาคารใกล้กับโถงทางเข้าหลักของอาคาร ประตูทางเข้าที่ดีควรเป็นบานเลื่อนสามารถเปิดค้างได้มีความกว้างอย่างน้อย 90 เซนติเมตร สามารถล๊อคได้จากภายในและเปิดจากภายนอกได้ในกรณีฉุกเฉิน ติดมือจับแบบก้านราวจับในแนวตั้งทั้ง 2 ด้านของประตูติดสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 80 เซนติเมตร ระดับของพื้นภายในต้องเรียบเสมอกันและความลาดเอียงไม่มีน้ำขัง วัสดุปูพื้นต้องไม่มีผิวลื่น มีขนาดพื้นที่ว่างภายในไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเป็นวงกลมที่รถเข็นสามารถหมุนตัวได้ติดอุปกรณ์ราวจับบริเวณสุขภัณฑ์ตามตำแหน่งต่างๆที่ได้กำหนดไว้ สุขภัณฑ์ต้องใช้เป็นรูปแบบที่ผู้พิการสามารถเข้าใช้ได้ ได้แก่ โถส้วมแบบนั่งราบอยู่ในตำแหน่งที่รถเข็นสามารถเข้าเทียบด้านข้างได้อย่างล้างมือแบบยึดติดกับผนังมีพื้นที่ว่างด้านใต้อ่าง ก๊อกน้ำแบบมีก้านโยกหรือระบบปิด เปิดแบบอัตโนมัติ หากมีพื้นที่ในส่วนอาบน้ำควรมีที่นั่งสำหรับอาบน้ำ อุปกรณ์เสริมต่างๆ เช่น ที่วางสบู่ ราวแขวนผ้า ตะขอแขวน ชั้นวางของ เป็นต้น ควรอยู่ในระยะที่เอื้อมถึง 145-150 เซนติเมตร แต่ไม่ต่ำกว่า 120 เซนติเมตร และควรติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยเพื่อแจ้งเหตุให้คนภายนอกได้รับรู้

ทั้งหมดนี้เป็นหลักการโดยรวมในการออกแบบห้องน้ำสำหรับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน นอกจากนั้นแล้วในส่วนของการรายละเอียดระยะต่างๆ ขนาดสัดส่วนในการติดตั้ง และเลือกใช้อุปกรณ์ต่างๆ

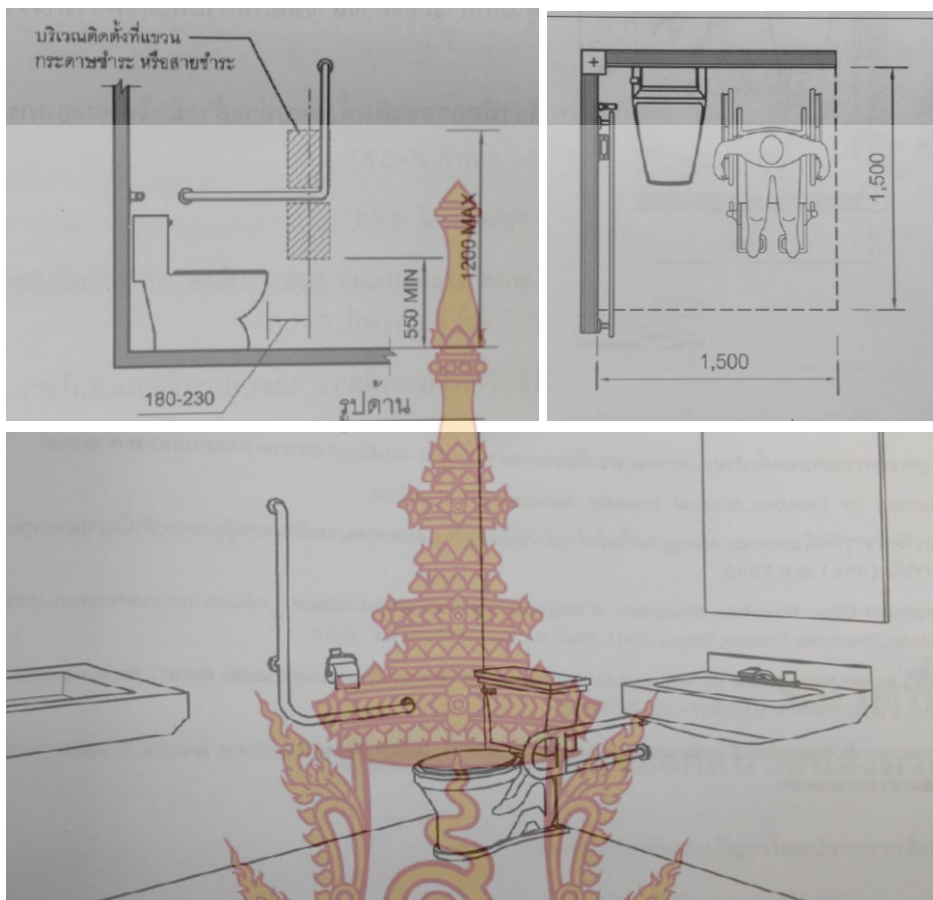
นั้นจะต้องคำนึงถึงระยะเวลาการใช้งานของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน ให้สามารถใช้งานได้โดยง่ายและสะดวกมากที่สุด



ภาพที่ 2.31 ตัวอย่างห้องน้ำสำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน



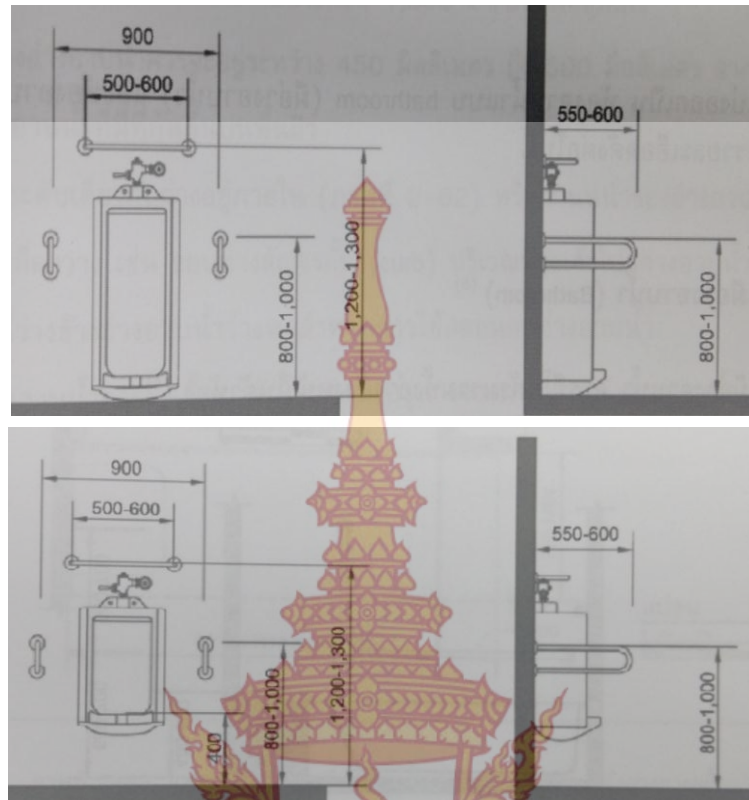
ภาพที่ 2.32 การติดตั้งอุปกรณ์ส่วนอ่างล้างหน้าภายในห้องน้ำสำหรับผู้พิการ (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)



ภาพที่ 2.33 การวางตำแหน่งโถสุขภัณฑ์และอุปกรณ์เพื่อผู้พิการรถเข็นสามารถเข้าใช้ได้ง่าย (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)



ภาพที่ 2.34 การวางตำแหน่งโถสุขภัณฑ์ที่ทำให้ผู้พิการรถเข็นสามารถเข้าใช้ได้ง่าย (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)

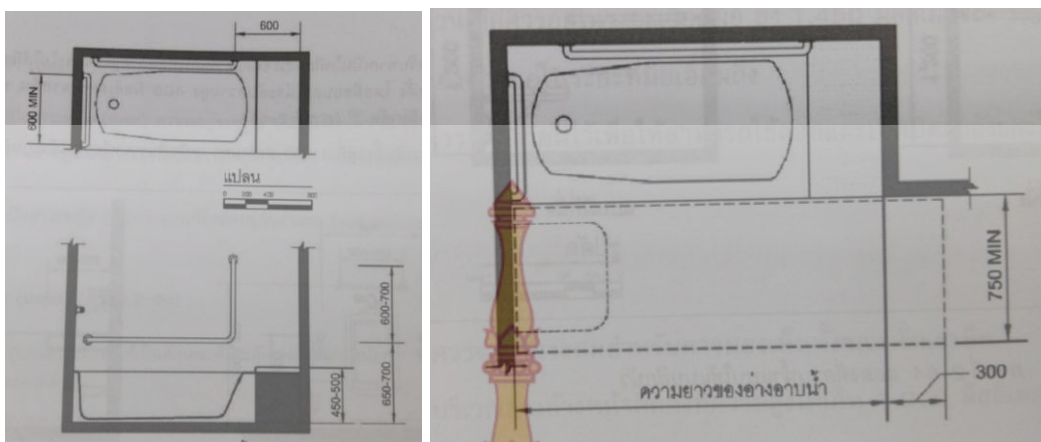


ภาพที่ 2.35 การติดตั้งโถปัสสาวะแบบตั้งพื้นและแขนผนังภายในห้องน้ำสำหรับผู้พิการ (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)

ภายในห้องน้ำสำหรับผู้พิการควรมีพื้นที่สำหรับนั่งอาบน้ำภายใน ซึ่งอาจจัดได้เป็นทั้งแบบที่มีที่นั่งอาบน้ำและแบบที่ไม่มีที่นั่ง พร้อมทั้งการติดตั้งราวจับเพื่อช่วยในการเคลื่อนไหวและอุปกรณ์ต่างๆตามตำแหน่งที่กำหนด



ภาพที่ 2.36 การติดตั้งอุปกรณ์ราวจับและที่นั่งอาบน้ำภายในห้องน้ำสำหรับผู้พิการ (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)



ภาพที่ 2.37 การติดตั้งอุปกรณ์ราวจับบริเวณอ่างอาบน้ำภายในห้องน้ำสำหรับผู้พิการ (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)

2.5 อุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ

อุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการออกแบบเพื่อรองรับการใช้งานของผู้พิการนั้น นอกเหนือไปจากแนวทางหลักๆที่ได้กล่าวไปในข้างต้นแล้วนั้น ยังมีรายละเอียดของงานออกแบบที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่างๆที่เหมาะสมกับการออกแบบเพื่อการใช้งานของผู้พิการในส่วนต่างๆที่เป็นรายละเอียดและสามารถนำมาปรับใช้ได้ เช่น

- สัญญาณเตือนเหตุฉุกเฉิน ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อการติดต่อสื่อสารกับบุคคลภายนอกพื้นที่นั้นๆเพื่อขอความช่วยเหลือ ในรูปแบบสัญญาณแสงหรือเสียง ซึ่งมีทั้งในรูปแบบของปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัส ควรติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถใช้งานได้สะดวก และมีที่ปิดเพื่อป้องกันการกดผิดพลาด
- ที่จับ ราวจับ ลูกบิดต่างๆ ต้องเป็นแบบที่ผู้พิการสามารถใช้ได้โดยสะดวก เช่น หัวบิดเปิดก๊อกน้ำแบบเป็นก้านโยก ราวจับที่เป็นทรงกลมในขนาดที่เหมาะสม มือจับประตูแบบก้านโยก (เขาควย) มือจับแบบเป็นราวจับ เป็นต้น การเลือกใช้อุปกรณ์เหล่านี้ นั้นควรคำนึงถึงความสะดวกของผู้พิการในการใช้ที่สามารถ จับ ปิดเปิด ได้ง่ายและสะดวกเป็นหลักในการเลือก



ภาพที่ 2.38 การติดตั้งอุปกรณ์มือจับที่เหมาะสมสำหรับผู้พิการ

- สวิตช์และปลั๊กไฟฟ้า ที่ต้องมีขนาดใหญ่และมีแสงตอนปิดเพื่อให้มองเห็นชัดเจนในความมืด ควรติดตั้งในระดับที่สูงไม่เกิน 90 เซนติเมตร และสามารถเอื้อมปิดได้จากเตียงนอน ปลั๊กไฟฟ้าไม่ควรอยู่ต่ำกว่า 45 เซนติเมตรจากพื้นเพื่อหลีกเลี่ยงการก้มและมีสวิตช์ปิดเปิดปลั๊ก
- ระบบเปิดปิดอัตโนมัติ ในส่วนต่างๆเช่น ประตู ก๊อกน้ำ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบเหล่านี้จะช่วยอำนวยความสะดวกอย่างมากสำหรับผู้พิการ แต่อาจต้องแลกมาด้วยค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นในการก่อสร้าง
- อุปกรณ์เสริมอื่นๆที่ช่วยในการอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ ปัจจุบันมีการออกแบบอุปกรณ์เสริมเหล่านี้ออกมามากเพื่อช่วยในการเข้าถึงสภาพแวดล้อม ในการอำนวยความสะดวกในการออกแบบที่ต้องรองรับการใช้งานของผู้พิการ เช่น อุปกรณ์ช่วยยกตัว ในกรณีที่มีพื้นที่ต่างระดับกันมากหรือการขึ้นบันไดโดยที่ไม่ต้องอาศัยผู้ช่วยดูแล ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับการใช้งานที่เหมาะสม อุปกรณ์วางระบายน้ำ เพื่อแก้ปัญหาระดับของพื้นที่ต่างกัน เป็นต้น



ภาพที่ 2.39 วางระบายน้ำเพื่อช่วยแก้ปัญหาระดับพื้นภายในที่ไม่เท่ากัน

3 แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบที่เป็นสากลและเป็นธรรม

การออกแบบที่เป็นสากลและเป็นธรรม คือ การออกแบบผลิตภัณฑ์และสภาพแวดล้อมทางกายภาพทุกชนิด เพื่อให้คนทุกๆ คน ทุกวัย และทุกสภาพร่างกายสามารถใช้สอยได้อย่างดีที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยการปรับตัวหรือการออกแบบชนิดพิเศษแต่อย่างใด (Mace. 1980)

หลังจากแนวความคิดด้านการออกแบบที่เป็นสากลและเป็นธรรมได้ถูกแนะนำโดย Ron Mace ในช่วงทศวรรษ 1980 แล้ว ได้มีความพยายามที่จะรวบรวมแนวคิดเพื่อสรุปออกมาเป็นหลักการของแนวคิดดังกล่าว จนกระทั่งได้รับการเผยแพร่เมื่อเดือน เมษายน ค.ศ. 1997 ซึ่งหลักการนี้สามารถประยุกต์ใช้ในการตรวจสอบสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีอยู่แล้ว หรือใช้เป็นแนวทางในกระบวนการออกแบบหลักการการออกแบบที่เป็นสากลและเป็นธรรมประกอบด้วยหลัก 7 ประการ ได้แก่ (The Center for Universal Design. 1997)

1. Equitable use หมายถึง การออกแบบที่สามารถใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกันไม่มีการแบ่งแยกและเลือกปฏิบัติ
2. Flexibility in use หมายถึง การออกแบบที่มีความยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนได้ หรือรองรับการใช้งานจากผู้ที่มีความสามารถแตกต่างกัน
3. Simple and intuitive use หมายถึง การออกแบบที่เรียบง่าย ใช้สอยง่าย ไม่ว่าผู้ที่จะมีประสบการณ์ ความรู้ ภาษา ทักษะ หรือ ระดับสมาธิ แตกต่างกันไปเพียงใดก็ตาม
4. Perceptible information หมายถึง การออกแบบที่สามารถสื่อสารที่สำคัญกับผู้ใช้ได้ ไม่ว่าระดับความสามารถในการรับรู้ของผู้ใช้จะอยู่ในระดับใด โดยใช้วิธีการสื่อสารที่หลากหลายร่วมกัน เช่น สื่อภาพ สื่อเสียง และสื่อสัมผัส
5. Tolerance for error หมายถึง การออกแบบที่ลดอัตราความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุต่างๆ ต่อผู้ใช้ให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
6. Low physical effort หมายถึง การออกแบบให้สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย โดยไม่จำเป็นต้องออกแรงให้เหนื่อยยาก
7. Size and space approach and use หมายถึง การออกแบบให้ได้ขนาด และพื้นที่การใช้งานอย่างเหมาะสม

จากแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบที่เป็นสากลและเป็นธรรมดังกล่าวยังมีแนวความคิดการออกแบบสำหรับทุกคน (Design for All) ซึ่งทั้งสองแนวความคิดดังกล่าวนี้เป็นรากฐานทำให้เกิดแนวคิดใหม่ขึ้นมาคือ Inclusive Design เป็นการออกแบบสำหรับยุคใหม่ ซึ่งเป็นยุคที่คาดการณ์กันว่าจะมีจำนวนคนพิการและผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นจำนวนมาก Inclusive Design จึงเป็นวิธีการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือบริการเพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์และบริการนั้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ในวงกว้าง โดยไม่คำนึงถึงอายุหรือความสามารถ และเป็นการออกแบบที่มีลักษณะพิเศษแต่ไม่แปลกแยกจากกัน Inclusive Design นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวมเอาผู้ใช้ที่เป็นคนพิการ ผู้สูงอายุ หรือผู้ที่มีอุปสรรคในการใช้ลักษณะอื่นๆ ให้เข้าร่วมกับสังคมได้โดยปกติ (The British Standards Institute. 2005)

3.1 นโยบายที่เกี่ยวกับสิทธิและการส่งเสริมพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนพิการ

หัวข้อสิทธิและการส่งเสริมพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนพิการนี้ประกอบไปด้วยเรื่อง คนพิการกับสิทธิตามอนุสัญญาว่าด้วยสิทธิคนพิการ และพระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ.2550 โดยแต่ละเรื่องมีรายละเอียดดังนี้

คนพิการกับสิทธิตามอนุสัญญาว่าด้วยสิทธิคนพิการ (CRPD) เป็นอนุสัญญาระหว่างประเทศที่ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันรับรองแล้ว (สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. 2552) และต้องมีการดำเนินการเพื่อคุ้มครองสิทธิมนุษยชนรวมถึงเสรีภาพขั้นพื้นฐาน และความเสมอภาคของคนพิการอย่างเต็มที่ โดยมีหลักการคือ การมุ่งส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนพิการ เป็นการมุ่งสร้างหลักประกันด้านสิทธิให้กับคนพิการ บนพื้นฐานที่เท่าเทียมกันกับบุคคลอื่น รวมทั้งขจัดการเลือกปฏิบัติต่อคนพิการในทุกรูปแบบ อนุสัญญาว่าด้วยสิทธิคนพิการเป็นสัญญาซึ่งให้ความสำคัญในเรื่องของการเคารพในศักดิ์ศรี การไม่เลือกปฏิบัติ การมีส่วนร่วม และเข้าร่วมในสังคม โดยคนพิการทุกคนต้องสามารถเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ได้ ความสามารถในการเข้าถึง โดยคนพิการต้องสามารถเข้าใช้สถานที่ บริการสาธารณะต่างๆ ได้ เช่น ห้องสมุด และบริการข้อมูลข่าวสารได้เช่นเดียวกับคนทั่วไป

จากการความสำคัญในเรื่องดังกล่าวทำให้คนพิการได้รับสิทธิตามอนุสัญญาว่าด้วยสิทธิคนพิการ ได้แก่ เสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นและการเข้าถึงสารสนเทศ สิทธิที่จะได้รับการส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะที่จะพัฒนาชีวิต และทักษะทางสังคมเพื่อสามารถเข้าร่วมการศึกษาได้อย่างเต็มที่ มีการส่งเสริมระบบการเรียนรู้ร่วมที่มีคุณภาพ และมีการส่งเสริมให้มีสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการพัฒนาทางวิชาการและการพัฒนาทางสังคม (สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. 2552)

3.2 พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ.2550

พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ.2550 มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดแนวทางและปรับปรุงวิธีการในการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการให้มีความเหมาะสม รวมทั้งกำหนดบทบัญญัติเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์และความคุ้มครองคนพิการ เพื่อมิให้มีการเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมเพราะเหตุสภาพทางกายหรือสุขภาพ รวมทั้งให้คนพิการมีสิทธิ ได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกอันเป็นสาธารณะและความช่วยเหลือจากรัฐ ตลอดจนกำหนดให้รัฐต้องส่งเสริมคนพิการให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและพึ่งตนเองได้ (สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. 2552) พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการดังกล่าวมีการให้คำจำกัดความว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการและการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิต ดังนี้ การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ หมายความว่า การเสริมสร้างสมรรถภาพหรือความสามารถของคนพิการให้มีสภาพที่ดีขึ้น หรือดำรงสมรรถภาพหรือความสามารถที่มีอยู่เดิมไว้ โดยอาศัยกระบวนการทางการศึกษา หรือกระบวนการอื่นใด เพื่อให้คนพิการได้มีโอกาสดำรงชีวิตในสังคมอย่างเต็มศักยภาพ การส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิต หมายความว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ การจัดสวัสดิการการส่งเสริมและพิทักษ์สิทธิ การสนับสนุนให้คนพิการสามารถดำรงชีวิตอิสระ มีศักดิ์ศรีแห่งความเป็นมนุษย์และเสมอภาคกับบุคคลทั่วไป มีส่วนร่วมทางสังคมอย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้

พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ โดยสรุปแล้วมีข้อบังคับที่จะต้องปฏิบัติ ตาม ดังนี้ เรื่องการศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้าน สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษาสำหรับคนพิการ ตามกฎกระทรวงได้กำหนดให้อาคารสาธารณะต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกภายในอาคารสำหรับคนพิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ซึ่งสถานศึกษา และสถาบันต่างๆ ก็เป็นส่วนหนึ่งที่กฎกระทรวงได้กำหนดบังคับให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกภายในอาคารสำหรับคนพิการ โดยสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ หมายถึง ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดหรือตั้งอยู่ภายในอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับคนพิการหรือทุพพลภาพ เช่น จัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก (สัญลักษณ์รูปผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา สัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ เป็นต้น)

จากนโยบายทั้งสองดังกล่าวจะเห็นได้ว่า มีเนื้อหาสำคัญที่สามารถ ส่งเสริม พัฒนา และให้สิทธิแก่คนพิการได้หลักๆ คือ การให้ความเสมอภาคในด้านต่างๆ เท่าเทียมกับบุคคลทั่วไปในสังคม โดยการจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่คนพิการเพื่อไม่ให้เกิดอุปสรรคในการเข้าร่วมกิจกรรมในสังคมได้ แต่อย่างไรก็ตามยังพบการเลือกปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมต่อคนพิการไม่ว่าจะเป็นทัศนคติเชิงลบที่มีต่อคนพิการ การจัดบริการด้านข้อมูลข่าวสารที่คนพิการไม่สามารถเข้าถึงได้ รวมทั้งสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่คนพิการไม่สามารถเข้าถึงได้เช่นกัน ทำให้โอกาสความเสมอภาคในการได้รับบริการขั้นพื้นฐานเพื่อดำรงชีวิตอย่างมี

ศักดิ์ศรีในสังคม และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมของคนพิการยังมีข้อจำกัดอยู่อย่างมาก (สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. 2552)

การวิจัยนี้จึงมีการศึกษาหาแนวทางการออกแบบสำหรับคนพิการเพื่อตอบสนองนโยบายที่เกี่ยวกับสิทธิ และการส่งเสริมพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนพิการ ซึ่งการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในจะต้องถูกปรับปรุงให้สอดคล้องกับนโยบายดังกล่าวโดยคำนึงถึง การให้ความเสมอภาคในด้านต่างๆ เท่าเทียมกับบุคคลทั่วไปในสังคมโดยการจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่คนพิการเพื่อไม่ให้เกิดอุปสรรคในการเข้าใช้พื้นที่ต่างๆ สิ่งเหล่านี้คนพิการก็ควรมีสิทธิได้รับความเสมอภาคเช่นกัน ส่วนเรื่องการมีส่วนร่วมทางสังคมของคนพิการ ก็ไม่ควรแบ่งแยกการใช้งานสำหรับคนพิการ หรือการออกแบบพิเศษเฉพาะสำหรับคนพิการ แต่ควรออกแบบให้คนพิการใช้งานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างปกติ ซึ่งมีผลทำให้คนพิการรู้สึกว่าการตนเองมีคุณค่า สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ และ รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของสังคม

4 สรุปผลการทบทวนวรรณกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรมในข้างต้นในเรื่องของ ขนาดและสัดส่วนร่างกายของคนพิการและพื้นที่ใช้งานเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ และแนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบที่เป็นสากลและเป็นธรรม จะเห็นได้ถึงความสำคัญและที่มาและความสำคัญของโครงการ การทบทวนวรรณกรรมในเรื่องต่าง ๆ นั้นสามารถที่จะนำมาใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์ การตั้งคำถาม การกำหนดสมมติฐาน การกำหนดขอบเขตในการวิจัย รวมถึงการกำหนดแนวทางในการออกแบบโครงการที่สามารถแสดงให้เห็นถึงแนวทางในเบื้องต้นและส่วนต่างๆ ที่สำคัญที่ควรต้องคำนึงถึงในการออกแบบ และการสำรวจเก็บข้อมูลในด้านต่างๆ ซึ่งสามารถสรุปออกเป็นประเด็นต่างๆ ได้ดังนี้

(1) การเข้าถึงพื้นที่ภายในโครงการ ถือได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมากสำหรับโครงการที่เป็นพื้นที่สาธารณะ ที่ควรให้บุคคลที่เข้าใช้ในพื้นที่นั้นสามารถเข้าถึงได้ในทุกพื้นที่ของโครงการ ไม่จำกัดเฉพาะบุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น ทั้งคนปกติ คนพิการ เด็ก ผู้สูงอายุ และทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ การเข้าถึงพื้นที่นั้นสามารถทำได้โดยการออกแบบพื้นที่ภายใน การจัดวาง จัดสรรพื้นที่ รูปแบบของพื้นที่ ให้รองรับการใช้งานของบุคคลในทุกประเภท

(2) ขนาดสัดส่วนที่เอื้อต่อผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน เป็นสิ่งที่ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงเป็นลำดับแรกในการออกแบบโครงการประเภทนี้ มีส่วนสำคัญอย่างมากต่อการใช้งานพื้นที่ต่างๆ ภายในโครงการ การออกแบบนั้นจำเป็นต้องออกแบบให้มีขนาดสัดส่วนและอุปกรณ์ต่างๆ ที่รองรับการใช้งานของผู้พิการ ให้สามารถใช้งานภายในพื้นที่ได้โดยสะดวกเสมือนกับบุคคลปกติทั่วไป

(3) เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก นับได้ว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมากต่อการใช้ชีวิตของผู้พิการ เป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ช่วยสนับสนุนทางกายภาพสำหรับคนพิการที่จะเข้าถึงพื้นที่ต่างๆ การใช้งานส่วนต่างๆ ภายในพื้นที่ และการสื่อสารของคนพิการ ช่วยอำนวยความสะดวกและสร้างความปลอดภัยให้กับผู้พิการได้

(4) ความเสมอภาคและสิทธิที่เท่าเทียม ถือเป็นแนวคิดหลักที่สำคัญในการออกแบบโครงการในประเภทนี้ เป็นสิ่งที่ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงตลอดเวลาในการออกแบบ คนทุกคน (หมายถึงกลุ่มผู้ใช้ทุกกลุ่มไม่เฉพาะคนปกติ รวมถึงผู้พิการ เด็ก ผู้สูงอายุ) ต้องสามารถใช้ประโยชน์หรือสามารถใช้งานพื้นที่ในส่วนต่างๆ ได้อย่างสะดวกและปลอดภัย สามารถเข้าถึงพื้นที่ในส่วนต่างๆ ของโครงการได้ทั้งหมด แนวคิดนี้สามารถสร้างได้ด้วยการออกแบบสภาพแวดล้อมภายใน ที่ตอบสนองและรองรับการใช้งานของ

คนในทุกกลุ่ม คำนึงถึงรูปแบบการใช้งานของกลุ่มคนที่หลากหลาย มีความเท่าเทียมกันไม่มีความพิเศษเฉพาะสำหรับคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น

จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมดนั้น สามารถนำข้อมูลที่ได้มาปรับใช้กับการออกแบบโครงการ เพื่อให้สามารถรองรับการใช้งานของผู้พิการที่ไร้รถเข็นล้อเลื่อนได้เป็นอย่างดี ทำให้ทราบถึงแนวทางในการออกแบบในเบื้องต้น และทราบถึงทิศทางในการสำรวจ เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องต่อไป เพื่อนำข้อมูลทั้งหมดมาสรุปรวมเป็นแนวทางในการออกแบบที่มีความชัดเจน และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการออกแบบโครงการได้ต่อไป



บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

โครงการวิจัยชิ้นนี้เป็นส่วนหนึ่งของการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ สรุปผลเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ ซึ่งอาจกำหนดเป็นเกณฑ์ในการออกแบบที่เหมาะสมกับผู้ใช้ทั้งในเรื่องกิจกรรม พฤติกรรม และความต้องการในการใช้พื้นที่ ดังนั้นการศึกษาวิจัยนี้จึงเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการวิจัยที่ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูลเชิงคุณลักษณะ การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิพากษ์วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นแล้วสรุปอธิบาย หรือบรรยายด้วยถ้อยคำ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ . 2540 : 19) ความมุ่งหมายของการวิจัยนี้เพื่อศึกษาความต้องการในด้านต่างๆของผู้ใช้งานทางสถาปัตยกรรมภายใน ทั้งทางด้านสภาพแวดล้อม กิจกรรมและพฤติกรรมในการใช้งาน รวมถึงปัญหาของสภาพพื้นที่ที่เกิดขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลมาวิเคราะห์หาแนวทางในการออกแบบสภาพแวดล้อมภายใน ที่สนองต่อความต้องการพื้นที่ในด้านต่างๆ กิจกรรมและพฤติกรรมของผู้ใช้ รวมถึงเป็นการกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการออกแบบที่ดีขึ้นได้ โดยแบ่งการศึกษาวิจัยออกได้เป็นดังนี้

- 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 2 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล
- 3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 4 การตรวจสอบเครื่องมือ
- 5 วิธีการเก็บข้อมูล
- 6 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 7 ขั้นตอนในการทำวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาสภาพแวดล้อมภายในทางสถาปัตยกรรมภายใน ทางด้าน ความต้องการของผู้ใช้ พฤติกรรม กิจกรรมในการใช้พื้นที่ อุปกรณ์ที่ใช้ในพื้นที่ และรูปแบบของพฤติกรรมในการใช้งาน ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจึงเป็น กลุ่มของผู้พักที่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อน ที่ใช้พื้นที่ของอาคารสาธารณะต่างๆภายใน องค์กร มูลนิธิ หรือหน่วยงานต่างๆที่ให้การรองรับผู้พิการในกลุ่มนี้ ซึ่งมี กิจกรรม พฤติกรรม ปัญหาและความต้องการในด้านต่างๆที่คล้ายคลึงกัน รวมไปถึงความต้องการในการใช้พื้นที่ในด้านต่างๆของเจ้าของพื้นที่ในสถาบันพัฒนาครู อาจารย์ และผู้บริหารทางการศึกษา จ. นครปฐม ข้อมูลที่ได้ทั้งหมดนั้นสามารถนำมาประมวลผลและปรับใช้เป็นแนวทางในการออกแบบได้ต่อไป

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างคำนึงถึงลักษณะ รูปแบบของกิจกรรมและพฤติกรรมที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน เพื่อให้ผลของข้อมูลที่ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งในเรื่องของ รูปแบบพื้นที่, การใช้พื้นที่, ขนาดสัดส่วนของพื้นที่ พฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้งานในพื้นที่ ทางผู้วิจัยได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยเลือกให้สอดคล้องเหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้ในข้างต้น

3.2 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยจัดแบ่งประเภทของข้อมูลตามวิธีการเก็บข้อมูลเป็นเกณฑ์ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

3.2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นรายละเอียดหรือข้อเท็จจริงที่ได้มาโดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมด้วยตนเอง จากต้นตอหรือแหล่งกำเนิดของข้อมูลโดยตรง เป็นการเก็บข้อมูลจากสถานที่ที่ทำการศึกษาโดยตรง โดยใช้เครื่องมือ คือ การสังเกตการณ์ การสำรวจ และการสัมภาษณ์ผู้ใช้ในพื้นที่

3.2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นรายละเอียดหรือข้อเท็จจริงที่ได้มา โดยวิธีอ้างอิงมาจากผู้อื่น เป็นการรวบรวมข้อมูล (Literature Research) วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย หนังสือ วารสาร บทความ อินเทอร์เน็ตและเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการประกอบทำการวิจัยและช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยข้อมูลจาก 2 แหล่ง ได้แก่ ข้อมูลจากลักษณะทางกายภาพของสถานที่จากการเข้าสำรวจ สังเกตการณ์เก็บข้อมูล และข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งจากผู้ใช้ในพื้นที่และกลุ่มผู้พิการที่ไร้รถเข็นล้อเลื่อน โดยใช้เครื่องมือในการวิจัยต่างๆร่วมกันดังต่อไปนี้

3.3.1 การสำรวจและสังเกตการณ์

ใช้การสังเกตการณ์บันทึกข้อมูลสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ผู้มีส่วนร่วม พฤติกรรมและปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อม มีการบันทึกสภาพแวดล้อมทางกายภาพทั่วไปโดยการจดบันทึกและใช้กล้องถ่ายภาพบันทึกสภาพแวดล้อมโดยรอบ และสัมภาษณ์พูดคุยกับกลุ่มตัวอย่าง แบ่งขั้นตอนออกเป็นข้อๆได้ดังนี้

- (1) ทำการสำรวจพื้นที่จริงและทำการวัดพื้นที่เพื่อนำมาเขียนแผนผังพื้นที่ภายใน
- (2) ทำการเก็บข้อมูลในเบื้องต้นโดยการถ่ายภาพสถานที่ สังเกตการณ์สภาพแวดล้อมต่างๆ โดยการใช้การสัมภาษณ์พูดคุยเบื้องต้นแบบไม่เป็นทางการ ถึงความพึงพอใจในสภาพแวดล้อม ปัญหาและความต้องการต่างๆรวมถึงการใช้งานต่างๆ
- (3) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลในเบื้องต้นที่เก็บรวบรวมได้มา เพื่อนำมาทำการออกแบบและแก้ไขเครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัยให้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่จะทำการวิจัยและสรุปผลต่อไป

3.3.2 แบบสัมภาษณ์

การเก็บข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้าง คือเป็นคำถามที่ไม่กำหนดคำตอบให้เลือกตอบ และเป็นคำถามปลายเปิดที่ต้องการคำตอบเป็นข้อเท็จจริงและแสดงผลจากผู้ตอบแต่ละคน ใช้เทคนิคที่เป็นมาตรฐานมีการเรียงลำดับคำถามก่อนหลังให้ต่อเนื่องกันไป โดยได้ทำการสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความชัดเจนยิ่งขึ้นจากการสำรวจและสังเกตการณ์ที่ได้ทำก่อนหน้านี้ โดยใช้ประเด็นคำถามที่มีความใกล้เคียงกันแต่เจาะลึกให้ตรงประเด็น ให้เกิดความชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากขึ้นเพื่อให้ผลการสรุปในการวิจัยทำได้ง่ายและชัดเจนมากยิ่งขึ้น

จากเครื่องมือและวิธีการในการเก็บข้อมูลทั้งหมด สามารถแสดงความสัมพันธ์ของเครื่องมือและข้อมูลที่ศึกษา จำนวนกลุ่มตัวอย่าง รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงความสัมพันธ์ของเครื่องมือและข้อมูลที่ศึกษาในการวิจัย

เครื่องมือ	ข้อมูลที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง	การวิเคราะห์ข้อมูล
การสำรวจ	ขนาดสัดส่วน การจัดวางพื้นที่ พื้นที่ใช้งานภายใน รูปแบบของพื้นที่ใช้งาน ปัญหาที่เกิดขึ้น	สถาบันพัฒนา ครู อาจารย์ และผู้บริหารทางการศึกษา	จัดแยกประเภทข้อมูลและวิเคราะห์ไปตามตัวแปร
การสังเกตการณ์	พฤติกรรม กิจกรรมภายใน รูปแบบการใช้พื้นที่ อุปกรณ์ที่ใช้ ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่	สถาบันพัฒนา ครู อาจารย์ และผู้บริหารทางการศึกษา	จัดแยกประเภทข้อมูลและวิเคราะห์ไปตามตัวแปร
แบบสัมภาษณ์	ความต้องการในด้านต่างๆ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ปัญหาที่เกิดขึ้น ลักษณะการใช้งาน	ผู้ใช้พื้นที่ทั้งกลุ่มผู้ใช้บริการและรับบริการ กลุ่มผู้พิการ รถเข็นล้อเลื่อน	จัดแยกประเภทข้อมูลและวิเคราะห์ไปตามตัวแปร

3.4 การตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ก่อนที่ผู้วิจัยจะนำเครื่องมือวิจัยไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความเที่ยงตรง (Validity) เพื่อแสดงให้เห็นว่าเครื่องมือต่างๆ สามารถวัดได้ในสิ่งที่ต้องการวัดหรือต้องการศึกษาได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน ใช้การตรวจสอบโดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รอบรู้เฉพาะเรื่อง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2531 : 122) โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อพิจารณาเนื้อหาในแง่มุมต่างๆ ประเด็นต่างๆ ตลอดจนความยากง่ายในการใช้ภาษาที่ใช้ และนำมาปรับปรุงแก้ไข ก่อนจะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเริ่มจากการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมทั้งหมด นำมาจัดระเบียบด้วยการจัดแยกประเภทของข้อมูลเพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการทำการวิเคราะห์ ซึ่งใช้การจัดแยกข้อมูลตามตัวแปรที่ทำการศึกษา โดยแยกตามตัวแปรอิสระเพื่อหาตัวแปรตามประกอบไปด้วย

- (1) ความต้องการของผู้ใช้ในด้านต่างๆ
- (2) พฤติกรรมของผู้ใช้พื้นที่
- (3) กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่
- (4) การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของพื้นที่ภายใน

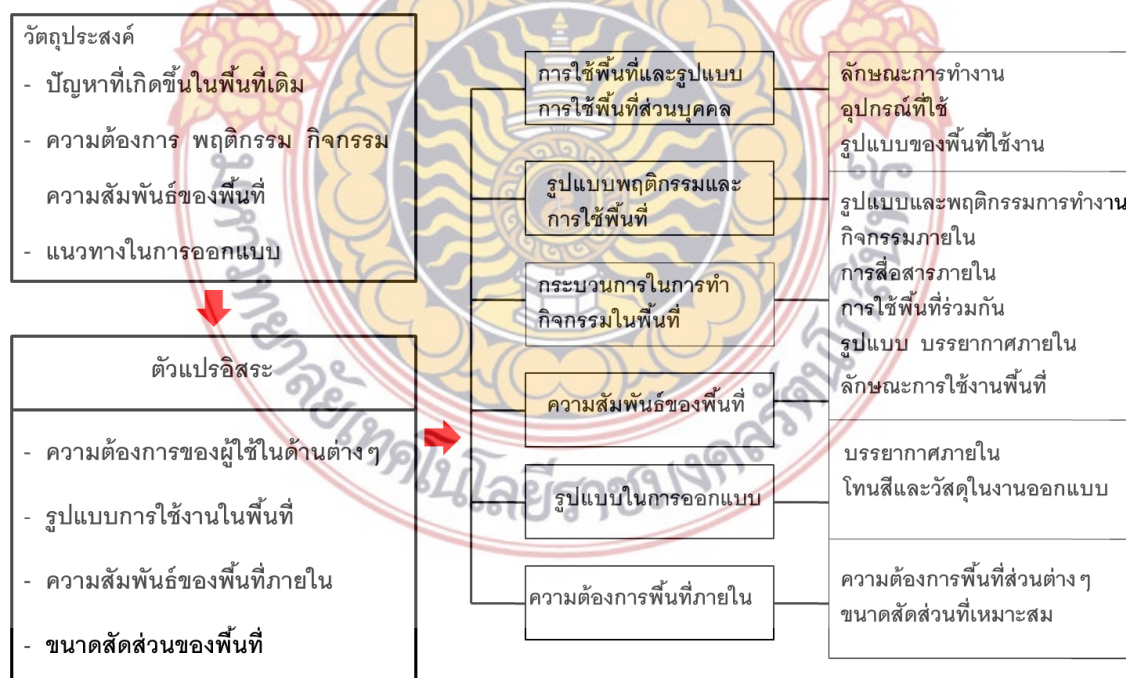
ในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นแบ่งกลุ่มของข้อมูลจากตัวแปรอิสระออกเป็นแต่ละประเด็น เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์หาตัวแปรตาม และในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้นั้นแบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

(1) การวิเคราะห์ข้อมูลจากลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ จากการสำรวจและสังเกตการณ์เพื่อวิเคราะห์รูปแบบของพื้นที่ การใช้งานในพื้นที่ ขนาดสัดส่วนของพื้นที่ การจัดวางพื้นที่ พฤติกรรมกิจกรรม ปัญหาที่เกิดขึ้น

(2) การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ เพื่อวิเคราะห์หาความต้องการด้านต่างๆของผู้ใช้ในพื้นที่ รูปแบบของกิจกรรมและพฤติกรรมการใช้งาน รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ โดยแบ่งแยกกลุ่มข้อมูลที่ได้ออกเป็น 2 กลุ่มในการวิเคราะห์ตามลักษณะการใช้งานในพื้นที่ เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ข้อมูล คือ กลุ่มผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน และกลุ่มผู้ให้บริการในพื้นที่

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ ค่อนข้างยากต่อการแยกแยะขั้นตอนการวิเคราะห์ออกจากกันอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามเพื่อสะดวกในการวิจัย จึงใช้การจัดแยกประเภทข้อมูลตามตัวแปรที่ทำการศึกษาในข้างต้น และวิเคราะห์ไปตามแต่ละตัวแปร โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ระหว่างเก็บข้อมูล ประกอบกับการจัดกลุ่มหัวข้อสรุปแนวคิดของข้อมูล และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่มีความเกี่ยวเนื่องทับซ้อนกัน ตามประเด็นคำถามในงานวิจัย

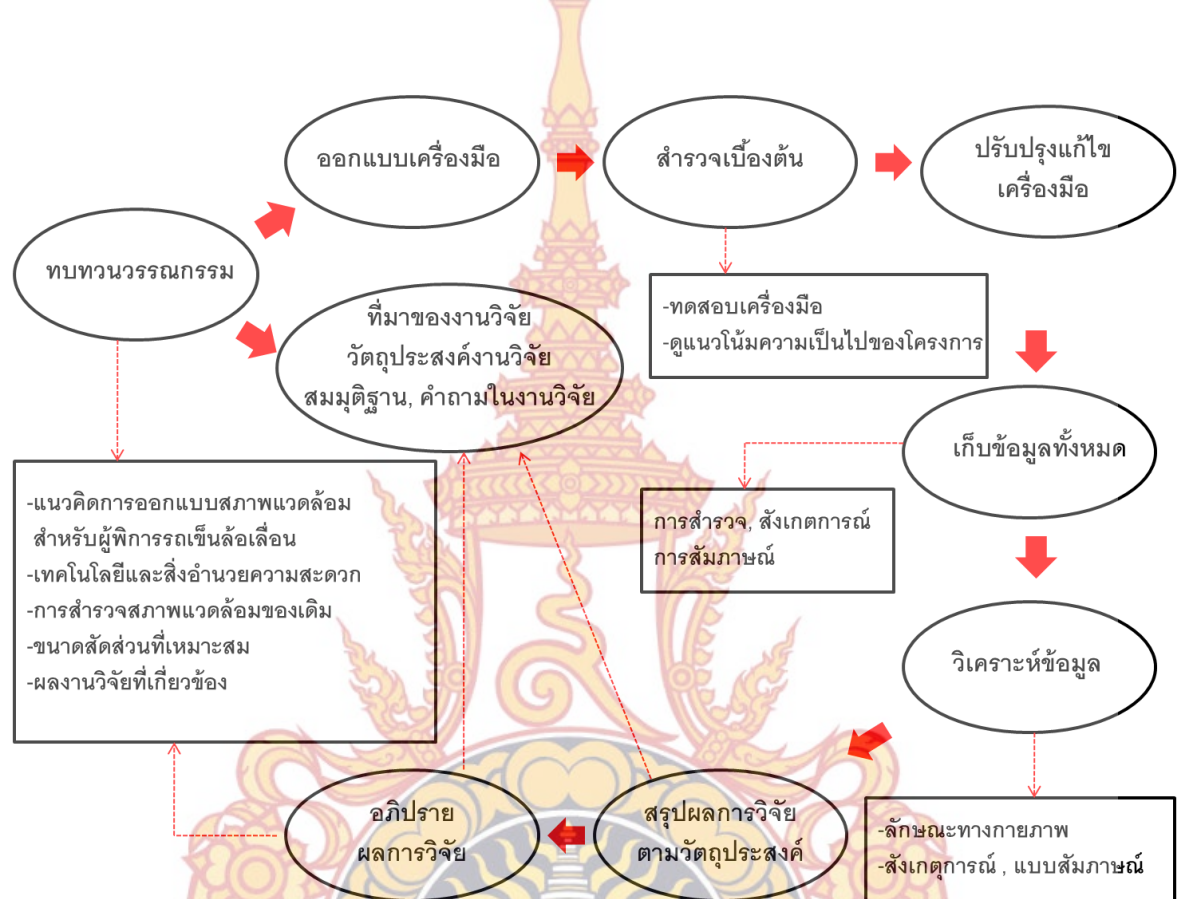
(องอาจ นัยพัฒน์. 2548 : 227) กล่าวว่า การวิเคราะห์ข้อมูลในการสัมภาษณ์ เป็นสิ่งที่ต้องอาศัยคุณสมบัติของนักวิจัยในด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัยเชิงคุณภาพ การไม่ยึดติดกับเทคนิควิธีหรือกลยุทธ์อย่างใดอย่างหนึ่งที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล แบบเข้มงวดเคร่งครัดมากเกินไป การไตร่ตรองสะท้อนกลับความคิดไปมาตลอดจนจินตนาการในทางความคิด คุณสมบัติเหล่านี้เป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งในการช่วยส่งเสริมให้ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยเชิงคุณภาพ ที่นักวิจัยกระทำด้วยตนเองเป็นไปอย่างมีคุณภาพ



ภาพที่ 3.1 ภาพแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรและกลุ่มข้อมูลในการวิเคราะห์

3.6 ขั้นตอนในการทำวิจัย

ในการวิจัยนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลจากหลายวิธีการประกอบด้วย การเก็บข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การใช้การสังเกตการณ์ การใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยนี้สามารถสรุปได้เป็นขั้นตอนดังนี้



ภาพที่ 3.2 ภาพแสดงขั้นตอนในการทำวิจัย

3.6.1 ทบทวนวรรณกรรม และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ถึงที่มาและปัญหาในการวิจัย รวมถึง วัตถุประสงค์ คำถามในการวิจัย และ สมมติฐานการวิจัย เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการประกอบทำการวิจัยและช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.2 การทำการศึกษานำร่อง (pilot study) ทำการสำรวจพื้นที่จริงและทำการวัดพื้นที่ เพื่อนำมาเขียนแผนผังพื้นที่ภายในทั้งหมดของโครงการ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และทำการเก็บข้อมูลในเบื้องต้นโดยการถ่ายภาพสถานที่ สังเกตการณ์สภาพแวดล้อมต่างๆ โดยการใช้การสังเกตการณ์และการสัมภาษณ์พูดคุยเบื้องต้นกับผู้ใช้งานในพื้นที่ แบบไม่เป็นทางการ และทำการประเมินสภาพแวดล้อมภายในหลังการเข้าใช้งาน ภายในพื้นที่ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและแนวโน้ม ทิศทางความเป็นไปของโครงการและนำมาเป็นข้อมูลประกอบในการออกแบบต่อไป

3.6.3 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลในเบื้องต้นที่เก็บรวบรวมได้มา เพื่อนำมาทำการออกแบบและแก้ไขเครื่องมือที่จะใช้ในเก็บข้อมูลต่อไป ให้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่จะทำการวิจัย

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยชิ้นนี้การสำรวจสภาพแวดล้อมภายในของสถานที่เดิม นับว่าเป็นสิ่งสำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูลในเบื้องต้นเพื่อให้ทราบถึงลักษณะทางกายภาพของสถานที่ สภาพแวดล้อมในด้านต่างๆ ที่ได้มาทั้งหมดเพื่อนำมาวิเคราะห์ถึงปัญหาและแนวทางในการออกแบบรวมไปถึงข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง ในบทนี้จะกล่าวถึงการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดที่ได้เพื่อนำมาสรุปผลวิเคราะห์และเปรียบเทียบประกอบไปด้วยการวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ในปัจจุบัน และการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ซึ่งข้อมูลทั้งหมดสามารถนำมาสรุปผลและนำไปใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหา และใช้เป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป ในผลสรุปของการวิจัย

1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่ของเดิม

1.1 พื้นที่ภายในและรูปแบบการใช้พื้นที่

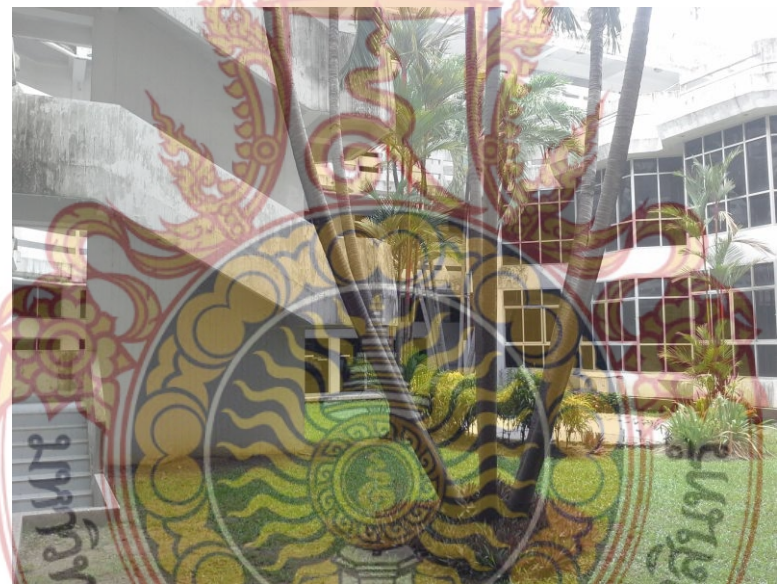
สถาบันพัฒนาครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา จ.นครปฐมนั้นแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 อาคารซึ่งในงานวิจัยชิ้นนี้เป็นการเก็บข้อมูลเฉพาะในส่วนของอาคาร 2 ซึ่งในการออกแบบปรับปรุงจะใช้เป็นอาคารสำหรับพักอาศัยของผู้เข้ารับการอบรม ในลักษณะที่เป็นการพักค้างคืนในรูปแบบของโรงแรม พื้นที่ใช้งานภายในของอาคารเดิมเป็นอาคารที่ใช้เป็นหอพัก ซึ่งลักษณะทางกายภาพของอาคารเดิมนั้นสามารถนำมาปรับเป็นการใช้งานในลักษณะที่เป็นรูปแบบของโรงแรมได้ง่าย แต่อาจเพิ่มเติมพื้นที่ใช้งานในส่วนต่างๆให้ครบถ้วนตามกิจกรรมและพฤติกรรมของผู้ใช้ ลักษณะทางกายภาพของตัวอาคารเป็นอาคารสูง 4 ชั้น ในส่วนพื้นที่ชั้น 1 มีพื้นที่สำหรับจัดสวนอยู่ 2 ซ้ำงซ้ายและขวาพื้นที่ในส่วนนี้เปิดโล่งถึงด้านบนไม่มีหลังคาปกคลุม



ภาพที่ 4.1 พื้นที่ทางเข้าด้านหน้าอาคาร



ภาพที่ 4.2 พื้นที่เปิดโล่งกลางอาคารสำหรับจัดสวนภายนอก



ภาพที่ 4.3 พื้นที่เปิดโล่งกลางอาคารสำหรับจัดสวนภายนอกและบันไดทางขึ้นชั้นบน

ในส่วนพื้นที่ตรงกลางเป็นห้องโถงขนาดใหญ่ พื้นที่โดยรอบอาคารเป็นพื้นที่โล่งเสมือนเป็นพื้นที่ส่วนกลางที่สามารถจัดแบ่งเป็นพื้นที่ใช้งานในส่วนต่างๆได้ตามแต่ละกิจกรรมที่ต้องการ ซึ่งอาจต้องทำการกันแบ่งพื้นที่ใช้งานทั้งหมดใหม่ ให้เป็นไปตามความต้องการในการใช้งานของโครงการและผู้ใช้ในพื้นที่ เนื่องจากอาคารเดิมมีสภาพที่ทรุดโทรมอย่างมาก อีกทั้งสภาพของพื้นที่ในหลายๆส่วนยังไม่เอื้ออำนวยต่อการเข้าถึงของผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน ทั้งในเรื่องของขนาดสัดส่วนของพื้นที่เดิม ทางสัญจรและความสะดวกในการให้บริการต่อผู้ใช้



ภาพที่ 4.4 สภาพพื้นที่ภายในของอาคารเดิมชั้น 1

พื้นที่ภายในส่วนของชั้น 2-4 นั้นเป็นพื้นที่สำหรับส่วนห้องพักรักษาที่มีการจัดแบ่งพื้นที่ของเดิมไว้แล้ว โดยจัดเป็นพื้นที่ห้องพักโดยรอบ ด้านหน้าห้องเป็นพื้นที่สำหรับทางเดิน มีบันไดสำหรับการขึ้นลงอยู่ทั้ง 2 ด้านของอาคาร ส่วนตรงกลางเป็นพื้นที่เปิดโล่งให้มองเห็นสวนและระเบียงทางเดินที่อยู่ด้านล่าง มีระเบียงทางเดินขนาดใหญ่อยู่ตรงกลาง พื้นที่ในส่วนนี้ไม่มีหลังคาปกคลุมซึ่งนับเป็นปัญหาในการใช้งานและการดูแลรักษาอาคาร พื้นที่ชั้น 2-4 นั้นลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เดิมนั้นมีความเหมาะสมกับการปรับปรุงเป็นห้องพักรักษาอยู่แล้ว จึงอาจไม่ต้องทำการจัดสรรแบ่งพื้นที่ใหม่ทั้งหมด เพื่อเป็นการประหยัดงบประมาณและระยะเวลาในการก่อสร้าง ในส่วนของการจัดแบ่งห้องและการวางงานระบบอาคาร แต่อาจมีการปรับพื้นที่ในบางส่วนให้เป็นห้องพักรักษา ที่เหมาะสมกับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อนให้

มากขึ้น ในเรื่องของขนาดสัดส่วนของพื้นที่ใช้สอยภายใน วัสดุและอุปกรณ์ที่เหมาะสม การเข้าถึงที่ สะดวกมากขึ้นในทุกๆพื้นที่



ภาพที่ 4.5 พื้นที่เปิดโล่งชั้น 2-4 ถึงพื้นที่สวนด้านล่าง



ภาพที่ 4.6 สภาพพื้นที่ภายในของอาคารเดิมชั้น 2-4



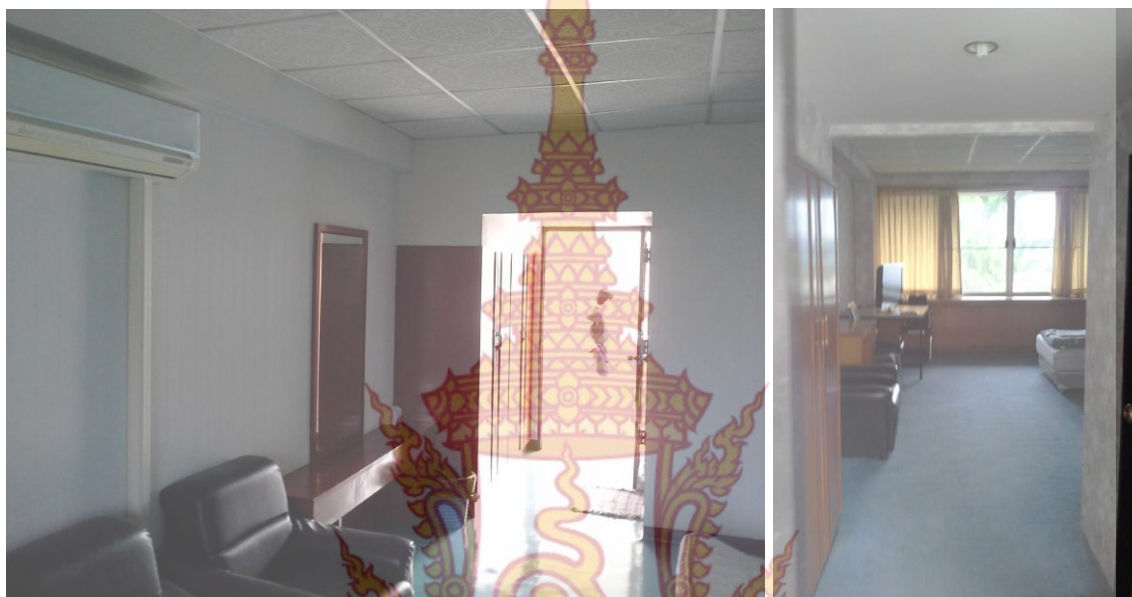
ภาพที่ 4.7 สภาพพื้นที่ทางเดินด้านหน้าห้องพักชั้น 2-4



ภาพที่ 4.8 ลานอเนกประสงค์ในส่วนของพื้นที่ชั้น 3

พื้นที่ชั้น 2-4 นั้นมีลักษณะพื้นที่ใช้งานที่เหมือนกันในทุกชั้น จะมีเพียงส่วนพื้นที่ชั้น 3 เท่านั้นที่จะมีลานอเนกประสงค์อยู่ในช่วงกลางของอาคาร พื้นที่เปิดโล่งตรงกลางของอาคารในทุกชั้นนั้นไม่มีหลังคาปกคลุมจึงเป็นปัญหาอย่างมากกับตัวอาคารเดิม เห็นได้จากสภาพที่เสื่อมโทรมของอาคารเดิมและเกิดพื้นที่ภายในที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพ ซึ่งนอกจากการปรับปรุงพื้นที่ภายในอาคารแล้ว อาจต้องมีการปรับปรุงในส่วนหลังคาของอาคารภายนอกประกอบไปด้วย เพื่อให้การใช้งานและการดูแลรักษาพื้นที่ภายในสามารถทำได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้นในการใช้งาน

ในส่วนของพื้นที่ห้องพักอาศัยนั้นมีสภาพที่ทรุดโทรม และอุปกรณ์ในการใช้งานนั้นยังไม่ครบถ้วน และยังไม่ตอบสนองกับพฤติกรรมในการใช้งานของผู้เข้าอบรมภายในสถาบันนี้ รวมไปถึงไม่มีการรองรับการใช้งานของผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อนในส่วนของอุปกรณ์ ขนาดสัดส่วนของพื้นที่ การเข้าถึงพื้นที่ส่วนต่างๆ และความสะดวกในการใช้งาน ในส่วนนี้อาจต้องทำการปรับปรุงใหม่ทั้งหมดเพื่อให้รองรับผู้ใช้ในทุกกลุ่มทั้งทางด้านความต้องการ พฤติกรรม และกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นต่อไป



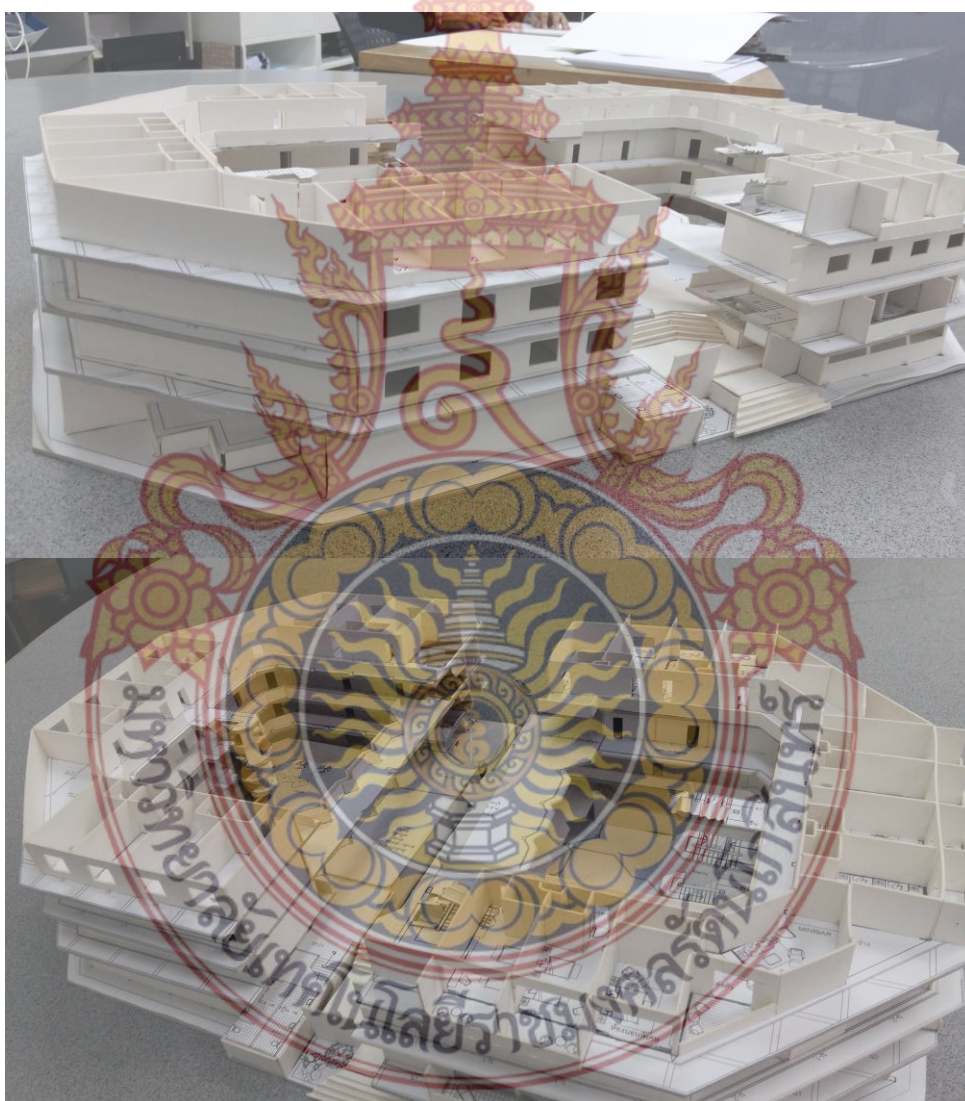
ภาพที่ 4.9 ภายในห้องพักอาศัยของเดิมชั้น 2-4



ภาพที่ 4.10 ภายในห้องพักอาศัยของเดิมชั้น 2-4

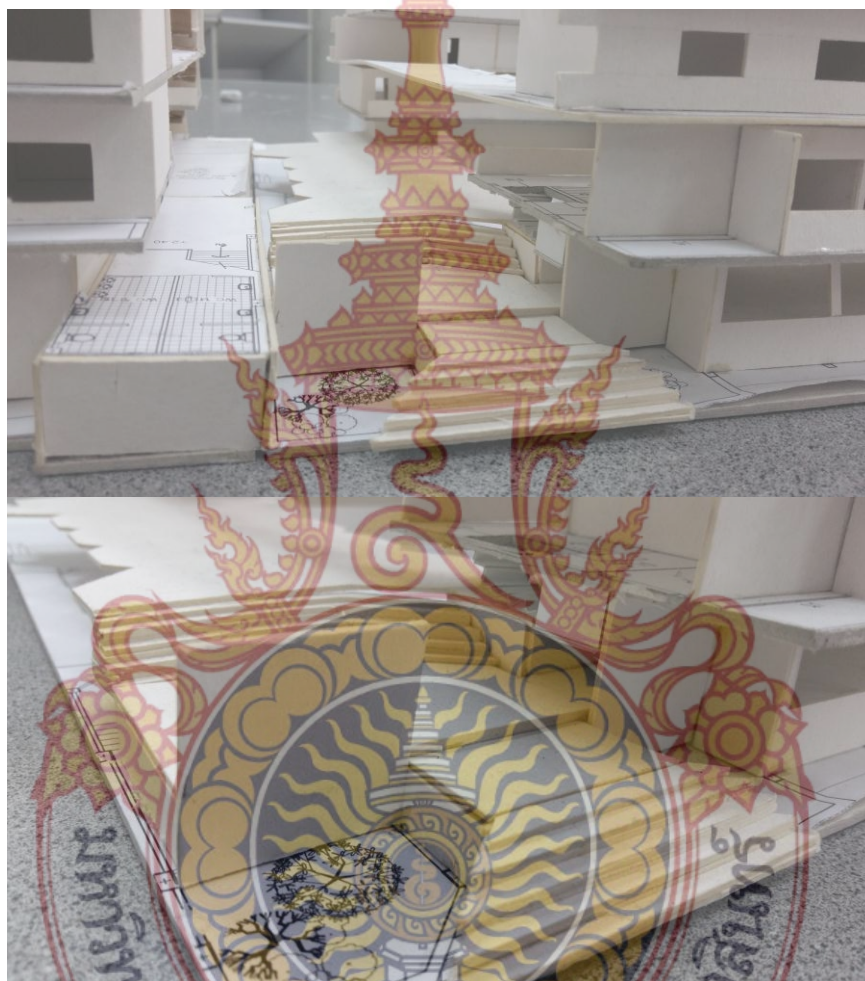
1.2 การวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เดิม

จากการเข้าสำรวจพื้นที่ของอาคารเดิมจะเห็นได้ว่ามีพื้นที่ในหลายๆส่วนที่ไม่สะดวกในการเข้าถึง และมีความซับซ้อนในส่วนของโครงสร้างของอาคารเดิม อีกทั้งอาคารนี้เป็นอาคารเก่าที่ผ่านการปรับปรุงมาแล้วในหลายๆพื้นที่ ดังนั้นในการสำรวจและวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของเดิมนั้น จึงต้องมีการสำรวจจัดทำผังพื้นที่ใหม่ โดยการลงพื้นที่สำรวจเก็บข้อมูลทางกายภาพจากพื้นที่จริง ถ่ายภาพ ทำรังวัด เพื่อจัดทำแบบแปลนของอาคารใหม่ทั้งหมด และจัดทำแบบหุ่นจำลองในการศึกษาพื้นที่เดิม เพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาในการเข้าถึงพื้นที่ในส่วนต่างๆได้ง่ายขึ้น รวมถึงการศึกษานาตสัดส่วน การจัดวางผังพื้นที่เดิม โครงสร้างเดิมของอาคาร ความเหมาะสมในการจัดแบ่งพื้นที่ภายในและสภาพแวดล้อมโดยรอบ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบปรับปรุงให้เหมาะสมต่อไป



ภาพที่ 4.11 หุ่นจำลองที่ใช้ในการศึกษาพื้นที่ของอาคารเดิม

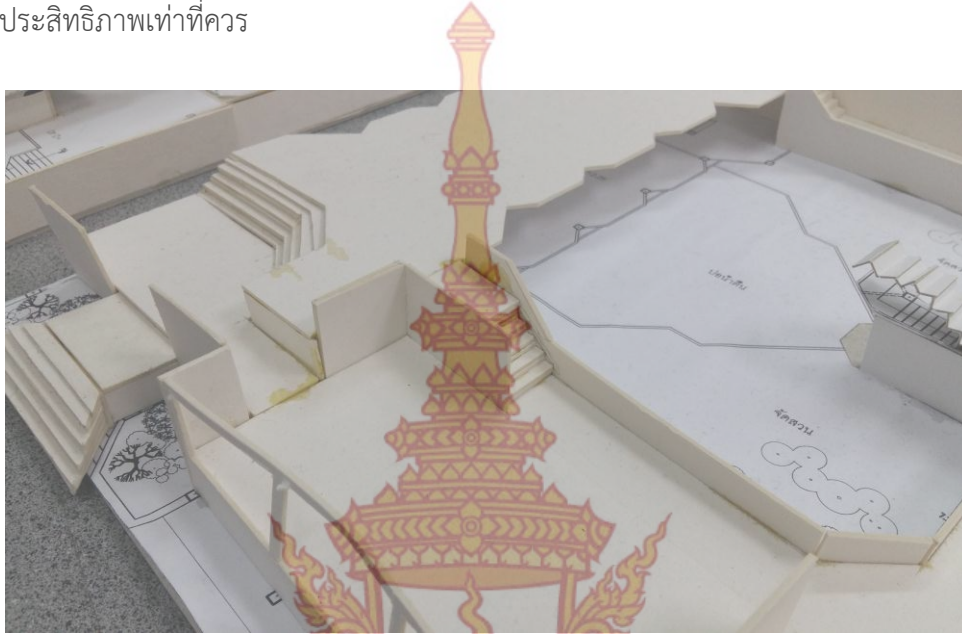
จากการสำรวจและการศึกษาพื้นที่ของอาคารเดิมจากหุ่นจำลอง ทำให้สามารถมองเห็นสภาพพื้นที่ได้ชัดเจนและเข้าใจพื้นที่ภายในได้มากขึ้น พบว่าสภาพพื้นที่ที่ได้ออกแบบในอาคารเดิมนั้น ยังไม่มีความสะดวกในการเข้าถึงของผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อนที่ไม่สามารถไปได้ในทุกพื้นที่ด้วยตนเองได้ อันเนื่องจากระดับของพื้นที่ไม่เท่ากันมีความต่างระดับกันมากในหลายพื้นที่ ทางขึ้นชั้น 2-4 นั้นมีเฉพาะบันไดเท่านั้นรถเข็นไม่สามารถขึ้นได้ ขนาดสัดส่วนของพื้นที่ในส่วนต่างๆที่ยังไม่รองรับ รวมไปถึงสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆของผู้พิการ เป็นต้น



ภาพที่ 4.12 แสดงระดับพื้นในพื้นที่ชั้น 1 ของอาคารเดิม

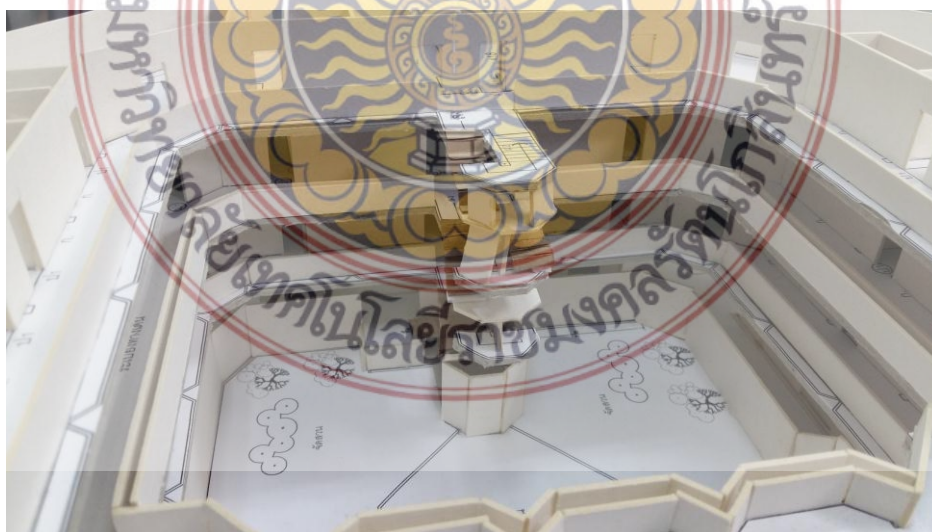
จากภาพด้านบนจะเห็นถึงความต่างระดับของพื้นที่ในชั้น 1 อย่างชัดเจนจากหุ่นจำลองที่ใช้ในการศึกษา เริ่มตั้งแต่พื้นที่ทางเข้าถึงห้องโถงใหญ่กลางอาคารที่มีความต่างระดับกันมากถึง 3 ระดับทำให้ยากต่อการเข้าถึงของผู้พิการ และระดับของพื้นที่อาคารโดยรอบและพื้นที่ของสวนทั้ง 2 ด้านกลางอาคารที่มีระดับความสูงของพื้นที่แตกต่างกันอย่างมากกับพื้นที่ห้องโถงกลางอาคาร และพื้นที่ของสวนเองก็ไม่เอื้ออำนวยให้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของบุคคลทั่วไปและผู้พิการ ไม่ได้ใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งการจัดแบ่งพื้นที่เดิมยังไม่มี ความเหมาะสมในจัดวางตำแหน่งพื้นที่ใช้งานและการสัญจรภายในไปยังพื้นที่ใน

ส่วนต่างๆที่ยังไม่มีความสะดวกในการเข้าถึง สรุปรวมแล้วในพื้นที่ชั้น 1 นั้นมีระดับของพื้นที่แตกต่างกันมากในหลากหลายระดับและไม่มีทางลาดหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวกใดๆให้กับผู้พิการ ในการเดินทางเข้าไปในทุกๆพื้นที่ของโครงการ ทั้งยังมีพื้นที่ในหลายๆส่วนที่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม และเต็มประสิทธิภาพเท่าที่ควร



ภาพที่ 4.13 แสดงระดับพื้นที่ส่วนห้องโถงกลางอาคารและพื้นที่สวนด้านข้าง

การเข้าถึงพื้นที่ในชั้น 2-4 นั้นสามารถเข้าถึงได้เฉพาะทางบันไดของอาคาร ที่อยู่ทั้ง 2 ด้านของตัวอาคารเท่านั้น ไม่มีลิฟต์โดยสารหรือทางลาดอื่นให้ขึ้นสู่ชั้นบนได้ จึงนับเป็นปัญหาที่สำคัญของการออกแบบอาคารสำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน



ภาพที่ 4.14 แสดงบันไดทางขึ้นชั้น 2-4 ทางด้านข้างของอาคาร



ภาพที่ 4.15 แสดงภาพตัดบันไดทางขึ้นชั้น 2-4 ของอาคารในพื้นที่ส่วนหน้าของอาคาร

จากปัญหาที่เกิดขึ้นในการเข้าถึงพื้นที่ชั้น 2-4 ของอาคารนั้น บันไดของเดิมนับเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างอาคารที่อาจต้องคงไว้ตามแบบเดิมและใช้งานเฉพาะในส่วนของคุณคณบดีทั่วไปที่ไม่มีปัญหาในการเดิน ดังนั้นในการแก้ไขอาจต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อช่วยในการโดยสารที่เหมาะสม เช่น ลิฟต์โดยสาร โดยกำหนดตำแหน่งของลิฟต์ให้เหมาะสม กล่าวคือให้สามารถเข้าถึงได้ง่าย ใช้งานได้อย่างสะดวกและไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างของอาคารเดิมหรือกระทบกับความสวยงามในการออกแบบของตัวอาคารทั้งจากภายนอกและภายใน ในส่วนนั้นนอกจากการใช้งานแล้วในการออกแบบยังควรคำนึงถึงความสวยงามประกอบด้วย

ในส่วนพื้นที่ของชั้น 2-4 นั้นในพื้นที่ส่วนกลาง ซึ่งประกอบไปด้วยพื้นที่ทางเดิน โถงพักคอย ลานอเนกประสงค์นั้น ไม่ได้มีปัญหาในการเข้าถึงพื้นที่สำหรับผู้พิการ ทั้งในเรื่องระดับของพื้นอาคารและขนาดสัดส่วนของพื้นที่ที่มีขนาดเพียงพอในการสัญจรภายในอาคาร



ภาพที่ 4.16 พื้นที่ทางเดินในชั้น 2-4 และลานอเนกประสงค์ในชั้น 3



ภาพที่ 4.17 พื้นที่ทางเดินในชั้น 2-4

พื้นที่ชั้น 2-4 เป็นพื้นที่ในส่วนของห้องพักอาศัยทั้งหมดประกอบไปด้วย พื้นที่ใช้งานส่วนห้องนอนและห้องน้ำ ในพื้นที่ส่วนห้องพักอาศัยที่ได้แบ่งกันของอาคารเดิมนั้น สำหรับบุคคลปกติทั่วไปนั้นสามารถใช้งานได้ แต่สำหรับผู้พิการรถเข็นนั้นขนาดสัดส่วนของพื้นที่ภายในห้องนั้นยังไม่มี ความเหมาะสม รวมไปถึงรูปแบบการใช้งานของเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆที่ยังไม่มีรองรับสำหรับผู้พิการ ในส่วนภายในห้องพักนี้ควรที่จะปรับปรุงใหม่ทั้งหมด ทั้งขนาดของพื้นที่ใช้งานภายใน รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆสำหรับผู้พิการ



ภาพที่ 4.18 ขนาดสัดส่วนพื้นที่ภายในห้องพักอาศัยชั้น 2-4

จากการสำรวจสภาพพื้นที่ของเดิมและการศึกษาลักษณะทางกายภาพของอาคารและโครงสร้างเดิมแล้วนั้น สามารถสรุปได้ว่าหากจะทำการออกแบบปรับปรุงอาคารเพื่อรองรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน สภาพพื้นที่ของอาคารเดิมยังไม่มีความสะดวกสบายเท่าที่ควร ทั้งในเรื่องของระดับพื้นของอาคารที่มีความหลากหลาย การแบ่งขนาดสัดส่วนของพื้นที่ที่ยังไม่เหมาะสมกับผู้พิการ การเข้าถึงในหลายๆพื้นที่ยังไม่สะดวกหรืออาจเข้าถึงไม่ได้ในบางส่วนของอาคาร ไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับผู้พิการ และอุปกรณ์ใช้งานต่างๆยังไม่เอื้ออำนวยต่อการใช้งานของผู้พิการรถเข็น นอกจากนี้การจัดแบ่งพื้นที่ใช้งานในส่วนต่างๆยังไม่มีความสัมพันธ์ต่อกันในกิจกรรมต่างๆของโครงการ รวมถึงยังขาดพื้นที่ใช้งานในบางส่วนของโครงการที่เป็นไปตามความต้องการและกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นต่อไป

ดังนั้นในการออกแบบปรับปรุงอาคารนี้จะต้องนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดนั้นมารวบรวม วิเคราะห์ ร่วมกันกับข้อมูลในด้านต่างๆ เพื่อให้งานออกแบบนั้นออกมาตอบสนองกับกิจกรรม พฤติกรรม และความต้องการของผู้ใช้ในทุกๆด้าน รวมถึงสามารถรองรับการใช้งานของผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อนได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งทางด้านการใช้งานและด้านความงามในการออกแบบ

2 กลุ่มผู้ใช้สถานที่

จากการเก็บข้อมูลภายในโครงการออกแบบสถาบันพัฒนาครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษานั้น การแยกกลุ่มผู้ใช้สถานที่ สามารถแยกกลุ่มผู้ใช้สถานที่ที่ชัดเจนได้ 2 กลุ่มใหญ่ๆกล่าวคือ

(1) กลุ่มผู้ให้บริการ หมายถึงบุคคลภายในขององค์กร เช่น กลุ่มของพนักงาน กลุ่มผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ในส่วนต่างๆขององค์กรที่ทำงานและคอยให้บริการกับบุคคลภายนอก กลุ่มผู้ให้บริการนับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ต้องการการจัดพื้นที่ที่รองรับรูปแบบของการทำงานและการบริการที่เหมาะสม สะดวกในการทำงานสอดคล้องกับพฤติกรรมและความต้องการในการทำงาน

(2) กลุ่มผู้ใช้บริการ หมายถึงบุคคลภายนอกองค์กร ที่เข้ามาใช้บริการในสถานที่ เช่น ผู้เข้ามาอบรม สัมมนา หรือมาติดต่อทางธุรการในด้านต่างๆกับทางสถาบัน

(3) กลุ่มผู้พิการ ในงานวิจัยชิ้นนี้มุ่งเน้นถึงแนวทางในการออกแบบเพื่อผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อนเป็นหลัก ดังนั้นกลุ่มผู้ใช้สถานที่ในกลุ่มที่ 3 นั้น จึงเป็นกลุ่มผู้พิการซึ่งอาจจะเป็นทั้งกลุ่มผู้ให้บริการและกลุ่มผู้ใช้บริการทั้ง 2 กลุ่มที่ได้กล่าวไว้แล้วในข้างต้น ให้สามารถใช้งานและเข้าถึงในทุกๆพื้นที่ของโครงการได้โดยสะดวก

ดังนั้นการวิเคราะห์กลุ่มผู้ใช้สถานที่ กิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น พฤติกรรมผู้ใช้และการเข้าถึงพื้นที่ส่วนต่างๆ สามารถนำมาประกอบการวิเคราะห์ในการจัดกลุ่มพื้นที่ จัดสรรพื้นที่ภายในโครงการได้ตามลักษณะและพฤติกรรมในการใช้งาน รวมถึงสามารถนำข้อมูลที่ได้ออกมาวิเคราะห์รูปแบบในการออกแบบพื้นที่ใช้งานในส่วนต่างๆให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม

3 กิจกรรมและพฤติกรรมของผู้ใช้

ข้อมูลทางด้านกิจกรรมและพฤติกรรมของผู้ใช้นั้น เป็นตัวกำหนดรูปแบบของพื้นที่ใช้งานภายในโครงการ สามารถนำข้อมูลที่ได้ออกมาวิเคราะห์หรือออกมาเป็นพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของโครงการได้ว่าภายในโครงการนั้นๆจะต้องประกอบไปด้วยพื้นที่ใช้งานในส่วนใดบ้างและมีขนาดพื้นที่มากน้อยเพียงไร มีความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่อย่างไร ข้อมูลที่ได้นั้นนำมาเป็นตัวกำหนดแนวทางในการ

ออกแบบได้อย่างมีเหตุผล และเป็นหลักในการวางแผนงานในการออกแบบที่ถูกต้อง ตรงกับความต้องการและพฤติกรรมของผู้ใช้งานในพื้นที่

กิจกรรมและพฤติกรรมของผู้ใช้ภายในโครงการออกแบบสถาบันพัฒนาครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ในเฉพาะส่วนที่เป็นอาคาร 2 ซึ่งเป็นอาคารที่ใช้สำหรับพักอาศัยของผู้เข้าอบรม หรือสัมมนาภายในโครงการนั้น ประกอบไปด้วยกิจกรรมที่หลากหลายจากการเก็บข้อมูลในด้านความต้องการการใช้งานของเจ้าของโครงการ รวมไปถึงผู้ให้บริการในส่วนต่างๆของโครงการ และพฤติกรรมกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น สามารถสรุปเป็นพื้นที่ที่ใช้รองรับกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นได้ดังนี้

(1) พื้นที่ส่วนต้อนรับและพักคอย เป็นพื้นที่ในส่วนหน้าสำหรับรองรับผู้ที่เข้ามาใช้บริการ และเป็นพื้นที่ในส่วนแรกที่ผู้เข้ามาใช้บริการจะเข้าถึง กิจกรรมในพื้นที่ส่วนนี้จะเป็นการลงทะเบียนก่อนการเข้าพัก การใช้งานมีลักษณะเสมือนเป็นส่วน LOBBY ภายในโรงแรมที่ใช้สำหรับติดต่อสอบถาม ลงทะเบียนเข้าพัก พักคอย รับรองผู้เข้าพักทั้งแบบเป็นกลุ่ม และแบบเดี่ยว พฤติกรรมในพื้นที่ส่วนนี้สามารถวิเคราะห์เป็นแผนผังพฤติกรรมของผู้ใช้งานได้ดังนี้



ภาพที่ 4.19 กระบวนการในการเข้าพักในโครงการ

จากแผนผังด้านบนจะเห็นได้ว่าพฤติกรรมของผู้เข้าใช้ในส่วนนี้จะเป็นการติดต่อที่จะเข้าพักภายในโครงการ ดังนั้นในพื้นที่ส่วนหน้าจึงควรมีการจัดพื้นที่เพื่อรองรับพฤติกรรมต่างๆในข้างต้น ซึ่งประกอบไปด้วยพื้นที่สำหรับลงทะเบียนและติดต่อประชาสัมพันธ์ในเรื่องต่างๆ และพื้นที่พักคอยซึ่งในพื้นที่พักคอยนี้อาจจะต้องใช้พื้นที่โล่งขนาดใหญ่ เนื่องจากโดยส่วนมากแล้วผู้เข้ามาใช้บริการนั้นมักมาเป็นหมู่คณะหรือมาเป็นกลุ่มขนาดใหญ่ ในการอบรมหรือสัมมนาภายในโครงการ จึงอาจต้องมีโถงพักคอยขนาดใหญ่เพื่อรองรับกลุ่มคนในจำนวนมาก ซึ่งจากการสำรวจพื้นที่ทางกายภาพแล้วพบว่าพื้นที่ของอาคารเดิมนับว่ามีความเหมาะสมกับการใช้งานภายในส่วนนี้ แต่อาจมีการปรับพื้นที่รับการเข้าถึงของผู้พักได้ อย่างสะดวกขึ้น รวมไปถึงการจัดพื้นที่ส่วนอื่นๆที่แวดล้อมให้มีความต่อเนื่องกันในการใช้งานมากขึ้น

(2) พื้นที่ส่วนสำนักงาน ใช้เป็นพื้นที่ทำงานสำหรับพนักงานภายในหรือสำหรับผู้ให้บริการในส่วนสำนักงาน ทำงานในส่วนของการลงทะเบียนการเข้าพัก การรับรอง ติดต่อสอบถาม ธุรกิจต่างๆ ภายในโครงการ รวมถึงควบคุมดูแลโครงการทั้งหมด ซึ่งประกอบไปด้วยหัวหน้าฝ่ายจำนวน 1 คนและพนักงานภายในจำนวน 6 คน ซึ่งในจำนวน 6 คนนี้จะมี 2 คนที่ต้องนั่งประจำอยู่ในเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์หรือลงทะเบียน ดังนั้นพื้นที่ส่วนสำนักงานจึงควรจัดวางตำแหน่งให้อยู่ในพื้นที่ส่วนหน้าของโครงการติดต่อกับเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์หรือลงทะเบียน ได้อย่างสะดวกและรวดเร็วเป็นพื้นที่ที่ต้องมีความต่อเนื่องกัน เพื่อความสะดวกในการประสานงานและการให้บริการ

(3) พื้นที่ส่วนทานอาหาร ภายในโครงการนั้นจำเป็นต้องมีพื้นที่ในส่วนนี้ที่ต้องคอยให้บริการกับผู้เข้าพัก ซึ่งใช้เป็นที่ทานอาหารในช่วงเช้าและช่วงเย็นของทุกวัน หรืออาจใช้เป็นที่ในการจัดเลี้ยงของกลุ่มผู้ที่มาอบรมหรือสัมมนาในโครงการ นอกจากนั้นอาจต้องมีเวทีสำหรับการจัดแสดง การจัดงานกิจกรรมต่างๆตามแต่ละโครงการของผู้เข้าอบรม พื้นที่ในส่วนนี้จึงอาจต้องจัดเป็นรูปแบบที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ไปตามลักษณะการใช้งานในแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้น หรือเป็นการจัดพื้นที่ในรูปแบบอเนกประสงค์ โครงการนี้สามารถรองรับจำนวนผู้เข้าพักได้ทั้งหมดเป็นจำนวน 132 คนโดยคิดเป็นผู้เข้าพักห้องละ 2 คน แต่จากข้อมูลที่ได้จำนวนของผู้เข้าอบรมในรูปแบบที่เป็นกลุ่มนั้นโดยเฉลี่ยแล้วจะต้องมีพื้นที่ที่ต้องรองรับจำนวนคนอยู่ที่ 120 คน โดยประมาณ ดังนั้นพื้นที่ในส่วนนี้จึงจำเป็นต้องสามารถรองรับจำนวนคนทั้งหมด 120 คนเป็นขั้นต่ำ จากการสำรวจพื้นที่ของโครงการเดิมนั้นมีพื้นที่สำหรับขนส่งสินค้าด้านข้างโครงการและติดกับพื้นที่ของห้องครัวเดิม ดังนั้นการจัดสรรพื้นที่ในส่วนทานอาหารนั้น หากจัดวางให้อยู่ติดกับพื้นที่ของครัวเดิมนั้นจะทำให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการบริการ การขนส่งสิ่งของต่างๆภายในโครงการที่เป็นระเบียบไม่เข้ามาปะปนภายในโครงการ แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ที่ต้องรองรับจำนวนของผู้ใช้ตามที่กล่าวมาแล้วในข้างต้นได้ ซึ่งต้องพิจารณาในขั้นตอนของการออกแบบต่อไป

(4) พื้นที่ส่วนพักผ่อนและพักผ่อน นอกจากพื้นที่ส่วนทานอาหารของโครงการแล้ว ควรจะมีพื้นที่ส่วนพักผ่อนหรือใช้สำหรับพักผ่อนในระยะเวลาสั้น อาจใช้เป็นที่สำหรับพูดคุย นัดพบ นั่งพักผ่อนสังสรรค์ ในรูปแบบที่ผ่อนคลายไม่เป็นทางการมากนัก อาจมีการบริการอาหารว่างหรือเครื่องดื่มให้กับผู้เข้าใช้บริการ ทั้งยังเป็นพื้นที่สำหรับรับรองผู้เข้าพักที่ต้องพักผ่อนในช่วงเวลาลงทะเบียนเพื่อเข้าพัก ซึ่งอาจต้องใช้ระยะเวลาในการลงทะเบียนเข้าพักแบบเป็นกลุ่มใหญ่ นอกจากโถงพักผ่อนในส่วนหน้าโครงการแล้ว ก็สามารถมาใช้พื้นที่นี้ในการรับรองได้ หากเป็นพื้นที่ภายในโรงแรมมักใช้คำว่า LOBBY LOUNGE ซึ่งจากการเก็บข้อมูลที่ได้ภายในโครงการพื้นที่ใช้งานในส่วนนี้ ถือว่ามีความต้องการและความจำเป็นในการใช้งาน เนื่องจากอาคารนี้เป็นอาคารสำหรับพักอาศัยหลังจากการอบรม สัมมนา ใช้สำหรับพักผ่อนของกลุ่ม ครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา จึงควรมีพื้นที่รองรับกิจกรรมต่างๆที่สร้างความผ่อนคลายให้กับผู้เข้ามาใช้บริการ พื้นที่ในประเภทนี้จึงมีส่วนสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้โครงการมีความสมบูรณ์ในด้านการบริการมากยิ่งขึ้น

จากการสอบถามถึงความต้องการในด้านของพื้นที่ให้บริการ นอกจากพื้นที่ในส่วนหลักๆของโครงการดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ยังมีพื้นที่ใช้งานในส่วนย่อยที่ต้องรองรับผู้เข้ามาใช้บริการภายในโครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่เฉพาะของกลุ่มผู้เข้ามาใช้บริการ สามารถแบ่งออกเป็นพื้นที่ในส่วนต่างๆได้ดังนี้

(5) ห้องพยาบาล เป็นข้อมูลจากความต้องการของเจ้าของโครงการ ที่ต้องการให้มีห้องสำหรับการปฐมพยาบาลในเบื้องต้นภายในโครงการ เนื่องจากกลุ่มผู้ใช้โครงการที่ต้องมาอบรม หรือสัมมนา โดยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นกลุ่มคนที่มีอายุค่อนข้างมาก หรือในบางกลุ่มอาจจัดเป็นกลุ่มผู้อาวุโสเกือบทั้งหมด ดังนั้นภายในโครงการจึงควรมีห้องพยาบาลเพื่อการให้การรักษาพยาบาลในเบื้องต้น ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือเกิดการเจ็บป่วยในเบื้องต้นก็จะสามารถให้การช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงที

(6) ร้านขายของที่ระลึก เพื่อทำการประชาสัมพันธ์สินค้า หรือผลิตภัณฑ์ต่างๆในท้องถิ่นของ จ. นครปฐม ให้บุคคลทั่วไปจากภายนอกพื้นที่ได้รู้จัก ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วผู้ที่เข้ามาอบรมหรือสัมมนา ในโครงการนี้มักเป็นคนจากภายนอกท้องถิ่น จ.นครปฐม อาจมาจากจังหวัดต่างๆภายในประเทศไทยในทุก

ภูมิภาค ดังนั้นการจัดพื้นที่สำหรับร้านขายของที่ระลึกจึงเป็นการประชาสัมพันธ์สินค้าและผลิตภัณฑ์ต่างๆ ในท้องถิ่น รวมถึงเป็นการหารายได้ให้กับโครงการได้ในอีกช่องทางหนึ่ง

(7) ห้องละหมาด จากข้อมูลที่ได้จากผู้เข้ามามีส่วนร่วมหรือสัมมนา ในโครงการนี้มักเป็นคนจาก ภายนอกท้องที่ จ.นครปฐม อาจมาจากจังหวัดต่างๆภายในประเทศไทยในทั่วทุกภูมิภาค ดังนั้นอาจมี ผู้คนที่มาใช้บริการในหลากหลายศาสนา การจัดพื้นที่สำหรับการประกอบพิธีกรรมทางศาสนาโดยเฉพาะ ศาสนาอิสลาม ที่มีรูปแบบและช่วงเวลาพิเศษในการประกอบพิธีกรรมทางศาสนานั้น ถือเป็นความ จำเป็นที่จะต้องจัดพื้นที่เพื่อรองรับกิจกรรมของบุคคลในกลุ่มนี้ เพื่อความสะดวกในการใช้บริการและการ ให้บริการ

(8) พื้นที่ถ่ายเอกสารและจัดทำเอกสาร จากพฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการที่เน้นในการอบรม สัมมนา อาจเป็นการจัดประชุมกลุ่มย่อย การจัดกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งอาจต้องมีการจัดทำเอกสาร รายงาน ที่ใช้ประกอบในการอบรม ดังนั้นพื้นที่ถ่ายเอกสารและจัดทำเอกสารจึงนับว่ามีความจำเป็นสำหรับ โครงการ ซึ่งอาจเป็นพื้นที่ใช้งานที่แตกต่างจากโครงการอื่นๆ เพื่ออำนวยความสะดวกและการบริการที่ รวดเร็วให้กับผู้ที่เข้ารับการอบรม หรือสัมมนา

(9) ห้องออกกำลังกาย วัตถุประสงค์หลักของการปรับปรุงอาคารนี้เป็นอาคารสำหรับพักอาศัย หลังจากการอบรม สัมมนา ใช้สำหรับพักผ่อนของกลุ่ม ครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา จึงควร มีพื้นที่รองรับกิจกรรมต่างๆที่สร้างความผ่อนคลายให้กับผู้เข้ามามีส่วนร่วม พื้นที่ห้องออกกำลังกายถือเป็น พื้นที่หนึ่งที่ส่งเสริมและสร้างความผ่อนคลายให้กับผู้เข้ามามีส่วนร่วมได้ และพื้นที่นี้ยังเป็นข้อมูลในด้าน ความต้องการของผู้บริหารสถาบันแห่งนี้ ที่มีแนวคิดและมีความต้องการให้มีการส่งเสริมสุขภาพภายใน องค์การและผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วมในสถาบันแห่งนี้

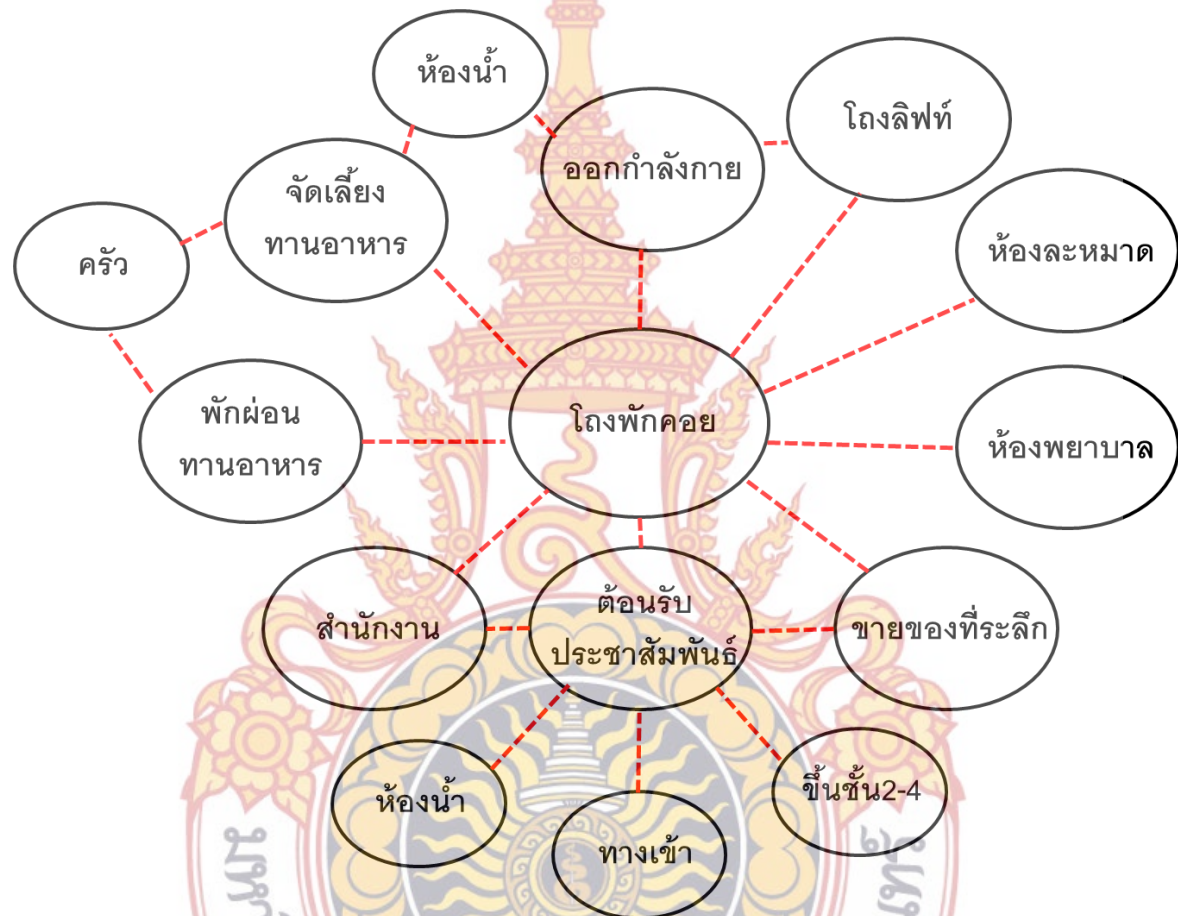
จากการวิเคราะห์กิจกรรมและพฤติกรรมรวมถึงความต้องการพื้นที่ใช้งานส่วนต่างๆภายใน โครงการ สามารถนำข้อมูลที่ได้มาสรุปรวบรวมและวิเคราะห์ออกมาเป็นพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของ โครงการได้ ว่าภายในโครงการนั้นๆจะต้องประกอบไปด้วยพื้นที่ใช้งานในส่วนใดบ้าง ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ในข้างต้น ซึ่งเป็นพื้นที่ใช้สอยหลักๆภายในโครงการตามความต้องการในการใช้งานที่แท้จริง สามารถ นำมาเป็นแนวทางในการออกแบบได้อย่างถูกต้อง ใช้เป็นหลักหรือเป็นทิศทางในการออกแบบจากข้อมูลที่ได้ สืบค้นมา นอกจากนั้นอาจต้องมีพื้นที่อื่นๆแวดล้อมเพื่อสนับสนุนพื้นที่ใช้สอยหลักให้สามารถใช้งานได้ ดีขึ้น มีความสะดวกและรวดเร็วในการบริการมากยิ่งขึ้น ในส่วนของขนาดพื้นที่ที่มากนักน้อยเพียงไร หรือมี ความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่อย่างไร จะต้องนำข้อมูลที่ได้มานี้มาทำการวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ของแต่ละ พื้นที่ต่อไป

4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกิจกรรมและพื้นที่ภายใน

จากการวิเคราะห์กิจกรรมและพฤติกรรมเพื่อหาพื้นที่ใช้สอยในโครงการ ตามที่ได้กล่าวมาแล้วใน ข้างต้น กระบวนการต่อไปจะเป็นการหาความสัมพันธ์ของพื้นที่ต่างๆภายในโครงการ เพื่อเป็นการ กำหนด จัดวางตำแหน่งของพื้นที่ใช้งานในส่วนต่างๆลงในแบบจริง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้ งานทั้งในส่วนของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ การจัดวางตำแหน่งพื้นที่ใช้งานให้สัมพันธ์ต่อกันนั้นจะต้อง นำข้อมูลทั้งในเรื่องของกิจกรรมและพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ใช้สอยมาวิเคราะห์ร่วมกัน รวมไปถึง ข้อมูลจากการวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เดิมประกอบด้วยการพิจารณา การหา

ความสัมพันธ์ของพื้นที่ที่สามารถทำให้ พื้นที่ต่างๆใช้งานได้ดีขึ้น เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการบริการ การใช้งาน รวมถึงทำให้เกิดการบริหารจัดการในส่วนต่างๆได้โดยง่าย ไม่เกิดความซับซ้อนหรือสับสนในการเข้าถึงพื้นที่

จากข้อมูลทั้งหมดที่ได้กล่าวมาแล้วในข้างต้น สามารถนำมาวิเคราะห์และจัดเป็นแผนผังความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆได้ดังนี้



ภาพที่ 4.20 แผนผังความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

จากแผนผังความสัมพันธ์ในข้างต้น จะเห็นได้ว่าส่วนต้อนรับประชาสัมพันธ์ จะเป็นพื้นที่แรกที่จะเข้าถึง การเข้าออกโครงการทั้งหมดจะต้องผ่านในส่วนนี้ก่อน เพื่อให้ง่ายต่อการควบคุมในด้านต่างๆ ทั้งการบริการ การจัดการภายใน ความปลอดภัย รวมถึงการค้นหาเส้นทางไปยังส่วนต่างๆ พื้นที่เชื่อมต่อกับส่วนนี้จะประกอบไปด้วย ส่วนสำนักงาน โถงพักคอย ร้านค้า ห้องน้ำ และพื้นที่เชื่อมต่อไปยังชั้นบนของอาคาร พื้นที่ทั้งหมดจะอยู่ในพื้นที่ส่วนหน้าของโครงการทั้งหมดเป็นพื้นที่ที่มีความเกี่ยวเนื่องต่อกัน จากแผนผังในข้างต้นจะสังเกตได้ว่า พื้นที่ส่วนโถงพักคอยนั้นเป็นเหมือนกับพื้นที่ส่วนกลางของอาคาร เป็นเหมือนศูนย์รวมของโครงการที่จะกระจายไปยังพื้นที่ต่างๆภายในโครงการ เป็นพื้นที่ที่เข้าถึงได้ถัดไปจากพื้นที่ส่วนต้อนรับในส่วนหน้า ใช้เป็นที่พักคอย นัดพบ หรือพูดคุยต่อกันในระยะสั้นๆ

หลังจากนั้นจึงจะแยกไปยังพื้นที่ต่างๆ ซึ่งเป็นพื้นที่ใช้งานของเฉพาะผู้ที่เข้ามาพักอาศัยภายในโครงการเท่านั้น ในส่วนของห้องทานอาหาร จัดเลี้ยง ห้องครัว และส่วน lobby lounge นั้นจัดเป็นกลุ่มที่อยู่ใกล้กันเพื่อความสะดวกในการขนส่ง บริหารจัดการภายในองค์กร และสะดวกในการให้บริการ

จากที่ได้กล่าวมาถึงกลุ่มความสัมพันธ์ของพื้นที่นั้นเป็นพื้นที่ใช้งานในส่วนของผู้ที่ชั้น 1 ทั้งหมด ซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนกลางที่ทุกคนที่เข้ามาใช้บริการ สามารถเข้าถึงพื้นที่และใช้บริการพื้นที่ในทุกส่วนได้ ในส่วนพื้นที่ชั้น 2-4 นั้นจัดเป็นพื้นที่สำหรับห้องพักอาศัยส่วนบุคคลทั้งหมด จึงไม่ต้องทำการจัดทำแผนผังความสัมพันธ์ของพื้นที่ ซึ่งพื้นที่ทั้งหมดได้ทำการแบ่งสัดส่วนของพื้นที่ตั้งแต่รูปแบบของอาจารย์เดิมอยู่ก่อนแล้ว แต่อาจมีการจัดวางห้องพักในบางส่วนให้เหมาะสมกับการเข้าถึง เช่น ห้องสำหรับผู้พิการ ที่อาจจัดให้เข้าถึงได้ง่ายจากโถงลิฟต์ ห้องพักสำหรับบุคคลสำคัญ เป็นต้น

5 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ในการเก็บข้อมูลได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ที่อยู่ในพื้นที่ซึ่งเป็นกลุ่มของผู้ให้บริการเป็นจำนวน 6 คน แบ่งออกเป็น ผู้บริหาร 2 ท่าน และพนักงานภายใน 4 ท่าน รวมถึงการสัมภาษณ์ความคิดเห็นและความต้องการในการใช้งานในพื้นที่ต่างๆของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน จำนวน 5 ท่าน โดยการให้ความคิดเห็นจากการพิจารณาหุ่นจำลองของอาคารเดิมที่ได้ทำขึ้นมาถึงปัญหาต่างๆของพื้นที่ และในการสัมภาษณ์นั้นจะเป็นคำถามเกี่ยวกับ ความต้องการและปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ต่างๆในการใช้งาน พฤติกรรมด้านต่างๆของผู้ใช้ และความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรูปแบบในการออกแบบพื้นที่ใช้งานส่วนต่างๆภายในอาคารในทางสถาปัตยกรรมภายใน ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์อาจแบ่งออกได้เป็นประเด็นใหญ่ๆด้วยกันได้ ดังนี้

5.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นและความต้องการในการใช้งานพื้นที่ภายใน

จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้งานในพื้นที่ และผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนพบถึงปัญหาในด้านต่างๆ ทั้งการใช้งาน อุปกรณ์ประกอบในพื้นที่ สภาพแวดล้อมภายใน ซึ่งสามารถสรุปได้เป็นประเด็นดังนี้

(1) การเข้าถึงพื้นที่ต่างๆภายในอาคาร จากข้อมูลพบว่าสภาพของอาคารเดิมนับเป็นอุปสรรคในการเข้าถึงพื้นที่ในส่วนต่างๆของอาคาร ผู้พิการที่ใช้รถเข็นไม่สามารถไปได้ในทุกพื้นที่ของโครงการด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์สภาพทางกายภาพของตัวอาคารตามข้อมูลที่ได้กล่าวไว้ในข้างต้น ดังตัวอย่างในการให้สัมภาษณ์ดังนี้

“แบบนี้ระดับเยอะครึบ พื้นไม่เท่ากัน หลายๆที่รถเข็นไปไม่ได้ต้องให้คนมาช่วยยก ต้องแก้ปัญหาตรงนี้ ทำทางให้ไปได้ต้องเข็นไปได้รอบแต่ต้องไม่ชันมาก เหมือนหลายๆอาคารที่ผมไปมา ถ้าขึ้นขึ้นบนคงต้องมีลิฟต์”

“คงต้องแก้พื้นของเก่า เพราะระดับมันไม่เท่ากันโดยเฉพาะชั้นล่าง คุณอาจต้องทำทางลาดใหม่ทั้งหมดในอาคาร ผมต้องการให้อาคารรองรับคนพิการให้ได้ทั้งอาคาร”

“ถ้าปรับใหม่อยากให้ทำทางลาดให้ไปได้ทุกที่ ถ้าเป็นไปไม่ได้ไม่ต้องมีระดับ คือเป็นพื้นเรียบๆ ทั้งหมดเลยก็จะดีมากถ้าเป็นไปได้นะ จะไม่มีปัญหาและไม่ต้องมีใครมาคอยช่วย ”

“อยากให้พื้นเท่ากันหมด ไม่รู้จะทำได้มั๊ยถ้าทำได้จะดีมาก ถ้าเป็นทางลาดก็ต้องมีคนช่วย บ้างอยู่ดี ของเก่านี้ไปไม่ได้เลย คงลำบากในการไปรอบๆ ”

(2) พื้นที่บางส่วนรถเข็นไม่สามารถใช้งานได้ อันเนื่องมาจากขนาดสัดส่วนของพื้นที่ที่ไม่เพียงพอ เช่น พื้นที่ของห้องน้ำ พื้นที่ภายในห้องนอน ดังตัวอย่างในการให้สัมภาษณ์ดังนี้

“ ห้องน้ำขนาดนี้มันแคบมาก รถเข็นเข้าไปไม่ได้หรอก หมุนตัวก็ไม่ได้เลย ตรงนี้ต้องขยายให้ใหญ่ขึ้น ยิ่งกว้างๆยิ่งดี ”

“ ประตูทางเข้าก็แคบเกินไปแล้ว มันเข้าไปลำบากต้องเปลี่ยนใหม่ให้กว้างขึ้น ไม่รู้เท่าไรแต่ของเก่ามันเล็กเกินไป ”

“ ข้างในห้องดูแล้วมันติดไปหมดนะ ถ้าคุณทำใหม่ต้องให้ขนาดมันใหญ่ขึ้น หรือให้มันโล่งขึ้นกว่าเดิม ไม่ต้องมีอะไรเยอะเท่านี้ น่าจะดีขึ้น ”

“ ผมอยากให้เพิ่มห้องพิเศษของคนพิการ อาจเป็นชั้นละห้องก็ได้ ข้างในคงต้องปรับใหม่หมด ให้รถเข็นใช้ได้ ไม่ต้องขยายห้องเพิ่มหรือเปล่า แต่ถ้าจำเป็นเราก็คงต้องทำ ”

(3) ภายในพื้นที่ต่างๆไม่มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับรองรับการใช้งานของผู้พิการ ทั้งในพื้นที่พักอาศัยส่วนบุคคลและพื้นที่สาธารณะที่เป็นพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ ดังตัวอย่างในการให้สัมภาษณ์ดังนี้

“ ต้องมีที่จับให้ช่วยพยุงตัวได้ อย่างในห้องน้ำแบบนี้ต้องมีราวจับ ในทุกที่หลายๆแบบ ถ้าทำใหม่ต้องมีให้ครบ ”

“ หัวก๊อกน้ำแบบนี้จะลำบากเวลาเปิดปิด แบบที่เป็นก้านยาวๆจะใช้ง่ายกว่า พวกมือจับประตูก็น่าจะเหมือนกัน บางทีถ้าเป็นประตูบานเลื่อนอาจจะใช้ได้ง่ายกว่า ”

“ ถ้าสูงแบบนี้มันจะหยิบไม่ได้ ผมเคยเห็นแบบที่มีเป็นก้านช่วยดึงลงมา หรือถ้าไม่อย่างนั้นก็ไม่ต้องสูงมากนัก ให้อยู่ในระยะที่เอื้อมถึง จะดีกว่าไม่อย่างนั้นใช้ไม่ได้ ”

“ อ่างแบบนี้ใช้ลำบากมันต้องเป็นแบบสอดขาเข้าไปได้ไม่ต้องมีตู้ด้านล่างแบบนี้ เหมือนเวลาคุณนั่งเก้าอี้ และต้องมีที่จับทั้ง 2 ข้างถึงจะดี ”

(4) พื้นที่ใช้งานภายในโครงการยังไม่ครบตามความต้องการและยังไม่รองรับกิจกรรมและพฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการ ดังตัวอย่างในการให้สัมภาษณ์ดังนี้

“ คงต้องจัดพื้นที่ใหม่ทั้งหมด ต้องให้มีห้องจัดเลี้ยง โถงพักผ่อนใหญ่ๆเพราะบางทีมาเป็นกลุ่มใหญ่ นอกจากนั้นอยากให้มีร้านขายของที่ระลึกทางด้านหน้า ”

“ น่าจะมีห้องพยาบาล เพื่อเวลามีคนป่วยเพราะส่วนใหญ่ก็อายุมากกันแล้ว แล้วก็ยังต้องมีที่ละหมาดให้เค้า หลายคนเป็นอิสลามเราน่าจะทำให้เค้า ”

“ ขอเป็นที่ทำเอกสาร มีเครื่อง Xerox, print, เข้าเล่มรายงาน เพราะบางทีมีรายงานต้องทำส่งในการอบรม น่าจะมีที่ตึกนี้ด้วยให้สะดวกในตอนเช้ากับตอนเย็น ”

“ office ขออยู่ติดกับเคาน์เตอร์ front เราใช้เอกสารที่เดียวกัน หรือพนักงานจะได้เวียนกันได้สะดวก น่าจะดีกว่าอยู่กับคนละที่ ”

“ ทางเดินไปส่วนต่างๆต้องไม่อ้อม ให้ไปได้ง่ายอาจทำทางเพิ่มก็ได้ถ้าจำเป็น ”

“ ผมอยากให้มีห้องออกกำลังกายเพิ่มเข้ามา ให้คนที่มาพักใช้ในตอนเช้ากับตอนเย็น จะได้มีกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น ”

“ เราขาดห้องน้ำสำหรับคนพิการ ต้องเพิ่มเข้าไปไม่รู้ต้องขยายห้องหรือเปล่าเพราะห้องน้ำเดิมมันแคบมาก แต่ก็ต้องทำใหม่ ”

(5) ปัญหาจากน้ำฝน ตามที่ได้มีการวิเคราะห์จากการสำรวจกายภาพของอาคารในตอนต้นที่พบปัญหาจากน้ำฝน อันเนื่องมาจากตัวอาคารเดิมได้ถูกออกแบบมาให้เปิดโล่ง ไม่มีหลังคาปกคลุมจึงทำให้เวลาที่ฝนตก น้ำฝนจึงสาดเข้ามาถึงภายในอาคารได้ง่าย ดังตัวอย่างในการให้สัมภาษณ์ดังนี้

“ เวลาฝนตกหนักๆ ฝนจะสาดเข้ามาในอาคาร บางทีถ้าลมแรงๆเข้าไปถึงประตูห้องเลย ตามทางเดินก็จะเปียกทั้งหมด ”

“ ควรจะต้องทำหลังคาปิดปกคลุมทั้งอาคาร เพื่อแก้ปัญหาน้ำฝน ไม่อย่างนั้นหากปรับปรุงข้างในไปไม่นานก็พังหมด ”

“ เดินไม่ได้เลยเวลาฝนตก เปียกหมดแล้วพื้นก็ลื่นด้วย เห็นมียุ้งสีลอกหมดแล้ว ประตูหน้าต่างก็โดนฝนจนผุหมดแล้ว ”

(6) ทักษะสภาพที่ดีภายในอาคาร เนื่องจากตัวอาคารที่มีความเสื่อมโทรม พื้นที่สวนตรงกลางต้องมีการปรับปรุงใหม่ให้มีทัศนียภาพที่ดี และสามารถเปิดให้เห็นได้โดยรอบอาคาร ผนังอาคารในบางส่วนเป็นผนังที่ปิดทึบ หรือเป็นกระจกสีดำที่มีลักษณะทึบ ไม่ให้ความรู้สึกที่ดูโปร่งสบาย ดังตัวอย่างในการให้สัมภาษณ์ดังนี้

“ ต้องเปิดให้โล่งขึ้นกว่านี้ มองเห็นสวนสวยๆตรงกลาง อาจต้องจัดสวนใหม่แต่เอาแบบดูแลง่ายๆ ตอนนี้น้ำมันดูมืดๆไปเวลาเข้ามา ”

“ มันดูทึบๆอาจเป็นเพราะกระจกสีดำก็ได้ ผมอยากให้มองทะลุกันหมดน่าจะดีกว่า น่าจะทำให้ดูกว้างขึ้น เสียหายพื้นที่ตรงกลาง ”

“ เรามีสวนแต่เหมือนไม่ได้โชว์เท่าไร ถ้าทำดีๆน่าจะสวยมากมองมาจากข้างบนก็เห็น แต่ต้องมีหลังคานะ เป็นหลังคาแบบใสไม่รู้ว่าทำได้หรือเปล่า ”

“ พื้นที่ตรงกลางน่าจะใช้ประโยชน์ได้มากกว่านี้ อาจทำให้เดินเล่นได้ นั่งเล่นได้น่าจะดีกว่านี้ ตอนนี้น้ำมันใช้ทำอะไรไม่ได้ น่าเสียหาย ”

5.2 ข้อเสนอแนะในการใช้งานพื้นที่

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่า มีข้อเสนอแนะในด้านความต้องการในการใช้งานต่างๆ สามารถสรุปได้เป็นประเด็นดังนี้

(1) อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ นอกจากเรื่องของพื้นที่ที่ต้องรองรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อนแล้ว อุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในพื้นที่นั้นก็ต้องเอื้ออำนวยต่อการใช้งานของผู้พิการ ให้สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวก มีรูปแบบของอุปกรณ์ต่างๆที่เหมาะสมเป็นไปตามมาตรฐาน ดังตัวอย่างในการให้สัมภาษณ์ดังนี้

“ อุปกรณ์พวกนี้ต้องให้ใช้ได้ด้วย แบบนี้ทำให้เปิดลำบาก ต้องเป็นแบบที่เป็นก้านน่าจะถนัดกว่า พวกนี้ทั้งหมดคงต้องเปลี่ยนให้ใช้ได้ง่ายขึ้น ”

“ ต้องมีราวจับช่วยพยุงตัว เวลาจะลุกขึ้น ไม่อย่างนั้นมันลุกไม่ได้ อย่างในห้องน้ำแบบนี้ต้องมีหลายๆแบบ ”

“ อ่างแบบนี้ใช้ลำบากมันต้องเป็นแบบสอดขาเข้าไปได้ไม่ต้องมีตู้ด้านล่างแบบนี้ เหมือนเวลาคุณนั่งเก้าอี้ และต้องมีที่จับทั้ง 2 ข้างถึงจะดี ”

“ หัวก๊อกน้ำแบบนี้จะลำบากเวลาเปิดปิด แบบที่เป็นก้านยาวๆจะใช้ง่ายกว่า พวกมือจับประตูก็เหมือนกัน บางทีถ้าเป็นประตูบานเลื่อนอาจจะใช้ได้ง่ายกว่า ”

(2) พื้นที่สีเขียวหรือทัศนียภาพที่เอื้อให้เกิดความผ่อนคลาย ทัศนียภาพโดยรอบนับว่ามี ความสำคัญในมุมมองของจิตวิทยา เพื่อให้เกิดความผ่อนคลายต่อผู้ที่อยู่ในพื้นที่ เป็นการพักสายตาจาก การที่ต้องใช้สายตามากและเอื้อให้เกิดการพักผ่อนที่ดี ดังตัวอย่างในการให้สัมภาษณ์ดังนี้

“ ห้องดูทึบไป เป็นผนังทึบเกือบหมด ถ้ามองออกไปเห็นสวน เห็นวิวด้านนอกบ้างก็คงดี ”

“ อบรมนั่งมองจอมาทั้งวันแล้ว ถ้ามีการจัดสวนเป็นวิวสวยๆ ก็น่าจะดีเพราะมองออกไปดู โลงๆสีเขียวๆก็สบายตาดี ”

“ เรามีพื้นที่สวนอยู่แล้ว ถ้าปรับให้ดีขึ้นก็จะสวยมาก ให้ใช้งานได้เป็นวิวสวยๆของตึก มอง ลงมาก็เห็นต้นไม้ แต่ไม่ยากให้ดูทึบเอาแบบโปร่งๆดูแล่ง่ายๆ ”

“ ถ้ามองออกไปที่ด้านนอกตึกแล้วเห็นวิวสวยๆน่าจะดี จะดูน่านั่งขึ้นเยอะ ดูสบายๆดี ตอนนี ้มันดูมืดๆทึบๆมองออกไปข้างนอกก็ไม่สวย ”

(3) รูปแบบในการออกแบบที่ดูแลรักษาได้ง่าย เนื่องจากทางสถาบันพัฒนาครู อาจารย์และ บุคลากรทางการศึกษา จ.นครปฐม นั้นเป็นหน่วยงานของทางราชการ อัตรากำลังคนก็อาจมีปริมาณที่ไม่ มากนัก ดังนั้นการดูแลรักษาสถานที่นั้นอาจทำได้ไม่ทั่วถึงเท่ากับมาตรฐานของโรงแรมที่เอกชนเป็น ผู้บริหาร การออกแบบสามารถช่วยได้ในทางหนึ่งซึ่งอาจใช้รูปแบบในการออกแบบ วัสดุที่สามารถดูแล รักษาได้ง่าย และคงทนถาวร ดังตัวอย่างในการให้สัมภาษณ์ดังนี้

“ อยากให้เป็นแบบที่ดูแลได้ง่ายๆ ไม่เก็บฝุ่น ไม่มีซอกมีมุมมาก เพราะคนเราน้อยอาจทำได้ ไม่ทั้งหมด เป็นแบบเรียบๆก็จะดี ”

“ วัสดุที่ใช้ขอเป็นที่ทนๆหน่อย แล้วหาได้ง่ายมีทั่วไป คนใช้เยอะแล้วเราเองก็ไม่อยากต้องมา ซ่อมอะไรบ่อยๆ หรือถ้าต้องซ่อมอะไรก็ให้ซ่อมได้ง่ายๆ ”

“ ให้ทำความสะอาดง่ายๆ ใช้สีเรียบๆแบบที่ดูไม่เก๋ แต่อยากให้ดูสว่างๆ ที่สำคัญต้องทนๆ ใช้ได้นานๆ ไหนๆก็ทำใหม่แล้วคงต้องใช้กันอีกนาน ”

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าผลจากการสัมภาษณ์ที่สรุปได้เป็นประเด็นต่างๆตามที่กล่าวไว้ในข้างต้น ทั้ง ในเรื่องปัญหา ความต้องการ และข้อเสนอแนะ มีผลต่อการจัดสรรพื้นที่ในการออกแบบ ซึ่งหากนำมา วิเคราะห์รวมกับข้อมูลทั้งหมดที่ได้มา จะสามารถนำมาใช้และสรุปเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาในด้าน ต่างๆที่เกิดขึ้น และเป็นแนวทางในการออกแบบที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ในพื้นที่ ทั้งผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ ทั้งยังตรงกับกิจกรรม พฤติกรรมในการใช้งานได้อย่างถูกต้อง

5.3 สรุปผลข้อมูลจากการสัมภาษณ์

จากผลการสัมภาษณ์ทั้งหมดในข้างต้นสามารถสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

(1) ต้องการพื้นที่ส่วนกลางในการใช้งานประกอบไปด้วย

- พื้นที่ส่วนโถงต้อนรับ ประชาสัมพันธ์และลงทะเบียน รวมถึงพื้นที่ของสำนักงานใน ส่วนหน้า ใช้เป็นพื้นที่ในส่วนแรกของโครงการในการรับบริการก่อนที่จะแยกไปยังพื้นที่ใช้งานในส่วน ต่างๆ ถือเป็นพื้นที่หลักของโครงการ ในการใช้งานในรูปแบบของโรงแรม

- พื้นที่จัดแสดงสินค้าและผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น อาจจัดเป็นพื้นที่ในส่วนกลาง ที่ทุกคน สามารถเข้าถึงได้ง่าย มองเห็นได้เด่นชัด ใช้เพื่อการแสดงและการขายสินค้า เพื่อส่งเสริมการ

ประชาสัมพันธ์สินค้าและผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น ทั้งยังเป็นการหารายได้ให้กับองค์กร เพื่อนำมาเป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารและพัฒนาโครงการต่อไป

- พื้นที่พักผ่อน ที่ใช้เป็นที่นั่งเล่นพูดคุยกันระหว่างกันนอกเวลาหรือภายหลังจากการทำงาน และมีบรรยากาศที่ผ่อนคลายเป็นกันเอง เป็นพื้นที่ที่ทำให้ได้เรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อกัน ระหว่างกลุ่มเพื่อนในการอบรม สัมมนา ระหว่างรุ่นพี่กับรุ่นน้อง หรือระหว่างผู้ร่วมงาน

- ทัศนียภาพที่เอื้อต่อการผ่อนคลายและการพักผ่อน ซึ่งอาจเป็นสภาพแวดล้อมโดยรอบหรือทัศนียภาพภายนอกห้องหน้าต่าง

- พื้นที่ที่รองรับการทำเอกสาร รายงานต่างๆที่ต้องใช้ในการอบรม สัมมนา เป็นที่จัดเตรียมเอกสาร ทำสำเนาเอกสารที่ต้องใช้ เพื่อความสะดวกในการบริการของผู้ใช้ภายในโครงการ

- พื้นที่ทานอาหาร ที่ใช้เป็นที่พักผ่อนอาหารทั้งในช่วงเช้า กลางวัน และช่วงเย็น ทั้งยังเป็นพื้นที่สำหรับจัดเลี้ยงหรือจัดกิจกรรมของผู้เข้าอบรม สัมมนาในโครงการในบางโอกาส ดังนั้นในการจัดพื้นที่ในส่วนนี้จึงควรจัดให้เป็นแบบอเนกประสงค์ที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ง่ายตามแต่การใช้งาน ที่มีหลากหลายรูปแบบ

- ห้องพยาบาล ที่ใช้เป็นที่ปฐมพยาบาลในเบื้องต้น ในกรณีที่มีผู้ใช้บริการเกิดเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุ ก็สามารถให้บริการได้ในเบื้องต้น เนื่องจากกลุ่มผู้ใช้บริการโดยส่วนมากแล้วเป็นกลุ่มผู้สูงอายุ ดังนั้นในการบริการในส่วนนี้จึงมีความจำเป็นกับโครงการ

- ห้องละหมาด ที่ใช้เป็นที่ประกอบพิธีในทางศาสนาอิสลาม อันเนื่องจากกลุ่มผู้ใช้ในโครงการนั้นมีหลากหลายศาสนา และศาสนาอิสลามมีวิถีปฏิบัติศาสนกิจที่แตกต่างออกไปจากศาสนาอื่นๆ จึงต้องจัดพื้นที่สำหรับให้บริการของผู้ใช้ในกลุ่มนี้

- พื้นที่ออกกำลังกาย เพื่อการพักผ่อนและผ่อนคลายหลังจากการอบรม สัมมนา ทั้งยังเป็นความต้องการของผู้บริหารโครงการที่ต้องการส่งเสริมการรักษาสุขภาพ โดยการออกกำลังกาย

(2) การเข้าถึงและการใช้งานของผู้พิการที่ต้องใช้รถเข็นล้อเลื่อน การออกแบบในโครงการนั้นต้องรองรับการใช้งานของผู้ใช้ในกลุ่มนี้ ให้สามารถเข้าใช้งานได้ในทุกพื้นที่ของโครงการ ทั้งในพื้นที่ส่วนกลางและพื้นที่พักผ่อนส่วนบุคคล รวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆของผู้พิการในกลุ่มนี้

(3) สภาพแวดล้อมภายในโครงการที่เหมาะสม เช่น ทัศนียภาพที่ดี สภาพอากาศ การระบายอากาศ การปรับแสงสว่าง ความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อย ซึ่งสภาพแวดล้อมทั้งหลายเหล่านี้จะช่วยให้เกิดการใช้งานครบถ้วนที่มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น เกิดความผ่อนคลายแก่ผู้เข้าใช้และสร้างบรรยากาศที่ดีต่อการพักผ่อนภายในโครงการ

6 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการสำรวจและเก็บข้อมูลจากลักษณะทางกายภาพของตัวอาคารในทางสถาปัตยกรรมของเดิม และข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ พบว่าปัญหาและความต้องการในการใช้งานที่เกิดขึ้นภายในโครงการนั้น ถือได้ว่าเป็นอุปสรรคในการทำงานในด้านต่างๆซึ่งเป็นผลจากการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในที่ไม่ต้องสนองกับผู้ใช้ในโครงการ จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้สามารถสรุปเป็นแนวทางในการออกแบบภายในโครงการได้ โดยแบ่งออกได้เป็นหัวข้อต่างๆดังนี้

(1) การเข้าใช้งานของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน จากสภาพพื้นที่เดิมที่ยังไม่มีความเหมาะสมกับการเข้าถึงและการใช้งานของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน ทั้งนี้เนื่องจากการออกแบบของเดิมไม่ได้คำนึงถึงกลุ่มผู้ใช้ในกลุ่มนี้ เช่น ระดับของพื้น ขนาดสัดส่วนของพื้นที่ สิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องใช้ เป็นต้น ดังนั้นในการออกแบบปรับปรุงจะต้องทำการออกแบบใหม่ทั้งหมด เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและเพื่อรองรับการใช้งานของผู้ใช้ในกลุ่มนี้ ให้สามารถใช้งานได้สะดวกและปลอดภัยภายในโครงการ

(2) พื้นที่ใช้งานส่วนกลางที่ยังไม่รองรับต่อกิจกรรม พลติกรรม และความต้องการของผู้ใช้ จากข้อมูลที่ได้โครงการนี้ยังขาดพื้นที่ในหลายๆส่วนที่ควรจะต้องมีเพื่อรองรับกลุ่มผู้ใช้บริการ อันเนื่องมาจากกิจกรรม พลติกรรม และความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ที่แตกต่างไปจากเดิม ทั้งนี้ในการปรับปรุงอาคารจึงควรต้องจัดสรรพื้นที่ใช้งานใหม่ทั้งหมดโดยเฉพาะในพื้นที่ใช้งานส่วนกลางที่เป็นพื้นที่สาธารณะที่ทุกคนต้องใช้ร่วมกัน ซึ่งประกอบไปด้วยพื้นที่ต่างๆดังนี้

- พื้นที่ส่วนโถงต้อนรับ ประชาสัมพันธ์และลงทะเบียน
- พื้นที่จัดแสดงสินค้าและผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น
- พื้นที่พักผ่อน ทั้งในแบบส่วนกลางที่ใช้ร่วมกันและพื้นที่พักผ่อนส่วนบุคคล
- พื้นที่ที่รองรับการทำเอกสาร
- พื้นที่ทานอาหาร ในรูปแบบอนุเคราะห์ที่สามารรองรับการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย
- ห้องพยาบาล
- ห้องละหมาด
- พื้นที่ออกกำลังกาย
- พื้นที่ส่วนบริการของพนักงาน เช่น พื้นที่ส่วนครัว พื้นที่จัดเก็บและจัดส่งสินค้า ห้องเก็บของ ส่วนแม่บ้าน ส่วนสำนักงาน เป็นต้น

รวมไปถึงการจัดวางพื้นที่ภายในให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องต่อกันในการใช้งาน เพื่อความสะดวกของผู้ใช้งานทั้งในส่วนของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการในโครงการ

(3) การปรับปรุงสถาปัตยกรรมหลักของตัวอาคาร เนื่องจากอาคารมีความเสื่อมโทรมอย่างมาก อันเนื่องมาจากระยะเวลาหรืออายุของตัวอาคารที่มาก รวมถึงปัญหาจากน้ำฝนที่มีผลกระทบต่ออาคารอย่างมากในทุกๆด้าน ดังนั้นจึงควรมีการปรับปรุงรูปแบบภายนอกของอาคารร่วมด้วยให้เหมาะสมกับการใช้งานและมีภาพลักษณ์ที่ดี เช่น การทำหลังคาปิดด้านบนของอาคาร การปรับปรุงรูปด้านหน้าภายนอกอาคารใหม่ รวมไปถึงการจัดวางระบบอาคารใหม่ให้สามารถใช้งานได้เต็มที่ประสิทธิภาพ

(4) ทัศนียภาพที่ดีที่เหมาะสมแก่การพักผ่อนและพักผ่อน ในการปรับปรุงอาคารนั้นนอกจากการใช้งานในส่วนต่างๆของอาคารที่ดีแล้ว ยังควรมีการออกแบบให้เกิดทัศนียภาพที่ดีภายในโครงการด้วย ทั้งรูปแบบความสวยงามของงานออกแบบ และทัศนียภาพของพื้นที่โดยรอบ เช่น การจัดสวนภายในและภายนอก หรือการเปิดพื้นที่ให้เห็นมุมมองภายนอกที่ดี ทั้งนี้จะช่วยให้ผู้ใช้บริการนั้นเกิดความประทับใจและเกิดความผ่อนคลายระหว่างการใช้พื้นที่ภายในโครงการได้

(5) การออกแบบที่ต้องคำนึงถึงการดูแลรักษาและความคงทนถาวร อันเนื่องมาจากทางสถาบันพัฒนาครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา จ.นครปฐม นั้นเป็นหน่วยงานของทางราชการ อัตรากำลังคนก็อาจมีปริมาณที่ไม่มากนัก ดังนั้นการดูแลรักษาสถานที่นั้นอาจทำได้ไม่ทั่วถึง การออกแบบจึงควรเป็นรูปแบบในการออกแบบที่สามารถดูแลรักษาได้ง่าย ง่ายและสะดวกต่อการทำความสะอาด วัสดุ

ที่คงทนถาวร สามารถใช้ได้ยาวนานไม่ต้องมีการบำรุงรักษามากนัก และเป็นวัสดุที่สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่นหากมีการต้องเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไข ก็สามารถหาวัสดุมาทดแทนได้ง่าย

จากข้อมูลทั้งหมดในข้างต้น ทั้งในเรื่องของสภาพปัจจุบันของพื้นที่ ปัญหาที่เกิดขึ้น ความต้องการของผู้ใช้ กระบวนการในการใช้งานในพื้นที่ กิจกรรมและพฤติกรรมที่เกิดขึ้น รวมถึงข้อเสนอแนะของผู้ใช้ในด้านต่างๆ จะเห็นได้ว่าข้อมูลทั้งหมดที่ได้สามารถนำมาสรุปรวบรวมและทำการวิเคราะห์ เพื่อนำมาสร้างเป็นแนวทางในการออกแบบ หรือปรับปรุงพื้นที่รวมถึงสภาพแวดล้อมโดยรอบให้ตรงกับความต้องการ รองรับกิจกรรมและพฤติกรรมที่เกิดขึ้น และเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้ ทั้งยังสามารถส่งเสริมให้เกิดการออกแบบที่รองรับการเข้าใช้งาน การเข้าถึงของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนให้เข้าใช้งานในพื้นที่นั้นๆได้โดยสะดวกและปลอดภัย ซึ่งข้อมูลทั้งหมดจะได้สรุปเป็นแนวทางในการออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายในในผลสรุปของงานวิจัยต่อไป



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1 เพื่อศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้ชีวิต และ การใช้งานภายในพื้นที่ของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน และศึกษาถึงความต้องการการใช้งานของผู้พิการที่ ใช้รถเข็นล้อเลื่อนทั้งทางด้านสภาพแวดล้อมพฤติกรรม กิจกรรม ที่มีต่อการออกแบบสภาพแวดล้อม ภายใน 2 เพื่อศึกษาถึงลักษณะสถาปัตยกรรมภายในและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับผู้ พิการที่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อน และ 3 เพื่อจัดทำคู่มือที่ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ หรือปรับปรุงอาคาร สาธารณะสำหรับผู้พิการที่ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อน ที่บุคคลทั่วไปรวมถึงผู้ที่สนใจสามารถนำไปใช้ กับตนเองได้ โดยง่ายและเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดในบทที่ผ่านมา สามารถนำมา สรุปผลให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้ในข้างต้น และนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบสถาบัน พัฒนาครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา จ.นครปฐมได้ ซึ่งการสรุปผลการวิจัยสามารถแบ่ง ออกเป็นหัวข้อได้ดังนี้

- 1 สรุปความต้องการพื้นที่และรูปแบบของพื้นที่ใช้สอยและแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรม ภายใน พื้นที่ใช้งานภายในสถาบันพัฒนาครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา จ.นครปฐม
- 2 สรุปแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงการออกแบบเพื่อรองรับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน
- 3 อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1 ความต้องการพื้นที่และรูปแบบของพื้นที่ใช้สอยและแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน พื้นที่ใช้งานภายในสถาบันพัฒนาครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา จ.นครปฐม

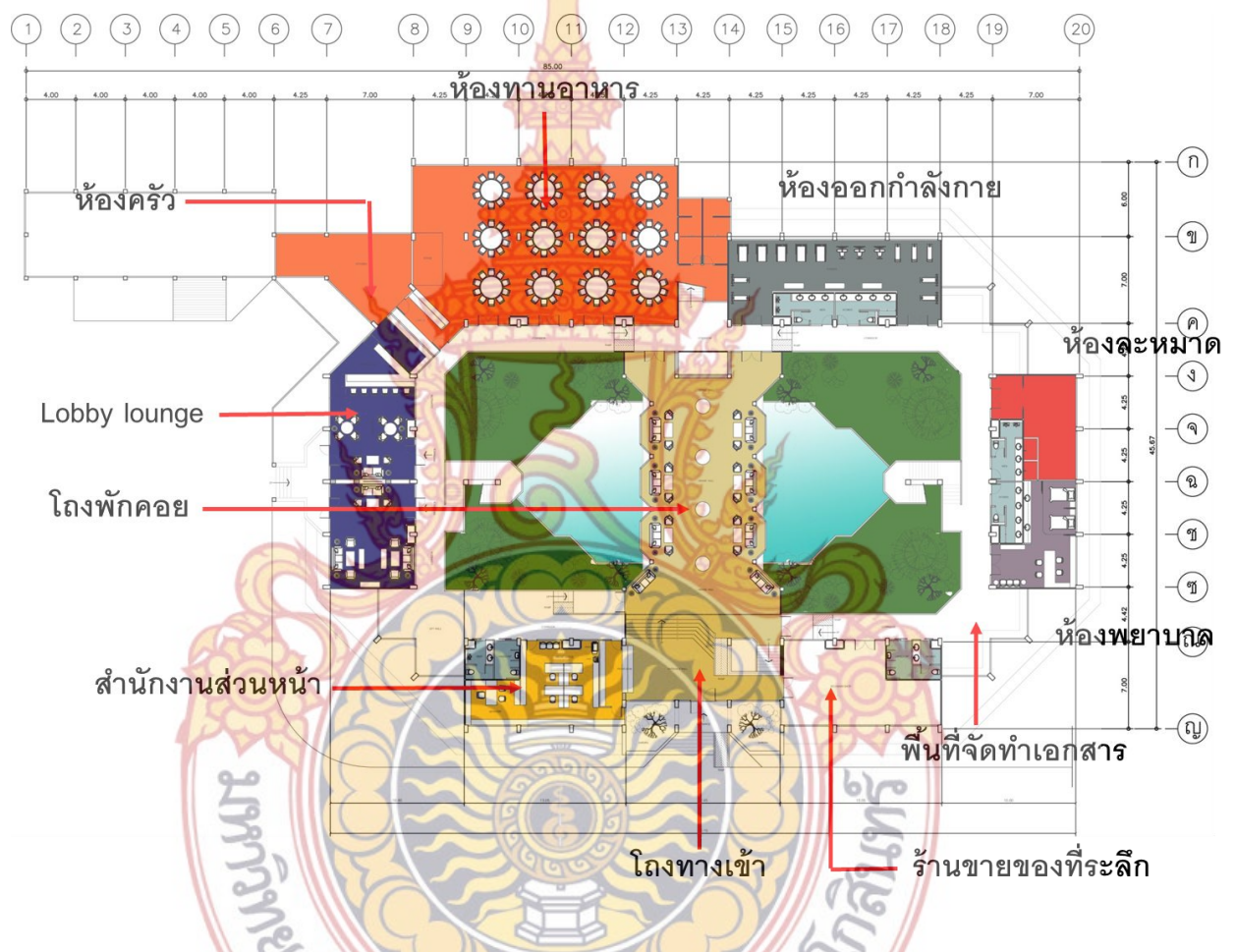
จากผลสรุปของข้อมูลที่ได้ทั้งหมดแสดงให้เห็นได้ว่า พื้นที่ภายในของสถาบันพัฒนาครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา จ.นครปฐมนั้น ควรที่จะประกอบไปด้วยพื้นที่ในส่วนต่างๆทั้งพื้นที่ใช้ งานในรูปแบบเดิมและพื้นที่ใหม่ พื้นที่ที่ใช้งานในรูปแบบเดิมที่ยังคงต้องมีอยู่และมีความจำเป็นในการใช้ งาน แต่อาจต้องเพิ่มอุปกรณ์ประกอบเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการใช้งาน ประกอบไปด้วย พื้นที่พักอาศัยส่วนบุคคล พื้นที่โถงต้อนรับและประชาสัมพันธ์ พื้นที่ทางเดินภายใน ส่วนพื้นที่ที่ต้อง เพิ่มเติมจากพื้นที่เดิมซึ่งอาจเป็นพื้นที่ที่เป็นส่วนต่อเนื่องกับพื้นที่ที่ต้องใช้งานหลัก และเป็นพื้นที่ส่วนกลาง ที่ผู้ใช้ต้องใช้งานร่วมกัน ประกอบไปด้วย พื้นที่ส่วนทานอาหาร พื้นที่นั่งพักผ่อน ห้องออกกำลังกาย ห้อง พยาบาล ห้องละหมาด ส่วนสำนักงาน ส่วนบริการเอกสาร และร้านขายของที่ระลึก การออกแบบยัง รวมไปถึงคุณภาพของสภาพแวดล้อมในด้านต่างๆ ทั้งทางด้าน แสง อุณหภูมิ อากาศ เสียง และ ทัศนียภาพโดยรอบพื้นที่ที่เอื้อให้เกิดความผ่อนคลาย พื้นที่ที่เกิดขึ้นใหม่นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการ ใช้งานในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อกิจกรรม พฤติกรรม และความต้องการของผู้ใช้พื้นที่ ทั้งในส่วนของผู้ให้บริการ และส่วนของผู้รับบริการ

จะเห็นได้ว่าพื้นที่ใช้งานภายในประกอบไปด้วยพื้นที่ในหลายๆส่วน ดังนั้นในบางพื้นที่ที่มีขนาด พื้นที่จำกัดอาจใช้พื้นที่ในบางส่วนจัดเป็นพื้นที่ใช้งานที่ทับซ้อนกันได้ พื้นที่ที่จะสามารถใช้เป็นพื้นที่ทับ ซ้อนกันได้ จึงควรคำนึงถึงรูปแบบของพื้นที่ พฤติกรรมในการใช้พื้นที่ และอุปกรณ์ประกอบในพื้นที่มี

ลักษณะใกล้เคียงกัน ที่สามารถปรับเป็นพื้นที่ใช้งานร่วมกันได้ ซึ่งถือเป็นประโยชน์ในการจัดสรรพื้นที่ที่มีพื้นที่จำกัด ซึ่งพื้นที่ในส่วนต่างๆดังกล่าวนี้มีรายละเอียดของการออกแบบภายในพื้นที่ดังนี้

1.1 การจัดวางพื้นที่ใช้งานภายในตามความสัมพันธ์ของพื้นที่

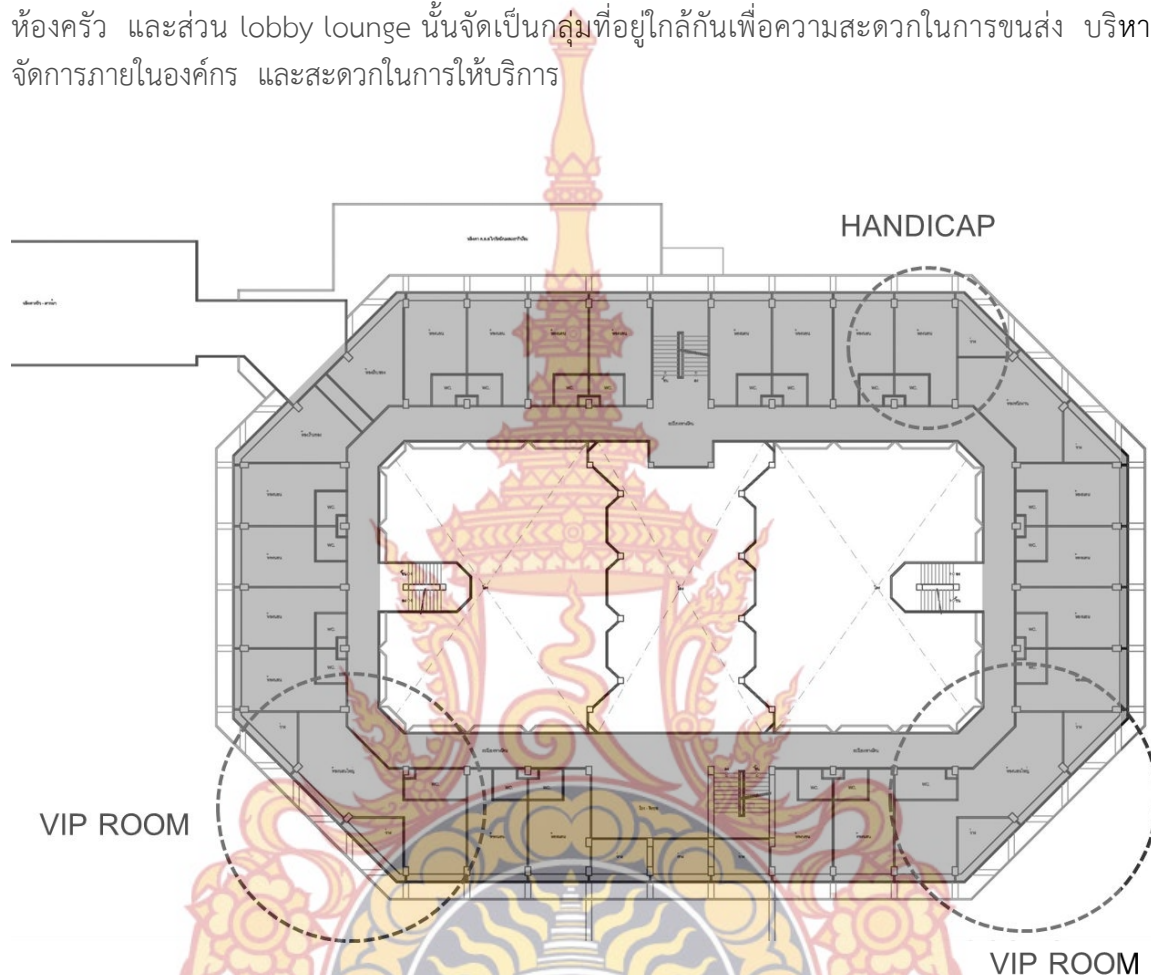
จากการวิเคราะห์แผนผังความสัมพันธ์ของพื้นที่ภายใน และสภาพทางกายภาพของพื้นที่อาคารเดิม สามารถสรุปการจัดวางพื้นที่ส่วนกลางที่เป็นพื้นที่สาธารณะต่างๆได้ดังนี้



ภาพที่ 5.1 แบบแปลนแสดงการจัดวางพื้นที่ชั้น 1 ของอาคาร

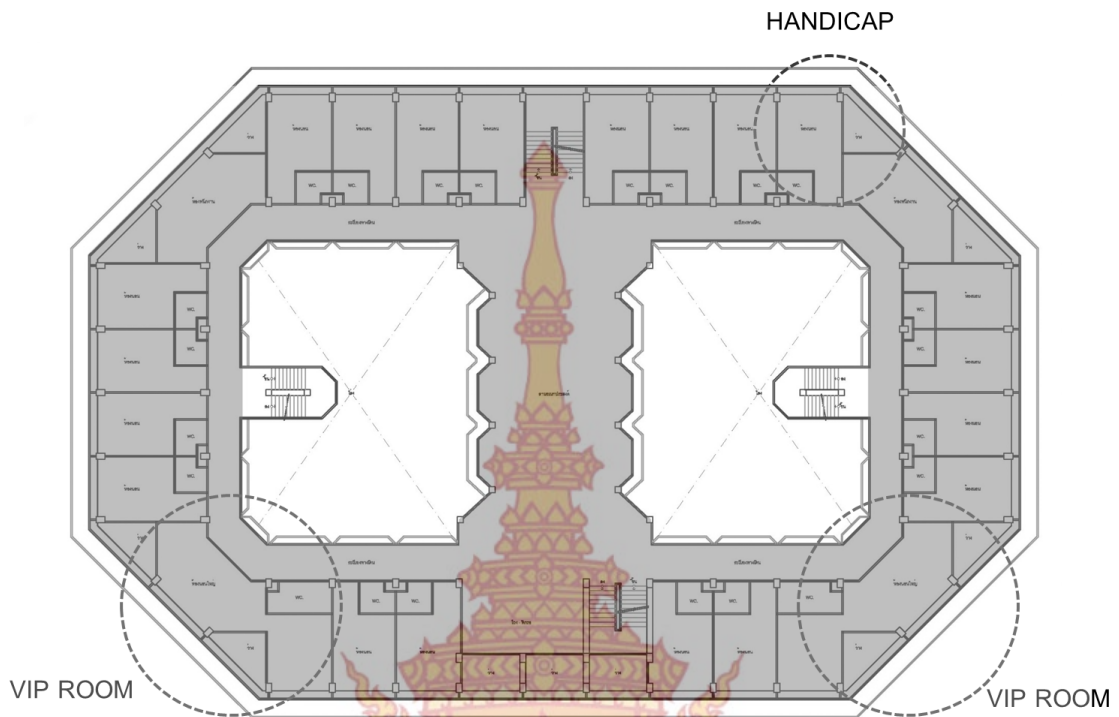
จากแบบแปลนในข้างต้นแสดงให้เห็นถึงการจัดวางพื้นที่ใช้งานตามความสัมพันธ์ และการเข้าถึงของผู้ใช้ ซึ่งแต่ละตำแหน่งมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องต่อกันซึ่งสามารถอธิบายเป็นภาพรวมได้ดังนี้ ส่วนต้อนรับประชาสัมพันธ์ จะเป็นพื้นที่แรกที่จะเข้าถึง การเข้าออกโครงการทั้งหมดจะต้องผ่านในส่วนนี้ก่อน เพื่อให้ง่ายต่อการควบคุมในด้านต่างๆ ทั้งการบริการภายใน และความปลอดภัย รวมถึงการค้นหาเส้นทางไปยังส่วนต่างๆ พื้นที่เชื่อมต่อกับส่วนนี้จะประกอบไปด้วย ส่วนสำนักงาน โถงพักคอย ร้านค้า ห้องน้ำ และพื้นที่เชื่อมต่อไปยังชั้นบนของอาคาร พื้นที่ทั้งหมดจะอยู่ในพื้นที่ส่วนหน้าของโครงการทั้งหมดเป็นพื้นที่ที่มีความเกี่ยวเนื่องต่อกัน พื้นที่ส่วนโถงพักคอยนั้นเป็นเหมือนกับพื้นที่

ส่วนกลางของอาคาร เป็นเหมือนศูนย์กลางรวมของโครงการที่จะกระจายไปยังพื้นที่ต่างๆภายในโครงการ เป็นพื้นที่ที่เข้าถึงได้ถัดไปจากพื้นที่ส่วนต้อนรับในส่วนหน้า หลังจากนั้นจึงจะแยกไปยังพื้นที่ต่างๆ ซึ่งเป็นพื้นที่ใช้งานของเฉพาะผู้ที่เข้ามาพักอาศัยภายในโครงการเท่านั้น ในส่วนของห้องทานอาหาร จัดเลี้ยง ห้องครัว และส่วน lobby lounge นั้นจัดเป็นกลุ่มที่อยู่ใกล้กันเพื่อความสะดวกในการขนส่ง บริหารจัดการภายในองค์กร และสะดวกในการให้บริการ

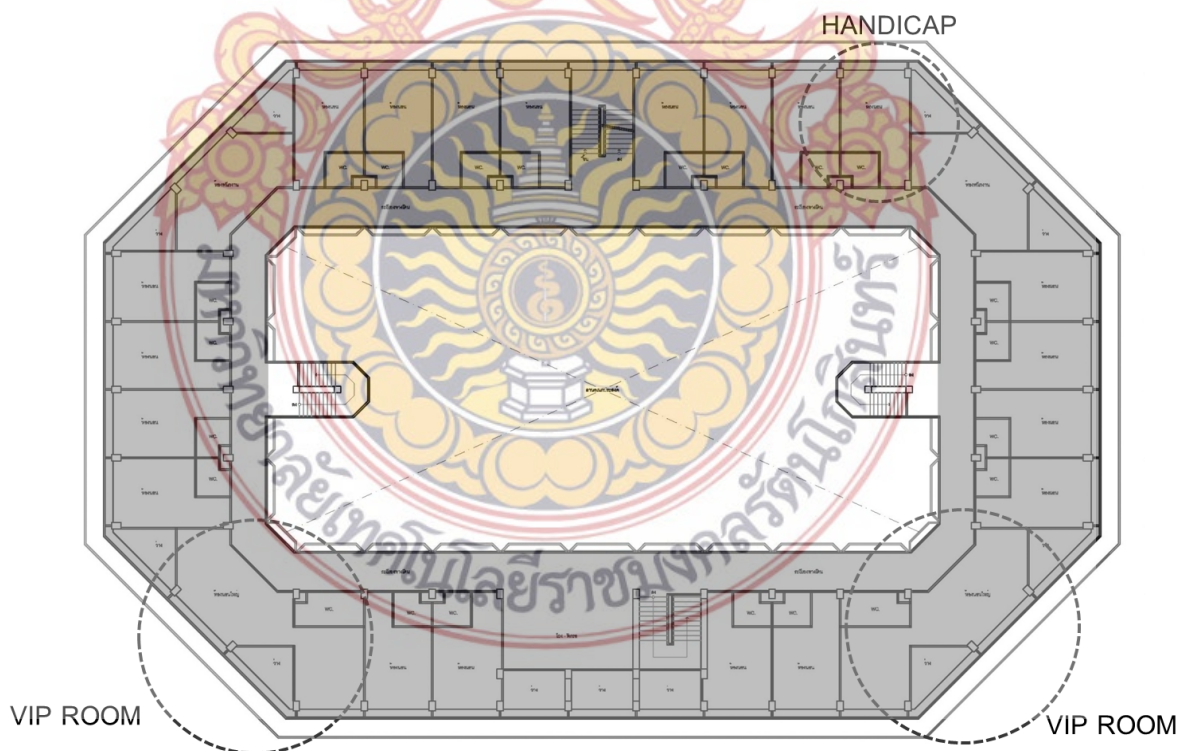


ภาพที่ 5.2 แบบแปลนแสดงการจัดวางพื้นที่ชั้น 2 ของอาคาร

ในส่วนพื้นที่ชั้น 2-4 นั้นจะเป็นพื้นที่ของห้องพักอาศัยส่วนบุคคลทั้งหมด แต่ในการปรับปรุงใหม่นั้นจะแบ่งแยกห้องของผู้พักที่ต้องการใช้รถเข็นล้อเลื่อนให้เป็นห้องพิเศษเฉพาะ ซึ่งจัดตำแหน่งให้สามารถเข้าถึงได้ง่าย ไม่ไกลจากโถงลิฟต์มากนักเพื่อให้สะดวกในการเข้าถึงโดยกำหนดให้มีชั้นละ 1 ห้องเป็นอย่างน้อย นอกจากนี้ยังมีห้องพักสำหรับบุคคลสำคัญซึ่งจัดเป็นห้องชุดขนาดใหญ่ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกมากกว่าห้องพักในระดับทั่วไป ในพื้นที่ของทุกชั้นจะมีห้องสำหรับเก็บของในส่วนของแม่บ้านทำความสะอาด ใช้สำหรับการเก็บเครื่องมือ เครื่องใช้ ผ้า อุปกรณ์ต่างๆที่ต้องใช้ภายในห้องพักสำหรับการให้บริการ พื้นที่นี้ถือว่ามีความสำคัญกับการบริการอย่างมาก เนื่องจากสถานบริการในรูปแบบนี้ ต้องมีการทำความสะอาด ปรับเปลี่ยน จัดเตรียมห้องพักอาศัยของแขกผู้มาใช้บริการอยู่เป็นประจำในทุกๆวัน ดังนั้นในจึงมีการทำงานในพื้นที่ตลอดเวลา การจัดเตรียมพื้นที่เก็บของสำหรับแม่บ้านนี้จึงมีความสำคัญเพื่อให้สะดวกรวดเร็วในการบริการและการทำงานของพนักงานในพื้นที่ของชั้นนั้นๆ



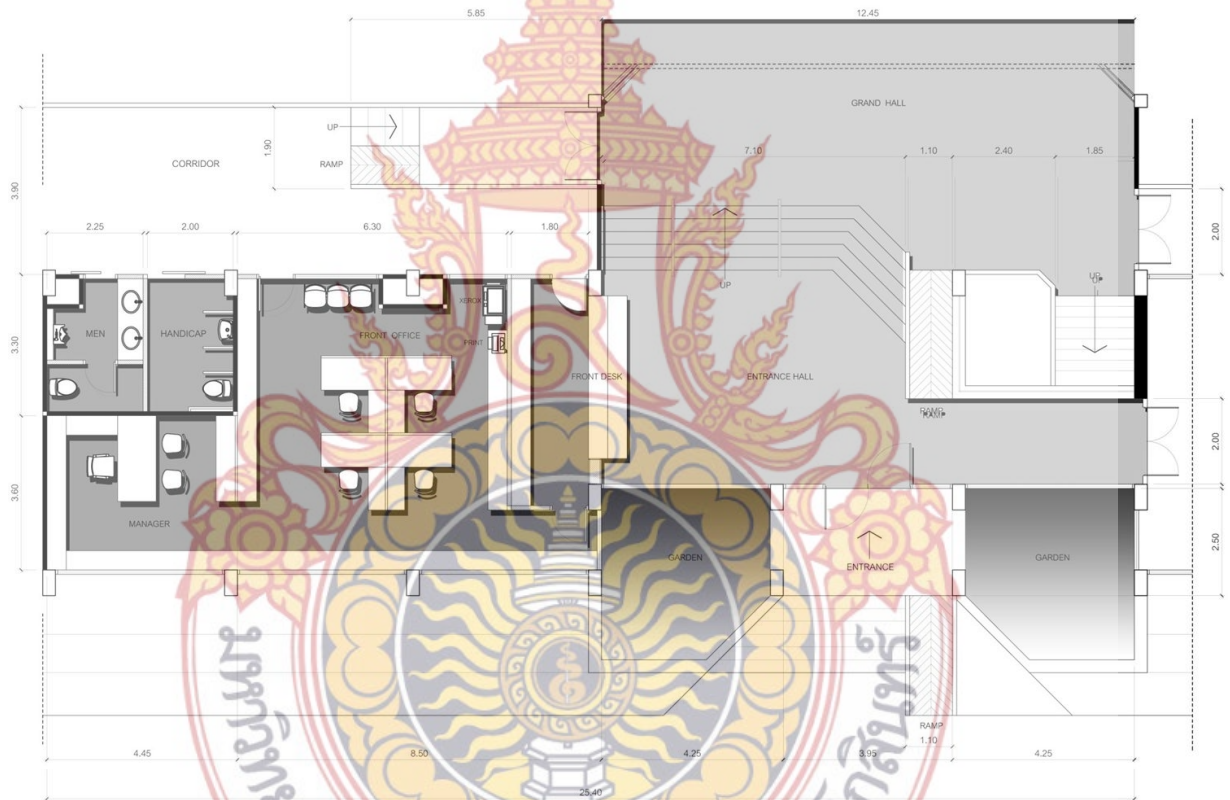
ภาพที่ 5.3 แบบแปลนแสดงการจัดวางพื้นที่ชั้น 3 ของอาคาร



ภาพที่ 5.4 แบบแปลนแสดงการจัดวางพื้นที่ชั้น 4 ของอาคาร

1.2 พื้นที่โถงต้อนรับและประชาสัมพันธ์

การใช้งานพื้นที่ในส่วนนี้จะเป็นการติดต่อที่จะเข้าพักภายในโครงการ ซึ่งประกอบไปด้วยพื้นที่สำหรับลงทะเบียนและติดต่อประชาสัมพันธ์ในเรื่องต่างๆ และพื้นที่พักคอยซึ่งในพื้นที่พักคอยนี้จะจัดเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่ลงทะเบียน ซึ่งอาจจะต้องใช้เป็นพื้นที่โถงขนาดใหญ่ เนื่องจากโดยส่วนมากแล้วผู้เข้ามาใช้บริการนั้นมักมาเป็นหมู่คณะหรือมาเป็นกลุ่มขนาดใหญ่ จึงอาจต้องมีโถงพักคอยขนาดใหญ่เพื่อรองรับกลุ่มคนในจำนวนมาก และควรต้องจัดเป็นพื้นที่ในส่วนแรกๆ ที่ผู้เข้ามาใช้บริการในอาคารควรเข้าถึง พื้นที่ในส่วนนี้จะมีพื้นที่ของสำนักงานที่เชื่อมต่ออยู่กับเคาน์เตอร์ลงทะเบียน ประชาสัมพันธ์ สามารถเดินเชื่อมต่อถึงกันได้โดยสะดวก สามารถทำงานร่วมกันได้และใช้อุปกรณ์ เอกสารต่างๆร่วมกันได้ พื้นที่ทั้งหมดในทุกส่วนที่ได้กล่าวมาจัดอยู่ในพื้นที่ส่วนแรกของโครงการที่เป็นส่วนด้านหน้าของอาคารจากทางเข้าหลัก



ภาพที่ 5.5 แบบแปลนส่วนโถงต้อนรับและประชาสัมพันธ์

จากแบบแปลนจะเห็นได้ว่าเคาน์เตอร์ลงทะเบียน ประชาสัมพันธ์ จะอยู่ติดกับประตูทางเข้าหลักของอาคาร ซึ่งจัดเป็นโถงทางเดินขนาดใหญ่ และมีพื้นที่ในส่วนสำนักงานอยู่ทางด้านหลังของเคาน์เตอร์ลงทะเบียน ประชาสัมพันธ์ ซึ่งสามารถทำงานร่วมกันและเดินเชื่อมต่อถึงกันได้โดยสะดวก การจัดวางเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่างๆในส่วนสำนักงานนั้นเป็นไปตามจำนวนผู้ใช้ ตำแหน่งหน้าที่ กิจกรรม และพฤติกรรมในการทำงาน

รูปแบบของการออกแบบในส่วนนี้นั้นเน้นความสำคัญที่เคาน์เตอร์ลงทะเบียน ประชาสัมพันธ์ ให้เกิดเป็นจุดเด่น ดึงดูดความสนใจมากที่สุด เพื่อให้คนที่เข้ามารับรู้ มองเห็นและเกิดความประทับใจ ในการเข้าใช้บริการ ในส่วนของรูปแบบและวัสดุนั้นให้สามารถดูแลรักษาได้ง่าย วัสดุแข็งแรงทนทาน คงทนถาวร เช่น หิน กระเบื้อง กระฉก stainless เป็นต้น ในรูปแบบที่เรียบง่ายเหมาะแก่การดูแลรักษาและมีความร่วมสมัย



ภาพที่ 5.6 ทศนิยมภาพและโทนสีส่วนโถงต้องรับ

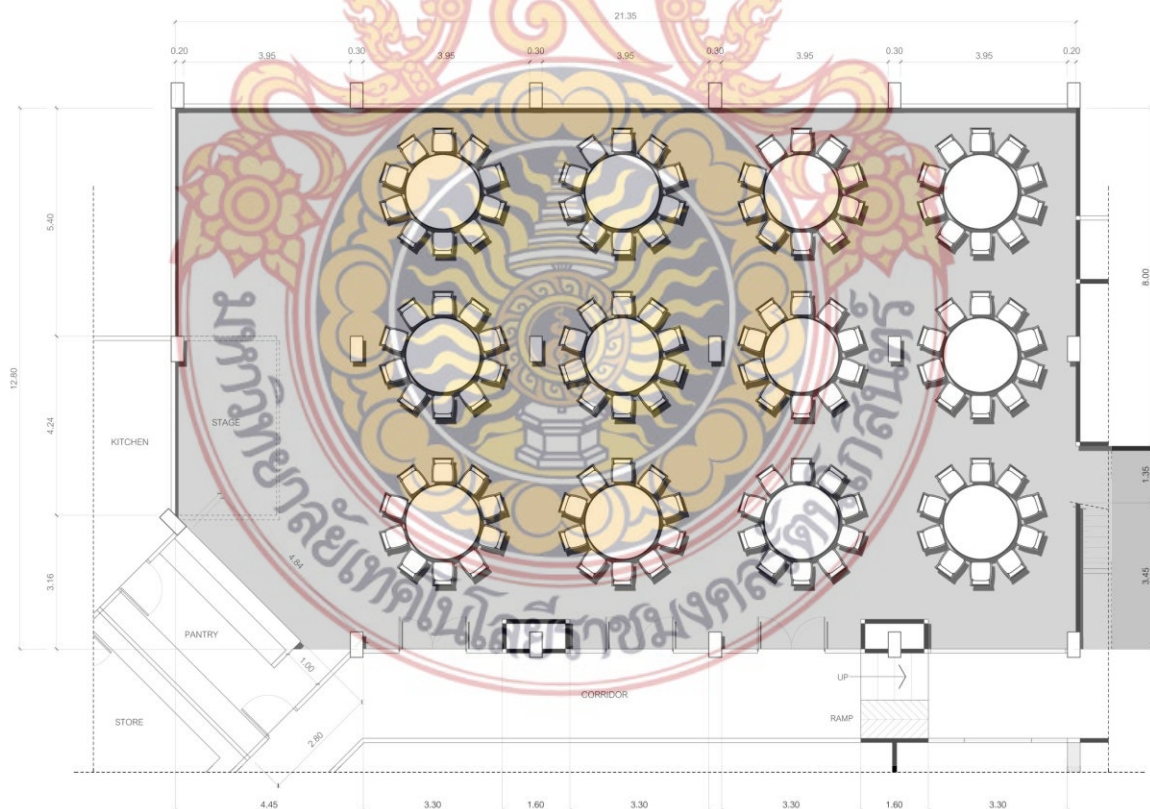


ภาพที่ 5.7 แบบแปลนและทัศนียภาพส่วนโถงพักคอย

ถัดจากส่วนของเคาน์เตอร์ลงทะเบียน จะเป็นพื้นที่ในส่วนของโรงพักคอยขนาดใหญ่ จัดวางที่นั่งพักคอยเป็นกลุ่มๆ เป็นระยะตามโถงทางเดินขนาดใหญ่ ใช้ในการพักคอยระหว่างการลงทะเบียนเข้าพักในโครงการ หรือใช้เป็นพื้นที่นัดพบ พูดคุยสนทนา ของผู้ที่เข้าพักอาศัยภายในโครงการ พื้นที่ในส่วนนี้ ถือเป็นจุดเด่นที่สุดของโครงการเนื่องจากตำแหน่งของพื้นที่นั้นตั้งอยู่ในส่วนกลางของโครงการ เป็นพื้นที่ที่ผู้เข้าใช้บริการจะต้องผ่านก่อนที่จะแยกย้ายไปตามส่วนต่างๆของโครงการ และเป็นโถงขนาดใหญ่ที่มีระดับความสูงมากตามลักษณะทางกายภาพของอาคารเดิม ผนังทั้ง 2 ด้านสามารถเปิดให้เห็นทัศนียภาพของสวนภายในอาคารได้ ถือเป็นพื้นที่ที่สร้างจุดเด่น จุดสนใจให้กับโครงการได้มากที่สุด ในส่วนของวัสดุและโทนสียังคงใช้วัสดุและโทนสีในรูปแบบเดียวกันกับพื้นที่ในส่วนของเคาน์เตอร์ลงทะเบียน ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้มีความต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน

1.3 พื้นที่ส่วนทานอาหาร

พื้นที่ใช้งานในส่วนนี้ใช้เป็นพื้นที่ทานอาหารของผู้ที่เข้าพักภายในโครงการ ทั้งในช่วงเวลา เช้า กลางวัน และช่วงเย็น รวมถึงใช้เป็นที่จัดกิจกรรม เช่น การจัดเลี้ยง สังสรรค์ในหมู่คณะของกลุ่มผู้เข้ารับการอบรม สัมมนาต่างๆ ดังนั้นพื้นที่ในส่วนนี้อาจต้องมีการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในรูปแบบอเนกประสงค์ที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามแต่ละกิจกรรมที่จะมีขึ้น พื้นที่ในส่วนนี้จัดวางในตำแหน่งที่เชื่อมต่อกับพื้นที่ของครัวเดิม เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการทำงานและการขนส่งอาหารและเครื่องต้มของผู้ให้บริการ



ภาพที่ 5.8 แบบแปลนพื้นที่ส่วนทานอาหาร

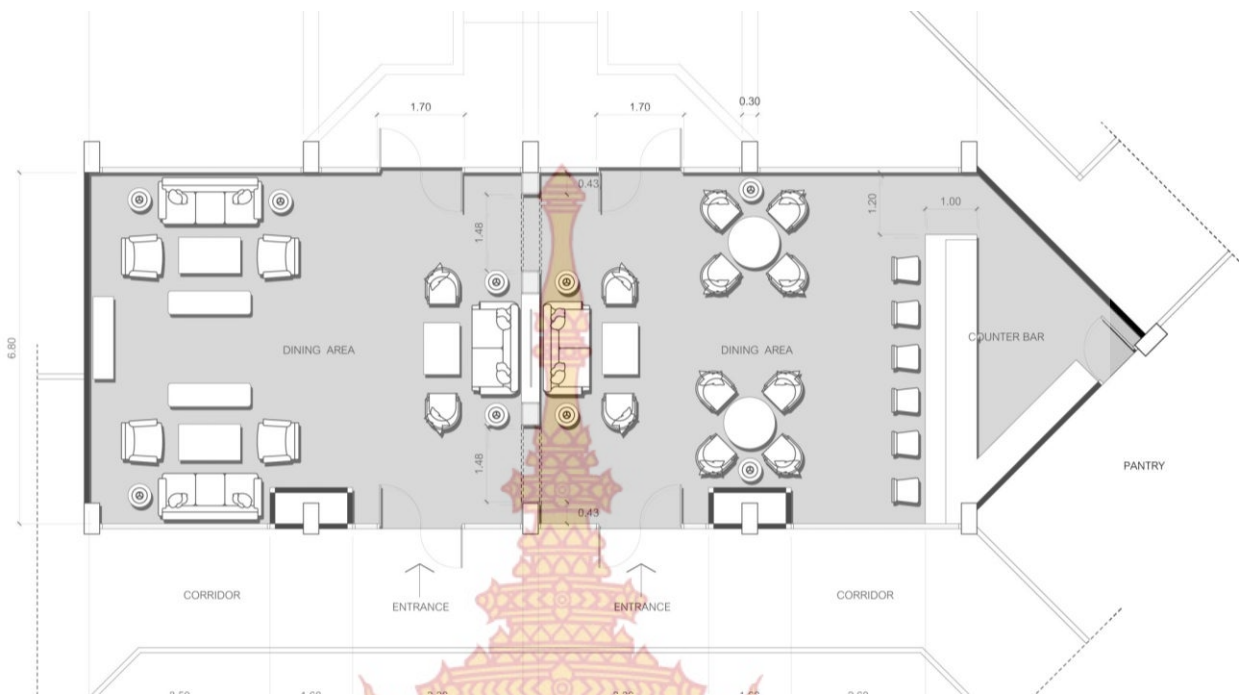


ภาพที่ 5.9 ทักษณียภาพส่วนห้องทานอาหาร

การออกแบบในส่วนนี้เน้นการเปิดให้เห็นทัศนียภาพจากสวนภายนอกอาคารทั้ง 2 ข้างเพื่อให้เกิดมุมมองที่ดี สร้างความผ่อนคลายให้กับผู้เข้าใช้ในพื้นที่ได้ การให้แสงสว่างใช้เป็นแบบการให้แสงโดยอ้อมทั้งหมด (Indirect light) เพื่อให้เกิดบรรยากาศที่ผ่อนคลายเหมาะแก่การพักผ่อนและไม่เป็นทางการมากนัก วัสดุและโทนสีที่ใช้ยังคงเป็นวัสดุที่คงทนถาวร เรียบง่ายต่อการดูแลรักษาในโทนสีธรรมชาติให้ความกลมกลืนกับทัศนียภาพของสวนภายนอก และพื้นที่ที่ต่อเนื่องกันโดยรอบ

1.4 พื้นที่นั่งพักผ่อน (Lobby lounge)

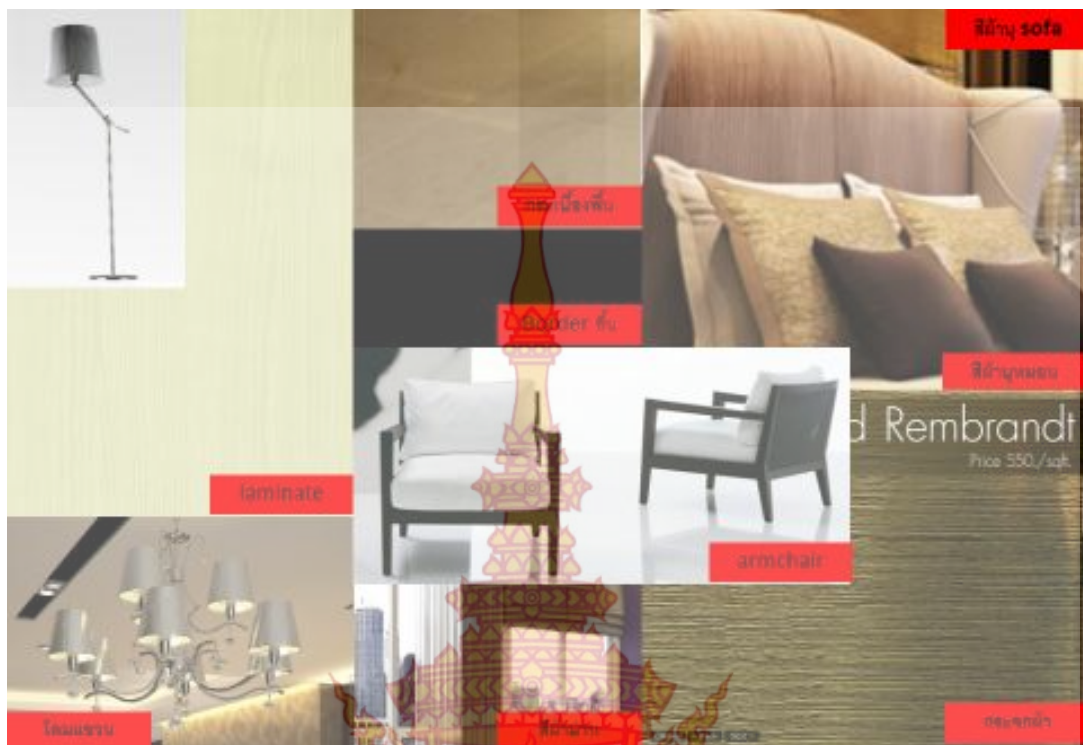
ใช้เป็นที่นั่งเล่นพูดคุยกันระหว่างกันนอกเวลาหรือภายหลังจากการทำงาน และมีบรรยากาศที่ผ่อนคลายเป็นกันเอง เป็นพื้นที่ที่ทำให้ได้เรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อกัน ระหว่างกลุ่มเพื่อนในการอบรม สัมมนา ระหว่างรุ่นพี่กับรุ่นน้อง หรือระหว่างผู้ร่วมงาน ใช้เป็นพื้นที่ส่วนพักผ่อนหรือใช้สำหรับพักผ่อนในระยะเวลาอันยาวนาน อาจใช้เป็นพื้นที่สำหรับพูดคุย นัดพบ นั่งพักผ่อนสังสรรค์ ในรูปแบบที่ผ่อนคลายไม่เป็นทางการ อาจมีการบริการอาหารว่างหรือเครื่องดื่มให้กับผู้เข้าใช้บริการ ทั้งยังเป็นพื้นที่สำหรับรับรองผู้เข้าพักที่ต้องพักคอยในช่วงเวลารอลงทะเบียนเพื่อเข้าพัก ซึ่งอาจต้องใช้ระยะเวลาในการลงทะเบียนเข้าพักแบบเป็นกลุ่มใหญ่ นอกจากโรงพักคอยในส่วนหน้าโครงการแล้ว ก็สามารถมาใช้พื้นที่ส่วนนี้ในการรับรองได้



ภาพที่ 5.10 แบบแปลนพื้นที่ส่วน lobby lounge



ภาพที่ 5.11 ทศนียภาพส่วน lobby lounge

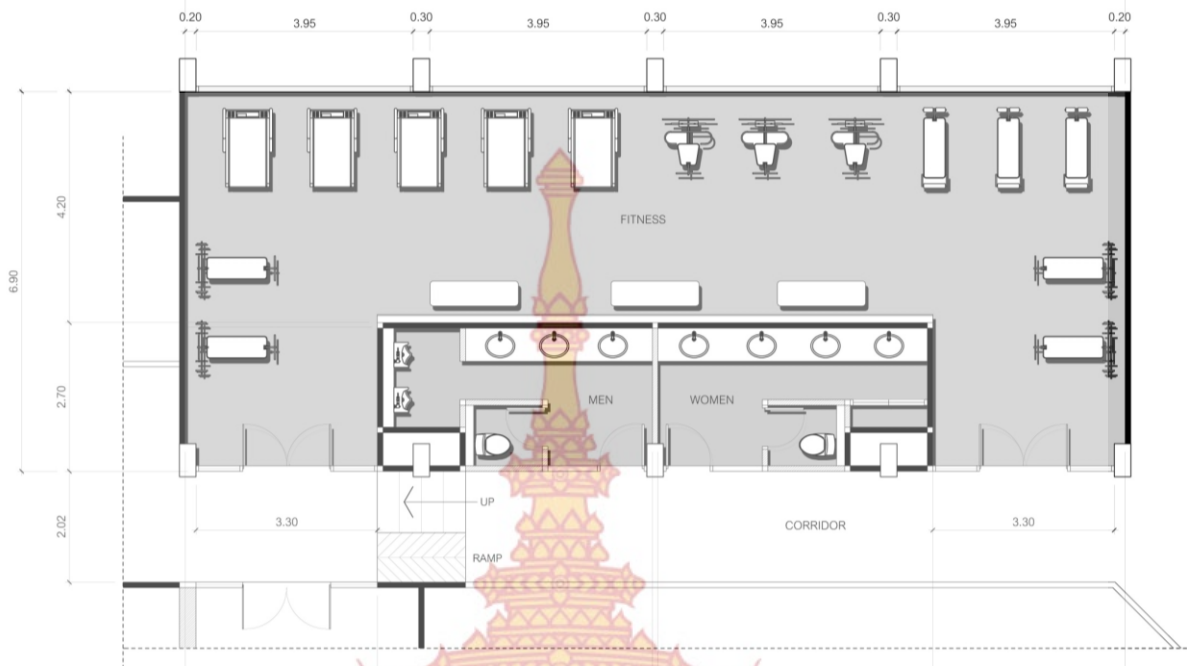


ภาพที่ 5.12 โทนสีและวัสดุในการออกแบบพื้นที่ส่วน lobby lounge

รูปแบบในการออกแบบพื้นที่ในส่วนนี้ ยังคงให้บรรยากาศที่ผ่อนคลายดูไม่เป็นทางการมากนัก เลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีลักษณะให้นั่งสบายสามารถนั่งได้นาน แต่คงการออกแบบให้มีบรรยากาศที่ดูหรูหรา ให้เข้ากับพื้นที่ในส่วนโถงต้อนรับและประชาสัมพันธ์ในส่วนหน้า โดยใช้รูปแบบในการออกแบบที่มีลักษณะเดียวกัน วัสดุและโทนสีที่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้ภาพรวมของโครงการนั้นยังมีความต่อเนื่องกันในการออกแบบ การจัดวางพื้นที่นี้เชื่อมต่อกับพื้นที่ของครัวเดิม เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการทำงาน และการขนส่งอาหารและเครื่องดื่มของผู้ให้บริการ โดยเป็นการใช้พื้นที่ที่ครัวร่วมกันกับครัวของส่วนห้องทานอาหาร ซึ่งสามารถใช้ร่วมกันได้ เป็นการประหยัดพื้นที่ที่มีจำกัดและประหยัดทรัพยากรที่ใช้ทั้งทางด้านวัสดุและบุคลากรในองค์กร

1.5 พื้นที่ห้องออกกำลังกาย

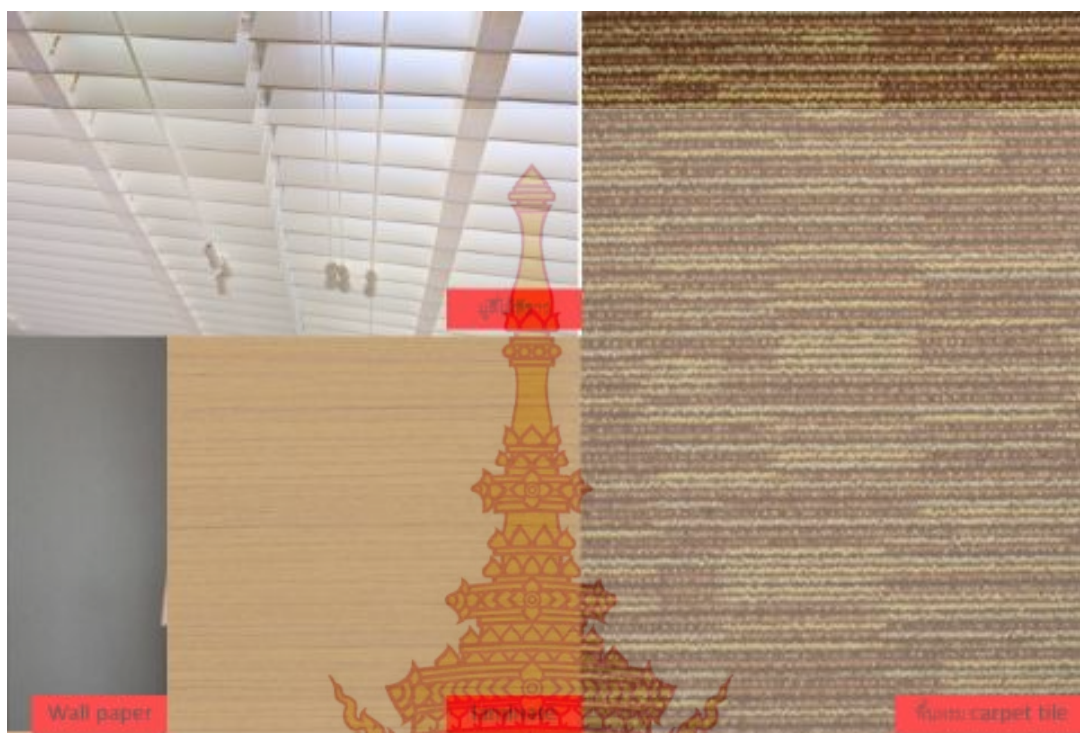
โดยส่วนใหญ่แล้วภายในโครงการจำเป็นต้องมีพื้นที่รองรับกิจกรรมต่างๆ ที่สร้างความผ่อนคลายให้กับผู้เข้ามาใช้บริการ พื้นที่ห้องออกกำลังกายถือเป็นพื้นที่หนึ่งที่สูงเสริมและสร้างความผ่อนคลายให้กับผู้เข้ามาใช้บริการได้ และพื้นที่นี้ยังเป็นข้อมูลในด้านความต้องการของผู้บริหารสถาบันแห่งนี้ ที่มีแนวคิดและมีความต้องการให้มีการส่งเสริมสุขภาพภายในองค์กรและผู้ที่เข้ามาใช้บริการในสถาบันแห่งนี้ จัดวางตำแหน่งของพื้นที่ให้อยู่ทางด้านหลังของอาคาร และใกล้กับโถงลิฟต์ เพื่อความสะดวกในการเข้าใช้บริการของผู้พักอาศัยในโครงการที่ลงมาใช้บริการจากห้องพักของตนเอง และไม่เป็นการรบกวนการใช้งานหรือการบริการในส่วนอื่นๆ ของโครงการ



ภาพที่ 5.13 แบบแปลนพื้นที่ส่วนห้องออกกำลังกาย



ภาพที่ 5.14 ทศนียภาพส่วนห้องออกกำลังกาย

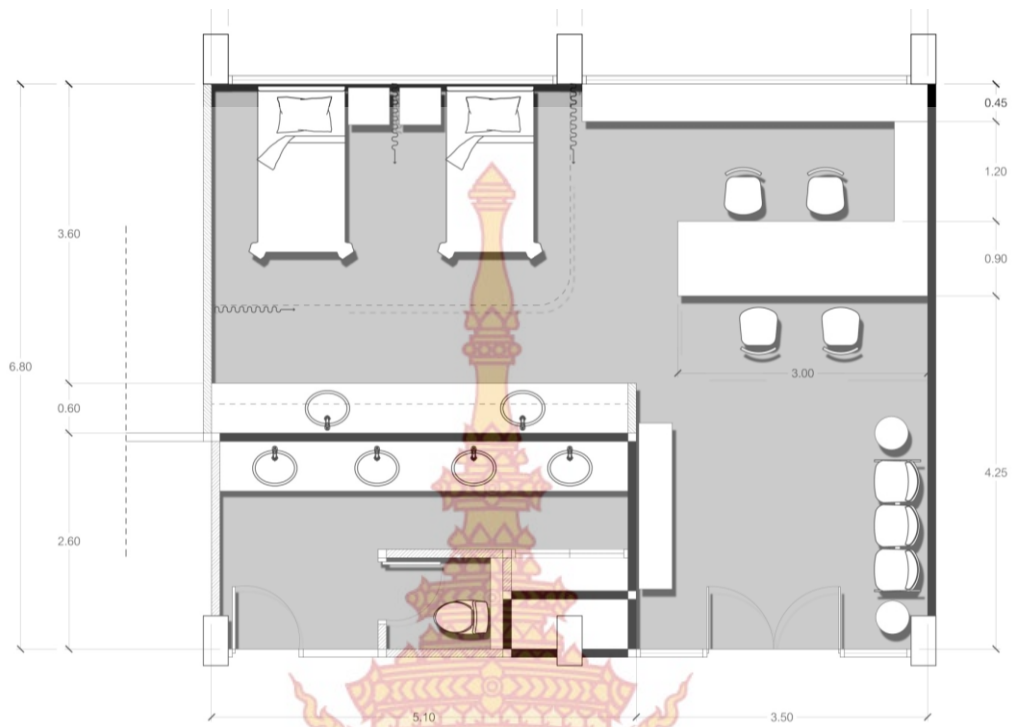


ภาพที่ 5.15 โทนสีและวัสดุในการออกแบบพื้นที่ส่วนห้องออกกำลังกาย

1.6 พื้นที่ห้องพยาบาล

ใช้เป็นพื้นที่สำหรับการปฐมพยาบาลในเบื้องต้นภายในโครงการ เนื่องจากกลุ่มผู้ใช้โครงการที่ต้องมาอบรม หรือสัมมนา โดยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นกลุ่มคนที่มีอายุค่อนข้างมาก หรือในบางกลุ่มอาจจัดเป็นกลุ่มผู้อาวุโสเกือบทั้งหมด ดังนั้นภายในโครงการจึงควรที่จะมีห้องพยาบาลเพื่อการให้การรักษาพยาบาลในเบื้องต้น ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือเกิดการเจ็บป่วยในเบื้องต้นก็จะสามารถให้การช่วยเหลือได้อย่างทันที่

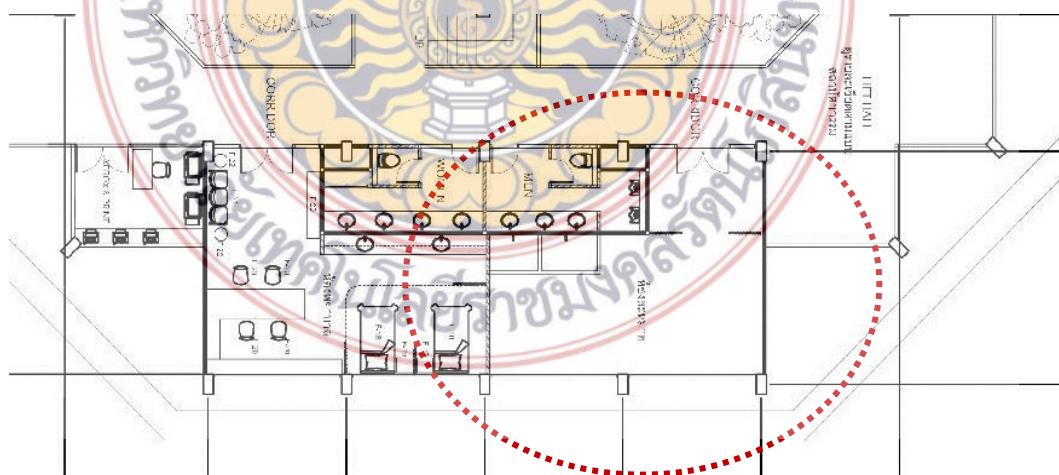
ภายในพื้นที่แบ่งพื้นที่ใช้งานออกเป็น 4 ส่วนประกอบไปด้วย พื้นที่พักผ่อน เคาน์เตอร์พยาบาล สำหรับการตรวจเช็คในเบื้องต้น พื้นที่เตียงพยาบาลสำหรับการปฐมพยาบาลหรือการนอนพักของผู้ป่วย และพื้นที่สำหรับเก็บ ล้าง ทำความสะอาดอุปกรณ์ เวชภัณฑ์ต่างๆที่ต้องใช้ในการบริการ ในส่วนนี้จะมีพยาบาลผู้ให้บริการจำนวน 2-3 คนเท่านั้น และคาดว่าจะมีผู้ใช้บริการในจำนวนที่ไม่มากนักจึงจัดเป็นพื้นที่ที่มีขนาดไม่ใหญ่มาก ให้สามารถรองรับผู้ป่วยขนาด 2 เตียง อันเนื่องมาจากโครงการมีพื้นที่ที่ค่อนข้างจำกัด และคาดว่าจะเพียงพอแล้วสำหรับการให้บริการในโครงการนี้ รูปแบบของการออกแบบเน้นที่การใช้งานเป็นหลัก ใช้รูปแบบที่เรียบง่ายเหมาะแก่การทำมาความสะอาดและการดูแลรักษา ใช้โทนสีที่สว่าง ดูสบายตา สะอาดไม่มีมิติบ้ เช่น สีขาว ครีม หรือสี pastel (โทนสีอ่อนที่ผสมสีขาว) อาจใช้แสงภายนอกจากธรรมชาติเข้ามาช่วยในการให้แสงสว่างภายในพื้นที่ในช่วงเวลากลางวัน วัสดุที่ใช้ต้องเป็นวัสดุที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย ไม่เก็บฝุ่น ทนทานต่อน้ำยาฆ่าเชื้อในการทำมาความสะอาด และมีความคงทนถาวรในการใช้งาน



ภาพที่ 5.16 แบบแปลนพื้นที่ส่วนห้องพยาบาล

1.7 พื้นที่ห้องละหมาด

โดยส่วนใหญ่แล้วผู้เข้ามาใช้บริการภายในโครงการนี้มักเป็นคนจากภายนอกห้องที่ จ.นครปฐม อาจมาจากจังหวัดต่างๆภายในประเทศไทยในทั่วทุกภูมิภาค ดังนั้นอาจมีผู้ที่มาใช้บริการในหลากหลาย ศาสนา การจัดพื้นที่สำหรับการประกอบพิธีกรรมทางศาสนาโดยเฉพาะศาสนาอิสลาม ที่มีรูปแบบและ ช่วงเวลาพิเศษในการประกอบพิธีกรรมทางศาสนานั้น ถือเป็นความจำเป็นที่จะต้องจัดพื้นที่เพื่อรองรับ กิจกรรมของบุคคลในกลุ่มนี้ เพื่อความสะดวกในการใช้บริการและการให้บริการ



ภาพที่ 5.17 แบบแปลนพื้นที่ส่วนห้องละหมาด

พื้นที่ภายในของห้องละหมาดนั้นแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนประกอบไปด้วย พื้นที่ส่วนโถงทางเข้า เป็นพื้นที่ในส่วนแรกมีที่เก็บรองเท้าสำหรับผู้มาใช้บริการและทางเดินเข้าสู่พื้นที่ด้านใน พื้นที่ล้างเท้าก่อนการประกอบพิธีทางศาสนา จะมีการล้างเท้าก่อนทำละหมาด และพื้นที่สำหรับทำละหมาดซึ่งจัดเป็นพื้นที่โล่งกว้างให้สามารถประกอบพิธีละหมาดกับพื้นที่ได้โดยสะดวก

นอกจากพื้นที่ใช้งานที่ได้กล่าวมาแล้วทั้งหมดนั้น ยังมีพื้นที่พิเศษอื่นๆภายในโครงการที่จะต้องมีสำหรับการให้บริการ พื้นที่ต่างๆนั้นเกิดขึ้นจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาซึ่งเป็นไปตามกิจกรรมพฤติกรรม และความต้องการของผู้ใช้ ประกอบไปด้วยพื้นที่ในส่วนต่างๆดังนี้

1.8 พื้นที่ร้านขายของที่ระลึก

เป็นพื้นที่ของร้านค้าภายในโครงการเพื่อทำการประชาสัมพันธ์สินค้า หรือผลิตภัณฑ์ต่างๆในท้องถิ่นของ จ.นครปฐม ให้บุคคลทั่วไปจากภายนอกพื้นที่ได้รู้จัก ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วผู้ที่เข้ามาอบรมหรือสัมมนา ในโครงการนี้มักเป็นคนจากภายนอกท้องที่ อาจมาจากจังหวัดต่างๆภายในประเทศไทยในทั่วทุกภูมิภาค ดังนั้นการจัดพื้นที่สำหรับร้านขายของที่ระลึกจึงเป็นการประชาสัมพันธ์สินค้าและผลิตภัณฑ์ต่างๆในท้องถิ่น รวมถึงเป็นการหารายได้ให้กับโครงการได้ ซึ่งอาจเป็นการบริหารจัดการเองของโครงการหรืออาจจัดเป็นพื้นที่ให้บุคคลภายนอกเช่า การจัดวางตำแหน่งพื้นที่นั้นจัดให้อยู่ในพื้นที่ในส่วนด้านหน้าของอาคาร เพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการเข้าถึง และผู้คนที่ไปสามารถมองเห็นและรับรู้ได้ถึงตำแหน่งที่ตั้งของร้านค้า

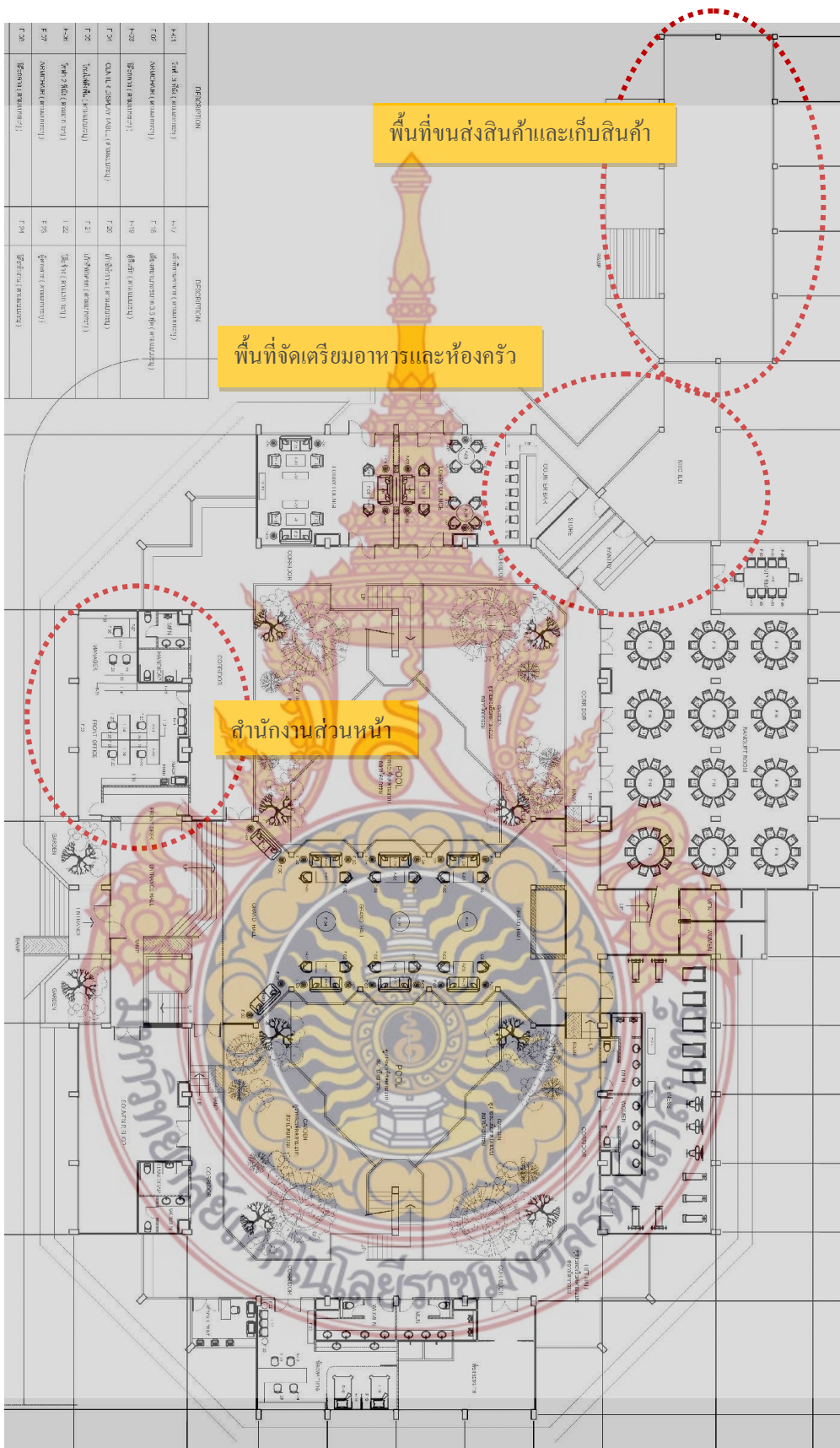
1.9 พื้นที่ส่วนบริการจัดทำเอกสาร

พื้นที่ใช้งานในส่วนนี้อาจแตกต่างจากพื้นที่ใช้งานโดยทั่วไปในโครงการอื่นๆ อันเนื่องมาจากพฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการที่เน้นในการอบรม สัมมนา อาจเป็นการจัดประชุมกลุ่มย่อย การจัดกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งอาจต้องมีการจัดทำเอกสาร รายงาน ที่ใช้ประกอบในการอบรม ดังนั้นพื้นที่ถ่ายเอกสารและจัดทำเอกสารจึงนับว่ามีความจำเป็นสำหรับโครงการ ซึ่งอาจเป็นพื้นที่ใช้งานที่แตกต่างจากโครงการอื่นๆ เพื่ออำนวยความสะดวกและการบริการที่รวดเร็วให้กับผู้ที่เข้ารับการอบรม หรือสัมมนา

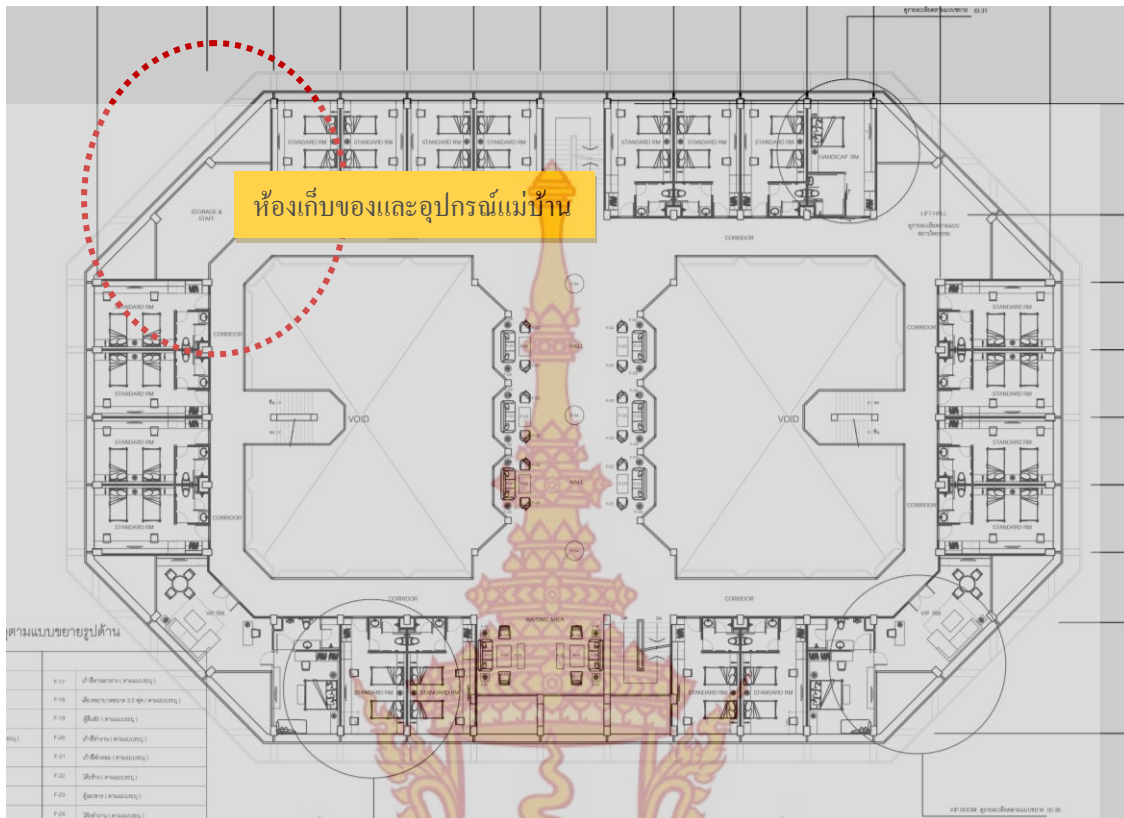
1.10 พื้นที่ส่วนบริการของผู้ให้บริการ

นอกจากพื้นที่ในส่วนต่างๆที่รองรับการใช้งานของผู้เข้าใช้บริการแล้ว ยังคงต้องมีพื้นที่ใช้งานของผู้ให้บริการ พื้นที่เหล่านี้ถือได้ว่าเป็นเพื่อรองรับการทำงาน ให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งพื้นที่เหล่านี้ไม่ได้มีการประดับตกแต่งที่สวยงามแต่ต้องมีการจัดวางตำแหน่ง ขนาดพื้นที่ ให้เหมาะสม สอดคล้องสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการปฏิบัติงานของบุคคลภายในองค์กร รองรับรูปแบบการทำงานของฝ่ายต่างๆได้ ประกอบไปด้วยพื้นที่ต่างๆดังนี้

- สำนักงานในส่วนหน้า
- ห้องครัว
- พื้นที่เตรียมอาหาร
- พื้นที่ขนส่งสินค้าและเก็บสินค้า
- ห้องเก็บของ
- ห้องแม่บ้าน



ภาพที่ 5.18 แบบแปลนพื้นที่ชั้น 1 ของโครงการ

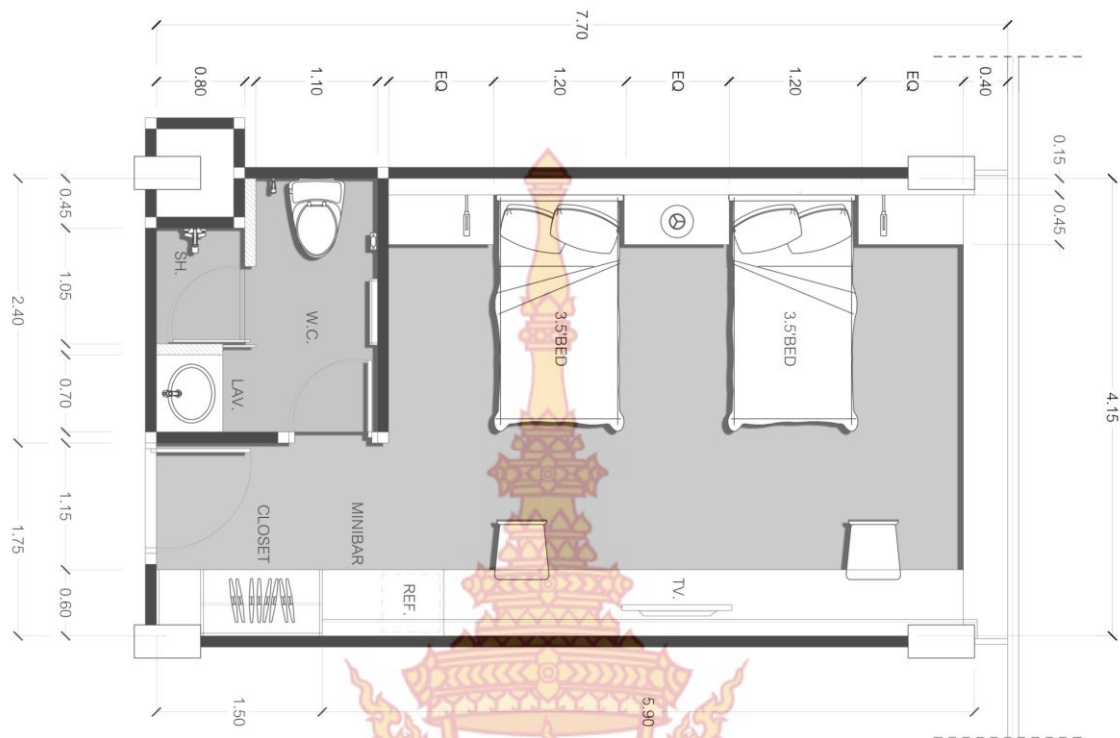


ภาพที่ 5.19 แบบแปลนพื้นที่ชั้น 2-4 ของโครงการ

1.11 พื้นที่ส่วนห้องพักอาศัยส่วนบุคคล

ในพื้นที่ชั้น 2-4 ของอาคารจะเป็นพื้นที่ของห้องพักอาศัยส่วนบุคคลทั้งหมด ซึ่งมีการจัดสรรห้องพักตามรูปแบบของอาคารเดิม โดยสามารถแบ่งรูปแบบของห้องพักออกได้เป็น 3 รูปแบบ ประกอบไปด้วย ห้องพักแบบมาตรฐาน ห้องพักสำหรับบุคคลสำคัญ และห้องพักสำหรับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน รูปแบบในการออกแบบห้องพักทั้งหมดนั้นใช้รูปแบบในการออกแบบที่เป็นแบบเดียวกันทั้งหมด เพื่อให้ง่ายต่อการออกแบบและการก่อสร้าง แตกต่างกันตรงพื้นที่ใช้งานภายในห้องและวัสดุอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ รูปแบบในการออกแบบโดยรวมนั้นใช้บรรยากาศให้ผู้อยู่อาศัย โทนสีที่ดูอบอุ่นสบายตา ใช้รูปแบบเรียบง่ายแบบร่วมสมัยเพื่อให้ง่ายต่อการดูแลรักษาและการทำความสะอาด ใช้วัสดุและลวดลายประดับของท้องถิ่นมาทำการตกแต่งในบางส่วน เพื่อแสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์ของพื้นที่และสร้างความน่าสนใจในการออกแบบ การให้แสงสว่างภายในห้องใช้เป็นแสงโดยอ้อมเกือบทั้งหมดให้เหมาะสมกับการพักผ่อน มีเพียงบางส่วนที่ต้องยังคงให้แสงโดยตรงเพื่อรองรับการทำงานภายในในบางช่วงเวลา

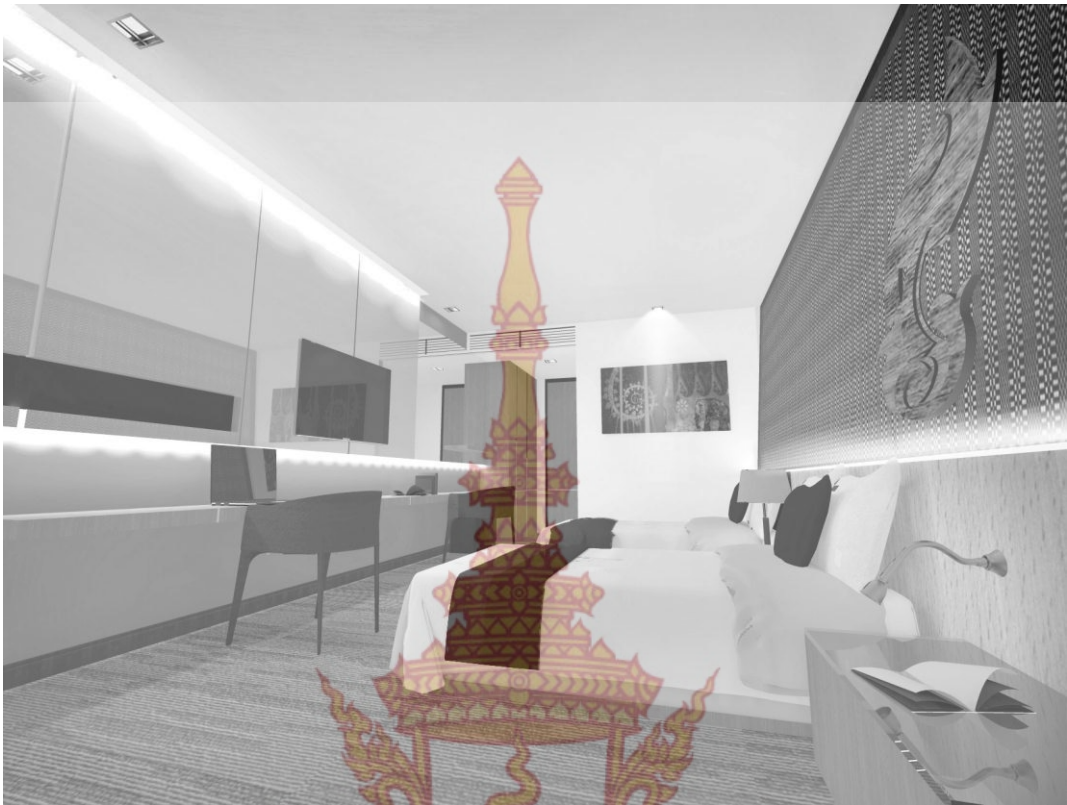
ห้องพักแบบมาตรฐานนั้นการใช้งานภายในห้องแบ่งการใช้งานเป็นไปตามมาตรฐานของโรงแรมทั่วไป ประกอบไปด้วยห้องน้ำ พื้นที่ส่วนเตียงนอนโดยใช้เป็นเตียงเดี่ยว 2 เตียงให้สามารถรองรับผู้เข้าพักได้ 2 คน ซึ่งโดยสถานะของผู้เข้าพักแล้วจะเป็นเพื่อร่วมงานกัน และมักจะไม่นอนในเตียงเดียวกัน นอกจากนั้นยังประกอบไปด้วยพื้นที่ส่วนแต่งตัว ส่วนทำงาน และส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม



ภาพที่ 5.20 แบบแปลนพื้นที่ส่วนห้องพักแบบมาตรฐาน



ภาพที่ 5.21 วัสดุและโทนสีในการออกแบบส่วนห้องพัก

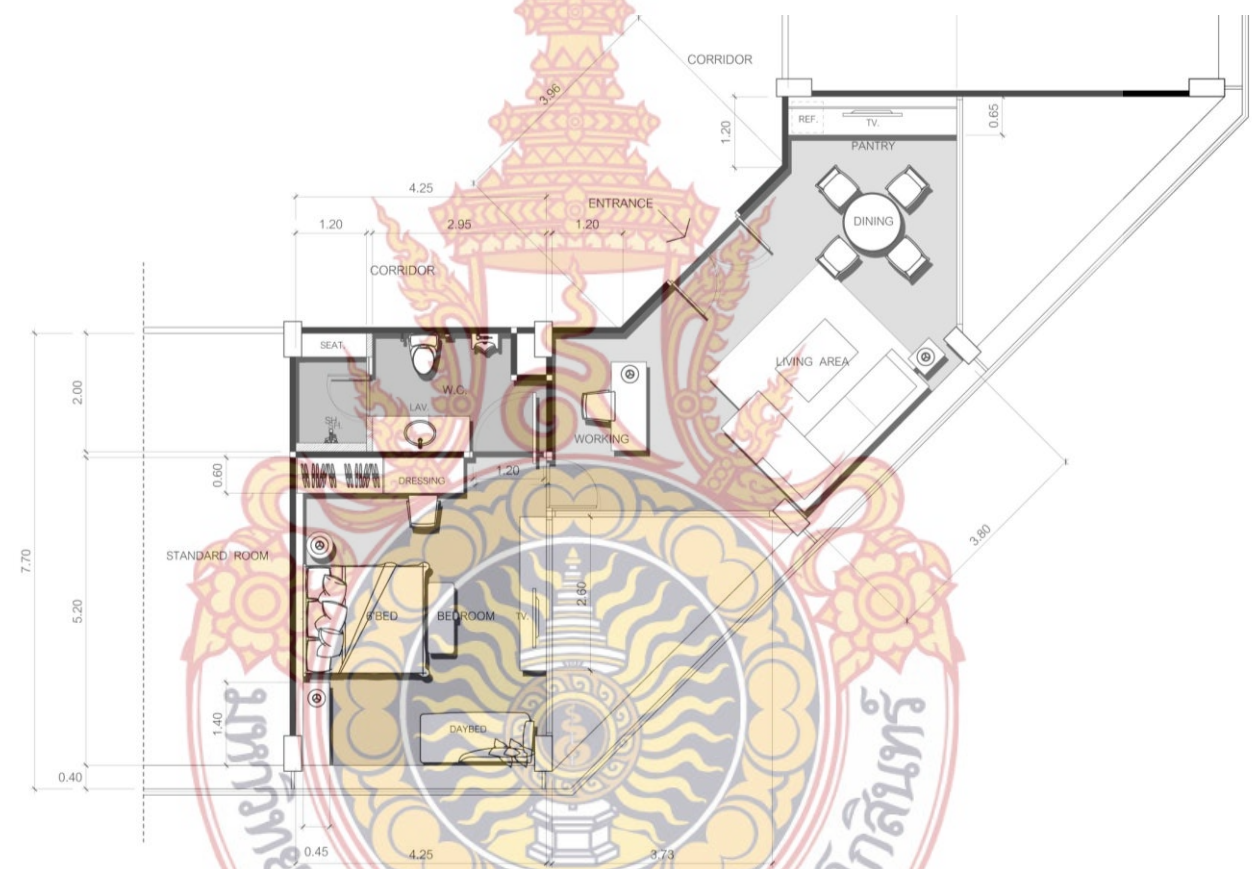


ภาพที่ 5.22 ทักษะภาพในการออกแบบส่วนห้องพักแบบมาตรฐาน



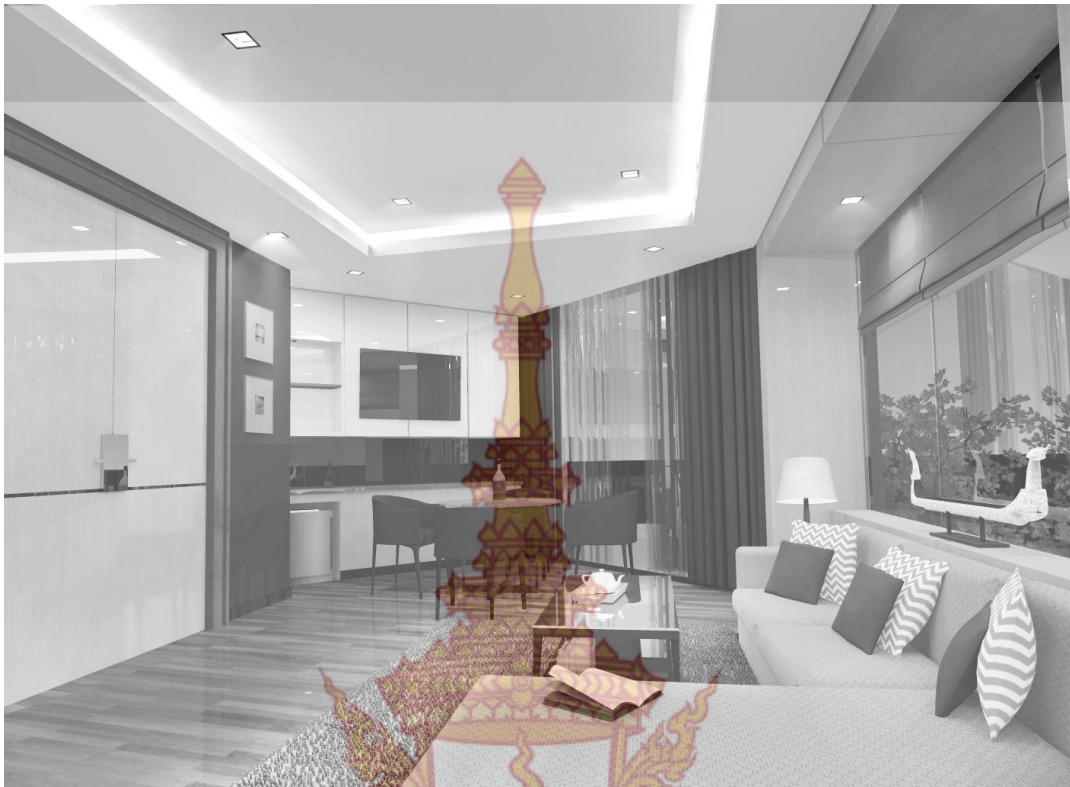
ภาพที่ 5.23 ทักษะภาพในการออกแบบส่วนห้องน้ำภายในห้องพักแบบมาตรฐาน

ในส่วนพื้นที่ของห้องพักสำหรับบุคคลสำคัญนั้น จะใช้พื้นที่มากกว่าห้องพักแบบมาตรฐานทั่วไป มีพื้นที่รองรับการใช้งานที่หลากหลายกว่าเพราะต้องการการใช้งานที่แตกต่างออกไป เช่น การรับรองแขก การประชุมภายใน หรือการทำงานที่เป็นส่วนตัว เป็นต้น ดังนั้นในการออกแบบจึงแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ห้องใหญ่ๆ ประกอบไปด้วย พื้นที่ส่วนรับแขก พื้นที่ส่วนทานอาหาร พื้นที่เตรียมอาหาร พื้นที่ทำงาน ห้องน้ำ และห้องนอนพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกภายในห้อง ในส่วนของรูปแบบในการออกแบบยังคงรูปแบบเดียวกันกับห้องพักในแบบมาตรฐานทั่วไป แต่อาจแตกต่างกันในเรื่องของวัสดุที่เลือกใช้ในส่วนเพื่อสร้างความแตกต่าง และยกระดับให้เหมาะสมกับการรับรองบุคคลสำคัญที่เข้ามาใช้บริการภายในโครงการ



ภาพที่ 5.24 แบบแปลนพื้นที่ส่วนห้องพักสำหรับบุคคลสำคัญ

ในส่วนของพื้นที่ห้องพักสำหรับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนนั้น จัดเป็นพื้นที่ห้องที่แยกเฉพาะที่แตกต่างจากห้องพักโดยทั่วไป ทั้งในเรื่องของตำแหน่งที่ตั้ง ขนาดสัดส่วนของพื้นที่ใช้งานภายใน รวมไปถึงอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆภายใน ที่เอื้อต่อการใช้งานของผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน ซึ่งรายละเอียดในการออกแบบนั้นจะได้กล่าวถึงผลสรุปของงานออกแบบในหัวข้อต่อไป



ภาพที่ 5.25 ทศนียภาพในการออกแบบส่วนห้องรับแขกภายในห้องพักสำหรับบุคคลสำคัญ



ภาพที่ 5.26 ทศนียภาพในการออกแบบส่วนห้องนอนภายในห้องพักสำหรับบุคคลสำคัญ

2 สรุปแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงการออกแบบเพื่อรองรับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน

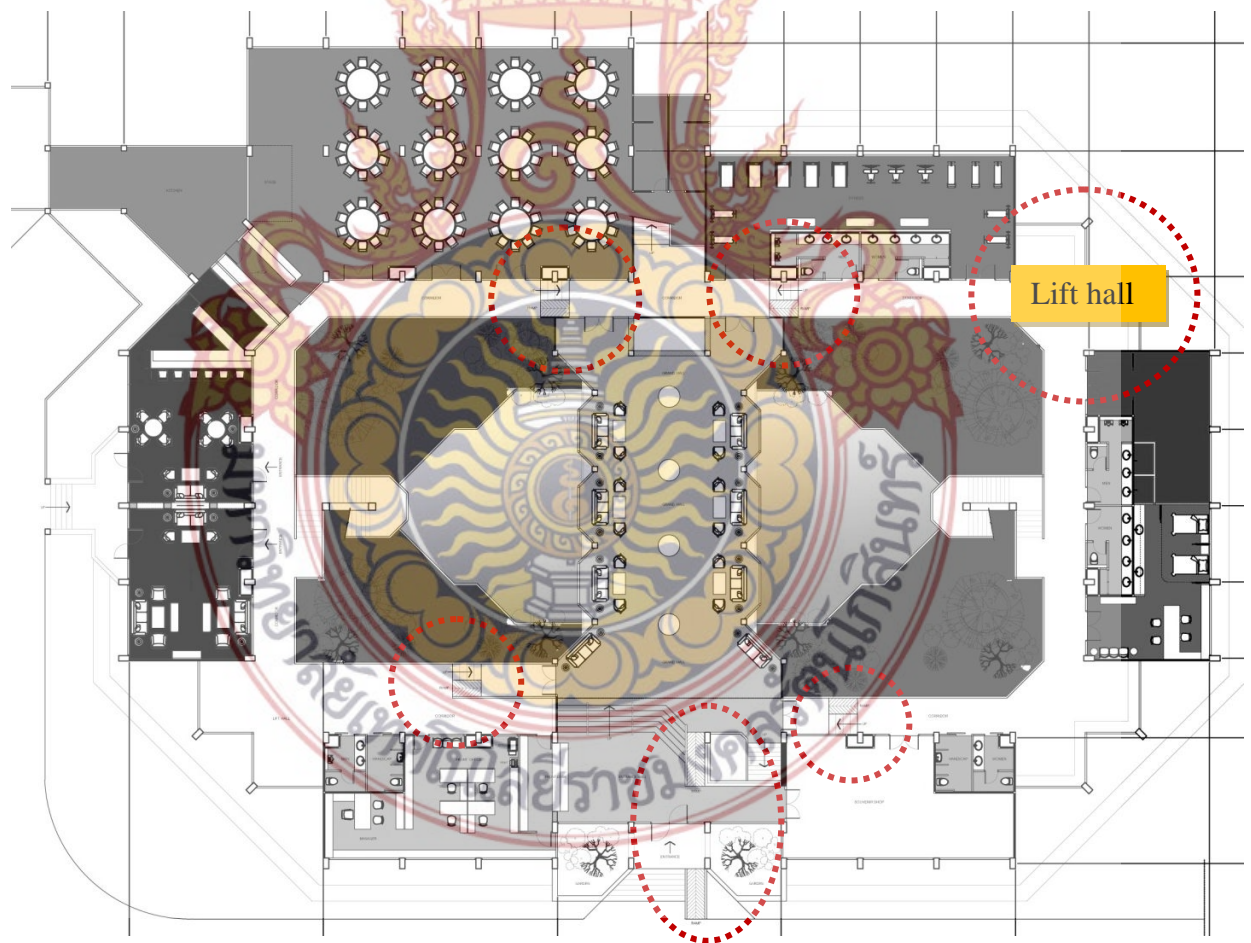
จากการเก็บข้อมูลทั้งหมดสามารถที่จะสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และแนวทางในการออกแบบโครงการเพื่อรองรับการใช้งานของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน ซึ่งสามารถสรุปรวมได้เป็นประเด็นที่สำคัญต่างๆดังนี้

2.1 การเข้าถึงพื้นที่และพื้นที่ใช้งานที่รองรับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน

ภายในโครงการปัจจุบันนั้นมีปัญหาในการเข้าถึงพื้นที่ในส่วนต่างๆของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน อันเนื่องมาจากระดับของพื้นที่ภายในที่มีความแตกต่างกัน และยังขาดพื้นที่ในส่วนต่างๆที่ต้องรองรับการใช้งานของผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน เช่น ห้องน้ำ ห้องพักอาศัย ลิฟต์โดยสาร และอุปกรณ์ในพื้นที่เดิมที่ไม่รองรับกับการใช้งานหรือไม่สามารถใช้งานได้โดยสะดวก ดังนั้นในการปรับปรุงพื้นที่ภายในโครงการใหม่นี้ จำเป็นที่จะต้องทำการออกแบบเพื่อแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น ดังนี้

(1) การจัดทำทางลาดโดยรอบโครงการและการติดตั้งลิฟต์โดยสารเพื่อการเข้าถึง

พื้นที่เดิมของโครงการมีระดับที่แตกต่างกันมากโดยเฉพาะในพื้นที่ชั้น 1 ของอาคารดังนั้นจึงต้องจัดทำทางลาดตั้งแต่ในส่วนของทางเข้าหลักด้านหน้าอาคารและพื้นที่โดยรอบ รวมไปถึงการติดตั้งลิฟต์โดยสารเพื่อขึ้นไปยังพื้นที่ในชั้นต่างๆได้โดยสะดวก



ภาพที่ 5.27 ตำแหน่งพื้นที่จัดทำทางลาดโดยรอบอาคาร

จากแบบแปลนในข้างต้นจะเห็นได้ว่ามีการจัดทำทางลาดโดยรอบอาคาร เป็นการแก้ปัญหาในเรื่องระดับพื้นของอาคารเดิม เพื่อให้รถเข็นของผู้พิการสามารถเข้าถึงได้ในทุกพื้นที่ของอาคาร โดยหลักในการจัดทำทางลาดนั้นต้องมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร (ในกรณีที่มีความยาวไม่เกิน 6 เมตร ถ้ามีขนาดทางยาวมากกว่า 6 เมตร ต้องมีความกว้างของทางลาดไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร และต้องมีชานพักขนาดกว้าง 1.50 เมตร) และมีระดับความชันของทางลาดไม่เกิน 1:12 (คือสัดส่วนของความสูงต่อความยาวของทางลาด หรือประมาณ 5 องศา) ติดตั้งราวจับที่มั่นคงแข็งแรง พื้นของทางลาดนั้นใช้วัสดุที่มีพื้นผิวไม่ลื่น เรียบไม่มีร่องหรือตะแกรง

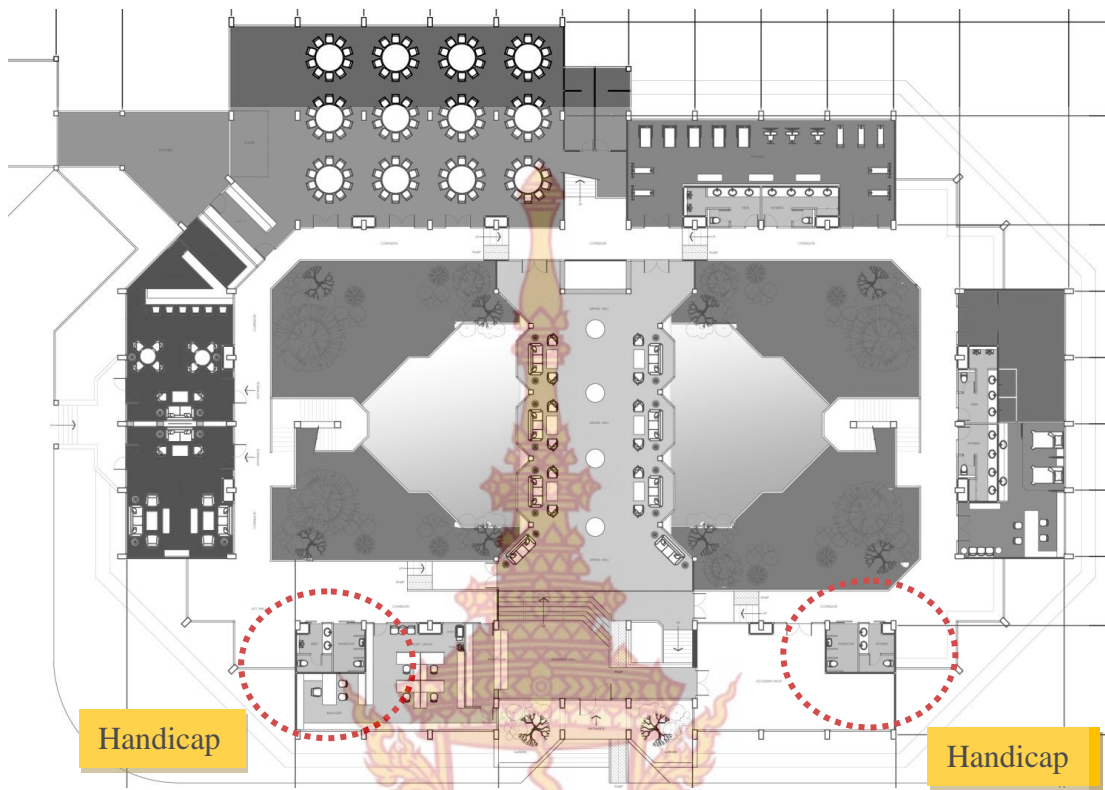
ในส่วนของการขึ้นชั้นบนของอาคารนั้นใช้การติดตั้งลิฟต์โดยสาร เพื่อความสะดวกของผู้ใช้บริการที่จะขึ้นสู่ชั้นบนของอาคาร โดยลิฟต์โดยสารนั้นต้องมีประตูกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร มีขนาดลิฟต์ไม่น้อยกว่า 110x140 เซนติเมตร ประตูเปิดปิดแบบอัตโนมัติ และมีราวจับทั้ง 3 ด้าน มีปุ่มกดทั้งด้านในและด้านนอกที่ระดับความสูง 90-120 เซนติเมตรสามารถมองเห็นได้ชัดเจน



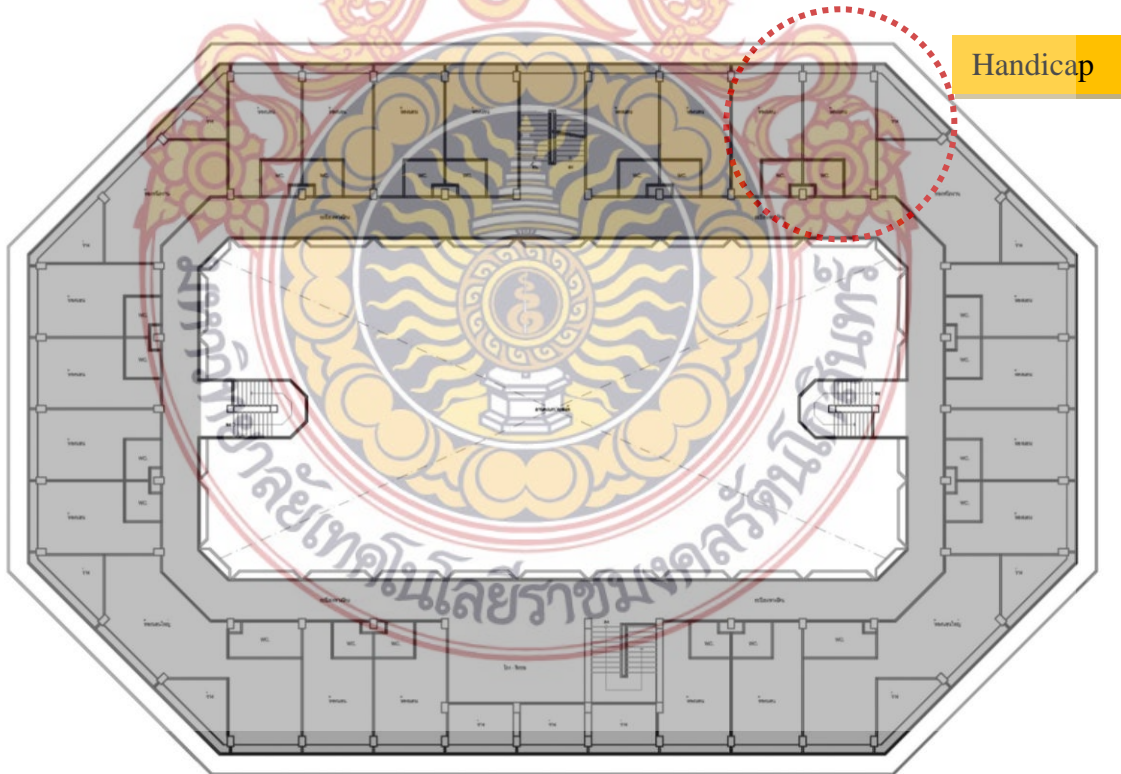
ภาพที่ 5.28 ตัวอย่างการทำทางลาดเพื่อผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)

(2) การปรับปรุงห้องน้ำและห้องพักอาศัย

ภายในโครงการเดิมนั้นไม่มีห้องน้ำและห้องพักอาศัยที่ได้ออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับผู้พิการ ซึ่งถือได้ว่ามีความจำเป็นในการใช้งานภายในโครงการประเภทนี้ ในการปรับปรุงโครงการใหม่นั้นจึงควรมีการจัดทำพื้นที่ใช้งานในส่วนนี้ให้สามารถรองรับการใช้งานของผู้พิการได้ โดยในพื้นที่ชั้น 1 นั้นจัดเป็นห้องน้ำสาธารณะของผู้พิการ และในพื้นที่ชั้น 2-4 นั้นจัดวางเป็นห้องพักอาศัยสำหรับผู้พิการชั้นละ 1 ห้อง ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่มากกว่ามาตรฐานกำหนด (จำนวนห้องพัก 100 ห้องต้องมีห้องพักสำหรับผู้พิการอย่างน้อย 1 ห้อง)



ภาพที่ 5.29 ตำแหน่งพื้นที่ห้องน้ำสาธารณะในพื้นที่ชั้น 1



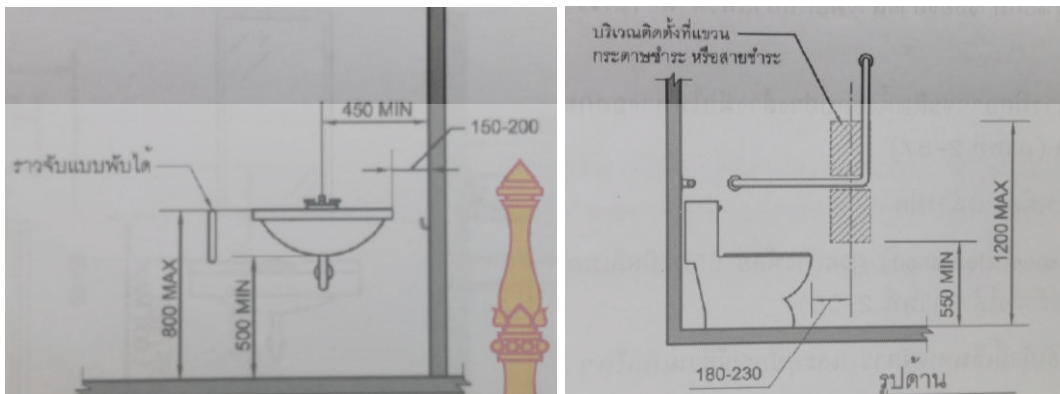
ภาพที่ 5.30 ตำแหน่งพื้นที่ห้องพักอาศัยสำหรับผู้พิการ

ในส่วนแนวทางในการออกแบบห้องน้ำสำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อนนั้นสามารถสรุปได้ดังนี้ จัดวางให้อยู่ในตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวก ซึ่งในโครงการนี้จัดให้อยู่ทางด้านหน้าทั้งด้านซ้ายและด้านขวาของอาคารใกล้กับโถงทางเข้าหลักของอาคาร ประตูทางเข้าที่ดีควรเป็นบานเลื่อนสามารถเปิดค้างได้มีความกว้างอย่างน้อย 90 เซนติเมตร สามารถล๊อคได้จากภายในและเปิดจากภายนอกได้ในกรณีฉุกเฉิน ติดมือจับแบบก้านราวจับในแนวตั้งทั้ง 2 ด้านของประตูติดสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 80 เซนติเมตร ระดับของพื้นภายในต้องเรียบเสมอกันและมีความลาดเอียงไม่มีน้ำขัง วัสดุปูพื้นต้องไม่มีผิวลื่น มีขนาดพื้นที่ว่างภายในไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเป็นวงกลมที่รถเข็นสามารถหมุนตัวได้) ติดอุปกรณ์ราวจับบริเวณสุขภัณฑ์ตามตำแหน่งต่างๆที่ได้กำหนดไว้ สุขภัณฑ์ต้องใช้เป็นรูปแบบที่ผู้พิการสามารถเข้าใช้ได้ ได้แก่ โถส้วมแบบนั่งราบอยู่ในตำแหน่งที่รถเข็นสามารถเข้าเทียบด้านข้างได้อย่างล้ามมือแบบยึดติดกับผนังมีพื้นที่ว่างด้านใต้อ่าง ก๊อกน้ำแบบมีก้านโยกหรือระบบปิดเปิดแบบอัตโนมัติ หากมีพื้นที่ในส่วนอาบน้ำควรมีที่นั่งสำหรับอาบน้ำ อุปกรณ์เสริมต่างๆ เช่น ที่วางสบู่ ราวแขวนผ้า ตะขอแขวน ชั้นวางของ เป็นต้น ควรอยู่ในระยะที่เอื้อมถึง 145-150 เซนติเมตร แต่ไม่ต่ำกว่า 120 เซนติเมตร และควรติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยเพื่อแจ้งเหตุให้คนภายนอกได้รับรู้

ทั้งหมดนี้เป็นหลักการโดยรวมในการออกแบบห้องน้ำสำหรับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน นอกจากนั้นแล้วในส่วนของการละเอียดระยะต่างๆ ขนาดสัดส่วนในการติดตั้ง และเลือกใช้อุปกรณ์ต่างๆ นั้นจะต้องคำนึงถึงระยะการเข้าใช้งานของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน ให้สามารถเข้าใช้งานได้โดยง่ายและสะดวกมากที่สุด



ภาพที่ 5.31 ตัวอย่างห้องน้ำสำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน



ภาพที่ 5.32 การติดตั้งอุปกรณ์ภายในห้องน้ำสำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)

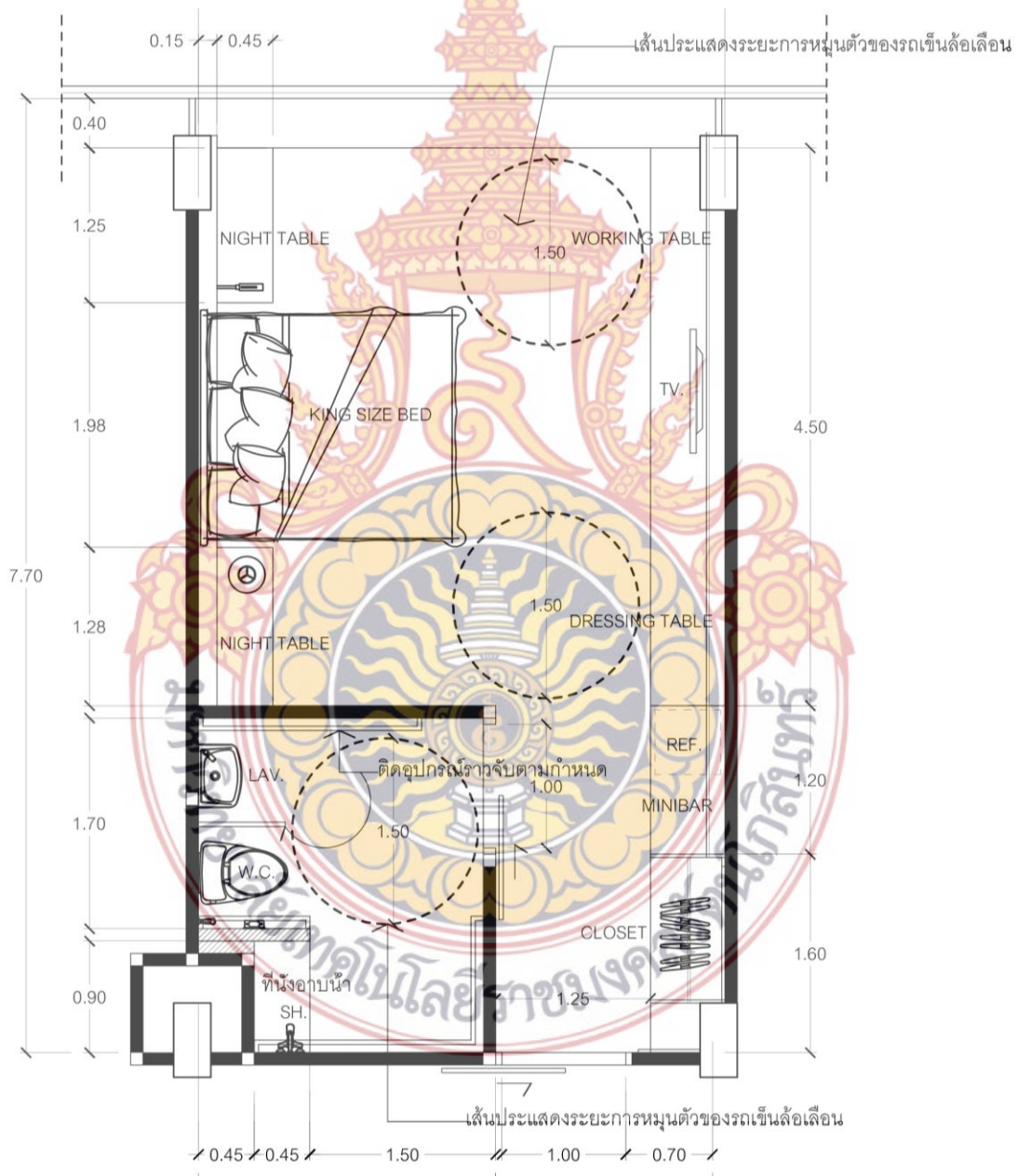


ภาพที่ 5.33 การวางตำแหน่งโถสุขภัณฑ์เพื่อผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อนสามารถเข้าใช้ได้ง่าย (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)

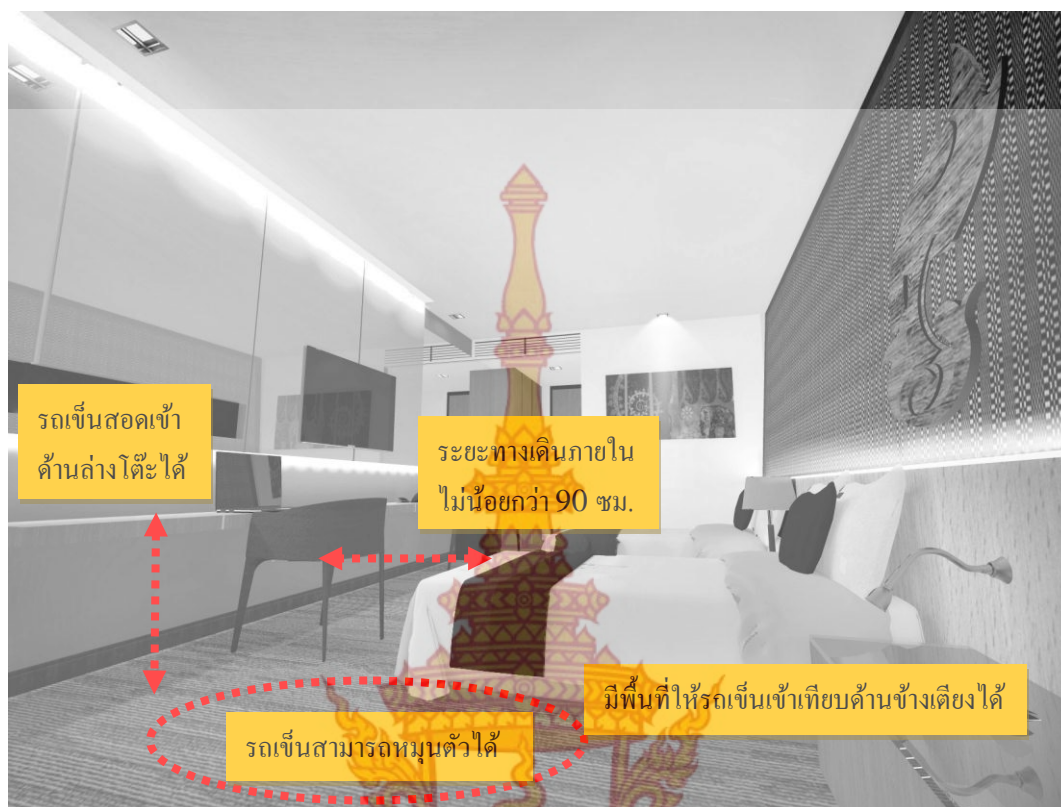


ภาพที่ 5.34 การติดตั้งอุปกรณ์สำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)

ในส่วนของพื้นที่ภายในห้องพักอาศัยของผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อนนั้นมีแนวทางในการออกแบบดังนี้ พื้นที่ภายในห้องเป็นระดับเดียวกันทั้งหมดและใช้วัสดุที่ไม่ลื่น ประตูทางเข้าใช้ประตูบานเลื่อนความกว้างไม่ต่ำกว่า 90 เซนติเมตร พื้นที่ทางเดินภายในกว้างไม่ต่ำกว่า 90 เซนติเมตร มีพื้นที่ให้รถเข็นสามารถหมุนตัวได้ (เส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร) ตำแหน่งเตียงนั้นรถเข็นสามารถเข้าเทียบด้านข้างได้โดยสะดวก อุปกรณ์ภายในอยู่ในระดับที่ผู้ใช้รถเข็นสามารถเอื้อมถึงหรือสามารถเข้าใช้งานได้โดยสะดวก เช่น ราวแขวนเสื้อผ้าที่ไม่อยู่สูงเกินไป (อยู่ในระยะเอื้อมถึง) โต๊ะแต่งตัวและโต๊ะเครื่องแป้งสูง 75-80 เซนติเมตรและด้านล่างโถงเพื่อให้เก้าอี้เข็นคนพิการเข้าใช้ได้ และควรติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยเพื่อแจ้งเหตุให้คนภายนอกได้รับรู้



ภาพที่ 5.35 การจัดพื้นที่ภายในห้องพักอาศัยสำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน



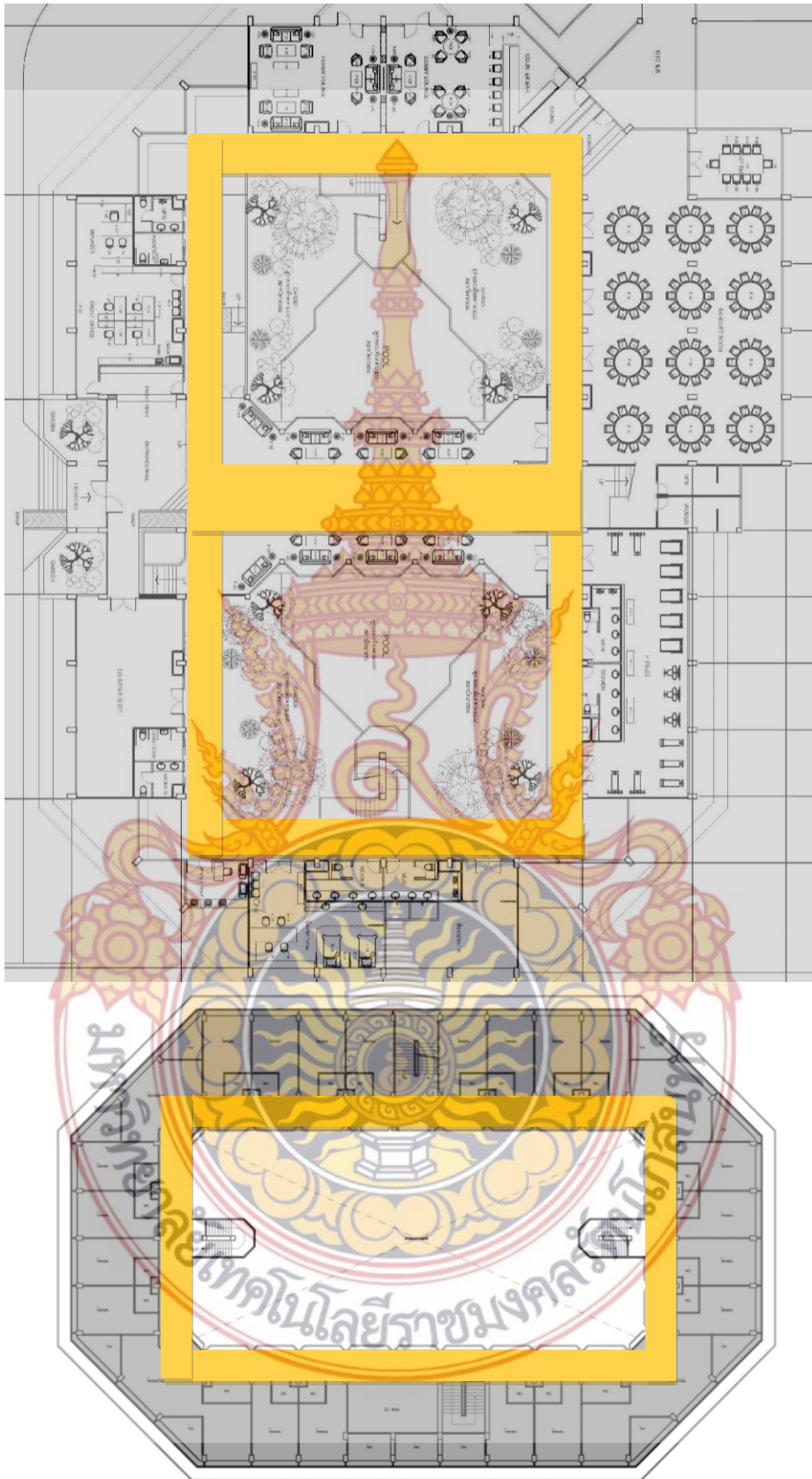
ภาพที่ 5.36 การออกแบบภายในห้องพักอาศัยสำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน

(3) การออกแบบปรับปรุงพื้นที่ใช้งานเดิมให้รองรับการใช้งานของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน นอกจากพื้นที่ในส่วนต่างๆที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น พื้นที่ในส่วนอื่นๆก็นับได้ว่าเป็นมีความสำคัญที่ ต้องการการออกแบบให้รองรับการใช้งานของผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อนได้ ซึ่งโดยส่วนมากแล้วมักเป็นการ ออกแบบในเรื่องของขนาดสัดส่วนที่เหมาะสม ที่อยู่ในระยะที่ผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อนสามารถเข้าถึงและ เข้าใช้งานได้อย่างสะดวก แนวทางในการออกแบบที่สำคัญนั้นสามารถสรุปเป็นรูปแบบได้ดังนี้

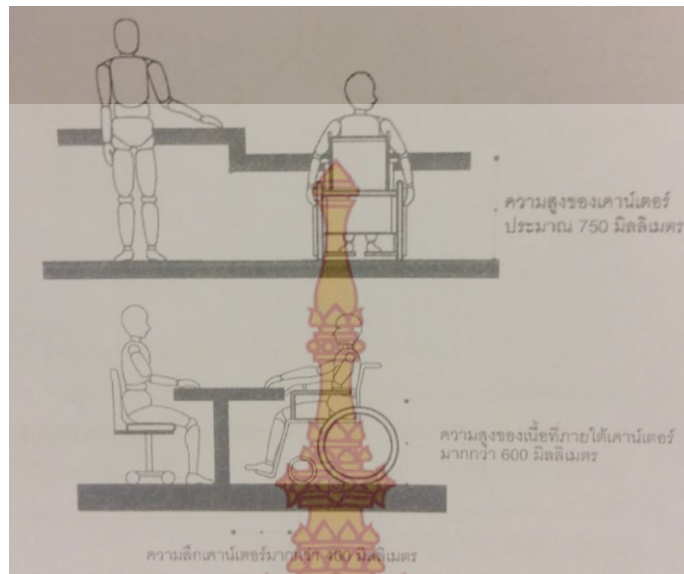
- ความกว้างของทางสัญจร ระยะความกว้างของทางสัญจรหลักภายในโครงการ ควรมี ความกว้างอย่างน้อย 1.80 เมตร เพื่อให้เพียงพอกับการสัญจรของรถเข็นและคนเดินสวนกันอย่างน้อย 2 คนได้ ส่วนทางสัญจรที่ไม่ใช่ทางหลักนั้นก็ควรมีพื้นที่อย่างน้อย 90 เซนติเมตร ซึ่งเป็นระยะที่รถเข็น สามารถไปได้โดยสะดวก

- มีเคาน์เตอร์ติดต่อสำหรับผู้พิการในส่วนต่างๆ ที่มีความสูงที่ 75-80 เซนติเมตร และ ด้านล่างโล่งไม่มีสิ่งกีดขวาง (สูงอย่างน้อย 60 เซนติเมตรและยื่นออกมาอย่างน้อย 40 เซนติเมตร) รถเข็น สามารถเข้าใช้ได้โดยสะดวก

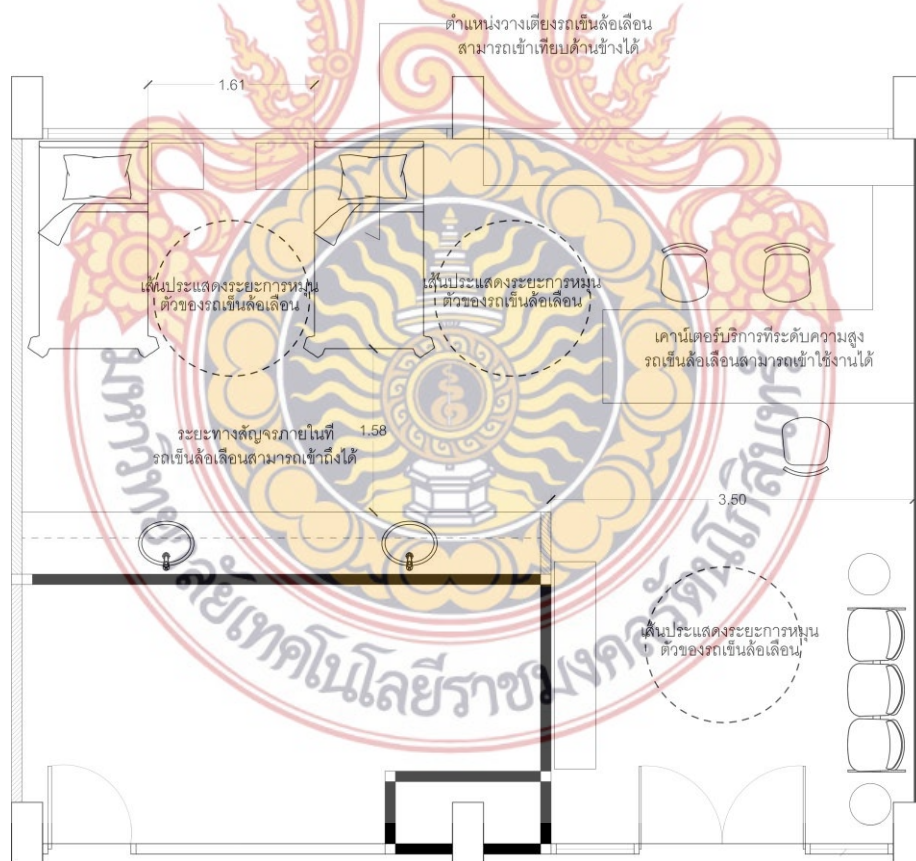
- มีราวจับต่อเนื่องในทางเดินทุกส่วนของโครงการ ราวจับที่มั่นคงแข็งแรง มีลักษณะกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3-4 เซนติเมตร ติดตั้งห่างจากผนังอย่างน้อย 5 เซนติเมตรและมีความสูงจากพื้น 80-90 เซนติเมตร ปลายสุดต้องมีลักษณะที่โค้งมน



ภาพที่ 5.37 แสดงตำแหน่งพื้นที่ทางสัญจรหลักภายในโครงการ



ภาพที่ 5.38 แสดงขนาดสัดส่วนของเคาน์เตอร์บริการที่เหมาะสมสำหรับผู้พิการรถเข็นล้อเลื่อน (ไตรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม.)



ภาพที่ 5.39 แสดงรูปแบบของการจัดพื้นที่บริการเพื่อรองรับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน

2.2 อุปกรณ์ที่เหมาะสมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน

การออกแบบเพื่อรองรับการใช้งานของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนนั้น นอกเหนือไปจากแนวทางการออกแบบหลักๆที่ได้กล่าวไปในข้างต้นแล้วนั้น ยังมีรายละเอียดของงานออกแบบที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่างๆที่เหมาะสมกับการออกแบบเพื่อการใช้งานของผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนในส่วนต่างๆที่เป็นรายละเอียดและสามารถนำมาปรับใช้กับโครงการได้ เช่น

- สัญญาณเตือนเหตุฉุกเฉิน ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อการติดต่อสื่อสารกับบุคคลภายนอกพื้นที่นั้นๆเพื่อขอความช่วยเหลือ ในรูปแบบสัญญาณแสงหรือเสียง ซึ่งมีทั้งในรูปแบบของปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัส ควรติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถใช้งานได้สะดวก และมีที่ปิดเพื่อป้องกันการกดผิดพลาด
- สวิตช์และปลั๊กไฟฟ้า ที่ต้องมีขนาดใหญ่และมีแสงตอนปิดเพื่อให้มองเห็นชัดเจนในความมืด ควรติดตั้งในระดับที่สูงไม่เกิน 90 เซนติเมตร และสามารถเอื้อมปิดได้จากเตียงนอน ปลั๊กไฟฟ้าไม่ควรอยู่ต่ำกว่า 45 เซนติเมตรจากพื้นเพื่อหลีกเลี่ยงการกัมและมีสวิตช์ปิดเปิดปลั๊ก
- อุปกรณ์ช่วยยกตัว ในกรณีที่มีพื้นที่ต่างระดับกันมากหรือการขึ้นบันไดโดยไม่ต้องอาศัยผู้ช่วยดูแล ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับการใช้งานที่เหมาะสม
- ระบบเปิดปิดอัตโนมัติ ในส่วนต่างๆเช่น ประตู ก๊อกน้ำ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบเหล่านี้จะช่วยอำนวยความสะดวกอย่างมากสำหรับผู้พิการ แต่อาจต้องแลกมาด้วยค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นในการก่อสร้าง
- ที่จับ ราวจับ ลูกบิดต่างๆ ต้องเป็นแบบที่ผู้พิการสามารถใช้ได้โดยสะดวก เช่น หัวปิดเปิดก๊อกน้ำแบบเป็นก้านโยก ราวจับที่เป็นทรงกลมในขนาดที่เหมาะสม มือจับประตูแบบก้านโยก (เขาควย) มือจับแบบเป็นราวจับ เป็นต้น การเลือกใช้อุปกรณ์เหล่านี้ นั้นควรคำนึงถึงความสะดวกของผู้พิการในการใช้ที่สามารถ จับ ปิดเปิด ได้ง่ายและสะดวกเป็นหลักในการเลือก

การเลือกใช้อุปกรณ์เสริมเหล่านี้สามารถช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้พิการได้อย่างมาก ไม่เฉพาะแต่ผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนเท่านั้น แต่ยังเป็นผู้พิการในเกือบทุกประเภทที่เข้าใช้อุปกรณ์บางอย่างอาจมีราคาสูง แต่หากเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสถานที่ รูปแบบ ความจำเป็น หรือจำนวนผู้ใช้แล้ว ก็จะทำให้เกิดความคุ้มค่าและได้ใช้ประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพในการใช้งาน

3 อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า จากการสำรวจสภาพทางกายภาพของพื้นที่อาคารเดิม พฤติกรรมในการทำงาน รูปแบบของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ปัญหาที่พบ และผลจากความต้องการในการใช้งานในด้านต่างๆของกลุ่มตัวอย่าง แนวทางในการออกแบบจึงต้องให้ความสำคัญกับพื้นที่ใช้งานที่รองรับกิจกรรมภายในในทุกส่วนให้มากขึ้น รวมไปถึงพื้นที่ใช้งานที่ต้องรองรับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อน ซึ่งประกอบไปด้วย การเข้าถึงพื้นที่ในทุกส่วนของโครงการ ขนาดสัดส่วนภายในพื้นที่และรูปแบบในการออกแบบของงานเฟอร์นิเจอร์ การติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและเทคโนโลยีต่างๆที่เอื้อต่อการใช้งานของผู้พิการ พื้นที่พิเศษที่ต้องการการออกแบบเฉพาะสำหรับผู้พิการ เช่น ห้องน้ำ ห้องพักอาศัยและส่วนบริการต่างๆภายในโครงการ ซึ่งการออกแบบทั้งหมดนี้ต้องคำนึงถึงการใช้งานได้ง่ายและสะดวก

ปลอดภัยต่อผู้พิการเป็นหลักแนวคิดในการออกแบบ นอกจากนี้ในการกำหนดจัดวางตำแหน่งและขนาดสัดส่วนของพื้นที่ใช้งานเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องกำหนดให้เป็นไปตามความต้องการ ความสัมพันธ์ในการใช้งานต่อกันและพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน เพื่อรองรับรูปแบบการทำงาน ให้สามารถทำงานได้อย่างสะดวกรวดเร็วส่งผลทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีขึ้น รวมไปถึงการจัดให้มีพื้นที่พิเศษในส่วนต่างๆตามความต้องการที่ต้องรองรับกลุ่มผู้ใช้ภายในโครงการ เช่น ส่วนทำงานและจัดเตรียมเอกสาร ห้องละหมาด ห้องพยาบาล ร้านขายของที่ระลึก พื้นที่สวนพักผ่อน พื้นที่พักผ่อนที่ใช้เป็นที่แลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อกัน เป็นต้น และในการออกแบบปรับปรุงโครงการนั้น ควรที่จะส่งเสริมการปรับทัศนียภาพโดยรอบทั้งภายในและภายนอกอาคาร โดยการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพักผ่อน มีบรรยากาศหรือทัศนียภาพที่ผ่อนคลาย แนวทางในการออกแบบเหล่านี้สามารถที่จะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้ ตอบสนองต่อกิจกรรม พฤติกรรม และความต้องการของผู้ใช้ ทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการได้ในทุกกลุ่มของผู้ใช้ทั้งในส่วนของบุคคลปกติและผู้พิการ อีกทั้งเป็นการลดอุปสรรค ความไม่สะดวก ความเครียด และการสูญเสียเวลาในการทำงานลงได้ และการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในที่ดีนั้นยังเป็นการส่งเสริมคุณภาพชีวิต จิตใจ ที่ดีให้กับผู้ที่ใช้งานอยู่ภายในพื้นที่ ซึ่งข้อมูลทั้งหมดนั้นสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายในของโครงการที่เป็นรูปธรรมชัดเจน และสามารถนำไปปรับและพัฒนาเพื่อการจัดทำแบบรายละเอียดเพื่อใช้ในการก่อสร้างได้ต่อไป

นอกจากนั้นผลการวิจัยที่ได้เน้นสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรม ในเรื่องของแนวทางในการออกแบบสภาพแวดล้อมในด้านต่างๆของผู้พิการ ที่สามารถนำมาปรับใช้กับการวางแผนทางการออกแบบให้กับโครงการได้ รวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ใช้พื้นที่ที่ต้องให้ความสำคัญกับความต้องการ พฤติกรรม กิจกรรม ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้งานภายใน ที่เน้นการวางตำแหน่งและขนาดสัดส่วนให้เหมาะสมกับการใช้งานภายในโครงการ นอกจากนี้แล้วสภาพแวดล้อมและทัศนียภาพที่ดีถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากของผู้ใช้งานภายในอาคาร ซึ่งสามารถที่จะทำได้โดยการออกแบบจัดสรรสภาพแวดล้อมภายในที่ดี สร้างให้เป็นพื้นที่ที่เอื้อต่อพักผ่อน ผ่อนคลาย และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน อีกทั้งยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้ดีขึ้นได้ และผลที่ได้คือการพัฒนาการที่ดีของบุคลากรภายในองค์กรและผู้ใช้มาใช้บริการได้ต่อไปในอนาคต

3.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเด็นหลักๆ ดังนี้

(1) งานวิจัยชิ้นนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลจากสถาบันพัฒนาครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา จ.นครปฐม เพียงแห่งเดียว จึงเป็นการจำกัดในด้านสภาพแวดล้อมและพฤติกรรมในการทำงาน กิจกรรมและความต้องการในพื้นที่ที่ต่างกับโครงการอื่นๆ หรือสถาบันอื่นๆ ดังนั้นในการวิจัยต่อไปควรที่จะขยายกลุ่มตัวอย่างที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ผลที่ได้สามารถนำไปใช้ได้กับสถาบันหรือหน่วยงานอื่นๆได้หลากหลายมากขึ้น

(2) การทำวิจัยในเรื่องแนวทางการออกแบบเพื่อรองรับผู้พิการของโครงการนี้เป็นการศึกษาเฉพาะแนวทางการออกแบบสำหรับผู้พิการที่ใช้รถเข็นล้อเลื่อนเท่านั้น ไม่รวมถึงผู้พิการในกลุ่มอื่นๆ เช่น ผู้พิการทางสายตา ทางการได้ยิน ทางสมอง เป็นต้น หรือยังไม่รวมถึงกลุ่มผู้ใช้ที่มีลักษณะพิเศษ เช่น เด็ก หรือผู้สูงอายุ ดังนั้นในการวิจัยต่อไปจึงควรที่จะคำนึงถึงการออกแบบที่สามารถรองรับกลุ่มผู้ใช้ที่หลากหลายหรือสามารถรองรับการใช้งานของบุคคลในทุกกลุ่มได้ เพื่อให้สามารถได้เป็นแนวทางในการออกแบบที่สมบูรณ์มากขึ้นและไม่มีข้อจำกัดในการใช้งานของบุคคลในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น

(3) ในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการออกแบบในสถานที่ต่าง ๆ นั้น ควรพิจารณาจากความต้องการในการใช้งานของผู้ใช้พื้นที่ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน ลักษณะพฤติกรรมรูปแบบในการทำงาน หรือการใช้งาน และกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ ตามที่กล่าวมาทั้งหมดในผลสรุปของการวิจัยเป็นหลัก ในการออกแบบ ซึ่งในการนำไปใช้เพื่อการออกแบบนั้น อาจใช้พื้นที่ในส่วนต่างๆ เพิ่มขึ้น ลดลง หรือรูปแบบที่แตกต่างไป จากรูปแบบที่นำเสนอเป็นตัวอย่างได้ตามแต่การออกแบบขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆตามที่ได้กล่าวมา และควรพิจารณาถึงความเหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้ในโครงการต่างๆ

(4) งานวิจัยชิ้นนี้เป็นแนวทางในการออกแบบเฉพาะในส่วนของพื้นที่ภายในเท่านั้น ไม่รวมถึงงานสถาปัตยกรรมภายนอกที่เกี่ยวข้องกับตัวอาคารและสภาพแวดล้อมภายนอก ดังนั้นหากต้องการให้เกิดความสมบูรณ์ในการใช้งานในทุกด้านแล้ว จึงควรมีการศึกษาถึงการออกแบบตัวอาคารภายนอก และสภาพของภูมิทัศน์โดยรอบอาคารประกอบด้วย จะสามารถทำให้โครงการมีความต่อเนื่องในการออกแบบการใช้งาน และการเข้าถึงพื้นที่โครงการที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น รวมไปถึงงานระบบที่เกี่ยวข้องกับอาคาร และงานป้ายตราสัญลักษณ์ประกอบในการออกแบบควบคู่ไปด้วย

(5) ในการนำผลการวิจัยนี้เป็นแนวทางในการออกแบบและการก่อสร้างภายในโครงการต่อไป ควรมีการบริหารและควบคุมการก่อสร้างที่ดี ทั้งในเรื่องขนาดสัดส่วนของพื้นที่ภายใน การติดตั้งอุปกรณ์ตามระยะต่างๆ คุณภาพของวัสดุ รูปแบบของวัสดุ อุปกรณ์ประกอบในเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ที่ต้องมีคุณภาพและมีความเหมาะสมในการใช้งาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้ใช้และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด



บรรณานุกรม

- กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. 2550. พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนา
คุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550. [Online]. Available : [http://law.m-
society.go.th/law/module.php?name=search&pg=listLaw&todo=estep2|1|3|1|1](http://law.m-society.go.th/law/module.php?name=search&pg=listLaw&todo=estep2|1|3|1|1)
- กฤษฎา อินทรสถิตย์. 2550. คุณภาพสภาพแวดล้อมภายใน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- คณะกรรมการส่งเสริมการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ. 2551. พระราชบัญญัติการจัดการศึกษา
สำหรับคน พิการ พ.ศ. 2551. [Online]. Available : [http://www.mua.go.th/data_main/
law/25_03_51.pdf](http://www.mua.go.th/data_main/law/25_03_51.pdf)
- ดุสิตา ทินมาลา. 2554. เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ. [Online]. Available :
[http://wiki.edu.chula.ac.th/groups/90e28/wiki/f23b8/Assistive_Technology_in_Clas
sroom .html](http://wiki.edu.chula.ac.th/groups/90e28/wiki/f23b8/Assistive_Technology_in_Classroom.html)
- ไทรรัตน์ จารุทัศน์. 2552. คู่มือปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม การออกแบบ สภาพแวดล้อม และสิ่ง
อำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน. สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์.
- นวลน้อย บัญวงษ์ และนันทนี เนียมทรัพย์. 2545. การออกแบบภายในอาคารเพื่อคนพิการ.
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เบญจา ชลธารินทร์. 2546. ความหมายของเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก. [Online]. Available :
[http://wiki.edu.chula.ac.th/groups/90e28/wiki/f23b8/Assistive_Technology_in_
Classroom .html](http://wiki.edu.chula.ac.th/groups/90e28/wiki/f23b8/Assistive_Technology_in_Classroom.html)
- พวงแก้ว กิจธรรม. 2547. ความหมายของเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก. [Online]. Available :
[http://wiki.edu.chula.ac.th/groups/90e28/wiki/f23b8/Assistive_Technology_in_Clas
sroom .html](http://wiki.edu.chula.ac.th/groups/90e28/wiki/f23b8/Assistive_Technology_in_Classroom.html)
- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. 2534. พระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534.
[Online]. Available : http://lib02.kku.ac.th/kb_upload/File/pdf/3.pdf
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2551. นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ. กรุงเทพฯ :
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. 2552. คนพิการกับสิทธิตามอนุสัญญา
ว่าด้วยสิทธิคนพิการ Convention on the rights of persons with disabilities
(CRPD). กรุงเทพฯ : สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ.
- สำนักส่งเสริมศักยภาพและสิทธิ และ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. 2553.
คู่มือการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับคนพิการ และคนทุพพลภาพ. [Online]. Available :
[http://www.healthyability.com/new_version5/detail_new.php?content_
id=476.](http://www.healthyability.com/new_version5/detail_new.php?content_id=476)

บรรณานุกรม (ต่อ)

สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. 2552. พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ.2550. กรุงเทพฯ : สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ.

สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ และ หน่วยปฏิบัติการวิจัยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุและคนพิการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2552. ตัวอย่างที่ดีในการจัด สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ และคนทุพพลภาพ. [Online]. Available : <http://www.tddf.or.th/tddf/library/files/pdf/library-2010-03-20-749.pdf>.





ประวัติผู้วิจัย

1 ชื่อ สกุล นาย อิทธิพล วิฑูรปัญญากิจ

2 ตำแหน่งปัจจุบัน

อาจารย์ประจำ ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

3 หน่วยงานที่สามารถติดต่อได้

คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ 96 หมู่ 3 ถ.พุทธมณฑลสาย 5 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170 โทรศัพท์ 02-889-4585, 081-7511708, E-mail : Ittipon.Vit@rmutr.ac.th

4 ประวัติการศึกษา

ปริญญาโท สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปี พ.ศ.2555

ปริญญาตรี ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ออกแบบตกแต่งภายใน คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ปี พ.ศ.2542

5 สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ การออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

6 ประวัติการทำงาน

ตุลาคม 2555 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำ ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ตุลาคม 2551 – ตุลาคม 2553 บริษัท BOX INTERIOR CO.,LTD ตำแหน่ง INTERIOR DESIGNER

สิงหาคม 2547 – กันยายน 2550 บริษัท QUARTER CO.,LTD ตำแหน่ง INTERIOR DESIGNER

กุมภาพันธ์ 2547 – สิงหาคม 2547 บริษัท BLACK CANYON (THAILAND) CO.,LTD ตำแหน่ง PROJECT MANAGEMENT

กุมภาพันธ์ 2545 - กุมภาพันธ์ 2547 บริษัท ABACUS DESIGN CO.,LTD ตำแหน่ง INTERIOR DESIGNER

สิงหาคม 2543 – กุมภาพันธ์ 2545 บริษัท BANGKOK FRANCHISE CO.,LTD ตำแหน่ง INTERIOR DESIGNER

มีนาคม 2542 – สิงหาคม 2543 บริษัท GLORY PLUS CO.,LTD ตำแหน่ง INTERIOR DESIGNER