

แนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น

กรณีศึกษา: โรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร

DESIGN GUIDELINE FACILITIES FOR WHEEL CHAIR USER:

A CASE STUDY OF MAIN CANTEEN IN SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY, PRASARNMIT,

BANGKOK



แนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น
กรณีศึกษา: โรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร

Design Guideline Facilities for Wheel Chair User:
A Case Study of Main Canteen in Srinakharinwirot University,
Prasarnmit, Bangkok

ฐิติวัชร อุบลธรรม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
ปีการศึกษา 2563



© 2564

ฐิติวัชร อุบลธรรม

สงวนสิทธิ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรมภายใน

เรื่อง แนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น กรณีศึกษา :
โรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร กรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัย จิตติวัชร อุบลธรรม

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการสอบ

(ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ ด้านกิตติกุล)

กรรมการสอบ

(อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิรงค์ จุฑาพถุมิกร)

กรรมการสอบ

(อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสิต ลีนิวา)

กรรมการสอบ

(อาจารย์ประจำหลักสูตร)

(ดร.สदानุ สุขเกษม)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ รุจิพงษ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

28 พฤษภาคม 2564

ฐิติวัชร อุบลธรรม.ปริญญาสาปตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาปตยกรรมภายใน,
พฤษภาคม 2564, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

แนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น กรณีศึกษา:

โรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร (164 หน้า)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิรงค์ จุฑาพถนิม

บทคัดย่อ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ก่อสร้างโรงอาหารกลางมากกว่า 12 ปี มีความทรุดโทรม
ควรได้รับการซ่อมบำรุงและยังพบปัญหาสำคัญที่ยังขาดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการที่
ครบถ้วน

ในการวิจัยนี้มุ่งเน้นศึกษาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการทางเคลื่อนไหว เพราะมี
จำนวนมากถึงเกือบ 50% ของคนพิการทั้งหมด ซึ่งได้รับผลกระทบจากใช้สภาพแวดล้อมทางกายภาพ
มากกว่าคนพิการประเภทอื่น ระเบียบในการวิจัย คือ การสัมภาษณ์และสำรวจร่วมกับกลุ่มคนใช้
รถเข็น จำนวน 2 คนและผู้วิจัยจำลองเป็นคนพิการใช้รถเข็นเพื่อให้เข้าใจถึงความรู้สึกของปัญหาที่คน
พิการใช้รถเข็นพบเจอ พร้อมทั้งสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ร่วมกับแนวคิด
และทฤษฎีที่ทำการศึกษาไปสู่จัดทำแนวทางปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้
รถเข็น ได้อย่างเหมาะสม

ผลการศึกษาพบว่า ในปัจจุบันได้มีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการแล้วในพื้นที่
ต่าง ๆ ที่แต่ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานจำนวน 26 ปัญหา และพบปัญหาในการใช้งานมากถึงมากที่สุด
11 ปัญหา ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญพบว่าเกินกว่า 50% ของปัญหา อยู่ในระยะที่สามารถปรับ
สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็นถูกต้องตามมาตรฐานได้ทันที การประมาณราคาช่วย
ให้รู้ถึงงบประมาณที่จะต้องใช้ในการปรับปรุงซึ่งช่วยให้สามารถวางแผนจัดลำดับความสำคัญและ
ความจำเป็นในการใช้งานของการปรับปรุงที่สอดคล้องกับงบประมาณที่มีได้

อนุมัติ :



อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Uboltham, T. M. Arch (Interior Architecture), May 2021, Graduate School,
Bangkok University.

Design Guideline Facilities for Wheel Chair User: A Case Study of
Main Canteen in Srinakharinwirot University, Prasarnmit, Bangkok (164 pp.)

Thesis Advisor : Asst. Prof. Rittirong Chutapruttikorn, Ph.D.

ABSTRACT

The Main Canteen at Srinakharinwirot University has been constructed for more than 12 years so it began to deteriorate which should be renovated. Lack of fully facilities for disabled people is a serious problem.

This research focuses on studying facilities for wheelchair users, because they are almost 50% of all disabled people. They are affected from physical environment than other types of disability. The main research methods were the interview and the survey with 2 wheelchair users. In addition, the researcher does a roleplay as a wheel chair user in order to understand the obstacles that disability is encountered. Moreover, another interview was conducted with the design experts obtaining and analyzing the data in combination with related concepts and theories, in order to find out guidelines for the facilities' improvement.

The results revealed that, at the time of the study, although some facilities were available, they were not meet the standards. 26 problems were found and 11 problems were serious. However, from interviewing the design expert, over 50% of such incomplete facilities for wheelchair users could be solved immediately to meet the standards. In addition, the cost estimation can help to estimate the improvement budget. It was useful for prioritizing the needs of renovation in line with an available budget.

Approved : _____

Thesis Advisor

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถประสบผลสำเร็จล่วงไปได้ด้วยดีนั้นเกิดจากความช่วยเหลือของ ผศ.ดร.ฤทธิรงค์ จุฑาพถุมิกร ในการช่วยเหลือให้คำปรึกษา ความรู้ แรงบันดาลใจ แนวทาง รวมถึง ข้อเสนอแนะในประเด็นปัญหาที่ขาดตกบกพร่องตลอดระยะเวลาในการวิจัยทางผู้วิจัยจึงขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ ด้านกิตติกุล ที่ให้คำแนะนำใน ประเด็นต่าง ๆ ที่ควรทำการวิจัยและศึกษาเพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและให้ เกียรติเป็นกรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ด้วย

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสิต ลิธิวา ดร. สदानุ สุขเกษม และอาจารย์ทุก ๆ ท่าน ของภาควิชาสถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ที่ได้มอบความรู้ความ เข้าใจตลอดจนหลักในการทำงานวิจัย มากมายถือเป็นประสบการณ์ในการเรียนรู้กับผู้วิจัยอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในงานวิจัยครั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลต่าง ๆ ทั้งที่เปิดเผยและไม่เปิดเผยชื่อ คณะทำงานที่ช่วยเหลือในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่ให้ผู้วิจัยได้เข้าไปทำงานวิจัยทำการสำรวจ สัมภาษณ์ โดยไม่มีปัญหาในการทำงาน

ขอบคุณเพื่อน ๆ พี่น้อง ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่ให้คำปรึกษา ให้ความรู้ในการทำวิจัย และ จัดทำวิทยานิพนธ์การจัดหน้ากระดาษและเอกสารต่าง ๆ

และท้ายที่สุดขอขอบพระคุณครอบครัวพ่อแม่ที่คอยให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจกับ ผู้วิจัยตลอดมาซึ่งประโยชน์ที่เกิดจากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอมอบให้กับบุคคลต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้กล่าวมา ทั้งหมด

ฐิติวัชร อุบลธรรม

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย	1
1.2 คำถามงานวิจัย	4
1.3 วัตถุประสงค์	4
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.5 วิธีการดำเนินการวิจัย	13
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น	14
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	14
1.8 นิยามคำศัพท์เฉพาะในการวิจัย	14
บทที่ 2 การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ประเด็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ	16
2.2 ประเด็นเกี่ยวกับคนพิการใช้รถเข็น	24
2.3 ประเด็นเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	32
2.4 แนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design)	33
2.5 แนวคิดการประมาณราคาเบื้องต้น	36
2.6 แนวคิดปัจจัยในการตัดสินใจปรับปรุงอาคาร	37
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	38
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
3.1 ขั้นตอนการวิจัย และกรอบการวิจัย	42
3.2 กลุ่มการเก็บข้อมูล	49
3.3 ระเบียบวิธีวิจัย	50
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	57
3.5 ข้อจำกัดในการวิจัย	57

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิจัย

4.1 ข้อมูลที่ได้จากการการสำรวจพร้อมแบบสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวก การสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมคนพิการใช้รถเข็น และการจำลองเป็นคนพิการใช้รถเข็นสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวก	58
4.2 ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกับคนพิการใช้รถเข็น	79
4.3 ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกับผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	97

บทที่ 5 อภิปรายผลการวิจัย

5.1 อภิปรายผลการวิจัย	103
-----------------------	-----

บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย	128
6.2 ข้อเสนอแนะ	133

บรรณานุกรม	134
------------	-----

ภาคผนวก	139
---------	-----

ภาคผนวก ก แบบสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวก	140
--------------------------------------	-----

ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์มีโครงสร้าง	148
----------------------------------	-----

ประวัติเจ้าของผลงาน	164
---------------------	-----

ข้อตกลงว่าด้วยการอนุญาตให้ใช้สิทธิ์ในวิทยานิพนธ์

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1: แสดงตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคารงานราชการ	37
ตารางที่ 3.1: แสดงตารางกรอบการวิจัย	43
ตารางที่ 3.2: แสดงตารางรายละเอียดขั้นตอนการวิจัย	44
ตารางที่ 3.3: แสดงตารางตัวอย่างแบบประเมินในการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับคนพิการใช้รถเข็น ในโรงอาหารกลาง	55
ตารางที่ 4.1: แสดงตารางสรุปปัญหาจากการสำรวจพร้อมแนวทางในการแก้ปัญหา พื้นที่ 1	73
ตารางที่ 4.2: แสดงตารางสรุปปัญหาจากการสำรวจพร้อมแนวทางในการแก้ปัญหา พื้นที่ 2	75
ตารางที่ 4.3: แสดงตารางสรุปปัญหาจากการสำรวจพร้อมแนวทางในการแก้ปัญหา พื้นที่ 3	76
ตารางที่ 4.4: แสดงตารางสรุปปัญหาจากการสำรวจพร้อมแนวทางในการแก้ปัญหา พื้นที่ 4	77
ตารางที่ 4.5: แสดงตารางสรุปข้อมูลจากการวัดระยะในบริบทจริง ของ คุณสุรัชย์ ปิยภาณีพันธ์	81
ตารางที่ 4.6: แสดงตารางสรุปข้อมูลจากการวัดระยะในบริบทจริง ของ คุณจิรภา ปิยภาณีพันธ์	81
ตาราง 4.7: แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน	88
ตาราง 4.8: แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3.5 คะแนน	90
ตาราง 4.9: แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3 คะแนน	91
ตาราง 4.10: แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 2.5 คะแนน	93
ตาราง 4.11: แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 2 คะแนน	94
ตาราง 4.12: แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 1.5 คะแนน	94
ตาราง 4.13: แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 1 คะแนน	95
ตาราง 4.14: แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 0.5 คะแนน	95
ตาราง 4.15: แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 0 คะแนน	95
ตาราง 4.16: แสดงตารางสรุป ประเมินระยะเวลาในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก และประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้น พื้นที่ 1	98

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตาราง 4.17: แสดงตารางสรุป ประเมินระยะเวลาในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก และประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้น พื้นที่ 2	99
ตาราง 4.18: แสดงตารางสรุป ประเมินระยะเวลาในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก และประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้น พื้นที่ 3	100
ตาราง 4.19: แสดงตารางสรุป ประเมินระยะเวลาในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก และประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้น พื้นที่ 4	101
ตาราง 5.1: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน ระยะ 1 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 4 ปัญหา 6.1	104
ตาราง 5.2: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3.5 คะแนน ระยะ 1 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 4 ปัญหา 5.1 และ 5.2	105
ตาราง 5.3: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3.5 คะแนน ระยะ 1 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 1 ปัญหา 3.2	106
ตาราง 5.4: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3 คะแนน ระยะ 1 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 1 ปัญหา 2.1	107
ตาราง 5.5: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3 คะแนน ระยะ 1 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 2 ปัญหา 2.1 และ 2.2	108
ตาราง 5.6: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3 คะแนน ระยะ 1 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 1 ปัญหา 4.1	109
ตาราง 5.7: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3 คะแนน ระยะ 1 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 3 ปัญหา 2.2	110
ตาราง 5.8: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 2.5 คะแนน ระยะ 1 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 1 ปัญหา 2.2	111
ตาราง 5.9: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 2 คะแนน ระยะ 1 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 2 ปัญหา 1.2	112
ตาราง 5.10: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 1.5 คะแนน ระยะ 1 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 1 ปัญหา 2.3	113
ตาราง 5.11: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 0.5 คะแนน ระยะ 1 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 4 ปัญหา 4.1	114

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตาราง 5.12: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน ระยะ 2 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 1 ปัญหา 1.1	115
ตาราง 5.13: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน ระยะ 2 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 2 ปัญหา 1.1	117
ตาราง 5.14: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน ระยะ 2 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 4 ปัญหา 3.1	118
ตาราง 5.15: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน ระยะ 2 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 4 ปัญหา 1.1, 1.2, 1.3 และ 1.4	119
ตาราง 5.16: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน ระยะ 2 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 4 ปัญหา 2.1	120
ตาราง 5.17: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 2.5 คะแนน ระยะ 2 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 3 ปัญหา 1.1	122
ตาราง 5.18: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 2 คะแนน ระยะ 2 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 3 ปัญหา 2.1	123
ตาราง 5.19: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 1.5 คะแนน ระยะ 2 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 2 ปัญหา 3.1	125
ตาราง 5.20: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 0 คะแนน ระยะ 2 แสดงแนวทางในการปรับปรุง พื้นที่ 1 ปัญหา 3.1	127

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1: แสดงแนวโน้มคนพิการในประเทศไทยที่เพิ่มขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 – 2563	2
ภาพที่ 1.2: แสดงสัดส่วนแต่ละประเภทของความพิการ	2
ภาพที่ 1.3: แสดงขอบเขตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ภาพถ่ายจากดาวเทียม	5
ภาพที่ 1.4: แสดงผังขอบเขตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	6
ภาพที่ 1.5: แสดงผังแสดงตำแหน่ง โรงอาหารในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	7
ภาพที่ 1.6: แสดง 3 มิติแสดงตำแหน่ง โรงอาหารกลางมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และเส้นทางสัญจรจากจุดจอดคนพิการไปยังโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยฯ โดยแบ่งเป็นพื้นที่	8
ภาพที่ 1.7: แสดงภาพรวมแสดงสภาพปัจจุบัน พื้นที่ 1 จุดจอดคนพิการ อาคารจอดรถใต้ดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	9
ภาพที่ 1.8: แสดงภาพแสดง เส้นทางสัญจรมายังโรงอาหารกลาง	10
ภาพที่ 1.9: แสดงภาพรวมแสดงสภาพปัจจุบัน พื้นที่ 2 เส้นทางสัญจรมายังโรงอาหารกลาง	10
ภาพที่ 1.10: แสดงภาพแสดงพื้นที่บริเวณภายนอกโรงอาหารกลาง	11
ภาพที่ 1.11: แสดงภาพรวมแสดงสภาพปัจจุบัน พื้นที่ 3 บริเวณภายนอกโรงอาหารกลาง	12
ภาพที่ 1.12: แสดงภาพรวมแสดงสภาพปัจจุบัน พื้นที่ 4 พื้นที่ภายในชั้น 1 และ 2 โรงอาหารกลาง	12
ภาพที่ 2.1: แสดงรูปภาพตัวอย่าง มิติที่ 1 การออกแบบที่เป็นสากลและเป็นธรรม	17
ภาพที่ 2.2: แสดงรูปภาพตัวอย่าง มิติที่ 2 การจัดเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก	18
ภาพที่ 2.3: แสดงรูปภาพตัวอย่าง มิติที่ 3 จัดการช่วยเหลืออย่างสมเหตุสมผล	19
ภาพที่ 2.4: แสดงตัวอย่างแบบสำรวจแสดงช่องแนวทางแก้ไข	21
ภาพที่ 2.5: แสดงตัวอย่างแบบสำรวจแสดงช่องแนวทางแก้ไข	22
ภาพที่ 2.6: แสดงตัวอย่างแบบสำรวจแสดงหมวดการให้บริการข้อมูล	22
ภาพที่ 2.7: แสดงรูปภาพแสดงระยะ มิติการใช้งานของคนพิการใช้รถเข็น	28
ภาพที่ 2.8: แสดงรูปภาพแสดงวิธีย้ายตัวด้วยตนเอง	30
ภาพที่ 2.9: แสดงรูปภาพแสดงการใช้งานรถเข็นของคนพิการในความลาดเอียงที่มากเกินไป	31
ภาพที่ 3.1: แสดงรูปภาพแสดงขั้นตอนการวิจัย	42
ภาพที่ 3.2: แสดงรูปภาพแสดงอุปกรณ์ในการจำลองคนพิการใช้รถเข็น	51
ภาพที่ 3.3: แสดงรูปภาพแสดงการจำลองคนพิการใช้รถเข็น	51
ภาพที่ 3.4: แสดงรูปภาพแสดงวิธีการเก็บข้อมูลวิธีการย้ายตัว	53

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.5: แสดงรูปภาพแสดงวิธีการเก็บข้อมูลการย้ายตัว โดยใช้โปรแกรมติดต่อ VDO หระยะ	54
ภาพที่ 4.1: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 1 ปัญหา 1.1 - หมวดทางลาด	59
ภาพที่ 4.2: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 2 ปัญหา 1.1 - หมวดทางลาด	59
ภาพที่ 4.3: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 2 ปัญหา 1.2 - หมวดทางลาด	60
ภาพที่ 4.4: แสดงภาพแสดงเส้นทางสัญจรไปโรงอาหารกลาง	60
ภาพที่ 4.5: แสดงภาพแสดงทางขึ้นจากที่จอดรถคนพิการและเส้นทางสัญจรไปโรงอาหารกลาง	61
ภาพที่ 4.6: แสดงภาพแสดงตำแหน่งทางลาดทั้ง 3 จุดในการศึกษา	61
ภาพที่ 4.7: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 3 ปัญหา 1.1 - หมวดทางลาด	62
ภาพที่ 4.8: ภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 4 ปัญหา 1.1, 1.2, 1.3 และ 1.4 - หมวดทางลาด	63
ภาพที่ 4.9: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 4 ปัญหา 2.1 - หมวดลิฟต์	63
ภาพที่ 4.10: แสดงภาพแสดงตำแหน่งห้องน้ำ ชั้น 1 และ ชั้น 2 ของโรงอาหารกลาง	64
ภาพที่ 4.11: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 4 ปัญหา 3.1 - หมวดห้องน้ำ	65
ภาพที่ 4.12: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 1 ปัญหา 2.1 - หมวดที่จอดรถ	65
ภาพที่ 4.13: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 1 ปัญหา 2.2 - หมวดที่จอดรถ	66
ภาพที่ 4.14: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 1 ปัญหา 2.3 - หมวดที่จอดรถ	66
ภาพที่ 4.15: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 4 ปัญหา 4.1 - หมวดบริการข้อมูล (ให้บริการขายอาหาร)	67
ภาพที่ 4.16: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 1 ปัญหา 4.1 - หมวดป้ายและสัญลักษณ์	68
ภาพที่ 4.17: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 2 ปัญหา 2.1 และ 2.2 - หมวดป้ายและสัญลักษณ์	68
ภาพที่ 4.18: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 4 ปัญหา 5.1 และ 5.2 - หมวดป้ายและสัญลักษณ์	69
ภาพที่ 4.19: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 1 ปัญหา 3.1 - หมวดทางเข้าอาคาร	69
ภาพที่ 4.20: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 1 ปัญหา 3.2 - หมวดทางเข้าอาคาร	70
ภาพที่ 4.21: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 2 ปัญหา 3.1 - หมวดทางเข้าอาคาร	70
ภาพที่ 4.22: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 3 ปัญหา 2.1 - หมวดทางเข้าอาคาร	71
ภาพที่ 4.23: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 3 ปัญหา 2.2 - หมวดทางเข้าอาคาร	71
ภาพที่ 4.24: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 4 ปัญหา 6.1 - หมวดทางเข้าอาคาร	72
ภาพที่ 4.25: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 1 ปัญหา 5.1 - หมวดประตู	72

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.26: แสดงการสัมภาษณ์และวัดระยะในเรื่องระดับการใช้งานที่สัมภาษณ์ กับคนพิการใช้รถเข็น – ระดับได้ะ	80
ภาพที่ 4.27: แสดงวิธีการย้ายตัวด้วยตนเองในท่านั่ง โดยมีสเกลเปรียบเทียบ	83
ภาพที่ 4.28: แสดงวิธีการย้ายตัวด้วยตนเองในท่านยืน โดยมีสเกลเปรียบเทียบ	84
ภาพที่ 4.29: แสดงการทดสอบสัดส่วนความลาดเอียง 1:12	86
ภาพที่ 4.30: แสดงการทดสอบสัดส่วนความลาดเอียงในช่วง 1:12-1:10	86
ภาพที่ 4.31: แสดงการทดสอบสัดส่วนความลาดเอียงน้อยกว่า 1:10	87
ภาพที่ 4.32: แสดงภาพรวม แสดงการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกับคนพิการใช้รถเข็น	96



1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

อาหารถือว่าเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ที่เป็นพื้นฐานสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์เนื่องจากอาหารให้พลังงานแก่ร่างกายอาหารให้การเจริญเติบโตและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ อาหารช่วยรักษาสมดุลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ภายในร่างกายทำให้ร่างกายได้รับพลังงานได้ความอบอุ่นและอาหารยังช่วยให้อวัยวะต่าง ๆ ทำงานทำให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปกติ (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ, 2551) ทุกคนจึงต้องสามารถเข้าถึงการรับประทานอาหารได้อย่างเท่าเทียมและเป็นธรรม

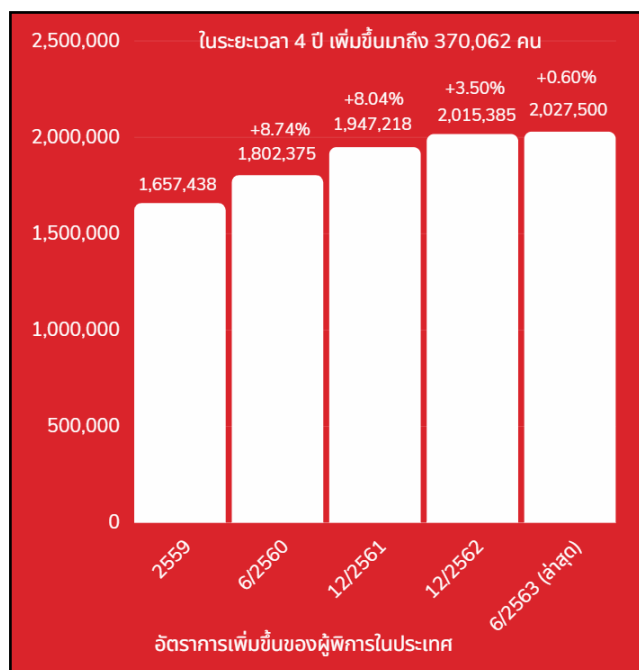
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ก่อสร้างโรงอาหารกลาง ขึ้นในปี พ.ศ. 2551 ตั้งอยู่ภายในบริเวณมหาวิทยาลัยฯ ซอยสุขุมวิท 23 เขตวัฒนา แผนกวิจัย ซีปียาร์อี ประเทศไทย (2562) จัดให้เป็นพื้นที่ศูนย์กลางเศรษฐกิจ (Central Business District: CBD) ของกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีค่าครองชีพในอัตราที่สูงโรงอาหารกลางแห่งนี้จึงจัดได้ว่าเป็นโรงอาหารที่ทำให้ผู้คนโดยรอบเข้าถึงการรับประทานอาหารที่มีราคามิตรภาพซึ่งให้ไปตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่เป็น “มหาวิทยาลัยรับใช้สังคม” และยังเป็นไปตามค่านิยมในแผนยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัย (แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2553)

โรงอาหารกลางแห่งนี้เปิดให้บริการมาแล้วมากกว่า 12 ปีทำให้เกิดความทรุดโทรมควรได้รับการซ่อมบำรุงรวมไปถึงปัญหาสำคัญที่พบว่าอาคารโรงอาหารกลางยังขาดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการที่ครบถ้วนแม้ว่าระหว่างออกแบบได้คำนึงถึงปัจจัยเรื่องคนพิการเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งตั้งแต่ต้นแต่เมื่อเปิดใช้งานจริงไประยะหนึ่งพบว่าพื้นที่หลายแห่งไม่สามารถตอบสนองต่อการใช้งานของกลุ่มคนพิการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในปีการศึกษา พ.ศ. 2563 (ศูนย์บริการสนับสนุนนิสิตพิการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2563) มีนิสิตพิการ จำนวน 24 คน โดยแบ่งเป็น นิสิตพิการทางการเคลื่อนไหวหรือทางร่างกาย 5 คน, นิสิตพิการทางออทิสติก 3 คน, นิสิตพิการทางการมองเห็น 8 คน, นิสิตพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย 8 คน และจากสถานการณ์คนพิการในประเทศไทย มีคนพิการที่จดทะเบียน คิดเป็นร้อยละ 3.08 ของประชากรทั้งประเทศ และมีแนวโน้มจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ

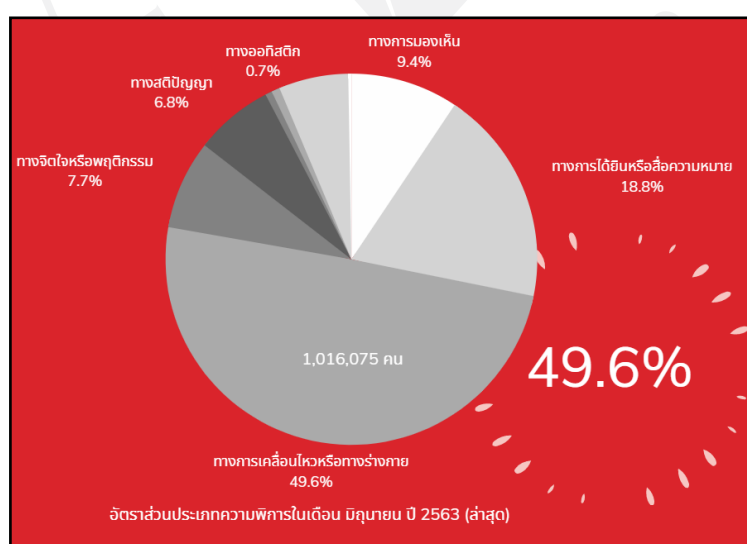
โดยสามารถแบ่งเป็นคนพิการทางการเคลื่อนไหวหรือทางร่างกายได้เป็นจำนวนมากถึง 1,016,075 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 49.60 ของคนพิการทั้งหมด (กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2563)

ภาพที่ 1.1: แสดงแนวโน้มคนพิการในประเทศไทยที่เพิ่มขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 – 2563



ที่มา: กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. (2559). รายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านคนพิการในประเทศไทย. สืบค้นจาก <https://bit.ly/3vQcpdB>

ภาพที่ 1.2: แสดงสัดส่วนแต่ละประเภทของความพิการ



ที่มา: กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. (2563). รายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านคนพิการในประเทศไทย. สืบค้นจาก <https://bit.ly/3vQcpdB>

จากข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นไปได้ว่ากลุ่มคนพิการทางการเคลื่อนไหวมีแนวโน้มจะเข้ามศึกษาในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมากที่สุดและกลุ่มคนพิการที่ใช้รถเข็น(Wheelchair)เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบต่อการใช้บริการมากกว่าคนพิการประเภทอื่น นวลน้อย บุญวงศ์ และนันท์ นิยมทรัพย์ (2543) อธิบายไว้ว่า คนพิการใช้รถเข็นคือคนที่ไม่สามารถเดินได้เองจึงต้องใช้รถเข็นในการเคลื่อนที่ ซึ่งการใช้รถเข็นต้องใช้พื้นที่ในการเคลื่อนตัวมากกว่าปกติและยังมีอุปสรรคด้านการมองเห็นและการเอื้อมหยิบอีกด้วยเนื่องจากต้องอยู่ในท่านั่งตลอดเวลาทำให้ระดับของร่างกายอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าปกติเป็นอุปสรรคในการใช้งาน และจากการศึกษาผู้วิจัยพบงานวิจัยต่าง ๆ เริ่มมีการศึกษาหาแนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในสถานที่สาธารณะมากขึ้นเรื่อย ๆ ยกตัวอย่างเช่น แนวทางการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพพื้นที่ส่วนกลางของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรเพื่อตอบสนองการใช้งานของคนผู้พิการที่เป็นไปตามหลักการ Universal Design ของ อีริวดี บุญศักดิ์เสรีและจรรยา พหลเทพ (2558) ที่ศึกษาไปยังประเด็นลักษณะทางกายภาพด้านพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ตอบสนองการใช้งานเหมาะสมกับคนพิการในโรงพยาบาลที่เป็นอาคารสาธารณะเพื่อให้คนพิการสามารถเข้ามาใช้บริการในโรงพยาบาลได้ หรือในงานวิจัย การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและคนทุพภิกขภัยศึกษา: ศูนย์ประวัติศาสตร์พระราชวังจันทน์ จังหวัดพิษณุโลก ของ ฐาปณีย์ พันธุ์เพชร (2560) ที่ศึกษาแนวทางการปรับปรุงเพื่อเพิ่มศักยภาพให้สถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นสาธารณะทำให้คนพิการสามารถเข้ามาใช้งานได้อย่างเท่าเทียม ทำให้ผู้วิจัยสนใจถึงการศึกษาแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น กรณีศึกษา: โรงอาครกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร เพื่อวิเคราะห์และหาแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม ทำให้คนพิการสามารถเข้ามาใช้บริการในมหาวิทยาลัยได้ โดยผลของงานวิจัยจะสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้แก่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒหรือมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่มีปัญหาใกล้เคียงกันได้พัฒนาให้คนพิการใช้รถเข็นเข้าถึงบริการได้อย่างเท่าเทียมต่อไป

1.2 คำถามงานวิจัย

1.2.1 คำถามงานวิจัยหลัก

แนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมสำหรับคนพิการใช้รถเข็นในโรงอาหารกลางมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒควรเป็นอย่างไร?

1.2.2 คำถามงานวิจัยรอง

ในปัจจุบันสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็นในโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นอย่างไร?

การประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้นเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจเพื่อจะนำไปสู่การก่อสร้างจริงอย่างไร?

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1. เพื่อสำรวจและประเมินปัญหาทางกายภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในปัจจุบันสำหรับคนพิการใช้รถเข็นในโรงอาหารกลางมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1.3.2 เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางปรับปรุงที่เหมาะสมตามประสบการณ์และการใช้งานของคนพิการใช้รถเข็นเพื่อนำไปปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในโรงอาหารกลางมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1.3.3 เพื่อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็นในโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พร้อมการประมาณราคาเบื้องต้นเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจ อันจะนำไปสู่การก่อสร้างจริง

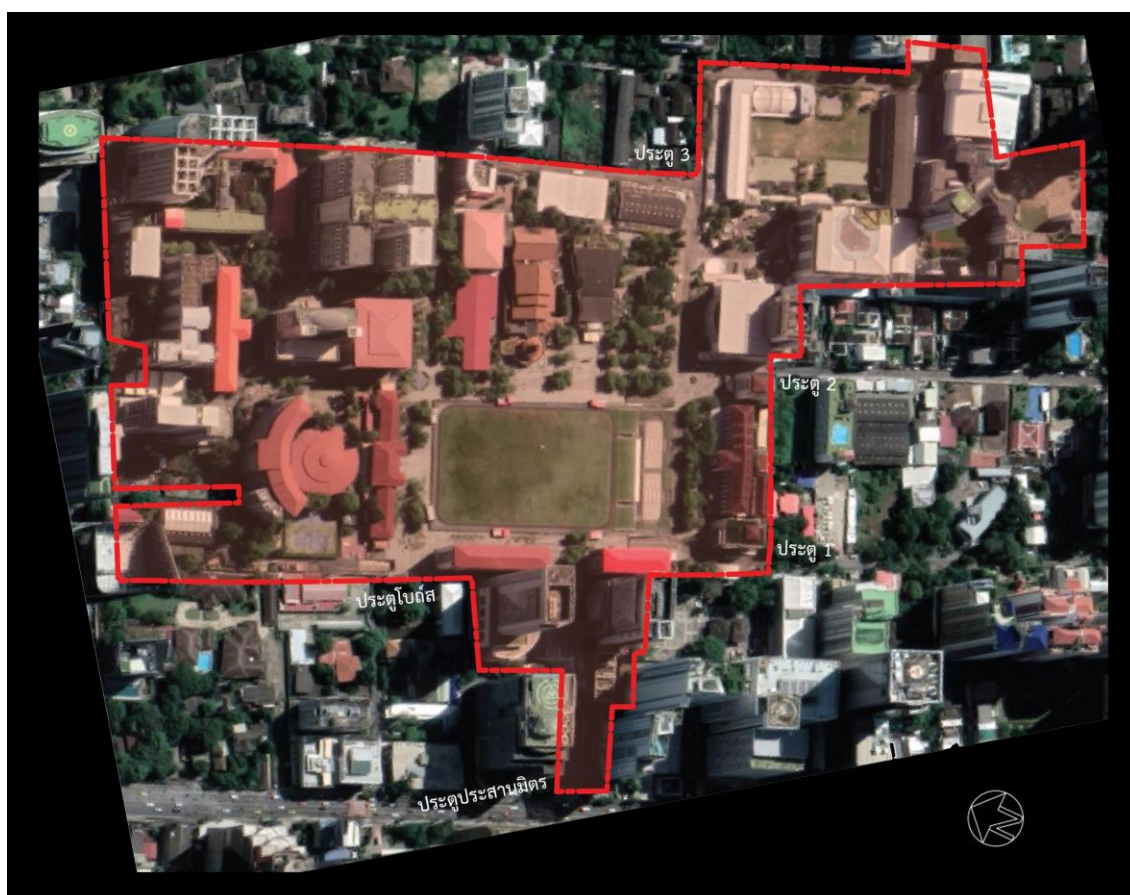
1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพมีจุดมุ่งหมายในการศึกษาหาแนวทางปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น กรณีศึกษา: โรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาตั้งแต่เส้นทางสัญจร ไปจนถึง สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในและภายนอก รวมไปถึงหาข้อจำกัดของพื้นที่โรงอาหารกลาง เพื่อเสนอแนวทางปรับปรุงให้ตอบสนองตามประสบการณ์การใช้งาน จากการให้ข้อมูลของคนพิการใช้รถเข็น จำนวน 2 ท่าน เพื่อให้ทราบถึงปัญหาการใช้งานต่าง ๆ โดยเน้นเรื่องการประเมินระดับความวิกฤตปัญหาในการใช้งานและความต้องการของสิ่งอำนวยความสะดวกของคนพิการใช้รถเข็นที่จำเป็นและเหมาะสม

1.4.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

ทำการวิจัยใน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 114 ซอยสุขุมวิท 23 เขตวัฒนา
กรุงเทพมหานคร 10110

ภาพที่ 1.3: แสดงขอบเขตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ภาพถ่ายจากดาวเทียม



ที่มา: Google Map (2564). สืบค้นจาก <https://bit.ly/3caEXGL>.

ทิศเหนือ ติดกับ คลองแสนแสบ ท่าเรือ มศว ประสานมิตร

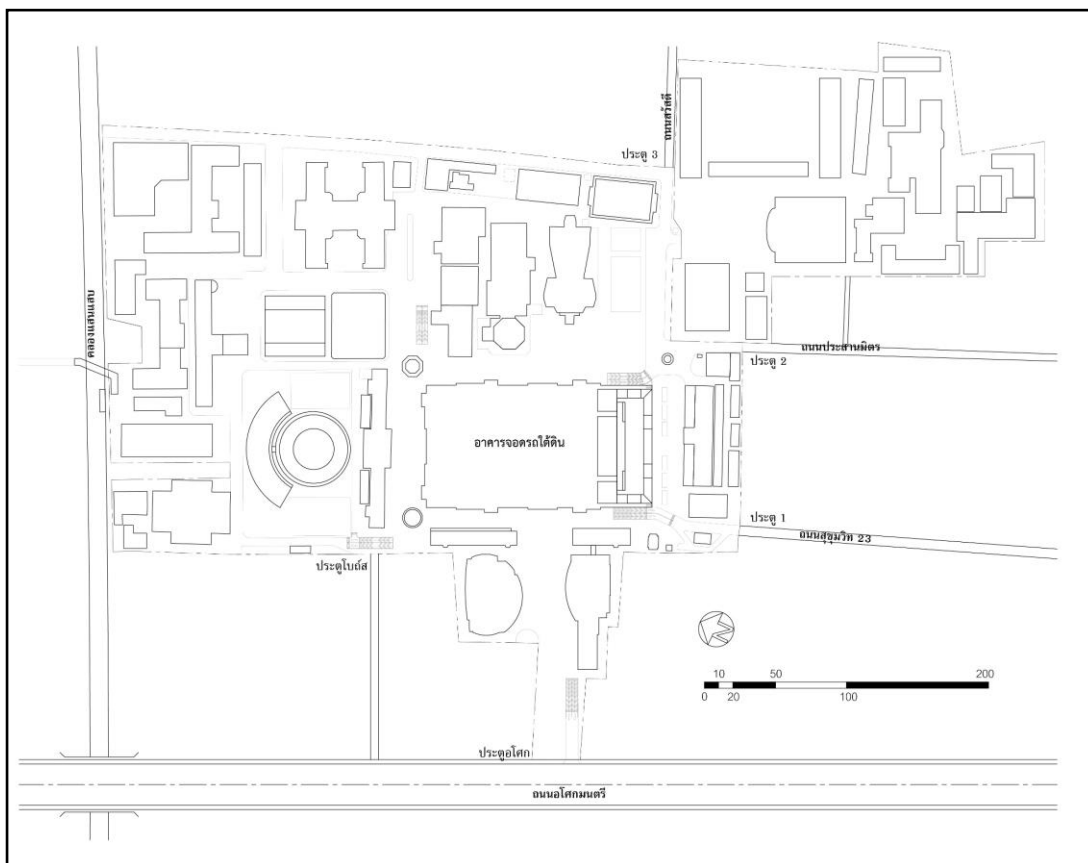
ทิศใต้ ติดกับ ซอยสุขุมวิท 23 /ซอยประสานมิตร

อาคาร GMM Grammy / สถานทูตอินเดีย

ทิศตะวันตก ติดกับ ถนนอโศกมนตรี

ทิศตะวันออก ติดกับ ซอยสวัสดี

ภาพที่ 1.4: แสดงผังขอบเขตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร



ที่มา: งานวางแผนพัฒนาด้านกายภาพ ส่วนแผนและยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

(2564). ภาพรวมมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. จากการสัมภาษณ์.

1.4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่ในการวิจัย

การวิจัยนี้มีแนวคิดในการเลือกพื้นที่ในการวิจัย จำแนกได้ดังนี้

มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพในศึกษาได้ทั้งภายในและภายนอกของอาคาร และ ต้องเป็นแหล่งรวมผู้ใช้งานที่หลากหลายและมีจำนวนมาก ซึ่งภายในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีโรงอาหารอยู่ 3 แห่ง ได้แก่

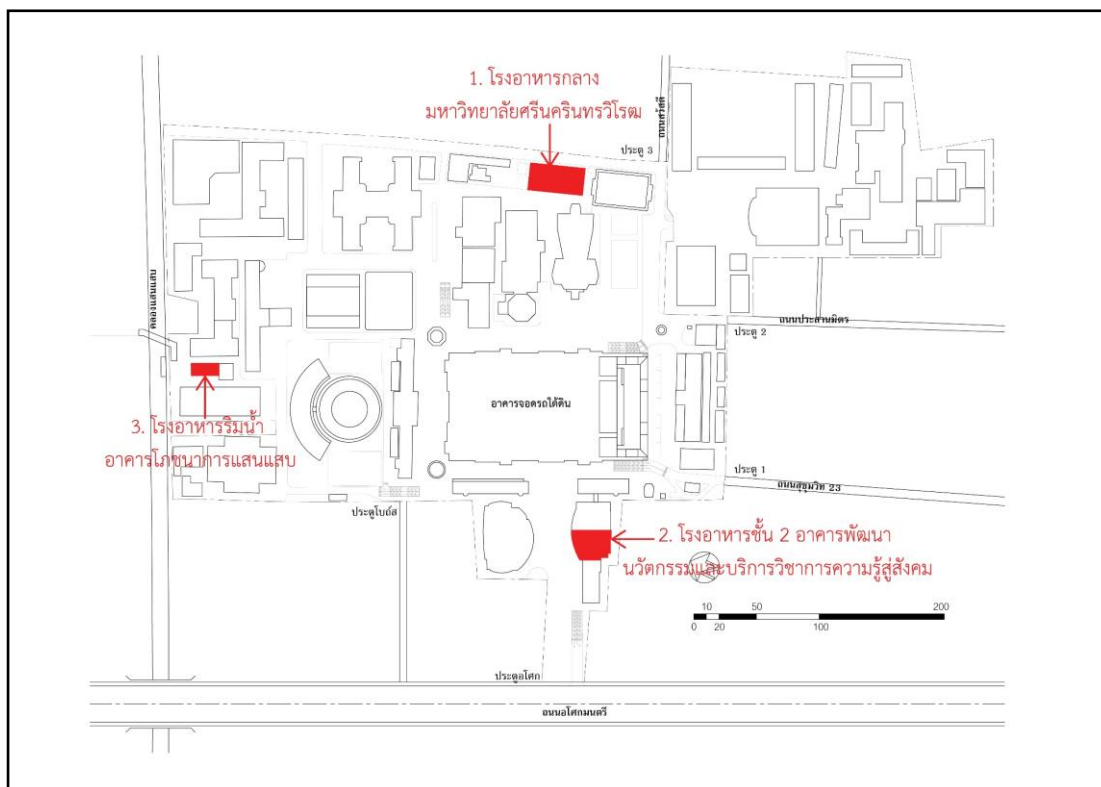
1.4.2.1 โรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1.4.2.2 โรงอาหารชั้น 2 อาคารพัฒนา

นวัตกรรมและบริการวิชาการความรู้สู่สังคม

1.4.2.3 โรงอาหารริมน้ำ อาคารโภชนาการแสนแสบ

ภาพที่ 1.5: แสดงผังแสดงตำแหน่ง โรงอาหารในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



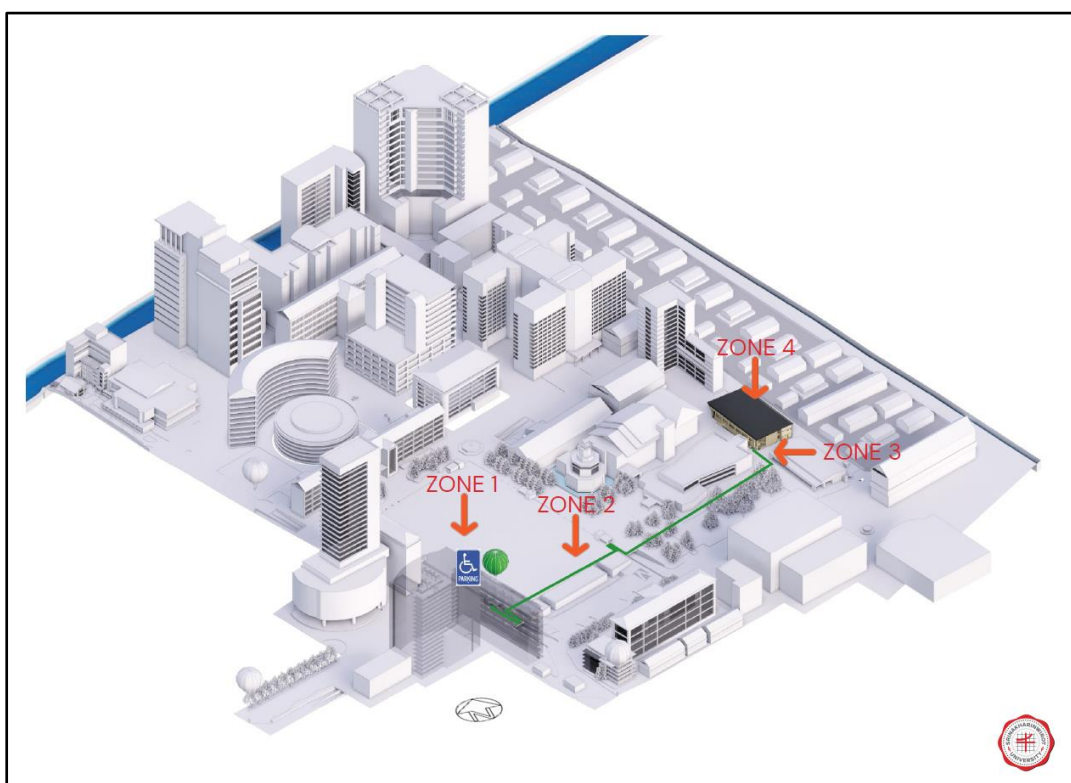
ที่มา: งานวางแผนพัฒนาด้านกายภาพ ส่วนแผนและยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

(2564). ภาพรวมมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. จากการสัมภาษณ์.

ผู้วิจัยเลือก โรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒในการวิจัย มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 1,900 ตร.ม เป็นโรงอาหารหลักของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒโดยเปิดให้คนทุกคนสามารถเข้ามาใช้งานได้ซึ่งทำให้เกิดความหลากหลายของผู้ใช้อาคารและมีจำนวนผู้ใช้งานเป็นจำนวนมากอีกด้วย

โดยแบ่งการศึกษาเป็นทั้งหมด 4 พื้นที่ในการศึกษา จำแนกได้ดังนี้

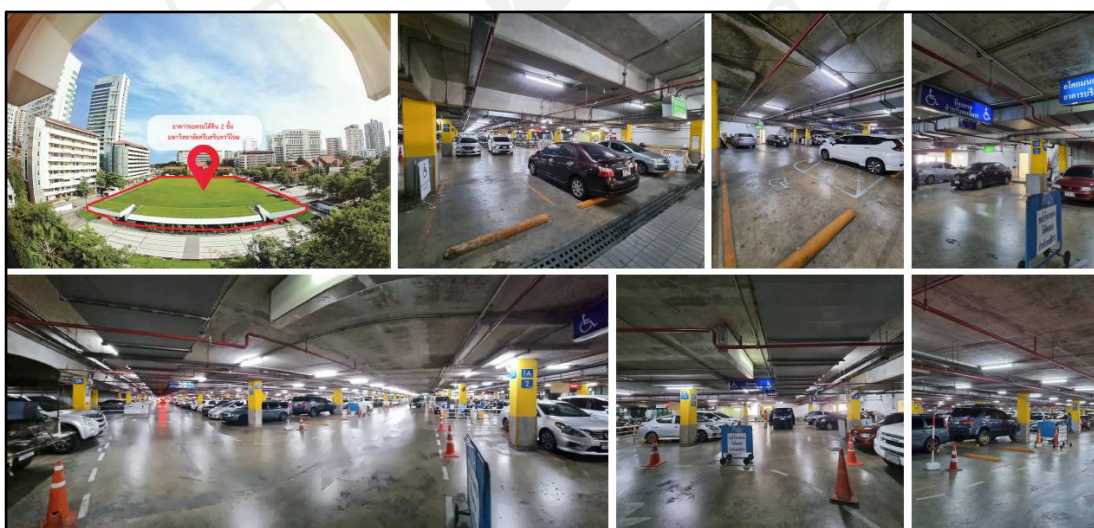
ภาพที่ 1.6: แสดง 3 มิติแสดงตำแหน่ง โรงอาหารกลางมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
และเส้นทางสัญจรจากจุดจอดคนพิการไปยังโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยฯ
โดยแบ่งเป็นพื้นที่



ที่มา: งานวางแผนพัฒนาด้านกายภาพ ส่วนแผนและยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
(2564). ภาพรวมมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. จากการสัมภาษณ์.

พื้นที่ 1 จุดจอดคนพิการ อาคารจอดรถใต้ดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 จันทกานต์ ฉายะพงศ์ (2556) อธิบายว่า ผลจากการศึกษาพบว่า การเดินทางโดยระบบบริการขนส่ง
 สาธารณะประจำทางนั้นเป็นระบบขนส่งที่ราคาถูกที่สุดแต่คนพิการเข้าถึงได้ยากมากที่สุดในขณะที่
 ระบบขนส่งสาธารณะแบบราง เช่น รถไฟ รถไฟฟ้าใต้ดิน (MRT) รถไฟฟ้า (BTS) แอร์พอร์ตลิงก์ (Airport
 Rail Link) ต้องใช้ระบบขนส่งสาธารณะประจำทางก่อนจะ เข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะแบบรางได้
 จึงทำให้เป็นปัญหาและอุปสรรคอย่างมากในการเดินทางสัญจรของคนพิการทำให้คนพิการทำให้คน
 พิการส่วนใหญ่เลือกที่จะขับรถส่วนตัวโดยคนพิการเองคิดว่าตนเองยังมีคุณค่ามี
 ความสามารถดำรงชีวิตเหมือนคนปกติสอดคล้องกับใน กุสุมา ธรรมธำรง (2545) ที่อธิบายไว้ว่า
 รถยนต์ส่วนบุคคลนั้นนับเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับคนพิการใช้รถเข็นที่ต้องการเดินทางออกไป
 ภายนอก รถยนต์ส่วนบุคคลนั้นจะช่วยให้คนพิการใช้รถเข็นมีอิสระในการเดินทางมากยิ่งขึ้น รถยนต์
 ส่วนบุคคลสามารถทดแทนการเคลื่อนที่ที่คนพิการใช้รถเข็น สูญเสียไปและยังให้ความสะดวกสบาย
 มากกว่าการใช้รถโดยสารสาธารณะคนพิการใช้รถเข็นสามารถขับรถส่วนบุคคลไปใช้ชีวิตได้
 เหมือนกับบุคคลทั่วไปรถยนต์ส่วนบุคคลจึงเป็นส่วนในช่วยแก้ปัญหาของการที่ต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่นได้
 เป็นอย่างมาก ผู้วิจัยจึงเลือกจุดเริ่มต้นในการศึกษาเป็นจุดจอดรถคนพิการ

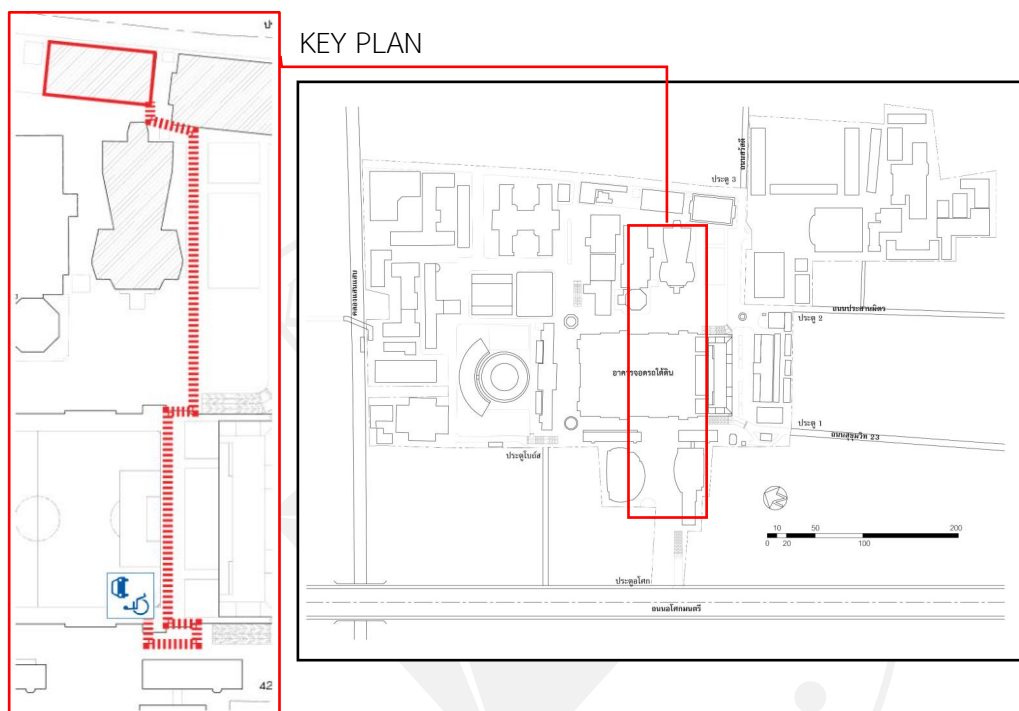
ภาพที่ 1.7: แสดงภาพรวมแสดงสภาพปัจจุบัน พื้นที่ 1 จุดจอดคนพิการ
 อาคารจอดรถใต้ดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายอาคารจอดรถ. อาคารจอดรถใต้ดิน.

พื้นที่ 2 เส้นทางสัญจรมายังโรงอาหารกลาง ทำการศึกษาตั้งแต่ทางขึ้นลิฟต์จากจุดจอดรถคนพิการตลอดถึงเส้นทางถึงโรงอาหารกลาง ระยะทางโดยประมาณ 300 เมตร

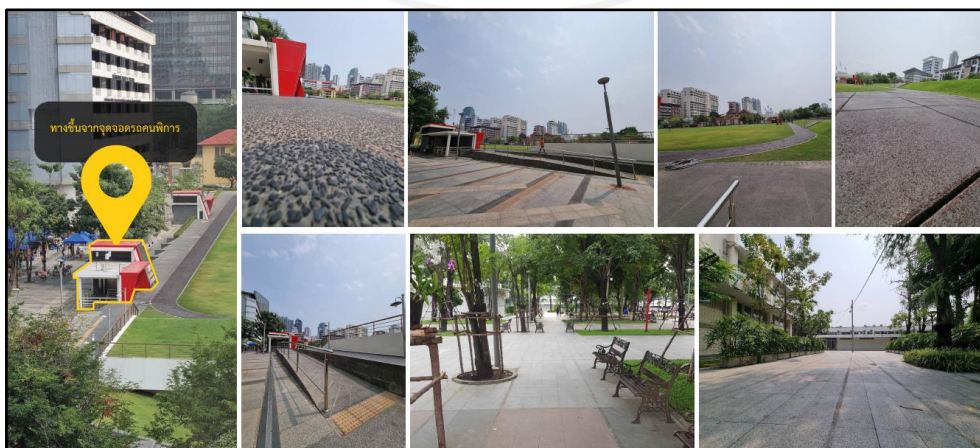
ภาพที่ 1.8: แสดงภาพแสดง เส้นทางสัญจรมายังโรงอาหารกลาง



ที่มา: งานวางแผนพัฒนาด้านกายภาพ ส่วนแผนและยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

(2564). ภาพรวมมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. จากการสัมภาษณ์.

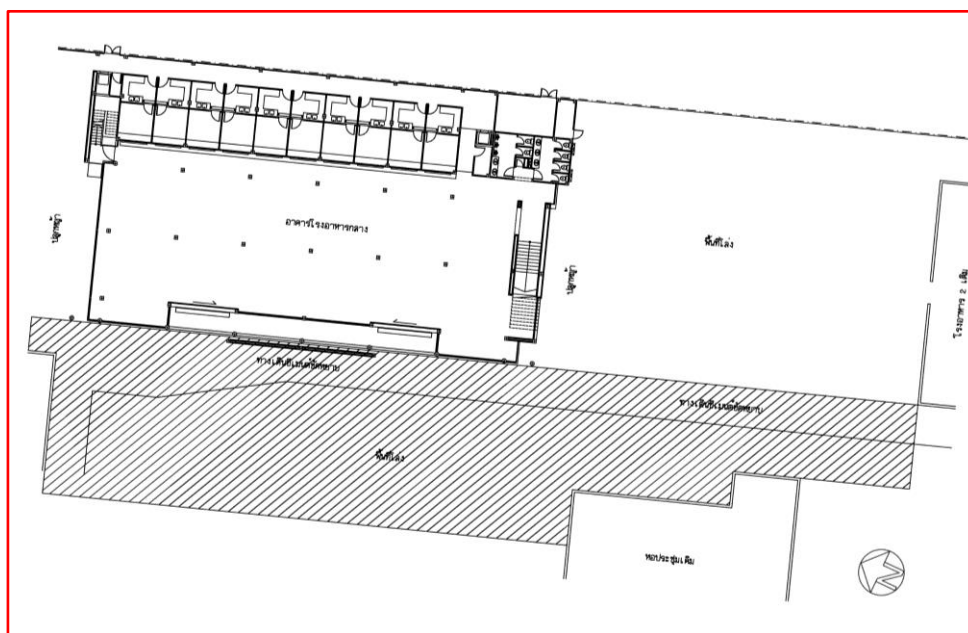
ภาพที่ 1.9: แสดงภาพรวมแสดงสภาพปัจจุบัน พื้นที่ 2 เส้นทางสัญจรมายังโรงพยาบาล



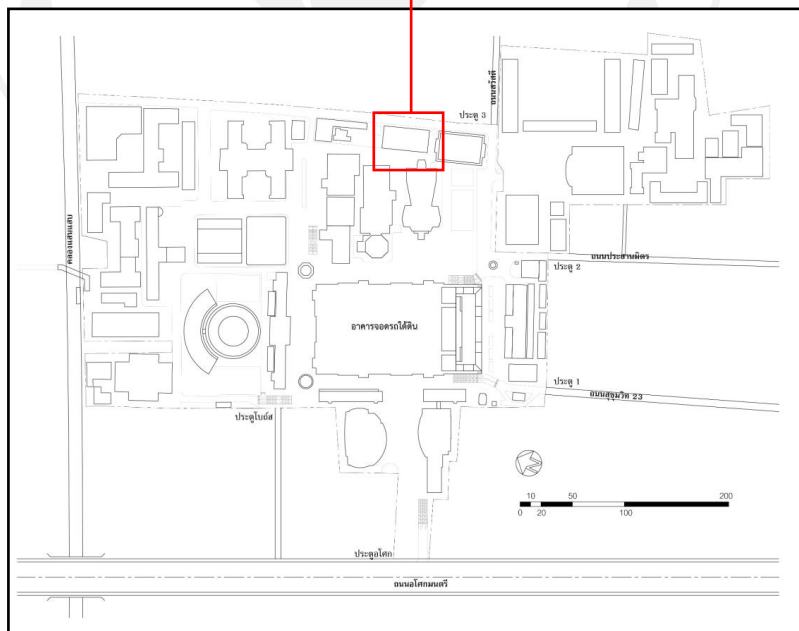
ที่มา : จูติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายเส้นทางสัญจร. โดยรอบมหาวิทยาลัย.

พื้นที่ 3 บริเวณภายนอกโรงอาหารกลาง ทำการศึกษาพื้นที่ภายนอกโดยรอบทั้งหมดของโรงอาหารกลาง มีพื้นที่ประมาณ 900 ตร.ม

ภาพที่ 1.10: แสดงภาพแสดงพื้นที่บริเวณภายนอกโรงอาหารกลาง



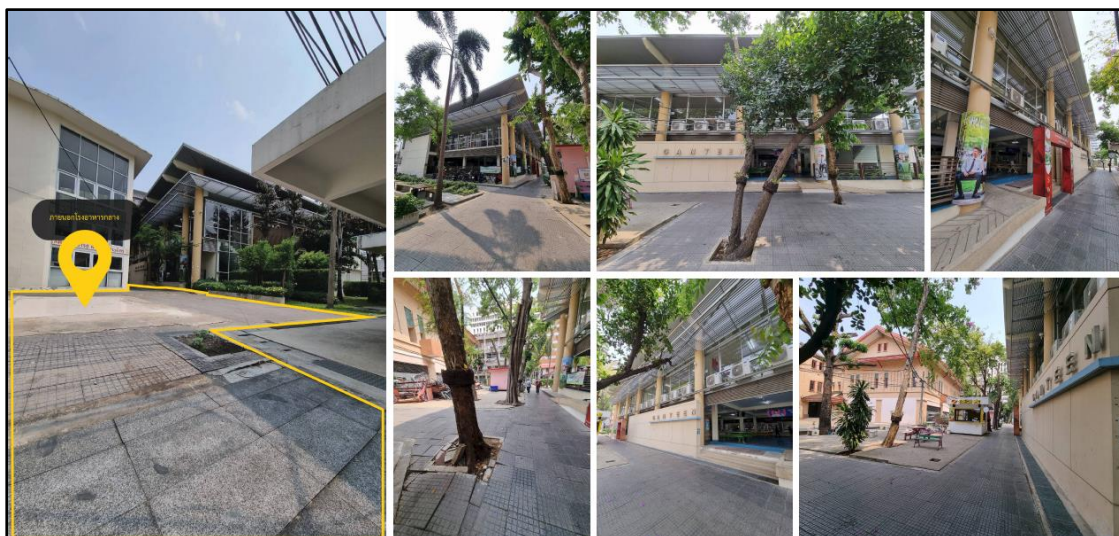
KEY PLAN



ที่มา: งานวางแผนพัฒนาด้านกายภาพ ส่วนแผนและยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

(2564). ภาพรวมมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. จากการสัมภาษณ์.

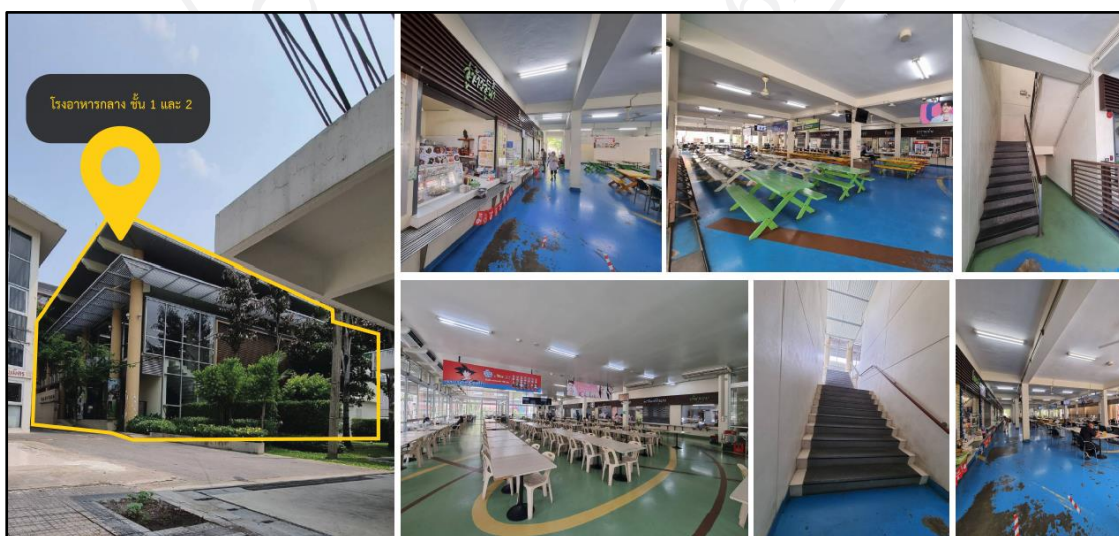
ภาพที่ 1.11: แสดงภาพรวมแสดงสภาพปัจจุบัน พื้นที่ 3 บริเวณภายนอกโรงอาหารกลาง



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายภายนอกโรงอาหารกลาง. ภายนอกโรงอาหารกลาง.

พื้นที่ 4 พื้นที่ภายในชั้น 1 และ 2 โรงอาหารกลาง ทำการศึกษาพื้นที่ภายในโรงอาหารกลาง ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการเท่านั้น ไม่ดูในบริเวณพื้นที่ Service ของอาคาร พื้นที่โรงอาหารกลาง ประมาณ 1,900 ตร.ม

ภาพที่ 1.12: ภาพรวมแสดงสภาพปัจจุบัน พื้นที่ 4 พื้นที่ภายในชั้น 1 และ 2 โรงอาหารกลาง



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายภายในโรงอาหารกลาง. ภายในโรงอาหารกลาง.

1.4.3 ขอบเขตด้านกลุ่มการเก็บข้อมูล

เนื่องจากการวิจัยเชิงคุณภาพ ที่จะนำข้อมูลมาใช้เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น ในโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จึงแบ่งกลุ่มการเก็บข้อมูล ออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1.4.3.1 กลุ่มคนพิการใช้รถเข็น

1.4.3.2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ด้าน ดังนี้

1.4.3.2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่ของมหาวิทยาลัย

1.4.3.2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนากายภาพของมหาวิทยาลัย

1.4.4 ขอบเขตระยะเวลาในการวิจัย

ทำในช่วงเดือน พฤศจิกายน 2563 – เมษายน 2564 รวมระยะเวลาทั้งหมด 6 เดือน โดยการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์คนพิการพร้อมแบบประเมินการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก เมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2564 สัมภาษณ์สถาปนิกระดับหัวหน้างาน ของมหาวิทยาลัย (ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่) เมื่อวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2564 และ สัมภาษณ์ผู้อำนวยการส่วนพัฒนากายภาพของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนากายภาพ) เมื่อวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2564

1.5 วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอน 1 ตั้งหัวข้อการวิจัยที่น่าสนใจ ตั้งคำถามการวิจัย กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย

ขั้นตอน 2 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

ขั้นตอน 3 คิดวิธีดำเนินการวิจัย กำหนดกลุ่มการเก็บข้อมูล ออกแบบเครื่องมือในการวิจัย

ขั้นตอน 4 รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

ขั้นตอน 5 วิเคราะห์ผลการศึกษา

ขั้นตอน 6 สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่ของมหาวิทยาลัย

ขั้นตอน 7 สรุปผลการวิจัย จัดทำแนวทางการปรับปรุง

ขั้นตอน 8 จัดทำรายงานสรุปผลการวิจัย สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนากายภาพของมหาวิทยาลัยผลักดันให้เกิดการก่อสร้างจริงต่อไป และ ข้อเสนอแนะ

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น

แนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น กรณีศึกษา: โรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร ในการวิจัยนี้ให้หมายถึง ทั้ง 4 พื้นที่ทำการศึกษา ตั้งแต่จุดจอดรถคนพิการไปจนถึงภายในอาคารโรงอาหารกลาง

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 เพื่อให้ส่วนแผนและยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้นำไปตั้งงบประมาณเพื่อผลักดันให้เกิดการปรับปรุงหรือก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกที่ถูกต้องตามมาตรฐานสำหรับคนพิการขึ้นจริง

1.7.2 เพื่อให้มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้สำรวจสภาพปัจจุบันของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็นในโรงอาหารกลาง

1.8 นิยามคำศัพท์เฉพาะในการวิจัย

1.8.1 สิ่งอำนวยความสะดวก ให้หมายถึง สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

1.8.2 คนพิการใช้รถเข็น ให้หมายถึง คนพิการทางการเคลื่อนไหวหรือทางร่างกายที่ใช้รถเข็นในการดำรงชีวิตประจำวัน ซึ่งความพิการตั้งแต่เอวลงไปทำให้ไม่สามารถเดินได้แต่ยังสามารถใช้แขนได้ ช่วยเหลือหรือเดินทางด้วยตนเองได้

1.8.3 โรงอาหารกลาง ให้หมายถึง โรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 114 ซอยสุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

บทที่ 2

การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหา “แนวทางปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็นกรณีศึกษา: โรงอาคารกลางมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร” เพื่อศึกษาหาข้อมูลทฤษฎี และเป็นแนวทางในการจัดทำกรอบแนวคิด วิธีการวิจัย รวมไปถึงการสร้างเครื่องมือในการวิจัยต่อไป โดยศึกษาจาก บทความ หนังสือ เอกสารทางวิชาการ และงานวิจัย วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง โดยจำแนกเป็นประเด็นได้ดังนี้

2.1 ประเด็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ได้แก่

2.1.1 ความหมายของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

2.1.2 หลักการในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จากสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับ

คนพิการ

2.1.3 กฎหมายและนโยบายของภาครัฐที่ผลักดันให้จัดสิ่งอำนวยความสะดวก

สำหรับคนพิการ

2.1.4 ตัวอย่างแบบสำรวจของข้อมูลกายภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกของอาคาร

สำหรับคนพิการ

2.1.5 แนวคิดประเมินหลังการใช้งานเพื่อหาแนวทางการปรับปรุง (POE)

2.2 ประเด็นเกี่ยวกับคนพิการใช้รถเข็น ได้แก่

2.2.1 ความหมายและประเภทความพิการ

2.2.2 ความหมายคนพิการใช้รถเข็น,ภาวะทางร่างกายที่จำเป็นต้องใช้รถเข็นและ

สัดส่วนขนาดการใช้พื้นที่ของคนพิการใช้รถเข็น

2.2.3 ทฤษฎีระดับการใช้งานที่สัมพันธ์กับคนพิการใช้รถเข็น

2.3 ประเด็นเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้แก่

2.3.1 กฎหมายภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับคนพิการในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2.3.2 ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับนิสิตพิการ

2.4 แนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design)

2.5 แนวคิดการประมาณราคาเบื้องต้น

2.6 แนวคิดปัจจัยในการตัดสินใจปรับปรุงอาคาร

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ประเด็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

2.1.1 ความหมายของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

ในกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 ให้ความหมาย คำว่า “สิ่งอำนวยความสะดวก” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ซึ่งการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จากสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

ในกฎกระทรวงกำหนดลักษณะหรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555 ให้ความหมาย คำว่า “สิ่งอำนวยความสะดวก” หมายความว่า เครื่องมือเพื่อการช่วยเหลือทั้งภายในและภายนอกอาคารหรือสถานที่ โดยการสร้าง ติดตั้ง หรือดัดแปลงให้เครื่องมือดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของอาคารหรือสถานที่เพื่อให้คนพิการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้บนพื้นฐานความต้องการพิเศษของคนพิการแต่ละประเภท

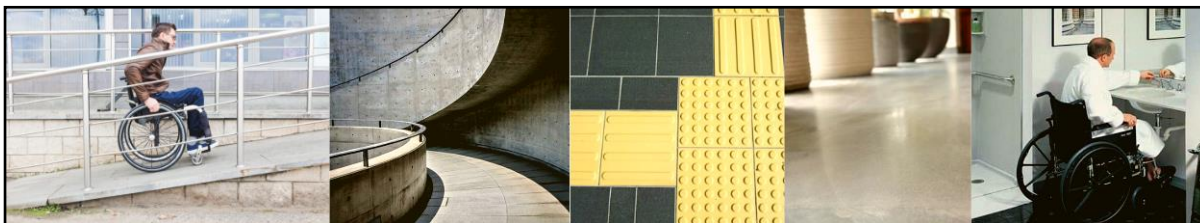
สรุปข้อค้นพบได้ว่า “สิ่งอำนวยความสะดวก” หมายถึง ชิ้นส่วนอาคาร อุปกรณ์ หรือเครื่องมือ ที่สร้างขึ้นมาเพื่อช่วยเหลือให้คนพิการสามารถใช้งานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะศึกษาถึงแนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องกับคนพิการ ที่จะช่วยเหลือให้คนพิการใช้งานสถานที่ พื้นที่ ได้สะดวกมากยิ่งขึ้น โดยการหาแนวทางในปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้ ผู้วิจัยจะศึกษาถึง หลักการในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จากสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการเพิ่มเติมเพื่อให้แนวทางของสิ่งอำนวยความสะดวก สามารถที่จะช่วยเหลือคนพิการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2.1.2 หลักการในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จากสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ (2552) ได้กำหนดไว้เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากสิ่งอำนวยความสะดวกได้อย่างเท่าเทียมกันภาครัฐจึงต้องบริการสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการไว้ 3 มิติ ดังนี้

มิติที่ 1 การออกแบบที่เป็นสากลและเป็นธรรม หรือ Universal Design : UD กล่าวคือการจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกด้านกายภาพหรือปรับปรุงเพื่อให้เกิดการใช้งานที่สากลที่เกี่ยวกับงานสถาปัตยกรรม ในส่วนประกอบอาคารซึ่งได้แก่ ทางลาดคนพิการ วัสดุผิวพื้น การออกแบบระยะเพื่อให้คนพิการใช้งานได้และอื่น ๆ

ภาพที่ 2.1: แสดงรูปภาพตัวอย่าง มิติที่ 1 การออกแบบที่เป็นสากลและเป็นธรรม



ที่มา: Pexels and Pixabay. (2564) ภาพการออกแบบที่เป็นสากลและเป็นธรรม.

สืบค้นจาก <https://bit.ly/3vMw269>.

มิติที่ 2 การจัดเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก หรือเรียกว่า

Assistive Technology : AT เป็นหลักเฉพาะที่มาตอบโจทก์เฉพาะกิจ เฉพาะบุคคล หรือ เฉพาะกลุ่มคนโดยการใช้เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการตามพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 ให้คำจำกัดความ“เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก” (Assistive Technology) ไว้ว่า เป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ใช้สำหรับคนพิการ เพื่อเข้าถึงกิจกรรมอื่นใดในชีวิตประจำวันเพื่อการดำรงชีวิตอิสระ และในศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2547) ให้ความหมายไว้สอดคล้องกันว่า เป็นวิทยาการที่มุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการให้พ้นจากอุปสรรค ด้านการดำเนินชีวิตประจำวัน กล่าวโดยสรุป “เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก” หมายถึง เทคโนโลยีที่จะช่วยให้คนพิการช่วยเหลือตัวเองในการใช้ชีวิตประจำวันได้ดียิ่งขึ้น ศรียา นิยมธรรม (2548) แบ่งประเภทของเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ โดยแบ่งตามตามวัตถุประสงค์ในการใช้ไว้ดังนี้

- 1) เทคโนโลยีที่ใช้กับร่างกาย หมายความว่า เครื่องมือที่ช่วยแก้ไขหรือทดแทนอวัยวะของร่างกายที่คนพิการประเภะนั้นๆสูญเสียหรือบกพร่องไป โดยนำมาใช้กับร่างกายนำติดตัวไปใช้เพื่อลดอุปสรรคในการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น กายอุปกรณ์เทียม, เสริม ไม้ค้ำยัน รถเข็นไฟฟ้า อุปกรณ์ช่วยฟัง มือเทียมขยับตามคำสั่ง เป็นต้นซึ่งส่วนมากจะเป็นอุปกรณ์เฉพาะบุคคล
- 2) เทคโนโลยีด้านสถาปัตยกรรม หมายถึง องค์ประกอบของอาคารที่สร้างขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกให้คนพิการสามารถใช้งานได้ดีขึ้นในสถานที่ เช่น ลิฟต์ขนาดเล็กสำหรับยกรถเข็นที่ใช้พื้นที่แคบกว่าทางลาดหรือลิฟต์ข้างบันไดสำหรับรถเข็นที่สามารถยัดเข้ากับบันได สัญญาณเสียงอัตโนมัติ เป็นต้นซึ่งจะเป็นเทคโนโลยีสาธารณะที่ช่วยให้การใช้งานของคนพิการมีความสะดวกยิ่งขึ้น

3) เทคโนโลยีด้านสารสนเทศ หมายถึง สิ่งที่ช่วยเหลือหรือจัดอุปสรรคในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่างๆ เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต การ VDO CALL โทรศัพท์สำหรับคนหูหนวก เป็นต้น เพื่อเป็นเทคโนโลยีให้คนพิการสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างไม่มีข้อจำกัด โดยการวิจัยนี้จะมุ่งเน้นไปที่เทคโนโลยีด้านสถาปัตยกรรมที่เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับหลากหลายบุคคลสามารถใช้งานได้

ภาพที่ 2.2: แสดงรูปภาพตัวอย่าง มิติที่ 2 การจัดเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก



ที่มา: Pexels and Pixabay. (2564) ภาพการจัดเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก.

สืบค้นจาก <https://bit.ly/3vMw269>.

มิติที่ 3 จัดการช่วยเหลืออย่างสมเหตุสมผลหรือ Reasonable

Accommodation : RA เป็นเรื่องมนุษย์ต่อมนุษย์เป็นการช่วยเหลืออย่างมีเหตุมีผลผู้ให้ก็เต็มใจผู้รับก็ยินดีเป็นการช่วยเหลืออย่างพอเพียงไม่ว่าจะอยู่ในสถานการณ์ใด ซึ่งแนวทางการช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกอย่างสมเหตุสมผลนั้นได้มีอยู่ใน กฎหมายคนพิการชาวอเมริกัน, The Americans with disability Act 1990: ADA กล่าวถึงไว้ว่า การช่วยเหลืออย่างสมเหตุสมผล (Reasonable accommodation) ว่าเป็นพื้นฐานของสิทธิและความเท่าเทียมกันของคนพิการในฐานะสมาชิกของสังคม

โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการกำหนดมาตรฐานการจัดความช่วยเหลือที่เหมาะสมและสมเหตุสมผลสำหรับบุคคลพิการ เพื่อลดปัญหาการแบ่งแยกบุคคลเหล่านี้จากบุคคลอื่นในสังคม โดยจัดอาสาสมัคร (Volunteer) หรือฝึกคนมาช่วยฝึกให้คนมาช่วยดูแลคนพิการอย่างถูกวิธี เต็มใจในการช่วยเหลือโดยมหาวิทยาลัยพะเยา (ม.ป.ป) ได้จัดให้มีหลักสูตรรายบรรณของอาสาสมัครเพื่อช่วยเหลือคนพิการไว้ดังต่อไปนี้

- 1) ยึดมั่นว่าคนพิการมีศักดิ์ศรีแห่งความเป็นมนุษย์เท่าเทียมกับคนอื่นทั่วไป
- 2) ให้ความช่วยเหลือคนพิการโดยยึดความต้องการและการตัดสินใจของคน

พิการเป็นหลักสำคัญ

- 3) รักษาความลับของคนพิการ
- 4) พึงกษัสิทธิและผลประโยชน์ต่างๆให้กับคนพิการ
- 5) ไม่แสวงหาผลประโยชน์จากคนพิการ
- 6) มีความซื่อสัตย์สุจริตต่องานอาสาสมัครเพื่อคนพิการ
- 7) รับผิดชอบต่อหน้าที่และตรงต่อเวลา

ภาพที่ 2.3: แสดงรูปภาพตัวอย่าง มิติที่ 3 จัดการช่วยเหลืออย่างสมเหตุสมผล



ที่มา: Pexels and Pixabay. (2564) ภาพการจัดการช่วยเหลืออย่างสมเหตุสมผล.

สืบค้นจาก <https://bit.ly/3vMw269>.

สรุปข้อค้นพบได้ว่า หลักการในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จากสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการทั้ง 3 มิติ นั้นผู้วิจัยจะศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันของโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒก่อนถ้าพบถึงข้อจำกัดในพื้นที่จะใช้หลักการในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จากสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการทั้ง 3 มิติ นำมาดัดแปลง เพื่อให้เกิดแนวทางในการปรับปรุงที่มีประโยชน์ต่อคนพิการมากที่สุด

2.1.3 กฎหมายและนโยบายของภาครัฐที่ผลักดันให้จัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

2.1.3.1 ส่วนกฎหมาย จากการศึกษาพบกฎหมายที่ผลักดันให้จัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการทั้งหมด 2 กฎหมาย 1 คู่มือที่อ้างอิงจากกฎหมาย และ 1 มติคณะรัฐมนตรี ได้แก่

1) กฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 มีทั้งหมด 9 หมวด

2) กฎกระทรวงกำหนดลักษณะหรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคารสถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555 มีทั้งหมด 23 ข้อ

3) คู่มือที่อ้างอิงจากกฎหมาย คู่มือข้อเสนอแนะการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน พ.ศ.2557 (Buildings and Environments Design Recommendation for All) โดยมีเนื้อหาอ้างอิงเนื้อหาของกฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 และมีส่วนเพิ่มเติมเข้ามาแต่ไม่ได้กำหนดใช้เป็นกฎหมายเป็นเพียงข้อเสนอแนะ

4) มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 ให้สถานที่ราชการ จะต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานทั้ง 5 ประการ ได้แก่ 1. ที่จอดรถ 2. ทางลาด 3. บริการข้อมูล 4. ป้ายและสัญลักษณ์ 5. ห้องน้ำ

สรุปข้อค้นพบในส่วนกฎหมายได้ว่า กฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 ครอบคลุมสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานเกือบทั้งหมดไว้แล้วได้แก่ หมวดป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก หมวดทางลาดและลิฟต์ หมวดบันได หมวดที่จอดรถ หมวดทางเข้าอาคาร หมวดประตู หมวดห้องส้วม หมวดพื้นผิวต่างสัมผัส และจะเพิ่มเติมหมวดการบริการข้อมูล ตามที่มติคณะรัฐมนตรีกำหนด โดยในการวิจัยนี้ผู้วิจัยจะใช้กฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2548 และมติคณะรัฐมนตรี เป็นแนวทางในการทำแบบสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ในปัจจุบันของโรงอาหารกลางต่อไป

2.1.3.2 ส่วนนโยบาย จากการศึกษาพบ 1 แผนพัฒนา และ 1 พระราชบัญญัติ ได้แก่

- 1) แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติฉบับที่ 5 พ.ศ. 2560 – 2564
- 2) พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ.2550

และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ.2556

สรุปข้อค้นพบในส่วนนโยบายได้ว่า ทั้ง 2 ส่วนนี้เป็นนโยบายที่จะสามารถผลักดันให้เกิดการก่อสร้างจริงขึ้นได้ และตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ต้องการจะให้เกิดการก่อสร้างขึ้น เพื่อให้คนพิการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จริง

ข้อสรุปบนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการที่จะสามารถผลักดันให้เกิดการก่อสร้างจริงขึ้นได้ ซึ่งตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ต้องการจะให้เกิดการก่อสร้างขึ้นจริงเพื่อให้คนพิการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ โดยจะนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อพูดคุยในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนากายภาพของมหาวิทยาลัย เพื่อการตัดสินใจต่อไป

2.1.4 ตัวอย่างแบบสำรวจของข้อมูลกายภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกของอาคารสำหรับคนพิการ

จากการศึกษากฎหมายและนโยบายของภาครัฐที่ผลักดันให้จัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ พบแนวทางในการทำแบบสำรวจที่อ้างอิงเปรียบเทียบกับกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2548 จึงศึกษาแบบสำรวจที่จะสามารถนำมาเป็นตัวอย่างในการจัดทำเครื่องมือวิจัยได้ 2 แบบประเมิน จำแนกได้ดังนี้

2.1.4.1 การสำรวจและการจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานสำหรับผู้พิการและผู้สูงอายุภายในอาคารศาลากลางจังหวัดสระบุรี ของ ภาณุวัฒน์ ปลั่งกลาง (2555) เป็นแบบสำรวจของสิ่งอำนวยความสะดวกภายในอาคารศาลากลางจังหวัดสระบุรีโดยที่มีกรอบพิจารณาเปรียบเทียบกับกฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 โดยในแบบสำรวจกำหนดหมวดที่ต้องการจะศึกษาเท่านั้น ได้แก่ หมวดที่จอดรถ หมวดทางลาด - ราวจับ หมวดบันได หมวดห้องน้ำ ซึ่งไม่ได้ศึกษาทั้งหมดตามที่กฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2548 กำหนดไว้ และในแบบสำรวจค้นพบช่องแนวทางแก้ไขเพื่อให้เกิดแนวทางในการปรับปรุงที่มีประสิทธิภาพ

ภาพที่ 2.4: แสดงตัวอย่างแบบสำรวจแสดงช่องแนวทางแก้ไข

ตารางที่ 4.1 สิ่งอำนวยความสะดวกภายในอาคารศาลากลางจังหวัดสระบุรีเปรียบเทียบกับกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548			
กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548	ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์	แนวทางแก้ไข
ที่จอดรถ			
- จัดให้มีที่จอดรถสำหรับคนพิการ/ผู้สูงอายุ ใกล้ทางเข้าออกอาคารมากที่สุด มีสัญลักษณ์รูปคนพิการที่พื้นและป้ายบอก - ช่องจอดรถมีขนาด 2.40 x 6.00 ม. และมีที่ว่างด้านข้างรถไม่น้อยกว่า 1.00 ม.ยาวตลอดที่จอดรถ - สัดส่วนของที่จอดรถ		ไม่ได้จัดเตรียมพื้นที่จอดรถสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุเป็นการเฉพาะ	- กำหนดพื้นที่สำหรับจอดรถใหม่ให้ใกล้กับทางลาดและทางเข้าอาคารศาลากลาง - ทำป้ายสัญลักษณ์ที่จุดจอดรถคนพิการ - ช่องจอดรถมีขนาด 2.40 x 6.00 ม. และมีที่ว่างด้านข้างรถไม่น้อยกว่า 1.00 ม.ยาวตลอดที่จอดรถ

ที่มา: ภาณุวัฒน์ ปลั่งกลาง. (2555). การสำรวจและการจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานสำหรับผู้พิการและผู้สูงอายุภายในอาคารศาลากลางจังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

2.1.4.2 แบบสำรวจการศึกษาข้อมูลทางกายภาพของอาคารสถานที่ การจัดสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการของมหาวิทยาลัยศิลปากร (2560) เป็นแบบสำรวจที่มีกรอบพิจารณาเปรียบเทียบกับกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2548 โดยสำรวจในหมวดที่ต้องการจะศึกษาเท่านั้น แต่เพิ่มหมวดการให้บริการข้อมูลเข้าไปตามมติคณะรัฐมนตรี และในแบบประเมินใส่ช่องของแนวทางแก้ไขเพื่อให้เกิดแนวทางในการปรับปรุงที่มีประสิทธิภาพซึ่งสอดคล้องกับแบบสำรวจและการจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานสำหรับผู้พิการและผู้สูงอายุภายในอาคารศาลากลางจังหวัดสระบุรี

ภาพที่ 2.5: แสดงตัวอย่างแบบสำรวจแสดงช่องแนวทางแก้ไข

หากสถานที่ของอาคาร ไม่ได้จัดเพื่อคนพิการไว้ ดังนั้นจะได้คะแนน 0 ในหมวดทั้งหมด					
คะแนนที่ได้	องค์ประกอบตามมาตรฐานขั้นต่ำ	เกณฑ์การให้คะแนน			แนวทางแก้ไขปัญหา
		3	1	0	
1.1	ขนาด/กว้างขวางที่จอดรถ	- ที่จอดรถมีขนาดอย่างน้อย 2.40x6.00 ม. - มีที่ว่างด้านข้างยาวตลอดแนวไม่น้อยกว่า 100 ซม.	มีการจัดที่จอดรถคนพิการให้แต่ขนาดน้อยกว่ามาตรฐานขั้นต่ำ	ไม่มีที่จอดรถคนพิการ	
1.2	สัญลักษณ์พื้นและป้ายสำหรับแจ้งให้ทราบเป็นจุดจอดรถสำหรับคนพิการ	- มีสัญลักษณ์พื้นในขนาดไม่น้อยกว่า 90x90 ซม. - มีป้ายขนาด 30x30 ซม. สูง 200 ซม. ติดในตำแหน่งที่เห็นชัดเจน	มีการจัดสัญลักษณ์แต่ขนาดน้อยกว่ามาตรฐานหรือไม่เพียงพออย่างใดอย่างหนึ่ง	ไม่มีสัญลักษณ์และป้ายหรือไม่มีที่จอดรถคนพิการ	
1.3	ตำแหน่งที่จอดรถสำหรับคนพิการ ใกล้ทางเข้าอาคารมากที่สุด	จัดให้ใกล้ทางเข้าอาคารให้มากที่สุด และจัดไว้ใกล้กับทางลาดเข้าอาคารในกรณีทางเข้าอาคารมีความคับแคบ	ที่จอดรถคนพิการอยู่ห่างจากทางเข้าอาคาร/ทางลาด	ไม่มีที่จอดรถคนพิการ	
1.4	สัดส่วนของที่จอดรถ สำหรับคนพิการ - รถจำนวน 10 – 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับคนพิการ 1 คัน - รถจำนวน 51 – 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับคนพิการ 2 คัน - รถทุก 100 คันขึ้นไป ให้มีที่จอดรถคนพิการเพิ่ม 1 คัน	มีที่จอดรถคนพิการตามหรือมากกว่าที่กฎกระทรวงกำหนด	มีที่จอดรถคนพิการแต่น้อยกว่าที่กฎกระทรวงกำหนด	ไม่มีที่จอดรถคนพิการ	

ที่มา: มหาวิทยาลัยศิลปากร. (2560). แบบสำรวจการศึกษาข้อมูลทางกายภาพของอาคารสถานที่ การจัดสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการของมหาวิทยาลัยศิลปากร. สืบค้นจาก <https://bit.ly/2TsrTGj>.

ภาพที่ 2.6: แสดงตัวอย่างแบบสำรวจแสดงหมวดการให้บริการข้อมูล

5. หมวดห้องน้ำ	21		
6. หมวดป้ายและสัญลักษณ์	6		
7. หมวดการให้บริการข้อมูล	9		
รวม	84		

ที่มา: มหาวิทยาลัยศิลปากร. (2560). แบบสำรวจการศึกษาข้อมูลทางกายภาพของอาคารสถานที่ การจัดสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการของมหาวิทยาลัยศิลปากร. สืบค้นจาก <https://bit.ly/2TsrTGj>.

สรุปข้อค้นพบ จากการศึกษาตัวอย่างแบบสำรวจ ผู้วิจัยจะทำแบบสำรวจที่มีกรอบพิจารณาตามกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2548 และมติคณะรัฐมนตรี ทั้งหมดพร้อมใส่ช่องแนวทางในการแก้ไขเพื่อให้สามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2.1.5 แนวคิดประเมินหลังการใช้งานเพื่อหาแนวทางการปรับปรุง (Post Occupancy Evaluation : POE)

ฮอฟเฟน และ เชอริแดน (Horfen & Sheridan, 1996) ได้อธิบายไว้ว่า แนวคิดประเมินหลังการใช้งานเพื่อหาแนวทางการปรับปรุง (Post Occupancy Evaluation : POE) หมายถึง การมุ่งเน้นการศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สิ่งอำนวยความสะดวก รูปแบบอาคาร ข้อจำกัดเชิงพื้นที่ภายใน และประเมินอาคารหลังการใช้งาน เพื่อใช้สำหรับอาคารที่ต้องการปรับปรุง โดยจะเน้นไปที่การประเมินส่วนการใช้งาน และ องค์ประกอบรอบอาคาร เป็นสำคัญ โดยรูปแบบของการประเมินหลังการใช้งานนี้ได้ถูกพัฒนามาจากประเทศอเมริกาเป็นเวลานานมากกว่า 20 ปีแล้ว ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแบบสอบถามเป็นตัวเก็บข้อมูลจากคนใช้งานอาคาร

และใน ซิมริง, แครก, ไรเซนสไตน์, และ เจเน็ต (Zimring, Craig, Reizenstein, & Janet, 1980) อธิบายไว้เพิ่มเติมว่า POE นี้จะอยู่กับสิ่งที่เป็นอยู่จริงมากกว่าการอ้างอิงถึงผลจากในห้องทดลองข้อสรุปผลการประเมินที่ได้จะเป็นกรอบในการหาแนวทางปรับปรุงอาคารให้ดีขึ้นในอนาคต POE จึงเป็นขั้นตอนหนึ่งในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับอาคาร ซึ่งสอดคล้องกับ ฟรีเซอร์ (Preiser, 1998) ที่กล่าวว่า การประเมินหลังการใช้งานเป็นวิธีการที่เชื่อมโยงกับขั้นตอนของการปรับปรุงอาคารมากที่สุด

โดย ฟรีเซอร์ (Preiser, 1994) มีแนวคิดประเมินหลังการใช้งานเพื่อหาแนวทางการปรับปรุงสามารถจำแนกได้ดังนี้

1) การเก็บข้อมูลกว้าง (Indicative POE) เป็นการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับข้อดี ข้อจำกัดของอาคารเป็นการเก็บภาพกว้างของข้อมูลอาคารโดยรวม โดยอธิบายถึงการใช้งานในทุกส่วนของอาคาร ไม่ได้ระบุเจาะลึกลงไปในรายละเอียดจุดใดจุดหนึ่ง

2) การเก็บข้อมูลจำเพาะ (Investigative POE) เป็นการเก็บข้อมูลที่มีรายละเอียดมากกว่า การเก็บข้อมูลกว้างเป็นการเก็บข้อมูลแบบเฉพาะจุดหรือเฉพาะเวลาเพื่อทำการวิเคราะห์การใช้งานแบบมีรายละเอียด

3) การเก็บข้อมูลแบบเชิงลึก (Diagnostic POE) เป็นการเก็บข้อมูลสืบเนื่องมาจากการเก็บข้อมูลจำเพาะเมื่อในขั้นตอนการการเก็บข้อมูลจำเพาะ พบข้อจำกัดหรือข้อบกพร่อง จะทำการแก้ไขและจัดเก็บข้อมูลแบบเชิงลึกนำมาเปรียบเทียบกับปัจจัยหลายๆประการเพื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบหาปัจจัยที่มีผลต่อการปรับปรุง

ข้อสรุป จากการศึกษาแนวคิดประเมินหลังการใช้งานเพื่อหาแนวทางการปรับปรุง : POE ในการวิจัยนี้ พบว่าการประเมินหลังการใช้งานเพื่อหาแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสม ในเบื้องต้นใช้การเก็บข้อมูลกว้าง (Indicative POE) เพื่อสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกของโรงอาหารกลางโดยเปรียบเทียบกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งหาแนวทางการแก้ไขปัญหา ในด้านระยะ มิติ ขนาด จำนวน รวมถึงสัดส่วนของสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ได้ผลสรุปแบบภาพกว้าง โดยขั้นต่อมาเก็บข้อมูลจำเพาะ (Investigative POE) โดยให้คนพิการใช้รถเข็นร่วมทำการประเมิน โดยมุ่งเน้นการประเมินการใช้งาน ความวิกฤตของปัญหาในการใช้งานของคนพิการใช้รถเข็น และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการได้อย่างเท่าเทียมและเหมาะสมต่อไป

ข้อสรุปจากประเด็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ พบว่าจากการศึกษาทำให้ผู้วิจัยได้รับแนวทางที่จะนำไปเป็นกรอบในการจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวก โดยใช้แนวคิด POE ในการในการเก็บข้อมูล โดยใช้กฎหมาย นโยบาย และตัวอย่างของแบบสำรวจมาเป็นมาตรฐานในการตรวจสอบ โดยเมื่อพบข้อจำกัดในด้านพื้นที่ไม่สามารถปฏิบัติตามกฎหมายได้ผู้วิจัยจะใช้หลักการในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จากสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการมาเป็นตัวช่วยในการจัดการข้อจำกัดของพื้นที่นั้น เพื่อให้คนพิการได้รับประโยชน์และใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2.2 ประเด็นเกี่ยวกับคนพิการใช้รถเข็น

2.2.1 ความหมายและประเภทความพิการ

ใน ศิริชัย ทรัพย์ศิริ (2553) อธิบายว่า องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ให้ความหมาย “คนพิการ” ไว้ว่าเป็นความเสียเปรียบในการใช้ชีวิตประจำวันของบุคคลที่เกิดจากความบกพร่องผิดปกติหรือความชำรุดมีผลทำให้บุคคลนั้นไม่อาจแสดงบทบาทหรือทำให้เหมาะสมกับวัยวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและสังคมได้ และองค์การอนามัยโลก (1980) ได้แบ่งคนพิการหรือสมรรถภาพบุคคลที่เข้าข่ายพิการ ไว้ 3 ประเภทคือ

- 1) ความเสื่อมสภาพหรือความชำรุดความบกพร่องผิดปกติ (Impairment) นั้นหมายถึง การสูญเสียหรือความผิดปกติของการทำงานร่างกายหรือจิตใจ เช่น คนหูไม่ได้ยิน ตาบอดสี สายตาเลือนราง ความทรงจำเสื่อม ไขข้อกระดูกเสื่อม เป็นต้น
- 2) ไร้สมรรถภาพหรือความพิการ (Disability) นั้นหมายถึง บุคคลที่มีข้อจำกัดหรือไม่มีสมรรถภาพที่จะทำกิจกรรมใด ๆ ได้ปกติในวิสัยของมนุษย์ที่สามารถทำได้ เช่น บุคคลขาขาด ใช้รถเข็น บุคคลตาบอดใช้อุปกรณ์ในการช่วยนำทาง เป็นต้น

3) ความด้อยโอกาสหรือเสียเปรียบ (Handicaps) นั้นหมายถึง ความเสียเปรียบที่ทำให้บุคคลสามารถดำเนินชีวิตได้เทียบเท่าคนปกติ สามารถเกิดได้จากการไม่เอื้ออำนวยของสังคม สภาพแวดล้อม และยังขาดสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อช่วยให้สามารถดำเนินชีวิตปกติได้

สำหรับในประเทศไทยความหมายคำว่า “คนพิการ(ผู้พิการ, ผู้ทุพพลภาพ)” นั้นมีความหมายตาม พรบ.ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 (ปรับปรุงครั้งที่ 6) ว่า บุคคลซึ่งมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน หรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคม เนื่องจากมีความบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว การ สื่อสาร จิตใจ อารมณ์พฤติกรรม สติปัญญา การเรียนรู้หรือความบกพร่องอื่นใด ประกอบกับ มีอุปสรรคในด้านต่าง ๆ และมีความจำเป็นเป็นพิเศษที่จะต้องได้รับความช่วยเหลือด้านหนึ่งด้านใด เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคมได้อย่างบุคคลทั่วไปทั้งนี้ตามประเภทและหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของ มนุษย์ประกาศกำหนดซึ่งการแบ่งประเภทความพิการออกตามประกาศกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เรื่อง ประเภทและหลักเกณฑ์ความพิการ (ฉบับที่ 2) ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2555 เล่ม 129 ตอนพิเศษ 119 ง กำหนดประเภทความพิการไว้ 7 ประเภท ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

- 1) ความพิการทางการเห็น
- 2) ความพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย
- 3) ความพิการทางการเคลื่อนไหวหรือทางร่างกาย
- 4) ความพิการทางจิตใจหรือพฤติกรรม
- 5) ความพิการทางสติปัญญา
- 6) ความพิการทางการเรียนรู้
- 7) ความพิการทางออทิสติก

ทุกสังคมมีการให้ความเข้าใจและความหมายของคำว่าคนพิการสอดคล้องกันแตกต่างกันเล็กน้อยขึ้นอยู่กับ การสังสมทางความคิดของสังคมนั้น ๆ และในประเภทของความพิการการวิจัยนี้ มุ่งเน้นไปยังความพิการประเภททางการเคลื่อนไหวหรือทางร่างกายเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่คนพิการที่เป็นกลุ่มคนพิการที่มีจำนวนมากที่สุดและยังเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบต่อการใช้งานมากกว่าคนพิการประเภทอื่นด้วย

2.2.2 ความหมายคนพิการใช้รถเข็น,ภาวะทางร่างกายที่จำเป็นต้องใช้รถเข็น และสัดส่วนขนาดการใช้พื้นที่ของคนพิการใช้รถเข็น

กลุ่มความพิการทางการเคลื่อนไหวหรือทางร่างกาย เป็นกลุ่มที่มีการสูญเสียอวัยวะขาดหายไปหรือบกพร่องในการใช้งานเช่น ส่วนมือ ลำตัว ขา และ แขน ใน นวลน้อย บุญวงศ์ และ นันทนีเนียมทรัพย์ (2545) สามารถแบ่งความบกพร่องของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานอาคารเป็น 3 ข้อได้ดังนี้

- 1) ความบกพร่องในการขยับเขยื้อนอวัยวะ ยกตัวอย่าง บุคคลที่มีความบกพร่องส่วนมือ มีอุปสรรคในการทำ หรือหมุนบิดส่วนมือพร้อมกับการใช้การใช้งาน เป็นต้น
- 2) ความบกพร่องในการทรงตัว ความพิการทางการเคลื่อนไหวหรือทางร่างกายทำให้เกิดความไม่มั่นคงขณะยืนอยู่กับที่เนื่องจากความผิดปกติ หรือความบกพร่องของอวัยวะ เมื่อมีการเคลื่อนที่ต้อต้องมีที่ยึดจับช่วยในการทรงตัวตลอดในการทำกิจกรรม แต่ยังสามารถเคลื่อนที่ได้
- 3) ความบกพร่องในการเคลื่อนที่ เป็นความบกพร่องที่ทำให้คนพิการมีความเร็วในการเดินที่จำกัดประเภทของคนในกลุ่มนี้ถือว่ามีความแตกต่างและหลากหลายในด้านขีดความสามารถในการเคลื่อนที่ ใน พรศิริ จงกล (2561) สามารถแบ่งความบกพร่องในการเคลื่อนที่ ออกเป็น 2 ประเภทได้ดังนี้

3.1) ประเภทคนพิการทางการเคลื่อนที่ หมายถึงกลุ่มบุคคลที่ยังสามารถเคลื่อนที่เคลื่อนย้ายได้ด้วยตัวเอง เป็นบุคคลที่ได้รับความบกพร่องหรือผิดปกติทางด้านร่างกายทำให้เดินได้ยากลำบากและไม่มีความมั่นคง จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือในการเดิน ได้แก่ โครงช่วยเดินไม้เท้า ไม้ค้ำยัน เป็นต้น

3.2) ประเภทคนพิการใช้รถเข็น (Wheelchair user) หมายถึงกลุ่มบุคคลที่ไม่สามารถเคลื่อนที่ด้วยตัวเอง ไม่สามารถลุกเดินได้ด้วยตัวเองซึ่งจำเป็นต้องใช้รถเข็นในการเคลื่อนที่แทน

การวิจัยนี้มุ่งเน้นความบกพร่องในการเคลื่อนประเภทคนพิการใช้รถเข็น (Wheelchair user) ใน กุสุมา ธรรมธำรง (2548) อธิบายไว้ว่า คนพิการใช้รถเข็น (wheelchair user) มักจะพบปัญหาในการใช้อาคารมากกว่ากลุ่มคนพิการประเภทอื่นๆ โดยกลุ่มคนพิการใช้รถเข็นเหล่านี้มักประสบพบเจออุปสรรคปัญหามากมาย เพราะส่วนใหญ่อาคารหลายแห่งมิได้ถูกจัดเตรียมหรือออกแบบให้แก่คนพิการใช้รถเข็นเหล่านี้ เพราะเป็นกลุ่มที่ใช้พื้นที่ในการใช้งานมาก จึงไม่มีการคำนึงปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดของกลุ่มคนพิการใช้รถเข็นเหล่านี้อย่างละเอียดเพียงพอ

คำว่า “คนพิการใช้รถเข็น (wheelchair user)” ในหลักสูตรอบรมการให้บริการรถนั่งคนพิการ ของ World Health Organization (WHO) ให้นิยามคำศัพท์เฉพาะไว้ว่า หมายถึง บุคคลที่มี

ความยากลำบากในการเดินหรือการเคลื่อนที่และใช้รถนั่งคนพิการเพื่อการเคลื่อน ใน พรศิริ จงกล และ สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ (Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute) ได้ให้ความหมายคนพิการใช้รถเข็นไว้สอดคล้องกันว่า คือ บุคคลที่มีรถนั่งคนพิการอยู่แล้วหรือบุคคลที่ได้รับประโยชน์จากการใช้รถนั่งคนพิการเนื่องมาจากมีข้อจำกัดในการเดินทำให้ไม่สามารถลุกขึ้นเดินได้ด้วยตนเองจำเป็นต้องใช้รถเข็นนั่งในการเคลื่อนที่ได้ ซึ่งสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ (2557) แยกภาวะทางร่างกายที่จำเป็นต้องใช้รถเข็น ไว้ดังนี้

- 1) ภาวะสมองพิการ บุคคลมีภาวะสมองพิการไม่สามารถควบคุมร่างกายได้
- 2) ภาวะโปลิโอ บุคคลที่ป่วยเป็นโปลิโอจะพบปัญหาการอ่อนแรงตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวของร่างกาย
- 3) ภาวะบาดเจ็บไขสันหลัง บุคคลที่มีภาวะบาดเจ็บไขสันหลังนี้จะไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกตั้งแต่ระดับต่ำกว่าตำแหน่งที่เกิดโรคลงไปได้ทำให้มีโอกาสเกิดแผลกดทับโดยไม่รู้ตัว และส่งผลต่อการเคลื่อนไหวของร่างกาย แต่ยังสามารถใช้แขนได้
- 4) ภาวะโรคหลอดเลือดสมอง บุคคลที่มีภาวะหลอดเลือดสมองจะมีอาการอ่อนแรงครึ่งซีก ทำให้มีผลต่อการทรงตัวและเคลื่อนไหว
- 5) ภาวะขาขาด บุคคลที่มีภาวะขาขาด ทำให้ไม่สามารถเคลื่อนที่ได้
- 6) ภาวะอ่อนแรง บุคคลที่มีภาวะอ่อนแรงส่วนมากมักพบในกลุ่มผู้สูงอายุ เนื่องจากมีภาวะที่กล้ามเนื้ออ่อนแรงส่งผลต่อการยืนและเดินได้
- 7) ภาวะเกร็ง กระตุก บุคคลที่มีภาวะเกร็ง กระตุก ร่างกายจะเกิดการกระตุกซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ ซึ่งภาวะเหล่านี้ทำให้เสียสมดุลของร่างกาย
- 8) ภาวะมีปัญหาในการขยับถ่าย ไม่สามารถควบคุมการขยับถ่ายได้

และจากรายงานการสรุปผลการศึกษาใน เจโรส (Jarosz, 1996) พบว่ากลุ่มภาวะทางร่างกายที่จำเป็นต้องใช้รถเข็น มากที่สุดคือภาวะบาดเจ็บไขสันหลัง ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษากลุ่มคนพิการใช้รถเข็นที่มีความพิการตั้งแต่เอวลงไปทำให้ไม่สามารถเดินได้แต่ยังสามารถใช้แขนได้ทำให้สามารถใช้งานรถเข็นในการดำเนินชีวิตประจำวันหรือเดินทางด้วยตนเองได้

ต่อมาในการศึกษาสัดส่วนขนาดการใช้พื้นที่ของคนพิการใช้รถเข็น พบระยะ มิติ ขนาด การใช้พื้นที่ของคนพิการใช้รถเข็นมากมายแต่มีประเด็นที่น่าสนใจของ ไตรรัตน์ จารุทัศน์ และคณะ(2551) พบว่าในเรื่องของ ประเภทของความพิการที่มีการใช้ขนาดพื้นที่มาก ๆ ของคนพิการไทย มีอยู่ด้วยกัน 2 กลุ่ม จำแนกได้ดังนี้

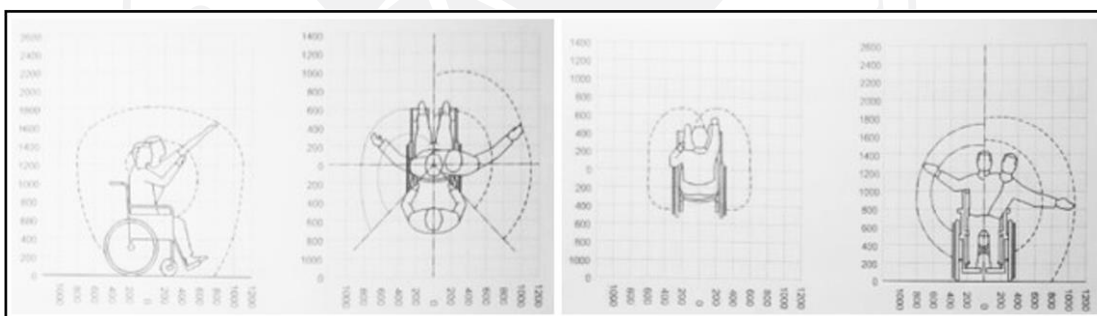
- 1) กลุ่มความพิการทางการเห็น

2) กลุ่มความพิการทางการเคลื่อนไหวหรือทางร่างกาย

ทั้ง 2 กลุ่มความพิการนี้มีข้อจำกัดและอุปสรรคในการใช้ชีวิตประจำวันมากกว่าคนพิการในกลุ่มอื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัด เพราะมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ในการช่วยเหลือเพื่อการเคลื่อนที่ในการใช้ชีวิตประจำวัน

ซึ่งการวิจัยนี้จะเข้าไปศึกษาเกี่ยวกับสัดส่วนขนาดการใช้พื้นที่ของกลุ่มความพิการทางการเคลื่อนไหวหรือทางร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการใช้รถเข็นเป็นหลัก ซึ่งสัดส่วนขนาดการใช้พื้นที่ของกลุ่มคนพิการทางการเคลื่อนไหวซึ่งใน ไตรรัตน์ จารุทัศน์ ได้อธิบายไว้ว่า บุคคลที่มีความพิการทางการเคลื่อนไหวส่วนมากจะใช้รถเข็นล้อเลื่อนหรืออุปกรณ์ช่วยเดินต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเคลื่อนที่ในชีวิตประจำวันได้ ในเรื่องความต่างของระดับพื้นที่ไม่มีการเชื่อมต่อด้วยทางลาดนั้นมักเป็นปัญหาใหญ่ของบุคคลที่นั่งรถเข็น การเรียนรู้ถึงระยะ ความกว้างของทางเดิน ทางลาด ขนาด และตำแหน่งการจัดวางของสิ่งอำนวยความสะดวกจึงเป็นสิ่งสำคัญให้คนพิการใช้รถเข็นสามารถใช้พื้นที่ได้อย่างเหมาะสม

ภาพที่ 2.7: แสดงรูปภาพแสดงระยะ มิติการใช้งานของคนพิการใช้รถเข็น



ที่มา: ไตรรัตน์ จารุทัศน์. (2561). หนังสือหลักการออกแบบเพื่อทุกคน.

กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ระยะขอบเขตการเอื้อมถึงของคนพิการใช้รถเข็น ทั้งด้านหน้า และด้านข้าง ของ ไตรรัตน์ จารุทัศน์ (2561) ได้มีความสอดคล้องกับโน นอยเฟิร์ต และคณะ (Neufert et al., 2002) ในเรื่อง Building for Disabled People หน้า 298 ที่ระยะเอื้อมด้านข้างมากที่สุดที่ประมาณ 110 เซนติเมตร และระยะเอื้อมสูงสุดที่ประมาณ 180 เซนติเมตร เป็นระยะที่ใกล้เคียงกันในการใช้งานของคนพิการ

สรุปข้อค้นพบผู้วิจัยสามารถอ้างอิง ระยะ มิติ ขนาด ของคนพิการใช้รถเข็นของ ไตรรัตน์ จารุทัศน์ได้เพื่อนำมาเป็นแนวทางในค่านึงถึงระยะ มิติ ขนาด ใน โรงอาหารกลาง เพื่อให้เกิดแนวทางปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.3 ทฤษฎีระดับการใช้งานที่สัมพันธ์กับคนพิการใช้รถเข็น

ใน ฎกริน หล้าเตจา (2554) อธิบายไว้ว่าระดับของสิ่งอำนวยความสะดวกที่สัมพันธ์กับการใช้งานกับคนพิการใช้รถเข็นมีทั้งหมด 3 ระดับสามารถจำแนกได้ดังนี้

2.2.3.1 ระดับโต๊ะ เป็นระดับที่คนพิการใช้ทำกิจกรรม เช่นการกินอาหาร การเขียนหนังสือ การทำงาน เป็นต้น ประเด็นที่น่าสนใจในระดับโต๊ะคือระยะสอดเข้าและระยะการวางเข้าของคนพิการใช้รถเข็นที่สามารถเข้าไปใช้งานพบว่าในคู่มือแนะนำการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน พ.ศ.2557 นั้นมีระยะและมิติที่ต้องการมากกว่า ADA Standards (Americans with Disabilities Act) ทำ เป็นแนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนพิการใช้รถเข็นและเป็นระยะในการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกับคนพิการใช้รถเข็นในบริบทโรงอาหารกลางต่อไป โดยระยะสอดเข้ามีความสูงไม่น้อยกว่า 70 ซม. และระยะช่องเข้ากับวางขาไม่น้อยกว่า 45 ซม.

ประเด็นที่น่าสนใจในระดับโต๊ะ ในมูลนิธิอารยสถาปัตย์เพื่อคนทั้งมวล (2563) พบระยะเอื้อมมือของคนพิการใช้รถเข็นที่สามารถเข้าไปใช้งานได้ แยกได้เป็น 2 ระดับ

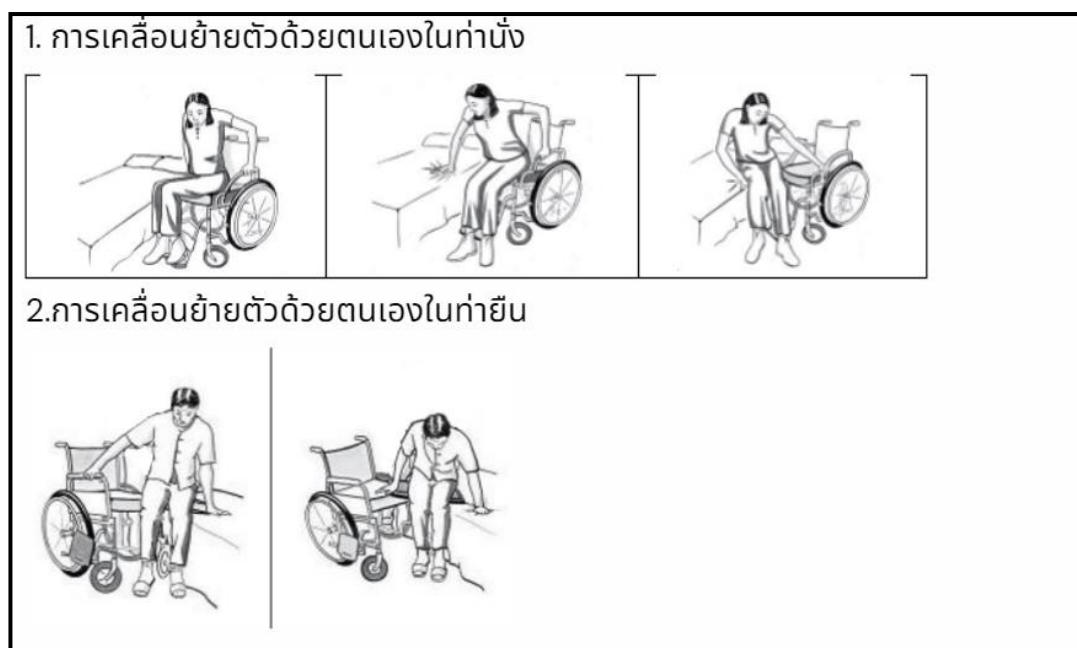
- 1) ระยะเอื้อมของคนพิการใช้รถเข็นแบบไม่โน้มตัวอยู่ในช่วง 50-68 ซม.
- 2) ระยะเอื้อมของคนพิการใช้รถเข็นแบบโน้มตัวอยู่ในช่วง 70-92 ซม.

ผู้วิจัยจะใช้ระยะสอดเข้าและระยะเอื้อมที่ได้จากการศึกษาไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนพิการใช้รถเข็นและเป็นระยะในการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกับคนพิการใช้รถเข็นในบริบทโรงอาหารกลางต่อไป

2.2.3.2 ระดับเก้าอี้ หรือระดับการนั่งระดับเก้าอี้ ระดับการนั่งนั้นต้องไม่แตกต่างกับระดับของที่นั่งรถเข็นมากเกินไปเพราะจะทำให้ใช้งานได้ลำบากเช่น การนั่งชักโครกในห้องน้ำ นั่งเก้าอี้รับประทานอาหาร เป็นต้น ซึ่งเป็นการที่คนพิการย้ายตัวออกจากรถเข็นไปใช้งานที่อื่น ๆ ประเด็นที่น่าสนใจในระดับเก้าอี้ใน สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ (2557) เรื่องวิธีย้ายตัวด้วยตนเอง พบว่ามี 2 วิธี คือ

- 1) การย้ายตัวด้วยตนเองในท่านั่ง
- 2) การย้ายตัวด้วยตนเองในท่านยืน

ภาพที่ 2.8: แสดงรูปภาพแสดงวิธีย้ายตัวด้วยตนเอง

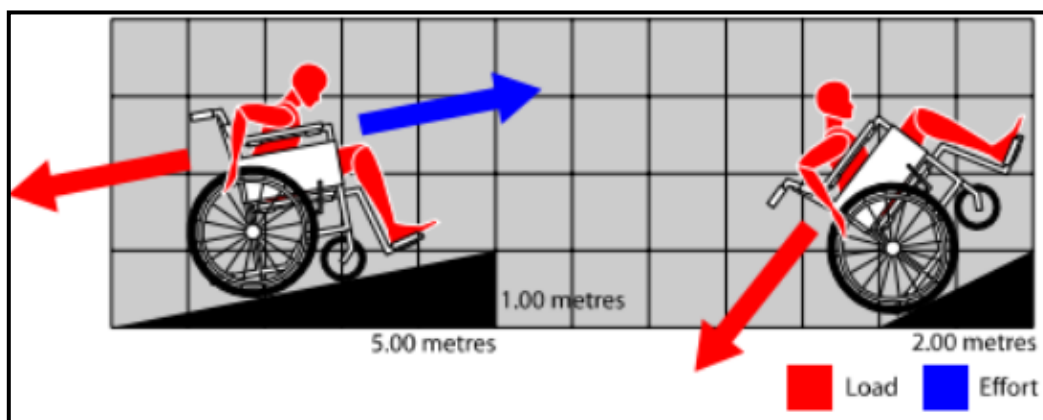


ที่มา: สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ. (2557). *หลักสูตรอบรมการให้บริการรถนั่งคนพิการ คู่มือประกอบการอบรม ระดับพื้นฐาน*. สืบค้นจาก <https://bit.ly/34HQLpz>.

ผู้วิจัยจะสัมภาษณ์และวัดระยะการใช้วิธีย้ายตัวด้วยตนเองกับคนพิการใช้รถเข็นในบริบทโรงพยาบาลกลางเพื่อให้ทราบถึงวิธีการย้ายตัวที่แตกต่างกันในการศึกษามีผลกระทบต่อการใช้งานเรื่องขนาดการใช้พื้นที่ที่มากน้อยเพียงใด และควรมีแนวทางแก้ไขอย่างไร เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงต่อไป

2.2.3.3 ระดับพื้น หมายถึงระดับของพื้นที่สัมพันธ์กับการใช้งานของคนใช้รถเข็นในเรื่องการเคลื่อนที่สัญจรของรถเข็น ระดับของพื้นต้องไม่ยกระดับหรือลดอย่างเฉียบพลัน เพราะจะเกิดอันตรายหรือหล่นจากรถเข็นได้ ความลาดเอียงที่มากขึ้นทำให้คนพิการต้องออกแรงที่มากขึ้นในการเคลื่อนที่ ซึ่งถ้าหากมีความลาดเอียงที่มากเกินไปทำให้เกิดการหงายท้องและเกิดอันตรายได้ ประเด็นที่น่าสนใจในระดับพื้นคือสัดส่วนความลาดเอียงมีผลต่อความรู้สึกการใช้งานในแง่ความปลอดภัย

ภาพที่ 2.9: แสดงรูปภาพแสดงการใช้งานรถเข็นของคนพิการในความลาดเอียงที่มากเกินไป



ที่มา: ภูริน หล้าเตจา. (2554). *สถาปัตยกรรมมนุษย์ล้อ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

จากการศึกษาใน มูลนิธิอารยสถาปัตย์เพื่อคนทั้งมวล (2563) พบสัดส่วนความลาดเอียงที่มีผลต่อการใช้งานของคนพิการใช้รถเข็น จำแนกได้ดังนี้

- 1) สัดส่วนความลาดเอียง 1:12 – 1:15 คนพิการใช้รถเข็นสามารถควบคุมการเคลื่อนที่ของรถเข็นได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับกฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 สัดส่วนความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1:12
- 2) สัดส่วนความลาดเอียง 1:12 – 1:10 คนพิการใช้รถเข็นเริ่มไม่สามารถควบคุมการเคลื่อนที่ของรถเข็นได้ด้วยตนเอง จำเป็นต้องมีผู้ช่วยเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของรถเข็น
- 3) สัดส่วนความลาดเอียง น้อยกว่า 1:10 คนพิการใช้รถเข็นไม่สามารถควบคุมการเคลื่อนได้ด้วยตนเองและก่อให้เกิดอันตรายกับคนพิการใช้รถเข็นได้ จำเป็นต้องมีผู้ช่วยเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของรถเข็น

ผู้วิจัยเชิญคนพิการใช้รถเข็นทดลองใช้งานในบริบทจริงที่สัดส่วนความลาดเอียงที่ได้จากการศึกษา เพื่อสัมผัสถึงผลกระทบต่อความรู้สึกในการใช้งานในแง่ความปลอดภัย

ข้อสรุปจากประเด็นเกี่ยวกับคนพิการใช้รถเข็น พบว่าจากการศึกษาทำให้รู้ถึงข้อมูลพื้นฐานสัดส่วนการใช้งานต่าง ๆ ของกลุ่มประเภทคนพิการที่ผู้วิจัยจะเข้าไปศึกษาและสามารถกำหนดกลุ่มวิจัยได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้นในเรื่องของภาวะทางร่างกายที่จำเป็นต้องใช้รถเข็น โดยกำหนดเป็นกลุ่มคนพิการที่พิการตั้งแต่เอวลงไปแต่ยังสามารถใช้แขนได้และยังพองค์ความรู้เกี่ยวกับระดับการใช้งานที่สัมพันธ์กับคนพิการใช้รถเข็นที่ทำให้ผู้วิจัยสามารถเก็บข้อมูลในการวิจัยได้มากยิ่งขึ้นด้วย

2.3 ประเด็นเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2.3.1 กฎหมายภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับคนพิการในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ศึกษาพบกฎหมายของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับคนพิการในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2556 สรุปความได้ว่าใน มาตรา 33 ให้หน่วยงานของรัฐรับคนพิการเข้าทำงานตามจำนวน และ กฎกระทรวงกำหนดจำนวนคนพิการที่นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการและหน่วยงานของรัฐ จะต้องรับเข้าทำงานและจำนวนเงินที่นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการจะต้องนำส่งเข้ากองทุน ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2554 และ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 ข้อ 4 ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีผู้ปฏิบัติงานตั้งแต่ 100 คนขึ้นไปให้รับคนพิการทำงาน ผู้ปฏิบัติงานทุก 100 คนต่อการรับคนพิการเข้าทำงาน 1 คนโดยเศษของ 100 คนถ้าเกิน 50 คนต้องรับคนพิการเพิ่มอีก 1 คน ซึ่งจากข้อมูลบุคลากรในปี พ.ศ. 2563 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีผู้ปฏิบัติงานจำนวน 5,862 คน ดังนั้น มหาวิทยาลัยต้องมีคนพิการเข้าทำงานไม่น้อยกว่า 59 คนแต่ในปี พ.ศ. 2563 มีคน พิการทำงานในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเพียง 11 คน ซึ่งยังขาดอยู่อีก 48 คนทำให้มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2556 ใน มาตรา 35 ว่า ในกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ประสงค์จะ รับคนพิการเข้าทำงานตามมาตรา 33 ให้หน่วยงานของรัฐ นั้นอาจให้สัมปทานจัดสถานที่จำหน่าย สินค้าหรือบริการ ผักสวนครัว หรือจัดให้มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกแก่คนพิการ หรือผู้ดูแลคน พิการก็ได้ โดยให้ปฏิบัติตามระเบียบคณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการให้สัมปทาน จัดสถานที่จำหน่ายสินค้าหรือบริการจัดจ้าง เหมာช่วงงานหรือจ้างเหมาบริการโดยวิธีกรณีพิเศษผักสวนครัว หรือจัดให้มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวก กลุ่มภาษามือหรือให้ความช่วยเหลืออื่นใดแก่คนพิการหรือผู้ดูแลคนพิการ พ.ศ. 2558 ในส่วน ที่ 5 การจัดให้มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวก ในข้อ 31 กรณีหน่วยงานของรัฐให้พิจารณา วงเงินสำหรับการจัดให้มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับ คนพิการให้พิจารณาตามความ จำเป็น และ เหมาะสมเพื่อให้คนพิการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้

2.3.2 ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับนิสิตพิการ

จากการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จัดตั้งศูนย์บริการสนับสนุนนิสิตพิการ (DSS) โดยมีเป้าหมายเพื่อช่วยเหลือส่งเสริมให้นิสิตพิการมีความสะดวกในการศึกษา ซึ่ง ปฏิบัติตามใน แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ตามแผนยุทธศาสตร์ 15 ปี (พ.ศ. 2553 - 2567) ของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 – 2565 ฉบับที่ 4) เริ่มใช้แผนปฏิบัติการฯ เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2553 และมีการจัดทำให้เป็นแผนปฏิบัติการทุกระยะ 4 ปี ซึ่งในปี พ.ศ. 2562

ได้เข้าสู่ฉบับที่ 4 โดยสภาของมหาวิทยาลัย ได้พิจารณาอนุมัติ เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2562 ซึ่งทำให้แผนปฏิบัติการฉบับนี้จะเป็นเครื่องมือสำคัญของทั้งมหาวิทยาลัยที่ใช้เป็นกรอบและคู่มือในการดำเนินงานการติดตาม และการประเมินผลให้สำเร็จตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ และ เป้าประสงค์อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งในแผน SSAP5 เป้าประสงค์ที่ 2 เรื่องการพัฒนานิสิตให้มีความพร้อมในการศึกษาเล่าเรียนและเรียนรู้การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย รหัสตัวชี้วัด K59 ร้อยละของนิสิตที่มีความพิการทั้งหมดที่ขึ้นทะเบียนกับมหาวิทยาลัยได้รับความช่วยเหลือมีอัตราร้อยละ 100% ในกลยุทธ์ 5 จัดให้มีระบบการดูแลนิสิตที่มีความพิการ SSAP5-22 ปรับพื้นที่กายภาพให้มีความเหมาะสมกับนิสิตพิการ

จากแผนปฏิบัติการตามแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามแผนยุทธศาสตร์ 15 ปี มหาวิทยาลัยฯต้องจัดทำปรับปรุงพื้นที่กายภาพให้เหมาะสมกับนิสิตพิการภายในปี 2565 อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้ตอบสนองต่อแผนยุทธศาสตร์

ข้อสรุปจากประเด็นเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จากการศึกษากฎหมายภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับคนพิการในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับนิสิตพิการพบว่ามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒนั้นจะต้องจัดให้มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการตามกฎหมายกำหนดและเพื่อให้ตอบสนองต่อแผนยุทธศาสตร์ที่วางไว้ จึงเกิดการวิจัยนี้ขึ้นเพื่อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก พร้อมนำข้อมูลจากการศึกษาเพื่อพูดคุย ในการสัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนากายภาพของมหาวิทยาลัยเพื่อการตัดสินใจต่อไป ผลักดันให้เกิดการก่อสร้างขึ้นจริงและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดต่อไป

2.4 แนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design)

แนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) เป็นแนวคิดการออกแบบเรื่องเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม สิ่งของ สิ่งอำนวยความสะดวก ผลิตภัณฑ์ ที่ปราศจากการดัดแปลงหรือออกแบบเป็นพิเศษเพื่อเฉพาะเจาะจงคนเฉพาะกลุ่ม เป็นการออกแบบเพื่อให้ทุกคนสามารถใช้งานและใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวางเท่าเทียม และเสมอภาคมากที่สุด โดยไม่จำกัดว่าจะเป็นผู้สูงอายุ คนพิการ หรือผู้ที่มีความสามารถในการใช้ชีวิตประจำวันแตกต่างจากผู้อื่นด้วยข้อจำกัดทางร่างกาย

พัฒนาการของแนวความคิดการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) นี้เริ่มต้นขึ้นมาจากแนวคิดเรื่องการออกแบบที่ปราศจากสิ่งกีดขวาง (Barrier-Free) ซึ่งเป็นแนวคิดการออกแบบใหม่สำหรับคนพิการในยุโรป ประเทศสหรัฐอเมริกา และ ญี่ปุ่น ในปี ค.ศ. 1950 เป็นการออกแบบเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับคนที่มีความพิการทางร่างกายโดยเฉพาะเจาะจง จนมาใน ค.ศ. 1970 บางส่วนของประเทศสหรัฐอเมริกาและยุโรปเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงแนวคิดจากการออกแบบเฉพาะเจาะจงกลุ่มคนที่มีความพิการ (Exclusive Design) มาเป็นแนวความคิดการออกแบบที่

ครอบคลุม (Inclusive Design) เป็นการทำให้ใช้งานได้ง่ายขึ้น การออกแบบที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย (Accessible Design) เริ่มเข้ามาในช่วงปีนี้ และก็มีการพัฒนาแนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคนมาอย่างต่อเนื่อง จนในปี ค.ศ. 1990 จุดสำคัญของการเปลี่ยนแปลงการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) จากการที่สมาคมมาตรฐานแห่งชาติของสหรัฐอเมริกาได้ออก พระราชบัญญัติความพิการของชาวอเมริกา (The Americans with Disabilities Act: ADA) ขึ้น สร้างความตื่นตัวและการรับรู้ของประชาชนเป็นวงกว้างในเรื่องสิทธิของคนพิการ การเข้าถึงสถานที่สาธารณะและบริการ การจ้างงาน เกิดการปรับปรุงเพื่อกำจัดอุปสรรค ทางกายภาพต่อคนพิการมากมาย และในปี ค.ศ. 1991 กระทรวงยุติธรรมสหรัฐอเมริกา ได้ออกมาตรฐานการออกแบบที่สามารถเข้าถึงได้ (Standards for Accessible Design : ADA) บังคับใช้มาจนถึงปัจจุบัน ต่อมาเริ่มใช้คำว่า “ออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design)” โดย โรนัล แอล เมซ (Ronald L.Mace) ผู้ก่อตั้งศูนย์การออกแบบสากล ศาสตราจารย์มหาวิทยาลัยนอร์ทแคโรไลนา (North Carolina State University) ซึ่งเป็นคนพิการ ใช้รถเข็น และเป็น โปลิโอ โดยคุณ โรนัล ได้เริ่มต้นทำการทดลองออกแบบ ดัดแปลงของใช้ส่วนตัว และนำหลักการแนวความคิดนั้นมาพัฒนาออกแบบเพื่อคนพิการและต่อยอดจนออกมาเป็นการออกแบบเพื่อทุกคนในที่สุด โดยเน้นความเท่าเทียมเสมอภาค สามารถใช้งานได้กับทุกคน มีขอบเขตการใช้งานกว้างขวางที่สุด ลดความแปลกแยกและความแตกต่างของบุคคลในสังคม และในปี ค.ศ. 1997 ศูนย์การออกแบบเพื่อทุกคนมหาวิทยาลัยนอร์ทแคโรไลนา (The Center for Universal Design, North Carolina State University) ก็ได้ตีพิมพ์หลัก 7 ประการของการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) ออกมา เป็นที่ยอมรับและนำมาอ้างอิงใช้งานจนถึงปัจจุบัน

แนวความคิดการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) เป็นแนวคิดการออกแบบสภาพแวดล้อม สิ่งของผลิตภัณฑ์ สถานที่ และบริการ อย่างมีเหตุผล ปลอดภัยและเสมอภาค ในการใช้งานได้อย่างกว้างขวางที่สุดซึ่งเป็นแนวความคิดสากลที่องค์การสหประชาชาติได้พยายามส่งเสริม และ เผยแพร่ แนวความคิดออกไปทั่วโลก โดยใน ไตรรัตน์ จารุทัศน์. (2561). ได้อธิบายไว้ว่า แนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคนนั้น ประกอบด้วย หลัก 7 ประการดังนี้

1) ทุกคนใช้ได้อย่างเท่าเทียมกัน (Equitable Use)

เป็นการออกแบบที่มีความเสมอภาค สร้างความเท่าเทียมกันในการใช้งาน หลีกเลี่ยงการแบ่งแยกการใช้สอย การออกแบบที่นึกถึงความสะดวก ปลอดภัย งานออกแบบที่ดึงดูดน่าสนใจจากผู้ใช้งานทุกกลุ่มสรุปความหมายคือ เป็นการออกแบบที่เป็นประโยชน์ใช้สอยตรงกับความต้องการของคนทุกกลุ่ม

2) มีความยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนการใช้งานได้ (Flexible Use)

เป็นการออกแบบที่มีความยืดหยุ่นรองรับการใช้งานได้หลากหลายมีหลายทางเลือกที่สามารถใช้งานได้สะดวกสามารถใช้งานสะดวกได้ทั้งมือขวาหรือมือซ้ายก็ได้ อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานปรับการใช้

งานได้เมื่อต้องการความถูกต้องแม่นยำมากขึ้นปรับเปลี่ยนการใช้งานได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน
สรุปความหมายคือ เป็นการออกแบบที่รองรับความสามารถที่หลากหลายของผู้ใช้งาน

3) ใช้งานง่าย (Simple and Intuitive Use)

เป็นการออกแบบที่ใช้งานเรียบง่าย ไม่คำนึงถึงประสบการณ์ ความรู้และภาษาหรือระดับความชำนาญของผู้ใช้งาน สามารถใช้งานได้ง่ายจากสามัญสำนึก มีข้อแนะนำการใช้ที่สำคัญโดยไม่ต้องมีความรู้เรื่องหนังสือหรือภาษา ผู้ใช้งานสามารถประเมินผลการใช้งานพร้อมให้คำแนะนำถึงการใช้งานหลังการใช้งานนั้นแล้วได้ สรุปความหมายคือ เป็นการออกแบบที่ต้องง่ายต่อความเข้าใจโดยไม่คำนึงถึงประสบการณ์ระดับความรู้หรือทักษะภาษาของผู้ใช้งาน

4) การสื่อความหมายเป็นที่เข้าใจง่าย (Perceptible Information)

เป็นการออกแบบที่แสดงข้อมูลชัดเจน สื่อสารข้อมูลที่จำเป็นกับผู้ใช้งานได้โดยไม่มีข้อจำกัดของผู้มีความบกพร่องทางประสาทสัมผัส การออกแบบควรมีป้ายบอกเป็นสัญลักษณ์ที่ชัดเจน สื่อความหมายได้เข้าใจง่าย ใหญ่มองเห็นได้ชัด มีการแนะนำการใช้หลากหลายสื่อ(เช่นมีทั้งอักษรเบรลล์พร้อมสัญลักษณ์ประกอบกัน) สรุปความหมายคือ เป็นการออกแบบที่สื่อสารข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่คำนึงถึงสภาพแวดล้อมหรือความสามารถทางประสาทสัมผัสของผู้ใช้งาน

5) การออกแบบที่เผื่อการใช้งานที่ผิดพลาดได้ (Tolerance for Error)

เป็นการออกแบบที่สามารถทนทานต่อการใช้งานที่ผิดพลาดและก่อให้เกิดอันตรายได้ ป้องกันการเข้าถึงไปยังส่วนที่จะเกิดอุบัติเหตุหรือเป็นอันตรายได้ เตรียมอุปกรณ์ที่เตือนอันตราย หรืออุปกรณ์ที่ทำให้เกิดความปลอดภัยต่อการใช้งาน สรุปความหมายคือ เป็นการออกแบบที่สามารถลดอันตรายจากอุบัติเหตุลงได้และลดผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์หรือจากการกระทำที่ไม่ได้ตั้งใจลงได้

6) ใช้แรงน้อย (Low Physical Effort)

เป็นการออกแบบที่มีความสะดวกและช่วยทุ่นแรงกายได้มีความสะดวกต่อการใช้งานได้ง่ายด้วยท่าทางปกติไม่ต้องออกแรงมาก สรุปความหมายคือ เป็นการออกแบบที่สามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสะดวกสบายและไม่ทำให้เมื่อยล้า

7) มีขนาดและพื้นที่ที่เหมาะสม (Size and Space for Approach and Use)

เป็นการออกแบบที่มีขนาดพื้นที่ให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน สามารถใช้งานได้สะดวกไม่ว่าจะเป็นการเอื้อมและการหยิบโดยไม่มีเงื่อนไขข้อจำกัดทางร่างกายและการเคลื่อนไหว การออกแบบในจุดสำคัญต้องมองเห็นได้ชัดเจนไม่ว่าจะยืนหรือนั่งในรถเข็น มีพื้นที่ใช้งานที่เหมาะสมกับการเข้าถึงและใช้งานโดยคำนึงถึงบุคคลทั่วไปและบุคคลที่ต้องมีผู้ดูแลหรือมีอุปกรณ์ช่วยเหลือสรุปความหมายคือ เป็นการออกแบบขนาดที่เหมาะสมและมีพื้นที่ให้สำหรับเข้าถึงและใช้งานได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงขนาดร่างกาย ท่าทางหรือการเคลื่อนไหวของผู้ใช้งาน

ข้อสรุปจากแนวคิดในการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) พบว่า หลักทั้ง 7 ประการเป็นหลักในการทำให้เกิดการใช้งานที่เท่าเทียม สร้างความเสมอภาคในสังคมได้ ผู้วิจัยจะนำมาศึกษาร่วมกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคนพิการเพื่อหาแนวทางที่ถูกต้องกับกฎหมายและสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคนเกิดใช้งานอย่างสากลเพื่อให้คนพิการใช้รถเข็นเข้าถึงบริการได้ดีและเหมาะสมต่อไป

2.5 แนวคิดการประมาณราคาเบื้องต้น

ใน ประจักษ์ หล้าจางวาง (2554) อธิบายไว้ว่าการประมาณราคาเบื้องต้นในงานก่อสร้างอาคาร ส่วนมากจะใช้วิธีการประมาณราคาแบบคร่าว ๆ ด้วยวิธีการนำราคาต่อหน่วยคูณเข้ากับพื้นที่ของอาคารเพื่อให้ได้ราคาค่าก่อสร้างขึ้นมาแบบไม่มีรายละเอียด เพื่อใช้ในการตัดสินใจก่อนดำเนินการโครงการซึ่งในการประมาณราคาแบบคร่าว ๆ นั้นมีความคลาดเคลื่อนสูง หากผู้ประมาณราคาไม่มีพื้นฐานของข้อมูลที่ต้องการหรือประสบการณ์ในการประมาณมากเพียงพอที่จะพบปัญหาว่า ความเป็นไปได้ของโครงการที่ต่ำ ไม่สามารถก่อสร้างได้จริง จากการศึกษาพบว่า การประมาณราคาจึงต้องให้ผู้มีประสบการณ์ในการทำงานคิดราคา ต้องมีวิธีคิดราคาประมาณเบื้องต้นประกอบ และในการวิจัยนี้ทำในหน่วยงานของรัฐ จึงต้องศึกษาหาค่า FACTOR F ที่ถูกต้องในงานราชการ เพื่อให้ราคาประมาณมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด โดยพบตาราง FACTOR F ในงานก่อสร้างราชการ ออกเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ. 2563 โดยคณะกรรมการหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร ออกประกาศปรับปรุง ตาราง Factor F งานก่อสร้างออกมา โดยการปรับค่าดอกเบี้ยเงินกู้ลงจากเดิมคิดอยู่ที่ 6% เป็น 5% ทำให้ตาราง Factor F เปลี่ยนแปลง

ข้อสรุปจากแนวคิดการประมาณราคาเบื้องต้น ผู้วิจัยจะให้ผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้มีประสบการณ์ในการประมาณราคาคิดราคาในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในงานวิจัยนี้ เพื่อให้ได้มาซึ่งราคาประมาณที่มีวิธีการคิดและมีที่มาของราคา และจะนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ เพื่อนำไปสู่การก่อสร้างขึ้นจริงได้ โดยให้นำราคาประมาณนั้นเข้าสู่ตาราง FACTOR F ด้วย เพื่อได้ราคาสำหรับงานก่อสร้างอาคารในงานก่อสร้างราชการเพื่อพร้อมนำไปใช้งานหรือตั้งงบประมาณของมหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.1: แสดงตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคารงานราชการ

ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย

0 %

ดอกเบี้ยเงินกู้

5 %

เงินประกันผลงานหัก

0 %

ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)

7 %

ค่าจ้าง (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor	ภาษี มูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่า จำนวนการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
≤ 0.5	15.6878	0.8333	5.5000	22.0211	1.2202	1.0700	1.3056
1	15.4672	0.8333	5.5000	21.8005	1.2180	1.0700	1.3033
2	15.3236	0.8333	5.5000	21.6569	1.2166	1.0700	1.3017
5	15.0257	0.8333	5.5000	21.3590	1.2136	1.0700	1.2985
10	14.9669	0.8333	5.0000	20.8002	1.2080	1.0700	1.2926
15	11.7015	0.8333	5.0000	17.5348	1.1753	1.0700	1.2576
20	10.9900	0.8333	5.0000	16.8233	1.1682	1.0700	1.2500
25	8.9691	0.8333	4.5000	14.3024	1.1430	1.0700	1.2230
30	8.1867	0.8333	4.5000	13.5200	1.1352	1.0700	1.2147
40	8.1502	0.8333	4.5000	13.4835	1.1348	1.0700	1.2143
50	8.1389	0.8333	4.5000	13.4722	1.1347	1.0700	1.2142
60	7.7222	0.8333	4.0000	12.5555	1.1256	1.0700	1.2043
70	7.6191	0.8333	4.0000	12.4524	1.1245	1.0700	1.2032
80	7.6191	0.8333	4.0000	12.4524	1.1245	1.0700	1.2032
90	7.6108	0.8333	4.0000	12.4441	1.1244	1.0700	1.2032
100	7.6108	0.8333	4.0000	12.4441	1.1244	1.0700	1.2032
150	7.3615	0.8333	4.0000	12.1948	1.1219	1.0700	1.2005
200	7.3632	0.8333	4.0000	12.1965	1.1220	1.0700	1.2005
250	7.2751	0.8333	4.0000	12.1084	1.1211	1.0700	1.1996
300	7.1959	0.8333	3.5000	11.5292	1.1153	1.0700	1.1934
350	6.3974	0.8333	3.5000	10.7307	1.1073	1.0700	1.1848
400	6.3220	0.8333	3.5000	10.6553	1.1066	1.0700	1.1840
500	6.2743	0.8333	3.5000	10.6076	1.1061	1.0700	1.1835
> 500	5.6692	0.8333	3.5000	10.0025	1.1000	1.0700	1.1770

หมายเหตุ

- กรณีค่าจ้างอยู่ระหว่างช่วงค่าจ้างต้นท่อนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F หรือใช้สูตรคำนวณ
- ถ้าเป็นงานเงินกู้หรือจากแหล่งอื่นซึ่งไม่คิดจะชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"

ที่มา: กรมบัญชีกลาง. (2563). การประกาศอัตราดอกเบี้ยเงินกู้สำหรับใช้เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
ราคากลางงานก่อสร้าง และ ปรับปรุงตาราง Factor F ใหม่.

สืบค้นจาก <https://bit.ly/3wSfk5B>.

2.6 แนวคิดปัจจัยในการตัดสินใจปรับปรุงอาคาร

ใน กลุวิชัย นัยเพชร, ดำรงค์ดี รินชุมภู และ ดนัย ลิขิตรัตน์เจริญ (2559) อธิบายในบทสรุป
ว่าปัจจัยที่มีผลทำให้เกิดการปรับปรุงอาคารเก่า มาจากทำเลที่ตั้งของสินทรัพย์ โดยดูจากมูลค่าที่ดิน
และสินทรัพย์เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างกรรื้อถอนอาคารเก่าแล้วสร้างใหม่กับการปรับปรุงอาคารเก่า
ให้มีประสิทธิภาพที่มากขึ้น ซึ่งในการวิจัยนี้อยู่ในเขตพื้นที่ย่านธุรกิจ (CBD) จากข้อมูลของ สมาคม
อสังหาริมทรัพย์ไทย ราคาที่ดินในปี 2563 – 2564 พบว่าที่ดินย่านสุขุมวิท 21 โอโศกนั้น มีราคาถึง
ตารางวาละ 2,420,000 บาท เป็นอันดับที่ 5 ของที่ดินที่แพงที่สุดในประเทศไทย ทำให้การปรับปรุง

อาคารเก่าที่ใช้ต้นทุนหรืองบประมาณที่น้อยกว่าในการสร้างใหม่ยังเป็นทางเลือกในการตัดสินใจที่ดีกว่า ต่อมาใน วิสิษฐ์ กุลอริทรัพย์ (2555) ได้อธิบายถึงปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงเพื่อตัดสินใจในการปรับปรุง ได้ดังนี้

1) ปัจจัยด้านพื้นที่ ในเรื่องของขนาดพื้นที่ หรือข้อจำกัดที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการปรับปรุง ทำให้ต้องคำนึงถึงข้อจำกัดด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นกฎหรือข้อกำหนด พฤติกรรมการใช้งาน หรือลักษณะทางกายภาพของพื้นที่

2) ปัจจัยด้านงานโครงสร้าง เนื่องจากการปรับปรุงอาคารเก่า ควรต้องคำนึงถึงโครงสร้างเดิมของอาคารว่าอาคารเก่าเหล่านั้นมีความเสียหายของโครงสร้างมากน้อยเพียงใด การปรับปรุงอาคารมีความสัมพันธ์กับงานโครงสร้างเดิมหรือไม่ ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนทำการปรับปรุง เนื่องจากการรื้อถอนโครงสร้างเดิมออกอาจมีผลกระทบต่าง ๆ ตามมา

3) ปัจจัยด้านงบประมาณ เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบระหว่างการรื้อถอนอาคารเก่า แล้วสร้างอาคารใหม่กับการปรับปรุงอาคาร เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านต่าง ๆ ทำให้ต้องมีการประมาณราคาเพื่อให้เกิดการตัดสินใจ

ข้อสรุปจากแนวคิดปัจจัยในการตัดสินใจปรับปรุงอาคาร ผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่ของมหาวิทยาลัยเพื่อให้ทราบถึงข้อจำกัดด้านพื้นที่ หรือ กฎระเบียบ ข้อกำหนดต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งปรึกษาถึงการปรับปรุงให้สัมพันธ์กับโครงสร้างอาคารโรงอาหารกลางเดิม และ ประมาณราคาเพื่อหางบประมาณ

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทำการทบทวนงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการวิจัยแนวทางปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็นกรณีศึกษา: โรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร พบงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.7.1 แนวทางการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพแวดล้อมทางกายภาพเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวสำหรับผู้สูงอายุและพิการ ตลาดน้ำตลิ่งชัน ของ สรุชาติ สินวรรณ และ ณัฐบดี วิริยวัฒน์ (2558)

เป็นงานวิจัยที่ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพแวดล้อมทางกายภาพเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวสำหรับผู้สูงอายุ และ คนพิการ โดยการวิจัยนี้เกิดจากแนวโน้มของกลุ่มนักท่องเที่ยวคนพิการและผู้สูงอายุมีแนวโน้มสูงขึ้น และมีผลต่อตลาดการท่องเที่ยวมากขึ้นจึงก่อให้เกิดการวิจัยศึกษาขึ้นมา เพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยวของตลาดน้ำตลิ่งชันให้ตอบสนองการใช้งานของคนพิการและผู้สูงอายุ ให้เกิดกระบวนการท่องเที่ยวทางน้ำที่ยั่งยืน

ผลการศึกษาพบว่า : ในทำการเก็บข้อมูลวิจัยด้วยวิธีแบบสอบถาม โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์สถิติเข้ามาในการวิเคราะห์หาข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 507 คน โดยพบว่าข้อมูลมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันได้ว่าควรมีการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพแวดล้อมทางกายภาพให้แก่ผู้สูงอายุและคนพิการ โดยส่วนที่ปรับปรุงได้แก่ เส้นทางสัญจรสำหรับผู้สูงอายุและพิการ ป้ายนำทางเดิน แผนที่ อุปกรณ์ ป้ายและสัญลักษณ์ ตู้โทรศัพท์สาธารณะ ม้านั่ง ที่จอดรถสำหรับผู้สูงอายุและคนพิการ ทางลาด ซึ่งแนวทางที่ได้จากการศึกษานี้เป็นเพียงแนวคิดการออกแบบปรับปรุงเบื้องต้นเท่านั้น แต่สามารถนำไปใช้ในการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับนักท่องเที่ยว ผู้สูงอายุและคนพิการในสถานที่ท่องเที่ยวอื่นๆได้ แต่จำเป็นต้องมีการปรับปรุงรูปแบบและเทคนิคต่างๆให้เหมาะสมก่อนนำไปเป็นแนวทางต่อไป

สรุปข้อค้นพบในงานวิจัย : ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาปรับปรุงรูปแบบและเทคนิค เพื่อให้ได้แนวทางที่ถูกต้องและเหมาะสมกับการวิจัย ในโรงอาหารกลาง มากที่สุด

2.7.2 การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวล กรณีศึกษา โรงละครสยามนิรมิตและพิพิธภัณฑสถานไทยร่วมสมัย MOCA ของ ชุตติกาญจน์ แจ่มเสนาะ (2563)

เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาถึงสภาพกายภาพและการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนทุกคนในพิพิธภัณฑสถานไทยร่วมสมัย MOCA และ โรงละครสยามนิรมิตเพื่อเป็นการหาแนวทางการปรับปรุงการใช้งานของสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อทุกคนได้อย่างเหมาะสม

ผลการศึกษาพบว่า : ในการศึกษาพบว่า มีการสำรวจแบบมีโครงสร้างและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ นั้นพบว่าสิ่งอำนวยความสะดวก จำนวน 12 หมวดที่ไม่สอดคล้องในกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2548 และ พ.ศ. 2555 ในพิพิธภัณฑสถานไทยร่วมสมัย MOCA และ ในโรงละครสยามนิรมิต พบสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่สอดคล้องในกฎกระทรวงฯ จำนวน 8 หมวด ซึ่งในการวิจัยได้อธิบายข้อเสนอแนะไว้แล้ว

สรุปข้อค้นพบในงานวิจัย : ผู้วิจัยจะนำข้อเสนอแนะการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในหมวดที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการปรับปรุง เพื่อให้ได้แนวทางที่ถูกต้องและเหมาะสมที่สุดต่อไป

2.7.3 การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและคนทุพพลภาพกรณีศึกษา: ศูนย์ประวัติศาสตร์พระราชวังจันทน์ จังหวัดพิษณุโลก ของ ฐาปณีย์ พันธุ์เพชร (2560)

เป็นงานวิจัยที่ปรับปรุงจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและคนทุพพลภาพในศูนย์ประวัติศาสตร์พระราชวังจันทน์เพื่อให้ทุกคนได้รับความสะดวกสบายและสามารถเยี่ยมชมนิทรรศการต่าง ๆ ได้อย่างเท่าเทียมกันโดยในการวิจัยจะศึกษาตามข้อกำหนดกฎหมายทั้ง 9 หมวด โดยในงานวิจัยนี้ได้รวบรวมศึกษาสภาพแวดล้อมเดิมทั้งภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกของคนพิการต่าง ๆ

ผลการศึกษาพบว่า : ศูนย์ประวัติศาสตร์พระราชวังจันทน์มีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและคนทุพพลภาพไว้ แต่ยังไม่ครบทุกข้อตามที่กำหนด โดยแยกได้เป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ปรับปรุงได้ทันที

ส่วนที่ 2 ปรับปรุงไม่ได้ทันที เช่น บันไดที่ต้องมีการปรับขนาดของลูกตั้งและลูกนอน ต้องทำการรื้อถอนและก่อสร้างใหม่ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาส่งผลต่อการเปิด - ปิด เป็นต้น

ดังนั้นจึงได้มีการเสนอแนวทางการปรับสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและคนทุพพลภาพ เป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การเพิ่มและปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่กำหนดในส่วนของอุปกรณ์ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันที ระยะที่ 2 การเปลี่ยนและสร้างเพิ่มเติมที่ต้องอาศัยระยะเวลาและอาจกระทบกระเทือนต่อการเปิดให้บริการ

สรุปข้อค้นพบในงานวิจัย : ผู้วิจัยจะนำวิธีการแบ่งระยะปัญหามาใช้ในการจำแนกระยะในการก่อสร้างหรือปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้สามารถแยกระยะในการก่อสร้างขึ้นได้ ก่อให้เกิดการก่อสร้างจริงขึ้นได้มากขึ้น จะนำไปปรับให้เหมาะสมกับการวิจัยต่อไป

2.7.4 แนวทางการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพพื้นที่ส่วนกลางของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรเพื่อตอบสนองการใช้งานของคนผู้พิการที่เป็นไปตามหลักการ Universal Design ของ อีริค คีร์คคัลและจอร์จ ลูคาส (2558)

เป็นงานวิจัยที่ศึกษาไปยังประเด็นลักษณะทางกายภาพด้านพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ตอบสนองการใช้งานเหมาะสมกับคนพิการในโรงพยาบาลที่เป็นอาคารสาธารณะต่อการให้บริการแก่ผู้คนทุกคนจึงจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงหลักการ Universal design

ผลการศึกษาพบว่า : ในงานวิจัยใช้วิธีการประเมินลักษณะทางกายภาพภายหลังการเข้าใช้พื้นที่ (Post Occupancy Evaluation, POE) ซึ่งใช้เป็นวิธีการประเมิน 2 รูปแบบ คือ การสำรวจ และการทดลอง โดยผู้วิจัยได้แยกปัญหาและรวบรวมปัญหาที่พบชัดเจนมาตั้งเป็นคำถามในส่วนของการแบบสอบถาม ซึ่งตั้งระดับปัญหาที่พบเจอเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด = 4, มาก = 3, ปานกลาง = 2, น้อย = 1, ไม่พบปัญหา = 0 จากการสรุปผลการทดลอง พบอุปสรรคที่เกิดจากข้อจำกัดทางด้านกายภาพ ปัญหาที่มากที่สุด คือ การหาทางของผู้ใช้งานใช้พื้นที่เกิดการหลงทางในโรงพยาบาลมากที่สุดปัญหาร่องลงมาเป็นเรื่องของสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่มีให้สำหรับคนพิการ

สรุปข้อค้นพบในงานวิจัย : ผู้วิจัยจะนำเกณฑ์การให้ระดับปัญหามาใช้ในการเก็บบันทึกข้อมูลประเมินการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นวิกฤต กับ คนพิการใช้รถเข็นเพื่อให้สามารถคัดแยกปัญหาและผลกระทบของผู้ใช้บริการในโรงอาคารกลาง เพื่อ ให้สามารถวัดเกณฑ์ที่ใช้ระดับในการตัดสินใจ

2.7.5 แนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนพิการที่ใช้รถเข็นในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ของ วิชูพรรณ ทินนบุตรา (2559)

งานวิจัยที่ศึกษาถึงระดับคุณภาพชีวิตของคนพิการที่ใช้รถเข็นใน กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อหาความต้องการในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น พร้อมทั้งเพื่อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนพิการที่ใช้รถเข็น ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างคือ คนพิการที่ใช้รถเข็นจำนวน 400 คน สัญชาติไทย อายุอยู่ในช่วง 18-50 ปี อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ผลการศึกษาพบว่า : คนพิการที่ใช้รถเข็นมีความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นที่หลากหลาย ความต้องการ โดย 3 อันดับแรกคือ

- 1) ต้องการเบี้ยเลี้ยง ยังชีพเพิ่มขึ้น 22.75%
- 2) ต้องการให้รัฐสนับสนุนอาชีพ มีช่องทางทำมาหากิน 14.75%
- 3) ต้องการทางลาด 10.75%

โดยข้อสรุปที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยคือการปรับปรุงข้อจำกัดของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการที่ใช้รถเข็นด้วยสาระสำคัญในการปรับปรุงข้อจำกัดของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการคือเรื่องของ ทางลาดที่ยังไม่ได้เหมาะสม พื้นถนนทางเดินที่มีความต่างระดับกันมากไม่เรียบ อาคารเรียน ทางเดิน สถานที่ต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยยังไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการที่ใช้รถเข็น ที่จอดรถคนพิการที่ใช้รถเข็นยังมีความบกพร่องที่จะทำให้เป็นอันตรายต่อคนพิการ และที่สำคัญที่สุดในสถานที่ราชการส่วนใหญ่ในกรุงเทพมหานคร และ ปริมณฑล ยังไม่ได้รับการออกแบบเพื่อให้คนพิการที่ใช้รถเข็นเข้าไปใช้บริการได้

สรุปข้อค้นพบในงานวิจัย : ผู้วิจัยจะตระหนักถึงปัญหา ความต้องการ รวมไปถึงแนวทางในการพัฒนาในงานวิจัย ที่ศึกษาไปเป็นหลักเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของคนพิการที่ใช้รถเข็นได้ตรงประเด็นและสอดคล้องกับความต้องการของคนพิการที่ใช้รถเข็นในเขตกรุงเทพมหานคร อีกด้วย

ข้อสรุปจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดพบว่าในงานวิจัยส่วนใหญ่ไม่ได้ผลักดันต่อให้ก่อสร้างจริงเป็นเพียงแนวทางที่จัดทำไว้ให้ผู้สนใจเข้ามาศึกษา การวิจัยนี้จึงผลักดันให้เกิดการก่อสร้างขึ้นจริงได้โดยวิธีนำเสนอกับผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนากายภาพของมหาวิทยาลัยเพื่อการตัดสินใจต่อไปผลักดันให้เกิดการก่อสร้างขึ้นจริงต่อไป

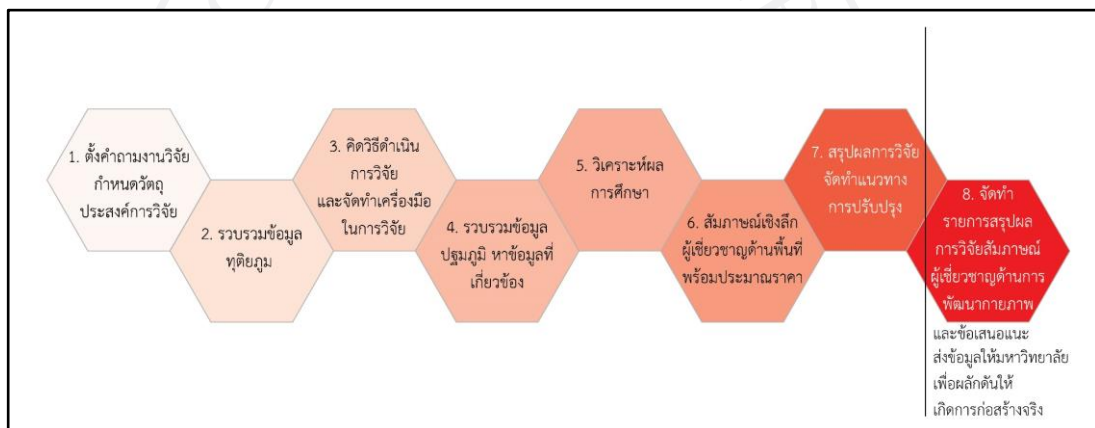
บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ขั้นตอนการวิจัย และกรอบการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่อง “แนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น กรณีศึกษา: โรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร” เป็นการศึกษาตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมุ่งเน้นทำความเข้าใจถึงมุมมองของผู้ที่ประสบการณ์โดยตรงของคนพิการใช้รถเข็น ในการเข้าถึงการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวกในโรงอาหารกลาง โดยมีขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

ภาพที่ 3.1: แสดงรูปภาพแสดงขั้นตอนการวิจัย



ตารางที่ 3.1 แสดงตารางกรอบการวิจัย

วัตถุประสงค์	ตัวแปรหลัก	ตัวชี้วัด	กลุ่มเก็บข้อมูล	เครื่องมือ
1. ประเมินปัญหาทางกายภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในปัจจุบัน	รูปแบบและลักษณะทางกายภาพ	- สิ่งอำนวยความสะดวก - ปัญหาในการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก	สิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ทั้ง 4 พื้นที่ทำการศึกษา	1) แบบสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวก 2) สำรวจพร้อมคนพิการใช้รถเข็น 3) การจำลองเป็นคนพิการใช้รถเข็น
2. วิเคราะห์หาแนวทางปรับปรุงที่เหมาะสมตามประสบการณ์และการใช้งานของคนพิการใช้รถเข็น	ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสัมพันธระดับโต๊ะ ข้อมูลสัมพันธระดับเก้าอี้ ข้อมูลสัมพันธระดับพื้น การใช้งาน	- อายุ - เพศ - ระยะเวลาความพิการ - ระยะสอดเข้า - ระยะวางขา - ระยะเอื่อม - วิธีการย้ายตัว - ความเหมาะสมของสัดส่วนความเอียง - ความวิกฤตของปัญหาที่คนพิการพบเจอในการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก	คนพิการใช้รถเข็นที่มีประสบการณ์	1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง
3. แนวทางการปรับปรุง พร้อมการประมาณราคาเบื้องต้นเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจ	ความคิดเห็นประสบการณ์ทัศนคติ	- ข้อจำกัดของพื้นที่ - ระยะเวลาในการปรับปรุง - งบประมาณ	ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่ของมหาวิทยาลัย (สถาปนิก)	1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

ตารางที่ 3.2: แสดงตารางรายละเอียดขั้นตอนการวิจัย (ขั้นตอนที่ 1)

1. ตั้งคำถามงานวิจัย กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย	ตั้งคำถามงานวิจัย คำถามงานวิจัยหลัก : 1) แนวทางปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็นในโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นอย่างไร? คำถามงานวิจัยรอง : 1) ในปัจจุบันสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็นในโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นอย่างไร? 2) การประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้นเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจเพื่อจะนำไปสู่การก่อสร้างจริงอย่างไร?
	กำหนดวัตถุประสงค์ ↓ 1. เพื่อสำรวจและประเมินปัญหาหลักขณะทางกายภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในปัจจุบันสำหรับคนพิการใช้รถเข็น ในโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2. เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางปรับปรุงที่เหมาะสมตามประสบการณ์และการใช้งานของคนพิการใช้รถเข็นเพื่อนำไปปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 3. เพื่อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็นในโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พร้อมการประมาณราคาเบื้องต้นเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจ อันจะนำไปสู่การก่อสร้างจริง

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 3.2 (ต่อ): แสดงตารางรายละเอียดขั้นตอนการวิจัย (ต่อขั้นตอนที่ 2)

2. รวบรวมข้อมูลวิทยุภูมิ	รวบรวมข้อมูลวิทยุภูมิ ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ และวรรณกรรมเกี่ยวข้อง แยกออกมาเป็นประเด็นได้ดังนี้ 1. ประเด็นเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ได้แก่ - ความหมายของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ - หลักการในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จากสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ - กฎหมายและนโยบายของภาครัฐที่ผลักดันให้จัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ - ตัวอย่างแบบสำรวจของข้อมูลกายภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกของอาคารสำหรับคนพิการ - แนวคิดประเมินหลังการใช้งานเพื่อหาแนวทางการปรับปรุง (POE) 2. ประเด็นเกี่ยวกับคนพิการใช้รถเข็น ได้แก่ - ความหมายและประเภทความพิการ - ความหมายคนพิการใช้รถเข็น, ภาวะทางร่างกายที่จำเป็นต้องใช้รถเข็นและสัดส่วนขนาดการใช้พื้นที่ของคนพิการใช้รถเข็น - ทฤษฎีระดับการใช้งานที่สัมพันธ์กับคนพิการใช้รถเข็น 3. ประเด็นเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้แก่ - กฎหมายภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับคนพิการในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ - ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับนิสิตพิการ 4. แนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) 5. แนวคิดการประมาณราคาเบื้องต้น 6. แนวคิดปัจจัยในการตัดสินใจปรับปรุงอาคาร 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
--------------------------	---

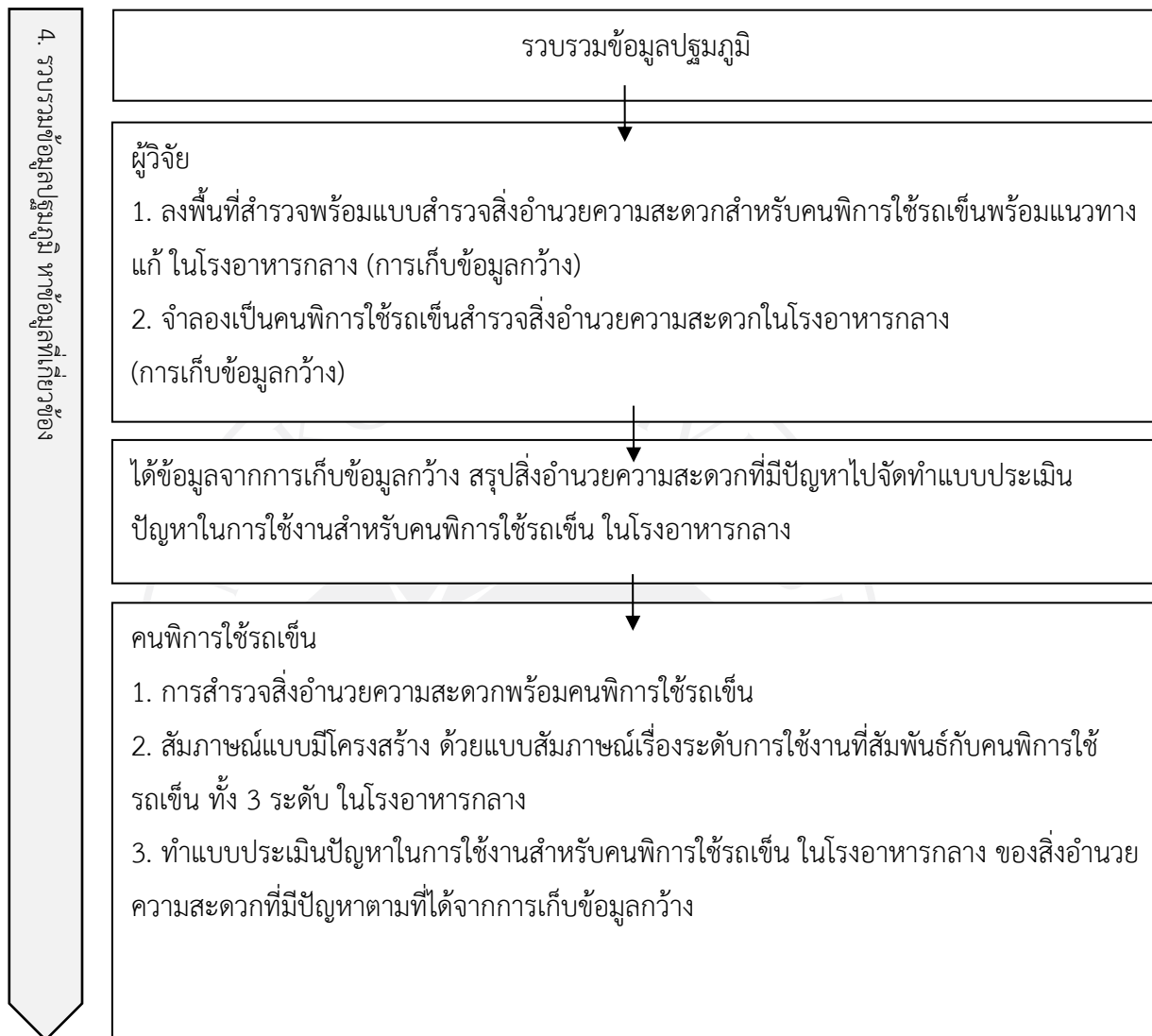
(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 3.2 (ต่อ): แสดงตารางรายละเอียดขั้นตอนการวิจัย (ต่อขั้นตอนที่ 3)

3. คิ่ววิธีดำเนินการวิจัยและจัดทำเครื่องมือในการวิจัย	จัดทำเครื่องมือในการวิจัย 1. จัดทำแบบสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็นพร้อมแนวทางแก้ไข ในโรงอาหารกลาง ตามการเก็บข้อมูลกว้าง (Indicative POE) มุ่งเน้นไปที่สิ่งอำนวยความสะดวกโดยใช้ กฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2548 มติคณะรัฐมนตรี และ ตัวอย่างแบบสำรวจเป็นมาตรฐานในการตรวจสอบ 2. จัดทำแบบประเมินปัญหาในการใช้งานสำหรับคนพิการใช้รถเข็น ในโรงอาหารกลาง ตามการเก็บข้อมูลจำเพาะ (Investigative POE) ประเมินความวิกฤตของปัญหาในการใช้งานจากสิ่งอำนวยความสะดวกของคนพิการใช้รถเข็น ที่ได้จากการเก็บข้อมูลกว้าง พร้อมแนวทางแก้ไขตามประสบการณ์ผู้ใช้ 3. จัดทำแบบสัมภาษณ์เรื่องระดับการใช้งานที่สัมพันธ์กับคนพิการใช้รถเข็น ทั้ง 3 ระดับ ในโรงอาหารกลาง 4. จัดทำแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่ของมหาวิทยาลัย ในการแบ่งระยะเวลาสั้น-ยาวของการก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกและประมาณราคาเบื้องต้น
--	--

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 3.2 (ต่อ): แสดงตารางรายละเอียดขั้นตอนการวิจัย (ต่อขั้นตอนที่ 4)



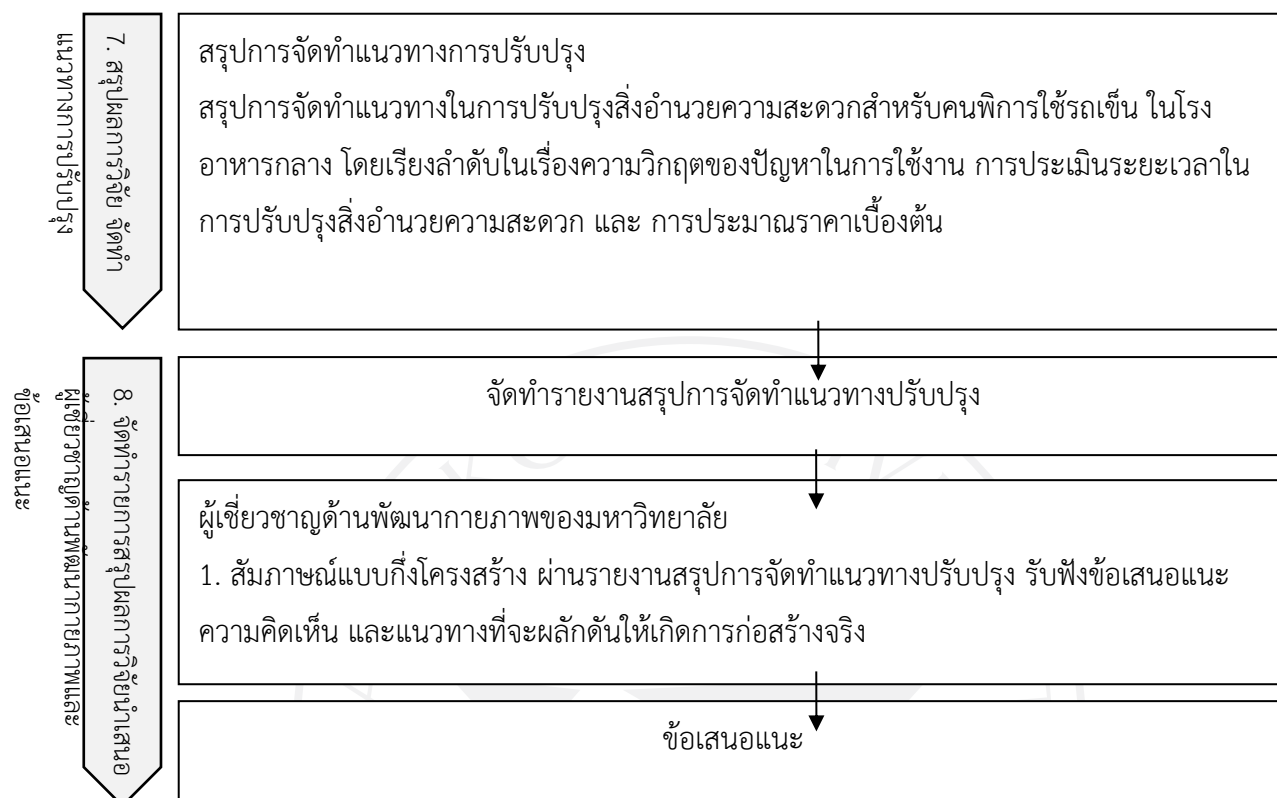
(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 3.2 (ต่อ): แสดงตารางรายละเอียดขั้นตอนการวิจัย (ต่อขั้นตอนที่ 5-6)

5. วิเคราะห์ผลการศึกษา	วิเคราะห์ผลการศึกษา 1. จากแบบสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวก พร้อมแนวทางแก้ไขตามกฎหมายกระทรวงฯ พ.ศ. 2548 มติคณะรัฐมนตรี และ ตัวอย่างแบบสำรวจ 2. จากการจำลองเป็นคณพิการใช้รถเข็น 3. จากข้อมูลการสัมภาษณ์คณพิการใช้รถเข็น 4. จากแบบประเมินปัญหาในการใช้งาน พร้อมแนวทางแก้ไขตามประสบการณ์ผู้ใช้ 5. จากแนวคิด ทฤษฎี หลักการ และวรรณกรรมเกี่ยวข้อง จัดทำเป็นภาพ 3 มิติ แนวทางในการปรับปรุง
6. สัมภาษณ์	ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่ของมหาวิทยาลัย 1. สัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ด้วยแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่ของมหาวิทยาลัย เรื่องการประเมินระยะเวลาในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในโรงอาหารกลาง และการประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้น

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 3.2 (ต่อ): แสดงตารางรายละเอียดขั้นตอนการวิจัย (ต่อขั้นตอนที่ 7-8)



3.2 กลุ่มการเก็บข้อมูล

3.2.1 กลุ่มคนพิการใช้รถเข็น ที่มีประสบการณ์ในการใช้รถเข็นและยังสามารถช่วยเหลือ หรือเดินทางด้วยตนเองได้ 2 คน

3.2.2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ด้าน ดังนี้

3.2.2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่ของมหาวิทยาลัย เป็นผู้ดูแลเกี่ยวกับการใช้งานอาคารจัดแผนผังมหาวิทยาลัย ข้อจำกัดข้อกำหนดข้อตกลงของอาคารในมหาวิทยาลัย ได้แก่ สถาปนิกระดับหัวหน้างาน งานวางแผนพัฒนาด้านกายภาพ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 1 คน

3.2.2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนากายภาพของมหาวิทยาลัย เป็นผู้ที่สามารถตัดสินใจการใช้งบประมาณในการพัฒนาด้านกายภาพกับมหาวิทยาลัยฯ ได้แก่ ผู้อำนวยการส่วนพัฒนากายภาพของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 1 คน

3.3 ระเบียบวิธีวิจัย

3.3.1 การสำรวจพร้อมแบบสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวก และการสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมคนพิการใช้รถเข็น (ดูภาคผนวก ก)

จัดทำแบบสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็นพร้อมแนวทางแก้ไข ใน โรงอาหารกลาง ใช้กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 และ มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 เป็นมาตรฐานในการตรวจสอบ ใช้ตัวอย่างแบบสำรวจเป็นแนวทางในการจัดทำแบบสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวก จัดทำช่องแนวทางการแก้ไข โดยกำหนดหมวดในการสำรวจ 9 หมวด ดังนี้ ดังนี้ 1. หมวดทางลาด 2. หมวดลิฟต์ 3. หมวดบันได 4. หมวดห้องน้ำ 5. หมวดที่จอดรถ 6. หมวดให้บริการข้อมูล 7. หมวดป้ายและสัญลักษณ์ 8. หมวดทางเข้าอาคาร 9. หมวดประตู และ อื่น ๆ เพิ่มเติมขณะสำรวจ

ทำการสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมคนพิการใช้รถเข็น เพื่อพบทวนแนวทางและความสอดคล้องของปัญหาเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยคนพิการใช้รถเข็นที่มีประสบการณ์ร่วมสำรวจ

ผู้วิจัยและคนพิการใช้รถเข็นจะทำการสำรวจพื้นที่พร้อมแผนผังแสดงพื้นที่ต่าง ๆ ตามที่กำหนด โดยจะวัดขนาดพื้นที่ ตรวจสอบระยะความกว้าง ยาว จากแผนผังเปรียบเทียบกับพื้นที่จริง พร้อมทั้งอ้างอิงด้วยรูปถ่ายโดยทำการวัด ระยะ มิติ ขนาด ของพื้นที่ในการสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลนำไปสร้าง ภาพ 3 มิติ แสดงรายละเอียด ตำแหน่ง ลักษณะทางกายภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในแต่ละพื้นที่ เพื่อศึกษาข้อมูลทางกายภาพ ความเชื่อมโยงของสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อหาแนวทางแก้ไข

3.3.2 จำลองเป็นคนพิการใช้รถเข็นสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวก

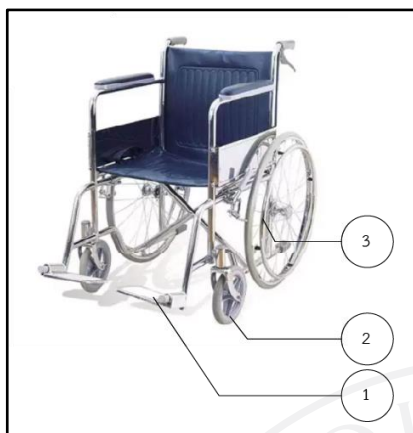
เพื่อศึกษาลักษณะปัญหาการใช้งานของคนพิการใช้รถเข็น ผู้วิจัยทำการจำลองเป็นคนพิการเพื่อสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกในโรงอาหารกลาง โดยมุ่งเน้นในเรื่องปัญหาการใช้งานในบริบทจริงที่คนพิการใช้รถเข็นพบเจอ โดยมีอุปกรณ์ในการศึกษา

1) รถนั่งคนพิการแบบขับเคลื่อนด้วยแรงคน มาตรฐาน

2) แบบสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวก

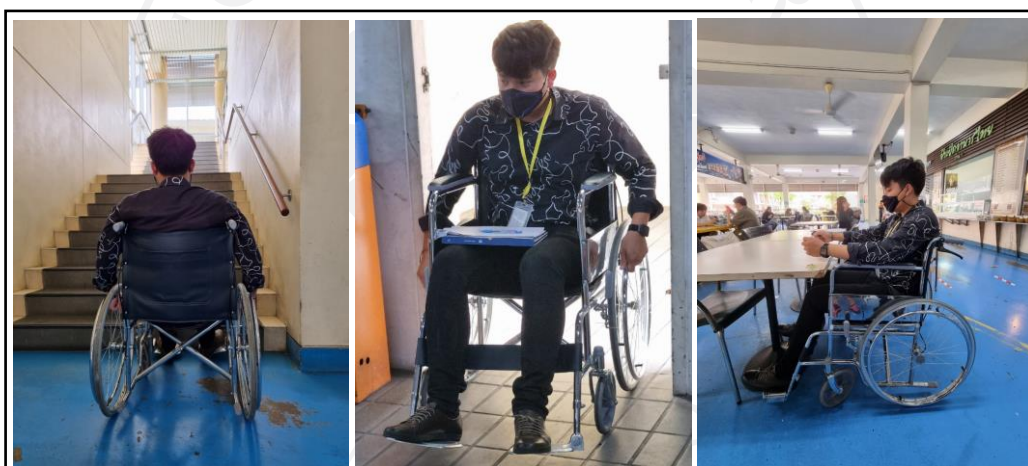
พร้อมบันทึกVDOและถ่ายภาพระหว่างการจำลองเป็นคนพิการเพื่อให้สามารถย้อนกลับมาศึกษาได้พร้อมทั้งจดบันทึกรายละเอียดปัญหาต่าง ๆ ที่พบเจอ

ภาพที่ 3.2: แสดงรูปภาพแสดงอุปกรณ์ในการจำลองคนพิการใช้รถเข็น



1	ที่วางเท้าด้านหน้า
2	ล้อหน้า ล้อกว้าง~20 ซม.
3	ล้อหลังพร้อมที่จับ ล้อกว้าง~60 ซม.

ภาพที่ 3.3: แสดงรูปภาพแสดงการจำลองคนพิการใช้รถเข็น



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายการจำลองคนพิการ. ภายในโรงอาหารกลาง.

จากระเบียบวิธีวิจัย การจำลองเป็นคนพิการใช้รถเข็นและการสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมคนพิการใช้รถเข็น มีข้อดี-ข้อเสียของวิธีการแตกต่างกัน คือ ข้อดีวิธีการจำลองเป็นคนพิการใช้รถเข็นทำให้ผู้วิจัยรับรู้ถึงการใช้งานรถเข็นของคนพิการ ข้อจำกัด ความรู้สึกชั้นพื้นฐานที่คนพิการใช้รถเข็นรับรู้ แต่มีข้อเสียคือผู้วิจัยไม่มีประสบการณ์ในการใช้รถเข็นเท่ากับคนพิการ ทำให้อาจเก็บข้อมูลได้ไม่ครบถ้วน และในวิธีการการสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมคนพิการใช้รถเข็นข้อดีคือทำให้รู้ถึงประสบการณ์ ข้อจำกัด แง่มุมที่แตกต่างจากผู้วิจัย และเป็นการทบทวนแนวทางของปัญหาในการสำรวจว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

แต่มีข้อเสียคือ ผู้วิจัยไม่มีอารมณ์ความรู้สึกร่วมของปัญหาในการใช้งานของคนพิการ และในบางพื้นที่คนพิการไม่ทราบถึงข้อมูลความต้องการตามกฎหมาย ผู้วิจัยจึงใช้ทั้ง 2 วิธีการเพื่อได้ข้อมูลในการวิจัยครบถ้วนมากขึ้น

3.3.3 การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (ดูภาคผนวก ข)

การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง จำแนกได้ดังนี้

3.3.3.1 สัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกับคนพิการใช้รถเข็น โดยจะแบ่งเครื่องมือในการสัมภาษณ์คนพิการคนพิการใช้รถเข็นไว้ 2 แบบสัมภาษณ์ ได้แก่

3.3.3.1.1 จัดทำแบบสัมภาษณ์เรื่องระดับการใช้งานที่สัมพันธ์กับคนพิการใช้รถเข็น ทั้ง 3 ระดับ ในโรงอาหารกลาง เพื่อให้ได้ข้อมูลในเรื่องระดับการใช้งานที่สัมพันธ์กับคนพิการใช้รถเข็นในพื้นที่บริบทจริงในการวิจัย โดยเป็นการสัมภาษณ์ในลักษณะไม่เป็นทางการ เพื่อให้เกิดการสนทนาที่เป็นธรรมชาติกับผู้ให้ข้อมูลเป็นลักษณะการพูดคุยสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลประสบการณ์ ความคิดเห็นระหว่างกัน แต่อยู่ในกรอบของโครงสร้างตามแบบสัมภาษณ์ที่จัดทำ ซึ่งผู้วิจัยอาจได้รับข้อมูลหรือประเด็นน่าสนใจเพื่อประกอบในการจัดทำแนวทางปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกต่อไป โดยจะแบ่งโครงสร้างเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 1.1 ชื่อ – นามสกุลของคนพิการใช้รถเข็นตามความสมัครใจ เพื่อใช้อ้างอิงถึงผู้ให้ข้อมูลมีแหล่งข้อมูลที่นำเชื่อถือได้

ส่วนที่ 1.2 อายุ เพื่อใช้อธิบายถึงประสบการณ์และกรอบทัศนคติของผู้ให้ข้อมูล

ส่วนที่ 1.3 เพศ เพื่อใช้อธิบายลักษณะของกายภาพ ขนาดของร่างกาย สรีระของผู้ให้ข้อมูลเบื้องต้น

ส่วนที่ 1.4 ระยะเวลาในความพิการ เพื่อใช้อธิบายถึงประสบการณ์และความสามารถในการใช้งานของผู้ให้ข้อมูล

ส่วนที่ 2 ข้อมูลกายภาพที่สัมพันธ์กับคนพิการใช้รถเข็น ทั้ง 3 ระดับ

ส่วนที่ 2.1 การใช้งานที่สัมพันธ์กับคนพิการใช้รถเข็น ระดับโต๊ะ ผู้วิจัยทำการวัดระยะสอดเข้าของ ระยะวางขา ระยะเอื้อมของผู้ให้ข้อมูลในบริบทจริง โดยแบ่งออกเป็น 2 จุดในการศึกษา

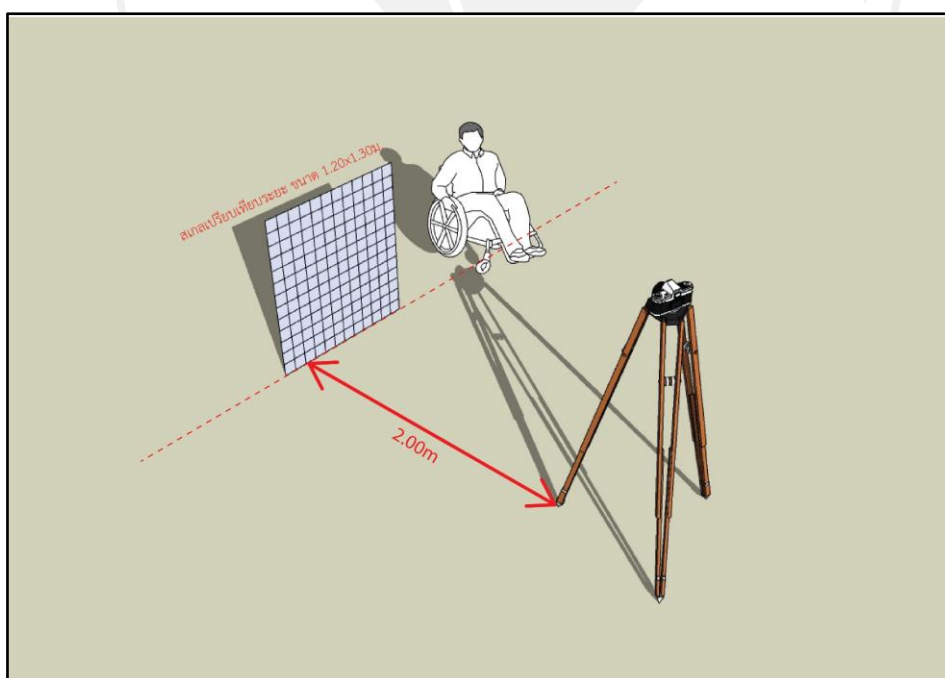
จุดแรก โต๊ะรับประทานอาหาร

จุดสอง เคาน์เตอร์รับ-ส่งอาหารบริเวณร้านค้า

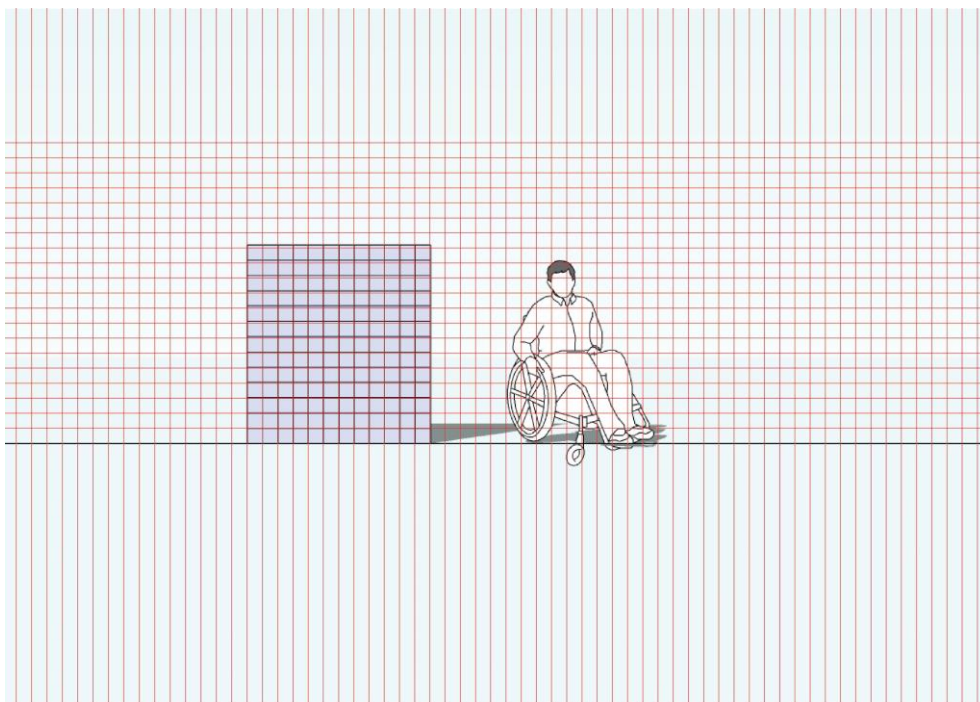
เปรียบเทียบกับระยะมาตรฐานที่ต้องการตามการศึกษา พร้อมทั้งสัมภาษณ์ถึงข้อคิดเห็นเพิ่มเติมระหว่างการวัดระยะเพื่อให้ได้ข้อมูลหรือประเด็นที่น่าสนใจเพิ่มเติมในการจัดทำแนวทางปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกต่อไป

ส่วนที่ 2.2 การใช้งานที่สัมพันธ์กับคนพิการใช้รถเข็น ระดับเก้าอี้เป็นการสัมภาษณ์ถึงวิธีการย้ายตัวของผู้ให้ข้อมูล มีผลต่อขนาดพื้นที่การใช้งานในโรงอาหารหรือไม่ โดยแบ่งเป็น 4 ข้อดังนี้ 1. แบบย้ายตัวด้วยตนเองในท่านั่ง 2. แบบย้ายตัวด้วยตนเองในท่านยืน 3. ได้ทั้ง 2 วิธี 4. ไม่สามารถย้ายตัวด้วยตนเองได้ ซึ่งจะขออนุญาตผู้ให้ข้อมูลบันทึก VDO สาธิตวิธีการย้ายตัว โดยผู้วิจัยจัดทำสเกลเปรียบเทียบระยะ ขนาด 1.20x1.30ม. โดยแบ่งช่องสเกลไว้ช่องละ 10x10 ซม. โดยวางสเกลเปรียบเทียบระยะไว้ในระยะเดียวกันกับผู้ให้ข้อมูลโดยห่างจากกล้องบันทึก VDO 2.00 เมตร เพื่อไว้เปรียบเทียบระยะในโปรแกรมตัดต่อ VDO ทหารยะวิธีการย้ายตัวของผู้ให้ข้อมูลว่ามีผลต่อขนาดพื้นที่การใช้งานอาคารต่อไป พร้อมทั้งสัมภาษณ์ถึงข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในเรื่องของการย้ายตัวเพื่อให้ได้ข้อมูลหรือประเด็นที่น่าสนใจเพิ่มเติมในการจัดทำแนวทางปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกต่อไป

ภาพที่ 3.4: แสดงรูปภาพแสดงวิธีการเก็บข้อมูลวิธีการย้ายตัว



ภาพที่ 3.5: แสดงรูปภาพแสดงวิธีการเก็บข้อมูลการย้ายตัวโดยใช้โปรแกรมตัดต่อ VDO ทหารยะ



ส่วนที่ 2.3 การใช้งานที่สัมพันธ์กับคนพิการใช้รถเข็น ระดับพื้นทำการทดสอบความเหมาะสมของระยะความลาดเอียงของทางลาด โดยมีสัดส่วนความลาดเอียง ทั้งหมด 3 ระดับ ได้แก่ 1. สัดส่วนความลาดเอียง 1:12 ตามมาตรฐานกำหนด 2. สัดส่วนความลาดเอียงน้อยกว่า 1:12 – 1:10 ไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด 3. สัดส่วนความลาดเอียงน้อยกว่า 1:10 ไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด ผู้ให้ข้อมูลทำการสาธิตวิธีการใช้งานทางลาดในการขึ้น-ลง 1 รอบทดสอบระยะความลาดเอียงในบริบทจริง เพื่อสัมภาษณ์ถึงปัญหาในการใช้งานในแต่ละสัดส่วนความลาดเอียง พร้อมทั้งสัมภาษณ์ถึงข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

3.3.3.1.2 จัดทำแบบประเมินปัญหาในการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น ในโรงอาหารกลาง เพื่อให้ได้ข้อมูลในเรื่องการใช้งานของคนพิการใช้รถเข็นในบริบทจริง โดยผู้วิจัยจะนำผลจากการศึกษาข้อมูลกว้างจากการสำรวจและการจำลองเป็นคนพิการมาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นก่อนนำไปสัมภาษณ์คนพิการใช้รถเข็น โดยให้คนพิการใช้รถเข็นทดสอบใช้งานและทำแบบประเมินซึ่งเกี่ยวข้องกับความวิกฤตของปัญหาที่คนพิการใช้รถเข็นพบเจอในพื้นที่ตามการศึกษา และมีการแบ่งเกณฑ์ไว้ 5 ระดับ ดังนี้

มากที่สุด = 4, มาก = 3 , ปานกลาง = 2, น้อย = 1, ไม่พบปัญหา = 0

โดยผู้วิจัยจะสรุปเป็นเกณฑ์แบ่งแยกระดับความวิกฤตของปัญหาที่คนพิการพบเจอ ออกมาเป็นคะแนนเฉลี่ยในแต่ละข้อในพื้นที่ตามการศึกษา เพื่อหาสิ่งอำนวยความสะดวกที่พบเจอปัญหาในการใช้งานมากที่สุดของคนพิการใช้รถเข็น พร้อมทั้งสัมภาษณ์แนวทางในการแก้ไขตามประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนดเพื่อให้ได้แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกต่อไป

ตารางที่ 3.3: แสดงตารางตัวอย่างแบบประเมินในการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก
สำหรับคนพิการใช้รถเข็น ในโรงอาหารกลาง

ประเด็นของปัญหาที่พบขณะการใช้งาน	ระดับของความรุนแรงของปัญหาที่พบ					ผลกระทบที่เกิดขึ้น
	4	3	2	1	0	(ถ้ามี)

3.3.3.1 สัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกับผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่ ผู้วิจัยนำผลจากการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ผลการศึกษา โดยจัดทำเป็น แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่ เรื่องการประเมินระยะเวลาในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในโรงอาหารกลาง และการประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลในเรื่องของระยะเวลาการก่อสร้างของสิ่งอำนวยความสะดวกในแต่ละรพตถึงราคาที่ต้องใช้ในการก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก โดยจะแบ่งโครงสร้างเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 1.1 ชื่อ – นามสกุลของผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่ เพื่อใช้อ้างอิงถึงผู้ให้ข้อมูลมีแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้

ส่วนที่ 1.2 ตำแหน่ง เพื่อใช้อธิบายถึงตำแหน่งความรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ส่วนที่ 1.3 อายุงาน เพื่อใช้อธิบายถึงประสบการณ์ในการทำงาน

ส่วนที่ 2 แนวการประเมินระยะเวลาในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในโรง
อาหารกลาง และการประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้น

มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 2.1 ตำแหน่งของพื้นที่ อธิบายตำแหน่งของพื้นที่และรายละเอียด
ปัญหาของสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมภาพประกอบอธิบายปัญหาระบุหมวดสิ่งอำนวยความสะดวก
ตามการศึกษา

ส่วนที่ 2.2 แนวทางในการแก้ไขปัญหา อธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหาให้
ถูกต้องตามมาตรฐานกำหนดพร้อมภาพประกอบ 3 มิติที่แก้ไขปัญหาระบุระยะ ขนาด วัสดุเบื้องต้น

ส่วนที่ 2.3 สรุปข้อเสนอแนะจากการสัมภาษณ์คนพิการใช้รถเข็น ตาม
ประสบการณ์ เป็นข้อสรุปที่คนพิการใช้รถเข็นนำเสนอเพิ่มเติมตามประสบการณ์ทำให้ใช้งานได้
สะดวกสบายยิ่งขึ้น นอกเหนือกฎหมายหรือมาตรฐานกำหนด

ส่วนที่ 2.4 ประเมินระยะเวลาในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก
สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลในเรื่องของระยะเวลาในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก

โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ

ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที

ระยะที่ 2 สร้างหรือปรับปรุงไม่ได้ทันที

ระยะที่ 3 ไม่สามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ในระยะที่ 3 สัมภาษณ์
ถึงสาเหตุที่ไม่สามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ และ สัมภาษณ์ถึงข้อเสนอแนะข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจาก
ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่ให้ได้แนวทางในการปรับปรุงที่สอดคล้องกับพื้นที่

ส่วนที่ 2.5 ประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้น สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลประมาณ
ราคาก่อสร้างเบื้องต้นโดยให้คิดประมาณราคาและแนบวิธีคิด พร้อมค่า Factor F ที่ใช้ในการ
ประมาณราคามาด้วย

3.3.4 การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง

จัดทำรายงานสรุปการจัดแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนพิการใช้รถเข็น
กรณีศึกษา: โรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร นำไป
สัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง กับ ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนากายภาพของมหาวิทยาลัยเพื่อให้ได้ข้อมูล
สำคัญเกี่ยวกับแนวนโยบาย ใน การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในมหาวิทยาลัย ตลอดจนข้อเสนอแนะ
และความคิดเห็น โดยตั้งประเด็นการสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางที่จะผลักดันให้เกิดการ
ก่อสร้างจริงโดยเชื่อมโยงกับข้อมูลของสรุปผลการวิจัย อาจทำให้ผู้วิจัยได้รับข้อเสนอแนะหรือประเด็น
น่าสนใจในมุมมองที่ไม่คาดคิดได้ เพื่อนำไปเป็นข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสำรวจ การจำลองเป็นคณพิการไชรถเซ็น และการสัมภาษณ์วิเคราะห์โดยใช้แนวคิด ทฤษฎี หลักการ และวรรณกรรมเกี่ยวข้อง มาเปรียบเทียบเพื่อวิเคราะห์สรุปผลการวิจัยแนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคณพิการไชรถเซ็น ในโรงอาหารกลาง โดยจะนำเสนอสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีปัญหาในการใช้งาน ซึ่งเรียงลำดับจาก

3.4.1 ปัญหาในการใช้งานมากที่สุดไปหาไม่พบปัญหาในการใช้งาน(4 คะแนน ถึง 0 คะแนน) ที่สามารถสร้างหรือปรับได้ทันที (ระยะที่ 1) และ ราคาประมาณในการก่อสร้างน้อยไปหามากที่สุด

3.4.2 ปัญหาในการใช้งานมากที่สุดไปหาไม่พบปัญหาในการใช้งาน(4 คะแนน ถึง 0 คะแนน) ที่ไม่สามารถสร้างหรือปรับได้ทันที (ระยะที่ 2) และ ราคาประมาณในการก่อสร้างน้อยไปหามากที่สุด โดยนำเสนอเป็นภาพ 2 และ 3 มิติ จัดทำรายงานสรุปผลการวิจัย นำไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนากายภาพของมหาวิทยาลัย เพื่อหาข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

สรุปข้อดี-ข้อเสีย ของวิธีการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และ แบบกึ่งโครงสร้าง จากการศึกษาผู้วิจัยมีความเห็นว่าข้อดีของการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างทำให้ได้ข้อมูลตามที่การวิจัยต้องการตรงจุดประสงค์ แต่มีข้อเสียคือทำให้อาจไม่ได้มุมมองที่เปิดกว้างหรือข้อเสนอแนะที่น่าสนใจ ในขณะที่การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างทำให้เปิดมุมมองอาจได้รับข้อมูลที่น่าสนใจนำไปใช้ในการวิจัย โดยผู้วิจัยจะเลือกใช้ทั้ง 2 วิธีการในการสัมภาษณ์ตามความเหมาะสมของผู้ให้ข้อมูลและ ข้อมูลที่ต้องการได้รับ

3.5 ข้อจำกัดในการวิจัย

ด้านขอบเขตพื้นที่ในการศึกษาเนื่องจากการเป็นกรวิจัยใน อาคารโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งเป็นอาคารสถานที่ราชการ ทำให้เข้าถึงหรือเก็บข้อมูล ถ่ายภาพ บันทึก VDO และทำการจำลองเป็นคณพิการไชรถเซ็นมีข้อจำกัดและทำได้ยากในบางพื้นที่ ต้องได้รับความยินยอมให้ความร่วมมือในการทำวิจัย

ด้านกลุ่มการเก็บข้อมูลเนื่องจากกลุ่มการเก็บข้อมูลเป็นคณพิการไชรถเซ็นและผู้เชี่ยวชาญที่ประสบการณ์มากในแต่ละด้านและต้องได้รับการยินยอมร่วมมือในการทำวิจัยทำให้มีจำนวนน้อย ยากต่อการหากรุ่นการเก็บข้อมูล

บทที่ 4

ข้อมูลที่ได้จากภาคสนาม

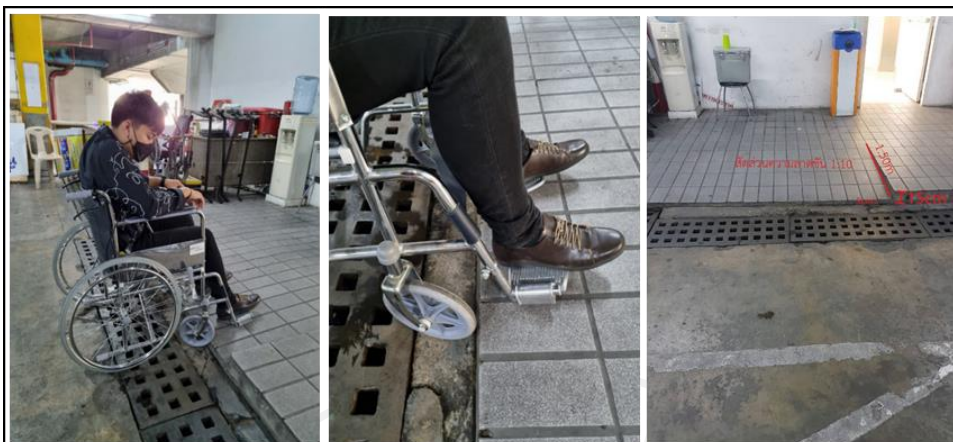
จากการศึกษารวบรวมข้อมูลการวิจัย ที่ได้จากการสำรวจ การจำลองเป็นคนพิการใช้รถเข็น และการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากภาคสนาม แบ่งออกได้ดังนี้

4.1 ข้อมูลที่ได้จากการการสำรวจพร้อมแบบสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวก การสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมคนพิการใช้รถเข็น และ การจำลองเป็นคนพิการใช้รถเข็นสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวก ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการสำรวจและจำลองเป็นคนพิการใช้รถเข็นเพื่อสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกในทั้ง 4 พื้นที่ทำการศึกษาจากจุดจอดรถคนพิการ ถึง ในโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในช่วงเดือน มกราคม - กุมภาพันธ์ 2564 รวมเป็นระยะเวลา 2 เดือน โดยใช้แบบสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็นพร้อมแนวทางแก้ไข ใน โรงอาหารกลาง เป็นเครื่องมือในการวิจัย ตามกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2548 และ มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 รวม 9 หมวดเป็นมาตรฐานในการตรวจสอบปัญหาทางกายภาพที่เกิดขึ้น รวมถึงการสำรวจพร้อมคนพิการใช้รถเข็นและการจำลองเป็นคนพิการใช้รถเข็น เพื่อศึกษาลักษณะในการใช้งานของกลุ่มคนพิการใช้รถเข็น โดยแบ่งเป็นหมวดได้ดังนี้ *หมายเหตุเลขของปัญหาอ้างอิงมาจากการเก็บบันทึกข้อมูลภาคสนาม

4.1.1 หมวดทางลาด

พื้นที่ 1 ปัญหา 1.1 จากการสำรวจพบว่าทางลาดจากจุดจอดรถคนพิการขึ้นไปที่ทางลิฟต์คนพิการ มีสัดส่วนความลาดเอียงทางลาดไม่ได้มาตรฐานตามกฎหมาย มีความต่างระดับ 5 ซม. ในทางขึ้นลง ก่อให้เกิดอันตรายต่อการใช้งานของคนพิการใช้รถเข็น ทำให้ไม่สามารถจะเดินทางไปยังลิฟต์คนพิการได้ด้วยตนเอง จำเป็นต้องมีผู้ช่วยเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของรถเข็น

ภาพที่ 4.1: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 1 ปัญหา 1.1 - หมวดทางลาด



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 1 ปัญหา 1.1. อาคารจอดรถใต้ดิน.

พื้นที่ 2 ปัญหา 1.1 จากการสำรวจพบว่าทางลาดจุดที่ 1 มีสัดส่วนความลาดเอียงน้อยกว่า 1:10 ไม่ได้มาตรฐานตามกฎหมาย 1:12 ก่อให้เกิดอันตรายอย่างมากต่อการใช้งานของคนพิการใช้รถเข็น คนพิการใช้รถเข็นไม่สามารถเดินทางได้ด้วยตนเองและมีโอกาสที่จะได้รับอันตรายจากการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวกในทางลาดจุดที่ 1

ภาพที่ 4.2: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 2 ปัญหา 1.1 - หมวดทางลาด



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 2 ปัญหา 1.1. โดยรอบมหาวิทยาลัย.

พื้นที่ 2 ปัญหา 1.2 จากการสำรวจพบทางลาดจุดที่ 2 และ 3 มีความยาวทางลาดเกิน 2.50 เมตร แต่ไม่ได้จัดทำราวจับไว้ 2 ด้าน มีเพียงด้านเดียวไม่ถูกต้องตามมาตรฐานกฎหมาย คนพิการใช้งานได้ลำบาก

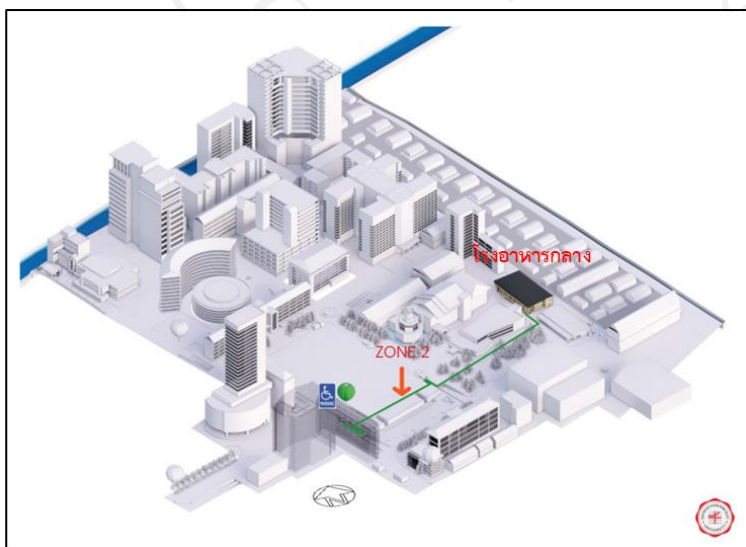
ภาพที่ 4.3: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 2 ปัญหา 1.2 – หมวดทางลาด



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 2 ปัญหา 1.2. โดยรอบมหาวิทยาลัย.

ตำแหน่งทางลาดทั้ง 3 จุด ในพื้นที่ 2 ที่ทำการศึกษาดูภาพที่ 4.4 – 4.6

ภาพที่ 4.4: แสดงภาพแสดงเส้นทางสัญจรไปโรงอาหารกลาง



ที่มา: งานวางแผนพัฒนาด้านกายภาพ ส่วนแผนและยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

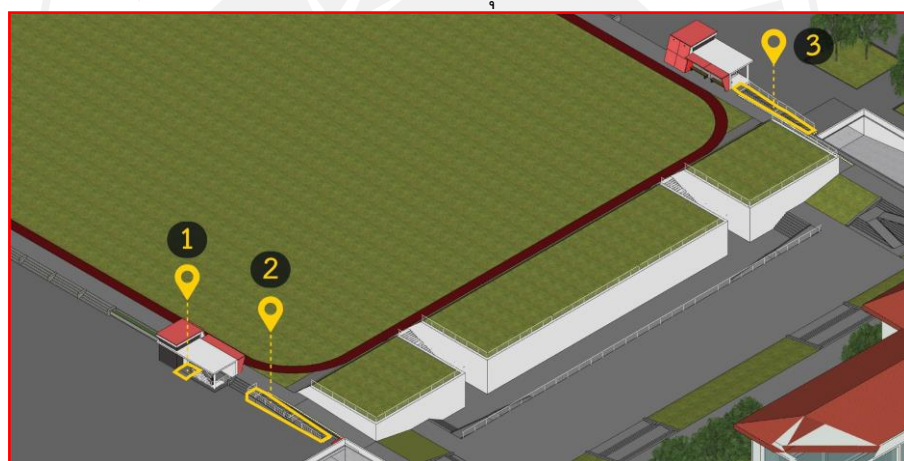
(2564). ภาพรวมมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. จากการสัมภาษณ์.

ภาพที่ 4.5: แสดงภาพแสดงทางขึ้นจากที่จอดรถคนพิการและเส้นทางสัญจรไปโรงอาหารกลาง

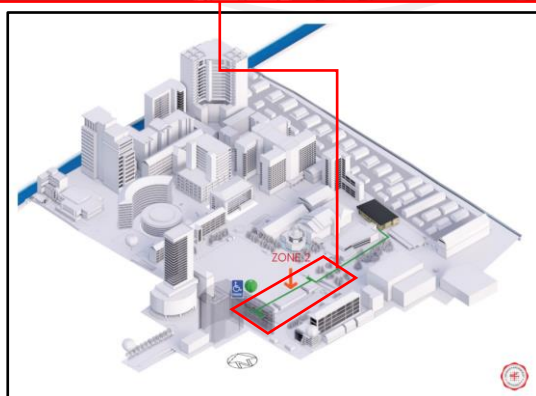


ที่มา: งานวางแผนพัฒนาด้านกายภาพ ส่วนแผนและยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
(2564). ภาพรวมมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. จากการสัมภาษณ์.

ภาพที่ 4.6: แสดงภาพแสดงตำแหน่งทางลาดทั้ง 3 จุดในการศึกษา



KEY PLAN



ที่มา: งานวางแผนพัฒนาด้านกายภาพ ส่วนแผนและยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
(2564). ภาพรวมมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. จากการสัมภาษณ์.

พื้นที่ 3 ปัญหา 1.1 จากการสำรวจพบว่าทางลาดภายนอกโรงอาหารกลาง มีทางลาดที่ไม่ได้มาตรฐานเกิดจากการหลุดตัวของพื้นภายนอกทำให้ทางมหาวิทยาลัยมาแก้ไขเพื่อให้ใช้งานได้ไปก่อน แต่ทำให้ไม่ได้มาตรฐานตามกฎหมาย สัดส่วนทางลาดน้อยกว่า 1:12 ความกว้างทางลาดขนาด 90 ซม. ทำให้คนพิการใช้รถเข็นไม่สามารถใช้งานได้ด้วยตนเอง

ภาพที่ 4.7: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 3 ปัญหา 1.1 – หมวดทางลาด



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 3 ปัญหา 1.1. ภายนอกโรงอาหารกลาง.

พื้นที่ 4 ปัญหา 1.1 สำรวจพบทางลาดเข้าอาคารมีสัดส่วนความลาดเอียงไม่ได้มาตรฐาน ปัญหา 1.2 ทางลาดเข้าอาคารมีความกว้างน้อยกว่ามาตรฐาน ปัญหา 1.3 มีขนาดชนพักที่น้อยกว่ามาตรฐาน ปัญหา 1.4 ไม่มีอุปกรณ์ราวจับ ทำให้คนพิการใช้งานได้ยากลำบากมีโอกาสที่จะเกิดอันตราย ไม่สามารถเดินทางได้ด้วยตนเองได้จำเป็นต้องมีผู้ช่วยเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของรถเข็น (ทางลาดคนพิการต้องการความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 ม. ชนพักไม่น้อยกว่า 1.50 ม. ส่วนสัดส่วนความลาดเอียง 1:12 มีอุปกรณ์ราวจับ)

ภาพที่ 4.8: ภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 4 ปัญหา 1.1, 1.2, 1.3 และ 1.4 – หมาดทางลาด

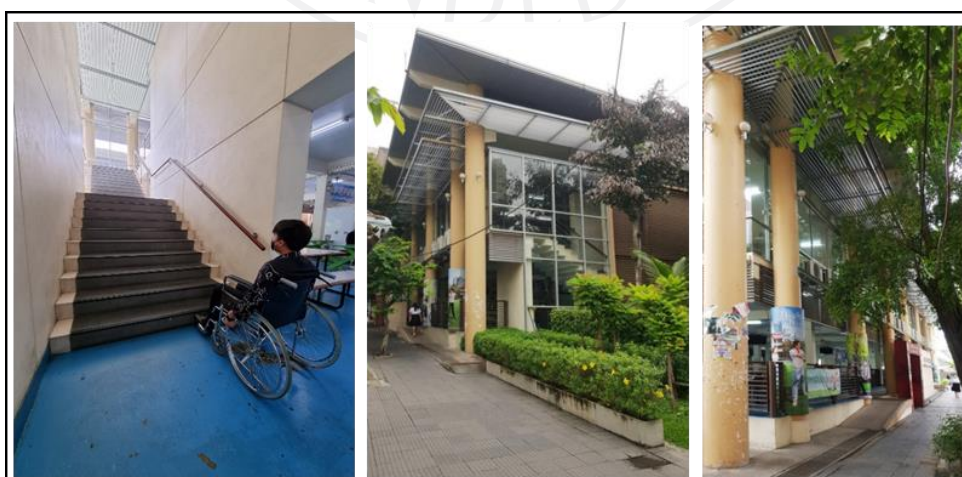


ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 4 ปัญหา 1.1, 1.2, 1.3 และ 1.4. ภายนอกโรงอาหารกลาง.

4.1.2 หมาดลิฟต์

พื้นที่ 4 ปัญหา 2.1 จากการสำรวจโรงอาหารกลางเป็นอาคาร 2 ชั้น ที่ไม่ได้จัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้คนพิการใช้รถเข็นสามารถขึ้นไปใช้บริการชั้น 2 ได้ จากการสำรวจเบื้องต้น ไม่มีพื้นที่เพียงพอให้สามารถทำทางลาดได้ จึงมีแนวทางให้ก่อสร้างลิฟต์ตามมาตรฐานเพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงบริการได้ต่อไป

ภาพที่ 4.9: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 4 ปัญหา 2.1 – หมาดลิฟต์



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 4 ปัญหา 2.1. ภายในโรงอาหารกลาง.

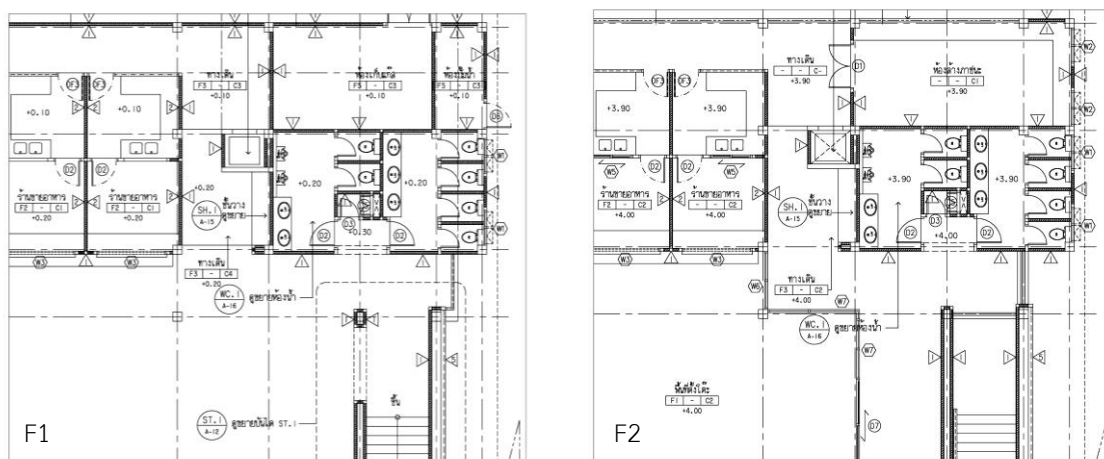
4.1.3 หมวดบันได

ถูกต้องตามกรอบมาตรฐานของกฎหมายทุกพื้นที่ในการศึกษา

4.1.4 หมวดห้องน้ำ

พื้นที่ 4 ปัญหา 3.1 จากการสำรวจในโรงอาหารกลางมีเพียงห้องน้ำทั่วไปชั้น ละ 1 จุดเท่านั้น ไม่มีบริการห้องน้ำสำหรับคนพิการทั้ง 2 ชั้น ทำให้คนพิการต้องไปเข้าห้องน้ำที่อยู่ไกลออกไปถึง 300 เมตร ทำให้คนพิการใช้รถเข็นไม่สะดวกสบายและไม่มีความเท่าเทียมกันในการใช้บริการ

ภาพที่ 4.10: แสดงภาพแสดงตำแหน่งห้องน้ำ ชั้น 1 และ ชั้น 2 ของโรงอาหารกลาง



ที่มา: งานวางแผนพัฒนาด้านกายภาพ ส่วนแผนและยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

(2564). ภาพรวมมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. จากการสัมภาษณ์.

จากการสำรวจพร้อมคนพิการใช้รถเข็น และ จำลองการเป็นคนพิการใช้รถเข็น พบว่าคนพิการใช้รถเข็นไม่สามารถเข้าไปใช้งานในห้องน้ำทั่วไปได้ เพราะขนาดของประตูและ ความต่างระดับของห้องน้ำและพื้นภายนอกที่ต่างกันประมาณ 5-7 ซม.

ภาพที่ 4.11: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 4 ปัญหา 3.1 – หมวดห้องน้ำ

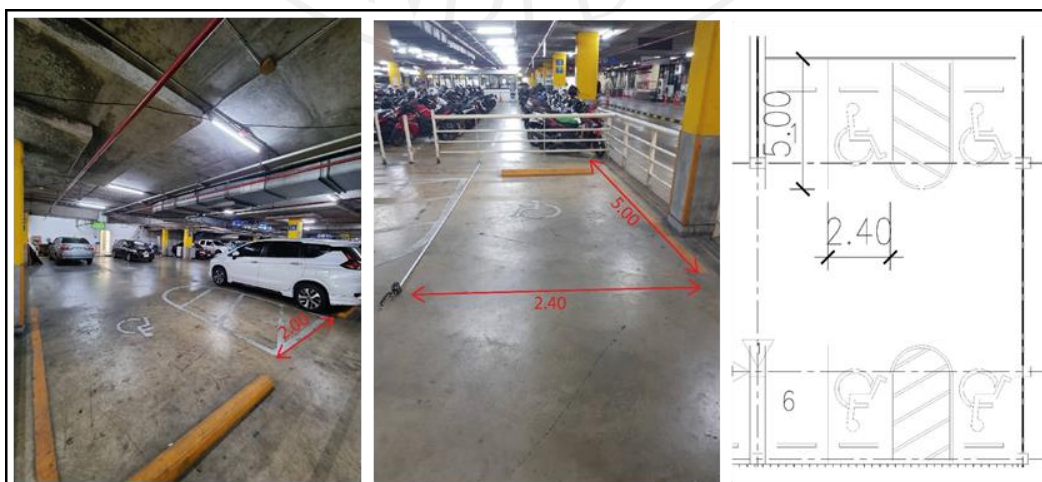


ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 4 ปัญหา 3.1. ภายในโรงอาหารกลาง.

4.1.5 หมวดที่จอดรถ

พื้นที่ 1 ปัญหา 2.1 จากการสำรวจพบว่ามีขนาดที่ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานและไม่เหมาะสมในการใช้งานคนพิการใช้รถเข็นใช้งานขึ้น-ลง ได้ยากลำบาก (มาตรฐานที่จอดรถคนพิการกำหนดไว้ที่ขนาด 2.40×6.00 ม. และเว้นที่ว่างด้านข้างกว้าง 1.00 ม.)

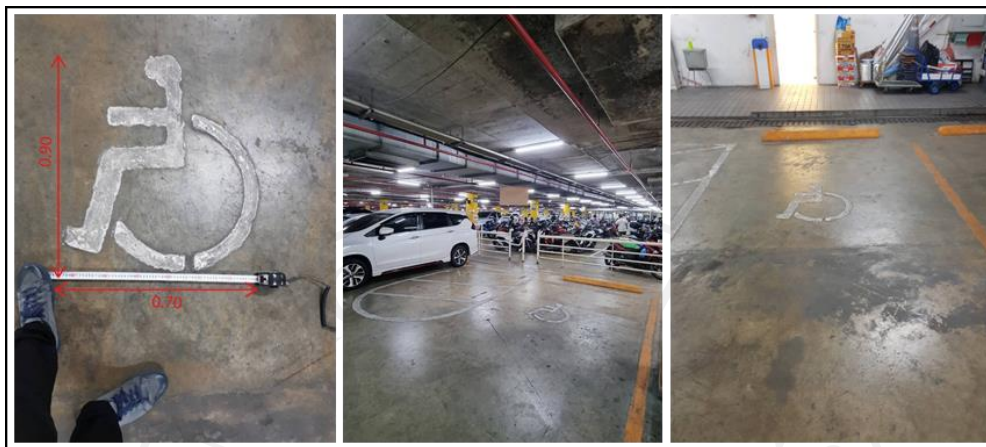
ภาพที่ 4.12: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 1 ปัญหา 2.1 – หมวดที่จอดรถ



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 1 ปัญหา 2.1. อาคารจอดรถใต้ดิน.

พื้นที่ 1 ปัญหา 2.2 จากการสำรวจพบมีการจัดสัญลักษณ์แต่ขนาดเล็กกว่ามาตรฐาน (ต้องการ 90x90 ซม.) และ สัญลักษณ์เริ่มเลือนราง ทำให้คนพิการมองไม่เห็นจุดจอดได้ชัดเจน

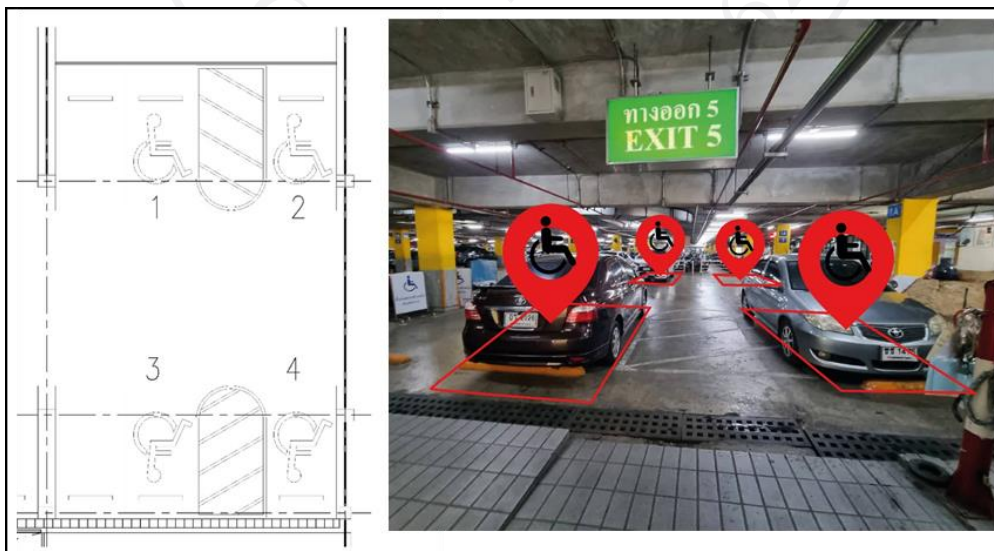
ภาพที่ 4.13: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 1 ปัญหา 2.2 - หมวดที่จอดรถ



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 1 ปัญหา 2.2. อาคารจอดรถใต้ดิน.

พื้นที่ 1 ปัญหา 2.3 จากการสำรวจพบจำนวนที่จอดรถสำหรับคนพิการน้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด (ต้องการ 6 คันตามกฎหมายปัจจุบันมี 4 คัน)

ภาพที่ 4.14: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 1 ปัญหา 2.3 - หมวดที่จอดรถ



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 1 ปัญหา 2.3. อาคารจอดรถใต้ดิน.

4.1.6 หมวกให้บริการข้อมูล (ให้บริการขายอาหาร)

พื้นที่ 4 ปัญหา 4.1 จากการสำรวจพบร้านขายอาหารมีเคาน์เตอร์ รับ-ส่งอาหารที่ไม่ได้ตามมาตรฐานของกฎหมาย มีสิ่งกีดขวางใต้เคาน์เตอร์ทำให้คนพิการใช้รถเข็นสอดเข้าเข้าไปอาจได้รับอันตรายได้

ภาพที่ 4.15: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 4 ปัญหา 4.1 – หมวกบริการข้อมูล (ให้บริการขายอาหาร)

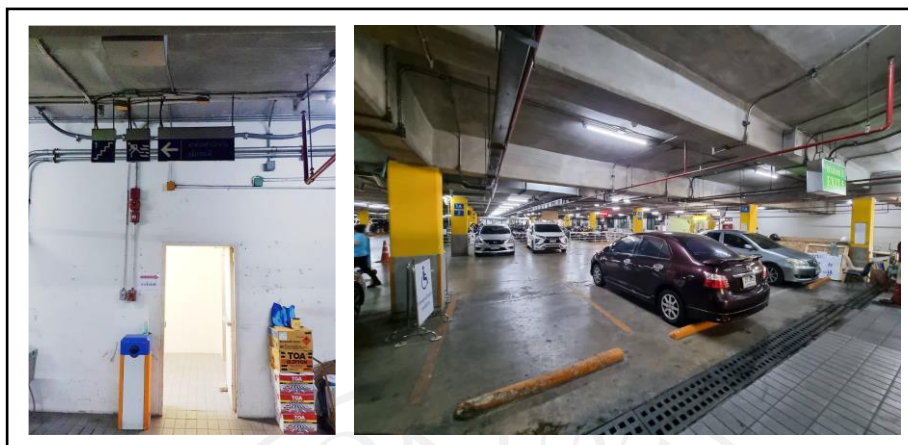


ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 4 ปัญหา 4.1. ภายในโรงอาหารกลาง.

4.1.7 หมวกป้ายและสัญลักษณ์

พื้นที่ 1 ปัญหา 4.1 จากการสำรวจพบทิศทางของป้ายบอกทางชี้สัญลักษณ์ผิด ทำให้เกิดความสับสน และ ไม่มีป้ายบอกสิ่งอำนวยความสะดวกที่ชัดเจน เช่น ไม่มีป้ายบอกทางไปห้องน้ำ ป้ายบอกทางไปลิฟต์ ขาดป้ายในลักษณะแนวตั้งที่บอกตำแหน่งจุดจอดรถคนพิการ ทำให้คนพิการใช้รถเข็นสับสนในการใช้งาน

ภาพที่ 4.16: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 1 ปัญหา 4.1 - หมวดป้ายและสัญลักษณ์



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 1 ปัญหา 4.1. อาคารจอดรถใต้ดิน.

พื้นที่ 2 ปัญหา 2.1 จากการสำรวจตลอดเส้นทางสัญจรไม่พบป้ายบอกตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวก และ พื้นที่ 2 ปัญหา 2.2 ไม่มีเครื่องหมายแสดงทิศทางที่ชัดเจนเพื่อนำไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวก ทำให้คนพิการใช้รถเข็นลำบากต่อการใช้งาน

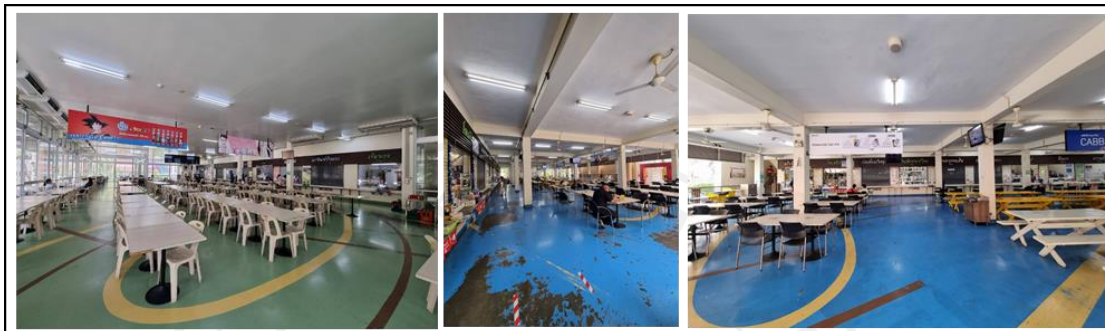
ภาพที่ 4.17: แสดงแสดงปัญหา พื้นที่ 2 ปัญหา 2.1 และ 2.2 - หมวดป้ายและสัญลักษณ์



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 2 ปัญหา 2.1 และ 2.2. โดยรอบมหาวิทยาลัย.

พื้นที่ 4 ปัญหา 5.1 จากการสำรวจไม่พบป้ายบอกตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวก และ พื้นที่
ที่ 4 ปัญหา 5.2 ไม่มีเครื่องหมายแสดงทิศทางที่ชัดเจนเพื่อนำไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวก ทำให้คน
พิการใช้รถเข็นลำบากต่อการใช้งาน

ภาพที่ 4.18: แสดงแสดงปัญหา พื้นที่ 4 ปัญหา 5.1 และ 5.2 – หมวดป้ายและสัญลักษณ์

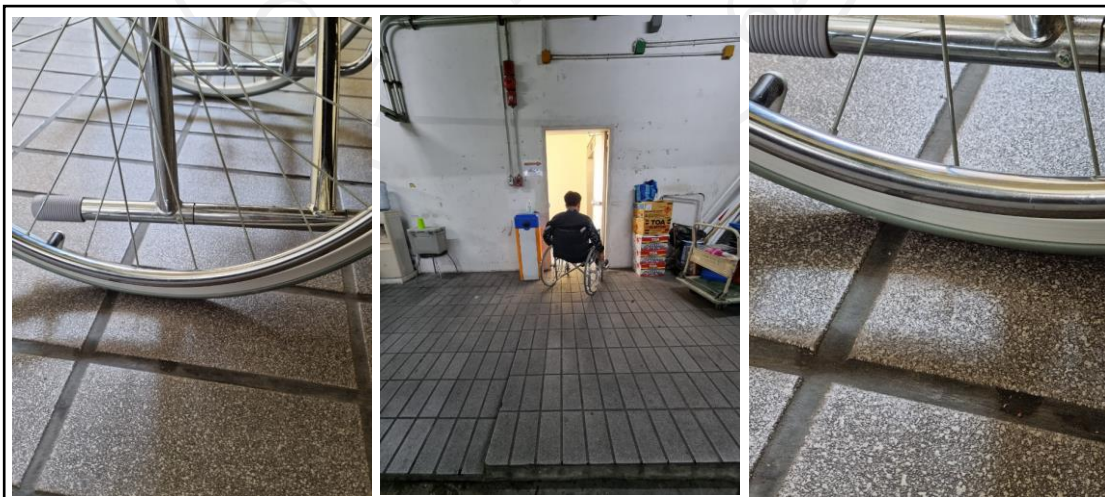


ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 4 ปัญหา 5.1 และ 5.2. ภายในโรงอาหารกลาง.

4.1.8 หมวดทางเข้าอาคาร

พื้นที่ 1 ปัญหา 3.1 จากการสำรวจพบพื้นผิวก่อนไปลิฟต์คนพิการมีผิวที่ไม่เรียบเสมอกัน
ขรุขระ มีผลกับการเคลื่อนที่ของรถเข็น

ภาพที่ 4.19: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 1 ปัญหา 3.1 - หมวดทางเข้าอาคาร



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 1 ปัญหา 3.1. อาคารจอดรถใต้ดิน.

พื้นที่ที่ 1 ปัญหา 3.2 จากการสำรวจพบผาตะแกรงมีขนาดรูเกิน 13 มม. ไม่ได้ตามมาตรฐาน กฎหมาย(ขนาดรูไม่เกิน 13 มม.) มีผลทำให้ล้อหน้าของรถเข็นมีโอกาสตกเข้าไปทำอันตรายได้

ภาพที่ 4.20: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 1 ปัญหา 3.2 – หมวดทางเข้าอาคาร



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 1 ปัญหา 3.2. อาคารจอดรถใต้ดิน.

พื้นที่ 2 ปัญหา 3.1 จากการสำรวจพบเส้นทางหลักพื้นผิวทางเดินไม่เรียบก่อนเข้าและออก ลู่ทางเดิน มีปัญหาต่อการเคลื่อนที่ของรถเข็น เส้นทางอ้อมมีสิ่งกีดขวางอันตรายระยะยืนที่ไม่ได้ มาตรฐาน ผาที่ล้อสามารถตกเข้าไปได้

ภาพที่ 4.21: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 2 ปัญหา 3.1 – หมวดทางเข้าอาคาร



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 2 ปัญหา 3.1. โดยรอบมหาวิทยาลัย.

พื้นที่ 3 ปัญหา 2.1 จากการสำรวจพบพื้นผิวที่ชำรุดจากการทรุดตัวของดิน และ รากต้นไม้ ทำให้พื้นพื้นผิวไม่เรียบเสมอกัน ขรุขระ ส่งผลกระทบต่อคนพิการใช้รถเข็นไม่สามารถเข้าถึงได้

ภาพที่ 4.22: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 3 ปัญหา 2.1 – หมวดทางเข้าอาคาร



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 3 ปัญหา 2.1. ภายนอกโรงอาหารกลาง.

พื้นที่ 3 ปัญหา 2.2 จากการสำรวจพบฝาดะแกรงมีขนาดรูเกิน 13 มม. ไม่ได้ตามมาตรฐาน กฎหมาย(ขนาดรูไม่เกิน 13 มม.) มีผลทำให้ล้อหน้าของรถเข็นมีโอกาสตกเข้าไปทำเกิดอันตรายได้

ภาพที่ 4.23: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 3 ปัญหา 2.2 – หมวดทางเข้าอาคาร



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 3 ปัญหา 2.2. ภายนอกโรงอาหารกลาง.

พื้นที่ 4 ปัญหา 6.1 จากการสำรวจพบทางเข้ามีพื้นต่างระดับรางประตูเลื่อน ทำให้คนพิการใช้รถเข็นไม่สามารถเข้าใช้งานได้ เกิดอันตรายในการใช้งานเนื่องจากอยู่ตรงเวลาทางขึ้น-ลงทางลาด

ภาพที่ 4.24: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 4 ปัญหา 6.1 – หมวดทางเข้าอาคาร

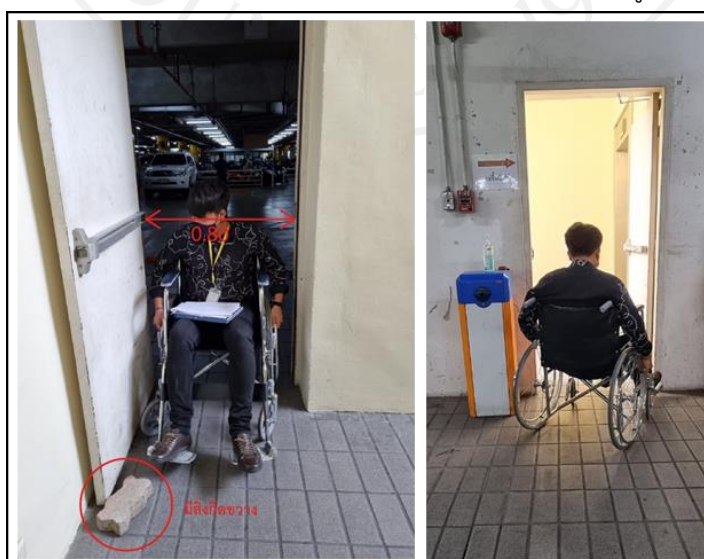


ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 4 ปัญหา 6.1. ภายในโรงอาหารกลาง.

4.1.9 หมวดประตู

พื้นที่ 1 ปัญหา 5.1 จากการสำรวจพบประตูทางไปลิฟต์มีความกว้างสุทธิน้อยกว่าตามมาตรฐานกำหนด และมีสิ่งกีดขวางทำให้คนพิการใช้รถเข็นใช้เคลื่อนที่ได้ลำบาก

ภาพที่ 4.25: แสดงภาพแสดงปัญหา พื้นที่ 1 ปัญหา 5.1 – หมวดประตู



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายพื้นที่ 1 ปัญหา 5.1. อาคารจอดรถใต้ดิน.

จากข้อมูลทั้งหมดผู้วิจัยได้จัดทำตารางสรุปปัญหาพร้อมแนวทางในการแก้ไขปัญหาโดยแบ่งเป็นแต่ละพื้นที่เพื่อให้มองปัญหาแต่ละหมวดภายในพื้นที่การศึกษาและทำให้ง่ายต่อการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่ของมหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1: แสดงตารางสรุปปัญหาจากการสำรวจพร้อมแนวทางในการแก้ปัญหา พื้นที่ 1

บริเวณที่พบเจอปัญหา	ปัญหาการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก	แนวทางในการแก้ปัญหา
พื้นที่ที่ 1 จุดจอดรถคนพิการ	1. หมวดทางลาด	
	1.1 บริเวณทางลาดจุดจอดรถคนพิการมีพื้นต่างระดับเกือบ 5 ซม. ทำให้ใช้งานได้ยาก	1.1 ปรับทางลาดให้ถูกต้องตามมาตรฐาน ปรับพื้นไม่ให้ความต่างระดับ
	2. หมวดที่จอดรถ	
	2.1 ขนาดที่จอดรถน้อยกว่ามาตรฐานขั้นต่ำ 2.40x6.00ม. 2.2 มีการจัดสัญลักษณ์แต่ขนาดน้อยกว่ามาตรฐาน 90x90 ซม. และสัญลักษณ์เริ่มเลือนราง 2.3 จำนวนที่จอดรถสำหรับคนพิการน้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด (ต้องการ 6 คันตามกฎหมายปัจจุบัน มี 4 คัน)	2.1 ขยายที่จอดรถให้ได้ขนาดตามมาตรฐาน 2.2 ทาสีสัญลักษณ์บนพื้นใหม่ ให้ได้ตามมาตรฐาน 2.3 จัดให้มีจำนวนที่จอดรถให้เพียงพอสำหรับคนพิการตามกฎหมายกำหนด

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ): แสดงตารางสรุปปัญหาจากการสำรวจพร้อมแนวทางในการแก้ปัญหา
พื้นที่ 1

บริเวณที่พบเจอปัญหา	ปัญหาการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก	แนวทางในการแก้ปัญหา
พื้นที่ที่ 1 จุดจอดรถคนพิการ	3. หมวดทางเข้าอาคาร	
	3.1 พื้นผิวไม่เสมอกัน ขรุขระ 3.2 มีฝาตะแกรงมีขนาดรูเกิน 13 มม.	3.1 รื้อถอนพื้นเดิมปรับปรุงผิวพื้นให้เรียบเสมอกันไม่ขรุขระ 3.2 เปลี่ยนฝาตะแกรงให้ได้ตามมาตรฐาน
	4. หมวดป้ายและสัญลักษณ์	
	4.1 ทิศทางของป้ายบอกทางชี้สัญลักษณ์ผิด ทำให้เกิดความสับสน และ ไม่มีป้ายบอกสิ่งอำนวยความสะดวก 5. หมวดประตู 5.1 ประตูทางไปลิฟต์มีความกว้างสุทธิน้อยกว่ามาตรฐาน 90 ซม.	4.1 ปรับเปลี่ยนทิศทางป้ายให้ถูกต้อง และเพิ่มป้ายบอกสิ่งอำนวยความสะดวกตามมาตรฐาน 5.1 รื้อถอนประตูเดิมขยายให้ได้ตามมาตรฐาน

พื้นที่ 1 จุดจอดรถคนพิการ อาคารจอดรถใต้ดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒจุดจอดรถคนพิการใต้ดิน จุดเริ่มต้นพื้นที่การศึกษา มหาวิทยาลัยจัดจุดจอดรถคนพิการใช้ในพื้นที่ B1 ของอาคารจอดรถใต้ดิน ผลจากการสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น ในพื้นที่ 1 พบว่ามีทั้งหมด 5 หมวด 8 ปัญหา ที่ไม่สอดคล้องกับกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2548 และ มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 โดยลักษณะและปัญหาทางกายภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกไม่เหมาะสมกับคนพิการใช้รถเข็น ในเรื่องการเข้าถึงที่จอดรถ จำนวนและขนาดที่จอดรถที่ไม่เพียงพอต่อการใช้งานของคนพิการ ป้ายและสัญลักษณ์สังเกตได้ยากแล้วชี้ทิศทางผิด ความถึงทางลาดและประตูที่ทำให้คนพิการใช้รถเข็นไม่สามารถเดินทางต่อไปยังพื้นที่อื่นต่อไปได้

ตารางที่ 4.2: แสดงตารางสรุปปัญหาจากการสำรวจพร้อมแนวทางในการแก้ปัญหา พื้นที่ 2

บริเวณที่พบเจอปัญหา	ปัญหาการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก	แนวทางในการแก้ปัญหา
พื้นที่ 2 เส้นทางสัญจรมายังโรงอาหาร	1. หมวดทางลาด	
	1.1 ทางลาดจุดที่ 1 ระยะลาดชันน้อยกว่ามาตรฐาน สัดส่วนน้อยกว่า 1:12 1.2 ทางลาดจุดที่ 2 และ 3 มีความยาวของทางลาดเกิน 2.50 เมตร แต่ไม่ได้จัดทำราวจับไว้ 2 ด้าน	1.1 รื้อถอนทางลาดจุดที่ 1 ปรับระยะลาดชันให้เป็นไปตามมาตรฐาน 1:12 และติดตั้งอุปกรณ์ให้ถูกต้อง 1.2 ทางลาด 2 และ 3 เพิ่มราวจับให้ถูกต้องตามมาตรฐาน
	2. หมวดป้ายและสัญลักษณ์	
	2.1 ไม่มีป้ายในตำแหน่งที่มีสิ่งอำนวยความสะดวก 2.2 ไม่มีเครื่องหมายแสดงทิศทางที่ชัดเจน เพื่อไปสู่ที่จอดรถ หรือทางลาด	2.1 ติดตั้งป้ายในบริเวณตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวก 2.2 ติดตั้งป้ายเครื่องหมายชี้ไปที่จอดรถหรือทางลาดให้ชัดเจน
	3. หมวดทางเข้าอาคาร	
	3.1 พื้นผิวต่างระดับไม่เรียบเสมอก่อนเข้าสู่ทางเดิน	3.1 ทำทางเรียบเชื่อมเข้าสู่ทางเดิน

พื้นที่ 2 เส้นทางสัญจรมายังโรงอาหารกลางเป็นเส้นทางสัญจรจากลิฟต์คนพิการที่ขึ้นมาจากที่จอดรถใต้ดินไปจนถึงโรงอาหารกลาง ผลจากการสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น ในพื้นที่ 2 พบว่ามีทั้งหมด 3 หมวด 5 ปัญหา ที่ไม่สอดคล้องกับกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2548 และ มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 โดยลักษณะและปัญหาทางกายภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก เป็นเรื่องทางลาดในจุดที่ 1 ที่มีสัดส่วนความลาดชันน้อยกว่า 1:10 ส่งผลให้เกิดอันตรายต่อคนพิการใช้รถเข็นอย่างมาก อีกทั้งยังขาดป้ายและสัญลักษณ์ที่บอกตำแหน่งของสิ่งอำนวยความสะดวก

ตารางที่ 4.3: แสดงตารางสรุปปัญหาจากการสำรวจพร้อมแนวทางในการแก้ปัญหา พื้นที่ 3

บริเวณที่พบเจอปัญหา	ปัญหาการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก	แนวทางในการแก้ปัญหา
พื้นที่ 3 บริเวณภายนอก โรงอาหาร	1. หมวดทางลาด	
	1.1 บริเวณภายนอกก่อนขึ้นทาง ลาดเข้าอาคารมีทางลาดที่ไม่ได้ มาตรฐานสาเหตุเกิดจากการทรุดตัว ของพื้นภายนอกทำให้ทาง มหาวิทยาลัยมาแก้ไขเพื่อให้ใช้งานได้ ไปก่อน แต่ทำให้ผิดมาตรฐาน	1.1 รื้อถอนทางลาดเดิม ปรับระดับพื้นโดยรอบที่ทรุด ตัวให้มีระดับต่างกัน 2 ซม. ทำการปาดมุม 45 องศา
	2. หมวดทางเข้าอาคาร	
	2.1 พื้นผิวไม่เสมอกัน ขรุขระ 2.2 ฝาตะแกรงมีขนาดรูเกิน 13 มม.	2.1 รื้อถอนพื้นปรับเดิมปรับ ให้ได้ระดับเดียวกัน วัสดุพื้น ให้เรียบเสมอไม่ขรุขระ 2.2 เปลี่ยนฝาตะแกรงให้ได้ ตามมาตรฐาน

พื้นที่ 3 บริเวณภายนอกโรงอาหารกลาง พื้นที่ภายนอกโดยรอบทั้งหมดของโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีพื้นที่โดยรอบประมาณ 900 ตร.ม จากการสำรวจพบปัญหาเกี่ยวกับพื้นผิวที่ชำรุดจากการทรุดตัวของดินทำให้เกิดพื้นที่ต่างระดับ ไม่เรียบเสมอเกิดปัญหาในการใช้งาน แบ่งได้ตามหมวด ดังนี้ผลจากการสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น ในพื้นที่ที่ 3 พบว่ามีทั้งหมด 2 หมวด 3 ปัญหา ที่ไม่สอดคล้องกับกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2548 และ มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 โดยลักษณะและปัญหาทางกายภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก เป็นเรื่องของพื้นที่ไม่เรียบเสมอกัน ขรุขระ ทำให้ยากต่อการเข้าถึงของคนพิการใช้รถเข็น

ตารางที่ 4.4: แสดงตารางสรุปปัญหาจากการสำรวจพร้อมแนวทางในการแก้ปัญหา พื้นที่ 4

บริเวณที่พบเจอปัญหา	ปัญหาการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก	แนวทางในการแก้ปัญหา
พื้นที่ 4 บริเวณภายในโรงอาหาร ชั้น 1 และ ชั้น 2	1. หมวดทางลาด	
	1.1 ทางลาดเข้าอาคารลาดเอียงไม่ได้มาตรฐาน มีความลาดชันน้อยกว่ามาตรฐาน 1:12 1.2 ทางลาดเข้าอาคารกว้างน้อยกว่ามาตรฐาน กว้างน้อยกว่า 1.50 ม. 1.3 ชานพักขนาดน้อยกว่ามาตรฐาน กว้างน้อยกว่า 1.50 ม. 1.4 ไม่มีอุปกรณ์ราวจับ	1.1 รื้อถอนทางลาดแก้ไขให้ถูกต้องตามมาตรฐาน 1.2 รื้อถอนทางลาดแก้ไขให้ถูกต้องตามมาตรฐาน 1.3 รื้อถอนทางลาดแก้ไขให้ถูกต้องตามมาตรฐาน 1.4 ติดตั้งอุปกรณ์ให้ได้ตามมาตรฐาน
	2. หมวดลิฟต์	
	2.1 ไม่จัดทางลาดหรือลิฟต์ขึ้นไปให้บริการ ชั้น 2 ไว้	2.1 จัดทำลิฟต์ให้ถูกต้องตามมาตรฐาน
	3. หมวดห้องน้ำ	
	3.1 ไม่จัดห้องน้ำสำหรับคนพิการไว้	3.1 จัดทำห้องน้ำให้ถูกต้องตามมาตรฐาน

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.4 (ต่อ): แสดงตารางสรุปปัญหาจากการสำรวจพร้อมแนวทางในการแก้ปัญหา
พื้นที่ 4

บริเวณที่พบเจอปัญหา	ปัญหาการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก	แนวทางในการแก้ปัญหา
พื้นที่ 4 บริเวณภายในโรงอาหาร ชั้น 1 และ ชั้น 2	4. บริการข้อมูล (ให้บริการขายอาหาร)	
	4.1 เคาน์เตอร์รับอาหารไม่ตรงตามมาตรฐาน มีสิ่งกีดขวางใต้เคาน์เตอร์	4.1 รื้อถอนเคาน์เตอร์รับอาหารในส่วนที่มีปัญหาปรับให้ตรงตามมาตรฐาน
	5. หมวดป้ายและสัญลักษณ์	
	5.1 ไม่มีการจัดป้ายสัญลักษณ์ตามตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวก 5.2 ไม่มีการจัดเครื่องหมายแสดงทิศทาง	5.1 ติดตั้งป้ายในบริเวณตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวก 5.2 ติดตั้งป้ายเครื่องหมายชี้เส้นทางตามมาตรฐาน
	6. หมวดทางเข้าอาคาร	
	6.1 ทางไม่ได้ระดับรางประตูเลื่อน ทำให้คนพิการใช้รถเข็นเข้าไปใช้งานไม่ได้	6.1 รื้อถอนรางประตูเลื่อนเปลี่ยนเป็นฝักราบเพื่อให้สามารถใช้งานได้

พื้นที่ 4 พื้นที่ภายในโรงอาหารกลางที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการเท่านั้น ไม่ดูในบริเวณพื้นที่ Service ของอาคาร พื้นที่โรงอาหารกลางประมาณ 1,900 ตร.ม ผลจากการสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น ในพื้นที่ที่ 4 พบว่ามีทั้งหมด 6 หมวด 10 ปัญหา ที่ไม่สอดคล้องกับกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2548 และ มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 โดยลักษณะและปัญหาทางกายภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก เป็นเรื่องของสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานที่ขาดหายไป เช่น ห้องน้ำคนพิการ หรือ ลิฟต์ทางลาดที่จะนำคนพิการขึ้นไปใช้งาน เป็นต้น รวมถึงภายในโรงอาหารกลางได้จัดทางลาดไว้แล้วแต่ไม่มีความเหมาะสมในการใช้งาน อีกทั้งยังขาดป้ายและสัญลักษณ์สิ่งอำนวยความสะดวกในโรงอาหารทำให้เกิดความสับสนในการใช้งาน

4.2 ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกับคนพิการใช้รถเข็น

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกับคนพิการใช้รถเข็น สามารถจำแนกได้ดังนี้

4.2.1 ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์เรื่องระดับการใช้งานที่สัมพันธ์กับคนพิการใช้รถเข็น ทั้ง 3 ระดับ ในโรงอาหารกลาง

ผู้ให้ข้อมูล คือ คุณสุรัชย์ ปิยภาณิพันธ์ (สัมภาษณ์, 6 มีนาคม 2564) และ คุณจิรภา ปิยภาณิพันธ์ (สัมภาษณ์, 6 มีนาคม 2564) ที่เป็นคนพิการใช้รถเข็นที่มีประสบการณ์ และยังสามารถช่วยเหลือหรือเดินทางด้วยตนเองได้ โดยคนพิการทั้งสองมีประสบการณ์ในการใช้รถเข็นมากกว่า 50 ปี โดยผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์พร้อมแบบสัมภาษณ์ในสถานที่ปฏิบัติงานจริง ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เรื่องระดับการใช้งานฯ แบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ ดังนี้

4.2.1.1 ระดับโต๊ะ แบ่งข้อมูลได้ เป็น 2 บริบท ดังนี้

1) บริบทโต๊ะรับประทานอาหาร จากการสัมภาษณ์พบว่า ระยะสอดเข้า ระยะวางขา ระยะเอื้อม เมื่อทำการวัดระยะพบว่าระยะถูกต้องตามการศึกษา ผู้ให้ข้อมูลอธิบายว่าสามารถใช้งานได้ดีมาก ไม่มีปัญหาในการใช้งาน ทั้งสองท่านให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสอดคล้องกันว่า “ให้มหาวิทยาลัยจัดพื้นที่เฉพาะของคนพิการและคนชรา เพื่อให้มีพื้นที่เฉพาะสัก 1-2 โต๊ะในการรับประทานอาหาร”

2) บริบทเคาน์เตอร์รับ-ส่งอาหารบริเวณร้านค้า จากการสัมภาษณ์พบว่า ระยะสอดเข้า ระยะวางขา ระยะเอื้อม เมื่อทำการวัดระยะพบว่าระยะถูกต้องตามการศึกษา ผู้ให้ข้อมูลอธิบายว่า สามารถใช้งานได้ไม่มีปัญหา โดยคุณสุรัชย์ ปิยภาณิพันธ์มีข้อควรระวังในระยะสอดเข้าว่า “ปัญหาของโครงรับน้ำหนักใต้เคาน์เตอร์ทำให้เกิดอันตรายต่อคนพิการใช้รถเข็นเพราะไม่รู้ว่ามีโครงรับน้ำหนักอยู่แนะนำให้โครงรับน้ำหนักเคาน์เตอร์ย้ายออกไปไว้ด้านข้างแทน” และข้อควรระวังของคุณจิรภา ปิยภาณิพันธ์ในระยะวางขาอธิบายไว้ว่า “รถเข็นบางประเภทเช่นรถเข็นไฟฟ้าจะมีก้านโยกควบคุมทิศทางจะทำให้เข้าใช้งานได้ยาก” ส่วนในระยะเอื้อมคุณจิรภา ปิยภาณิพันธ์อธิบายถึงข้อจำกัดว่า “ในร้านค้าที่ทำตู้กระจกสูงตลอดทั้งแนวแนะนำให้เปิดช่องรับ-ส่งอาหารกว้างประมาณ 50-60 ซม. ก็เพียงพอต่อการใช้งานของคนพิการแล้ว”

ภาพที่ 4.26: แสดงการสัมภาษณ์และวัดระยะในเรื่องระดับการใช้งานที่สัมภาษณ์
กับคนพิการใช้รถเข็น – ระดับโต๊ะ



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพถ่ายแสดงการสัมภาษณ์. ภายในโรงอาหารกลาง.

*หมายเหตุผู้ให้ข้อมูลยินยอมให้เปิดเผยชื่อและรูปภาพได้

ตารางที่ 4.5: แสดงตารางสรุปข้อมูลจากการวัดระยะในบริบทจริง ของ คุณสุรัชย์ ปิยะภาณิพันธ์

คุณสุรัชย์ ปิยะภาณิพันธ์			
รายการ	ระยะตามการศึกษา ต้องการไม่น้อยกว่า	บริบทโต๊ะ อาหาร	บริบท เคาน์เตอร์
ระยะสอดเข้า	70 ซม.	71.50 ซม.	71 ซม.
ระยะพื้นถึงเหนือเข้า	-	59 ซม.	59 ซม.
ระยะเหนือเข้าถึงขอบ ล่าง	-	12.50 ซม.	12 ซม.
ระยะวางขา	45 ซม.	46 ซม.	47 ซม.
ระยะเอื้อมไม่โน้มตัว	อยู่ในช่วง 50-68 ซม.	58 ซม.	57 ซม.
ระยะเอื้อมแบบโน้มตัว	อยู่ในช่วง 70-92 ซม.	75 ซม.	74 ซม.

ตารางที่ 4.6: แสดงตารางสรุปข้อมูลจากการวัดระยะในบริบทจริง ของ คุณจิรภา ปิยะภาณิพันธ์

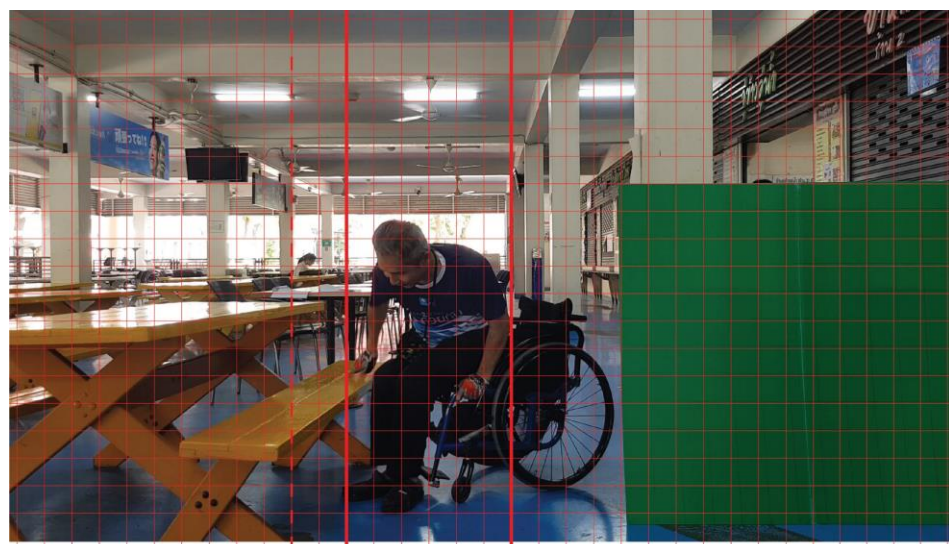
คุณจิรภา ปิยะภาณิพันธ์			
รายการ	ระยะตามการศึกษา ต้องการไม่น้อยกว่า	บริบทโต๊ะ อาหาร	บริบท เคาน์เตอร์
ระยะสอดเข้า	70 ซม.	71.50 ซม.	71 ซม.
ระยะพื้นถึงเหนือเข้า	-	62 ซม.	62 ซม.
ระยะเหนือเข้าถึงขอบ ล่าง	-	9.50 ซม.	9 ซม.
ระยะวางขา	45 ซม.	46 ซม.	47 ซม.
ระยะเอื้อมไม่โน้มตัว	อยู่ในช่วง 50-68 ซม.	55 ซม.	56 ซม.
ระยะเอื้อมแบบโน้มตัว	อยู่ในช่วง 70-92 ซม.	73 ซม.	72 ซม.

*ของคุณจิรภาฯ รถเข็นถูกปรับให้สูงกว่ามาตรฐาน

4.2.1.2 ระดับเก้าอี้ จากการสัมภาษณ์พบว่า คุณสุรัชย์ ปิยภาณิพันธ์ สามารถย้ายตัวด้วยตนเองได้ทั้ง 2 วิธี ส่วน คุณจิรภา ปิยภาณิพันธ์ สามารถย้ายตัวด้วยวิธีการย้ายตัวด้วยตนเองในท่านั่งอย่างเดียว ซึ่งคุณสุรัชย์ ปิยภาณิพันธ์ อธิบายไว้ว่า “จากประสบการณ์ที่ผ่านมาคิดว่าทั้ง 2 วิธีใช้พื้นที่ไม่แตกต่างกันหรือต่างกันก็เพียงเล็กน้อยคิดว่าไม่น่ามีผลกระทบต่อการใช้พื้นที่” เพราะคุณสุรัชย์ ปิยภาณิพันธ์ เคยได้ไปใช้งานห้องน้ำคนพิการที่จัดให้ถูกต้องตามกฎหมายก็สามารถใช้การย้ายตัวไปนั่งห้องน้ำทั้ง 2 วิธีไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ คุณจิรภา ปิยภาณิพันธ์ อธิบายเพิ่มเติมว่า “คิดว่าทั้ง 2 วิธีย้ายตัวไม่แตกต่างกันมาก” ซึ่งคุณจิรภา ปิยภาณิพันธ์ เคยสามารถใช้วิธีการย้ายตัวได้ทั้ง 2 วิธีเช่นกันแต่ด้วยอายุและความอ่อนแรงของกล้ามเนื้อขาทำให้ไม่สามารถใช้วิธีการย้ายตัวด้วยตนเองในท่านั่งได้แล้ว เมื่อได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แล้วผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการ บันทึก VDO สาธิตวิธีการย้ายตัว ของทั้ง 2 ท่าน ทำสเกลเปรียบเทียบในโปรแกรมตัดต่อ VDO เพื่อหาระยะในการใช้พื้นที่ โดยมีขั้นตอนในการย้ายตัวดังต่อไปนี้

1) การย้ายตัวด้วยตนเองในท่านั่ง

ภาพที่ 4.27: แสดงวิธีการย้ายตัวด้วยตนเองในท่านั่ง โดยมีสเกลเปรียบเทียบ (ยก)



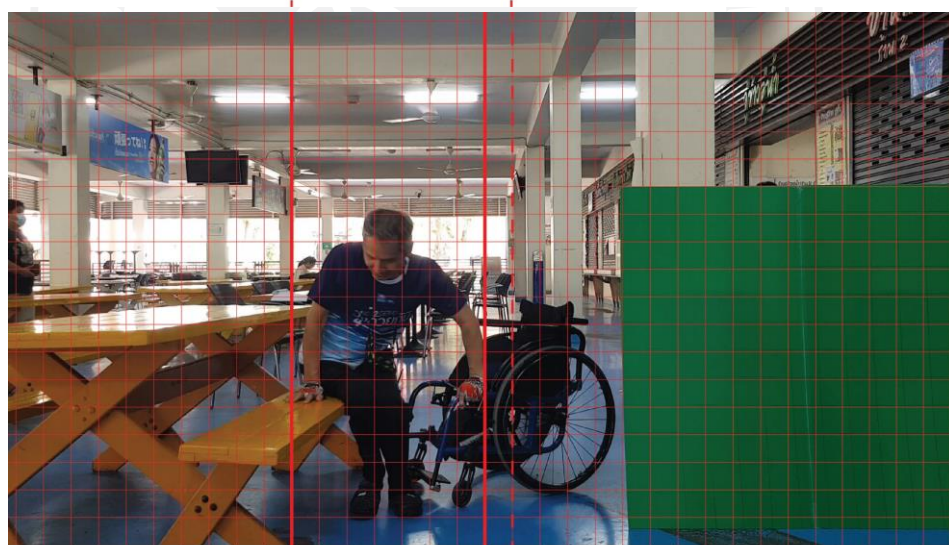
6 ช่อง

ขั้นตอน ยก

เส้นสิ้นสุดการย้ายตัว ▶

8 ช่อง

◀ เส้นเริ่มต้นการย้ายตัว



7 ช่อง

ขั้นตอน ย้าย

เส้นสิ้นสุดการย้ายตัว ▶

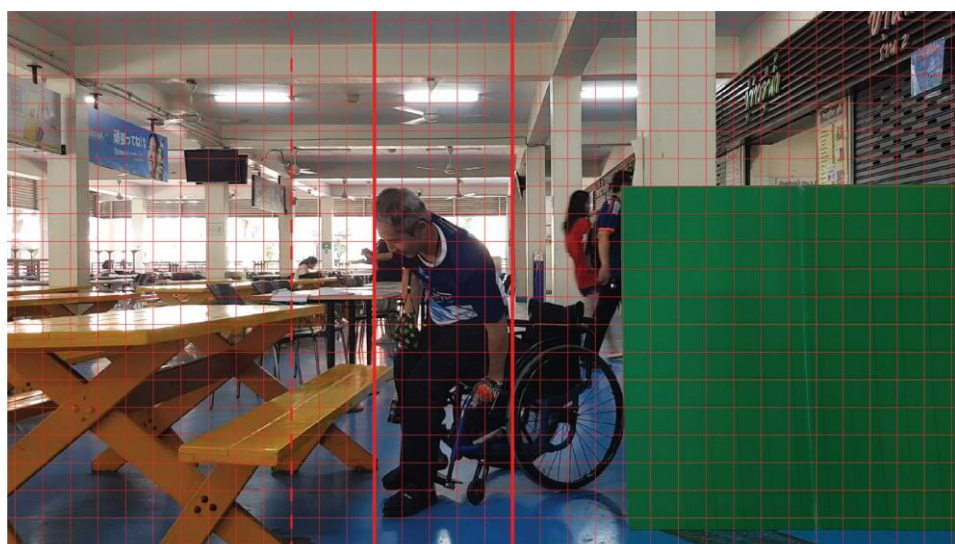
8 ช่อง

◀ เส้นเริ่มต้นการย้ายตัว

ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพการย้ายด้วยวิธีนี้. ภายในโรงอาหารกลาง.

2) การย้ายตัวด้วยตนเองในทำยีน

ภาพที่ 4.28: แสดงวิธีการย้ายตัวด้วยตนเองในทำยีน โดยมีสเกลเปรียบเทียบ (ยก)



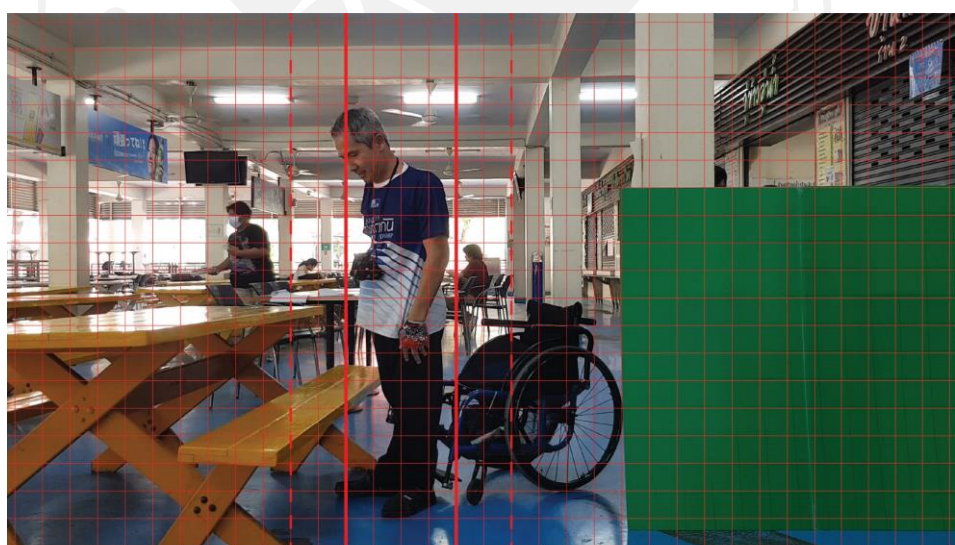
5 ช่อง

ขั้นตอน ยก

เส้นสิ้นสุดการย้ายตัว ▶

8 ช่อง

◀ เส้นเริ่มต้นการย้ายตัว



4 ช่อง

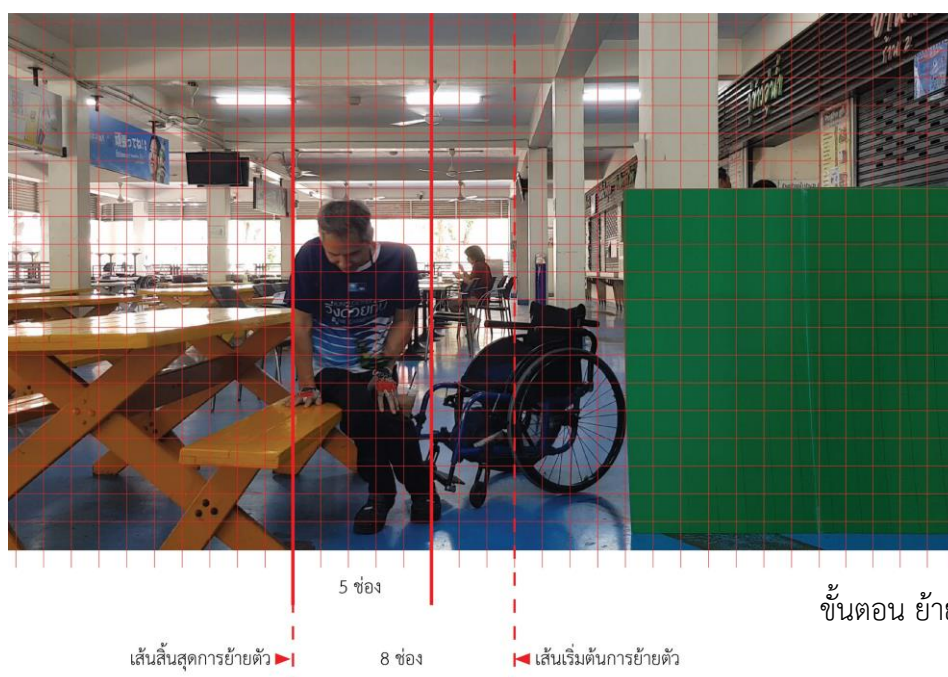
ขั้นตอน ยก

เส้นสิ้นสุดการย้ายตัว ▶

8 ช่อง

◀ เส้นเริ่มต้นการย้ายตัว

(ภาพมีต่อ)



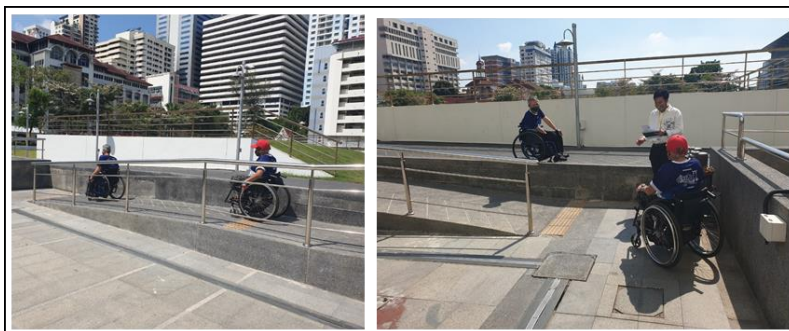
ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพการย้ายด้วยวิธียืน. ภายในโรงอาหารกลาง.

จากการศึกษาพบ การย้ายตัวด้วยตนเองในท่านั่งขั้นตอนน้อยกว่า การย้ายตัวด้วยตนเองในทำยืน และในท่านั่งพบว่าระหว่างขั้นตอนการย้ายตัวใช้ระยะพื้นที่มากกว่าในทำยืน แต่สรุปผลการย้ายตัวจนจบวิธีการพบว่าใช้ระยะเท่ากันที่ 8 ช่องทั้ง 2 วิธี สอดคล้องกับข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลอธิบายไว้ว่าไม่แตกต่างกันในการใช้พื้นที่

4.2.1.3 ระดับพื้น ผู้ให้ข้อมูลได้ทดสอบความเหมาะสมของสัดส่วนความลาดเอียงของทางลาดในบริบทจริง โดยแบ่งได้ดังนี้

1) ทดสอบความลาดสัดส่วนความลาดเอียง 1:12 ตามมาตรฐานกำหนด ในพื้นที่ 2 ทางลาดจุดที่ 2 และ 3) ผู้ให้ข้อมูลทั้งสองท่านสามารถใช้งานในสัดส่วนความลาดเอียง 1:12 ตามมาตรฐานกำหนดได้ดี สามารถเคลื่อนที่รถเข็นได้ด้วยตนเองใช้แรงกายไม่มาก มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากคุณจิรภา ปิยภาณิพันธ์ ว่า “ถ้าสามารถทำสัดส่วนความลาดเอียงได้มากกว่า 1:12 แต่ไม่เกิน 1:15 ทำให้คนพิการใช้ทางลาดได้สะดวกมากยิ่งขึ้นและระยะทางของทางลาดไม่ไกลจนเกินไป”

ภาพที่ 4.29: แสดงการทดสอบสัดส่วนความลาดเอียง 1:12



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพทดสอบสัดส่วนความลาดเอียง1. โดยรอมหาวิทยาลัย.

2) ทดสอบความลาดสัดส่วนความลาดเอียงที่ไม่ได้ตามตามมาตรฐานกำหนดสัดส่วนในช่วง 1:12-1:10 (ในพื้นที่ 4 ทางลาดเข้าอาคาร) ผู้ให้ข้อมูลทั้งสองท่านยังพอที่จะสามารถเคลื่อนที่รถขึ้นได้ด้วยตนเองได้ต้องใช้แรงกายและมีโอกาสที่จะเกิดอันตรายควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามมาตรฐาน

ภาพที่ 4.30: แสดงการทดสอบสัดส่วนความลาดเอียงในช่วง 1:12-1:10



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพทดสอบสัดส่วนความลาดเอียง2. โดยรอมหาวิทยาลัย.

3) ทดสอบความลาดสัดส่วนความลาดเอียงที่ไม่ได้ตามตามมาตรฐานกำหนดสัดส่วนน้อยกว่า 1:10 (ในพื้นที่ 2 ทางลาดจุดที่ 1) พบว่าเป็นระยะที่คนพิการ ปิยภาณิพันธ์ ไม่สามารถเคลื่อนที่รถขึ้นได้ด้วยตนเองได้และมีโอกาสที่จะเกิดอันตรายจึงหยุดการทดลอง ส่วนคุณสุรัชย์ ปิยภาณิพันธ์สามารถเข็นขึ้นได้ด้วยตนเองได้แต่ใช้แรงกายมาก ผู้ให้ข้อมูลทั้งสองให้คำแนะนำว่าต้องได้รับการปรับปรุงอย่างเร่งด่วน

ภาพที่ 4.31: แสดงการทดสอบสัดส่วนความลาดเอียงน้อยกว่า 1:10



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพทดสอบสัดส่วนความลาดเอียง3. โดยรอบมหาวิทยาลัย.

4.2.2 ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินในการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น ในโรงอาหารกลาง

ผู้ให้ข้อมูล คือ คุณสุรัชย์ ปิยภาณิพันธ์ และ คุณจิรภา ปิยภาณิพันธ์ โดยผู้วิจัยจะทำการประเมินความวิกฤตของปัญหา โดยเรียงตามเกณฑ์ 5 ระดับ ของการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีปัญหาในแต่ละพื้นที่ตามที่ได้จากการสำรวจ พร้อมทั้งสัมภาษณ์แนวทางในการแก้ไขตามประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนดเพื่อตอบสนองการใช้งาน ผลสรุปจากคะแนนเฉลี่ยสามารถเรียงลำดับความระดับความวิกฤตของปัญหา ได้ตามตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.7: แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน

กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานมากที่สุด)		
บริเวณที่พบเจอปัญหา	ปัญหาการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก	แนวทางในการแก้ไขตามประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด
พื้นที่ 1 จุดจอดรถคนพิการ	1. หมาดทางลาด	
	1.1 บริเวณทางลาดจุดจอดรถคนพิการมีพื้นต่างระดับเกือบ 5 ซม. ทำให้ใช้งานได้ยาก	1. ต่อให้ทางลาดมีสัดส่วนที่ถูกต้องและความยาวทางลาดไม่เกิน 2.50 เมตรก็ควรมีราวจับทั้ง 2 ข้าง เพื่อให้คนพิการสามารถใช้มือช่วยดึงและประคองไม่ให้ล้มได้ 2. ทางลาดจุดนี้ถือเป็นปัญหามากที่สุดสำหรับคนพิการใช้รถเข็น สามารถก่อให้เกิดอันตรายมีโอกาสหลุดจากรถเข็นได้ 3. แนะนำให้ทาสีทางลาดให้ชัดเจนให้เห็นได้ชัดแตกต่างกันในพื้นที่ที่มีแสงน้อย 4. ก่อนขึ้น - ลง ทางลาดไม่ควรมีฝาท่อระบายน้ำ หรือพื้นต่างระดับเพราะเมื่อรถเข็นมาถึงจุดต่างระดับจะทำให้คนพิการมีโอกาสหลุดจากรถเข็นได้
พื้นที่ 2 เส้นทางสัญจรมายังโรงอาหาร	1. หมาดทางลาด	
	1.1 ทางลาดจุดที่ 1 ระยะลาดชันน้อยกว่ามาตรฐาน สัดส่วนน้อยกว่า 1:12	1. ต่อให้ทางลาดมีสัดส่วนที่ถูกต้องและความยาวทางลาดไม่เกิน 2.50 เมตรก็ควรมีราวจับทั้ง 2 ข้าง เพื่อให้คนพิการสามารถใช้มือช่วยดึงและประคองไม่ให้ล้มได้

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.7 (ต่อ): แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน

กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานมากที่สุด)		
บริเวณที่พบเจอปัญหา	ปัญหาการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก	แนวทางในการแก้ไขตามประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด
พื้นที่ 4 บริเวณภายใน โรงอาหาร ชั้น 1 และ ชั้น 2	1. หมาดทางลาด	
	1.1 ทางลาดเข้าอาคารลาดเอียงไม่ได้มาตรฐาน มีความลาดชันน้อยกว่ามาตรฐาน 1:12 1.2 ทางลาดเข้าอาคารกว้างน้อยกว่ามาตรฐาน 1.3 ชานพักขนาดน้อยกว่ามาตรฐาน 1.4 ไม่มีอุปกรณ์ราวจับ	1. ก่อขึ้น - ลง ทางลาดไม่ควรมีฝาท่อระบายน้ำ หรือพื้นต่างระดับเพราะเมื่อรถเข็นมาถึงจุดจะทำให้รถเข็นมีโอกาสหลุดจากรถเข็นได้
	2. หมาดลิฟต์	
	2.1 ไม่จัดทางลาดหรือลิฟต์ขึ้นไปให้บริการ ชั้น 2 ไว้	- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	3. หมาดห้องน้ำ	
	3.1 ไม่จัดห้องน้ำสำหรับคนพิการไว้	- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	6. หมาดทางเข้าอาคาร	
	6.1 ทางไม่ได้ระดับรางประตูเลื่อนทำให้คนพิการใช้รถเข็นเข้าไปใช้งานไม่ได้	1. ไม่ควรมีสสิ่งกีดขวางอยู่บริเวณทางขึ้น - ลง ทางลาดเด็ดขาดเพราะจะทำให้คนพิการที่ลงจากทางลาดสะดุดความต่างระดับทำให้หลุดจากรถเข็นได้

ตารางที่ 4.8: แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3.5 คะแนน

กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3.5 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานมากถึงมากที่สุด)		
บริเวณที่พบเจอปัญหา	ปัญหาการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก	แนวทางในการแก้ไขตามประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด
พื้นที่ 1 จุดจอดรถคนพิการ	3. หมวดทางเข้าอาคาร	
	3.2 มีฟุตตะแกรงมีขนาดรูเกิน 13 มม.	1. รูของฟุตตะแกรงเป็นสิ่งสำคัญต้องคำนึงถึงขนาดไม่ควรให้ใหญ่เกินกว่าล้อหน้ารถเข็น
พื้นที่ 4 บริเวณภายในโรงอาหาร ชั้น 1 และชั้น 2	5. หมวดป้ายและสัญลักษณ์	
	5.1 ไม่มีการจัดป้ายสัญลักษณ์ตามตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวก 5.2 ไม่มีการจัดเครื่องหมายแสดงทิศทาง	- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตารางที่ 4.9: แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3 คะแนน

กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานมาก)		
บริเวณที่พบเจอปัญหา	ปัญหาการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก	แนวทางในการแก้ไขตามประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด
พื้นที่ 1 จุดจอดรถคนพิการ	2. หมวดที่จอดรถ	
	2.1 ขนาดที่จอดรถน้อยกว่ามาตรฐานขั้นต่ำ	1. ควรทำพื้นที่ว่างสำหรับขึ้น - ลง ของคนพิการใช้รถเข็นทั้งด้านคนขับและผู้โดยสาร เพื่อให้สามารถเข้าใช้งานได้ในกรณีที่มาด้วยกันเป็นคนพิการใช้รถเข็นทั้งคู่สามารถลงจากรถได้
	4. หมวดป้ายและสัญลักษณ์	
	4.1 ทิศทางของป้ายบอกทางชี้สัญลักษณ์ผิด ทำให้เกิดความสับสน และ ไม่มีป้ายบอกสิ่งอำนวยความสะดวก	- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
พื้นที่ 2 เส้นทางสัญญาณยังโรงอาหาร	2. หมวดป้ายและสัญลักษณ์	
	2.1 ไม่มีป้ายในตำแหน่งที่มีสิ่งอำนวยความสะดวก 2.2 ไม่มีเครื่องหมายแสดงทิศทางที่ชัดเจน เพื่อไปสู่ที่จอดรถ หรือทางลาด	- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.9 (ต่อ): แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3 คะแนน

กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานมาก)		
บริเวณที่พบเจอปัญหา	ปัญหาการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก	แนวทางในการแก้ไขตามประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด
พื้นที่ 3 บริเวณภายนอก โรงอาหาร	2. หมวดทางเข้าอาคาร	
	2.2 ฝาตะแกรงมีขนาดรูเกิน 13 มม.	1. รูของฝาตะแกรงเป็นสิ่งสำคัญต้อง คำนึงถึงขนาดไม่ควรให้ใหญ่เกินกว่าล้อย หน้ารถเข็นควรใช้ที่เป็นการตะแกรงเจาะรู ไม่ให้เกิน 13 มม. ตามมาตรฐานและเป็น วัสดุที่แข็งแรงไม่เป็นสนิม

ตารางที่ 4.10: แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 2.5 คะแนน

กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 2.5 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานปานกลางถึงมาก)		
บริเวณที่พบเจอปัญหา	ปัญหาการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก	แนวทางในการแก้ไขตามประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด
พื้นที่ 1 จุดจอดรถคนพิการ	2. หมวดที่จอดรถ	
	2.2 มีการจัดสัญลักษณ์แต่น้อยกว่ามาตรฐาน และ สัญลักษณ์เริ่มเลือนราง	- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
พื้นที่ 3 บริเวณภายนอกโรงอาหาร	1. หมวดทางลาด	
	1.1 บริเวณภายนอกก่อนขึ้นทางลาดเข้าอาคารมีทางลาดที่ไม่ได้มาตรฐานสาเหตุเกิดจากการทรุดตัวของพื้นภายนอกทำให้ทางมหาวิทยาลัยมาแก้ไขเพื่อให้ใช้งานได้ไปก่อน แต่ทำให้ผิดมาตรฐาน	- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตารางที่ 4.11: แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 2 คะแนน

กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 2 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานปานกลาง)		
บริเวณที่พบเจอปัญหา	ปัญหาการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก	แนวทางในการแก้ไขตามประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด
พื้นที่ 2 เส้นทางสัญจรมายังโรงอาหาร	1. หมาดทางลาด	
	1.2 ทางลาดจุดที่ 2 และ 3 มีความยาวของทางลาดเกิน 2.50 เมตร แต่ไม่ได้จัดทำราวจับไว้ 2 ด้าน	1. ควรมีราวจับ 2 ด้านเพราะความถนัดของคนพิการไม่เหมือนกัน
พื้นที่ 3 บริเวณภายนอกโรงอาหาร	2. หมาดทางเข้าอาคาร	
	2.1 พื้นผิวไม่เสมอกัน ขรุขระ	- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตารางที่ 4.12: แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 1.5 คะแนน

กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 1.5 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานน้อยถึงปานกลาง)		
บริเวณที่พบเจอปัญหา	ปัญหาการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก	แนวทางในการแก้ไขตามประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด
พื้นที่ 1 จุดจอดรถคนพิการ	2. หมาดที่จอดรถ	
	2.3 จำนวนที่จอดรถสำหรับคนพิการน้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด	- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
พื้นที่ 2 เส้นทางสัญจรมายังโรงอาหาร	3. หมาดทางเข้าอาคาร	
	3.1 พื้นผิวต่างระดับไม่เรียบเสมอก่อนเข้าสู่ทางเดิน	- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตารางที่ 4.13: แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 1 คะแนน

กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 1 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานน้อย)		
บริเวณที่พบเจอปัญหา	ปัญหาการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับ	แนวทางในการแก้ไขตามประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด
พื้นที่ 1 จุดจอดรถคนพิการ	5. หมวดประตู	
	5.1 ประตูทางไปลิฟต์มีความกว้างสุทธิน้อยกว่ามาตรฐาน	- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตารางที่ 4.14: แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 0.5 คะแนน

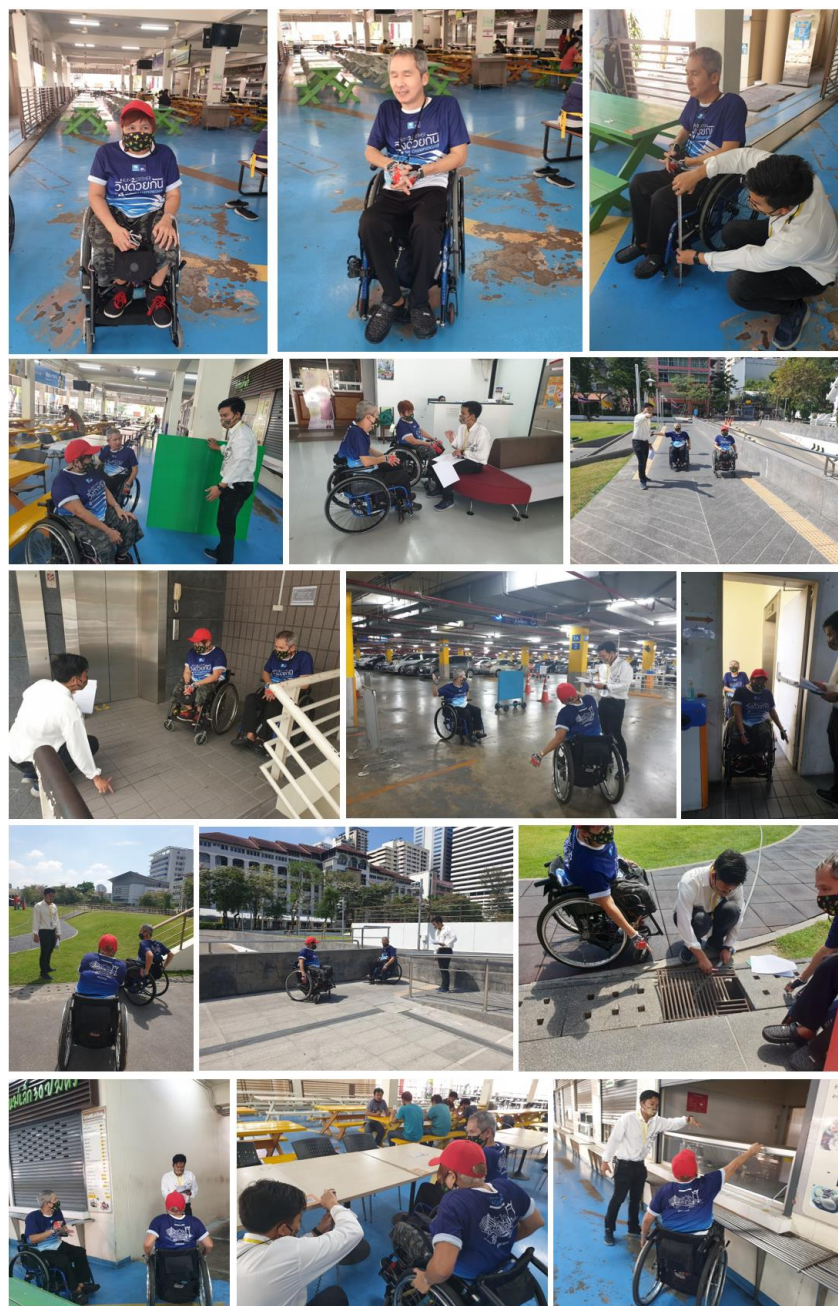
กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 0.5 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานน้อยมาก)		
บริเวณที่พบเจอปัญหา	ปัญหาการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก	แนวทางในการแก้ไขตามประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด
พื้นที่ 4 บริเวณภายในโรงอาหาร ชั้น 1 และชั้น 2	4. หมวดการให้บริการขายอาหาร	
	4.1 เคาน์เตอร์รับอาหารไม่ตรงตามมาตรฐาน	- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตารางที่ 4.15 : แสดงตารางกลุ่มคะแนนเฉลี่ย 0 คะแนน

กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 0 คะแนน (ไม่พบปัญหาในการใช้งาน)		
บริเวณที่พบเจอปัญหา	ปัญหาการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก	แนวทางในการแก้ไขตามประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด
พื้นที่ที่ 1 จุดจอดรถคนพิการ	3. หมวดทางเข้าอาคาร	
	3.1 พื้นผิวไม่เสมอกัน ขรุขระ	- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผลจากแบบประเมินพบว่ากลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานมากที่สุด) และ กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3.5 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานมากถึงมากที่สุด) เป็นกลุ่มที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวกของคนพิการใช้รถเข็นมากที่สุด มีถึง 11 ปัญหาจากทั้งหมด 26 ปัญหา ควรได้รับการปรับปรุงอย่างเร่งด่วน

ภาพที่ 4.32: แสดงภาพรวม แสดงการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกับคนพิการใช้รถเข็น



ที่มา : ฐิติวัชร อุบลธรรม. (2564). ภาพรวมการสัมภาษณ์. โดยรอบมหาวิทยาลัยและโรงอาหารกลาง.

4.3 ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกับผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่ของมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้ให้ข้อมูล คือ สถาปนิก หัวหน้างานวางแผนพัฒนาด้านกายภาพ, สัมภาษณ์, 18 มีนาคม พ.ศ. 2564 ระดับหัวหน้างานวางแผนพัฒนาด้านกายภาพ ส่วนแผนและยุทธศาสตร์ ของมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปี ในมหาวิทยาลัย และเป็นทีมแผน ยุทธศาสตร์ในด้านกายภาพของมหาวิทยาลัย โดยผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์พร้อมแบบสัมภาษณ์ในเรื่อง การประเมินระยะเวลาในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในโรงอาหารกลาง และการประมาณ ราคาก่อสร้างเบื้องต้น ผู้วิจัยทำแนวทางแก้ไขสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการตามมาตรฐานของ กฎหมายและประสบการณ์ของคนพิการใช้รถเข็น เป็นภาพ 2 และ 3 มิติ อธิบายถึงแนวทางในการ ปรับปรุง ตำแหน่ง ระยะ ขนาด มิติ รวมถึงวัสดุเบื้องต้น เพื่อประกอบในการสัมภาษณ์ในเรื่องของการ ประเมินระยะเวลาในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกและการประมาณราคา โดยที่มาของราคามา จากประสบการณ์ของสถาปนิกและข้อมูลราคาวัสดุจากผู้ขายสินค้ามาใช้ประกอบในการคิดประมาณ ราคา และเพื่อให้มีความถูกต้องของราคายิ่งขึ้น สถาปนิก ค้นหาสินค้าอย่างน้อย 3 เจ้า ทำให้ สามารถซื้อวัสดุหรือสินค้าได้จริง ผลจากการสัมภาษณ์เรียงตามพื้นที่ในการศึกษาได้ดังนี้

ตารางที่ 4.16 : แสดงตารางสรุป ประเมินระยะเวลาในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก
และประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้น พื้นที่ 1

พื้นที่ 1 จุดจอดรถคนพิการ			
บริเวณที่พบเจอ ปัญหา	ค่า Factor F	ประเมินระยะเวลาในการปรับปรุง สิ่งอำนวยความสะดวก	ราคา ประมาณ เบื้องต้น
พื้นที่ที่ 1 ปัญหา 1.1	1.3056	ระยะที่ 2 สร้างหรือปรับปรุงไม่ได้ ทันที	48,189.70
พื้นที่ที่ 1 ปัญหา 2.1	1.3056	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	13,056.00
พื้นที่ที่ 1 ปัญหา 2.2	1.3056	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	7,833.60
พื้นที่ที่ 1 ปัญหา 2.3	1.3056	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	7,833.60
พื้นที่ที่ 1 ปัญหา 3.1	1.3056	ระยะที่ 2 สร้างหรือปรับปรุงไม่ได้ ทันที	26,112.00
พื้นที่ที่ 1 ปัญหา 3.2	1.3056	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	49,612.80
พื้นที่ที่ 1 ปัญหา 4.1	1.3056	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	22,195.20
พื้นที่ที่ 1 ปัญหา 5.1	-	ระยะที่ 3 ไม่สามารถสร้างหรือ ปรับปรุงได้ เนื่องจาก เป็นประตูหนี ไฟในกฎหมายไม่ได้บังคับใช้เรื่อง ความกว้างและผนังเป็นผนังรับ น้ำหนักไม่สามารถขยายความ กว้างได้	0.00

ตารางที่ 4.17 : แสดงตารางสรุป ประเมินระยะเวลาในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก
และประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้น พื้นที่ 2

พื้นที่ 2 เส้นทางสัญจรมายังโรงอาหารกลาง			
บริเวณที่พบเจอ ปัญหา	ค่า Factor F	ประเมินระยะเวลาในการ ปรับปรุง สิ่งอำนวยความสะดวก	ราคา ประมาณ เบื้องต้น
พื้นที่ที่ 2 ปัญหา 1.1	1.3056	ระยะที่ 3 ไม่สามารถสร้างหรือ ปรับปรุงได้ เนื่องจาก ทางลาด ล้าเข้าไปในทางเดินหลักของ มหาวิทยาลัยต้องปรับแนวของ ทางลาดใหม่ตามคำแนะนำ	0.00
พื้นที่ที่ 2 ปัญหา 1.1 (ปรับใหม่ตาม คำแนะนำ)	1.3056	ระยะที่ 2 สร้างหรือปรับปรุง ไม่ได้ทันที	74,556.29
พื้นที่ที่ 2 ปัญหา 1.2	1.3056	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ ทันที	62,668.80
พื้นที่ที่ 2 ปัญหา 2.1 และ 2.2	1.3056	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ ทันที	16,972.80
พื้นที่ที่ 2 ปัญหา 3.1	1.3056	ระยะที่ 2 สร้างหรือปรับปรุง ไม่ได้ทันที	26,112.00

ตารางที่ 4.18 : แสดงตารางสรุป ประเมินระยะเวลาในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก
และประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้น พื้นที่ 3

พื้นที่ 3 บริเวณภายนอกโรงอาหารกลาง			
บริเวณที่พบเจอ ปัญหา	ค่า Factor F	ประเมินระยะเวลาในการปรับปรุง สิ่งอำนวยความสะดวก	ราคา ประมาณ เบื้องต้น
พื้นที่ที่ 3 ปัญหา 1.1	1.3056	ระยะที่ 2 สร้างหรือปรับปรุงไม่ได้ ทันที	6,528 ไม่ รวมงาน ปรับพื้น
พื้นที่ที่ 3 ปัญหา 2.1	1.3049	ระยะที่ 2 สร้างหรือปรับปรุงไม่ได้ ทันที	861,612.42
พื้นที่ที่ 3 ปัญหา 2.2	1.3056	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	119,070.72

ตารางที่ 4.19 : แสดงตารางสรุป ประเมินระยะเวลาในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก
และประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้น พื้นที่ 4

พื้นที่ 4 พื้นที่ภายในชั้น 1 และ 2 โรงอาหารกลาง			
บริเวณที่พบเจอ ปัญหา	ค่า Factor F	ประเมินระยะเวลาในการ ปรับปรุง สิ่งอำนวยความสะดวก	ราคา ประมาณ เบื้องต้น
พื้นที่ที่ 4 ปัญหา 1.1, 1.2, 1.3 และ 1.4	1.3056	ระยะที่ 2 สร้างหรือปรับปรุง ไม่ได้ทันที	156,606.72
พื้นที่ที่ 4 ปัญหา 2.1	-	ระยะที่ 3 ไม่สามารถสร้างหรือ ปรับปรุงได้ เนื่องจาก ติด โครงสร้างฐานรากอาคาร	0.00
พื้นที่ที่ 4 ปัญหา 2.1 (ปรับใหม่ตาม คำแนะนำ)	1.3056	ระยะที่ 2 สร้างหรือปรับปรุง ไม่ได้ทันที	378,624.00
พื้นที่ที่ 4 ปัญหา 3.1	1.3056	ระยะที่ 2 สร้างหรือปรับปรุง ไม่ได้ทันที	119,096.83
พื้นที่ที่ 4 ปัญหา 4.1	1.3056	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ ทันที	78,336.00
พื้นที่ที่ 4 ปัญหา 5.1 และ 5.2	1.3056	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ ทันที	41,126.40
พื้นที่ที่ 4 ปัญหา 6.1	-	ระยะที่ 3 ไม่สามารถสร้างหรือ ปรับปรุงได้ เนื่องจาก ไม่สามารถ เจาะพื้นเพื่อฝังรางได้ ทำการปรับ ตามคำแนะนำ	0.00
พื้นที่ที่ 4 ปัญหา 6.1 (ปรับใหม่ตาม คำแนะนำ)	1.3056	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ ทันที	6,528.00

สรุปผลจากสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่ พบ 3 ปัญหา ที่ผู้เชี่ยวชาญพบข้อจำกัดด้านพื้นที่ ให้ดำเนินการปรับเปลี่ยนแนวทางใหม่ ระยะเวลาดำเนินการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก ระยะที่ 1 มีทั้งหมด 13 ปัญหา ระยะที่ 2 มีทั้งหมด 12 ปัญหา และ ระยะที่ 3 กลุ่มที่ไม่สามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ทั้งหมด 1 ปัญหา การโดยราคาประมาณเบื้องต้น มากที่สุดอยู่ที่ 861,612.42 บาท น้อยที่สุดอยู่ที่ 6,528 บาท



บทที่ 5
อภิปรายผลการวิจัย

5.1 อภิปรายผลการวิจัย

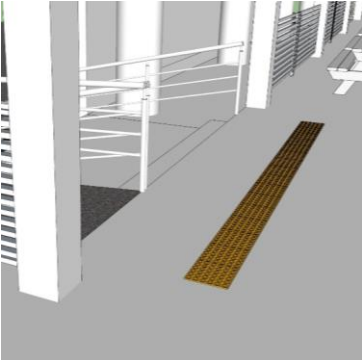
อภิปรายผลการวิจัยจากการศึกษารวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกับคนพิการใช้รถเข็น แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกับผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่ นำมาวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวทางของการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยผู้วิจัยจัดทำเป็นรายงานสรุปการจัดแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนพิการใช้รถเข็น กรณีศึกษา: โรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร โดยเรียงลำดับตามความวิกฤติของปัญหาการใช้งาน ระยะเวลาในการปรับปรุง และราคาประมาณเบื้องต้นของสิ่งอำนวยความสะดวกซึ่งอยู่ในรูปแบบภาพ 2, 3 มิติ และการบรรยายเชิงคุณภาพ ดูรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้



5.1.1 กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานมากที่สุด) และ สามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ทันที (ระยะที่ 1) เรียงจากราคาประมาณน้อยไปหามาก

ตารางที่ 5.1: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน ระยะ 1

แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 4 ปัญหา 6.1

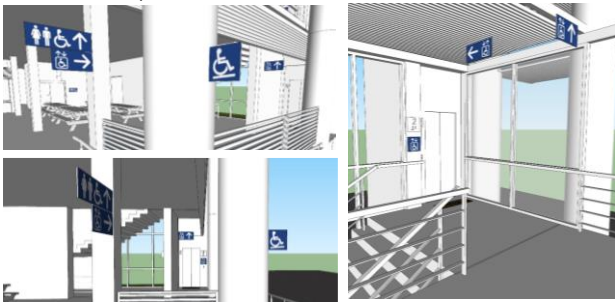
บริเวณที่	พื้นที่ที่ 4 บริเวณภายในโรงอาหาร ชั้น 1 และ ชั้น 2	
พบเจอ ปัญหา	6.หมวดทางเข้าอาคาร ปัญหา 6.1(ปรับใหม่ตามคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่) : ทางไม่ได้ระดับรางประตูเลื่อนทำให้คนพิการใช้รถเข็นเข้าไปใช้งานไม่ได้	
แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก :		
		
อธิบาย แนวทาง	รถเข็นรางเดิมและสิ่งกีดขวางปรับให้เรียบเสมอ และยกเลิกการใช้ประตูเลื่อนเดิม เนื่องจากปัจจุบันมหาวิทยาลัยไม่ได้ใช้ประตูเลื่อนในการเปิด-ปิดอาคารแล้ว	
ระยะเวลา ในการ ปรับปรุง	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	
ราคา ประมาณ	6,528.00	หกพันห้าร้อยยี่สิบแปดบาทถ้วน

จากการสำรวจและการสัมภาษณ์ในพื้นที่ที่ 4 ผู้วิจัยพิจารณาข้อมูลพบว่า ปัญหาดังกล่าว มีผลกระทบต่อการใช้งานอย่างมากในการเข้าใช้อาคารและทำให้เกิดอันตรายในการใช้งาน โดย คุณสุรัชย์ ปิยภาณพันธ์ ได้ให้ข้อมูลว่า คนพิการใช้รถเข็นเจออุปสรรคกีดขวางลัดต้องใช้วิธีการยกล้อหน้าชั่วคราว เพื่อให้ผ่านสิ่งกีดขวางไป แต่ในจุดที่มีปัญหาพบว่าอยู่บริเวณทางขึ้นทางลาด ถ้าคนพิการใช้รถเข็นทำการยกล้อหน้าชั่วคราวมีโอกาสหกล้มหลัง เกิดอุบัติเหตุรุนแรงได้ ทางลาดหรือทางเข้าอาคารที่ดีควรจะต้องไม่มีอุปสรรคหรือสิ่งกีดขวางในบริเวณทางขึ้น - ลง ทางลาด

5.1.2 กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3.5 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานมากถึงมากที่สุด) และ สามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ทันที (ระยะที่ 1) เรียงจากราคาประมาณน้อยไปหามาก

ตารางที่ 5.2: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3.5 คะแนน ระยะ 1

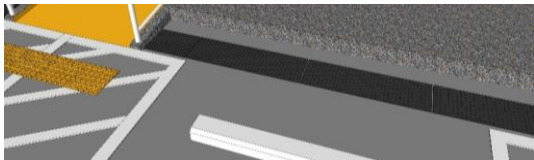
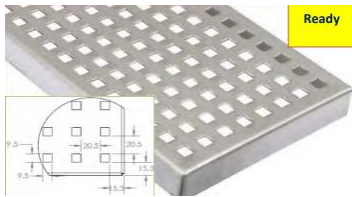
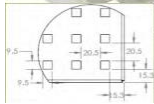
แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 4 ปัญหา 5.1 และ 5.2

บริเวณที่พบเจอปัญหา	พื้นที่ที่ 4 บริเวณภายในโรงอาหาร ชั้น 1 และ ชั้น 2	
	5.หมวดป้ายและสัญลักษณ์ ปัญหา 5.1: ไม่มีการจัดป้ายสัญลักษณ์ตามตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวก ปัญหา 5.2: ไม่มีการจัดเครื่องหมายแสดงทิศทาง	
แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก :		
		
อธิบายแนวทาง	ติดตั้งป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกและป้ายชี้ทิศทางไปหาสิ่งอำนวยความสะดวก ขนาดตามมาตรฐานกำหนด ขนาดป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการไม่น้อยกว่า 30x30 ซม. พื้นสีขาว พื้นสีน้ำเงิน สัญลักษณ์สีขาว	
ระยะเวลาในการปรับปรุง	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	
ราคาประมาณ	41,126.40	สี่หมื่นหนึ่งพันหนึ่งร้อยยี่สิบหกบาทสี่สิบสตางค์

จากการสำรวจและการจำลองเป็นคอนฟิกการใช้รถเข็น พบว่าในพื้นที่ 4 ขาดป้ายแสดงตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ทำให้คนพิการขาดการรับรู้และสับสนทิศทางการไปยังสิ่งอำนวยความสะดวก โดย คุณสุรัชย์ ปิยภาณิพันธ์ และคุณจิรภา ปิยภาณิพันธ์ ให้ข้อมูลในทิศเดียวกันว่า การไม่มีป้ายบอกทิศทางสิ่งอำนวยความสะดวกทำให้คนพิการใช้งานได้ลำบาก ขาดการรับรู้ทิศทางทำให้ใช้แรงกายในการค้นหาสิ่งอำนวยความสะดวก ป้ายและสัญลักษณ์ที่ดีควรเป็นลักษณะที่มองเห็นได้ชัดเจน ขวางสายตา และบอกทิศทางได้ชัดเจนและถูกต้อง มีขนาดและสีที่ตัดกันมองเห็นได้ชัดในระยะไกล

ตารางที่ 5.3: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3.5 คะแนน ระยะ 1

แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 1 ปัญหา 3.2

บริเวณที่พบเจอปัญหา	พื้นที่ที่ 1 จุดจอดรถคนพิการ 3.หมวดทางเข้าอาคาร ปัญหา 3.2: มีฝาดะแกรงมีขนาดรูเกิน 13 มม.	
แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก :		
 รูตะแกรงไม่เกิน 13 มม.		
อธิบายแนวทาง	รื้อถอนฝาดะแกรงเดิมเปลี่ยนฝาดะแกรงให้ได้ตามมาตรฐานรูตะแกรงไม่เกิน 13 มม.	
ระยะเวลาในการปรับปรุง	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	
ราคาประมาณ	49,613.80	สี่หมื่นเก้าพันหกร้อยสิบสองบาทแปดสิบสตางค์

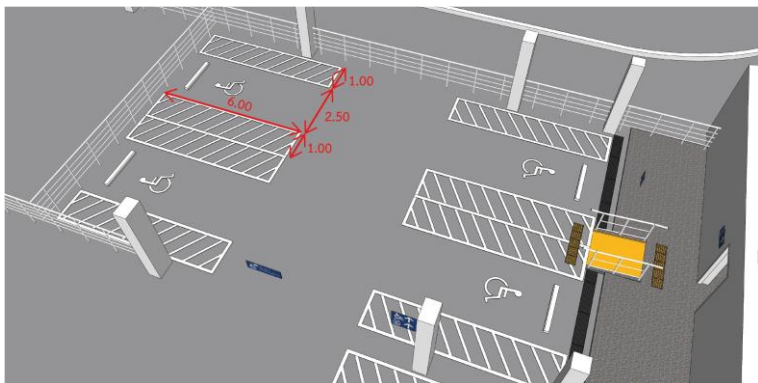
จากการสัมภาษณ์พร้อมสำรวจร่วมกับ คุณสุรัชย์ ปิยภาณีพันธ์ และคุณจิรภา ปิยภาณีพันธ์ พบว่าในพื้นที่ที่ 1 บริเวณที่มีฝาดะแกรงล้อหน้าของผู้ให้ข้อมูลตกลงไปในฝาดะแกรงได้ คุณสุรัชย์ ปิยภาณีพันธ์ ให้ข้อมูลว่าถ้าคนพิการใช้รถเข็นเคลื่อนรถเข็นผ่านโดยไม่สังเกตสามารถเกิดอุบัติเหตุคนพิการใช้รถเข็นออกจากรถเข็นได้ ก่อให้เกิดอันตรายต่อคนพิการใช้รถเข็น ควรได้รับการปรับปรุง คุณจิรภา ปิยภาณีพันธ์ กล่าวว่า ฝาดะแกรงที่ดี ช่องรูต้องไม่กว้างกว่าล้อหน้ารถเข็นตามมาตรฐาน ทั้ง 2 แนว เพื่อป้องกันการตกของล้อหน้า ทั้ง 2 ทิศทาง และ วัสดุต้องแข็งแรงทนทาน ป้องกันความเสียหายชำรุดได้ดี โดยจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่มีความเห็นว่า ควรฝาดะแกรงที่นำมาใช้ควรเป็นวัสดุสแตนเลสป้องกันการเกิดสนิม แข็งแรงทนทาน และ ควรใช้ให้เป็นมาตรฐานเพื่อให้กลมกลืน(Unity) เดียวกัน ทั้งมหาวิทยาลัย

5.1.3 กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานมาก) และ สามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ทันที (ระยะที่ 1) เรียงจากราคาประมาณน้อยไปหามาก

ตารางที่ 5.4: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3 คะแนน ระยะ 1

แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 1 ปัญหา 2.1

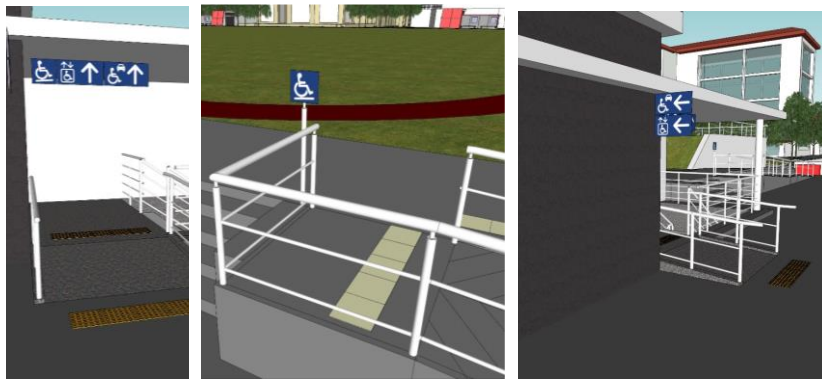
บริเวณที่พบเจอปัญหา	พื้นที่ที่ 1 จุดจอดรถคนพิการ	
	2.หมวดที่จอดรถ ปัญหา 2.1: ขนาดที่จอดรถน้อยกว่ามาตรฐานขั้นต่ำ	

แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก :		
		

อธิบายแนวทาง	ขยายแนวที่จอดรถให้ได้ขนาดตามมาตรฐานกำหนด 2.40x6.00 และตามประสบการณ์ผู้ใช้งานต้องการให้มีที่ว่าง 2 ด้าน เพื่อทั้งคนขับและผู้โดยสารที่ใช้รถเข็นสามารถใช้งานได้	
ระยะเวลาในการปรับปรุง	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	
ราคาประมาณ	13,056.00	หนึ่งหมื่นสามพันห้าสิบบาทถ้วน

จากการสำรวจและสัมภาษณ์ ในพื้นที่ที่ 1 พบว่าขนาดที่จอดรถคนพิการน้อยกว่าตามมาตรฐานกำหนดทำให้เคลื่อนย้ายรถเข็นลงจากรถส่วนบุคคลได้ยาก คุณสุรัชย์ ปิยภาณิพันธ์ และ คุณจิรภา ปิยภาณิพันธ์ ให้คำแนะนำว่าควรจัดให้มีที่ว่างทั้งด้านคนขับและผู้โดยสาร สามารถนำรถเข็นลงได้ และ ควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลให้บริการคนพิการโดยเฉพาะ

ตารางที่ 5.5: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3 คะแนน ระยะ 1
แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 2 ปัญหา 2.1 และ 2.2

บริเวณที่	พื้นที่ที่ 2 เส้นทางสัญจรมายังโรงอาหาร		
พบเจอ ปัญหา	2.หมวดป้ายและสัญลักษณ์ ปัญหา 2.1: ไม่มีการจัดป้ายสัญลักษณ์ตามตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวก หมวดทางเข้าอาคาร ปัญหา 2.2: ไม่มีการจัดเครื่องหมายแสดงทิศทาง		
แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก :			
			
อธิบาย แนวทาง	ติดตั้งป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกและป้ายชี้ทิศทางไปหาสิ่งอำนวยความสะดวก ขนาดตามมาตรฐานกำหนด ขนาดป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการไม่น้อยกว่า 30x30 ซม. พื้นสีขาว พื้นสีน้ำเงิน สัญลักษณ์สีขาว		
ระยะเวลาใน การปรับปรุง	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที		
ราคา ประมาณ	16,972.80	หนึ่งหมื่นหกพันเก้าร้อยเจ็ดสิบสองบาทแปดสิบ สตางค์	

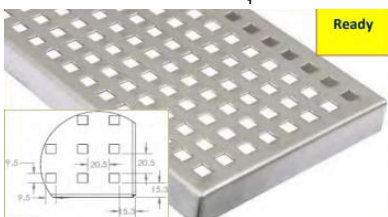
จากการสำรวจและการจำลองเป็นคนพิการใช้รถเข็น พบว่าในพื้นที่ที่ 2 ขาดป้ายแสดงตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ทำให้คนพิการขาดการรับรู้และสับสนทิศทางการไปยังสิ่งอำนวยความสะดวก ป้ายและสัญลักษณ์ที่สมควรเป็นลักษณะที่มองเห็นได้ชัดเจน ขวางสายตา และบอกทิศทางได้ชัดเจนและถูกต้อง มีขนาดและสีที่ตัดกันมองเห็นได้ชัดในระยะไกล

ตารางที่ 5.6: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3 คะแนน ระยะ 1
แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 1 ปัญหา 4.1

บริเวณที่พบเจอปัญหา	พื้นที่ที่ 1 จุดจอดรถคนพิการ	
	2.หมวดป้ายและสัญลักษณ์ ปัญหา 4.1: ทิศทางของป้ายบอกทางชี้สัญลักษณ์ผิด ทำให้เกิดความสับสน และ ไม่มีป้ายบอกสิ่งอำนวยความสะดวก	
แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก :		
 		
อธิบายแนวทาง	ปรับเปลี่ยนทิศทางป้ายให้ถูกต้อง และเพิ่มป้ายบอกสิ่งอำนวยความสะดวกตามมาตรฐาน ขนาดป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการไม่น้อยกว่า 30x30 ซม. พื้นขาว พื้นสีน้ำเงิน สัญลักษณ์สีขาว	
ระยะเวลาในการปรับปรุง	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	
ราคาประมาณ	22,195.20	สองหมื่นสองพันหนึ่งร้อยเก้าสิบห้าบาทยี่สิบสตางค์

จากการสำรวจและสัมภาษณ์ ในพื้นที่ที่ 1 พบว่าป้ายบอกทิศทางชี้สัญลักษณ์ผิดและสับสน คุณสุรัชย์ ปิยภาณีพันธ์ และคุณจิรภา ปิยภาณีพันธ์ ขาดการรับรู้ถึงลิฟต์คนพิการที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่ที่ 1 ป้ายชี้ในทิศทางที่ผิด และไม่มีป้ายบอกสิ่งอำนวยความสะดวก คุณสุรัชย์ ปิยภาณีพันธ์ อธิบายเพิ่มเติมว่าควรทำป้ายที่จอดรถคนพิการให้เห็นในทุกมุมมองที่คนใช้รถจะเห็น ในปัจจุบันอยู่เหนือระดับสายตา ไม่ขวางสายตาทำให้หาตำแหน่งของที่จอดรถคนพิการได้ยาก

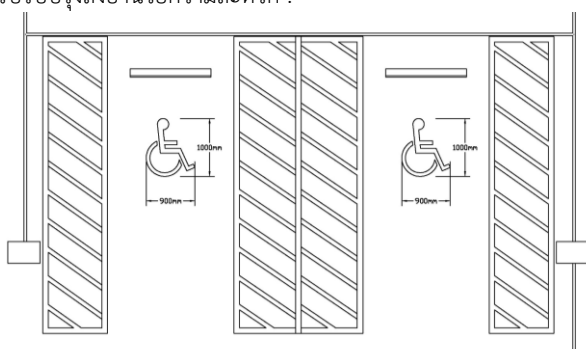
ตารางที่ 5.7: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3 คะแนน ระยะ 1
แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 3 ปัญหา 2.2

บริเวณที่	พื้นที่ที่ 3 บริเวณภายนอกโรงอาหาร	
พบเจอ	2.หมวดทางเข้าอาคาร ปัญหา 2.2:	
ปัญหา	ฝาทะแกรงมีขนาดรูเกิน 13 มม.	
แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก :		
 รูตะแกรงไม่เกิน 13 มม. รื้อถอนฝาทะแกรงเดิม		
อธิบายแนวทาง	รื้อถอนฝาทะแกรงเดิมเปลี่ยนฝาทะแกรงให้ได้ตามมาตรฐานรูตะแกรงไม่เกิน 13 มม.	
ระยะเวลาในการปรับปรุง	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	
ราคาประมาณ	119,070.72	หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันเจ็ดสิบบาทเจ็ดสิบบสองสตางค์

จากการสำรวจและจำลองเป็นแผนผัง ในพื้นที่ที่ 3 พบว่ามีฝาทะแกรงที่มีขนาดรูเกิน 13 มม. และอยู่ในตำแหน่งทางขึ้น-ลงของทางลาดจึงเปลี่ยนฝาทะแกรงเป็นวัสดุสแตนเลสและให้ใช้เป็นมาตรฐานเพื่อให้กลมกลืน(Unity) เดียวกัน ทั้งมหาวิทยาลัย และเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับคนพิการใช้รถเข็น

5.1.4 กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 2.5 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานปานกลางถึงมาก) และสามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ทันที (ระยะที่ 1) เรียงจากราคาประมาณน้อยไปหามาก

ตารางที่ 5.8: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 2.5 คะแนน ระยะ 1
แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 1 ปัญหา 2.2

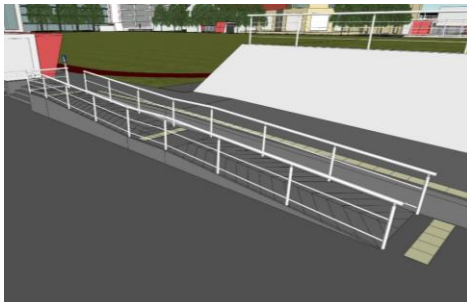
บริเวณที่	พื้นที่ที่ 1 จุดจอดรถคนพิการ	
พบเจอ ปัญหา	2.หมวดที่จอดรถ ปัญหา 2.2: มีการจัดสัญลักษณ์แต่ขนาดน้อยกว่ามาตรฐาน 90x90 ซม. และ สัญลักษณ์เริ่ม เลือนราง	
แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก :		
		
อธิบาย แนวทาง	ทาสีสัญลักษณ์บนพื้นใหม่ ให้ได้ตามมาตรฐาน ขนาดไม่น้อยกว่า 90x90 ซม.	
ระยะเวลา ในการ ปรับปรุง	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	
ราคา ประมาณ	7,833.60	เจ็ดพันแปดร้อยสามสิบสามบาทหกสิบสตางค์

จากการสำรวจและจำลองเป็นคนพิการ ในพื้นที่ที่ 1 พบว่าสัญลักษณ์ที่จอดรถเลื่อนราง ยากต่อการมองเห็น และเมื่อวัดระยะพบว่าขนาดน้อยกว่ามาตรฐานไม่ถึง 90x90 ซม. ลักษณะของสัญลักษณ์ที่ติดตั้งมองเห็นได้ชัด เมื่อมองแล้วรับรู้สิ่งที่สื่อสาร เมื่อสัมภาษณ์คนพิการพบว่าสัญลักษณ์ในปัจจุบันมองเห็นได้ยากลำบาก ขาดการรับรู้ถึงสิ่งอำนวยความสะดวกที่จอดรถคนพิการ แต่ถือว่าไม่เป็นปัญหาในการใช้งานมากยังพอที่จะมองจากป้ายสัญลักษณ์หรือบริบทโดยรอบทำให้พอจะรับรู้ถึงตำแหน่งที่จอดรถคนพิการได้พอสมควร

5.1.5 กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 2 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานปานกลาง) และ สามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ทันที (ระยะที่ 1) เรียงจากราคาประมาณน้อยไปหามาก

ตารางที่ 5.9: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 2 คะแนน ระยะ 1

แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 2 ปัญหา 1.2

บริเวณที่พบเจอปัญหา	พื้นที่ที่ 2 เส้นทางสัญจรมายังโรงอาหาร	
	2.หมวดทางลาด ปัญหา 1.2: มีทางลาดจุดที่ 2 และ 3 มีความยาวของทางลาดเกิน 2.50 เมตร แต่ไม่ได้จัดทำราวจับไว้ 2 ด้าน	
แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก :		
		
อธิบายแนวทาง	ทางลาด 2 และ 3 เพิ่มราวจับให้ถูกต้องตามมาตรฐาน มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3ซม. สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80ซม. แต่ไม่เกิน 90ซม. ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 30ซม.	
ระยะเวลาในการปรับปรุง	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	
ราคาประมาณ	62,668.80	หกหมื่นสองพันหกร้อยหกสิบแปดบาทแปดสิบสตางค์

จากการสำรวจและจำลองเป็นคอนฟิกเกอร์ ในพื้นที่ที่ 2 พบว่าทางลาดที่ 2 และ 3 มีความยาวเกิน 2.50 เมตร แต่ไม่มีราวจับ 2 ด้าน เมื่อทำการสัมภาษณ์คอนฟิกเกอร์ใช้รถเข็นพบว่าควรต้องจัดให้มี 2 ด้าน เพื่อช่วยในการพยุงตัวและจับเพื่อขึ้นทางลาด และคอนฟิกเกอร์มีความถนัดซ้าย – ขวาแตกต่างกัน แต่มีราวจับด้านเดียว คุณสุรัชย์ ปิยภาณิพันธ์ และคุณจิรภา ปิยภาณิพันธ์ ให้ความเห็นว่ายังพอที่จะใช้งานได้ไม่ถือว่าเป็นปัญหาที่ร้ายแรงในการใช้งาน แต่ควรปรับปรุงให้ถูกต้องตามมาตรฐานต่อไป และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่แนะนำให้ทำราวจับกลมกลืนของเดิมเพื่อให้เป็นรูปแบบเดียวกัน

5.1.6 กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 1.5 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานน้อยถึงปานกลาง) และสามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ทันที (ระยะที่ 1) เรียงจากราคาประมาณน้อยไปหามาก

ตารางที่ 5.10: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 1.5 คะแนน ระยะ 1

แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 1 ปัญหา 2.3

บริเวณที่พบเจอปัญหา	พื้นที่ที่ 1 จุดจอดรถคนพิการ 2.หมวดที่จอดรถ ปัญหา 2.3: จำนวนที่จอดรถสำหรับคนพิการน้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด (ต้องการ 6 คัน ตามกฎหมายปัจจุบันมี 4 คัน)	
แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก :		
อธิบายแนวทาง	จัดให้มีจำนวนที่จอดรถให้เพียงพอสำหรับคนพิการตามกฎหมายกำหนด	
ระยะเวลาในการปรับปรุง	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	
ราคาประมาณ	7,833.60	เจ็ดพันแปดร้อยสามสิบสามบาทหกสิบสตางค์

จากการสำรวจและจำลองเป็นคนพิการ ในพื้นที่ที่ 1 พบว่าจำนวนที่จอดรถคนพิการน้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด ต้องการ 6 คัน แต่ในปัจจุบันมีเพียง 4 คัน เบื้องต้นจากการสัมภาษณ์คนพิการใช้รถเข็นรู้สึกว่ามีปัญหาในการใช้งานแต่ควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลให้บริการกันที่จอดรถสำหรับคนพิการโดยเฉพาะ

5.1.7 กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 1 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานน้อย) และสามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ทันที (ระยะที่ 1) เรียงจากราคาประมาณน้อยไปหามาก

- ไม่พบปัญหาในกลุ่มนี้

5.1.8 กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 0.5 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานน้อยมาก) และ สามารถสร้างหรือปรับได้ทันที (ระยะที่ 1) เรียงจากราคาประมาณน้อยไปหามาก

ตารางที่ 5.11: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 0.5 คะแนน ระยะ 1

แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 4 ปัญหา 4.1

บริเวณที่พบเจอปัญหา	พื้นที่ที่ 4 บริเวณภายในโรงอาหาร ชั้น 1 และ ชั้น 2	
	4.หมวดการให้บริการขายอาหาร ปัญหา 4.1 : เคาน์เตอร์รับอาหารไม่ตรงตามมาตรฐาน มีสิ่งกีดขวางใต้เคาน์เตอร์	
แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก :		
		
อธิบายแนวทาง	รื้อถอนเคาน์เตอร์รับอาหารในส่วนที่มีปัญหาปรับให้ตรงตามมาตรฐาน	
ระยะเวลาในการปรับปรุง	ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	
ราคาระมาณ	78,336.00	เจ็ดหมื่นแปดพันสามร้อยสามสิบหกบาทถ้วน

จากการสำรวจและจำลองเป็นคอนฟิกการ ในพื้นที่ที่ 4 พบว่ามีสิ่งกีดขวางใต้เคาน์เตอร์รับอาหารไม่ตรงตามมาตรฐานกฎหมายกำหนด แต่จากการสัมภาษณ์คนพิการใช้รถเข็นกลับรู้สึกว่าเป็นปัญหาในการใช้งานสามารถเลี่ยงในจุดที่อันตรายได้และโดยส่วนใหญ่จุดรับอาหารของร้านค้าจะตรงกับจุดที่ยืนอันตรายทำให้คนพิการใช้รถเข็นมองว่าเป็นปัญหาในการใช้งานเพียงเล็กน้อย

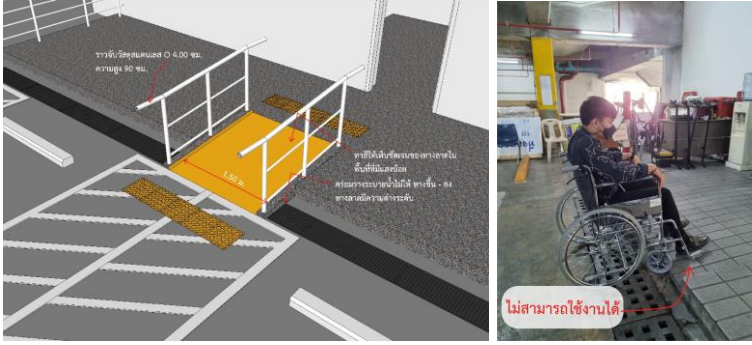
5.1.9 กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 0 คะแนน (ไม่พบปัญหาในการใช้งาน) และ สามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ทันที (ระยะที่ 1) เรียงจากราคาประมาณน้อยไปหามาก

- ไม่พบปัญหาในกลุ่มนี้

5.1.10 กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานมากที่สุด) และ ไม่สามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ทันที (ระยะที่ 2) เรียงจากราคาประมาณน้อยไปหามาก

ตารางที่ 5.12: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน ระยะ 2

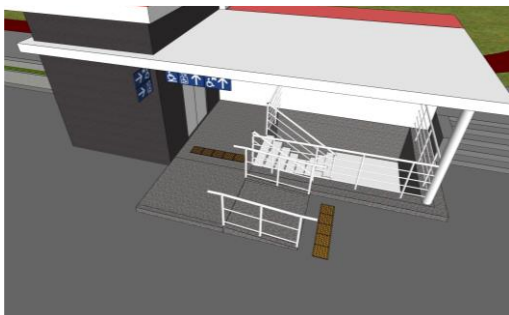
แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 1 ปัญหา 1.1

บริเวณที่พบเจอปัญหา	พื้นที่ที่ 1 จุดจอดรถคนพิการ	
	1. หมวดทางลาด ปัญหา 1.1 : บริเวณทางลาดจุดจอดรถคนพิการมีพื้นต่างระดับเกือบ 5 ซม. ทำให้ใช้งานได้ยาก	
	แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก : 	
อธิบายแนวทาง	ปรับทางลาดให้ถูกต้องตามมาตรฐาน พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น (วัสดุทรายล้าง) ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 มีความยาวช่วงละไม่เกิน 6,000 มิลลิเมตร ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และมีราวกันตกมีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 ซม. สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 ซม. แต่ไม่เกิน 90 ซม. ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 30 ซม.	
ระยะเวลาในการปรับปรุง	ระยะที่ 2 ไม่สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	
ราคาประมาณ	48,189.70	สีหมื่นแปดพันหนึ่งร้อยแปดสิบเก้าบาทเจ็ดสิบสตางค์

จากการสำรวจ จำลองเป็นคนพิการใช้รถเข็นและสัมภาษณ์กับ คุณสุรัชย์ ปิยภาณีพันธ์ และ คุณจิรภา ปิยภาณีพันธ์ มีความสอดคล้องกันว่าในพื้นที่ที่ 1 มีปัญหาทางลาดที่มีปัญหาในการใช้งาน เป็นอย่างมากและมีความอันตรายต่อการใช้งาน โดยคุณสุรัชย์ ปิยภาณีพันธ์ ให้ข้อมูลว่าการที่ทางลาดที่เชื่อมต่อกับจุดจอดรถคนพิการไม่สามารถใช้งานได้ทำให้คนพิการใช้รถเข็นไม่สามารถเดินทางต่อไปยังจุดอื่น ๆ ได้ทำให้คนพิการใช้ไม่สามารถใช้งานอื่นใดของมหาวิทยาลัยได้เลย เป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน คุณจิรภา ปิยภาณีพันธ์ อธิบายเพิ่มเติมว่าทางลาดจุดนี้ถือเป็นปัญหามากที่สุดสำหรับคนพิการใช้รถเข็น สามารถก่อให้เกิดอันตรายมีโอกาสหลุดจากรถเข็นได้ และในบริเวณดังกล่าวมีแสงน้อย มืด ทำให้คนพิการใช้รถเข็นไม่รับรู้ถึงทางลาดหรือทางต่างระดับควรจัดให้ทาสีให้เห็นชัดเจนในจุดนี้ และ ทางลาดมีสัดส่วนที่ถูกต้องและความยาวทางลาดไม่เกิน 2.50เมตรก็ควรมีราวจับทั้ง 2 ข้าง เพื่อให้คนพิการสามารถใช้มือช่วยดึงและประคองไม่ให้ล้มได้

ตารางที่ 5.13: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน ระยะ 2

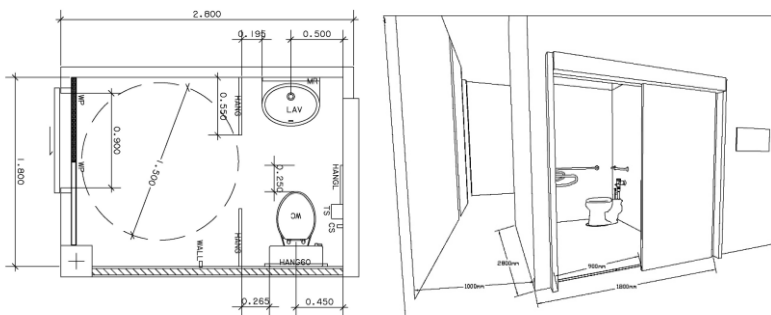
แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 2 ปัญหา 1.1

บริเวณที่พบเจอปัญหา	พื้นที่ที่ 2 เส้นทางสัญจรมายังโรงอาหาร	
	1. หมวกทางลาด ปัญหา 1.1 : (ปรับใหม่ตามคำแนะนำ) ทางลาดจุดที่ 1 ระยะลาดชันน้อยกว่ามาตรฐาน สัดส่วนน้อยกว่า 1:12	
แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก :		
		
อธิบายแนวทาง	ปรับทางลาดให้ถูกต้องตามมาตรฐาน พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น (วัสดุทรายล้าง) ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 มีความยาวช่วงละไม่เกิน 6,000 มิลลิเมตร ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และมีราวกันตกมีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3ซม. สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80ซม. แต่ไม่เกิน 90ซม.ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 30ซม.	
ระยะเวลาในการปรับปรุง	ระยะที่ 2 ไม่สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	
ราคาประมาณ	74,556.29	เจ็ดหมื่นสี่พันห้าร้อยห้าสิบบาทยี่สิบเก้าสตางค์

จากการสำรวจและการจำลองเป็นคนที่พิการใช้รถเข็น พบว่าในพื้นที่ที่ 2 คนพิการไม่สามารถใช้ทางลาดได้และเกิดอันตราย พบว่ามีปัญหาในการใช้งานเป็นอย่างมากโดย คุณจิรภา ปิยภาณิพันธ์ อธิบายในแนวทางสอดคล้องกับทางลาดพื้นที่ 1 ว่าทางลาดจุดนี้ถือเป็นปัญหามากที่สุดสำหรับคนที่พิการใช้รถเข็น สามารถก่อให้เกิดอันตรายมีโอกาสหลุดจากรถเข็นได้ ต่อให้ทางลาดมีสัดส่วนที่ถูกต้องและความยาวทางลาดไม่เกิน 2.50 เมตรก็ควรมีราวจับทั้ง 2 ข้าง เพื่อให้คนพิการสามารถใช้มือช่วยดึงและประคองไม่ให้ล้มได้ และในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่พบว่าต้องปรับแนวของทางลาดเพื่อไม่ให้ล้อเข้าไปในทางเดินหลักของมหาวิทยาลัยซึ่งผู้วิจัยปรับตามคำแนะนำแล้ว

ตารางที่ 5.14: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน ระยะ 2

แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 4 ปัญหา 3.1

บริเวณที่	พื้นที่ที่ 4 บริเวณภายในโรงอาหาร ชั้น 1 และ ชั้น 2	
พบเจอ	3. หมวดห้องน้ำ ปัญหา 3.1 :	
ปัญหา	ไม่จัดห้องน้ำสำหรับคนพิการไว้	
แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก :		
		
อธิบายแนวทาง	มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร ประตูเป็นแบบบานเลื่อน มีโถส้วมชนิดนั่งราบ มีด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วมอยู่ชิดผนังโดยมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโถส้วมถึงผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่ผนัง ส่วนด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีที่ว่างมากพอให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่นั่งเก้าอี้ล้อสามารถเข้าไปใช้โถส้วมได้โดยสะดวก ในกรณีที่ด้านข้างของโถส้วมทั้งสองด้านอยู่ห่างจากผนังเกิน 500 มิลลิเมตร ได้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร	
ระยะเวลาในการปรับปรุง	ระยะที่ 2 ไม่สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	
ราคาประมาณ	119,096.83	หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันเก้าสิบบาทแปดสิบบสามสตางค์

จากการสำรวจ จำลองเป็นคนพิการใช้รถเข็นและสัมภาษณ์ พบว่าในพื้นที่ที่ 4 ไม่มีห้องน้ำสำหรับคนพิการเป็นปัญหาในการใช้งานอย่างมากกับคนพิการใช้รถเข็นที่ต้องไปใช้ห้องน้ำที่อยู่ห่างออกไปถึง 300 เมตร คุณสุรัชย์ ปิยภาณีพันธ์ อธิบายว่า ห้องน้ำเป็นสิ่งแรก ๆ ที่คนพิการจะมองหาเมื่อเข้ามายังสถานที่นั้น ๆ ถ้าไม่มีห้องน้ำสำหรับคนพิการส่วนมากคนพิการเลือกที่จะไม่ใช้บริการสถานที่แห่งนั้นเพราะไม่ได้รับความสะดวกสบาย

ตารางที่ 5.15: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน ระยะ 2

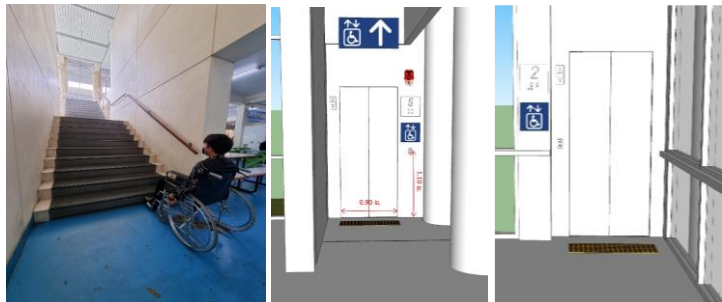
แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 4 ปัญหา 1.1, 1.2, 1.3 และ 1.4

บริเวณที่	พื้นที่ 4 บริเวณภายในโรงอาหาร ชั้น 1 และ ชั้น 2
พบเจอ ปัญหา	1. หมวดทางลาด ปัญหา 1.1 : ทางลาดเข้าอาคารลาดเอียงไม่ได้มาตรฐาน มีความลาดชันน้อยกว่ามาตรฐาน 1:12 ปัญหา 1.2 : ทางลาดเข้าอาคารกว้างน้อยกว่ามาตรฐาน ปัญหา 1.3 : ชานพักขนาดน้อยกว่ามาตรฐาน ปัญหา 1.4 : ไม่มีอุปกรณ์ราวจับ
แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก : 	
อธิบาย แนวทาง	ปรับทางลาดให้ถูกต้องตามมาตรฐาน พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น (วัสดุทรายล้าง) ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 มีความยาวช่วงละไม่เกิน 6,000 มิลลิเมตร ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และมีราวกันตกมีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 ซม. สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 ซม. แต่ไม่เกิน 90 ซม.ปลายของราวจับให้อยู่เลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 30 ซม.
ระยะเวลา ในการ ปรับปรุง	ระยะที่ 2 ไม่สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที
ราคา ประมาณ	หนึ่งแสนห้าหมื่นหกพันหกร้อยหกบาทเจ็ดสิบสองสตางค์ 156,606.72

จากการสำรวจ จำลองเป็นคนพิการใช้รถเข็นและสัมภาษณ์ พบว่าในพื้นที่ที่ 4 พบปัญหาทางลาดมีปัญหาในการใช้งาน คุณจิรภา ปิยภาณิพันธ์ ให้คำอธิบายว่ายังพอใช้ร่างกายเข็นรถเข็นขึ้นไปใช้งานได้แต่มีความอันตรายมากในกรณีที่หมดแรงกลางทางเพราะไม่มีราวกันตกหรืออุปกรณ์ช่วยในการพยุงตัว และ คุณสุรัชย์ ปิยภาณิพันธ์ อธิบายเพิ่มเติมว่า ความกว้างของลาดน้อยไปทำให้ยากในการหมุนตัวของรถเข็นในจุดชันพักมีโอกาสเกิดอันตรายได้อย่างมาก ในจุดนี้จากการสัมภาษณ์คนพิการใช้รถเข็นแนะนำว่าควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลให้บริการคนพิการโดยเฉพาะ เพราะเป็นจุดที่จะมีคนเข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมากและสามารถเข้าช่วยเหลือคนพิการได้ทันที

ตารางที่ 5.16: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน ระยะ 2

แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 4 ปัญหา 2.1

บริเวณที่พบเจอปัญหา	พื้นที่ที่ 4 บริเวณภายในโรงอาหาร ชั้น 1 และ ชั้น 2	
	2. หมวดยลิฟต์ ปัญหา 2.1 : (ปรับปรุงตามคำแนะนำ) ไม่จัดทางลาดหรือลิฟต์ขึ้นไปให้บริการ ชั้น 2 ไว้	
แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก :		
		
อธิบายแนวทาง	อาคารที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1,100 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตร ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 300 มิลลิเมตร และยาว 900 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร	
ระยะเวลาในการปรับปรุง	ระยะที่ 2 ไม่สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	
ราคาดังประมาณ	378,624.00	สามแสนเจ็ดหมื่นแปดพันหกร้อยยี่สิบสี่บาทถ้วน

จากการสำรวจ จำลองเป็นคนพิการใช้รถเข็นและสัมภาษณ์คนพิการใช้รถเข็น สอดคล้องกันว่าในพื้นที่ที่ 4 คนพิการใช้รถเข็นไม่สามารถใช้บริการชั้น 2 ได้เพราะมหาวิทยาลัยไม่ได้จัดทางลาดหรือลิฟต์ไว้ให้ขึ้นมาใช้บริการเป็นจุดที่ทั้ง คุณสุรัชย์ ปิยภาณิพันธ์ และ คุณจิรภา ปิยภาณิพันธ์ มีความคิดเห็นว่าจะทำให้เกิดการไม่เท่าเทียมกันในการใช้บริการของอาคารโรงอาหารกลาง เพราะคนพิการใช้รถเข็นไม่สามารถเข้าถึงบริการในบริเวณชั้น 2 ได้เลย แนวทางในการแก้ไขเนื่องจากไม่มีพื้นที่ผู้วิจัยนำเสนอให้เป็นการจัดทำลิฟต์แทนการจัดทำทางลาดและจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่พบว่าการจัดทำลิฟต์แบบมีระบบห้องเครื่องและบ่อลิฟต์ต้องมีการจัดทำโครงสร้าง ซึ่งไม่สามารถทำได้เพราะติดโครงสร้างฐานรากอาคารเดิม จึงมีคำแนะนำให้จัดทำลิฟต์เป็นระบบ ไฮโดรลิก ที่มีน้ำหนักเบาผาบน้ำหนักไว้กับโครงสร้างเดิมได้และมีราคาในการก่อสร้างที่น้อยกว่าแต่ใช้ประโยชน์ได้เหมือนกัน ซึ่งผู้วิจัยปรับตามคำแนะนำแล้ว

5.1.11 กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3.5 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานมากถึงมากที่สุด) และ ไม่สามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ทันที (ระยะที่ 2) เรียงจากราคาประมาณน้อยไปหามาก

- ไม่พบปัญหาในกลุ่มนี้

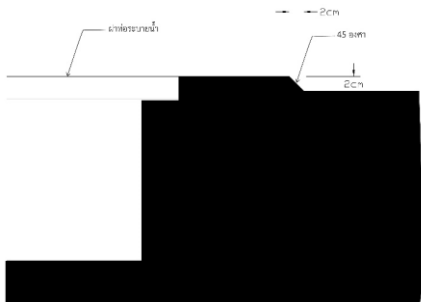
5.1.12 กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานมาก) และ ไม่สามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ทันที (ระยะที่ 2) เรียงจากราคาประมาณน้อยไปหามาก

- ไม่พบปัญหาในกลุ่มนี้

5.1.13 กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 2.5 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานปานกลางถึงมาก) และ ไม่สามารถสร้างหรือปรับได้ทันที (ระยะที่ 2) เรียงจากราคาประมาณน้อยไปหามาก

ตารางที่ 5.17: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน ระยะ 2

แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 4 ปัญหา 2.1

บริเวณที่พบเจอปัญหา	พื้นที่ที่ 3 บริเวณภายนอกโรงอาหาร	
	1. หมวดทางลาด ปัญหา 1.1 : บริเวณภายนอกก่อนขึ้นทางลาดเข้าอาคารมีทางลาดที่ไม่ได้มาตรฐานสาเหตุเกิดจากการท่รดตัวของพื้นภายนอกทำให้ทางมหาวิทยาลัยมาแก้ไขเพื่อให้ใช้งานได้ไปก่อน แต่ทำให้ผิดมาตรฐาน	
แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก :		
		
อธิบายแนวทาง	รื้อถอนทางลาดเดิม ปรับระดับพื้นโดยรอบที่ท่รดตัวให้มีระดับต่างกัน 2 ซม. ทำการปาดมุม 45 องศา แต่ต้องทำการปรับพื้นที่โดยรอบก่อนถึงมาแก้ไขปัญหานี้ได้	
ระยะเวลาในการปรับปรุง	ระยะที่ 2 ไม่สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	
ราคาประมาณ	6,528.00	หกพันห้าร้อยยี่สิบแปดบาทถ้วน

จากการสำรวจและการจำลองเป็นคอนฟิกการใช้รถเข็น พบว่าในพื้นที่ที่ 3 คอนฟิกไม่สามารถใช้ทางลาดได้แต่เมื่อสัมภาษณ์คอนฟิกการใช้รถเข็นพบว่าปัญหาปานกลางถึงมาก ไม่ถือว่าเป็นปัญหาในการใช้งานมากเพราะคอนฟิกการใช้รถเข็นที่ชำนาญสามารถใช้วิธีการยกล้อหน้าเพื่อเคลื่อนที่ผ่านไปได้ แต่ก็ควรได้รับการปรับปรุงเพื่อให้ใช้งานได้โดยปลอดภัย แต่เนื่องจากวิธีการแก้ไขปัญหานี้จำเป็นต้องปรับพื้นโดยรอบให้ได้ระดับก่อนถึงจะสามารถแก้ไขปัญหานี้ได้

5.1.14 กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 2 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานปานกลาง) และ ไม่สามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ทันที (ระยะที่ 2) เรียงจากราคาประมาณน้อยไปหามาก

ตารางที่ 5.18: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 2 คะแนน ระยะ 2
แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 3 ปัญหา 2.1

บริเวณที่พบเจอปัญหา	พื้นที่ที่ 3 บริเวณภายนอกโรงอาหาร	
	2. หมวดทางเข้าอาคาร ปัญหา 2.1 : พื้นผิวไม่เสมอกัน ขรุขระ	
แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก :		
		
อธิบายแนวทาง	รื้อถอนพื้นปรับเดิมปรับให้ได้ระดับเดียวกัน วัสดุพื้นให้เรียบเสมอไม่ขรุขระ (วัสดุทรายล้าง)	
ระยะเวลาในการปรับปรุง	ระยะที่ 2 ไม่สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	
ราคาประมาณ	861,612.42	แปดแสนหกหมื่นหนึ่งพันหกร้อยสิบสองบาทสี่สิบสองสตางค์

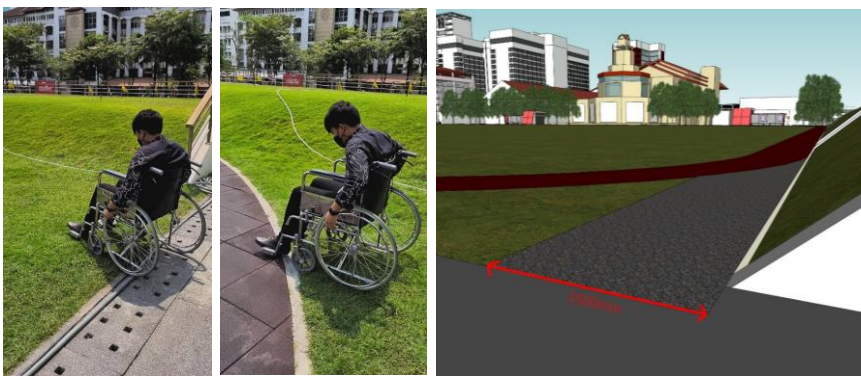
จากการสำรวจและการจำลองเป็นคณพิการใช้รถเข็น พบว่าในพื้นที่ที่ 3 พื้นผิวไม่เรียบเสมอกัน ขรุขระและชำรุดทรุดโทรม ไม่ได้มาตรฐานตามกฎหมาย แต่เมื่อสัมภาษณ์คณพิการใช้รถเข็นจริงๆ แล้วกลับพบว่าเป็นปัญหาในการใช้งานปานกลางเท่านั้น โดย คุณสุรัชย์ ปิยภาณิพันธ์ อธิบายไว้ว่า คณพิการใช้รถเข็นสามารถหาเส้นทางที่จะเคลื่อนผ่านไปได้ปัญหานี้ถือว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลางแต่ถ้าได้รับการปรับปรุงให้พื้นผิวเรียบระดับเดียวกันเรียบเสมอกันก็จะดีต่อการเคลื่อนที่ของคณพิการใช้รถเข็นเป็นอย่างมาก ซึ่งควรจะมีการปรับปรุงพื้นที่ทั้งหมดไม่ใช่แก้ไขเฉพาะจุด เมื่อไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่แนะนำว่าควรใช้เป็นวัสดุที่เรียบและไม่ลื่นคือทรายล้างและพบว่ามีความกว้างประมาณ 900 ตารางเมตร ทำให้ราคาประมาณในการแก้ไขปัญหานี้อยู่ในจำนวนเงินที่สูงถึง แปดแสนหกหมื่นหนึ่งพันหกร้อยสิบสองบาทสี่สิบสองสตางค์ ถึงจะแก้ไขปัญหานี้ได้ครอบคลุม



5.1.15 กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 1.5 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานน้อยถึงปานกลาง) และ ไม่สามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ทันที (ระยะที่ 2) เรียงจากราคาประมาณน้อยไปหามาก

ตารางที่ 5.19: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 1.5 คะแนน ระยะ 2

แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 2 ปัญหา 3.11

บริเวณที่พบเจอปัญหา	พื้นที่ที่ 2 เส้นทางสัญจรมายังโรงอาหาร	
	3. หมวดทางเข้าอาคาร ปัญหา 3.1 : พื้นผิวต่างระดับไม่เรียบเสมอก่อนเข้าสู่ทางเดิน	
แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก :		
		
อธิบายแนวทาง	พื้นทางเดินต้องเรียบ ไม่สั่น และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 ม.	
ระยะเวลาในการปรับปรุง	ระยะที่ 2 ไม่สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	
ราคาประมาณ	26,112.00	สองหมื่นหกพันหนึ่งร้อยสิบสองบาทถ้วน

ที่มา: จัดทำโดย ฐิติวัชร อุบลธรรม 

จากการสำรวจและการจำลองเป็นคนที่พิการใช้รถเข็น พบว่าในพื้นที่ที่ 2 พบพื้นผิวต่างระดับไม่เรียบเสมอก่อนเข้าสู่ทางเดิน แต่เมื่อสัมภาษณ์คนที่พิการใช้รถเข็นแล้วพบว่า เป็นปัญหาในการใช้งานน้อยถึงปานกลางเท่านั้น เพราะ คนพิการให้ความเห็นว่าเป็นระยะทางที่สั้นและมีเส้นทางอื่นที่สามารถไปได้จะมีปัญหาแค่ตอนฝนตกที่ทำให้พื้นหญ้าเป็นโคลนแต่ถ้าฝนตก คนพิการใช้รถเข็นก็ให้ความเห็นว่าไม่ควรเดินทางขณะฝนตกอยู่แล้วและคงใช้ทางอ้อมไปแทน มีปัญหาในการใช้งานน้อยถึงปานกลางเท่านั้น

5.1.16 กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 1 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานน้อย) และ ไม่สามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ทันที (ระยะที่ 2) เนื่องจากราคาประมาณน้อยไปหามาก

- ไม่พบปัญหาในกลุ่มนี้

5.1.17 กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 0.5 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานน้อยมาก) และ ไม่สามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ทันที (ระยะที่ 2) เนื่องจากราคาประมาณน้อยไปหามาก

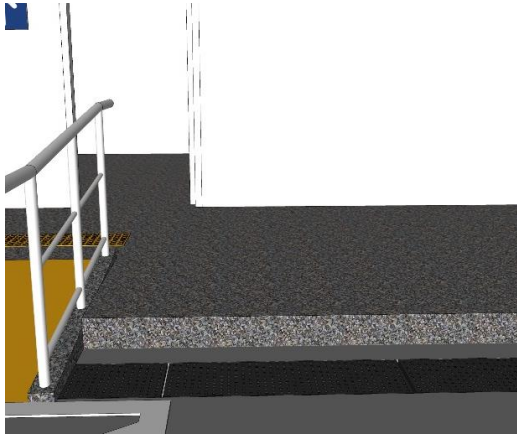
- ไม่พบปัญหาในกลุ่มนี้



5.1.18 กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 0 คะแนน (ไม่พบปัญหาในการใช้งาน) และ ไม่สามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ทันที (ระยะที่ 2) เรียงจากราคาประมาณน้อยไปหามาก

ตารางที่ 5.20: แสดงตาราง กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 0 คะแนน ระยะ 2

แสดงแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ 1 ปัญหา 3.1

บริเวณที่พบเจอปัญหา	พื้นที่ที่ 1 จุดจอดรถคนพิการ	
	3. หมวดทางเข้าอาคาร ปัญหา 3.1 : 3.1 พื้นผิวไม่เสมอกัน ขรุขระ	
แนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก :		
		
อธิบายแนวทาง	รื้อถอนพื้นเดิมปรับวัสดุพื้นให้เรียบเสมอไม่ขรุขระ (วัสดุทรายล้าง)	
ระยะเวลาในการปรับปรุง	ระยะที่ 2 ไม่สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที	
ราคาประมาณ	26,112.00	สองหมื่นหกพันหนึ่งร้อยสิบสองบาทถ้วน

จากการสำรวจและการจำลองเป็นคนพิการใช้รถเข็น พบว่าในพื้นที่ที่ 1 พบพื้นผิวไม่เรียบเสมอขรุขระ แต่เมื่อสัมภาษณ์คนพิการใช้รถเข็นแล้วพบว่าไม่เป็นปัญหาในการใช้งานเลย และยังให้ความเห็นว่าพื้นผิวแบบนี้สามารถเคลื่อนที่ผ่านได้ดีอีกด้วย

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

แนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนพิการใช้รถเข็น กรณีศึกษา: โรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร ทำให้สามารถสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะได้ดังต่อไปนี้

6.1.1 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น ใน โรงอาหารกลางมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ตอบตามวัตถุประสงค์ ข้อ 1 เพื่อสำรวจและประเมินปัญหาลักษณะทางกายภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก ใน ปัจจุบัน สำหรับ คนพิการใช้รถเข็น ใน โรงอาหารกลางมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากการสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น ใน โรงอาหารกลาง ในปัจจุบันบริเวณทั้ง 4 พื้นที่ ได้แก่

พื้นที่ 1 จุดจอดคนพิการ อาคารจอดรถใต้ดิน มหาวิทยาลัย

พื้นที่ 2 เส้นทางสัญจรมายังโรงอาหารกลาง

พื้นที่ 3 บริเวณภายนอกโรงอาหารกลาง

พื้นที่ 4 พื้นที่ภายในชั้น 1 และ 2 โรงอาหารกลาง

พบว่าในปัจจุบันได้มีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการแล้วในพื้นที่ต่าง ๆ ทั้ง 4 พื้นที่ แต่ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดถึง 8 หมวด 26 ปัญหา ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการในโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ไม่ได้มุ่งเน้นการให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็นเท่าที่ควร ซึ่งคนพิการใช้รถเข็นยังคงต้องประสบกับปัญหาและอุปสรรคในการเข้าใช้งานในโรงอาหารกลาง ที่มหาวิทยาลัยจัดไว้ให้

ผู้วิจัยได้พิจารณาข้อมูลที่ได้จากการสำรวจสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น มีความเห็นว่า พื้นที่ที่ทำการศึกษาทั้ง 4 พื้นที่ ส่วนใหญ่ยังขาดทางลาดสำหรับคนพิการใช้รถเข็นที่เชื่อมต่อกัน ทำให้คนพิการใช้รถเข็นไม่สามารถเดินทางได้ด้วยตนเองไปยังจุดหมายปลายทางได้ซึ่งทางลาดมีความสำคัญต่อคนพิการใช้รถเข็น เพราะ จำเป็นต้องใช้ในการเคลื่อนที่รถเข็นทำให้ไม่มีความอิสระมากพอที่จะเดินทางในเส้นทางที่ไม่มีทางลาดเชื่อมต่อกัน นอกจากนี้ในเส้นทางที่มีทางลาดก็พบว่าทางลาดหลายจุดมีปัญหาที่ทำให้คนพิการใช้รถเข็นเกิดอันตรายขึ้นได้เมื่อเข้าไปใช้งาน อีกทั้งไม่มีเจ้าหน้าที่หรือผู้ดูแลเฝ้าระวังจุดที่พบปัญหาทำให้คนพิการใช้รถเข็นต้องประสบปัญหาช่วยเหลือตัวเองด้วยความยากลำบากและเสี่ยงอันตราย ซึ่งจากการสำรวจและจำลองเป็นคนพิการใช้

รถเข็นของผู้วิจัย มีความเห็นว่า คนพิการใช้รถเข็นยังไม่สามารถเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกของโรงอาหารกลาง ได้จริง ทางมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำเป็นต้องปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกที่ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด โดยเน้นการปรับสภาพแวดล้อมให้เข้ากับคนพิการใช้รถเข็น ได้แก่ การปรับปรุงทางลาดให้ถูกต้องตามมาตรฐาน การติดตั้งป้ายและสัญลักษณ์สิ่งอำนวยความสะดวก การปรับปรุงทางเข้าอาคาร เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัฐพล ปัญจาภรณ์ (2551) และ สราวุฒิ ลาแพงศรี (2553) ที่อธิบายว่ากลุ่มคนพิการทางการเคลื่อนไหวสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้ด้วยตนเองบ้างแต่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ทั้งหมดควรจัดให้มีการปรับสภาพแวดล้อมให้เข้ากับการใช้งานของคนพิการกลุ่มนี้ ดังนั้นเพื่อให้เป็นแนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น กรณีศึกษา โรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร เป็นไปตามตามการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ มาตรฐานกฎหมายกำหนด ผู้วิจัยจึงแบ่งออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) ด้านการเข้าถึง ประกอบด้วย

1.1) หมวดทางลาด ด้านการเข้าถึงพื้นที่ของคนพิการใช้รถเข็น ต้องจัดให้มีทางลาดตามมาตรฐานกำหนดในถึงพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนระดับ เชื่อมต่อกัน ไม่มีสิ่งกีดขวาง ทำให้คนพิการใช้รถเข็นสามารถเข้าใช้พื้นที่ได้อย่างอิสระและปลอดภัย

1.2) หมวดที่จอดรถ ด้านการเข้าถึงพื้นที่ด้วยการสำรองพื้นที่จอดรถให้คนพิการใช้รถเข็น ที่จอดรถสำหรับคนพิการควรมีขนาดที่ถูกต้องตามกฎหมาย อยู่ใกล้สิ่งอำนวยความสะดวกที่จะพาไปยังจุดหมายปลายทางอื่นต่อไป มีสัญลักษณ์หรือป้ายบอก มีที่กันและผู้ดูแลพื้นที่จอดรถเฉพาะสำหรับคนพิการ

1.3) หมวดทางเข้าอาคาร จัดให้มีพื้นที่เรียบเสมอ ตะแกรง ฝาท่อได้ขนาดตามมาตรฐานกฎหมายกำหนด พื้นทางเดินควรเป็นระดับเดียวกันทั้งหมดไม่ยกกระดี่บ จัดการพื้นที่ที่มีการทรุดตัว

1.4) หมวดประตู ด้านการเข้าถึงพื้นที่อาคาร จัดให้มีความกว้างสิทธิของประตูให้ถูกต้องตามมาตรฐานกฎหมายกำหนด ควรจัดเป็นประตูอัตโนมัติเพื่อให้คนพิการเข้าถึงได้สะดวกและปลอดภัย ตามการศึกษา การเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จากสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ มิติ ที่ 2 การจัดเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก Assistive Technology : AT ด้วย

2) ด้านการใช้งาน ประกอบด้วย

2.1) หมวดลิฟต์ จัดให้มีลิฟต์สำหรับคนพิการที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกตามกฎหมายและมีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของคนพิการใช้รถเข็นในพื้นที่ที่ไม่สามารถมีทางลาดได้ โดยมุ่งเน้นในการบริการบริเวณโรงอาหารที่มีพื้นที่จำกัดใช้เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก

มาใช้ ตามการศึกษา การเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จากสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ มิติ ที่ 2 การจัดเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก Assistive Technology : AT

2.2) หมวดห้องน้ำ ควรจัดให้มีห้องน้ำสำหรับคนพิการอย่างน้อย 1 ห้อง ให้คนพิการสามารถใช้งานได้โดยมีขนาดและอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกตามมาตรฐานกำหนด สามารถเข้าถึงและใช้งานได้ง่าย ช่วยผ่อนแรง ทนทานเพื่อการใช้งานที่ผิดพลาดได้ ตามหลักการออกแบบ 7 ประการของแนวคิดการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design)

2.3) หมวดบริการข้อมูล (ให้บริการขายอาหาร) ควรจัดให้เคาน์เตอร์รับ-ส่งอาหารบริเวณร้านค้าได้ตามมาตรฐานกฎหมายกำหนด และเป็นในแนวทางเดียวกันหมดทุกร้าน เพื่อให้เป็นมาตรฐานในการใช้งาน

2.4) ควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลที่ผ่านการอบรมหรือถูกฝึกมาสามารถช่วยเหลือคนพิการได้ในจุดบริเวณที่พบปัญหาในการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีความเสี่ยงจะเกิดอันตรายกับคนพิการ ตามการศึกษา การเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จากสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ มิติ ที่ 3 จัดการช่วยเหลืออย่างสมเหตุสมผล Reasonable Accommodation : RA

3) ด้านการให้ข้อมูลข่าวสาร

3.1) หมวดป้ายและสัญลักษณ์ จัดป้ายและสัญลักษณ์บอกตำแหน่งและทิศทางของ สิ่งอำนวยความสะดวก ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัด

สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น ใน โรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ควรจัดให้ถูกต้องตามกฎหมายกำหนดเพื่อให้คนพิการใช้รถเข็นสามารถใช้งานได้

6.1.2 พฤติกรรมการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวกของคนพิการใช้รถเข็น ในโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ตอบตามวัตถุประสงค์ ข้อ 2 เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางปรับปรุงที่เหมาะสมตามประสบการณ์ และการทำงานของคนพิการใช้รถเข็นเพื่อนำไปปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกับคนพิการใช้รถเข็น พบ พฤติกรรมการใช้งานของ คุณสุรัชย์ ปิยภาณิพันธ์ และ คุณจิรภา ปิยภาณิพันธ์ เดินทางเข้ามา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒส่วนใหญ่เป็นรถส่วนบุคคลหรือจ้างรถรับจ้าง (Taxi) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จันทการดี ฉายะพงศ์ (2556) ซึ่งสำหรับคนพิการส่วนใหญ่จะมาในช่วงเวลากลางวันและเข้ามาลงในบริเวณจุดจอดรถคนพิการก่อนที่จะเดินทางไปจุดหมายปลายทางอื่นต่อไปและจากผลแบบประเมินการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก

พบว่า กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 4 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานมากที่สุด) และ กลุ่มคะแนนเฉลี่ย 3.5 คะแนน (พบปัญหาในการใช้งานมากถึงมากที่สุด) มีถึง 11 ปัญหาจากทั้งหมด 26 ปัญหา และ ปัญหาในการใช้งานมากที่สุดส่วนใหญ่อยู่ใน หมวดทางลาด และการขาดสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน เช่น ห้องน้ำ และ ลิฟต์สำหรับคนพิการ โดยคุณจิรภา ปิยภาณิพันธ์ อธิบายสอดคล้องกับผลจากแบบประเมินว่า “ปัญหาส่วนใหญ่ของคนพิการใช้รถเข็นเป็นเรื่องของการไม่มีทางลาดทำให้ไม่สามารถเดินทางไปไหนได้” ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ วิษุพรรณ ทินนบุตรา⁷ ที่ต้องการทางลาดเป็นอันดับที่ 3 ของความต้องการในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของคนพิการที่ใช้รถเข็นในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และ คุณจิรภา ปิยภาณิพันธ์ ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า “ต่อให้ทางลาดยาวไม่ถึง 2.50 เมตร ตามกฎหมายบอกว่าไม่จำเป็นต้องมีราวจับ 2 ข้าง แต่คนพิการใช้รถเข็นมีความถนัด ซ้าย - ขวา แตกต่างกัน” ผู้วิจัยได้พิจารณาข้อมูล มีความเห็นว่า อย่างไรก็ตามในบางกรณีสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นไปตามมาตรฐานแล้วแต่ไม่สามารถตอบสนองพฤติกรรมการใช้งานของคนพิการใช้รถเข็นได้จริงในบริบท จึงนำแนวทางการแก้ไขตามประสบการณ์ของคนพิการใช้รถเข็นที่น่าสนใจซึ่งเพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด ที่ได้จากการสัมภาษณ์ มาใช้ในแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานของคนพิการใช้รถเข็น โดยผู้วิจัยสามารถจำแนกเป็นหมวด ได้ดังนี้

1) หมวดทางลาด

1.1) ทางลาดมีส่วนที่ถูกต้องและความยาวทางลาดไม่เกิน 2.50 เมตรก็ควรมีราวจับทั้ง 2 ข้าง เพื่อให้คนพิการสามารถใช้มือช่วยดึงและประคองไม่ให้ล้มได้ และความถนัดของคนพิการไม่เหมือนกัน

1.2) ทาสีพื้นผิวทางลาดให้ชัดเจนให้เห็นแตกต่างกันในพื้นที่ที่มีแสงน้อย

1.3) ก่อนขึ้น - ลง ทางลาดไม่ควรมีฝาท่อระบายน้ำ หรือพื้นต่างระดับ

เพราะเมื่อรถเข็นมาถึงจุดต่างระดับจะทำให้คนพิการมีโอกาสหลุดจากรถเข็นได้

1.4) ไม่ควรมีสิ่งกีดขวางอยู่บริเวณทางขึ้น - ลง ทางลาดเด็ดขาด

2) หมวดทางเข้าอาคาร

2.1) รูของฟาดตะแกรงเป็นสิ่งสำคัญต้องคำนึงถึงขนาดไม่ควรให้ใหญ่เกินกว่า ล้อหน้ารถเข็นควรใช้ที่เป็นการตะแกรงเจาะรูไม่เกิน 13 มม. ตามมาตรฐานและเป็นวัสดุที่แข็งแรง ไม่เป็นสนิม

3) หมวดที่จอดรถ

3.1) ควรทำพื้นที่ว่างสำหรับขึ้น - ลง ของคนพิการใช้รถเข็นทั้งด้านคนขับและผู้โดยสาร เพื่อให้สามารถเข้าใช้งานได้ในกรณีที่มาด้วยกันเป็นคนพิการใช้รถเข็นทั้งคู่สามารถลงจากรถได้

พฤติกรรมการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวก ของคนพิการใช้รถเข็น ในโรงอาหารกลางมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ควรแก้ไขปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีปัญหาในการใช้งานมากที่สุดให้ถูกต้องตามมาตรฐานก่อนอย่างไรก็ตามในบางกรณีสิ่งอำนวยความสะดวก เป็นไปตามมาตรฐานแล้วแต่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการใช้งานของคนพิการใช้รถเข็นได้จริง ดังนั้นจึงควรจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้ถูกต้องตามการใช้งานตามประสบการณ์ของคนพิการใช้รถเข็นด้วย

6.1.3 การประมาณราคาเบื้องต้นเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจ อันจะนำไปสู่การก่อสร้างจริง

ถึงแม้ว่าจะจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการให้ถูกต้องตามมาตรฐานกฎหมายกำหนดและถูกต้องตามการใช้งานตามประสบการณ์ของคนพิการใช้รถเข็นแล้ว อย่างไรก็ตามต้องคำนึงถึงงบประมาณในการก่อสร้างเบื้องต้น ข้อจำกัดด้านพื้นที่ และ ระยะเวลา เพื่อให้ตอบตามวัตถุประสงค์ ข้อ 3 ที่ต้องการให้เกิดการก่อสร้างจริงขึ้นได้ จากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกับผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่มหาวิทยาลัย พบ 3 ปัญหา ที่มีข้อจำกัดด้านพื้นที่ผู้เชี่ยวชาญให้ดำเนินการปรับเปลี่ยนแนวทางใหม่เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ ต่อมาเป็นเรื่องของระยะเวลาในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก ผู้วิจัยได้พิจารณาข้อมูล มีความเห็นว่า เกินกว่า 50% ของปัญหา อยู่ในระยะที่ 1 ที่ทำให้มหาวิทยาลัย สร้างหรือปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกได้ทันที และสิ่งที่สำคัญที่สุดเป็นเรื่องของงบประมาณที่จะเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจ จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่แนะนำว่าควรมีราคาประมาณเบื้องต้นทำให้รู้ถึงงบประมาณในการก่อสร้างทำให้สามารถตั้งงบประมาณเพื่อของบจากรัฐบาลได้ ผู้วิจัยจะสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาด้านกายภาพของมหาวิทยาลัย เพื่อขอข้อเสนอแนะต่อไป

สรุปได้ว่าการประมาณราคาเบื้องต้นเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจในการขอตั้งงบประมาณ อันจะนำไปสู่การก่อสร้างจริงได้ควรจะต้องถูกต้องตามมาตรฐานกฎหมายกำหนด ถูกต้องตามการใช้งานตามประสบการณ์ของคนพิการใช้รถเข็น ไม่มีข้อจำกัดด้านพื้นที่ มีระยะเวลาที่สามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ทันที และมีงบประมาณเบื้องต้นประกอบ การประมาณราคาจะช่วยให้รู้ถึงงบประมาณที่จะต้องใช้ในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพซึ่งช่วยให้สามารถวางแผนจัดลำดับความสำคัญและความจำเป็นในการใช้งานของการปรับปรุงที่สอดคล้องกับงบประมาณที่มีได้

6.2 ข้อเสนอแนะ

6.2.1 ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาด้านกายภาพของมหาวิทยาลัย

ผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้อำนวยการส่วนพัฒนากายภาพ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปี ในมหาวิทยาลัย และเป็นผู้ดูแลงบประมาณในการพัฒนาด้านกายภาพของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร โดยผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์พร้อมรายงานสรุปผลการวิจัยแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนพิการใช้รถเข็น กรณีศึกษา: โรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาด้านกายภาพของมหาวิทยาลัยเห็นด้วยในแนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก ที่มีปัญหาในการใช้งานมากที่สุด สามารถสร้างหรือปรับปรุงได้ทันที ในวงเงินงบประมาณน้อย และถูกต้องตามมาตรฐานกฎหมายกำหนดและตามการใช้งานตามประสบการณ์ของคนพิการใช้รถเข็นด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาด้านกายภาพของมหาวิทยาลัย ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรจะรวมงานก่อสร้างที่ใช้งบประมาณไม่มาก และมีพื้นที่หรือบริเวณใกล้เคียงกันเข้ามาทำในงบประมาณเดียว เพื่อลดขั้นตอนในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ลดปัญหาเรื่องทุจริตการแบ่งซื้อแบ่งจ้าง และ ส่งผลกระทบต่อการใช้งานเป็นจุด ไม่กระจายทั่วทั้งมหาวิทยาลัย

6.2.2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

6.2.2.1 การวิจัยในครั้งต่อไปควรมีการศึกษาถึงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ในพื้นที่ทั้งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร เพิ่มเติม เพื่อให้ทุกพื้นที่ได้มีแนวทางในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกให้คนพิการได้เข้าถึงอย่างเท่าเทียมในทุกพื้นที่

6.2.2.2 การวิจัยในครั้งต่อไปควรมีการศึกษาขยายครอบคลุมทุกประเภทความพิการ เพื่อให้ทุกประเภทความพิการสามารถใช้งานได้เท่าเทียมกัน

ข้อจำกัดระหว่างการศึกษา

นิสิตพิการและบุคลากรที่อยู่ในพื้นที่มหาวิทยาลัย ไม่สามารถให้ข้อมูลเนื่องจาก ติดโรคระบาดโควิด'19 ในระลอกแรกเป็นอุปสรรคในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยจึงตัดสินใจ ขอความช่วยเหลือจากกลุ่มคนพิการใช้รถเข็นที่มีประสบการณ์และฝึกการใช้งานรถเข็นมาอย่างยาวนาน ได้เป็น 2 คนที่สามารถสอนและมอบความรู้เกี่ยวกับการคนพิการใช้รถเข็นให้แก่ผู้วิจัยได้เป็นอย่างดี

บรรณานุกรม

- กรมบัญชีกลาง. (2563). การประกาศอัตราดอกเบี้ยเงินกู้สำหรับใช้เป็นเกณฑ์ในการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง และ ปรับปรุงตาราง Factor F ใหม่. สืบค้นจาก <https://bit.ly/3wSfk5B>.
- กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. (2559). รายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านคนพิการในประเทศไทย. สืบค้นจาก <https://bit.ly/3vQcpdB>.
- กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. (2563). รายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านคนพิการในประเทศไทย วันที่ 30 มิถุนายน 2563. สืบค้นจาก <https://bit.ly/3vQcpdB>.
- กุลวิชัย นัยเพชร, ดำรงค์ศักดิ์ รินชุมภู, และดนัย ลิขิตรัตน์เจริญ. (2559). การศึกษาปัจจัยในกระบวนการปรับปรุงอาคารพาณิชย์เก่าเขตพื้นที่ย่านธุรกิจ (CBD) ให้เป็นโฮมออฟฟิศเชิงอนุรักษ์พลังงาน. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2559 (513-520). มหาวิทยาลัยรังสิต.
- คณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. (2560). แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติฉบับที่ 5 พ.ศ. 2560 – 2564. สืบค้นจาก <https://bit.ly/2S9Cdme>.
- งานวางแผนพัฒนาด้านกายภาพ ส่วนแผนและยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2564). ภาพรวมมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. จากการสัมภาษณ์
- จันทกานต์ ฉายะพงศ์. (2556). ชีวิตอิสระ: การเดินทางของผู้พิการทางการเคลื่อนไหวที่สามารถไปได้ด้วยตนเองในเขตกรุงเทพมหานครกรณีศึกษา คนพิการที่ขับรถยนต์ส่วนบุคคล. วารสารวิทยบริการ, 24(4), 51-64.
- ชุดิภาญจน์ แจ้งเสนาะ. (2563). การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวล กรณีศึกษา โรงละครสยามนิรมิตและพิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย MOCA. วารสารสารศาสตร์, 2563(1), 27-40.
- ฐาปณีย์ พันธุ์เพชร. (2560). การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและคนทุพพลภาพกรณีศึกษา: ศูนย์ประวัติศาสตร์พระราชวังจันทน์ จังหวัดพิษณุโลก. วารสารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560(66), 37-54.
- ไทรรัตน์ จารุทัศน์. (2561). หนังสือหลักการออกแบบเพื่อทุกคน. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีรวุฒิ บุญยศักดิ์เสรีและจรัญญา พหลเทพ. (2558). แนวทางการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพพื้นที่ส่วนกลางของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรเพื่อตอบสนองการใช้งานของคนผู้พิการที่เป็นไปตามหลักการ Universal Design. วารสารวิชาการศิลปสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 6(2), 35-56.

นวนน้อย บุญวงศ์ และนันทนิ เนียมทรัพย์. (2545). หนังสือการออกแบบภายในอาคารเพื่อคนพิการ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นวนน้อย บุญวงศ์ และนันทนิ เนียมทรัพย์. (2543). หนังสือแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในอาคารเพื่อคนพิการ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประจักษ์ หล้าจางวาง. (2554). การประมาณราคาต่อหน่วยพื้นที่แบบรวดเร็วโดยใช้ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างประกอบ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

แผนกวิจัย ซีบีอาร์อี ประเทศไทย. (2562). นิยามพื้นที่ CBD ของกรุงเทพมหานคร. สืบค้นจาก <https://bit.ly/3fNgw4J>

พรศิริ จงกล. (2561). รายงานการวิจัยการวัดและวิเคราะห์สัดส่วนร่างกายของผู้ใช้รถเข็นนั่ง (SUT7-717-58-24-33). นครราชสีมา : คลังปัญญา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

ภาณุวัฒน์ ปลั่งกลาง. (2555). การสำรวจและการจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานสำหรับผู้พิการและผู้สูงอายุภายในอาคารศาลากลางจังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

ภูริน หล้าเตจา. (2554). สถาปัตยกรรมมนุษย์ลื้อ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

มหาวิทยาลัยพะเยา. (ม.ป.ป.). คู่มืออาสาสมัครช่วยเหลือคนพิการ. สืบค้นจาก <https://bit.ly/3g2SYyp>.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2553). แผนยุทธศาสตร์ 15 ปี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2553 - 2567. สืบค้นจาก <https://bit.ly/3pe39h3>.

มหาวิทยาลัยศิลปากร. (2560). แบบสำรวจการศึกษาข้อมูลทางกายภาพของอาคารสถานที่ การจัดสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการของมหาวิทยาลัยศิลปากร. สืบค้นจาก <https://bit.ly/2TsrTGj>.

มูลนิธิอารยสถาปัตย์เพื่อคนทั้งมวล. (2563). คู่มืออารยสถาปัตย์ การออกแบบที่เป็นมิตรกับคนทั้งมวล. สืบค้นจาก <https://bit.ly/3g487J5>.

รัฐพล ปัญจากรณ์. (2551). สิ่งอำนวยความสะดวกในที่พำนักระยะยาวสำหรับผู้พิการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ราชกิจจานุเบกษา. (เล่ม 122 ตอนที่ 52 ก, 2 กรกฎาคม 2548). กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548.

สืบค้นจาก <https://bit.ly/34VICod>.

ราชกิจจานุเบกษา. (เล่ม 128 ตอนที่ 30 ก, 29 เมษายน 2554 และ เล่ม 134 ตอนที่ 103 ก, 5 ตุลาคม 2560). กฎกระทรวงกำหนดจำนวนคนพิการที่นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการและหน่วยงานของรัฐจะต้องรับเข้าทำงานและจำนวนเงินที่นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการจะต้องนำส่งเข้ากองทุนส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2554 และ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560. สืบค้นจาก <https://bit.ly/3pdUefo>.

ราชกิจจานุเบกษา. (เล่ม 129 ตอนพิเศษ 119 ง, 26 กรกฎาคม 2555). ประกาศกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เรื่อง ประเภทและหลักเกณฑ์ความพิการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555. สืบค้นจาก <https://bit.ly/2TyWeTH>.

ราชกิจจานุเบกษา. (เล่ม 130 ตอนที่ 4 ก, 16 มกราคม 2556). กฎกระทรวงกำหนดลักษณะหรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคารสถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่น เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555.

สืบค้นจาก <https://bit.ly/2SNiWLY>.

ราชกิจจานุเบกษา. (เล่ม 132 ตอนพิเศษ 327 ง, 14 ธันวาคม 2558). ระเบียบคณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการให้สัมปทาน จัดสถานที่จำหน่ายสินค้าหรือบริการจัดจ้างเหมาช่วงงานหรือจ้างเหมาบริการโดยวิธีกรณีพิเศษฝึกงาน หรือจัดให้มีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวก ล่ามภาษามือหรือให้ความช่วยเหลืออื่นใดแก่คนพิการหรือผู้ดูแลคนพิการ พ.ศ. 2558.

สืบค้นจาก <https://bit.ly/2Tuespk>.

ราชกิจจานุเบกษา. (เล่ม 125 ตอนที่ 28 ก, 5 กุมภาพันธ์ 2551). พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551. สืบค้นจาก <https://bit.ly/2Rfs1rY>.

วิชูพรรณ ทินนบุตรา. (2559). แนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนพิการที่ใช้รถเข็นในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วารสารมหาวิทยาลัยพายัพ, 26(1), 207-232.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

วิศิษฐ์ กุลอริยทรัพย์. (2555). แนวทางการปรับปรุงอาคารเดิมให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการ - กรณีศึกษา อาคารผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา.

ศรียา นิยมธรรม. (2548). หนังสือเทคโนโลยีสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพฯ: แว่นแก้ว.

ศิริชัย ทรัพย์ศิริ. (2553). นิยามของคนพิการ. สืบค้นจาก <https://bit.ly/2SSzjCu>.

- ศูนย์บริการสนับสนุนนิสิตพิการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2563). รายงานจำนวนนิสิตพิการปี
การศึกษา 2563. จากการสัมภาษณ์
- สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ. (2557). หลักสูตรรอบรอบการให้บริการ
รถนั่งคนพิการ คู่มือประกอบการอบรม ระดับพื้นฐาน. สืบค้นจาก <https://bit.ly/34HQLpz>.
- สมลักษณ์ ลิ้ม. (2556). สังคมอยู่ดี : ความท้าทายใหม่ในภูมิภาคอาเซียน...ของคนพิการ.
สืบค้นจาก <https://bit.ly/3g2clAY>.
- สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์. (2557). คู่มือข้อเสนอแนะการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก
สะดวกสำหรับทุกคน พ.ศ.2557 (*Buildings and Environments Design
Recommendation for All*). สืบค้นจาก <https://bit.ly/3pi3RJT>.
- สรารุณี ลาแพงศรี. (2553). แนวทางการปรับปรุงที่อยู่อาศัยคนพิการในจังหวัดอุดรธานี : กรณีศึกษา
อำเภอหนองหาน และ อำเภอกุมภวาปี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- สุรชาติ สินวรรณ และ ณัฐดี วิริยวัฒน์. (2558). แนวทางการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและ
สภาพแวดล้อมทางกายภาพเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวสำหรับผู้สูงอายุและพิการ ตลาดน้ำ
ตลิ่งชัน. วารสารวิจัย มสธ. สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 11(3), 97-116.
- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2556). พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ
พ.ศ.2550 และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ.2556. สืบค้นจาก <https://bit.ly/3cdvA9E>.
- สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. (2552). คู่มือกฎหมายการปฏิบัติงานเพื่อ
การส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. สืบค้นจาก <https://bit.ly/3wNFMx6>.
- สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. (2552). มติคณะรัฐมนตรี 19 พฤษภาคม 2552.
สืบค้นจาก <https://bit.ly/3vQm8k7>.
- E. Neufert, P. Neuffer & et al. (2002). *Neufert Architects' Data (Third Edition)*.
Retrieved from <https://bit.ly/34FahcG>.
- Jarosz. (1996). *Determination of Workspace of Wheelchair Users. International
Journal of Industrial Ergonomics*, 17(2), 123-133.
- Preiser. (1994). *BUILT ENVIRONMENT EVALUATION: CONCEPTUAL BASIS, BENEFITS AND
USES. Journal of Architectural and Planning Research*, 11(2), 91-107.
- Preiser. (1998). *Post-occupancy evaluation*. Retrieved from <https://bit.ly/3phAwzt>.
- The Americans with disability Act. (1990). *Americans with Disabilities Act of 1990*.
Retrieved from <https://bit.ly/2TsvCnh>.

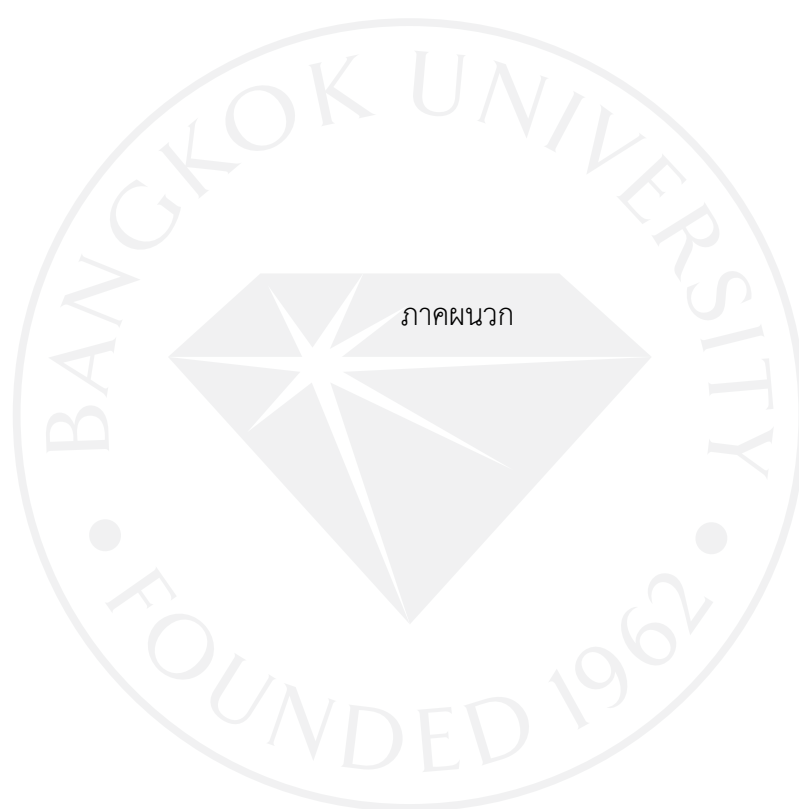
Turid Horfen and Sjeila Sheridan. (1996). *Post - occupancy evaluation of facilities: a participatory approach to programming and design*.

Retrieved from <https://bit.ly/34JHP9u>.

Zimring, Craig; Reizenstein & Janet. (1980). *Post-Occupancy Evaluation*.

Retrieved from <https://bit.ly/3wTC2dD>.







แบบสำรวจ

สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการจากจุดจอดรถคนพิการถึงโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(1) ข้อมูลทั่วไป

โซนที่.....

ประวัติสถานที่ ☐ สร้างก่อนปีพ.ศ. 2548 ☐ สร้างหลังปีพ.ศ. 2548

ผลการให้คะแนน

องค์ประกอบ	คะแนนเต็ม	ผลคะแนนที่ได้	คิดเป็นร้อยละ
1. หมวดทางลาด	10		= $\times 100/74$
2. หมวดลิฟต์	10		
3. หมวดบันได	4		=%
4. หมวดห้องน้ำ	14		
5. หมวดที่จอดรถ	8		
6. หมวดการให้บริการข้อมูล	6		
7. หมวดป้ายและสัญลักษณ์	4		
8. หมวดทางเข้าอาคาร	8		
9. หมวดประตู	10		
รวม	74		

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ/แนวทางการแก้ไขโดยรวม

.....

.....

.....

ระดับมาตรฐาน

☐ ดีเยี่ยม (86 % ขึ้นไป) ☐ ดีมาก (76 – 85%) ☐ ดี (66 – 75%)

☐ พอใช้ (56 – 65%) ☐ ขมเขย (55 – 50%) ☐ ควรปรับปรุง (ต่ำกว่า 50%)

ลงชื่อ.....ผู้รับรองข้อมูล

(.....)

...../...../.....

หมวดที่ 1 ทางลาด : หากสถานที่ของอาคาร ไม่มีพื้นต่างระดับ สถานที่นั้นไม่จำเป็นต้องมีทางลาด ดังนั้นจะได้คะแนนเต็มในหมวดนี้ แต่หากอาคารมีคนพิการต้องใช้พื้นต่างระดับและไม่ได้จัดทางลาดไว้จะได้คะแนน 0 ในหมวดนี้ทั้งหมด ถ้าอาคารมีลิฟท์ ให้สำรวจการบริการของลิฟท์ด้วย

คะแนนที่ได้	องค์ประกอบตามมาตรฐานขั้นต่ำ	เกณฑ์การให้คะแนน			แนวทางแก้ไขปัญหา
		2	1	0	
	1.1 ความลาดเอียง	- ทางลาดใช้วัสดุไม่ลื่น - มีความลาดชันไม่เกิน 1: 12 - ความยาวแต่ละช่องไม่เกิน 6.00 ม. - สถานที่นั้นไม่มีพื้นต่างระดับ	ไม่ได้มาตรฐานกำหนด เช่น มีความชันน้อยกว่า 1: 12 เช่น 1:10 เป็นต้น	มีพื้นต่างระดับ แต่ไม่ได้จัดทางลาดไว้	
	1.2 ความกว้าง	- ทางลาดความยาวไม่เกิน 6.00 ม. มีความกว้าง $\geq$ 0.90 ม. - ทางลาดความยาวมากกว่า 6.00 ม. มีความกว้าง $\geq$ 1.50 ม.	ทางลาดกว้างน้อยกว่ามาตรฐานขั้นต่ำ	มีพื้นต่างระดับ แต่ไม่ได้จัดทางลาดไว้	
	1.3 ขานพัก	- กรณีทางลาดมีความยาวเกิน 6.00 ม. จัดให้มีขานพักทุกๆ ระยะ 6.00 ม. โดยขนาดขานพักไม่น้อยกว่า 1.50x1.50 ม. หรือ - ทางลาดมีความยาวไม่เกิน 6.00 ม.	ขานพักมีขนาดน้อยกว่ามาตรฐานขั้นต่ำ	มีทางลาดยาวเกิน 6 เมตรหรือ สูงเกิน 50 ซม. แต่ไม่มีขานพัก	

หมวดที่ 1 ทางลาด (ต่อ)

คะแนนที่ได้	องค์ประกอบตามมาตรฐานขั้นต่ำ	เกณฑ์การให้คะแนน			แนวทางแก้ไขปัญหา
		2	1	0	
	1.4 วัสดุผิวทางจับ	- พื้นผิวทางจับมีความเรียบ ไม่ลื่น หรือมีความคม ไม่ขึ้นสนิม มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายหรือ - ทางลาดนั้นยาวไม่เกิน 2.50 ม. หรืออาคารนั้นไม่มีพื้นต่างระดับ	มีราวจับแต่ไม่ตรงกับมาตรฐาน	ไม่มีราวจับ หรือไม่มีการจัดทางลาดไว้	
	1.5 อุปกรณ์ราวจับและอุปกรณ์ประกอบ	1.กรณีทางลาดยาวตั้งแต่ 2.50 ม. ขึ้นไป ให้มีราวจับ 2 ข้าง ลักษณะดังนี้ - วัสดุเรียบ แข็งแรง ไม่ลื่น - ราวจับกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 3-4 ซม. ยาวต่อเนื่อง - สูงจากพื้น 80-90 ซม. - มือจับยึดกับผนัง ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 5 ซม. สูงจากจุดยึด $\geq$ 12 ซม. - ปลายราวจับยื่นจากจุดสิ้นสุดทางลาดไม่น้อยกว่า 30 ซม. - ระดับพื้นห่างกันเกิน 2 ซม. ต้องมีการปาดมุมพื้นที่ส่วนต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา 2. ทางลาดนั้นยาวไม่เกิน 2.50 ม. หรือ - อาคารนั้นไม่มีพื้นต่างระดับ	มีราวจับแต่ไม่ตรงกับมาตรฐาน	ไม่มีราวจับ หรือไม่มีการจัดทางลาดไว้	

หมวดที่ 2 ลิฟต์ : หากสถานที่ของอาคาร ไม่มีพื้นต่างระดับ สถานที่นั้นไม่จำเป็นต้องมีทางลาดและลิฟต์ ดังนั้นจะได้คะแนนเต็มในหมวดนี้ แต่หากเป็นอาคารที่มีความสูง 2 ชั้นขึ้นไปแต่ไม่ได้จัดลิฟต์หรือทางลาดไว้เพื่อให้สามารถขึ้นไปใช้บริการด้านบนจะได้คะแนน 0 ในหมวดนี้ทั้งหมด

คะแนนที่ได้	องค์ประกอบตามมาตรฐานขั้นต่ำ	เกณฑ์การให้คะแนน			แนวทางแก้ไขปัญหา
		2	1	0	
	2.1 ลักษณะพื้นฐานของลิฟต์	- มีป้ายแสดงทิศทางตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้น และมีสัญลักษณ์คนพิการสามารถเข้าใจได้ - มีระบบแสงเพื่อป้องกันประตูลิฟต์หนีบ - มีพื้นผิวต่างสัมผัสบริเวณหน้าประตูลิฟต์ขนาด 30*90 ซม. ห่างจากประตู 30 – 60 ซม. - ปุ่มลิฟต์อยู่ในระดับ 90 – 120 ซม. จากพื้น และต้องไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์ภายนอก - ลิฟต์ขึ้นลงได้ทุกชั้น - มีไฟเตือนภัยขณะลิฟต์ขัดข้อง - มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินติดตั้งในลิฟต์ สูงจากพื้นระดับ 90 – 120 ซม. - มีระบบการทำงานในลิฟต์ต้องจอดที่ระดับพื้น และประตูปิดอัตโนมัติ	มี แต่ไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด	ไม่มี คนพิการใช้ไม่ได้	
	2.2 ลิฟต์กว้างไม่น้อยกว่า 1.10 ม. ยาวไม่น้อยกว่า 1.40 ม.	ลิฟต์กว้างไม่น้อยกว่า 1.10 ม. ยาวไม่น้อยกว่า 1.40 ม. เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด	มี แต่ไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด	ไม่มี	
	2.3 ช่องประตูลิฟต์กว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม.	ช่องประตูลิฟต์ กว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด	มี แต่ไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด	ไม่มี	

4

หมวดที่ 2 ลิฟต์ (ต่อ)

	2.4 ปุ่มลิฟต์	ปุ่มลิฟต์มีขนาดไม่น้อยกว่า 2 ซม. และมีอักษรเบรลล์กำกับ มีเสียงดังและแสงปุ่มกดลิฟต์อยู่ภายในห่างจากมุมไม่น้อย 40 ซม.	มี แต่ไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด	ไม่มี	
	2.5 มีแสงบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ	มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งและชั้นต่าง ๆ (ควรมีทั้งภาษาอังกฤษ และภาษาไทย)	มี แต่ไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด	ไม่มี	

หมวดที่ 3 บันได หากสถานที่ของอาคาร ไม่มีพื้นต่างระดับ สถานที่นั้นไม่จำเป็นต้องมีบันได ดังนั้นจะได้คะแนนเต็มในหมวดนี้

คะแนนที่ได้	องค์ประกอบตามมาตรฐานขั้นต่ำ	เกณฑ์การให้คะแนน			แนวทางแก้ไขปัญหา
		2	1	0	
	3.1 ลักษณะพื้นฐานของบันได	- ความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 ม. - มีราวกั้นทุกระยะในแนวตั้งไม่เกิน 2.00 ม. - มีราวจับทั้ง 2 ข้าง ตามลักษณะที่กำหนด - ลูกตั้งสูงไม่เกิน 15 ซม. และไม่เป็นช่องเปิด - จมูกบันไดให้มีระยะเหลือกันไม่เกิน 2 ซม. - พื้นผิววัสดุไม่ลื่น - มีป้ายแสดงทิศทาง และหมายเลขชั้น	มี แต่ไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด	ไม่มี คนพิการใช้ไม่ได้	
	3.2 มีบันไดสำหรับคนพิการ	- มีบันไดที่ผู้พิการหรือพหุพิการหรือคนชรา ใช้งานได้อย่างน้อย ขึ้นลง 1 แห่ง - ที่มีการจับเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 – 40 มิลลิเมตร อยู่สูงกว่าพื้น 800 – 900 มิลลิเมตร	มี แต่ไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด	ไม่มี คนพิการใช้ไม่ได้	

5

หมวดที่ 4 ห้องน้ำ หากสถานที่นั้นไม่จำเป็นต้องมีห้องน้ำ ดังนั้นจะได้คะแนนเต็มในหมวดนี้

แต่หากสถานที่ที่ได้รับการตรวจนั้นจำเป็นต้องมีห้องน้ำแต่ไม่ได้จัดห้องน้ำไว้ให้คนพิการ ดังนั้นจะได้คะแนน 0 ทั้งหมดในหมวดนี้

คะแนน ที่ได้	องค์ประกอบตาม มาตรฐานขั้นต่ำ	เกณฑ์การให้คะแนน			แนวทางแก้ไขปัญหา
		2	1	0	
	4.1 จำนวน	มีห้องน้ำสำหรับคนพิการที่สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้อย่างสะดวก โดยลำพัง อย่างน้อย 1 ห้อง	มีการจัดห้องน้ำไว้แต่ไม่สามารถเข้าถึงหรือใช้ได้ เช่น ล็อคไว้ ต้องขอกุญแจจากแม่บ้าน เป็นต้น	ไม่มีการจัดห้องน้ำสำหรับคนพิการไว้	
	4.2 ประตู	- ประตูเป็นแบบบานเปิดออกไม่น้อยกว่า 90 องศาหรือบานเลื่อน ระยะกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 ซม. และ - ไม่มีอุปสรรคกีดขวางหรือระดับที่ทำให้ใช้งานไม่ได้	- ประตูต่ำกว่ามาตรฐานกำหนด หรือมีอุปสรรคกีดขวางทำให้ใช้งานไม่ได้	ไม่มีการจัดห้องน้ำคนพิการไว้	
	4.3 ขนาดพื้นที่ว่างภายใน	- มีพื้นที่ว่าง เลือกลับตัวได้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 150 ซม. - ระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาด	มีพื้นที่ว่างขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 90-150 ซม. หรือไม่พื้นต่างระดับโดยไม่มีทางลาด	พื้นที่ว่างขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง น้อยกว่า 90 ซม. หรือไม่มีห้องน้ำคนพิการ	
	4.4 ราวจับบริเวณโถส้วม	- มีราวจับติดผนังเป็นรูปตัวแอล สูง 65-70 ซม.ยื่นล้ำหน้าโถส้วม 25-30 ซม. (18-23 ซม.) - ราวจับด้านไม่ขัดขวางแบบพับเก็บได้ หรือแบบตัวที่ติดห่างจากขอบของโถส้วม 15-20 ซม. และมีความยาวไม่น้อยกว่า 55 ซม.	มีราวจับแต่ไม่ตรงกับมาตรฐาน	ไม่มีราวจับหรือไม่มีการจัดห้องน้ำคนพิการไว้	
	4.5 การติดตั้งโถส้วม	- ระยะห่างวัดจากถึงกลางโถส้วมถึงผนัง 45-50 ซม.	ระยะมากกว่า 50 ซม. หรือน้อยกว่า 45 ซม.	ไม่มีการจัดห้องน้ำคนพิการไว้	

6

หมวดที่ 4 ห้องน้ำ (ต่อ)

	4.6 การติดตั้งอ่างล้างมือ	- ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 45 ซม. - มีพื้นที่ได้อ่างสูง 70-75 ซม.	อ่างล้างมือติดตั้งไม่ตรงมาตรฐาน	ไม่มีห้องน้ำคนพิการหรือไม่มีอ่างล้างมือ	
	4.7 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน	- ติดตั้งในระดับความสูง 25-95 ซม.	- ติดตั้งในระดับความสูง น้อยกว่า 25 ซม. หรือสูงกว่า 95 ซม. - สัญญาณนั้นไม่สามารถใช้งานได้	ไม่มีการติดตั้งสัญญาณฉุกเฉิน	

7

หมวดที่ 5 ที่จอดรถ : หากสถานที่นั้นไม่จำเป็นต้องมีที่จอดรถหรือสถานที่นั้นจัดที่จอดรถไว้เป็นลักษณะการใช้แบบส่วนรวมให้ไปประเมินบริเวณดังกล่าวแทนได้ ดังนั้นจะได้คะแนนเต็มในหมวดนี้ แต่หากสถานที่ที่ได้รับการตรวจนั้นจำเป็นต้องมีที่จอดรถแต่ไม่ได้จัดที่จอดรถไว้ให้คนพิการ ดังนั้นจะได้คะแนน 0 ทั้งหมดในหมวดนี้

คะแนนที่ได้	องค์ประกอบตามมาตรฐานขั้นต่ำ	เกณฑ์การให้คะแนน			แนวทางแก้ไขปัญหา
		2	1	0	
	5.1 ขนาด/ที่ว่างข้างที่จอดรถ	- ที่จอดรถมีขนาดอย่างน้อย 2.40X6.00 ม. - มีที่ว่างด้านข้างยาวตลอดแนวไม่น้อยกว่า 100 ซม.	มีการจัดที่จอดรถคนพิการไว้แต่ขนาดน้อยกว่ามาตรฐานขั้นต่ำ	ไม่มีที่จอดรถคนพิการ	
	5.2 สัญลักษณ์บนพื้นและป้ายสำหรับแจ้งให้ทราบเป็นที่จอดรถสำหรับคนพิการ	- มีสัญลักษณ์บนพื้นขนาดไม่น้อยกว่า 90X90 ซม. - มีป้ายขนาด 30X30 ซม. สูง 200 ซม. ติดในตำแหน่งที่เห็นชัดเจน	มีการจัดสัญลักษณ์แต่ขนาดน้อยกว่ามาตรฐานหรือมีเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง	ไม่มีสัญลักษณ์และป้ายหรือไม่มีที่จอดรถคนพิการ	
	5.3 ตำแหน่งที่จอดรถสำหรับคนพิการ ใกล้ทางเข้าออกอาคารมากที่สุด	จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด และจัดให้ใกล้กับทางลาดเข้าอาคารในกรณีที่มีทางเข้าอาคารมีความต่างระดับ	ที่จอดรถคนพิการอยู่ห่างจากทางเข้าอาคาร/ทางลาด	ไม่มีที่จอดรถคนพิการ	
	5.4 สัดส่วนของที่จอดรถ สำหรับคนพิการ - รถจำนวน 10 – 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับคนพิการ 1 คัน - รถจำนวน 51 – 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับคนพิการ 2 คัน - รถทุก 100 คันขึ้นไป ให้มีที่จอดรถคนพิการเพิ่ม 1 คัน	มีที่จอดรถคนพิการตามหรือมากกว่าที่กฎกระทรวงกำหนด	มีที่จอดรถคนพิการแต่น้อยกว่าที่กฎกระทรวงกำหนด	ไม่มีที่จอดรถคนพิการ	

8

หมวดที่ 6 การให้บริการข้อมูล หากสถานที่นั้นไม่จำเป็นต้องมีการให้บริการข้อมูล ดังนั้นจะได้คะแนนเต็มในหมวดนี้

คะแนนที่ได้	องค์ประกอบตามมาตรฐานขั้นต่ำ	เกณฑ์การให้คะแนน			แนวทางแก้ไขปัญหา
		2	1	0	
	6.1 ตำแหน่ง	- จุดที่ให้บริการข้อมูลประชาสัมพันธ์ในเรื่องต่าง ๆ ขององค์กรแก่ผู้ให้บริการอยู่ในตำแหน่งที่คนพิการสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกและสังเกตได้ง่าย	มีจุดให้บริการข้อมูลแต่เข้าถึงยาก	ไม่ได้จัดบริการให้ข้อมูล	
	6.2 ความสูงของโต๊ะหรือเคาน์เตอร์ให้บริการ	- มีความสูงในระดับที่รถเข็นคนพิการสามารถให้บริการได้ โดยมีความสูงสุทธิไม่เกิน 80 ซม. มีพื้นที่ว่างใต้โต๊ะหรือเคาน์เตอร์เพียงพอสำหรับรถเข็นคนพิการเข้าไปได้โดยมีความสูงจากพื้น 70-75 ซม. และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 40 ซม.	มีโต๊ะหรือเคาน์เตอร์ให้บริการแต่ไม่ตรงกับมาตรฐาน	ไม่ได้จัดบริการให้ข้อมูล	
	6.3 แผนผัง เอกสาร ข้อมูลข่าวสาร	- มีการจัดทำแผนผังการใช้บริการอาคาร หรือสถานที่ เอกสารหรือข้อมูลข่าวสารสำหรับการเผยแพร่ในรูปแบบของสื่อเสียงหรือตัวอักษรสำหรับคนพิการทางจักษุ	มีการจัดทำแผนผังเอกสาร ข้อมูลข่าวสารแต่ไม่สามารถใช้งานได้	ไม่ได้จัดทำแผนผังเอกสาร ข้อมูลข่าวสาร	

9

หมวดที่ 7 ป้ายและสัญลักษณ์ หากสถานที่ที่ได้รับการตรวจไม่จัดป้ายและสัญลักษณ์ไว้ ดังนั้นจะได้คะแนน 0 ทั้งหมดในหมวดนี้

คะแนน ที่ได้	องค์ประกอบตาม มาตรฐานขั้นต่ำ	เกณฑ์การให้คะแนน			แนวทางแก้ไขปัญหา
		2	1	0	
	7.1 สัญลักษณ์รูปคน พิการ	- มีสัญลักษณ์ถูกต้องเป็นรูปล้อเลื่อน หันขวา พื้นสีน้ำเงิน สัญลักษณ์สีขาว หรือสีที่แตกต่างกันชัดเจน - เห็นได้ชัดแฉกใน ตำแหน่งที่มีสิ่ง อำนวยความสะดวก - ขนาดไม่น้อยกว่า 30X30 ซม.	ป้ายสัญลักษณ์รูปคนพิการ ไม่ถูกต้องตามกฎกระทรวง หรือติดในตำแหน่งที่มีสิ่ง อำนวยความสะดวกบางแห่ง เท่านั้น	ไม่มีการจัดป้าย สัญลักษณ์รูปคน พิการในตำแหน่งที่มี สิ่งอำนวยความสะดวก สะดวก	
	7.2 เครื่องหมายแสดง ทิศทางสู่สิ่งอำนวยความสะดวก	- มีเครื่องหมายแสดงทิศทางชัดเจน จากจุด ทางเข้าหลัก สู่ที่จอดรถ ห้องน้ำ ทางลาด และจุดให้บริการ ข้อมูล	- เครื่องหมายแสดงทิศทาง ที่ไม่ชัดเจน หรือมีเพียงบาง จุดเท่านั้น	ไม่มีการจัด เครื่องหมายแสดง ทิศทาง	

10

หมวดที่ 8 ทางเข้าอาคาร

คะแนน ที่ได้	องค์ประกอบตาม มาตรฐานขั้นต่ำ	เกณฑ์การให้คะแนน			แนวทางแก้ไขปัญหา
		2	1	0	
	8.1 วัสดุทางเดิน	- พื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่ง กีดขวาง	- พื้นผิวเรียบแต่ไม่เสมอกัน เล็กน้อย ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีด ขวาง	พื้นผิวไม่เรียบเสมอ กัน ลื่น มีสิ่งกีดขวาง	
	8.2 ความกว้าง ทางเดิน	- ทางเดินมีความกว้างสุทธิไม่น้อย กว่า 1.50 ม.	- ทางเดินมีความกว้างสุทธิ น้อยกว่า 1.50 ม.	ไม่จัดทางเดินไว้ให้	
	8.3 ท่อระบายน้ำ	- ถ้าไม่มีฝาท่อได้คะแนนเต็มในข้อนี้ - ฝาท่อปิดสนิท ฝาท่อเป็นแบบ ตะแกรงหรือแบบรูต้องมีขนาดช่องไม่ เกิน 13 มม.	- มีฝาท่อแต่ตะแกรงหรือรูมี ขนาดเกิน 13 มม.	ไม่มีการปิดฝาท่อให้ เรียบร้อย	
	8.4 ป้ายและ สัญลักษณ์	- ป้ายหรือสิ่งอื่นใดที่แขวนอยู่เหนือ ทางเดิน ต้องมีความสูงจากพื้น ทางเดินไม่น้อยกว่า 2.00 ม.	-	ป้ายหรือสิ่งอื่นใดที่ แขวนอยู่เหนือ ทางเดิน ต้องมีความ สูงจากพื้นทางเดิน น้อยกว่า 2.00 ม.	

11

หมวดที่ 9 ประตู หากสถานที่นั้นไม่จำเป็นต้องมีประตู หรือเป็นประตูหนีไฟและประตูเปิดปิดโดยใช้ระบบอัตโนมัติ ดังนั้นจะได้คะแนนเต็มในหมวดนี้

คะแนน ที่ได้	องค์ประกอบตาม มาตรฐานขั้นต่ำ	เกณฑ์การให้คะแนน			แนวทางแก้ไขปัญหา
		2	1	0	
	9.1 การเปิด	- เปิดปิดได้ง่าย	-	เปิดปิดยาก	
	9.2 ธรณีประตู	- ถ้าไม่มีธรณีประตูได้คะแนนเต็มใน ข้อนี้ - ถ้ามีธรณีประตู ความสูงของธรณี ประตูไม่เกินกว่า 20 มิลลิเมตร และ ให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงไม่ เกิน 45 องศา	- มีธรณีประตู ความสูงของ ธรณีประตูไม่เกินกว่า 20 มิลลิเมตร แต่ไม่ได้ทำขอบ ลาด	มีธรณีประตู ความ สูงของธรณีประตู เกินกว่า 20 มิลลิเมตร	
	9.3 ช่องประตู	- ช่องประตูมีความกว้างสุทธิไม่น้อย กว่า 900 มิลลิเมตร	-	ช่องประตูมีความ กว้างสุทธิน้อยกว่า 900 มิลลิเมตร	
	9.4 ประตูบานเปิด	- ถ้าไม่มีประตูบานเปิดได้คะแนน เต็มในข้อนี้ - เมื่อเปิดออกมามีพื้นที่ว่างไม่น้อย กว่า 1.50x1.50 ม. - อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิด ก้านบิด	-	เมื่อเปิดออกมามี พื้นที่ว่างน้อยกว่า 1.50x1.50ม. - อุปกรณ์เปิดปิด ประตูไม่เป็นชนิด ก้านบิด	
	9.5 ประตูบานเลื่อน	- ถ้าไม่มีประตูบานเลื่อนได้คะแนน เต็มในข้อนี้ - ไม่มีข้อจับแนวตั้งทั้งด้านในและด้าน นอกของประตู สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.00 ม.และปลายด้านล่างไม่เกิน 0.80 ม.		-ไม่มีข้อจับแนวตั้ง ทั้งด้านในและด้าน นอกของประตู	





ข 1.แบบสัมภาษณ์เรื่องระดับการใช้งานที่สัมพันธ์กับคนพิการใช้รถเข็น ทั้ง 3 ระดับ ในโรงอาหาร
กลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แบบสัมภาษณ์

เรื่องระดับการใช้งานที่สัมพันธ์กับคนพิการใช้รถเข็น 3 ระดับ มีผลอย่างไรต่อการใช้งาน
ในโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(1) ข้อมูลทั่วไป

1.1 ชื่อ-นามสกุล(ตามความสมัครใจ).....

1.2 อายุ.....

1.3 เพศ.....

1.4 ระยะเวลาในความพิการ.....

(2) ข้อมูลกายภาพที่สัมพันธ์กับคนพิการใช้รถเข็น

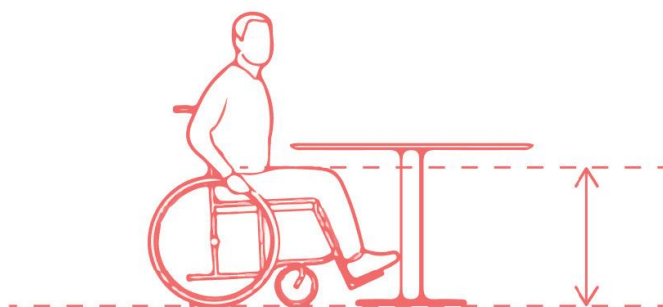
2.1 การใช้งานที่สัมพันธ์กับคนพิการใช้รถเข็น ระดับได้ะ

2.1.1 ระยะสอดเข้าของคนพิการใช้รถเข็นตามการศึกษา ต้องการไม่น้อยกว่า 70 ซม.

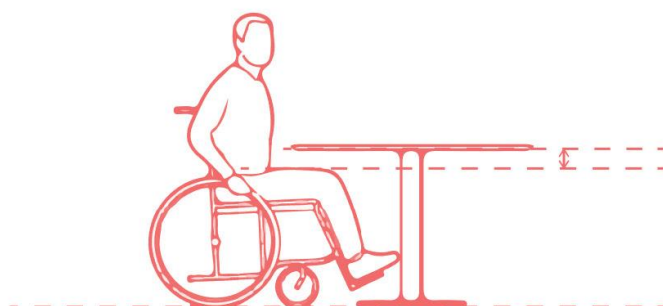
1.1ระยะที่วัดได้จากบริบทจริงได้โต๊ะทานอาหาร.....



1.2 ระยะจากพื้นถึงระยะเหนือเข้า.....



1.3 ระยะจากเหนือเข้าถึงใต้โต๊ะอาหาร.....



หมายเหตุหรือข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในการสัมภาษณ์.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.1 ระยะที่วัดได้จากบริบทจริงได้เคาน์เตอร์รับอาหาร.....

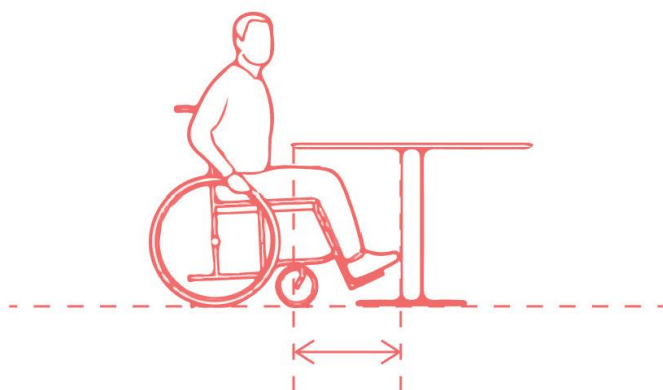


2.2 ระยะจากพื้นถึงระยะเหนือเข้า.....

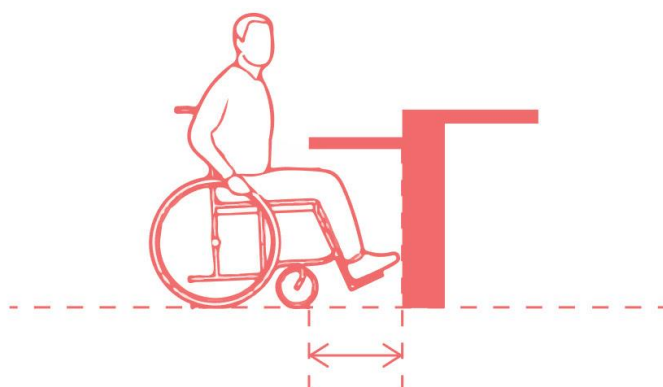


2.1.2 ระยะวางขาของคนที่การใช้รถเข็นตามการศึกษา ต้องการไม่น้อยกว่า 45 ซม.

1.1 ระยะที่วัดได้จากบริบทจริงได้โต๊ะทานอาหาร.....



2.1 ระยะที่วัดได้จากบริบทจริงได้เคาน์เตอร์รับอาหาร.....



หมายเหตุหรือข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในการสัมภาษณ์.....

.....

.....

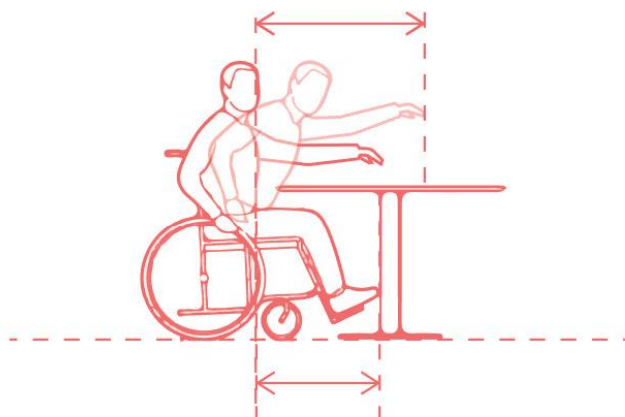
.....

.....

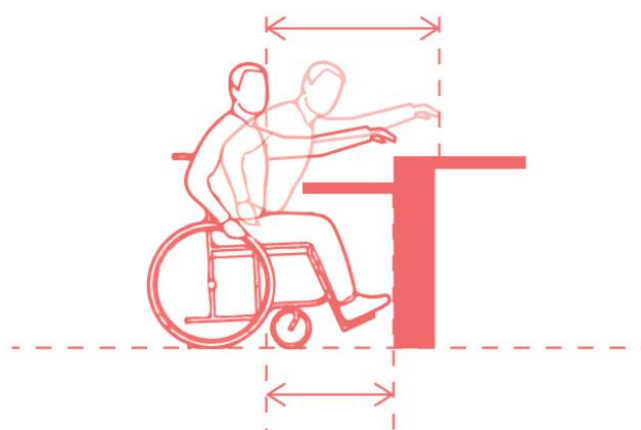
2.1.3 ระยะเอื้อมของคนพิการใช้รถเข็นไม่โน้มตัวตามการศึกษา อยู่ในช่วง 50-68 ซม.

ระยะเอื้อมของคนพิการใช้รถเข็นแบบโน้มตัวตามการศึกษา อยู่ในช่วง 70-92 ซม.

1.1 ระยะเอื้อมที่วัดได้จากบริบทจริงโต๊ะทานอาหาร.....



2.1 ระยะเอื้อมที่วัดได้จากบริบทจริงเคาน์เตอร์รับประทานอาหาร.....



หมายเหตุหรือข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในการสัมภาษณ์.....

.....

.....

.....

.....

2.3 การใช้งานที่สัมพันธ์กับคนพิการใช้รถเข็น ระดับพื้น

2.3.1 ทดสอบความเหมาะสมของระยะความลาดชันของทางลาด

1. ทดสอบระยะความลาดชันของทางลาดตามที่มาตรฐานกำหนด สัดส่วน 1:12

(ในโซน 2 ทางลาดจุดที่ 2 และ 3)

สรุปผลการทดสอบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ทดสอบระยะความลาดชันของทางลาดตามที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด

สัดส่วนในช่วง 1:12-1:10 (ในโซน 4 ทางลาดเข้าอาคาร)

สรุปผลการทดสอบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ทดสอบระยะความลาดชันของทางลาดตามที่ได้ตามมาตรฐานกำหนด สัดส่วนน้อยกว่า 1:10

(ในโซน 2 ทางลาดจุดที่ 1)

สรุปผลการทดสอบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข 2.แบบประเมินปัญหาในการใช้งานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น ในโรงอาหาร
กลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แบบประเมินปัญหาในการใช้งาน
สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น ในโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(1) ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 ชื่อ-นามสกุล(ตามความสมัครใจ).....
- 1.2 อายุ.....
- 1.3 เพศ.....
- 1.4 ระยะเวลาในความพิการ.....

โซนที่ 1 จุดจอตครคนพิการ	ระดับของความรุนแรงของปัญหาที่พบ					ผลกระทบเพิ่มเติม
	4	3	2	1	0	(ถ้ามี)
1. ทมวดทางลาด 1.1 บริเวณทางลาดจุดจอตครคนพิการมีพื้นต่างระดับเกือบ 5 ซม. ทำให้ใช้งานไต่ยาก						
2. ทมวดที่จอตคร 2.1 ขนาดที่จอตครน้อยกว่ามาตรฐานขั้นต่ำ						
2.2 มีการจัดสัญลักษณ์แต่ขนาดเล็กกว่ามาตรฐาน และ สัญลักษณ์เริ่มเลือนราง						
2.3 จำนวนที่จอตครน้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด						
3. ทมวดทางเข้าอาคาร 3.1 พื้นผิวไม่เสมอกัน ขรุขระ						
3.2 มีฟุตตะแกรงมีขนาดรูเกิน 13 มม.						
4. ทมวดป้ายและสัญลักษณ์ 4.1 ทิศทางของป้ายบอกทางชี้สัญลักษณ์ผิด ทำให้เกิดความสับสน						
5. ทมวดประตู 5.1 ประตูทางไปลิฟต์มีความกว้างสุทธิน้อยกว่ามาตรฐาน						

เกณฑ์ : มากที่สุด = 4, มาก = 3, ปานกลาง = 2, น้อย = 1, ไม่ถือว่าเป็นปัญหาในการใช้งาน = 0

โซนที่ 2 เส้นทางสัญจรมายังโรงอาหาร	ระดับของความรุนแรงของปัญหาที่พบ					ผลกระทบเพิ่มเติม
	4	3	2	1	0	(ถ้ามี)
1. หมดทางลาด						
1.1 ทางลาดจุดที่ 1 ระยะลาดชันน้อยกว่ามาตรฐาน						
1.2 ทางลาดจุดที่ 2 และ 3 มีความยาวของทางลาดเกิน 2.50 เมตร แต่ไม่ได้จัดทำราวจับไว้ 2 ด้าน						
2. หมดป้ายและสัญลักษณ์						
2.1 ไม่มีป้ายในตำแหน่งที่มีสิ่งอำนวยความสะดวก						
2.2 ไม่มีเครื่องหมายแสดงทิศทางที่ชัดเจน เพื่อไปสู่ที่จอดรถ หรือทางลาด						
3. หมดทางเข้าอาคาร						
3.1 พื้นผิวต่างระดับไม่เรียบเสมอก่อนเข้าสู่ทางเดิน						

เกณฑ์ : มากที่สุด = 4, มาก = 3, ปานกลาง = 2, น้อย = 1, ไม่ถือว่าเป็นปัญหาในการใช้งาน = 0

โซนที่ 3 บริเวณภายนอกโรงอาหาร	ระดับของความรุนแรงของปัญหาที่พบ					ผลกระทบเพิ่มเติม
	4	3	2	1	0	(ถ้ามี)
1. ทมวดทางลาด 1.1 บริเวณภายนอกก่อนขึ้นทางลาด เข้าอาคารมีทางลาดที่ไม่ได้มาตรฐาน สาเหตุเกิดจากการทรุดตัวของพื้น ภายนอกทำให้ทางมหาวิทยาลัยมา แก้ไขเพื่อให้ใช้งานได้ไปก่อน ทำให้ผิด มาตรฐาน						
2. ทมวดทางเข้าอาคาร 2.1 พื้นผิวไม่เสมอกัน ขรุขระ						
2.2 ฝาตะแกรงมีขนาดรูเกิน 13 มม.						

เกณฑ์ : มากที่สุด = 4, มาก = 3, ปานกลาง = 2, น้อย = 1, ไม่ถือว่าเป็นปัญหาในการใช้งาน = 0

โซนที่ 4 บริเวณภายในโรงอาหาร ชั้น 1 และ ชั้น 2	ระดับของความรุนแรงของปัญหาที่พบ					ผลกระทบเพิ่มเติม
	4	3	2	1	0	(ถ้ามี)
1. ทมวดทางลาด						
1.1 ทางลาดเข้าอาคารทางลาดเอียงไม่ได้ มาตรฐาน มีความลาดชันน้อยกว่า						
1.2 ทางลาดเข้าอาคารกว้างน้อยกว่า มาตรฐาน						
1.3 ขานพักขนาดน้อยกว่ามาตรฐาน						
1.4 ไม่มีอุปกรณ์ราวจับ						
2. ทมวดลิฟต์						
2.1 ไม่จัดทางลาดหรือลิฟต์ขึ้นไปให้บริการ ชั้น 2 ไร่						
3. ทมวดห้องน้ำ						
3.1 ไม่จัดห้องน้ำสำหรับคนพิการไว้						
4. ทมวดการให้บริการขายอาหาร						
4.1 เคาน์เตอร์รับอาหารไม่ตรงตาม มาตรฐาน						
5. ทมวดป้ายและสัญลักษณ์						
5.1 ไม่มีการจัดป้ายสัญลักษณ์ตามตำแหน่ง สิ่งอำนวยความสะดวก						
5.2 ไม่มีการจัดเครื่องหมายแสดงทิศทาง						
6. ทมวดทางเข้าอาคาร						
6.1 ทางไม่ได้ระดับรางประตูเลื่อนทำให้คน พิการใช้รถเข็นเข้าไปใช้งานไม่ได้						

เกณฑ์ : มากที่สุด = 4, มาก = 3, ปานกลาง = 2, น้อย = 1, ไม่ถือว่าเป็นปัญหาในการใช้งาน = 0

ข 3.แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่ เรื่องการประเมินระยะเวลาในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในโรงอาหารกลาง และการประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้น

แบบสัมภาษณ์

ผู้เชี่ยวชาญด้านพื้นที่ เรื่องการประเมินระยะเวลาในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในโรงอาหารกลาง และการประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้น

(1) ข้อมูลทั่วไป

1.1 ชื่อ-นามสกุล.....

1.2 ตำแหน่งในมหาวิทยาลัย.....

1.3 อายุงานในมหาวิทยาลัย.....

(2) แนวทางการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกด้านองค์ประกอบทางกายภาพที่จัดสรรสำหรับคนพิการ ถึงโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2.1 โชนที่.....

1. หมวด.....

1.1 ปัญหา : (รายละเอียดของปัญหา)

ใส่ภาพปัญหาปัจจุบัน

แนวทางในการแก้ปัญหา : (รายละเอียดแนวทางในการแก้ปัญหา)

ใส่ภาพแนวทางการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมแนวทางการออกแบบจากสถาปนิกมหาวิทยาลัยฯ :

ประเมินระยะเวลาในการปรับปรุง : ☐ ระยะที่ 1 สร้างหรือปรับปรุงได้ทันที
☐ ระยะที่ 2 สร้างหรือปรับปรุงไม่ได้ทันที
☐ ระยะที่ 3 ไม่สามารถปรับปรุงได้เนื่องจากสาเหตุ.....

ประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้น.....

วิธีคิดการประมาณราคา

ประวัติเจ้าของผลงาน

ชื่อ – สกุล

นาย ฐิติวัชร อุบลธรรม

อีเมล

Titiwatu@g.swu.ac.th

ประวัติการศึกษา

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ปีการศึกษา 2556



มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
ข้อตกลงว่าด้วยการอนุญาตให้ใช้สิทธิในวิทยานิพนธ์

วันที่ 14 เดือน มิ.ย. พ.ศ. 2564

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) [REDACTED] อยู่บ้านเลขที่ 599/223
ซอย [REDACTED] ถนนลาดปลาเค้า ตำบล/แขวง จรเข้บัว
อำเภอ/เขต ลาดพร้าว จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10230
เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ รหัสประจำตัว 7621100093

ระดับปริญญา ☐ ตริ ☒ โท ☐ เอก

หลักสูตร [REDACTED] สาขาวิชา [REDACTED] คณะ [REDACTED]
ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “**ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ**” ฝ่ายหนึ่ง และ

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ตั้งอยู่เลขที่ 9/1 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “**ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ**” อีกฝ่ายหนึ่ง

ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ และ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ ตกลงทำสัญญากันโดยมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิขอรับรองว่าเป็นผู้สร้างสรรค์และมีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในงานวิทยานิพนธ์หัวข้อ [REDACTED]
แนวทางการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการใช้รถเข็น

กรณีศึกษา: โรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร [REDACTED] ของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ
(ต่อไปนี้จะเรียกว่า “**วิทยานิพนธ์**”)

ข้อ 2. ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิตกลงยินยอมให้ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ ใช้สิทธิโดยปราศจากค่าตอบแทนและไม่มีกำหนดระยะเวลา ในการนำ วิทยานิพนธ์ ซึ่งรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ต่อสาธารณชน ให้เช่าต้นฉบับหรือสำเนา งาน ให้ประโยชน์ในวิทยานิพนธ์ แก่ผู้อื่น อนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิโดยจะกำหนดเงื่อนไขอย่างหนึ่งอย่างใดหรือไม่ก็ได้ ไม่ว่าทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน หรือการกระทำอื่นใดในลักษณะทำนองเดียวกัน

ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิมีวัตถุประสงค์ในการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้
อนุญาตให้ใช้สิทธิ เพื่อให้เป็นไปตามข้อตกลงว่าด้วยการอนุญาตให้ใช้สิทธิในวิทยานิพนธ์ของผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ
ตลอดไป โดยข้าพเจ้าในฐานะผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ ตกลงยินยอมให้ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิทำการจัดเก็บ
รวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลดังกล่าวของข้าพเจ้าได้

ข้อ 3. หากกรณีมีข้อขัดแย้งในปัญหาสิทธิในวิทยานิพนธ์ระหว่างผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิกับบุคคลภายนอกก็ดี
หรือระหว่างผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิกับบุคคลภายนอกก็ดี หรือมีเหตุขัดข้องอื่นๆ เกี่ยวกับลิขสิทธิ์ อันเป็นเหตุ
ให้ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิไม่สามารถดำเนินงานนั้นออกทำซ้ำ เผยแพร่ หรือโฆษณาได้ ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิยินยอม

รับผิดชอบและชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิในความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิทั้งสิ้น

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญานี้โดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ และเก็บไว้ฝ่ายละฉบับ

ลงชื่อ ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ
(นาย ฐิติวัชร อุบลธรรม)

ลงชื่อ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ
(ดร.อภิญญา จุลพิสิฐ)

ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดและพื้นที่การเรียนรู้

ลงชื่อ พยาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ รุจิพงษ์)
ผู้อำนวยการหลักสูตร/ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ พยาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ รุจิพงษ์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย