

ทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย : กรณีศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Students' Attitudes Toward Campus Walkability : A Case Study of Chulalongkorn
University.



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Landscape Architecture in Landscape Architecture
Department of Landscape Architecture
FACULTY OF ARCHITECTURE
Chulalongkorn University
Academic Year 2022
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย
	: กรณีศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โดย	น.ส.รินรดา พิทักษ์จำนงค์
สาขาวิชา	ภูมิสถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	อาจารย์ ดร.วิลาสินี สุขสว่าง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

.....	คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สรายุทธ ทรัพย์สุข)	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	
.....	ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉมาวงศ์ สุริยจันทร์)	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(อาจารย์ ดร.วิลาสินี สุขสว่าง)	
.....	กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์นิลุบล คล่องเวสสะ)	

CHULALONGKORN UNIVERSITY

6270053225 : MAJOR LANDSCAPE ARCHITECTURE

KEYWORD: Walkability, Campus Walkability, Student's Attitudes, Chulalongkorn University

Rinrada Pituchjamnong : Students' Attitudes Toward Campus Walkability : A Case Study of Chulalongkorn University.. Advisor: WILASINEE SUKSAWANG, Ph.D.

At present, campus walkability is fundamental to the design to enhance walking experience on university campus. In addition, campus walkability affects students' behavior and perception of the university environment. This thesis aimed to survey students' attitudes toward campus walkability. The survey tool was developed in the form of an online questionnaire in order to collect data during the corona virus epidemic from the 3rd, 4th and 5th year students in the Faculty of Architecture, Chulalongkorn University, as they have actual experience of walking on campus. The survey focused on studying the relationship between the qualities of campus walkability and the walking behavior and perception of the environment of Chulalongkorn University students, leading to the development of landscape architectural design guidelines to enhance campus walkability.

The data analysis reveals that all 85 respondents used to walked on campus. Most of respondents reported that they want to save costs by walking every day or almost every day, approximately no more than 15 minutes during the lunch break, from 12.00 - 13.00, and in a small group of 3 or more people. The attributes of campus walkability can be classified into 5 groups: comprehensive connectivity and continuity, accessibility, safety, comfort, and aesthetic. The most important quality of campus walkability is safety, and the most important quality effecting student's decision to walk on campus is convenience.

Field of Study: Landscape Architecture

Student's Signature

Academic Year: 2022

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยการสนับสนุน คำสอน และคำแนะนำ จากบุคคลสำคัญต่าง ๆ ดังนี้ ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร. วิลาสินี ด้านธำรงกุล ที่คอยชี้แนะแนวทางการทำวิจัย ด้วย ความเอาใจใส่ ให้กำลังใจ และคอยดูแลอย่างใกล้ชิดเสมอมา ตลอดจนผลักดันให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินงานจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบทุกท่าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฉมาวงศ์ สุริยจันทร์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ นิลุบล คล่องเวสสะ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก สำหรับความเมตตาในการให้คำชี้แนะแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงเนื้อหา รวมถึงพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของงานวิจัย พร้อมทั้งสละเวลามาเพื่อประเมินผลวิทยานิพนธ์ให้กับผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. วิลาสินี ด้านธำรงกุล รองศาสตราจารย์ นิลุบล คล่องเวสสะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาวิณี อินชมภู อาจารย์ ดร. กนกวลี สุธีธร และอาจารย์ พิณ อุดมเจริญชัยกิจ รวมถึงอาจารย์ภาควิชาสถาปัตยกรรม อาจารย์ กวิน ธนโกเศศ และอาจารย์ ดร. ชวนนท์ ไชยกิจจาเลิศ สำหรับการสละเวลาให้ผู้วิจัยสามารถเข้าไปเก็บแบบสอบถามจากนิสิตจนครบจำนวน

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฉมาวงศ์ สุริยจันทร์ สำหรับการช่วยดำเนินการประสานงานกับอาจารย์ภาควิชาสถาปัตยกรรมเพื่อให้ผู้วิจัยสามารถเข้าไปเก็บแบบสอบถามได้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. ดนัย ทายตะคุ และอาจารย์ มิ่งขวัญ นันทวิสัย รวมถึงอาจารย์ทุก ๆ ท่านในภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับความเมตตาในการสอน ให้ความรู้ และข้อชี้แนะเพิ่มเติมตลอดหลักสูตรการเรียนปริญญาโท

ขอขอบคุณ คุณสาวิตรี ตรีสุวรรณ เจ้าหน้าที่หลักสูตรปริญญาโทที่ให้การช่วยเหลือและดำเนินการเอกสารตลอดการเรียนและการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณพี่ ๆ และเพื่อน ๆ ปริญญาโททุกคนที่คอยช่วยเหลือสนับสนุน และเป็นกำลังใจทั้งในการเรียนและการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จ

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณครอบครัว พัทธ์ชัยจ้านงค์-นิยมสินธุ์ คุณพ่อ คุณแม่ น้องสาว คุณป้า และคุณยาย ที่คอยดูแล ห่วงใย สนับสนุน และให้กำลังใจในการเรียนปริญญาโทของผู้วิจัยเสมอมา

รินรดา พัทธ์ชัยจ้านงค์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 คำถามการวิจัย.....	3
1.3 วัตถุประสงค์	3
1.4 ขอบเขตการวิจัย	3
1.5 นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย.....	4
1.6 ระเบียบวิธีวิจัย.....	5
1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	10
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	11
2.1 ความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย	11
2.2 ทศนคติของนักศึกษาต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย	22
2.3 สรุปแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	25
บทที่ 3 รายละเอียดพื้นที่ศึกษา	34
3.1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	34
3.2 งานวิจัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้.....	60

3.3	โครงการของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้.....	61
3.4	สรุปความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	64
บทที่ 4	ระเบียบวิธีวิจัย.....	66
4.1	กระบวนการวิจัย.....	66
4.2	การพัฒนาเครื่องมือวิจัย: แบบสอบถาม.....	68
4.3	การขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน	72
4.4	การเก็บข้อมูลแบบสอบถาม	72
บทที่ 5	การวิเคราะห์และอภิปรายข้อมูลจากแบบสอบถาม.....	74
5.1	ข้อมูลทั่วไปของนิสิต	74
5.2	พฤติกรรมการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัยของนิสิต	80
5.3	พฤติกรรมการเดินทางภายในมหาวิทยาลัยของนิสิต.....	87
5.4	ทัศนคติของนิสิตต่อเส้นทางเดินภายในมหาวิทยาลัย.....	93
5.5	สรุปทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	120
บทที่ 6	บทสรุป.....	126
6.1	ผลการวิจัยและแนวทางการนำไปประยุกต์ใช้.....	126
6.2	ปัญหาและข้อสังเกตจากการดำเนินการวิจัย.....	131
6.3	ข้อเสนอแนะแนวทางการวิจัยในอนาคต.....	133
บรรณานุกรม.....		135
ภาคผนวก ก.....		138
	แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูล	138
ภาคผนวก ข.....		155
	เอกสารการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในคน	155
ประวัติผู้เขียน.....		163

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของเมือง.....	18
ตารางที่ 2 คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย	21
ตารางที่ 3 ทศนคติของนักศึกษาต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย	24
ตารางที่ 4 สรุปคุณสมบัติของความสามารถเดินได้.....	26
ตารางที่ 5 การสังเคราะห์คุณสมบัติของความสามารถเดินได้	30
ตารางที่ 6 ระยะทางและเวลาระหว่างระบบขนส่งสาธารณะภายนอกและทางเข้าออกมหาวิทยาลัย44	44
ตารางที่ 7 ระยะทางและเวลาระหว่างระบบขนส่งสาธารณะภายนอกและป้ายรถโดยสารภายใน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	47
ตารางที่ 8 คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	59
ตารางที่ 9 คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่สำคัญ 5 กลุ่ม	69
ตารางที่ 10 ประเด็นคำถามในการเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 4 ส่วน.....	70
ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ	75
ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ.....	75
ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามภาควิชา	76
ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามชั้นปี	77
ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประเภทที่พักอาศัย	78
ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามภูมิลำเนา.....	79
ตารางที่ 17 รูปแบบการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย	80
ตารางที่ 18 การเดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัย.....	81
ตารางที่ 19 สาเหตุของการไม่เดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัย.....	82
ตารางที่ 20 สาเหตุของการเดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัย.....	83

ตารางที่ 21 จำนวนครั้งของการเดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัย.....	84
ตารางที่ 22 เวลาที่ใช้ในการเดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัย.....	84
ตารางที่ 23 ช่วงเวลาในการเดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัย.....	85
ตารางที่ 24 ลักษณะการเดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัย.....	86
ตารางที่ 25 รูปแบบการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย.....	87
ตารางที่ 26 การเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย.....	88
ตารางที่ 27 สาเหตุของการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย.....	88
ตารางที่ 28 จำนวนครั้งของการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย.....	89
ตารางที่ 29 เวลาที่ใช้ในการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย.....	90
ตารางที่ 30 ช่วงเวลาในการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย.....	91
ตารางที่ 31 ลักษณะการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย.....	92
ตารางที่ 32 จุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทาง.....	95
ตารางที่ 33 จุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทางที่ใช้เส้นทางเดียวกัน.....	98
ตารางที่ 34 เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์.....	100
ตารางที่ 35 จำนวนครั้งของการเดินเท้าจากเส้นทางคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1.....	103
ตารางที่ 36 เวลาที่ใช้ในการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1.....	104
ตารางที่ 37 ช่วงเวลาในการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1.....	104
ตารางที่ 38 ลักษณะการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1.....	105
ตารางที่ 39 ทศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1.....	106

ตารางที่ 40 ความพึงพอใจต่อเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1	108
ตารางที่ 41 จำนวนครั้งของการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคาร จอตลอดสอง.....	109
ตารางที่ 42 เวลาที่ใช้ในการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอต ลอดสอง.....	110
ตารางที่ 43 ช่วงเวลาในการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอต ลอดสอง.....	111
ตารางที่ 44 ลักษณะการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอต ลอดสอง	112
ตารางที่ 45 ทักษะคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตลอดสอง	113
ตารางที่ 46 ความพึงพอใจต่อเส้นทางเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวม ที่อาคารจอตลอดสอง	115
ตารางที่ 47 ความพึงพอใจต่อเส้นทางโดยรวมของนิสิต.....	116
ตารางที่ 48 ทักษะคติของนิสิตต่อความสำคัญของคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดิน ได้ของมหาวิทยาลัย	117
ตารางที่ 49 ทักษะคติของนิสิตต่อคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของ มหาวิทยาลัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการเลือกเดิน	119
ตารางที่ 50 การเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย และพฤติกรม การเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย	123
ตารางที่ 51 การเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรมการเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่าน มิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1 และจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตลอดสอง	124
ตารางที่ 52 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างทักษะคติของนิสิตต่อเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรม ศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1 และจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่ อาคารจอตลอดสอง	125

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แผนผังแสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษา.....	4
ภาพที่ 2 กรอบความคิดการวิจัย.....	8
ภาพที่ 3 แผนผังกระบวนการวิจัย	9
ภาพที่ 4 ระดับขั้นของความต้องการเดิน 5 ระดับ	12
ภาพที่ 5 คุณลักษณะที่มีคุณภาพของเมืองในระดับสายตา 12 ประการ.....	16
ภาพที่ 6 การศึกษาคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของแต่ละประเทศ.....	28
ภาพที่ 7 การศึกษาคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ในแต่ละช่วงเวลา	29
ภาพที่ 8 แผนผังจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	34
ภาพที่ 9 แผนผังแสดงทางข้ามภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและพื้นที่โดยรอบ	36
ภาพที่ 10 ทางข้ามภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและพื้นที่โดยรอบ.....	37
ภาพที่ 11 แผนผังแสดงทางม้าลายสามมิติภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและพื้นที่โดยรอบ	37
ภาพที่ 12 ทางม้าลายสามมิติภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและพื้นที่โดยรอบ	38
ภาพที่ 13 แผนผังแสดงระบบขนส่งสาธารณะพื้นที่โดยรอบจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	39
ภาพที่ 14 แผนผังแสดงระบบขนส่งสาธารณะภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	40
ภาพที่ 15 ระบบขนส่งสาธารณะภายในมหาวิทยาลัย	40
ภาพที่ 16 พื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัย.....	41
ภาพที่ 17 แผนผังแสดงพื้นที่โดยรอบจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	42
ภาพที่ 18 แผนผังแสดงทางเข้าและออกจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	43
ภาพที่ 19 แผนผังแสดงทางเข้าและออกในแต่ละพื้นที่ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	44
ภาพที่ 20 แผนผังแสดงระยะทางระหว่างสถานีรถไฟฟ้าและรถไฟฟ้่าใต้ดิน และทางเข้าและออก มหาวิทยาลัย	46

ภาพที่ 21	แผนผังแสดงระยะทางระหว่างรถโดยสารประจำทางและทางเข้า-ออกมหาวิทยาลัย.....	46
ภาพที่ 22	แผนผังแสดงระยะทางระหว่างสถานีรถไฟ-รถไฟใต้ดินและป้ายรถโดยสารภายใน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	48
ภาพที่ 23	แผนผังแสดงระยะทางระหว่างรถโดยสารประจำทางและป้ายรถโดยสารภายในจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	48
ภาพที่ 24	แผนผังแสดงจุดตัดหรือทางแยกของถนนและเส้นทางภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย...	49
ภาพที่ 25	เส้นทางที่มาบรรจบกันและสามแยกภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	49
ภาพที่ 26	แผนผังแสดงไฟส่องสว่างภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	50
ภาพที่ 27	แผนผังแสดงเส้นทางเดินภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	51
ภาพที่ 28	แผนผังแสดงขนาดเส้นทางเดินภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	52
ภาพที่ 29	แผนผังแสดงต้นไม้ตามแนวทางเดินภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	53
ภาพที่ 30	แผนผังแสดงความร่วมมือตามแนวทางเดินภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	53
ภาพที่ 31	แผนผังแสดงต้นจามจุรีทรงปลูกภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	54
ภาพที่ 32	ต้นจามจุรีทรงปลูกภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	55
ภาพที่ 33	แผนผังแสดงจุดชมต้นจามจุรีภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	55
ภาพที่ 34	แผนผังแสดงจุดชมต้นจามจุรีภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	56
ภาพที่ 35	จุดหมายตาภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	57
ภาพที่ 36	พระบรมราชานุสาวรีย์สองรัชกาล.....	57
ภาพที่ 37	ตึกจักรพงษ์ ศาลาพระเกี้ยว อาคารมหาจุฬาลงกรณ์และอาคารมหาชิรวุธ	58
ภาพที่ 38	พิพิธภัณฑ์มหาวิทยาลัย	58
ภาพที่ 39	แผนผังแสดงโครงการก่อสร้างทางเดินเท้าของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	61
ภาพที่ 40	แผนผังแสดงพื้นที่โครงการปรับปรุงทางสัญจรในภาพรวม	62
ภาพที่ 41	แผนผังแสดงพื้นที่โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ในภาพรวม.....	63
ภาพที่ 42	แผนผังแสดงพื้นที่การปรับปรุงทางเดินภายในมหาวิทยาลัย.....	64

ภาพที่ 43 แผนผังกระบวนการวิจัย	67
ภาพที่ 44 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ	75
ภาพที่ 45 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ	76
ภาพที่ 46 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามภาควิชา	77
ภาพที่ 47 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามชั้นปี	77
ภาพที่ 48 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามที่พักอาศัย	78
ภาพที่ 49 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามภูมิลำเนา	79
ภาพที่ 50 แผนภูมิแท่งแสดงรูปแบบการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย	81
ภาพที่ 51 แผนภูมิวงกลมแสดงการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย	81
ภาพที่ 52 แผนภูมิแท่งแสดงสาเหตุของการไม่เดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย	82
ภาพที่ 53 แผนภูมิแท่งแสดงสาเหตุของการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย	83
ภาพที่ 54 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนครั้งของการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย	84
ภาพที่ 55 แผนภูมิวงกลมแสดงเวลาที่ใช้ในการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย	85
ภาพที่ 56 แผนภูมิแท่งแสดงช่วงเวลาในการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย	86
ภาพที่ 57 แผนภูมิแท่งแสดงลักษณะการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย	86
ภาพที่ 58 แผนภูมิแท่งแสดงรูปแบบการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย	88
ภาพที่ 59 แผนภูมิแท่งแสดงสาเหตุของการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย	89
ภาพที่ 60 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนครั้งของการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย	90
ภาพที่ 61 แผนภูมิวงกลมแสดงเวลาที่ใช้ในการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย	90
ภาพที่ 62 แผนภูมิแท่งแสดงช่วงเวลาในการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย	91
ภาพที่ 63 แผนภูมิแท่งแสดงลักษณะการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย	92
ภาพที่ 64 แผนผังแสดงจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทางทั้งหมดของนิสิต	93
ภาพที่ 65 แผนผังแสดงประเภทของจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทางทั้งหมดของนิสิต	94
ภาพที่ 66 แผนผังแสดงเส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสยามย่านมิตรทาวน์	99

ภาพที่ 67 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนนิสิตที่ใช้เส้นทางคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตร ทาวน์.....	102
ภาพที่ 68 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนครั้งของการเดินเท้าจากเส้นทางคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไป ยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1.....	103
ภาพที่ 69 แผนภูมิวงกลมแสดงเวลาที่ใช้ในการเดินเท้าจากเส้นทางคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยัง สามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1.....	104
ภาพที่ 70 แผนภูมิแท่งแสดงช่วงเวลาในการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตร ทาวน์ เส้นทางที่ 1.....	105
ภาพที่ 71 แผนภูมิวงกลมแสดงลักษณะการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตร ทาวน์ เส้นทางที่ 1.....	105
ภาพที่ 72 แผนภูมิแท่งแสดงความพึงพอใจต่อเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสาม ย่านมิตรทาวน์	108
ภาพที่ 73 แผนผังแสดงเส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอดรถ สอง	109
ภาพที่ 74 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนครั้งของการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรง อาหารรวมที่อาคารจอดรถสอง.....	110
ภาพที่ 75 แผนภูมิวงกลมแสดงเวลาที่ใช้ในการเดินเท้าจากจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรง อาหารรวมที่อาคารจอดรถสอง.....	111
ภาพที่ 76 แผนภูมิแท่งแสดงช่วงเวลาในการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหาร รวมที่อาคารจอดรถสอง	112
ภาพที่ 77 แผนภูมิวงกลมแสดงลักษณะการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหาร รวมที่อาคารจอดรถสอง	112
ภาพที่ 78 แผนภูมิแท่งแสดงความพึงพอใจต่อเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรง อาหารรวมที่อาคารจอดรถสอง.....	115
ภาพที่ 79 แผนภูมิแท่งแบบจัดกลุ่มแสดงความพึงพอใจต่อเส้นทางโดยรวมของนิสิต	116
ภาพที่ 80 แผนภูมิแท่งแสดงความพึงพอใจต่อเส้นทางโดยรวมเฉลี่ยของนิสิต	116

ภาพที่ 81 แผนภูมิแท่งแบบจัดกลุ่มแสดงความสำคัญของคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของ
 ความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย 117

ภาพที่ 82 แผนภูมิแท่งแสดงความสำคัญของคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้
 ของมหาวิทยาลัยโดยเฉลี่ย..... 118

ภาพที่ 83 แผนภูมิแท่งแบบจัดกลุ่มแสดงคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของ
 มหาวิทยาลัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการเลือกเดิน 119

ภาพที่ 84 แผนภูมิแท่งแสดงคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่
 ส่งผลต่อการตัดสินใจในการเลือกเดินโดยเฉลี่ย..... 120

ภาพที่ 85 แผนผังแสดงเส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์และเส้นทาง
 จากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมทั้งอาคารจอดรถสอง..... 128



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

การเดินเป็นกิจกรรมพื้นฐานของมนุษย์และเป็นกิจกรรมทางกายที่ร่างกายสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ (Gehl, 2010) การเดินมีความสำคัญต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจ การเดินส่งเสริมด้านสุขภาพให้ร่างกายมีความแข็งแรงสมบูรณ์ ลดความเสี่ยงของปัญหาสุขภาพต่าง ๆ และช่วยสร้างความสมดุลของร่างกาย ในด้านสุขภาพจิตใจให้จิตใจสามารถกำจัดความเครียด เพิ่มความสบายใจ และทำให้สุขภาพจิตดี (ศูนย์การออกแบบและพัฒนาเมือง, 2561) อีกทั้งในปัจจุบันกระแสรักสุขภาพ เป็นกระแสที่ได้รับความนิยมจากทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ที่ได้รับความสนใจสูงในกลุ่มคนรุ่นใหม่ และสอดคล้องกับวิถีชีวิตการดำเนินชีวิตที่เป็นปกติใหม่ (New Normal) จากสถานการณ์โควิด-19 ในการป้องกันและสร้างเสริมสุขภาพให้แข็งแรง (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2563) การเดินจึงเป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่สามารถทำได้ง่ายและสะดวก นอกจากการเดินเพื่อสุขภาพ ยังรวมถึงการเดินเพื่อนันทนาการ และการเดินเพื่อการสัญจร ซึ่งการเดินจะส่งผลเชิงบวกในด้านต่าง ๆ เช่น การเดินเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย การเดินทำให้รู้จักพื้นที่ใกล้เคียง การเดินเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นการบูรณาการระหว่าง เศรษฐกิจ สังคม และความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม (Garrard, 2017; Karjalainen & Juhola, 2019)

การเดินสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ของสหประชาชาติ (UN) ในปี พ.ศ. 2558 โดยเฉพาะเป้าหมายที่ 3 สุขภาพและความปลอดภัยที่ดี เนื่องจากการเดินเป็นการส่งเสริมสุขภาพที่เชื่อมโยงกับสุขภาพกาย จิตใจ สังคม และปัญญา โดยสภาพแวดล้อมที่ดีจะส่งเสริมการเดินก่อให้เกิดสุขภาพที่ดี การเดินยังสอดคล้องกับเป้าหมายที่ 11 เมืองและชุมชนยั่งยืน เนื่องจากการเดินเป็นการคมนาคมที่ยั่งยืน ปลอดภัย และสามารถเข้าถึงได้สำหรับทุกคน และเป็นการคมนาคมแบบไม่ใช้เครื่องยนต์ช่วยลดการใช้พลังงานและมลพิษ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับเป้าหมายที่ 13 ผลกระทบทางสภาพภูมิอากาศ เนื่องจากการเดินเป็นหนึ่งในมาตรการช่วยลดการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่จะเกิดกับสภาพภูมิอากาศ

ความสามารถเดินได้ เป็นคุณสมบัติของสภาพแวดล้อมที่สามารถรองรับและส่งเสริมการเดินซึ่งมีส่วนสำคัญต่อความยั่งยืนของเมืองและส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมและการรับรู้สภาพแวดล้อมในเมืองของผู้คน (Fard, 2012; Southworth, 2005) ในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย ความสามารถเดินได้เป็นส่วน

ที่สำคัญที่จะช่วยเพิ่มประสบการณ์ในการเดินภายในมหาวิทยาลัย และเป็นพื้นฐานการออกแบบมหาวิทยาลัยที่ยั่งยืน (Sustainable Campus) (Keat et al., 2016; Makki et al., 2012) องค์ประกอบหลักของความสามารถเดินได้ คือ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเดิน ดังนั้นการสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการเดินจึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาชีวิตของนักศึกษา ซึ่งนักศึกษามักจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในมหาวิทยาลัย และใช้การเดินเป็นการสัญจรหลักไปยังสถานีรถไฟฟ้า ป้ายรถโดยสารประจำทาง หรือส่วนต่างๆในมหาวิทยาลัย เช่น ห้องเรียน ห้องสมุด โรงอาหาร หอพัก โดยลักษณะการเดินของนักศึกษามีทั้งการเดินคนเดียวและการเดินเป็นกลุ่ม (Ford, 2013)

จากการศึกษาในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาพบว่า คุณสมบัติของสภาพแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญต่อการเดินของนักศึกษา (Fard, 2012; Harun et al., 2020; Keat et al., 2016; Makki et al., 2012; Murwadi & Dewancker, 2017; Vongpraseuth & Chitpanya, 2018) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องสำรวจทัศนคติของนักศึกษาต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติของสภาพแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยและพฤติกรรมการเดินและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิตนำไปสู่มหาวิทยาลัยเดินได้ (Walkable Campus) โดยแนวทางที่ใช้ในการศึกษาและสำรวจพฤติกรรมการเดินและการรับรู้สภาพแวดล้อมมีหลากหลายวิธีการ เช่น การสังเกต แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการทำบันทึกการเดินทาง (Gehl & Svarre, 2013; Sun et al., 2015)

วิทยานิพนธ์นี้มีจุดประสงค์เพื่อสำรวจทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย โดยผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ปี 3 ถึง ปี 5 เพราะเป็นกลุ่มนิสิตที่เคยเรียนและได้ใช้ชีวิตภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยก่อนสถานการณ์โควิด-19 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย พฤติกรรมการเดินและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิต รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติของสภาพแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยและพฤติกรรมการเดินและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาแนวทางการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยทั้งในกรณีของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยและโรงเรียนอื่น ๆ รวมถึงพื้นที่อื่น ๆ เช่น ย่านชุมชน สวนสาธารณะ และสถานที่ราชการต่าง ๆ ด้วย

1.2 คำถามการวิจัย

- 1.2.1 คุณสมบัตินี้ของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยประกอบด้วยอะไรบ้าง ?
- 1.2.2 พฤติกรรมการเดินและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นอย่างไร ?
- 1.2.3 คุณสมบัตินี้ของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยใดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเดินและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ?

1.3 วัตถุประสงค์

- 1.3.1 เพื่อศึกษาและรวบรวมคุณสมบัตินี้ของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย
- 1.3.2 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเดินและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 1.3.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัตินี้ของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยและพฤติกรรมการเดินและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.4 ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาขอบเขตการวิจัยของงานวิทยานิพนธ์นี้แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ ขอบเขตทางด้านเนื้อหา และขอบเขตทางด้านพื้นที่

1.4.1 ขอบเขตทางด้านเนื้อหา

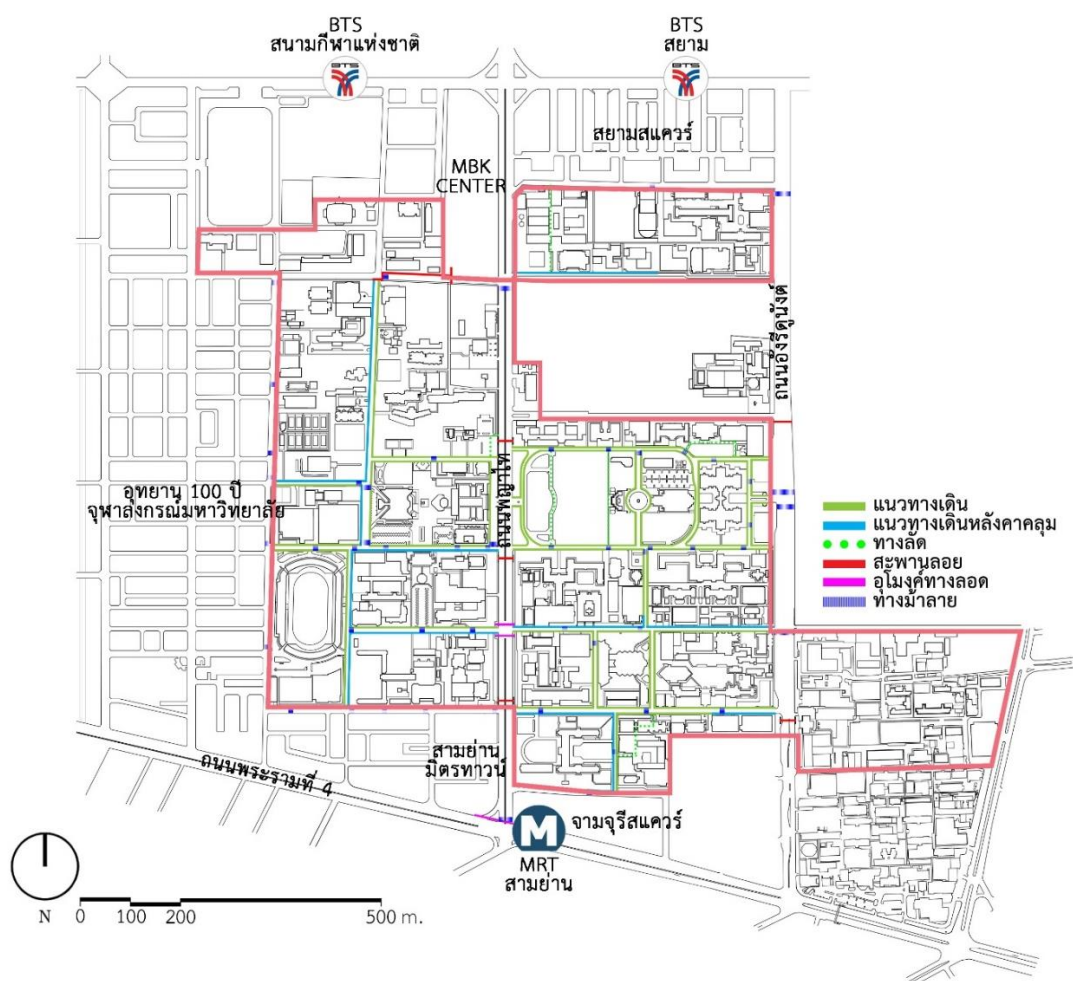
การสำรวจทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย มีเนื้อหาครอบคลุมทางแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย และพฤติกรรมการเดินและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนักศึกษา จากการรวบรวม การศึกษา การวิเคราะห์ การประเมิน และการสรุป ได้มีการแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

- 1) ความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยเพื่อทำความเข้าใจคุณสมบัติความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย

2) ทักษะคติของนักศึกษาต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยเพื่อทำความเข้าใจพฤติกรรมการเดินทางและการรับรู้สภาพแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยของนิสิต

1.4.2 ขอบเขตทางด้านพื้นที่

พื้นที่ศึกษา คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตปทุมวัน จังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีพื้นที่เขตการศึกษาทั้งหมด 637 ไร่ โดยมุ่งเน้นไปที่การศึกษาเส้นทางเดินภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 1 แผนผังแสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษา

1.5 นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

1.5.1 ความสามารถเดินได้ (walkability) หมายถึง คุณสมบัติของสภาพแวดล้อมที่สามารถรองรับและส่งเสริมการเดินทาง ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อความยั่งยืนของเมืองและส่งผลกระทบต่อทั้งพฤติกรรมและการรับรู้สภาพแวดล้อมในเมืองของผู้คน (Fard, 2012; Southworth, 2005)

1.5.2 ความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย (campus walkability) หมายถึง คุณสมบัติของสภาพแวดล้อมที่สำคัญที่จะช่วยเพิ่มประสบการณ์ในการเดินภายในมหาวิทยาลัย และเป็นพื้นฐานการออกแบบมหาวิทยาลัยที่ยั่งยืน (sustainable campus) (Keat et al., 2016; Makki et al., 2012)

1.5.3 ทศนคติของนักศึกษา (student attitudes) หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของปัจเจกบุคคลพัฒนาจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคม บรรทัดฐาน ค่านิยม สิ่งแวดล้อม และกิจกรรม และอาจนำเสนอในเชิงบวกหรือเชิงลบขึ้นอยู่กับสถานการณ์และความแตกต่างของแต่ละบุคคล (Kafle & Kongawad, 2019) ในงานวิทยานิพนธ์นี้จะศึกษาเฉพาะนิสิตเนื่องจากนิสิตเป็นผู้ใช้งานหลัก นิสิตเป็นผู้สนับสนุนให้ภาควิชาการศึกษารองการของมหาวิทยาลัย และนิสิตสามารถเรียกร้องให้มีการปฏิรูปด้านสิ่งแวดล้อม ปัญหา และความยั่งยืนได้ (Yuserriea et al., 2017) โดยจะใช้คำว่า “นิสิต” แทนความหมายของคำว่า “นักศึกษา” ซึ่งคำว่านิสิต หมายถึง ผู้ที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยบางแห่ง เช่น นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2554)

1.6 ระเบียบวิธีวิจัย

กระบวนการวิจัยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

1.6.1 ทบทวนวรรณกรรม

1) การศึกษาความสามารถเดินได้ ประกอบด้วย ความหมายของความสามารถเดินได้ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ ได้แก่ แนวคิดลำดับขั้นของความต้องการเดิน (Alfonzo, 2005) การออกแบบทางเท้าในเมืองและชานเมืองในสหรัฐอเมริกาที่ประสบความสำเร็จที่สำคัญ (Southworth, 2005) คุณภาพของเมืองในระดับสายตา (Gehl et al., 2006) เมืองเคลื่อนที่สะดวก (Montgomery, 2013) และแนวคิดโครงข่ายคนเดินเท้าแห่งศตวรรษที่ 21 (Hale, 2022) ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย ได้แก่ ความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย (Dober, 2000) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย

2) การศึกษาทัศนคติของนักศึกษาต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย ความหมายของทัศนคติของนักศึกษา ทัศนคติของนักศึกษาต่อความสามารถเดินได้ของ

มหาวิทยาลัย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติของนักศึกษาต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย

1.6.2 รายละเอียดพื้นที่ศึกษา

1) การสำรวจและเก็บข้อมูลพื้นที่ศึกษา กรณีศึกษา : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประกอบด้วย รายละเอียดทั่วไปของพื้นที่ กกการกที่ครอบคลุมและมีความต่อเนื่องภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและพื้นที่โดยรอบ ได้แก่ ทางข้าม ระบบขนส่งสาธารณะภายนอกมหาวิทยาลัย ระบบขนส่งสาธารณะภายในมหาวิทยาลัย และพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัย การเข้าถึงภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้แก่ ทางเข้าและออกมหาวิทยาลัย ระยะการเข้าถึง และจุดเชื่อมต่อโยงความปลอดภัยภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้แก่ ไฟส่องสว่าง ความสะดวกสบายภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้แก่ รูปแบบเส้นทางเดิน ระบบเส้นทางเดิน ความร่มรื่น และสุนทรียภาพภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้แก่ อัตลักษณ์ และจุดหมายตา (landmark)

2) การศึกษางานวิจัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้ ประกอบด้วย โครงการศึกษาและพัฒนาโครงการสัญจรและพื้นที่สาธารณะภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561) โครงการวางผังโครงข่ายการสัญจรสำหรับผู้มีข้อจำกัดทางการเคลื่อนไหวในเขตการศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ภาวดี อังศุสิงห์, 2562) โครงการผังแม่บทจุฬาศตวรรษที่ 2 เขตการศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในโครงการศูนย์ออกแบบและพัฒนาเมือง, 2562)

3) การศึกษาโครงการก่อสร้างของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้ ประกอบด้วย โครงการปรับปรุงทางสัญจรสำหรับผู้มีข้อจำกัดทางการเคลื่อนไหวบริเวณหน้าคณะวิทยาศาสตร์ ฟังสนามหญ้าหน้าพระบรมรูปสองรัชกาล (สำนักบริหารระบบกายภาพจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2563a) โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ในมหาวิทยาลัยบริเวณทิศตะวันออกสนามกีฬา (สำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2563b) โครงการปรับปรุงทางเดินมีหลังคาภายในมหาวิทยาลัย (สำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2565)

1.6.3 การพัฒนาเครื่องมือวิจัย

1) การศึกษาและพัฒนาเครื่องมือวิจัยในรูปแบบของแบบสอบถาม ประกอบด้วย การกำหนดคำถาม และการสร้างแบบสอบถาม รวมถึงการกำหนดกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย

2) การดำเนินการขอเอกสารการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในคน ประกอบด้วย บันทึกข้อความสำหรับโครงร่างวิทยานิพนธ์ แบบฟอร์มขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย หนังสือยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย บันทึกข้อความขอยกเว้นหนังสือยินยอม งบประมาณสำหรับดำเนินการวิจัย แผนการดำเนินงานตลอดการวิจัย ประวัติผู้วิจัย แบบสอบถามทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และแบบสอบถามออนไลน์ทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3) การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม

วิทยานิพนธ์นี้ศึกษากรณีบุกเบิกในกลุ่มนิสิตระดับปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ (ระบบทวิภาค) เนื่องจากงานวิจัยนี้ดำเนินการตั้งแต่ช่วงสถานการณ์โควิด-19 ทำให้มีข้อจำกัดในการเก็บกลุ่มตัวอย่างแบบตามความสะดวก โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินการผ่านแพลตฟอร์มการประชุมออนไลน์ โดยการขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่าง และทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถามออนไลน์ผ่านโปรแกรมแบบฟอร์มของกูเกิล (google forms)

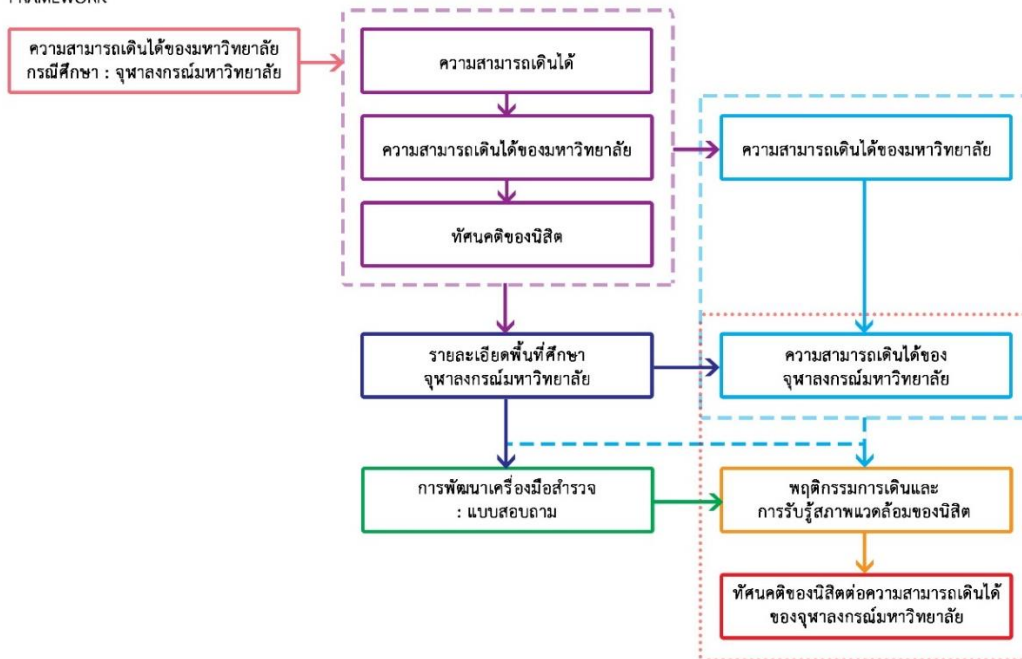
1.6.4 การวิเคราะห์และอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยทั่วไปจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมแบบฟอร์มของกูเกิล ในรูปแบบของแผนภูมิวงกลม แผนภูมิแท่ง และแผนภูมิแท่งแบบจัดกลุ่ม และการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเป็น ค่าร้อยละ รวมถึงการวิเคราะห์แผนภาพเส้นทางเดินของนิสิตเพื่อศึกษาจุดเริ่มต้น จุดหมายปลายทาง ระยะทาง และลักษณะของเส้นทาง เพื่อศึกษาคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย พฤติกรรมการเดินและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเดินและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.6.5 บทสรุป

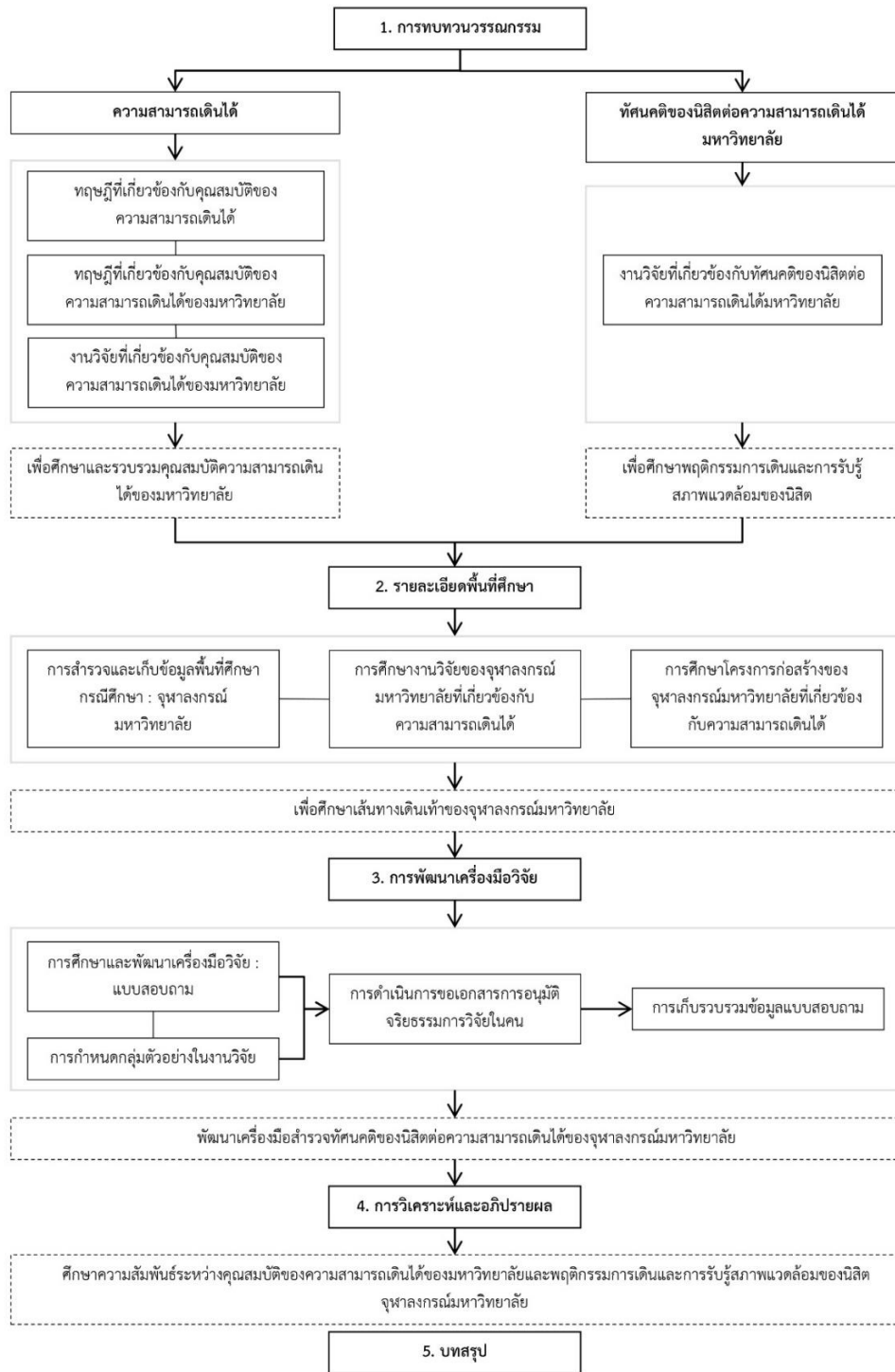
เพื่อสรุปผลการวิจัย การนำผลการวิจัยไปประยุกต์ ปัญหาและโอกาสในการดำเนินการวิจัย และข้อเสนอแนะ

FRAMEWORK



ภาพที่ 2 กรอบความคิดการวิจัย





ภาพที่ 3 แผนผังกระบวนการวิจัย

1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.7.1 สร้างความเข้าใจในพฤติกรรมการเดินทางและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยต่อความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยสามารถใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและปรับปรุงความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยได้

1.7.2 สร้างองค์ความรู้ที่นักวางผัง นักออกแบบ และภูมิสถาปนิกสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผน และการออกแบบทางเดินเท้าของมหาวิทยาลัยในเมืองในประเทศไทย

1.7.3 สร้างองค์ความรู้ที่นักวิจัยสามารถนำไปศึกษาต่อยอดในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเดินได้ในอนาคต



บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย มีเนื้อหาครอบคลุมทางแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย และพฤติกรรมการเดินและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนักศึกษา จากการรวบรวม การศึกษา การวิเคราะห์ การประเมิน และการสรุป ได้มีการแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

2.1 ความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย

2.1.1 ความหมายของความสามารถเดินได้

ความสามารถเดินได้ (walkability) หมายถึง คุณสมบัติของสภาพแวดล้อมที่สามารถรองรับและส่งเสริมการเดิน ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อความยั่งยืนของเมืองและส่งผลต่อทั้งพฤติกรรมและการรับรู้สภาพแวดล้อมในเมืองของผู้คน (Fard, 2012; Southworth, 2005) คำว่า ความสามารถเดินได้ ถูกประดิษฐ์ขึ้นในช่วงปี 1960 หลังจากหนังสือ The Death and Life of Great American cities ของ เจน เจคอบส์ (Jane Jacobs) ที่กล่าวถึงการวางผังเมืองในสหรัฐอเมริกา ซึ่งคำว่า Death ในที่นี้ หมายถึง การขจัดกิจกรรมเดินเท้าออกจากถนนในเมือง (Florida, 2014) นอกจากนี้คำว่า ความสามารถเดินได้ ยังเป็นคำศัพท์ทั่วไปที่ใช้ในการวิจัยและการปฏิบัติในด้านการวางผังเมือง ภูมิศาสตร์ และสาธารณสุข โดยถูกใช้ในเชิงวรรณกรรมทางวิชาการตั้งแต่วางปี 1990 มีนักวิจัยพบว่าการออกแบบพื้นที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเดิน (Tobin et al., 2022)

2.1.2 คุณสมบัติของความสามารถเดินได้

นักวิชาการและนักออกแบบจำนวนมากได้นำเสนอแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้ อาทิ มาเรียรา เอ. แอลฟอนโซ (Alfonzo, 2005) มีความสนใจทางด้านความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบเมือง ความสามารถเดินได้ ความรู้สึกต่อถิ่นที่ และชุมชน ได้สนับสนุนแนวคิดที่ว่าคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมนั้นส่งผลต่อพฤติกรรมการเดิน และนำเสนอแนวคิดระดับขั้นความต้องการเดินตั้งแต่ระดับพื้นฐานไปจนถึงระดับสูงสุด ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ระดับ ที่เรียงลำดับดังนี้

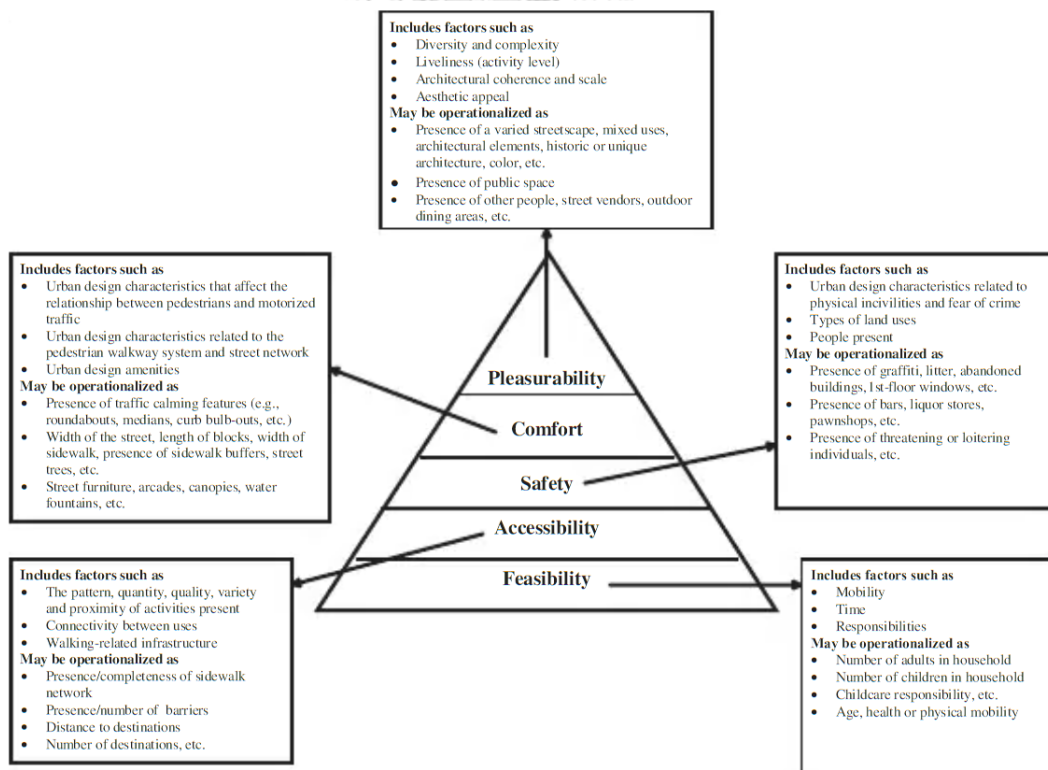
- 1) ความเป็นไปได้ หรือข้อจำกัดทางร่างกายของแต่ละบุคคล เช่น อายุ น้ำหนัก และสภาพร่างกายของแต่ละบุคคล เป็นระดับพื้นฐานของลำดับขั้นของความต้องการเดิน

2) ความสามารถเข้าถึงได้ เช่น ความใกล้ของเส้นทางไปยังพื้นที่ต่าง ๆ การเชื่อมโยงของเส้นทางระหว่างย่าน ความถี่ของการเดินไปยังจุดหมายปลายทางหรือการเดินทางเล่น และระยะทางของเส้นทางไปยังจุดหมายปลายทาง

3) ความปลอดภัย หรือความรู้สึกปลอดภัยจากการคุกคามทางอาชญากรรมขึ้นอยู่กับรูปแบบของเมือง การใช้ที่ดิน และกลุ่มบุคคลในพื้นที่ โดยคุณสมบัตินอกแบบทางกายภาพที่เชื่อมโยงกับความรู้สึกปลอดภัย เช่น ไฟถนน ต้นไม้ ร้านค้า

4) ความสะดวกสบาย หรือความสะดวกและความสบายในการเดิน เช่น ความกว้างของทางเดินเท้า การบำรุงรักษาทางเดินเท้า ร่มเงาจากต้นไม้หรือหลังคา ม้านั่ง และน้ำพุ

5) ความเพลิดเพลิน หรือความน่าดึงดูดใจและความน่าสนใจที่สร้างประสบการณ์ในการเดิน เช่น ทิวทัศน์ของถนน ลักษณะการออกแบบเมือง องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม กิจกรรมของสถานที่ รวมถึงความเป็นเอกลักษณ์และการใช้สี



ภาพที่ 4 ระดับขั้นของความต้องการเดิน 5 ระดับ

ที่มา : Mariela A. Alfonzo (2005)

จากภาพข้างต้นสามารถอธิบายระดับความต้องการเดินตั้งแต่ระดับพื้นฐานไปจนถึงระดับสูงสุด รวมถึงคุณสมบัติและแนวทางต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง ความเป็นไปได้เชื่อมโยงกับข้อจำกัดส่วนบุคคล และความสามารถเข้าถึงได้ ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย ความเพลิดเพลินเชื่อมโยงกับรูปแบบของเมือง โดยคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมมักมีความสำคัญมากกว่าคุณสมบัติอื่น ๆ นอกจากนี้แล้วบริบททางสังคมและนิเวศวิทยาเป็นส่วนหนึ่งส่งผลต่อความต้องการเดินอีกด้วย

ไมเคิล เซาท์เวิร์ธ (Southworth, 2005) มีความสนใจในด้านการออกแบบชุมชนเมือง การวิเคราะห์ และการจัดการคุณภาพของสภาพแวดล้อมในเมืองของสหรัฐอเมริกา ได้นำเสนอว่าทางเดินเท้าในเมืองและชานเมืองในสหรัฐอเมริกาที่ประสบความสำเร็จจะประกอบไปด้วยคุณสมบัติ 6 ประการที่สำคัญ ได้แก่

- 1) การเชื่อมต่อที่ครอบคลุมและมีความต่อเนื่องของโครงข่ายของเส้นทาง เป็นระดับความต่อเนื่องของเส้นทาง ที่ไม่มีอุปสรรคหรือสิ่งกีดขวาง เช่น ทางตัน สายไฟฟ้า ซึ่งในการเพิ่มความต่อเนื่องของเส้นทางนั้นสามารถทำได้โดยการใช้สะพานลอย อุโมงค์ทางลอดใต้ดิน และอุปกรณ์ในการควบคุมการจราจร รวมถึงการมีทางแยกหรือจุดตัดทำให้การเชื่อมต่อของเส้นทางมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- 2) การเชื่อมโยงกับการเดินทางรูปแบบอื่น ๆ เช่น รถประจำทาง รถราง รถไฟ และรถไฟใต้ดิน ในระยะการเดินทางที่เหมาะสม 10-20 นาที หรือประมาณ 400-800 เมตร ซึ่งการเชื่อมโยงที่สะดวกและสมบูรณ์ควรเชื่อมโยงระหว่างการเดินทางทุกรูปแบบ และสามารถเข้าถึงพื้นที่ต่าง ๆ ได้
- 3) ความซับซ้อนและหลากหลายของรูปแบบการใช้ที่ดิน เมืองหรือย่านที่สามารถเข้าถึงพื้นที่กิจกรรมและบริการต่าง ๆ ได้ เช่น ร้านค้า ธนาคาร โรงเรียน และสวนสาธารณะ เพื่อตอบสนองความต้องการในแต่ละวัน ในระยะการเดินทางที่ไม่เกิน 20 นาที หรือ ประมาณ 800 เมตร
- 4) ความปลอดภัยจากการจราจรและอาชญากรรมทางสังคม เป็นคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ที่สำคัญและควรคำนึงถึงมากที่สุด จึงได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์ มาตรฐาน และคู่มือการออกแบบเพื่อความปลอดภัย ได้แก่ การคำนึงถึงความต้องการของผู้พิการ การระบุตำแหน่ง ความยาว และเวลาที่ใช้ในทางม้าลาย

ความกว้างและคุณภาพของทางเท้า การมีป้ายสัญลักษณ์ เครื่องหมาย และสัญญาณ ในการควบคุมการจราจร การแผ่ระวางและไฟส่องสว่างในเวลากลางคืน รวมถึง เทคนิคในการทำให้ถนนเป็นมิตรกับคนเดินเท้า โดย การชะลอการจราจร เช่น สัน ชะลอความเร็ว ทางม้าลายยกสูง การทำให้ถนนแฉก ทางแยกหรือจุดตัด วงเวียน และการจัดภูมิทัศน์ โดยเฉพาะในเส้นทางสำหรับการเดินทางไปโรงเรียนควรมีความปลอดภัยมากที่สุดสำหรับเด็ก จึงมีโครงการเดินอย่างปลอดภัยเป็นโครงการส่งเสริม การศึกษาและส่งเสริมการเดินสำหรับเด็ก

5) คุณภาพของเส้นทาง ทางเท้าควรมีความสะดวกสบายและปลอดภัยในการเดิน สำหรับทุกช่วงวัย มีความต่อเนื่อง ไม่มีสิ่งกีดขวาง พื้นผิวที่เรียบ ไม่มีหลุม ไม่มี การกระแทกหรือสิ่งผิดปกติอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อคนเดินเท้าและผู้ที่ใช้รถเข็น ความกว้างของ ทางเท้าควรเพียงพอสำหรับ 2-3 คนเดินสวนกันได้หรือการเดินเป็นกลุ่ม ในภูมิ ประเทศที่มีหิมะน้ำแข็งและเนินภูเขาสูงจำเป็นต้องใช้บันไดควรมีราวบันไดตลอด เส้นทาง รวมถึงองค์ประกอบทางภูมิทัศน์ เช่น การปลูกต้นไม้ริมถนนช่วยกำหนด พื้นที่ของทางเท้าออกจากถนน ช่วยป้องกันคนเดินเท้าจากการจราจร และช่วย ป้องกันแสงแดด การมีไฟส่องสว่างตลอดเส้นทางในเวลากลางคืนช่วยทำให้รู้สึก ปลอดภัยมากขึ้น

6) บริบทของเส้นทาง สามารถสร้างประสบการณ์เชิงบวกได้จากรูปแบบและความ น่าสนใจของสภาพแวดล้อม เช่น ความโปร่งแสงของโครงสร้างด้านหน้าอาคาร กิจกรรมที่สามารถมองเห็นได้ องค์ประกอบทางภูมิทัศน์ ต้นไม้ แสงไฟ และทิวทัศน์ รวมถึงการสร้างสุนทรีย์ในการเดินและการออกแบบทางเดินเท้าให้มีสถาปัตยกรรม ภูมิทัศน์ และทัศนียภาพที่มีความหลากหลาย ซึ่งการมีสภาพแวดล้อมที่ดีจะช่วยให้ ผู้คนสัมผัสถึงชีวิตทางสังคมและธรรมชาติได้

ญาณ เกห์ล, ลาร์ส เกมซู, เซีย ครินเนสท์ และบริทท์ สเตร์นฮาเกิน ซอนเดอร์การ์ด (Gehl et al., 2006) มีความสนใจทางด้านคุณภาพชีวิตในเมือง และมีการนำเสนอแนวคิด หลากหลายที่สามารถนำไปพัฒนาและปรับปรุงทำให้เมืองประสบความสำเร็จ โดยเฉพาะการ ออกแบบเมืองสำหรับคนเดินเท้า อย่างแนวคิดเมืองในระดับสายตาเป็นแนวคิดของเมืองที่มี สัดส่วนเหมาะสมกับมนุษย์ทำให้รู้สึกถึงความปลอดภัย ความสะดวกสบาย และสร้างความ

ประทับใจในการออกไปใช้พื้นที่สาธารณะ โดยคุณสมบัติหลัก 3 ประการของเมืองในระดับ
สายตา ได้แก่

1) การป้องกัน ประกอบด้วย

- 1.1) การป้องกันจากการจราจรและอุบัติเหตุ เช่น การป้องกันสำหรับคน
เดินเท้า และการป้องกันความกลัวจากการจราจร
- 1.2) การป้องกันจากอาชญากรรมและความรุนแรง เช่น บริเวณพื้นที่
สาธารณะที่มีชีวิตชีวา สามารถมองเห็นถนนได้ การใช้งานระหว่างช่วง
กลางวันและกลางคืน และการให้แสงสว่าง
- 1.3) การป้องกันจากความรู้สึกที่ไม่พึงประสงค์ เช่น ลม ฝน หิมะ ความ
หนาว ความร้อน มลพิษ ฝุ่นควัน เสียง และแสงจ้า

2) ความสะดวกสบาย ประกอบด้วย

- 2.1) โอกาสในการเดิน เช่น พื้นที่สำหรับการเดิน ไร้สิ่งกีดขวาง พื้นผิวที่ดี
เข้าถึงง่ายสำหรับทุกคน และมีด้านหน้าอาคารที่น่าสนใจ
- 2.2) โอกาสในการยืน เช่น พื้นที่ชายขอบหรือบริเวณที่น่าสนใจสำหรับการ
ยืนหรือหยุดอยู่กับที่
- 2.3) โอกาสในการนั่ง เช่น พื้นที่สำหรับการนั่ง มีวิวทิวทัศน์ที่ดี แสงแดด
ส่องถึง ผู้คน พื้นที่ที่เหมาะสม และมีน้ำนึ่งยาวสำหรับนั่งพัก
- 2.4) โอกาสในการได้มองเห็น เช่น ระยะการมองเห็นที่เหมาะสม เส้นทางการ
มองเห็นที่ไม่มีอะไรมาขวาง ทศนียภาพที่น่าสนใจ และการให้แสงสว่าง
ในช่วงกลางคืน
- 2.5) โอกาสในการพูดคุยและฟัง เช่น ระดับการใช้เสียงโทนต่ำ และ
เฟอร์นิเจอร์ในเมืองที่ทำให้เกิดภูมิทัศน์สำหรับการพูดคุย
- 2.6) โอกาสในการนั่งเล่นและออกกำลังกาย เช่น การเชื้อเชิญให้เกิด
กิจกรรมทางกายภาพและความคิดสร้างสรรค์ การออกกำลังกายและการ
เล่น ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ฤดูร้อนและฤดูหนาว













3) ความพึงพอใจ ประกอบด้วย

3.1) สัตว์ส่วน เช่น ตัวอาคารและพื้นที่ที่ถูกออกแบบมาจากสเกลของมนุษย์

3.2) โอกาสในการมีความสุขกับสภาพอากาศที่ดี เช่น แสงอาทิตย์ ร่มเงา ความร้อน ความเย็น และลมที่พัดเอื่อย ๆ

3.3) ประสบการณ์การรับรู้ในเชิงบวก เช่น การออกแบบและรายละเอียดที่ดี วัสดุที่ดี ทัศนียภาพที่ดี ต้นไม้ พืชพันธุ์ และน้ำ

The city at eye level: 12 quality criteria

Protection	<p>PROTECTION AGAINST TRAFFIC AND ACCIDENTS — FEELING SAFE</p> <ul style="list-style-type: none"> Protection for pedestrians Eliminating fear of traffic 	<p>PROTECTION AGAINST CRIME AND VIOLENCE — FEELING SECURE</p> <ul style="list-style-type: none"> Lively public realm Eyes on the street Overlapping functions day and night Good lighting 	<p>PROTECTION AGAINST UNPLEASANT SENSORY EXPERIENCES</p> <ul style="list-style-type: none"> Wind Rain/snow Cold/heat Pollution Dust, noise, glare 
	<p>OPPORTUNITIES TO WALK</p> <ul style="list-style-type: none"> Room for walking No obstacles Good surfaces Accessibility for everyone Interesting façades 	<p>OPPORTUNITIES TO STAND/STAY</p> <ul style="list-style-type: none"> Edge effect/ attractive zones for standing/staying Supports for standing 	<p>OPPORTUNITIES TO SIT</p> <ul style="list-style-type: none"> Zones for sitting Utilizing advantages: view, sun, people Good places to sit Benches for resting 
	<p>OPPORTUNITIES TO SEE</p> <ul style="list-style-type: none"> Reasonable viewing distances Unhindered sightlines Interesting views Lighting (when dark) 	<p>OPPORTUNITIES TO TALK AND LISTEN</p> <ul style="list-style-type: none"> Low noise levels Street furniture that provides "talkscapes" 	<p>OPPORTUNITIES FOR PLAY AND EXERCISE</p> <ul style="list-style-type: none"> Invitations for creativity, physical activity, exercise and play By day and night In summer and winter 
Delight	<p>SCALE</p> <ul style="list-style-type: none"> Buildings and spaces designed to human scale 	<p>OPPORTUNITIES TO ENJOY THE POSITIVE ASPECTS OF CLIMATE</p> <ul style="list-style-type: none"> Sun/shade Heat/coolness Breeze 	<p>POSITIVE SENSORY EXPERIENCES</p> <ul style="list-style-type: none"> Good design and detailing Good materials Fine views Trees, plants, water 

ภาพที่ 5 คุณลักษณะที่มีคุณภาพของเมืองในระดับสายตา 12 ประการ

ที่มา : Gehl et al. (2006); Gehl Architects (2009)

จากภาพข้างต้นสามารถอธิบายถึงเมืองในระดับสายตาที่สรุปคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของเมืองอย่างมีระบบ ทั้งการป้องกันจากความอันตราย การบาดเจ็บ และความรู้สึกไม่ปลอดภัย พื้นที่ของเมืองต้องการความสะดวกสบายที่สามารถเชื่อเชิญให้ผู้คนออกไปใช้งานพื้นที่สาธารณะ ในการเดิน การยืน การนั่ง การมองเห็น การพูดคุย การได้ยิน และการแสดงออก รวมถึงการทำให้พื้นที่ของเมืองเกิดประโยชน์ที่สุดต้องใส่ใจในเรื่องของสัดส่วนมนุษย์ การผลิตเพลินกับสภาพอากาศที่ดี การรับรู้ทางด้านความงามและการออกแบบ จึงทำให้พื้นที่ของเมืองเกิดประสิทธิภาพในการใช้งานอย่างสูงสุด

ชาร์ลส์ มอนต์โกเมอรี (Montgomery, 2013) มีความสนใจทางด้านการแก้ปัญหาของพื้นที่เมืองแคนาดา ได้กล่าวถึงเมืองเคลื่อนที่สะดวกเป็นการเคลื่อนที่จากเส้นทางหนึ่งไปยังสถานที่หนึ่งผ่านภูมิทัศน์ของเมือง ซึ่งนำเสนอคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ที่สำคัญ 2 ประการ ได้แก่

- 1) จุดเชื่อมต่อ จุดตัดกันของเส้นทางหรือทางแยก การที่มีทางแยกหลายแห่งเท่ากับความสามารถในการเดินที่เพิ่มขึ้น เช่น คนจะเดินไปยังร้านค้าบริเวณหัวมุมถนนมากกว่าการนั่งรถยนต์ ซึ่งต้องเป็นร้านค้าที่อยู่ในระยะการเดิน 5 นาที หรือประมาณ 400 เมตร
- 2) สุนทรียะ เส้นทางที่มีความน่าสนใจและความปลอดภัย เช่น คนจะไม่เดินในเส้นทางที่มีพื้นลาดยางมะตอยเกิน 3 นาทีเพราะรู้สึกว่เส้นทางไม่สวยงาม ไม่สบาย และไม่ปลอดภัย

คริส เฮล (Hale, 2022) มีความสนใจทางด้านการวางแผนโครงสร้างพื้นฐานของเมืองที่ดีในออสเตรเลีย ได้กล่าวถึงการเดินเพื่อการสัญจร ว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการขนส่งโดยรวมของเมือง โดยนำเสนอแนวคิดโครงข่ายคนเดินเท้าแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วยคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ 5 ประการ ได้แก่

- 1) การเข้าถึง เช่น การเข้าถึงสถานีรถไฟ การเข้าถึงโรงเรียนโดยการปรับเปลี่ยนถนนหน้าโรงเรียนให้เป็นถนนคนเดินสำหรับนักเรียน ในช่วงเวลา 8.00-9.15 น. และการเข้าถึงสถานที่ต่าง ๆ จากการปิดถนนชั่วคราว
- 2) การเชื่อมต่อ เช่น การเพิ่มทางม้าลายบริเวณทางข้ามและจุดตัดของถนน รวมถึงสะพานลอยข้ามถนน
- 3) ความปลอดภัย เช่น การลดความเร็วของการจราจร
- 4) ความสะดวกสบาย เช่น ความกว้างของทางเดินเท้า

5) พื้นที่กิจกรรม เช่น โอกาสในการแบ่งปันพื้นที่ให้เกิดการใช้งานของกิจกรรมที่หลากหลาย

ตารางที่ 1 คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของเมือง

นักวิชาการและนักออกแบบ	บริบท	แนวคิดและทฤษฎี	คุณสมบัติของความสามารถเดินได้
มาเรียร่า เอ. แอลฟอนโซ (2005)	สหรัฐอเมริกา	ระดับขั้นความต้องการเดิน	ความเป็นไปได้ทางร่างกาย ความสามารถเข้าถึงได้ ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย ความเพลิดเพลิน
ไมเคิล เซาท์เวิร์ธ (2005)	สหรัฐอเมริกา	ทางเดินเท้าในสหรัฐอเมริกา ที่ประสบความสำเร็จ	การเชื่อมต่อ การเชื่อมโยง ความหลากหลาย ความปลอดภัย คุณภาพของเส้นทาง บริบทของเส้นทาง
ญาณ เกห์ล และคณะ (2006)	เดนมาร์ก	เมืองในระดับสายตา	การป้องกัน ความสะดวกสบาย ความพึงพอใจ
ชาร์ลส์ มอนต์โกเมอรี (2013)	แคนาดา	เมืองเคลื่อนที่สะดวก	จุดเชื่อมต่อ สุนทรีย์
คริส เฮล (2022)	ออสเตรเลีย	โครงข่ายคนเดินเท้าแห่ง ศตวรรษที่ 21	การเข้าถึง การเชื่อมต่อ ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย พื้นที่กิจกรรม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

2.1.3 ความหมายของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย

ความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย (campus walkability) หมายถึง คุณสมบัติของสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยที่ช่วยเพิ่มประสบการณ์ในการเดินภายในมหาวิทยาลัย และเป็นพื้นฐานการออกแบบมหาวิทยาลัยที่ยั่งยืน (Keat et al., 2016; Makki et al., 2012)

2.1.4 คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) มหาวิทยาลัยนอกเมือง ตั้งอยู่ในพื้นที่นอกเมืองหรือพื้นที่ชนบท และมักตั้งอยู่ในเมืองเล็กๆ 2) มหาวิทยาลัยชานเมือง ตั้งอยู่ใน

พื้นที่ชานเมืองหรือพื้นที่ที่อยู่นอกใจกลางเมือง ทั้งในเมืองเล็ก เมืองใหญ่ หรือที่อยู่อาศัยใกล้เมือง 3) มหาวิทยาลัยในเมือง ตั้งอยู่ในพื้นที่ใจกลางของเมือง โดยมุ่งเน้นไปที่การศึกษา มหาวิทยาลัยชานเมืองและมหาวิทยาลัยในเมืองเป็นหลัก

ริชาร์ด พี. โดเบอร์ (Dober, 2000) ที่มีความสนใจทางด้านกรออกแบบและวางแผนมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกา ได้นำเสนอคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย 5 ประการ ได้แก่

- 1) การใช้งาน ทางเดินหลักควรแยกออกจากถนนอย่างชัดเจน กระชับ เชื่อมโยงต่อเนื่อง และไม่มีอุปสรรค ส่วนทางเดินรองควรมีลักษณะโค้งเพื่อความสวยงามและบรรยากาศที่ผ่อนคลาย
- 2) ความสะดวก ทางเดินภายในมหาวิทยาลัยควรคำนึงถึง ขนาด ระยะ พื้นผิว และรูปแบบที่หลากหลายเพื่อช่วยสร้างความเข้าใจในทิศทางการเดิน รวมถึงการใช้ต้นไม้เพื่อให้ร่มเงา
- 3) ความปลอดภัย การให้แสงไฟในเวลากลางคืน และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ
- 4) ความสวยงาม ทางเดินที่มีชีวิตชีวาและสร้างความดีใจ
- 5) การเสริมสร้างประสบการณ์ เช่น การรับรู้บรรยากาศ มุมมองที่ดี ร่มเงา และสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยต่าง ๆ เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่กล่าวถึงคุณสมบัติของสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยไว้หลากหลายประการ อาทิ ซามานชวา ฟาร์ด (Fard, 2012) ศึกษาหลักการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้และระบุปัญหาความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยในบริบทของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมาเลเซีย ที่เป็นมหาวิทยาลัยชานเมืองในมาเลเซีย ตั้งอยู่ทางเหนือของรัฐยะโฮร์ บาห์รู เพื่อปรับปรุงและพัฒนาสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัยในเรื่องของการเดิน โดยทำการรวบรวมวรรณกรรมและวิเคราะห์ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน ได้นำเสนอคุณสมบัติของมหาวิทยาลัยเดินได้ 4 ประการ ได้แก่ 1) ความสะดวกสบาย เช่น การป้องกันจากสภาพอากาศ แสงไฟ 2) ความใกล้ของระยะทางหรือความเข้าใกล้สถานที่หรือบุคคล 3) องค์ประกอบทางภูมิทัศน์ เช่น พืช

พรรณ งานศิลปะ 4) พื้นที่เปิดโล่ง เช่น สนามหญ้า และได้ทำการสังเกตพฤติกรรมการเดินทางในมหาวิทยาลัย พบว่าทางเดินที่มีพื้นที่เปิดโล่ง มีแนวโน้มที่จะสร้างรูปแบบที่ยั่งยืนในมหาวิทยาลัย

ไลโอว์ เคน คีท (Keat et al., 2016) ศึกษาและประเมินคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมและศักยภาพของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยมาลายา ตั้งอยู่ใจกลางกรุงกัวลาลัมเปอร์ของมาเลเซีย โดยทำการสำรวจองค์ประกอบของทางเดินเท้าเพื่อค้นหาคุณสมบัติและศักยภาพของสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับความสามารถเดินได้ และสรุปคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ 5 ประการ ได้แก่ 1) ความกว้างทางเดินเท้า 2) การบำรุงรักษาทางเดินเท้า 3) ภูมิทัศน์ถนน 4) อุปกรณ์บังแดด 5) มลพิษจากยานพาหนะ และคุณสมบัติของการสร้างประสบการณ์ในการเดิน 4 ประการ ได้แก่ 1) ความปลอดภัย 2) การรักษาความปลอดภัย 3) ความสะดวก 4) ความสบาย 5) ความน่าสนใจ

ฮาริส มัวร์วาดี และบาร์ธ เดวานซ์เกอร์ (Murwadi & Dewancker, 2017) สร้างแบบจำลองพื้นฐานสำหรับการประเมินสภาพแวดล้อมของทางเดินเท้าในมหาวิทยาลัยลัมปุงที่เป็นมหาวิทยาลัยในเมืองอินโดนีเซีย เพื่อศึกษาคุณสมบัติของสภาพแวดล้อมหลักที่นักศึกษารับรู้และความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติของสภาพแวดล้อมและความพึงพอใจโดยรวมของนักศึกษา อันจะนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพของสภาพแวดล้อมทางเดินเท้า ซึ่งพบว่าคุณสมบัติของสภาพแวดล้อมที่สัมพันธ์กับความพึงพอใจโดยรวมของนักศึกษาประกอบด้วย 5 ประการ ได้แก่ 1) ความทนทานของวัสดุเส้นทาง 2) การปราศจากสิ่งกีดขวาง 3) ความต่อเนื่องของเส้นทาง 4) ความสวยงาม 5) ความพร้อมของที่พักระหว่างเส้นทาง

นอร์ ซาลิน่า ฮารัน, อะมานินาร์ นาซาร์ และชยาเรียห์ บาโซก (Harun et al., 2020) ศึกษาคุณสมบัติที่ทำให้มหาวิทยาลัยเป็นมิตรสำหรับคนเดินเท้าโดยได้ศึกษาในบริบทของมหาวิทยาลัยอิสลามนานาชาติมาเลเซีย ที่เป็นมหาวิทยาลัยในเมืองมาเลเซีย ตั้งอยู่ทางเหนือของกรุงกัวลาลัมเปอร์ ด้วยการสำรวจและวิเคราะห์คุณสมบัติของความสามารถเดินได้จากทางเดินเท้าและถนนในมหาวิทยาลัย และสรุปคุณสมบัติของสภาพแวดล้อมสำหรับการเดินได้ 4 ประการ ได้แก่ 1) ความสะดวกสบาย เช่น ความกว้างของทางเดินเท้า ต้นไม้ริมถนน ที่นั่ง และทางเดินเท้าที่มีหลังคาคลุม 2) ความปลอดภัย จากอาชญากรรมและ

อุบัติเหตุ รวมถึงการป้องกันจากสภาพอากาศ เช่น ฝน แสงแดด 3) การเข้าถึง เส้นทางที่มีให้
เลือกหลากหลายเส้นทาง สิ่งอำนวยความสะดวกที่ใกล้ที่สุด เช่น ป้ายรถประจำทาง 4) การ
เชื่อมต่อ ระยะทางที่ใกล้ที่สุด เส้นทางที่เชื่อมต่อกันอย่างเหมาะสม เส้นทางลัด และจุดแวะ
พักหรือจุดนัดพบ จากการศึกษาพบว่าความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยสามารถประเมิน
ได้จากองค์ประกอบของเส้นทางภายในมหาวิทยาลัย โดยคำนึงถึงความชอบและความ
ต้องการของผู้ใช้งานทำให้รู้สึกผูกพันและเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมของเส้นทาง

ตารางที่ 2 คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย

นักวิชาการและนักออกแบบ	บริบท	แนวคิด ทฤษฎี และ งานวิจัย	คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ ของมหาวิทยาลัย
ริชาร์ด พี. โดเบอร์ (2000)	มหาวิทยาลัยใน สหรัฐอเมริกา	ความสามารถเดินได้ของ มหาวิทยาลัย	การใช้งาน ความสะดวก ความปลอดภัย ความสวยงาม การเสริมสร้างประสบการณ์
ชามาน ซวา ฟาร์ด (2012)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี มาเลเซีย, มาเลเซีย(มหาวิทยาลัย ชานเมือง)	คุณสมบัติของมหาวิทยาลัย เดินได้	ความสะดวกสบาย ความใกล้ของระยะทาง องค์ประกอบทางภูมิทัศน์ พื้นที่เปิดโล่ง
โลโอว์ เคน คีท (2016)	มหาวิทยาลัยมาลายา, มาเลเซีย (มหาวิทยาลัยในเมือง)	คุณสมบัติทางสภาพแวดล้อม และศักยภาพของ ความสามารถเดินได้	ความกว้างทางเดินเท้า การบำรุงรักษาทางเดินเท้า ภูมิทัศน์ถนน อุปกรณ์บังแดด มลพิษจากยานพาหนะ ความปลอดภัย การรักษาความปลอดภัย ความสะดวก ความสบาย ความน่าสนใจ
ฮาริส มัวร์วาดี และบาร์ธ เด วานซ์เกอร์ (2017)	มหาวิทยาลัยลัมปุง, อินโดนีเซีย (มหาวิทยาลัยชานเมือง)	แบบจำลองพื้นฐานสำหรับ การประเมินสภาพแวดล้อม ของทางเดินเท้า	ความทนทานของวัสดุเส้นทาง การปราศจากสิ่งกีดขวาง ความต่อเนื่องของเส้นทาง ความสวยงาม ความพร้อมของที่พักระหว่างเส้นทาง
นอร์ ซาลีน่า ฮารัน และคณะ (2020)	มหาวิทยาลัยอิสลาม นานาชาติมาเลเซีย, มาเลเซีย (มหาวิทยาลัยชานเมือง)	คุณสมบัติที่ทำให้ มหาวิทยาลัยเป็นมิตรสำหรับ คนเดินเท้า	ความสะดวกสบาย ความปลอดภัย การเข้าถึง การเชื่อมต่อ

2.2 ทศนคติของนักศึกษาต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย

2.2.1 ความหมายของทศนคติของนักศึกษา

ทศนคติของนักศึกษา (student attitudes) หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของปัจเจกบุคคล สามารถพัฒนาจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคม บรรทัดฐาน ค่านิยม สิ่งแวดล้อม และกิจกรรม อาจนำเสนอในเชิงบวกหรือเชิงลบขึ้นอยู่กับสถานการณ์และความแตกต่างของแต่ละบุคคล (Kafle & Kongawad, 2019) ในงานวิทยานิพนธ์นี้ศึกษาเฉพาะนิสิตเนื่องจากนิสิตเป็นผู้ใช้งานหลัก นิสิตเป็นผู้สนับสนุนให้วิพากษ์วิจารณ์กิจกรรมของมหาวิทยาลัย และนิสิตสามารถเรียกร้องให้มีการปฏิรูปด้านสิ่งแวดล้อม ปัญหา และความยั่งยืนได้ (Yuserria et al., 2017)

2.2.2 ทศนคติของนักศึกษาต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย

การศึกษาทศนคติต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยจำนวนมากมักเริ่มจากการรวบรวมวรรณกรรมเพื่อวิเคราะห์และสรุปคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องที่มีอยู่หลากหลายประการ และนำคุณสมบัติของสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยเหล่านี้ไปสำรวจทศนคติของนักศึกษาต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย อาทิ เอส. มักกิ และคณะ (Makki et al., 2012) ได้ค้นหาแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบหรือปรับปรุงสภาพมหาวิทยาลัยในปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นไปที่ความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยแห่งชาติมาเลเซีย ที่เป็นมหาวิทยาลัยในเมืองในมาเลเซีย ตั้งอยู่ทางใต้ของกรุงกัวลาลัมเปอร์ โดยทำการรวบรวมวรรณกรรมเพื่อวิเคราะห์และสรุปคุณสมบัติของการออกแบบมหาวิทยาลัยเดินได้ 4 ประการ ได้แก่ 1) การเชื่อมต่อ ทั้งทางลัดและการเชื่อมโยงกับรูปแบบอื่น ๆ 2) การเข้าถึง ระยะทางที่สั้นและใกล้ และระยะทางที่ใช้เวลาน้อย ๆ สำหรับการเดิน 3) ความปลอดภัย จากอาชญากรรมและจากอุบัติเหตุโดยเฉพาะเวลากลางคืน 4) ความสะดวกสบาย เช่น ระหว่างเส้นทางมีที่พักหรือมีสถานที่ที่น่าสนใจ ซึ่งพบว่าความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยมีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพของการเดินในมหาวิทยาลัย ดังนั้นคุณสมบัติที่เสนอในการศึกษานี้จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการพิจารณาการออกแบบมหาวิทยาลัยเดินได้จากนั้นจึงนำคุณสมบัติของสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยเหล่านี้ไปทำการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาด้วยแบบสอบถามเพื่อประเมินความสำคัญของคุณสมบัติทั้ง 4 ประการ โดยผ่านการรับรู้สภาพแวดล้อมของนักศึกษา ผลการศึกษาพบว่าคุณสมบัติของความสามารถ

เดินได้ของมหาวิทยาลัยที่นักศึกษาคิดว่าสำคัญที่สุด คือ ความปลอดภัยจากอาชญากรรมและอุบัติเหตุ และคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการเดินของนักศึกษา คือ ระยะทางที่ใกล้ นอกจากนี้ในแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลยังประกอบด้วย การสำรวจเส้นทางสัญจรเพื่อการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย และการสำรวจความสำคัญของคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย

แอนดรูว์ เอ็ม. ฟอร์ด (Ford, 2013) อธิบายความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐไรท์ และชุมชนโดยรอบซึ่งอยู่ในเมืองเคย์ตันของรัฐโอไฮโอสหรัฐอเมริกา โดยทำการรวบรวมวรรณกรรมเพื่อวิเคราะห์และสรุปคุณสมบัติที่ส่งเสริมการเดินของในมหาวิทยาลัย 5 ประการ ได้แก่ 1) การผสมผสานของการใช้ที่ดิน ความหลากหลายของกิจกรรมที่จะช่วยสร้างโอกาสและบรรยากาศที่เอื้อต่อการเดิน 2) การเชื่อมต่อ ทั้งทางเดินเท้าและทางม้าลาย รวมถึงการไปถึงยังจุดหมายปลายทางได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ 3) ทางเดินเท้า ทางเดินเท้าที่มีคุณภาพจะต้องมีการบำรุงรักษา มีขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมต่อการใช้งาน มีเขตกันชนป้องกันฝุ่นควันและมลพิษ มีความสวยงาม และความสามารถเข้าถึงได้ของผู้พิการ 4) สุนทรียภาพ สภาพแวดล้อมที่สวยงามจะส่งเสริมการเดิน เช่น ต้นไม้ ม้านั่ง พื้นที่ที่น่าสนใจสำหรับการชมทิวทัศน์ และสถาปัตยกรรมที่น่าดึงดูด 5) ความปลอดภัย ความปลอดภัยจากอาชญากรรม ความปลอดภัยจากสภาพอากาศ และความปลอดภัยจากการจราจร จากนั้นจึงได้นำคุณสมบัติของสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัยเหล่านี้ไปทำการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษา โดยการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย การสำรวจความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย การเปรียบเทียบความสามารถเดินได้ของพื้นที่ต่าง ๆ การเปรียบเทียบความสามารถเดินได้ของพื้นที่ในเวลากลางวันและกลางคืน การเปรียบเทียบความปลอดภัยของเส้นทาง คุณภาพของเส้นทาง และสภาพภูมิอากาศของเส้นทาง รวมทั้งแนวทางการเพิ่มความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยด้วย ผลการศึกษา พบว่าคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่นักศึกษาคิดว่ามีศักยภาพมากที่สุด คือ ความปลอดภัยและคุณภาพของเส้นทาง คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่นักศึกษาคิดว่าควรปรับปรุงคือ ความสวยงาม

ธนูสร วงศ์ประเสริฐ และสุกานต์ จิตปัญญา (Vongpraseuth & Chitpanya, 2018) สำรวจปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อวิถีทัศนัวมหาวิทยาลัยสีเขียวและมหาวิทยาลัยเดินได้ของมหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว ซึ่งตั้งอยู่ในเมืองเวียงจันทน์ โดยทำการรวบรวมวรรณกรรมและ

สรุปคุณสมบัติของการออกแบบมหาวิทยาลัยเดินได้ประกอบด้วย 4 ประการ ได้แก่ 1) การออกแบบ เช่น ความกว้างของถนน มาตรฐานการออกแบบถนน การเข้าถึง ความกว้างของทางเดินเท้า และมาตรฐานการออกแบบทางเดินเท้า 2) ความหนาแน่น เช่น ความหนาแน่นของอาคาร 3) ความหลากหลาย เช่น การใช้ที่ดินแบบผสมผสาน กิจกรรมที่หลากหลาย 4) สภาพภูมิอากาศ อุปสรรคจากสภาพภูมิอากาศมีผลต่อระยะเวลาในการเดิน พบว่าสภาพภูมิอากาศเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยในเมืองที่อยู่ในเขตภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้าสะวันนา ทางเดินเท้าที่มีต้นไม้จึงเป็นสิ่งสำคัญ คุณสมบัติเหล่านี้จึงควรได้รับการพิจารณาในการวางแผนและออกแบบความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยในอนาคต ซึ่งการวิจัยนี้ได้นำคุณสมบัติของสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยเหล่านี้ไปทำการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษา โดยการใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย การสำรวจคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย การเปรียบเทียบปริมาณคนเดินเท้าในเวลากลางวันและกลางคืน การเปรียบเทียบปริมาณคนเดินเท้าในวันธรรมดาและวันหยุด ผลการศึกษาพบว่าคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่นักศึกษาคิดว่ามีบทบาทสำคัญและส่งเสริมการเดิน คือ การออกแบบและความหลากหลาย

ตารางที่ 3 ทรรศนะของนักศึกษาต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย

นักวิชาการ	บริบท	งานวิจัย	คุณสมบัติของ ความสามารถเดินได้	เครื่องมือที่ใช้ใน การเก็บข้อมูล	ทรรศนะของ นักศึกษาต่อ ความสามารถเดิน ได้ของมหาวิทยาลัย
เอส. มั๊กกิ และ คณะ (2012)	มหาวิทยาลัย ซานเมือง มหาวิทยาลัย แห่งชาติ มาเลเซีย, มาเลเซีย	แนวทางที่ เหมาะสม สำหรับการ ออกแบบหรือ ปรับปรุงสภาพ มหาวิทยาลัยใน ปัจจุบัน	การเชื่อมต่อ การเข้าถึง ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย	แบบสอบถาม	คุณสมบัติที่มี ความสำคัญที่สุด ความปลอดภัย คุณสมบัติที่ส่งผลต่อ การตัดสินใจเดิน การเข้าถึง
แอนดรูว์ เอ็ม. ฟอร์ด (2013)	มหาวิทยาลัย ในเมือง มหาวิทยาลัย แห่งรัฐไรท์ และชุมชน โดยรอบ, สหรัฐอเมริกา	คุณสมบัติที่ ส่งเสริมการเดิน ของใน มหาวิทยาลัย	การผสมผสานของการ ใช้ที่ดิน การเชื่อมต่อ ทางเดินเท้า สุนทรียภาพ ความปลอดภัย	แบบสอบถาม	คุณสมบัติที่มี ศักยภาพที่สุด ทางเดินเท้า ความปลอดภัย คุณสมบัติที่ควร ปรับปรุงที่สุด สุนทรียภาพ

นักวิชาการ	บริบท	งานวิจัย	คุณสมบัติของ ความสามารถเดินได้	เครื่องมือที่ใช้ใน การเก็บข้อมูล	ทัศนคติของ นักศึกษาต่อ ความสามารถเดิน ได้ของมหาวิทยาลัย
ธนุสร วงศ์ ประเสริฐ และสุ กานต์ จิตปัญญา (2018)	มหาวิทยาลัย ในเมือง มหาวิทยาลัย แห่งชาติลาว, ลาว	ปัจจัยสำคัญที่ ส่งผลต่อวิสัยทัศน์ มหาวิทยาลัยสีเขียวและ มหาวิทยาลัยเดิน ได้	การออกแบบ ความหนาแน่น ความหลากหลาย สภาพภูมิอากาศ	แบบสอบถาม	<u>คุณสมบัติที่มี</u> <u>ความสำคัญที่สุด</u> การออกแบบ ความหลากหลาย

2.3 สรุปแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้ (ดังตารางที่ 4, 5) พบว่าคุณสมบัติของความสามารถเดินได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ที่สัมพันธ์กับข้อจำกัดส่วนบุคคล ได้แก่ ความเป็นไปได้ คือ ข้อจำกัดทางด้านร่างกายและสภาพร่างกายของแต่ละบุคคล และคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ที่สัมพันธ์กับรูปแบบของเมือง ได้แก่ ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อ การเข้าถึง ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย สุนทรียภาพ การใช้ที่ดิน และความหนาแน่น และจากการศึกษาทัศนคติต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยพบว่า คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ที่นักศึกษาคำนึงถึง ได้แก่ ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อ การเข้าถึง ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย สุนทรียภาพ และการใช้ที่ดิน ซึ่งกรณีศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยในเมืองจึงจำเป็นต้องมีการกำหนดคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ที่เหมาะสมกับบริบทและสภาพแวดล้อมนำไปสู่การกำหนดคำถามในแบบสอบถาม

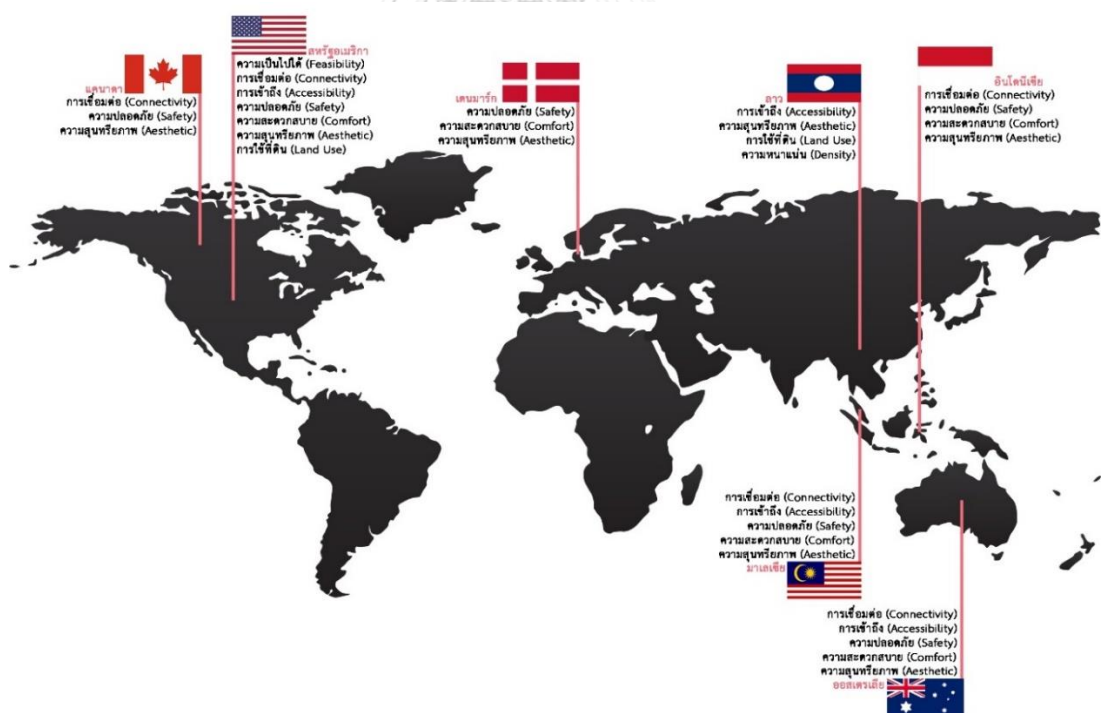
ตารางที่ 4 สรุปคุณสมบัติของความสามารถเดินได้

นักวิชาการและนัก ออกแบบ	บริบท	แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัย	คุณสมบัติของความสามารถเดินได้
ความสามารถเดินได้ของเมือง (Walkability)			
มาเรีย รา เอ. แอลฟอนโซ (2005)	สหรัฐอเมริกา	ระดับขั้นความต้องการเดิน	ความเป็นไปได้ ความสามารถเข้าถึงได้ ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย ความเพลิดเพลิน
ไมเคิล เซาท์เวิร์ธ (2005)	สหรัฐอเมริกา	ทางเดินเท้าในสหรัฐอเมริกาที่ ประสบความสำเร็จ	การเชื่อมต่อ การเชื่อมโยง ความซับซ้อนและหลากหลาย ความปลอดภัย คุณภาพของเส้นทาง บริบทของเส้นทาง
ญาน เกทล์ และคณะ (2006)	เดนมาร์ก	เมืองในระดับสายตา	การป้องกัน ความสะดวกสบาย ความพึงพอใจ
ชาร์ลส์ มอนต์โกเมอรี (2013)	แคนาดา	เมืองเคลื่อนที่สะดวก	จุดเชื่อมต่อ สุนทรีย์ ความปลอดภัย
คริส เฮล (2022)	ออสเตรเลีย	โครงข่ายคนเดินเท้าแห่ง ศตวรรษที่ 21	การเข้าถึง การเชื่อมต่อ ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย พื้นที่กิจกรรม
ความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย (Campus Walkability)			
ริชาร์ด พี. โดเบอร์ (2000)	มหาวิทยาลัยใน สหรัฐอเมริกา	ความสามารถเดินได้ของ มหาวิทยาลัย	การใช้งาน ความสะดวก ความปลอดภัย ความสวยงาม การเสริมสร้างประสบการณ์
มหาวิทยาลัยในเมือง (Urban Campus)			
แอนดรูว์ เอ็ม. พอร์ต (2013)	มหาวิทยาลัยแห่งรัฐ ไรท์ และชุมชน โดยรอบ สหรัฐอเมริกา	คุณสมบัติที่ส่งเสริมการเดินใน มหาวิทยาลัย	การผสมผสานของการใช้ที่ดิน การเชื่อมต่อ ทางเดินเท้า สุนทรีย์ภาพ ความปลอดภัย

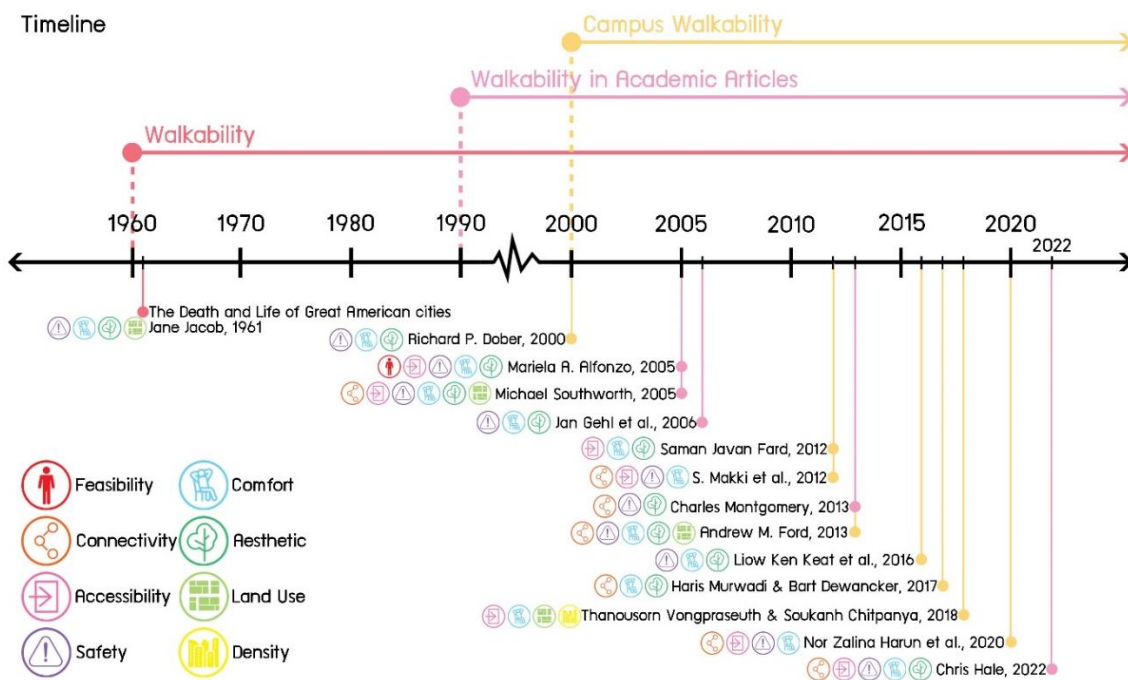
นักวิชาการและนัก ออกแบบ	บริบท	แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัย	คุณสมบัติของความสามารถเดินได้
ความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย (Campus Walkability)			
มหาวิทยาลัยในเมือง (Urban Campus)			
โลโอว์ เคน คีท (2016)	มหาวิทยาลัย มาลายา มาเลเซีย	คุณสมบัติทางสภาพแวดล้อม และศักยภาพของความสามารถ เดินได้	ความกว้างทางเดินเท้า การบำรุงรักษาทางเดินเท้า ภูมิทัศน์ถนน อุปกรณ์บังแดด มลพิษจากยานพาหนะ ความปลอดภัย การรักษาความปลอดภัย ความสะดวก ความสบาย ความน่าสนใจ
ธนูสร วงศ์ประเสริฐ และสุ กานต์ จิตปัญญา (2018)	มหาวิทยาลัย แห่งชาติลาว	ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อวิสัยทัศน์ มหาวิทยาลัยสีเขียวและ มหาวิทยาลัยเดินได้	การออกแบบ ความหนาแน่น ความหลากหลาย สภาพภูมิอากาศ
มหาวิทยาลัยชานเมือง (Suburban Campus)			
เอส. มั๊กกี และคณะ (2012)	มหาวิทยาลัย แห่งชาติมาเลเซีย	แนวทางที่เหมาะสมสำหรับการ ออกแบบหรือปรับปรุงสภาพ มหาวิทยาลัยในปัจจุบัน	การเชื่อมต่อ การเข้าถึง ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย
ชามาน ขวา ฟาร์ด (2012)	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีมาเลเซีย	คุณสมบัติของมหาวิทยาลัยเดิน ได้	ความสะดวกสบาย ความใกล้ของระยะทาง องค์ประกอบทางภูมิทัศน์ พื้นที่เปิดโล่ง
ฮาริส มัวร์วาดี และบาร์ธ เดวานซ์เกอร์ (2017)	มหาวิทยาลัย ลัมปุง อินโดนีเซีย	แบบจำลองพื้นฐานสำหรับการ ประเมินสภาพแวดล้อมของ ทางเดินเท้า	ความทนทานของวัสดุเส้นทาง การปราศจากสิ่งกีดขวาง ความต่อเนื่องของเส้นทาง ความสวยงาม ความพร้อมของที่พักระหว่างเส้นทาง
นอร์ ซาลิน่า ฮารัน และ คณะ (2020)	มหาวิทยาลัยอิสลาม นานาชาติมาเลเซีย	คุณสมบัติที่ทำให้มหาวิทยาลัย เป็นมิตรสำหรับคนเดินเท้า	ความสะดวกสบาย ความปลอดภัย การเข้าถึง การเชื่อมต่อ

หมายเหตุ : การเชื่อมต่อ (connectivity) หมายถึง การเชื่อมจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่ง และความต่อเนื่อง (continuity) หมายถึง ความต่อเนื่องของทางเดิน

จากการสังเกตลักษณะทางภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศส่งผลต่อการศึกษาคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ที่มีทั้งความเหมือนและความแตกต่างกัน โดยทวีปอเมริกาเหนือ ได้แก่ แคนาดา สหรัฐอเมริกา มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบกว้างใหญ่และมีสภาพภูมิอากาศตั้งแต่ร้อนไปจนถึงหนาวเย็น ทวีปยุโรป ได้แก่ เดนมาร์ก มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่เกาะและมีสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงบ่อย ส่วนใหญ่หนาวเย็นตลอดทั้งปี ทวีปออสเตรเลีย ได้แก่ ออสเตรเลีย มีลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูงและมีสภาพภูมิอากาศตั้งแต่ร้อนไปจนถึงอบอุ่น ทวีปเอเชีย ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ มาเลเซีย ลาว และอินโดนีเซีย มีลักษณะภูมิประเทศที่หลากหลายทั้งที่ลาดเชิงเขา ที่ราบลุ่มแม่น้ำ ที่ราบชายฝั่งทะเล รวมถึงหมู่เกาะและมีสภาพภูมิอากาศร้อนชื้น มีคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ที่เหมือนกันทั้ง 4 ทวีป คือ ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย และสุนทรียภาพ ส่วนคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ที่แตกต่างกันคือ ทวีปอเมริกาเหนือในสหรัฐอเมริกา กล่าวถึง ความเป็นไปได้ และทวีปเอเชียในลาวกล่าวถึง ความหนาแน่น (ดังภาพที่ 6) ดังนั้นการกำหนดคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยจึงจำเป็นต้องศึกษารายละเอียดของลักษณะภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศที่มีความใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษา



ภาพที่ 6 การศึกษาคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของแต่ละประเทศ



ภาพที่ 7 การศึกษาคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ในแต่ละช่วงเวลา

จากภาพข้างต้นสามารถอธิบายถึงการศึกษาคูณสมบัติของความสามารถเดินได้ในแต่ละช่วงเวลา พบว่ามีการใช้คำว่าความสามารถเดินได้ตั้งแต่ช่วงปี 1960 และได้มีการใช้คำว่าความสามารถเดินได้ในเชิงวิชาการในช่วงปี 1990 จนถึงปัจจุบัน รวมถึงมีการศึกษาคูณสมบัติของความสามารถเดินได้ในพื้นที่ของมหาวิทยาลัยในช่วงปี 2000 ซึ่งการศึกษาคูณสมบัติของความสามารถเดินได้ในช่วงปี 1960-2000 พบว่าคุณสมบัติที่ถูกกล่าวถึง ได้แก่ ปลอดภัย ความสะดวกสบาย สุนทรียภาพ และการใช้ที่ดิน ในช่วงปี 2001-2010 พบว่าคุณสมบัติที่ถูกกล่าวถึง ได้แก่ ความเป็นไปได้ ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อ การเข้าถึง ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย สุนทรียภาพ และการใช้ที่ดิน ในช่วงปี 2011-2022 พบว่าคุณสมบัติที่ถูกกล่าวถึง ได้แก่ ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อ การเข้าถึง ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย สุนทรียภาพ การใช้ที่ดิน และความหนาแน่น นอกจากนี้คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ทั้ง 3 ช่วงเวลาที่เหมือนกัน คือ ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย สุนทรียภาพ และการใช้ที่ดิน ส่วนคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ทั้ง 3 ช่วงเวลาที่แตกต่างกัน คือ ความเป็นไปได้ ความต่อเนื่องในการเชื่อมต่อ การเข้าถึง และความหนาแน่น (ดังภาพที่ 7)

จากการสังเคราะห์คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ (ดังตารางที่ 5) พบว่าคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ที่ถูกกล่าวถึงมากที่สุด คือ ความสะดวกสบาย เป็นคุณสมบัติที่รองรับและส่งเสริมความสะดวกสบายในการเดินมีการศึกษาทั้งเรื่องของคุณภาพของเส้นทางและสิ่งอำนวยความสะดวก

ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องคำนึงถึงลักษณะทางภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศเป็นหลัก เช่น การเดินเท้าในภูมิประเทศที่เป็นที่ลาดเชิงเขาจำเป็นต้องมีราวจับหรือในสภาพอากาศที่ร้อนจำเป็นต้องมีความร่มเงาจากต้นไม้หรือหลังคาคลุม และพบว่าคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ที่ถูกกล่าวถึงน้อยที่สุด คือ ความหนาแน่น มีการศึกษาคูณสมบัตินี้ในพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของอาคารที่มีเพียงบางพื้นที่เท่านั้น และความเป็นไปได้ เป็นคุณสมบัติของความสามารถในการเดิน ที่เกี่ยวข้องกับสภาพร่างกายของแต่ละบุคคล ซึ่งจะส่งผลต่อการเลือกระหว่างการเดิน หรือ การไม่เดิน

ตารางที่ 5 การสังเคราะห์คุณสมบัติของความสามารถเดินได้

นักวิชาการ และนัก ออกแบบ	คุณสมบัติของความสามารถเดินได้							
	สัมพันธ์กับ ข้อจำกัด ส่วนบุคคล	สัมพันธ์กับรูปแบบของเมือง						
	ความเป็นไปได้	การเชื่อมต่อที่ครอบคลุมและมีความต่อเนื่อง	การเข้าถึง	ความปลอดภัย	ความสะดวกสบาย	สุนทรียภาพ	การใช้ที่ดิน	ความหนาแน่น
ความสามารถเดินได้ (Walkability)								
มาเรีย รา เอ. แอลฟอนโซ (2005)	ความเป็นไปได้		ความสามารถเข้าถึงได้	ความปลอดภัย	ความสะดวกสบาย	ความเพิลิดเพิลิน		
ไมเคิล เซาท์เวิร์ธ (2005)		การเชื่อมต่อ	การเชื่อมโยง	ความปลอดภัย	คุณภาพของเส้นทาง	บริบทของเส้นทาง	ความซับซ้อนและหลากหลาย	
ญาน เกห์ล และคณะ (2006)				การป้องกัน	ความสะดวกสบาย	ความพึงพอใจ		
ชาร์ลส์ มอนต์โกเมอรี (2013)		จุดเชื่อมต่อ		ความปลอดภัย		สุนทรียะ		
คริส เฮล (2022)		การเชื่อมต่อ	การเข้าถึง	ความปลอดภัย	ความสะดวกสบาย	พื้นที่กิจกรรม		
ความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย (Campus Walkability)								
ริชาร์ด พี. โดเบอร์ (2000)				ความปลอดภัย	การใช้งานความสะดวก	ความสวยงาม การสร้างประสบการณ์		

นักวิชาการ และนัก ออกแบบ	คุณสมบัติของความสามารถเดินได้							
	สัมพันธ์กับ ข้อจำกัด ส่วนบุคคล	สัมพันธ์กับข้อจำกัดส่วนบุคคล						
		ความ เป็นไปได้	การ เชื่อมต่อที่ ครอบคลุม และมีความ ต่อเนื่อง	การเข้าถึง	ความ ปลอดภัย	ความ สะดวกสบาย	สุนทรีย์ภาพ	การใช้ที่ดิน
มหาวิทยาลัยในเมือง (Urban Campus)								
แอนดรูว์ เอ็ม. พอร์ต (2013)		การ เชื่อมต่อ		ความ ปลอดภัย	ทางเดินเท้า	สุนทรีย์ภาพ	การ ผสมผสาน ของที่ดิน	
โลโอว์ เคน คิท (2016)				ความ ปลอดภัย การรักษา ความ ปลอดภัย	ความสะดวก ความสบาย	ความ น่าสนใจ		
ธนูสร วงศ์ ประเสริฐ และ สุกานต์ จิต ปัญญา (2018)			การออกแบบ		สภาพ ภูมิอากาศ		ความ หลากหลาย	ความ หนาแน่น
มหาวิทยาลัยชานเมือง (Suburban Campus)								
เอส. มัคกี และคณะ (2012)		การ เชื่อมต่อ	การเข้าถึง	ความ ปลอดภัย	ความ สะดวกสบาย			
ชามาน ขวา ฟาร์ด (2012)			ความใกล้เคียง ระยะทาง		ความ สะดวกสบาย	องค์ประกอบ ทางภูมิ ทัศน์ พื้นที่เปิดโล่ง		
ฮาริส มัวร์วาดี และบาร์ธ เด วานซ์เกอร์ (2017)		ความ ต่อเนื่อง ของ เส้นทาง การ ปราศจาก สิ่งกีด ขวาง			ความหนาน ของวัสดุ ความพร้อม ของที่พัก ระหว่าง เส้นทาง	ความ สวยงาม		

นักวิชาการ และนัก ออกแบบ	คุณสมบัติของความสามารถเดินได้							
	สัมพันธ์กับ ข้อจำกัด ส่วนบุคคล	สัมพันธ์กับข้อจำกัดส่วนบุคคล						
	ความ เป็นไปได้	การ เชื่อมต่อที่ ครอบคลุม และมีความ ต่อเนื่อง	การเข้าถึง	ความ ปลอดภัย	ความ สะดวกสบาย	สุนทรียภาพ	การใช้ที่ดิน	ความ หนาแน่น
นอร์ ซาลิน่า ฮารัน และ คณะ (2020)		การ เชื่อมต่อ	การเข้าถึง	ความ ปลอดภัย	ความ สะดวกสบาย			

จากตารางข้างต้นสามารถจัดกลุ่มและสรุปความหมายของคุณสมบัติของความสามารถเดินได้จาก
การทบทวนวรรณกรรม ได้ดังนี้

- 1) ความเป็นไปได้ (feasibility) หมายถึง คุณสมบัติที่สัมพันธ์กับข้อจำกัดส่วนบุคคล เช่น อายุ
น้ำหนัก และสภาพร่างกาย ซึ่งส่งผลต่อความสามารถในการเดิน
- 2) การเชื่อมต่อที่ครอบคลุมและมีความต่อเนื่อง (comprehensive connectivity and
continuity) หมายถึง เส้นทางที่มีความต่อเนื่อง และไม่มีอุปสรรคหรือสิ่งกีดขวาง เช่น การมี
สะพานลอยข้ามถนน อุโมงค์ทางลอด ทางม้าลาย และอุปกรณ์ควบคุมการจราจร รวมถึง
จุดตัดหรือทางแยก เพื่อเพิ่มความสามารถในการเดิน นอกจากนี้เส้นทางควรเชื่อมต่อกัน
อย่างเหมาะสม และมีระยะทางที่ใกล้หรือการไปถึงจุดหมายปลายทางอย่างรวดเร็ว ทำให้
การเชื่อมต่อมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- 3) การเข้าถึง (accessibility) หมายถึง ระยะทางที่ใกล้ และใช้เวลาสั้น ๆ ในการเข้าถึงจุดหมาย
ปลายทาง เช่น สถานีรถไฟ ป้ายรถประจำทาง และพื้นที่ต่าง ๆ รวมถึงการเชื่อมโยงระหว่าง
พื้นที่และการเชื่อมโยงระหว่างการเดินทางทุกรูปแบบ และควรมีเส้นทางให้เลือกได้อย่าง
หลากหลาย
- 4) ความปลอดภัย (safety) หมายถึง ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุและการจราจร เช่น การมี
ป้ายสัญลักษณ์ เครื่องหมาย และสัญญาณในการควบคุมการจราจร ความปลอดภัยจาก
อาชญากรรม เช่น รูปแบบของเมือง การใช้ที่ดิน และกลุ่มบุคคลในพื้นที่ โดยเฉพาะในเวลา
กลางคืนควรมีไฟฟ้าส่องสว่าง และความปลอดภัยจากสภาพภูมิอากาศ เช่น ลม ฝน หิมะ

ความหนาว ความร้อน มลพิษ ฝุ่นควัน เสียง และแสงแดด จึงจำเป็นต้องการกำหนดหลักเกณฑ์ มาตรฐาน และการออกแบบเพื่อความปลอดภัย รวมถึงการคำนึงถึงความต้องการของผู้พิการ

- 5) ความสะดวกสบาย (comfort) หมายถึง ความสะดวกและความสบายในการเดินสำหรับทุกคนรวมถึงผู้พิการ ทางเดินควรมีความต่อเนื่องและไม่มีสิ่งกีดขวาง รวมถึงการมีสิ่งอำนวยความสะดวกหรือองค์ประกอบทางภูมิทัศน์ถนน เช่น ทางเดินเท้าต้องมีขนาดและความกว้างที่เหมาะสม วัสดุพื้นผิวเรียบและมีความทนทาน มีการบำรุงรักษาทางเดินเท้า ได้ร่มเงาจากต้นไม้หรือหลังคาช่วยป้องกันแสงแดด มีไฟส่องสว่างตลอดเส้นทางในเวลากลางคืน พื้นที่สำหรับการนั่งหรือที่พักระหว่างเส้นทาง เขตกันชนป้องกันฝุ่นควันและมลพิษ มีสถานที่และทิวทัศน์ที่น่าสนใจ
- 6) สุนทรียภาพ (aesthetic) หมายถึง ความมีชีวิตชีวา ความรื่นรมย์ และความน่าสนใจที่สามารถสร้างประสบการณ์เชิงบวกในการเดิน เช่น ทิวทัศน์หรือมุมมองที่ดี ความสวยงาม การออกแบบและองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม ภูมิทัศน์ กิจกรรมที่หลากหลาย รวมถึงความเป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่ ซึ่งการมีสภาพแวดล้อมที่ดีจะช่วยให้ผู้คนได้สัมผัสถึงชีวิตและธรรมชาติ
- 7) การใช้ที่ดิน (land Use) หมายถึง การผสมผสานของการใช้ที่ดินก่อให้เกิดกิจกรรมที่มีความหลากหลาย อีกทั้งยังสามารถเข้าถึงพื้นที่กิจกรรมและบริการต่าง ๆ ได้ เช่น ร้านค้า โรงเรียน และสวนสาธารณะ
- 8) ความหนาแน่น (density) หมายถึง ความหนาแน่นของอาคารหรือจำนวนของอาคารต่อพื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)

บทที่ 3

รายละเอียดพื้นที่ศึกษา

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาพื้นที่ในเขตการศึกษาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นหลัก จึงมีเนื้อหาครอบคลุมถึงรายละเอียดของพื้นที่ บริบท และสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย รวมถึงงานวิจัยและโครงการก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้ ซึ่งมีการแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

3.1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.1.1 รายละเอียดของพื้นที่



ภาพที่ 8 แผนที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่มา : Google Earth (2022)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยในเมือง และตั้งอยู่ใจกลางกรุงเทพมหานคร มีเนื้อที่ทั้งหมด 1,153 ไร่ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ตามลักษณะของการใช้งานพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่การศึกษา 637 ไร่ พื้นที่ส่วนราชการ 131 ไร่ และพื้นที่พาณิชย์กรรม 385 ไร่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีศักยภาพในการเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ เช่น รถ

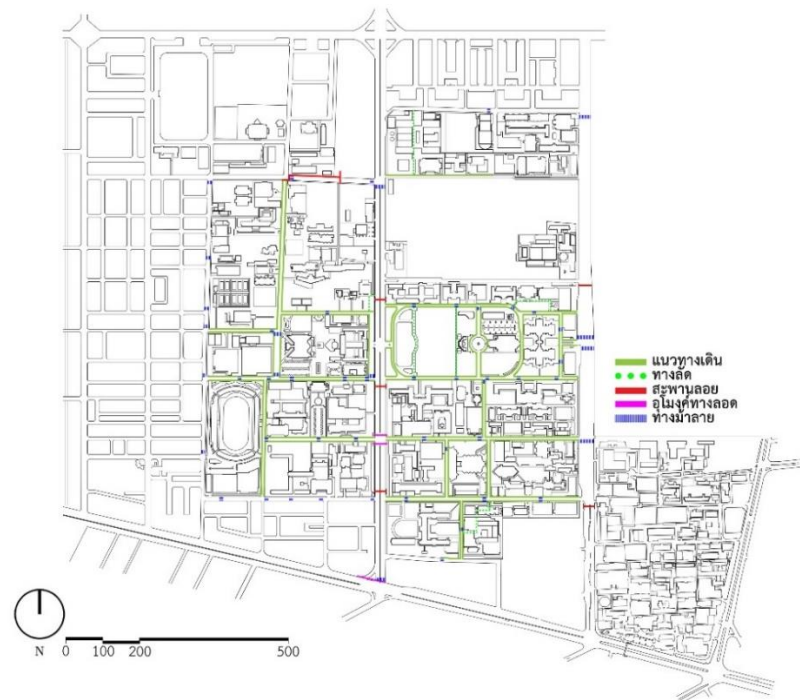
โดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า Bangkok Transit System (BTS) รถไฟฟ้าใต้ดิน Metropolitan Rapid Transit (MRT) มีพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่ เช่น อุทยาน 100 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สวนลุมพินี และใกล้เคียงกับพื้นที่ศูนย์การค้า เช่น สยามสแควร์ จามจุรีสแควร์ สามย่านมิตรทาวน์ รวมถึงมีข้อจำกัดของพื้นที่มหาวิทยาลัยที่แบ่งแยกออกจากกันทำให้ขาดการเชื่อมโยงระหว่างกัน การแบ่งขอบเขตของแต่ละคณะส่งผลต่อการใช้งานพื้นที่ไม่เต็มประสิทธิภาพ ดังนั้นพื้นที่ของมหาวิทยาลัยจึงสามารถสร้างโอกาสในการพัฒนาเส้นทางที่เหมาะสมแก่การเดินทางได้

3.1.2 การเชื่อมต่อที่ครอบคลุมและมีความต่อเนื่องภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและพื้นที่โดยรอบ

1) ทางข้าม

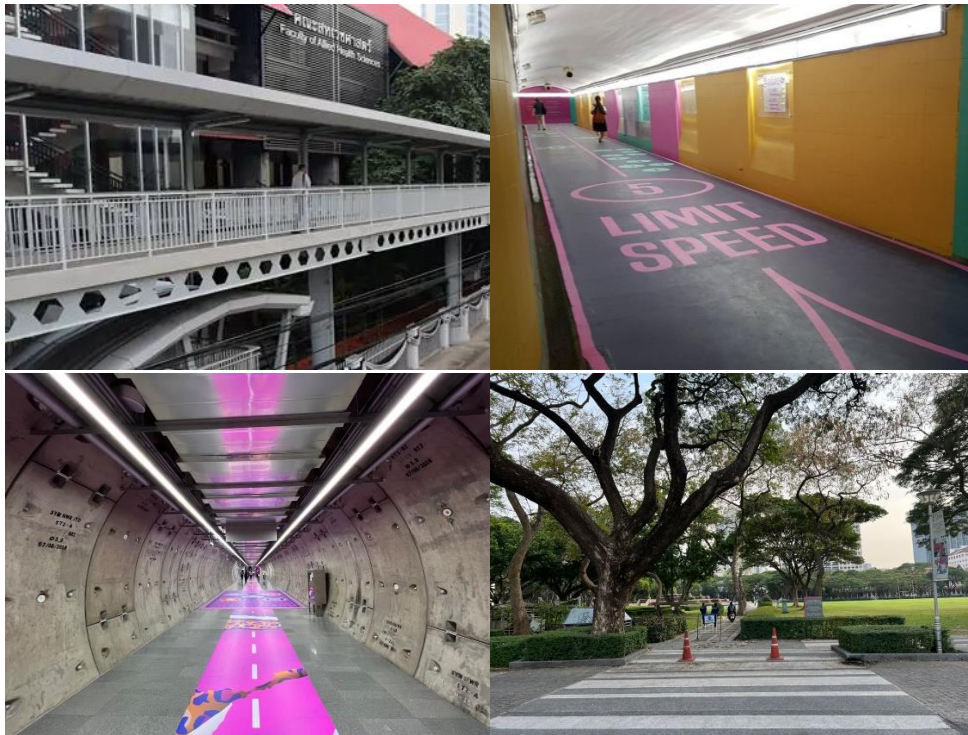
พื้นที่สำหรับคนเดินเท้าข้าม อาจเป็นเส้นหรือแนว ทั้งระดับพื้นดิน ระดับเหนือพื้นดิน และระดับใต้ดินเพื่อสร้างความต่อเนื่องให้กับเส้นทาง ได้แก่ สะพานลอย เช่น สะพานลอยที่เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่การศึกษาและพื้นที่พาณิชยกรรม บริเวณคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมาบุญครอง อุโมงค์ทางลอด เช่น อุโมงค์ทางลอดใต้ถนนพญาไทที่เชื่อมต่อพื้นที่การศึกษา บริเวณคณะวิทยาศาสตร์และคณะครุศาสตร์ และอุโมงค์ทางลอดใต้ถนนพญาไทที่เชื่อมต่อพื้นที่พาณิชยกรรม บริเวณจามจุรีสแควร์และสามย่านมิตร และทางม้าลาย เช่น ทางม้าลายที่เชื่อมต่อพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยและพื้นที่โดยรอบ “ทางม้าลายสามมิติ” โดยร่วมมือกับสำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและสมาคมศิษย์เก่าคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 7 จุด 1) บริเวณทางเชื่อมระหว่างจามจุรีสแควร์และคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี 2) บริเวณทางข้ามหน้าศิลปกรรมศาสตร์ 3) บริเวณทางเชื่อมคณะวิทยาศาสตร์การศึกษากับสวนหลวงสแควร์ 4) บริเวณทางเชื่อมอาคารจามจุรี 9 และสนามกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 5) บริเวณทางข้ามสยามสแควร์ซอย 3 6) บริเวณทางเชื่อมจุฬาฯ ซอย 9 และแอมพาร์ค จุฬาฯ และ 7) บริเวณทางเชื่อมระหว่างคณะนิติศาสตร์และสาม

ย่านมิตรทาวน์ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุทางจราจรได้ (ดังภาพที่ 9, 10, 11, 12)



ภาพที่ 9 แผนผังแสดงทางข้ามภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและพื้นที่โดยรอบ
ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ภาพที่ 10 ทางข้ามภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและพื้นที่โดยรอบ
ที่มา :Tonhom Siwika (2017), Healty Space Forum (2018)



ภาพที่ 11 แผนผังแสดงทางม้าลายสามมิติภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและพื้นที่โดยรอบ
ที่มา : ดัดแปลงจาก Chula Communication Center (2565)

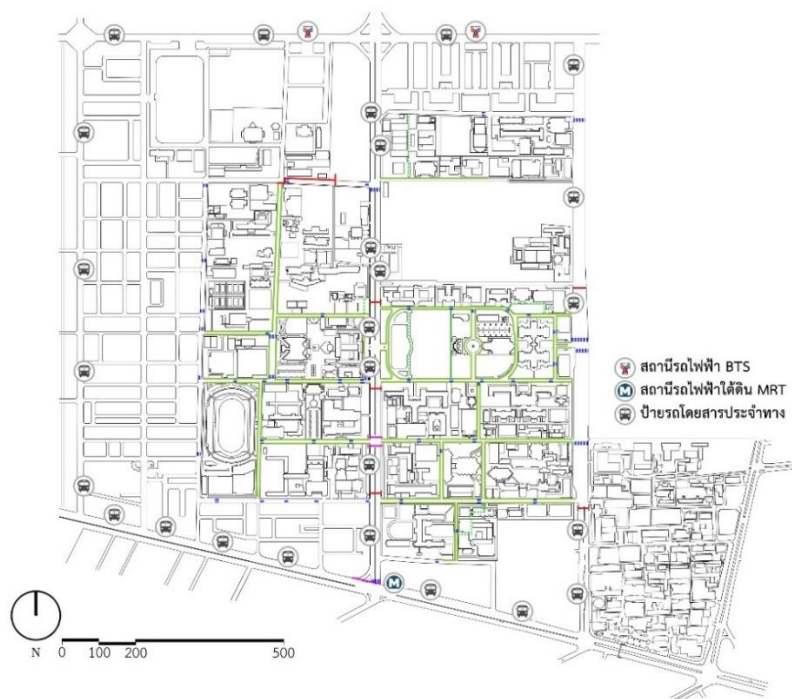


ภาพที่ 12 ทางม้าลายสามมิติภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและพื้นที่โดยรอบ
ที่มา : Chula Communication Center (2022)

2) ระบบขนส่งสาธารณะพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัย

การเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะภายนอกมายังพื้นที่มหาวิทยาลัยได้อย่างสะดวกและมีการเชื่อมต่ออย่างทั่วถึงในระดับเมือง ได้แก่ รถไฟฟ้า BTS สถานีสยาม และสถานีสนามกีฬา รถไฟฟ้าใต้ดิน MRT สถานีสามย่าน และรถโดยสารประจำทาง (ดังภาพที่ 13)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ภาพที่ 13 แผนผังแสดงระบบขนส่งสาธารณะพื้นที่โดยรอบจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)

3) ระบบขนส่งสาธารณะภายในมหาวิทยาลัย

การเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะภายในมหาวิทยาลัย ได้แก่ รถจักรยาน (CU Bike) เป็นรถจักรยานสาธารณะของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยร่วมมือกับโครงการ “ปั่น-ปั่น” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการลดการใช้รถยนต์ภายในมหาวิทยาลัย รถจุฬาโตโยต้าฮาโมะ (CU TOYOTA Hamo) เป็นรถยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็ก 1 ที่นั่ง โดยร่วมมือกับบริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด ซึ่งเป็นโครงการแบ่งปันรถยนต์กันใช้เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รถโดยสารภายในจุฬา (CU POP Bus) เป็นรถโดยสารปรับอากาศของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีทั้งหมด 5 สาย โดยเปิดให้บริการวันจันทร์ถึงวันเสาร์ เวลา 7.00-19.00 น. และรถสก็ูเตอร์ไฟฟ้า (BEAM) โดยร่วมมือกับไรด์บีมไทยแลนด์ ซึ่งเป็นโครงการ สามย่านสมาร์ท ซิตี้ เพื่อการเดินทางที่ยั่งยืน ไร้มลพิษ และสะดวกสบาย (ดังภาพที่ 14, 15)



ภาพที่ 14 แผนผังแสดงระบบขนส่งสาธารณะภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)



ภาพที่ 15 ระบบขนส่งสาธารณะภายในมหาวิทยาลัย
ที่มา : Cu bike Chula (2022), Auto deft (2022), Bangkok bus club (2022), Chula (2022)

4) พื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัย

พื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัย ได้แก่ พื้นที่พาณิชยกรรมเป็นพื้นที่เพื่อประกอบกิจการการค้าและรองรับกิจกรรมในระดับเมือง เช่น มาบุญครอง (MBK) อยู่ทางทิศเหนือของพื้นที่การศึกษาของมหาวิทยาลัยใกล้เคียงกับคณะสหเวชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา และคณะจิตวิทยา สยามสแควร์อยู่ทางทิศเหนือของพื้นที่การศึกษาของมหาวิทยาลัยใกล้เคียงกับคณะเภสัชศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ และคณะสัตวแพทยศาสตร์ แอมพาร์ค อยู่ทางทิศตะวันตกของพื้นที่การศึกษาของมหาวิทยาลัยใกล้เคียงกับสนามกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จามจุรีสแควร์อยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่การศึกษาของมหาวิทยาลัยใกล้เคียงกับคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี และคณะเศรษฐศาสตร์ สามย่านมิตรทาวน์ อยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่การศึกษาของมหาวิทยาลัยใกล้เคียงกับคณะนิติศาสตร์ และคณะนิเทศศาสตร์

พื้นที่สาธารณะเป็นพื้นที่เพื่อการนันทนาการและการพักผ่อน เช่น อุทยาน 100 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยอยู่ทางทิศตะวันตกของพื้นที่การศึกษาของมหาวิทยาลัยใกล้เคียงกับสนามกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสวนลุมพินีอยู่ทางทิศตะวันออกของพื้นที่การศึกษาของมหาวิทยาลัยใกล้เคียงกับคณะแพทยศาสตร์

พื้นที่ชุมชนเป็นพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย เช่น ชุมชนสามย่านที่มีทั้งร้านค้าและตลาดเก่าแก่ อยู่ทางทิศตะวันตกและทิศใต้ของพื้นที่การศึกษาของมหาวิทยาลัย ใกล้เคียงกับสนามกีฬาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ดังภาพที่ 16, 17)



ภาพที่ 16 พื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัย

ที่มา :Travel True id (2022), บ้านและสวน (2563), Estopolis (2019)



ภาพที่ 17 แผนผังแสดงพื้นที่โดยรอบจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

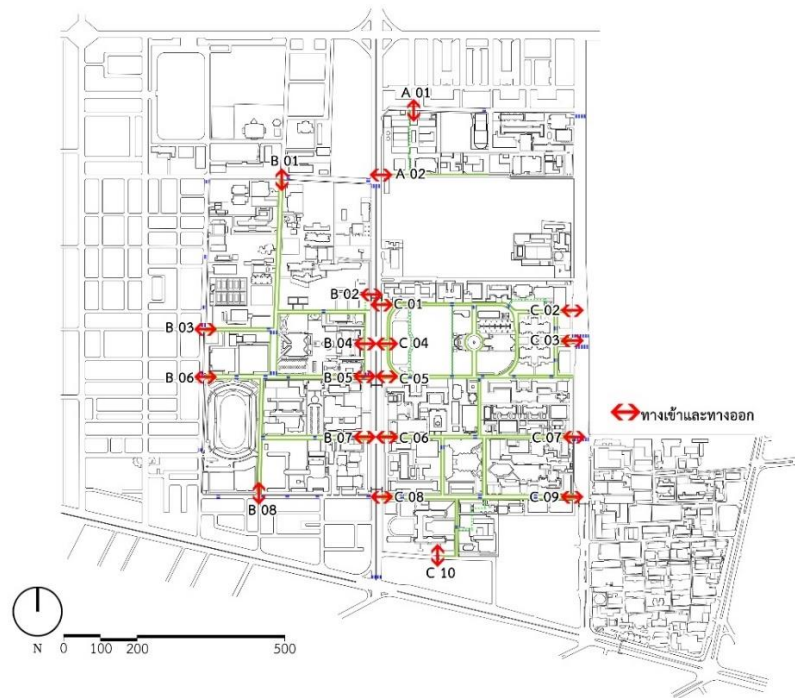
ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)

3.1.3 การเข้าถึงภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1) ทางเข้าและออกมหาวิทยาลัย

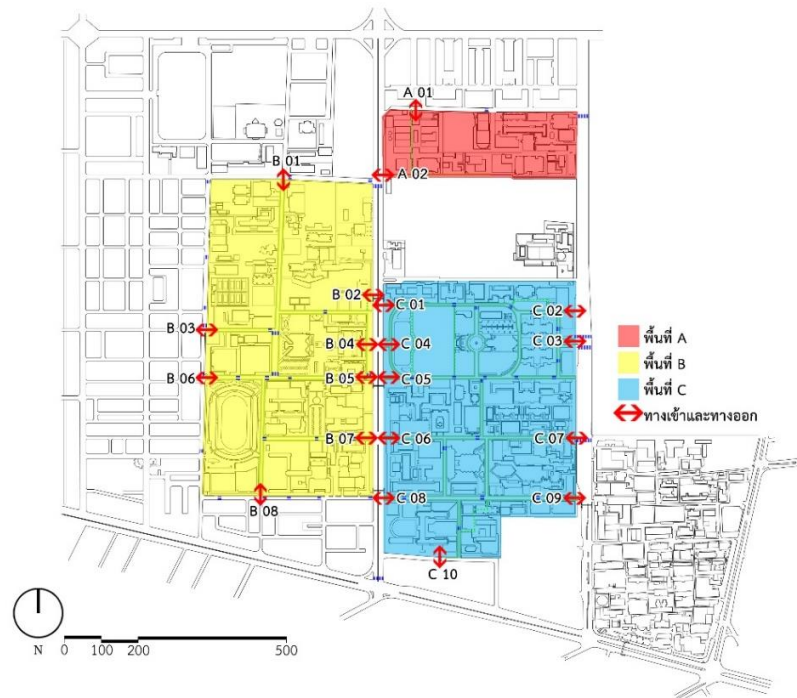
การกำหนดทางเข้าและออกของมหาวิทยาลัยด้วยการแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย พื้นที่ A อยู่ด้านหลังสยามสแควร์ มีคณะเภสัชศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ และคณะสัตวแพทยศาสตร์ โดยทางเข้าและออกมหาวิทยาลัย ได้แก่ A01 และ A02 พื้นที่ B อยู่ใกล้เคียงกับอุทยาน 100 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และชุมชนสามย่าน มีคณะครุศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ คณะสหเวชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา และคณะจิตวิทยา โดยทางเข้าและออกมหาวิทยาลัย ได้แก่ B01 B02 B03 B04 B05 B06 B07 และ B08 พื้นที่ C เป็นพื้นที่ใจกลางของมหาวิทยาลัย และอยู่ใกล้เคียงกับสยามสแควร์ มีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ และคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี โดยทางเข้าและออกมหาวิทยาลัย ได้แก่ C01 C02 C03 C04 C05 C06 C07

C08 C09 และC10 (ดังภาพที่ 18, 19) โดยการวิจัยครั้งนี้เน้นไปที่พื้นที่ B และพื้นที่ C เนื่องจากเป็นพื้นที่การศึกษาหลักของมหาวิทยาลัย



ภาพที่ 18 แผนผังแสดงทางเข้าและออกจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)



ภาพที่ 19 แผนผังแสดงทางเข้าและออกในแต่ละพื้นที่ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)

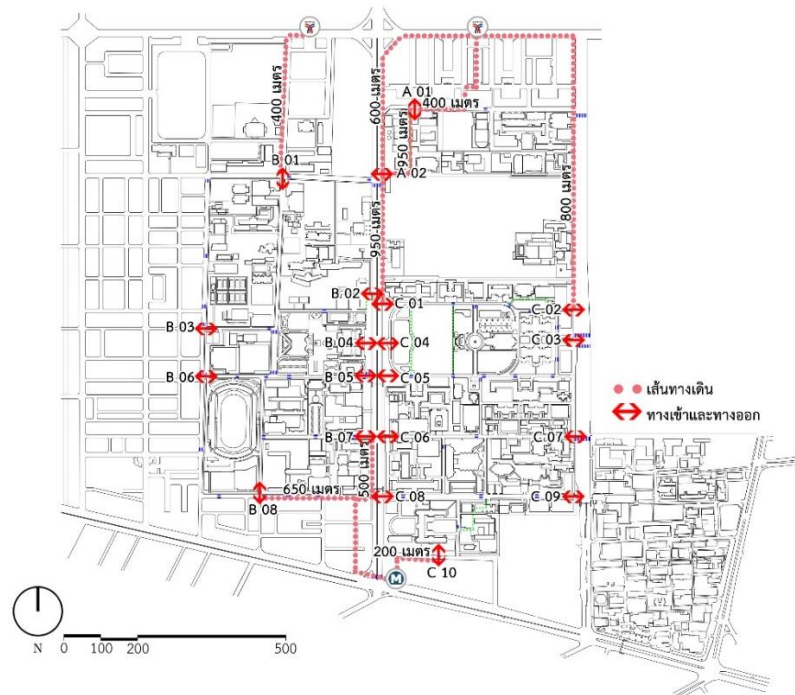
2) ระยะทางการเข้าถึงมหาวิทยาลัย

ระยะทางระหว่างระบบขนส่งสาธารณะภายนอกมหาวิทยาลัยและทางเข้าและออกมหาวิทยาลัยที่ใกล้ที่สุด แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ระยะทางจากรถไฟฟ้า BTS สถานีสยาม ระยะทางจากรถไฟฟ้า BTS สถานีสนามกีฬา ระยะทางจากรถไฟฟ้าใต้ดิน MRT สถานีสามย่าน (ดังภาพที่ 20) และระยะทางจากรถโดยสารประจำทาง (ดังภาพที่ 21) โดยการวัดระยะทางจากโปรแกรมกูเกิลเอิร์ธ (Google Earth) และผู้วิจัยได้ทำการจับเวลาตามระยะทางเดินดังนี้ (ดังตารางที่ 6)

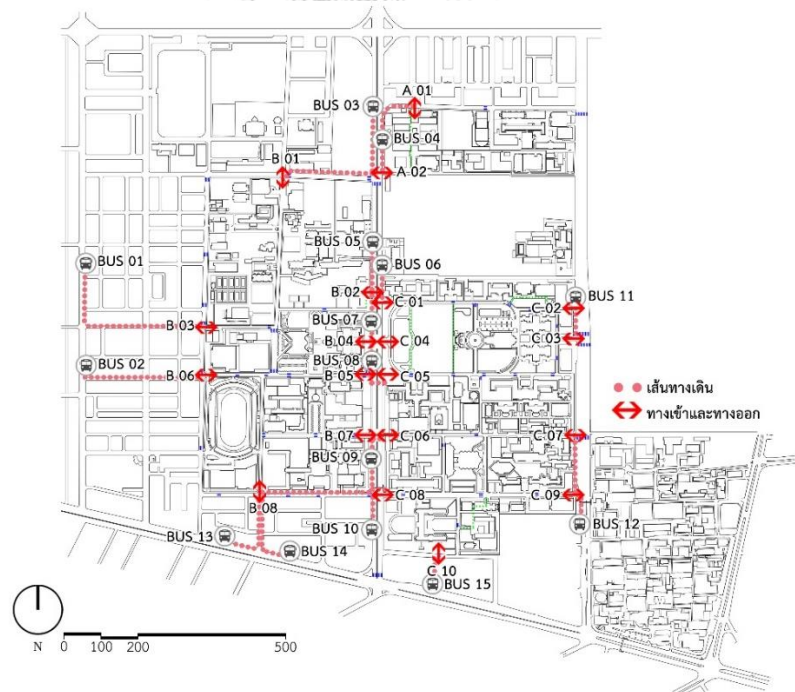
ตารางที่ 6 ระยะทางและเวลาระหว่างระบบขนส่งสาธารณะภายนอกและทางเข้าออกมหาวิทยาลัย

ระบบขนส่งสาธารณะ ภายนอก	ทางเข้าและออก มหาวิทยาลัย	ระยะทาง (เมตร)	ระยะเวลา (นาที)
รถไฟฟ้า BTS			
สถานีสยาม	A 01	400	6
	A 02	600	9
	C 02	800	12
	C 01 (ผ่าน A01)	950	14.25
	C 01	950	14.25

ระบบขนส่งสาธารณะ ภายนอก	ทางเข้าและออก มหาวิทยาลัย	ระยะทาง (เมตร)	ระยะเวลา (นาที)
สถานีสนามกีฬา	B 01	400	6
รถไฟฟ้าใต้ดินMRT			
สถานีสามย่าน	B 10	200	3
	B 07	500	7.5
	B 08	600	9
รถโดยสารประจำทาง			
BUS 01	B 03	450	6.75
BUS 02	B 06	350	5.25
BUS 03	B 01	400	6
BUS 04	A 01	200	3
	A 02	90	1.35
BUS 05	B 02	180	2.7
	C 01	220	3.3
BUS 06	C 01	60	0.9
BUS 06	B 02	80	1.2
BUS 07	B 04	60	0.9
	B 02	90	1.35
	C 01	130	1.95
BUS 08	B 05	40	0.6
	B 04	50	0.75
	C 05	130	1.95
BUS 09	B 07	70	1.05
	C 06	100	1.5
	C 08	110	1.65
BUS 10	B 08	160	2.4
	B 07	250	3.75
	C 08	400	6
BUS 11	C 02	50	0.75
	C 03	110	1.65
BUS 12	C 09	60	0.9
	C 07	200	3
BUS 13	B 08	200	3
BUS 14		250	3.75
BUS 15	C 10	100	1.5



ภาพที่ 20 แผนผังแสดงระยะทางระหว่างสถานีไฟฟ้าและรถไฟฟ้าใต้ดิน และทางเข้าและออกมหาวิทยาลัย
ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)

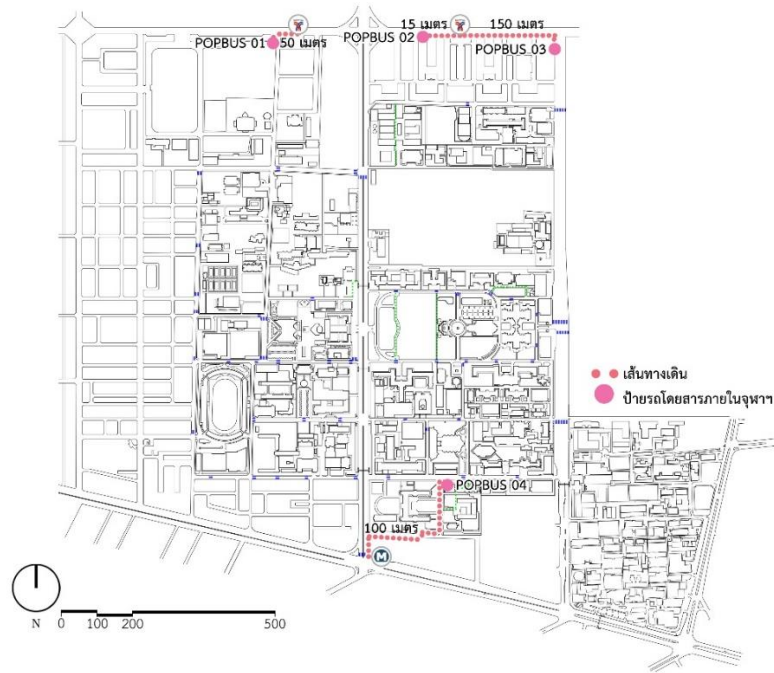


ภาพที่ 21 แผนผังแสดงระยะทางระหว่างรถโดยสารประจำทางและทางเข้า-ออกมหาวิทยาลัย
ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)

ระยะทางระหว่างระบบขนส่งสาธารณะภายนอกมหาวิทยาลัยและป้ายรถโดยสารภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ใกล้ที่สุด แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ระยะทางจากรถไฟฟ้า BTS สถานีสยาม ระยะทางจากรถไฟฟ้า (BTS) สถานีสยาม ระยะทางจากรถไฟฟ้าใต้ดิน MRT สถานีสามย่าน (ดังภาพที่ 22) และระยะทางจากรถโดยสารประจำทาง (ดังภาพที่ 23) โดยการวัดระยะทางจากโปรแกรมกูเกิลเอิร์ธ และผู้วิจัยได้ทำการจับเวลาตามระยะทางเดินดังนี้ (ดังตารางที่ 7)

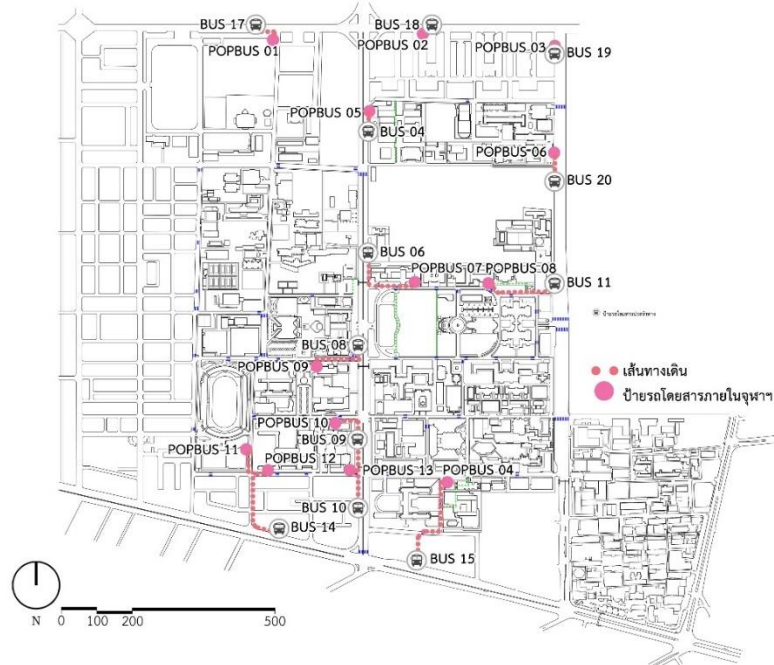
ตารางที่ 7 ระยะทางและเวลาระหว่างระบบขนส่งสาธารณะภายนอกและป้ายรถโดยสารภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระบบขนส่งสาธารณะ ภายนอก	ทางเข้าและออก มหาวิทยาลัย	ระยะทาง (เมตร)	ระยะเวลา (นาที)
รถไฟฟ้า BTS			
สถานีสยาม	POPBUS 02	15	0.2
	POPBUS 03	150	2.25
สถานีสนามกีฬา	POPBUS 01	50	0.75
รถไฟฟ้าใต้ดิน MRT			
สถานีสามย่าน	POPBUS 04	100	1.5
รถโดยสารประจำทาง			
BUS 17	POPBUS 01	80	1.2
BUS 18	POPBUS 02	10	0.15
BUS 19	POPBUS 03	5	0.075
BUS 04	POPBUS 05	15	0.2
BUS 20	POPBUS 06	80	1.2
BUS 06	POPBUS 07	450	6.75
BUS 11	POPBUS 08	180	2.7
BUS 08	POPBUS 09	230	3.45
BUS 09	POPBUS 10	110	1.65
	POPBUS 13	100	1.5
BUS 10	POPBUS 13	110	1.65
BUS 14	POPBUS 11	230	3.45
BUS 14	POPBUS 12	210	3.15
BUS 15	POPBUS 04	330	4.5



ภาพที่ 22 แผนผังแสดงระยะทางระหว่างสถานีรถไฟฟ้า-รถไฟฟ้าใต้ดินและป้ายรถโดยสารภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)

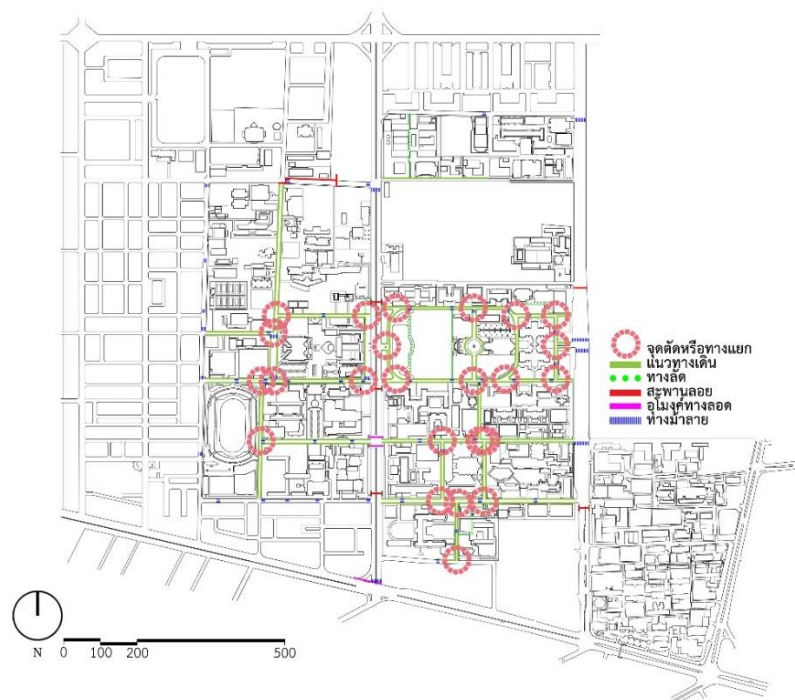


ภาพที่ 23 แผนผังแสดงระยะทางระหว่างรถโดยสารประจำทางและป้ายรถโดยสารภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)

3) จุดเชื่อมโยงภายในมหาวิทยาลัย

จุดตัดหรือทางแยกของถนนและเส้นทางเดินของมหาวิทยาลัย เป็นจุดตัดที่อยู่ในระดับเดียวกันที่มาบรรจบกันหรือตัดข้ามกัน ได้แก่ เส้นทางที่มาบรรจบกัน 3 จุด และสามแยก 16 จุด ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเชื่อมต่อและการเข้าถึงจากถนนและเส้นทาง (ดังภาพที่ 24, 25)



ภาพที่ 24 แผนผังแสดงจุดตัดหรือทางแยกของถนนและเส้นทางภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)



ภาพที่ 25 เส้นทางที่มาบรรจบกันและสามแยกภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)

3.1.4 ความปลอดภัยภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1) ไฟส่องสว่าง

ไฟที่ให้แสงสว่างแก่คนเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย ได้แก่ ทางเดินที่มีทั้งไฟส่องสว่างและไฟส่องพื้น และทางเดินที่มีเพียงไฟส่องสว่างหรือไฟส่องพื้น โดยบริเวณทางเดินที่มีไฟทั้ง 2 ประเภทในพื้นที่มหาวิทยาลัย คือ บริเวณทางเดินหน้าคณิศร บริเวณทางเดินหน้าคณะครุศาสตร์ บริเวณทางเดินหลังคณะวิทยาศาสตร์ และบริเวณทางเดินหน้าคณะอักษรศาสตร์ ซึ่งไฟส่องสว่างเป็นหนึ่งในคุณสมบัติของความปลอดภัยเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่คนเดินเท้า ลดการเกิดอุบัติเหตุ และเพิ่มประสิทธิภาพในการมองเห็น โดยเฉพาะในเวลากลางคืน (ดังภาพที่ 26)

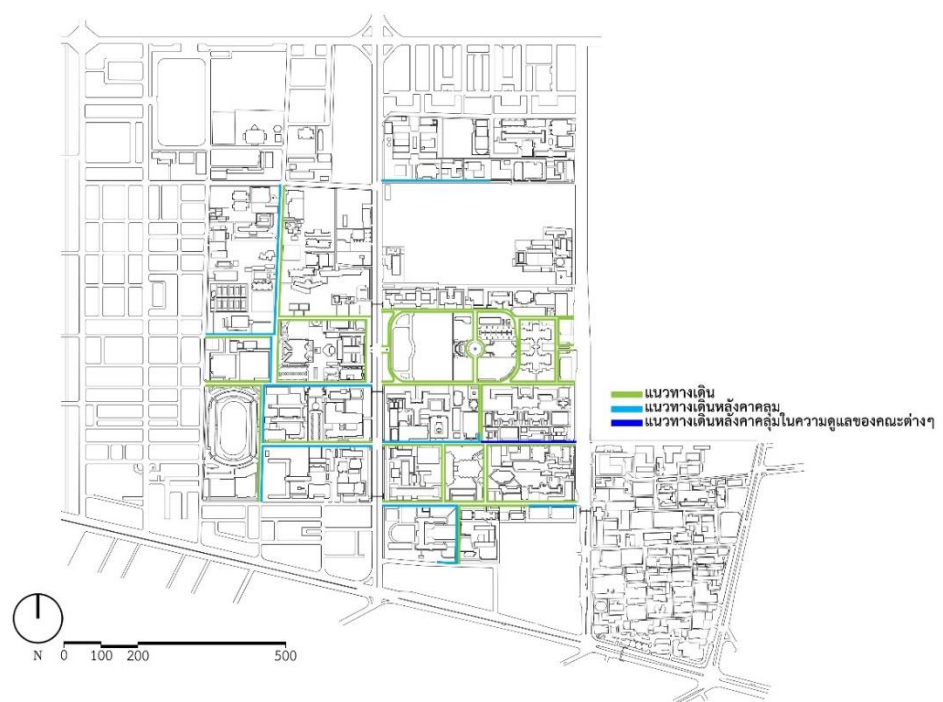


ภาพที่ 26 แผนผังแสดงไฟส่องสว่างภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)

3.1.5 ความสะดวกสบายภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1) รูปแบบเส้นทางเดินของมหาวิทยาลัย

แนวทางการพัฒนาจากสำนักบริหารระบบกายภาพจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้แบ่งเส้นทางภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยออกเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ 1) เส้นทางเดินเปิดโล่ง 2) เส้นทางเดินหลังคาคลุม 3) เส้นทางเดินหลังคาคลุม ในความดูแลของคณะต่างๆ เช่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ (ดังภาพที่ 27)

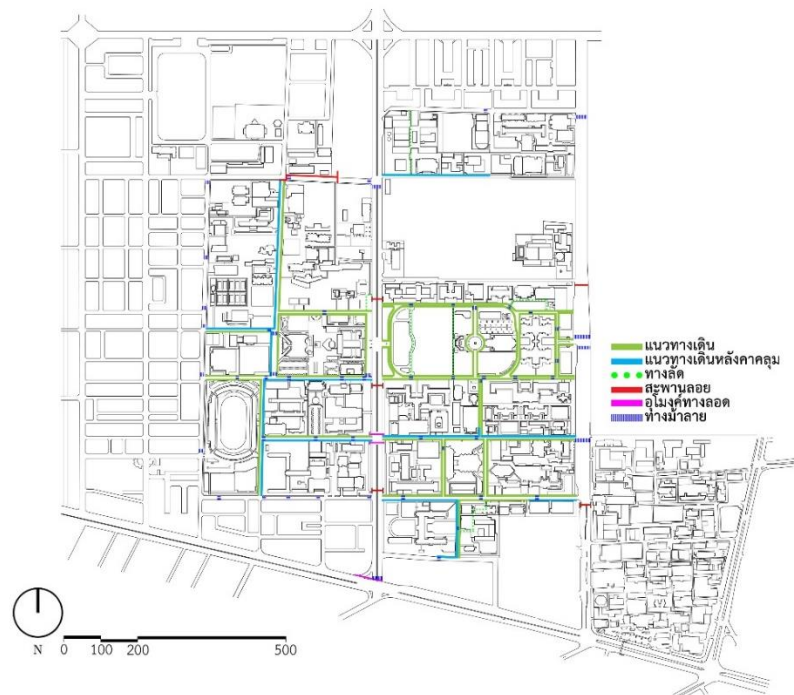


ภาพที่ 27 แผนผังแสดงเส้นทางเดินภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)

2) ระบบเส้นทางเดินของมหาวิทยาลัย

แนวทางการพัฒนาจากสำนักบริหารระบบกายภาพจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้แบ่งระบบเส้นทางเดินภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1) เส้นทางเดินหลักมีขนาดความกว้าง 1.80 - 2.00 เมตร 2) เส้นทางเดินรองมีขนาดความกว้าง 1.00 - 1.20 เมตร 3) เส้นทางลัด 4) เส้นทางข้าม เช่น ทางม้าลาย สะพานลอย อุโมงค์ลอดถนน (ดังภาพที่ 28)



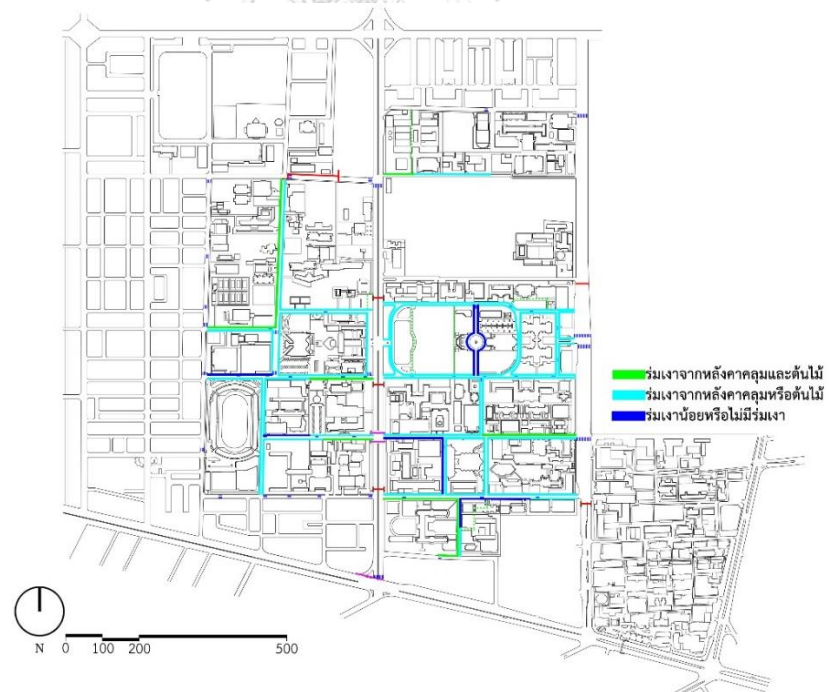
ภาพที่ 28 แผนผังแสดงขนาดเส้นทางการเดินภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)

3) ความร่มรื่น

แนวทางการเดินที่มีร่มเงาจากต้นไม้และหลังคาคลุมทำให้เกิดความรู้สึกร่มรื่นใจ ได้แก่ ทางเดินที่มีร่มเงาจากต้นไม้และหลังคาคลุม ทางเดินที่มีร่มเงาจากต้นไม้หรือหลังคาคลุม และทางเดินที่มีร่มเงาเล็กน้อยหรือไม่มีร่มเงา โดยบริเวณทางเดินที่มีทั้งร่มเงาจากต้นไม้และหลังคาคลุมในพื้นที่มหาวิทยาลัย คือ บริเวณทางเดินหลังคณะเภสัชศาสตร์ บริเวณทางเดินหน้าคณิศรินทร์ไปจนถึงธรรมสถาน บริเวณทางเดินหน้าคณะครุศาสตร์ บริเวณทางเดินหน้าคณะนิเทศศาสตร์ บริเวณทางเดินหลังคณะวิศวกรรมศาสตร์ และบริเวณทางเดินหน้าคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ซึ่งความร่มรื่นเป็นหนึ่งในคุณสมบัติของความสะดวกสบายในการเดินเท้า โดยเฉพาะในพื้นที่มหาวิทยาลัยใจกลางกรุงเทพมหานคร ประเทศไทยที่มีสภาพภูมิอากาศร้อนชื้น (ดังภาพที่ 29, 30)



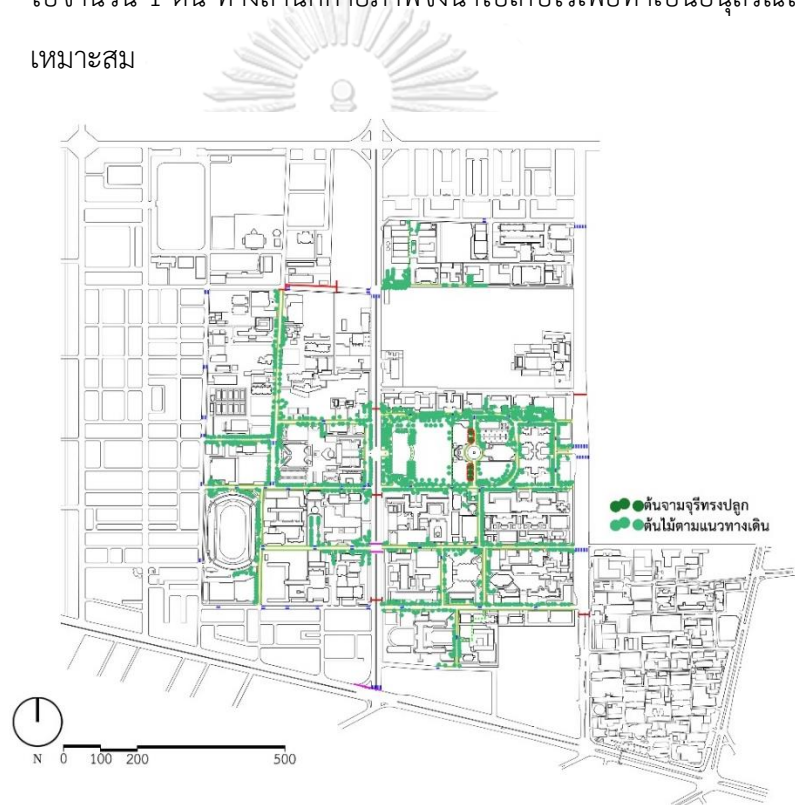
ภาพที่ 29 แผนผังแสดงต้นไม้ตามแนวทางเดินภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)



ภาพที่ 30 แผนผังแสดงความร่มรื่นตามแนวทางเดินภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)

3.1.6 สุนทรียภาพภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1) อัตลักษณ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้แก่ ต้นจามจุรี เป็นต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่ แตกกิ่งก้านสาขามากมาย และมีดอกสีชมพูซึ่งเป็นสีประจำมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ ยังมีต้นจามจุรีทรงปลูก จำนวน 5 ต้น อยู่บริเวณด้านหน้าหอประชุมจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ฟังสนามฟุตบอล ด้านขวา จำนวน 3 ต้น และด้านซ้ายจำนวน 2 ต้น (ดังภาพที่ 31, 32) ชาวจุฬาจึงถือจามจุรีเป็นสัญลักษณ์ของจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัยหรือที่เรียกกันว่า จามจุรีสีชมพู แต่ในปัจจุบันจามจุรีทรงปลูกถูกฟันล้ม ไปจำนวน 1 ต้น ทางสำนักกายภาพจึงนำไปเก็บไว้เพื่อทำเป็นอนุสรณ์ในรูปแบบที่เหมาะสม

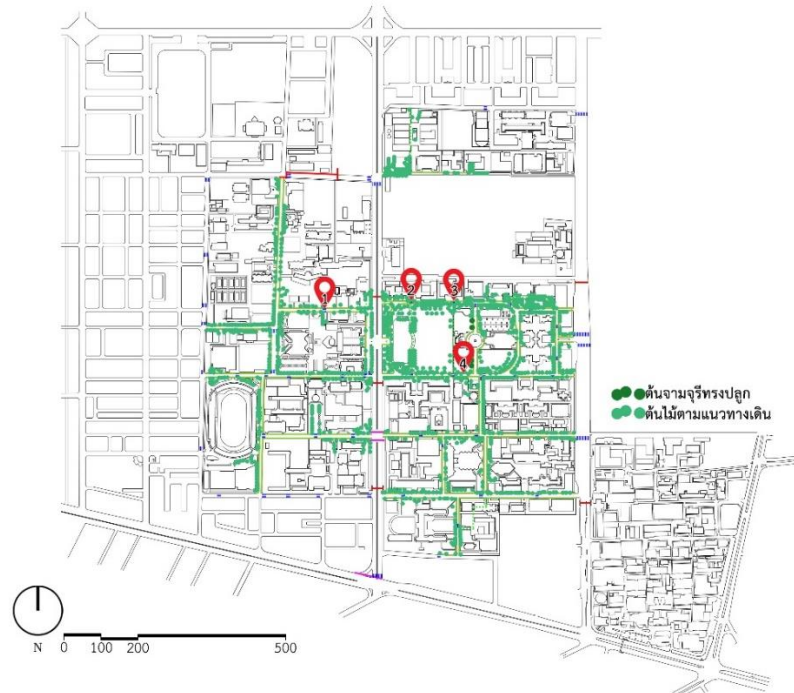


ภาพที่ 31 แผนที่แสดงต้นจามจุรีทรงปลูกภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)



ภาพที่ 32 ต้นจามจุรีทรงปลูกภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่มา : สำนักบริหารศิลปวัฒนธรรมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)

จากการสำรวจพื้นที่ของมหาวิทยาลัย พบว่าต้นจามจุรีที่เรียงตัวและกระจายกระจายอยู่ภายในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย ให้ความร่มรื่นจากการแผ่กิ่งก้านสาขา และยังมีสีเขียวชะอุ่มให้ความสดชื่นและสบายตา ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความน่ารื่นรมย์ของเส้นทางภายในมหาวิทยาลัย (ดังภาพที่ 33, 34)

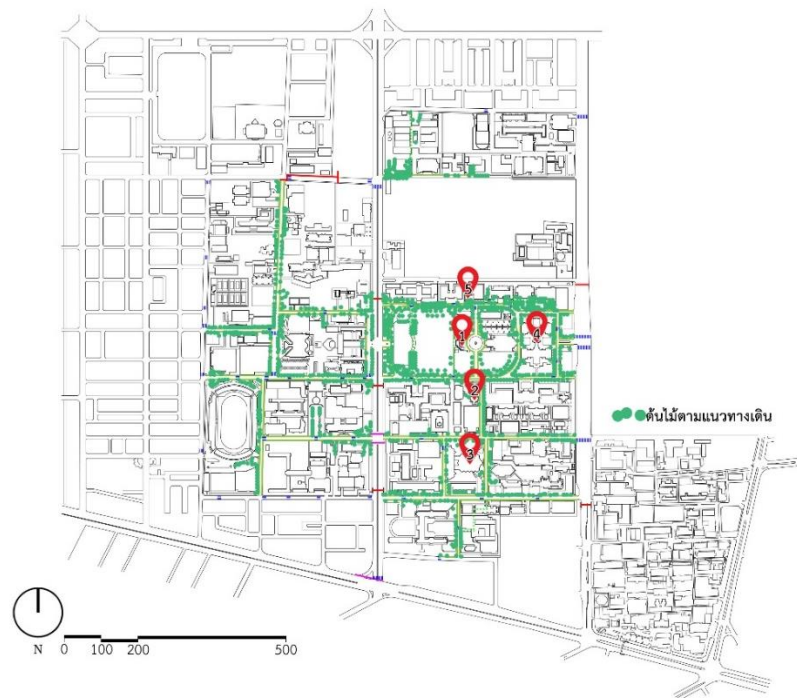


ภาพที่ 33 แผนผังแสดงจุดชมต้นจามจุรีภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)



ภาพที่ 34 แผนผังแสดงจุดชมต้นจามจุรีภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) จุดหมายตาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ดังภาพที่ 35) ได้แก่ ด้านประติมากรรม เช่น พระบรมราชานุสาวรีย์สองรัชกาลเป็นอนุสรณ์เพื่อระลึกถึงพระบาทสมเด็จพระจุลเจ้าเกล้าเจ้าอยู่หัวและพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวผู้ทรงสถาปนาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ดังภาพที่ 36) ส่วนด้านสถาปัตยกรรม เช่น ตึกจักรพงษ์หรือหอประวัติจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นสโมสรส่วนกลางของนิสิตและองค์การบริหารนิสิตอันเก่าแก่ มีแนวคิดในการเป็นพื้นที่สำหรับการพบปะสังสรรค์และพักผ่อนหย่อนใจของนิสิตในสมัยนั้น ศาลาพระเกี้ยวเป็นสถานที่จัดกิจกรรมและศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีลักษณะของอาคารที่เป็นเอกลักษณ์รูปทรงพระเกี้ยว ซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมที่ได้รับรางวัลอาคารอนุรักษ์ศิลปะสถาปัตยกรรมดีเด่นจากสมาคมสถาปนิกสยาม อาคารมหาจุฬาลงกรณ์และอาคารมหาวชิรวุธ เป็นอาคารที่ออกแบบโดยนายช่างชาวเยอรมันและอังกฤษ เป็นอาคารหลังแรกของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและเป็นอาคารเรียนสำหรับคณะอักษรศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นอาคารที่ได้รับรางวัลอาคารอนุรักษ์ (ดังภาพที่ 37) และด้านศิลปกรรม เช่น พิพิธภัณฑน์มหาวิทยาลัยเป็นอาคารกระจกสำหรับจัดแสดงนิทรรศการและผลงานศิลปะของนิสิต (ดังภาพที่ 38)



ภาพที่ 35 จุดหมายตาภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2565)



ภาพที่ 36 พระบรมราชานุสาวรีย์สองรัชกาล
ที่มา : Property Management of Chulalongkorn University (2016)



ภาพที่ 37 ตึกจักรพงษ์ ศาลาพระแก้ว อาคารมหาจุฬาลงกรณ์และอาคารมหาวชิรุธร
ที่มา : Chula (2022)



ภาพที่ 38 พิพิธภัณฑ์มหาวิทยาลัย
ที่มา : Urban creature (2019) Chula (2022)

3.1.7 สรุปรายละเอียดของพื้นที่

จากการศึกษารายละเอียดของพื้นที่ศึกษา บริบท และสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย พบว่าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ ซึ่งมีความ

เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่สามารถนำมาจัดกลุ่มได้
ดังนี้ (ดังตารางที่ 3-1)

ตารางที่ 8 คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่	รายละเอียด	คุณสมบัติของความสามารถเดินได้
ทางข้าม	ความต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่มีสิ่งกีดขวางและมีทางข้าม เช่น สะพานลอย อุโมงค์ทางลอด ทางม้าลาย	การเชื่อมต่อที่ครอบคลุมและมีความต่อเนื่อง
ระบบขนส่งสาธารณะภายนอก	การเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะทั้งภายนอกและภายใน การเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะภายนอก เช่น รถไฟฟ้า รถไฟฟ้าใต้ดิน และรถโดยสารประจำทาง การเชื่อมต่อ	
ระบบขนส่งสาธารณะภายใน	ระบบขนส่งสาธารณะภายใน เช่น รถจักรยาน รถจักรยานยนต์โดยสาร รถโดยสารภายในจุฬาฯ และรถสกู๊ตเตอร์ไฟฟ้า	
พื้นที่โดยรอบ	การเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่น ๆ เช่น พื้นที่พาณิชย์กรรม พื้นที่สาธารณะ และพื้นที่ชุมชน	
ทางเข้าและออกมหาวิทยาลัย	การเข้าถึงในระยะทางที่ใกล้และใช้เวลาสั้น	การเข้าถึง
จุดเชื่อมโยง	จุดตัดหรือทางแยกที่อยู่ในระดับเดียวกันที่มาบรรจบกันหรือตัดข้ามกัน	ความปลอดภัย
ไฟส่องสว่าง	ไฟส่องสว่างเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่คนเดินเท้า ลดการเกิดอุบัติเหตุ และเพิ่มประสิทธิภาพในการมองเห็น โดยเฉพาะในเวลากลางคืน	
รูปแบบเส้นทางเดิน	เส้นทางเดินเปิดโล่งและเส้นทางเดินที่มีหลังคาคลุม	ความสะดวกสบาย
ระบบเส้นทางเดิน	ความกว้างของเส้นทางเดินหลักขนาด 1.80 - 2.00 เมตร และเส้นทางเดินรองขนาด 1.00 - 1.20 เมตร	
ความร่มรื่น	ทางเดินที่มีร่มเงาจากต้นไม้และหลังคาคลุม	

ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่	รายละเอียด	คุณสมบัติของความสามารถเดินได้
อัตลักษณ์	อัตลักษณ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้แก่ ต้นจามจุรีเป็นความน่ารื่นรมย์ของเส้นทาง	สุนทรียภาพ
จุดหมายตา	จุดหมายตาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้แก่ ประติมากรรมสถาปัตยกรรม และศิลปกรรม เป็นจุดสังเกตของเส้นทาง	

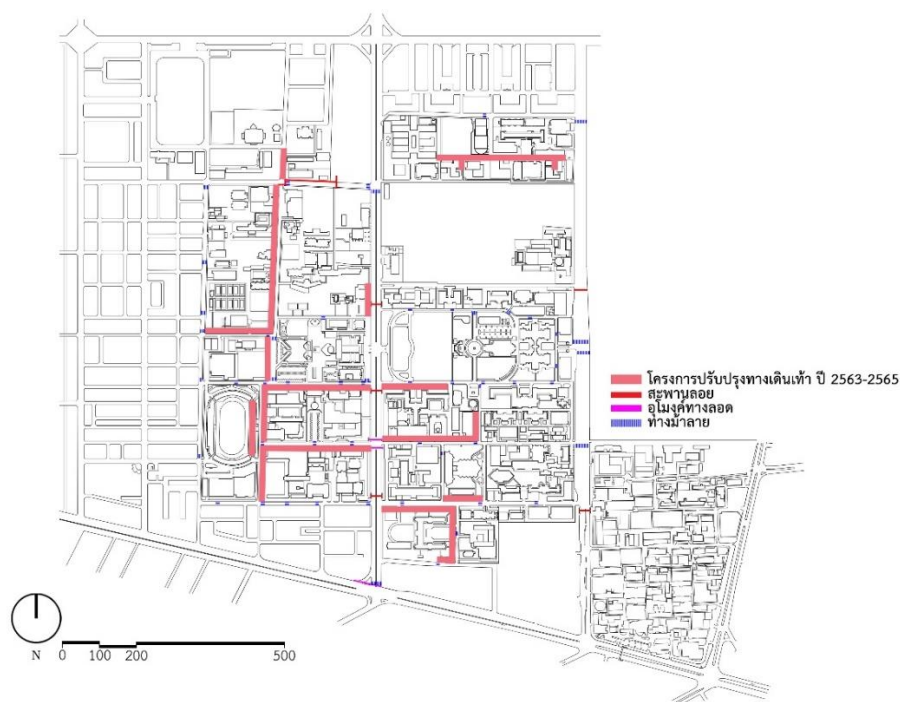
3.2 งานวิจัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้

ในช่วงปี 2561-2562 มีงานวิจัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพื่อส่งเสริมและรองรับความสามารถเดินได้นำไปสู่มหาวิทยาลัยเดินได้จำนวน 3 โครงการ ได้แก่

- 1) โครงการศึกษาและพัฒนาโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่สาธารณะภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เพื่อศึกษาและเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลักษณะและพฤติกรรมการใช้งานของพื้นที่สาธารณะทั้งภายในและภายนอกพื้นที่มหาวิทยาลัย (ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561)
- 2) โครงการวางผังโครงข่ายการสัญจรสำหรับผู้มีข้อจำกัดทางการเคลื่อนไหวในเขตการศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อวางผังแม่บทในการทำความเข้าใจพฤติกรรมการใช้งานของผู้มีข้อจำกัดทางการเคลื่อนไหวแต่ละประเภท เช่น ผู้มีข้อจำกัดทางการมองเห็น ผู้ใช้รถเข็น ทั้งในเรื่องเส้นทาง ลักษณะการสัญจร ระยะทางที่เหมาะสม และความเป็นไปได้ (ภาวดี อังศุสิงห์, 2562)
- 3) โครงการผังแม่บทจุฬาฯ ศตวรรษที่ 2 เขตการศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อศึกษาการวางผังและออกแบบพื้นที่เขตการศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้มีการใช้งานที่ตอบสนองต่อความต้องการและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ นำไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวที่ยั่งยืน (ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในโครงการศูนย์ออกแบบและพัฒนาเมือง, 2562)

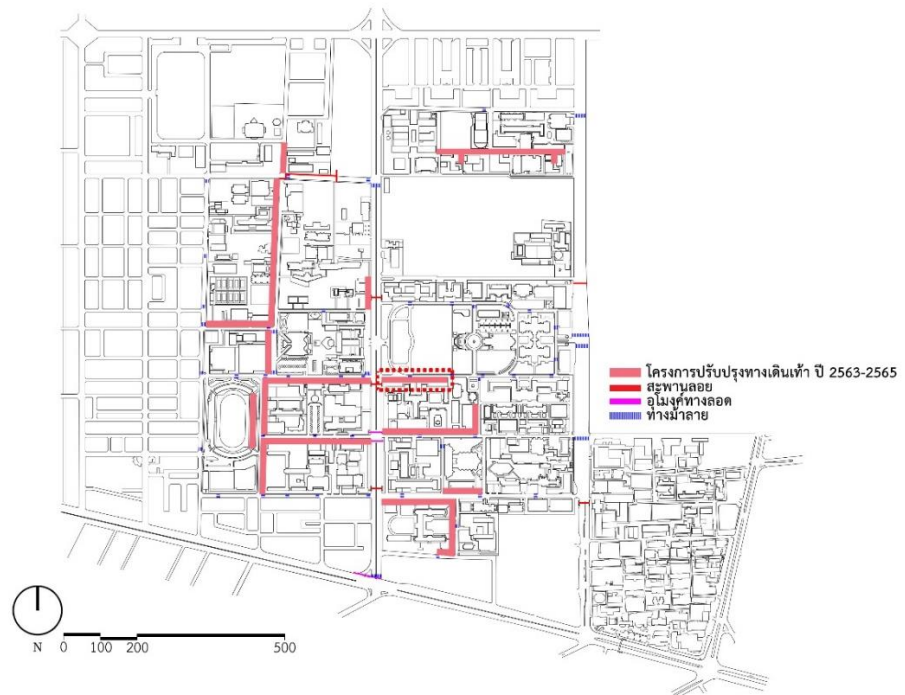
3.3 โครงการของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้

ในช่วงปี 2563-2565 มีโครงการของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพื่อส่งเสริมและรองรับความสามารถเดินได้นำไปสู่มหาวิทยาลัยเดินได้จำนวน 3 โครงการ ได้แก่ โครงการปรับปรุงทางสัญจรสำหรับผู้มีข้อจำกัดทางการเคลื่อนไหวบริเวณหน้าคณะวิทยาศาสตร์ ฝั่งสนามหญ้าหน้าพระบรมรูปสองรัชกาล โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ในมหาวิทยาลัยบริเวณทิศตะวันออกสนามกีฬา และโครงการปรับปรุงทางเดินมีหลังคาภายในมหาวิทยาลัย (ดังภาพที่ 39)



ภาพที่ 39 แผนผังแสดงโครงการก่อสร้างทางเดินเท้าของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2563-2565)

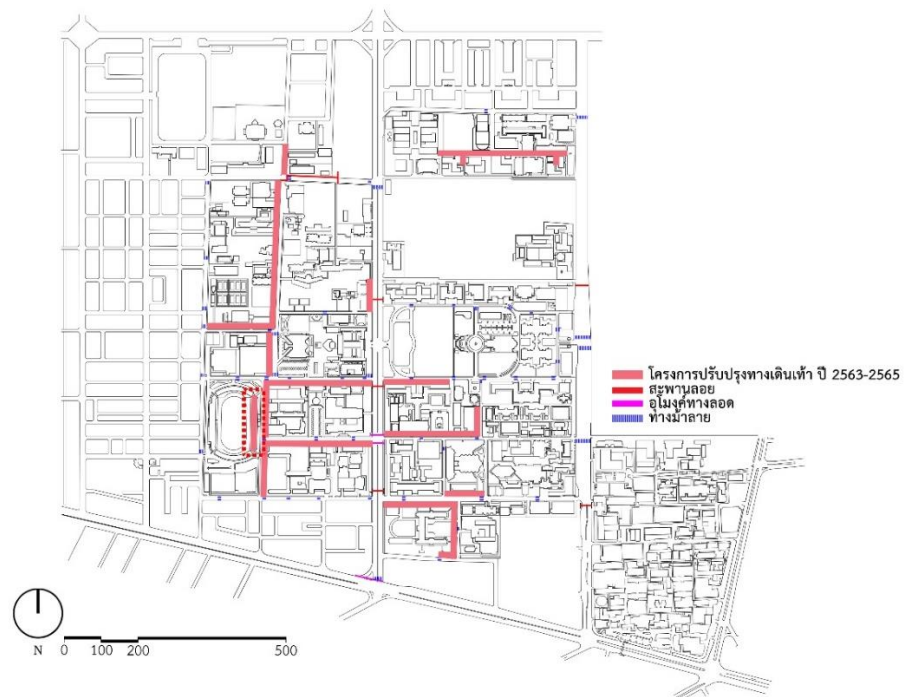
- 1) โครงการปรับปรุงทางสัญจรสำหรับผู้มีข้อจำกัดทางการเคลื่อนไหวบริเวณหน้าคณะวิทยาศาสตร์ ฝั่งสนามหญ้าหน้าพระบรมรูปสองรัชกาล (สำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2563a) (ดังภาพที่ 40)



ภาพที่ 40 แผนผังแสดงพื้นที่โครงการปรับปรุงทางสัญจรในภาพรวม
ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2563)

2) โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ในมหาวิทยาลัยบริเวณทิศตะวันออกสนามกีฬา (สำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2563b) (ดังภาพที่ 41)

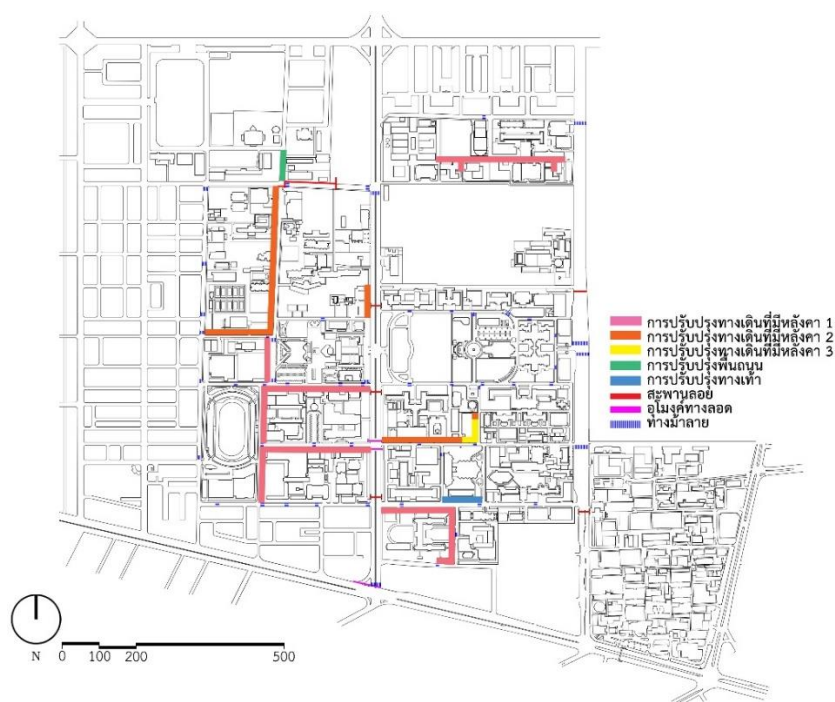
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ภาพที่ 41 แผนผังแสดงพื้นที่โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ในภาพรวม

ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2563)

3) โครงการปรับปรุงทางเดินมีหลังคาภายในมหาวิทยาลัย (สำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2565) ได้แก่ การปรับปรุงทางเดินที่มีหลังคา โดยการเปลี่ยนผ้าหลังคาและไฟส่องสว่าง (1) บริเวณคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี บริเวณคณะทันตแพทยศาสตร์ บริเวณโรงเรียนสาธิตจุฬาฯ ฝ่ายประถมและฝ่ายมัธยม และบริเวณอาคารเฉลิมราชสุตาศึกษาสถาน การปรับปรุงทางเดินที่มีหลังคา โดยการทาสี (2) บริเวณคณะวิทยาศาสตร์ บริเวณธรรมสถาน และบริเวณหอพักนิสิต การปรับปรุงทางเดินที่มีหลังคา โดยการรื้อและก่อสร้างใหม่ (3) บริเวณแยกศาลาพระแก้ว การปรับปรุงพื้นถนนบริเวณคณะวิทยาศาสตร์ และการปรับปรุงทางเท้าศาลาพระแก้วฝั่งทิศใต้ (ดังภาพที่ 42)



ภาพที่ 42 แผนผังแสดงพื้นที่การปรับปรุงทางเดินภายในมหาวิทยาลัย
ที่มา : สำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, (2565)

การรวบรวมข้อมูลงานวิจัยและโครงการก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้ของ จุฬาลงกรณ์ทั้ง 6 โครงการ ประกอบด้วย งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์ 3 โครงการ เพื่อการศึกษาและการวิเคราะห์โครงข่ายเส้นทางภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมถึง วิธีการเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานโครงข่ายของเส้นทาง และในส่วนของโครงการก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์ 3 โครงการ ซึ่งเป็นโครงการที่มีการปรับปรุงทั้ง ทางเดินเท้า ทางเดินเท้ามีหลังคา และภูมิทัศน์ เพื่อส่งเสริมและรองรับคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ในเรื่องของความสะดวกสบายและความปลอดภัย

3.4 สรุปความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากการศึกษารายละเอียดของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ที่มีความต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่มีสิ่งกีดขวางและมีทางข้าม เช่น สะพานลอย อุโมงค์ทางลอด ทางม้าลาย และมีการเชื่อมต่อทั้งระบบขนส่งสาธารณะทั้งภายนอก เช่น รถไฟฟ้า รถไฟฟ้าใต้ดิน และรถโดยสารประจำทาง และภายใน เช่น รถจักรยาน รถจุฬาโตโยต้าฮาโม้ รถโดยสารภายในจุฬาฯ และรถสกู๊ตเตอร์ไฟฟ้า รวมถึงมีการเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่น ๆ เช่น พื้นที่พาณิชย์กรรม พื้นที่สาธารณะ และพื้นที่

ชุมชน การเข้าถึงพื้นที่มหาวิทยาลัยในระยะทางที่ไกลไม่เกิน 950 เมตรและใช้เวลาเพียง 15 นาที ซึ่งเป็นเวลาที่เดินนิสิตสามารถเดินไปยังระบบขนส่งสาธารณะและพื้นที่รอบมหาวิทยาลัยได้ การมีจุดตัดหรือทางแยกที่อยู่ในระดับเดียวกันที่มาบรรจบกันหรือตัดข้ามกันทำให้เกิดการเชื่อมต่อและเข้าถึงเส้นทางได้อย่างทั่วถึง นอกจากนี้ทางเดินเท้าในมหาวิทยาลัยมีไฟส่องสว่างเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่คนเดินเท้า ลดการเกิดอุบัติเหตุ และเพิ่มประสิทธิภาพในการมองเห็นโดยเฉพาะในเวลากลางคืน และมีทั้งทางเดินที่เปิดโล่งและทางเดินที่มีหลังคาคลุม โดยความกว้างของทางเดินหลักขนาด 1.80 - 2.00 เมตร และทางเดินรองขนาด 1.00 - 1.20 เมตร ทางเดินมีความร่มเงาจากต้นไม้และหลังคาคลุม มีต้นจามจุรีที่เรียงรายตามทางเดินทำให้เกิดความน่ารื่นรมย์ของเส้นทาง และต้นจามจุรียังเป็นต้นไม้ที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย รวมถึงจุดหมายที่เป็นประติมากรรม สถาปัตยกรรม และ ศิลปกรรม ซึ่งคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยสามารถจำแนกได้เป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) การเชื่อมต่อที่ครอบคลุมและมีความต่อเนื่อง 2) การเข้าถึง 3) ความปลอดภัย 4) ความสะดวกสบาย 5) สุขทรียภาพ โดยมีงานวิจัยและโครงการต่าง ๆ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่สนับสนุน ส่งเสริม และรองรับความสามารถเดินได้ นำไปสู่การกำหนดคำถามเพื่อพัฒนาและสร้างเครื่องมือในการสำรวจทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ต่อไป

บทที่ 4

ระเบียบวิธีวิจัย

จากการศึกษาและรวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย ทศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย และรายละเอียดของพื้นที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้นำมาสู่กระบวนการวิจัยขั้นต่อไป คือ การพัฒนาเครื่องมือแบบสอบถามเพื่อสำรวจทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมถึงกระบวนการวิจัย (ดังภาพที่ 43) การดำเนินการขอพิจารณาจริยธรรมการทำวิจัยในคน และวิธีการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม ได้มีการแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

4.1 กระบวนการวิจัย

กระบวนการวิจัยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

4.1.1 การทบทวนวรรณกรรม

- 1) การศึกษาความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย
- 2) การศึกษาทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้มหาวิทยาลัย

4.1.2 รายละเอียดของพื้นที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

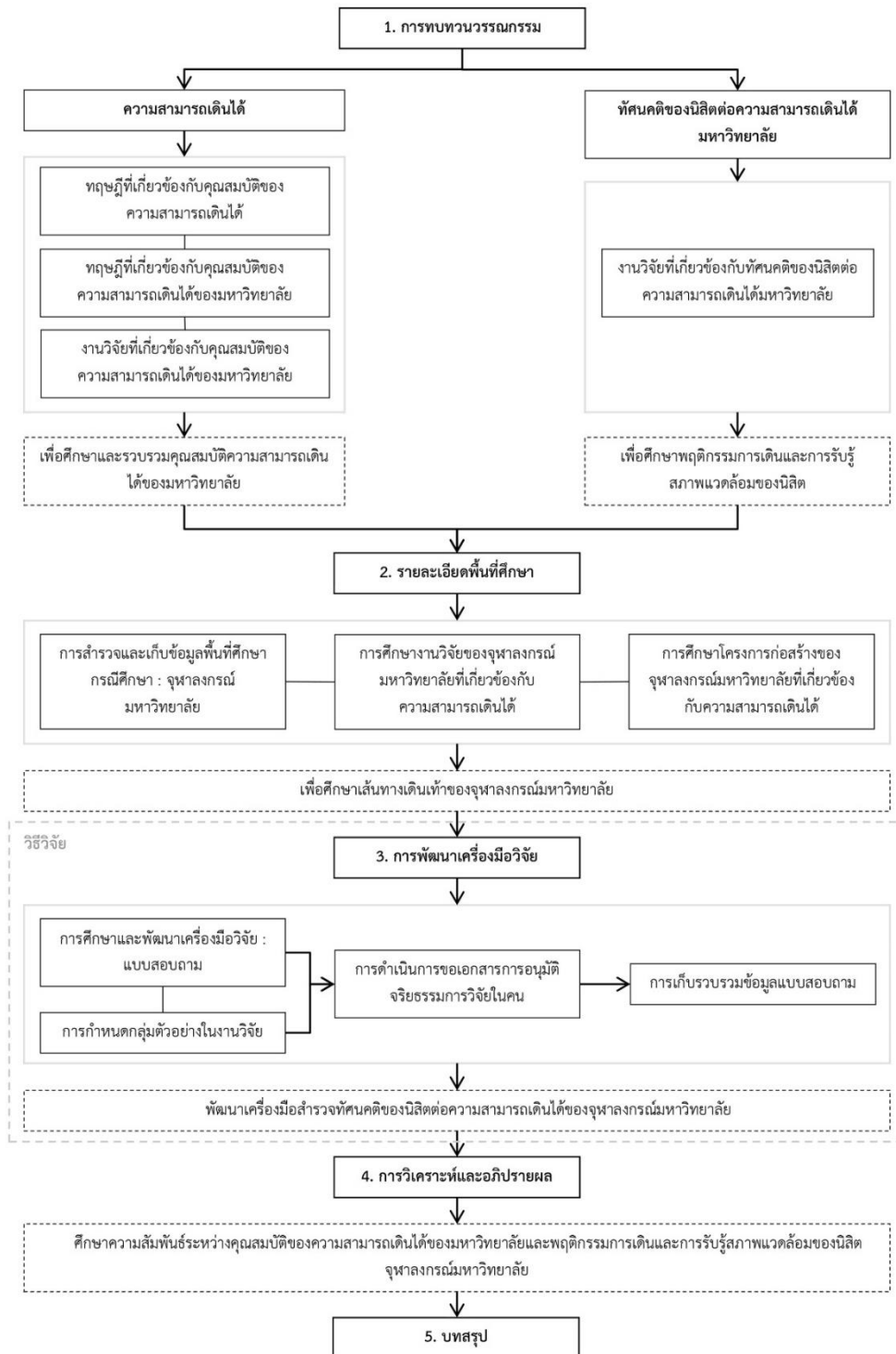
- 1) การสำรวจและเก็บข้อมูลพื้นที่ศึกษา
- 2) การศึกษางานวิจัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้

4.1.3 การพัฒนาเครื่องมือวิจัย

- 1) การศึกษาและพัฒนาเครื่องมือวิจัยในรูปแบบของแบบสอบถาม
- 2) การดำเนินการขอเอกสารการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในคน
- 3) การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม

4.1.4 การวิเคราะห์และอภิปรายผล

4.1.5 บทสรุป



ภาพที่ 43 แผนผังกระบวนการวิจัย

4.2 การพัฒนาเครื่องมือวิจัย: แบบสอบถาม

การพัฒนาเครื่องมือสำรวจทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือจากการศึกษา รวบรวม และสรุปคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่เหมาะสมกับบริบทของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมีรายละเอียดในการพัฒนาเครื่องมือดังนี้

4.2.1 การกำหนดคำถาม

จากการทบทวนวรรณกรรมและการศึกษารายละเอียดของพื้นที่จุฬาลงกรณ์ พบว่าคุณสมบัติของสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยที่ถูกกล่าวถึงมากที่สุด คือ “ความสะดวกสบาย” เป็นคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่สร้างโอกาสในการเดิน ไม่ว่าจะเป็นความสะดวกสบายจากคุณภาพของเส้นทาง ความกว้าง วัสดุ การบำรุงรักษา ความสะดวกสบายจากสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีความร่มรื่นจากต้นไม้และหลังคาคลุมเพื่อหลบแสงแดดและฝน และความสะดวกสบายจากสภาพภูมิอากาศ เช่น ที่นั่งพัก ไฟส่องสว่าง ป้ายสัญลักษณ์ ซึ่งในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ประเทศไทยมีลักษณะภูมิอากาศแบบร้อนชื้นหรือทุ่งหญ้าสะวันนาเขตร้อน (tropical savanna climate) การเดินเท้าในสภาพภูมิอากาศลักษณะนี้จึงต้องการความน่าสบายและความรื่นรมย์ เช่น พื้นที่ที่ปลอดโปร่ง ดังนั้นความสะดวกสบายจากสภาพภูมิอากาศจึงเป็นคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยในเมืองที่สำคัญ และจากการทบทวนวรรณกรรมเรื่องทัศนคติต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยพบว่าคุณสมบัติของสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยที่มีความสำคัญเช่นกัน คือ “ความปลอดภัย” ทั้งความปลอดภัยจากอาชญากรรม และความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ ซึ่งความปลอดภัยเป็นคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่นักศึกษาคำนึงถึงมากที่สุดระหว่างการเดิน นอกจากเส้นทางเดินที่มีความปลอดภัยแล้ว “การเข้าถึง” เป็นคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการเดินของนักศึกษา เส้นทางเดินที่มีการเข้าถึงพื้นที่ควรมีระยะทางที่ใกล้และใช้เวลาในการเดินสั้น และควรเป็นเส้นทางเดินที่สะดวกสบายแก่คนเดินเท้า นอกจากนี้แล้วเส้นทางในมหาวิทยาลัยจำเป็นต้องมีความน่าสนใจในการเดิน “สุนทรียภาพ” เป็นคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่มีบทบาทสำคัญในการสร้างประสบการณ์ชีวิตในมหาวิทยาลัยของนักศึกษา สุนทรียภาพจากความน่าดึงดูดใจของกิจกรรม สุนทรียภาพจากความรื่นรมย์ของเส้นทาง เช่น ความสวยงาม ทิวทัศน์

สุนทรียภาพจากอัตลักษณ์ของพื้นที่ เช่น จุดหมายตา ทั้งนี้สภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัยในเมืองที่รองรับและส่งเสริมการเดินทางจำเป็นต้องมีเส้นทางที่มี “การเชื่อมต่อที่ครอบคลุมและมีความต่อเนื่อง” ไปยังจุดหมายปลายทางที่หลากหลาย ทั้งการเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ เช่น รถประจำทาง รถไฟ รถไฟฟ้าใต้ดิน และการเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่น ๆ เช่น พื้นที่สวนสาธารณะ พื้นที่ชุมชน ซึ่งในบริบทของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มีศักยภาพในการเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะรูปแบบต่าง ๆ และเชื่อมต่อกับพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่ แต่ทั้งนี้ก็มีข้อจำกัดจากการที่มีถนนสายหลักแบ่งแยกพื้นที่ออกจากกันเป็นหลายส่วนทำให้ขาดความต่อเนื่องระหว่างกัน จึงจำเป็นต้องมีความต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีทางข้าม เช่น ทางม้าลาย สะพานลอย อุโมงค์ลอดถนน ซึ่งสามารถพัฒนาเส้นทางที่เหมาะสมแก่การเดินทางให้เชื่อมโยงกันได้ โดยคุณสมบัติดังกล่าวเหล่านี้สามารถจำแนกได้เป็น 5 กลุ่ม ได้แก่

- 1) การเชื่อมต่อที่ครอบคลุมและมีความต่อเนื่อง
- 2) การเข้าถึง
- 3) ความปลอดภัย
- 4) ความสะดวกสบาย
- 5) สุนทรียภาพ (ดังตารางที่ 9) ดังนั้นประเด็นคำถามที่จำเป็นต้องทำการเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 4 ส่วน (ดังตารางที่ 10) ได้แก่

ตารางที่ 9 คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่สำคัญ 5 กลุ่ม

คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย	
1) การเชื่อมต่อที่ครอบคลุมและมีความต่อเนื่อง	1.1) ความต่อเนื่องของเส้นทาง 1.1.1) ไม่มีสิ่งกีดขวาง 1.1.2) ทางข้าม
	1.2) การเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ
	1.3) การเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่นๆ 1.3.1) พื้นที่สาธารณะ 1.3.2) พื้นที่ชุมชน
2) การเข้าถึง	2.1) ระยะทางในการเข้าถึง
	2.2) ระยะเวลาในการเข้าถึง
3) ความปลอดภัย	3.1) ความปลอดภัยจากอาชญากรรม
	3.2) ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ
4) ความสะดวกสบาย	4.1) คุณภาพของเส้นทาง 4.1.1) ความกว้าง 4.1.2) วัสดุ 4.1.3) การบำรุงรักษา
	4.2) ความร่มรื่น 4.2.1) ต้นไม้ 4.2.2) หลังคาคลุม

คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย	
4) ความสะดวกสบาย	4.3) สิ่งอำนวยความสะดวก 4.3.1) ที่พักระหว่างเส้นทาง 4.3.2) ไฟส่องสว่าง 4.3.3) ป้ายสัญลักษณ์
5) สุนทรียภาพ	5.1) ความน่าดึงดูดของกิจกรรมระหว่างทาง
	5.2) ความน่ารื่นรมย์ของเส้นทาง 5.2.1) ความสวยงาม 5.2.2) ทิวทัศน์
	5.3) อัตลักษณ์ของพื้นที่ 5.3.1) จุดหมายตา

ตารางที่ 10 ประเด็นคำถามในการเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 4 ส่วน

แบบสอบถามสำรวจทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย			
ส่วนที่ 1	ส่วนที่ 2	ส่วนที่ 3	ส่วนที่ 4
ข้อมูลการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย	ข้อมูลการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย	ทัศนคติต่อเส้นทางเดินภายในมหาวิทยาลัย	ข้อมูลทั่วไป
เพื่อศึกษารูปแบบการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัยของนิสิต	เพื่อศึกษารูปแบบการเดินทางภายในมหาวิทยาลัยของนิสิต	เพื่อศึกษาทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยจากคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่สัมพันธ์กับรูปแบบของมหาวิทยาลัยในเมือง	เพื่อศึกษาคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่สัมพันธ์กับข้อจำกัดส่วนบุคคล

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย ได้แก่ รูปแบบของการเดินทางไปกลับมหาวิทยาลัย จำนวนของการเดินทางไปกลับมหาวิทยาลัย เวลาที่ใช้ในการเดินทางไปกลับมหาวิทยาลัย ช่วงเวลาในการเดินทางไปกลับมหาวิทยาลัย ลักษณะของการเดินทางไปกลับมหาวิทยาลัย และสาเหตุของการเดินและไม่เดินทางไปกลับมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบจำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย ได้แก่ รูปแบบของการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย จำนวนของการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย เวลาที่ใช้ในการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย ช่วงเวลาในการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย ลักษณะของการเดินทาง

ภายในมหาวิทยาลัย และสาเหตุของการเดินและไม่เดินทางภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 3 ทศนคติต่อเส้นทางเดินภายในมหาวิทยาลัย ได้แก่ จุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทาง จำนวนของการเดินเท้า เวลาที่ใช้ในการเดิน ช่วงเวลาในการเดิน ลักษณะของการเดิน ทศนคติต่อคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ สิ่งที่ชอบและไม่ชอบ และอยากให้ปรับปรุงในเส้นทาง ความพึงพอใจของนิสิตในเส้นทางเดิน คุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่นิสิตคิดว่าสำคัญ คุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของนิสิตในการเลือกเดิน จำนวน 33 ข้อ ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 12 ข้อ คำถามแบบปลายเปิด จำนวน 15 ข้อ และคำถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ภาควิชา ชั้นปี ที่พักอาศัย ภูมิลำเนา ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 6 ข้อ

ดังนั้นแบบสอบถามนี้จึงมีคำถามทั้งหมด 55 ข้อ โดยคาดการณ์ว่าผู้ตอบแบบสอบถามจะใช้เวลาในการตอบประมาณ 15-20 นาที (ดังปรากฏในภาคผนวก ก.)

4.2.2 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

แบบสอบถามนี้ได้รับการออกแบบเพื่อใช้เก็บข้อมูลจากนิสิตชั้นปีที่ 3 ถึงชั้นปีที่ 5 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ระบบทวิภาค) เนื่องจากงานวิจัยนี้ดำเนินการตั้งแต่ช่วงสถานการณ์โควิด-19 ทำให้มีข้อจำกัดในการเก็บกลุ่มตัวอย่างแบบตามความสะดวก และนิสิตชั้นปีเหล่านี้เป็นผู้มีประสบการณ์ในการเดินภายในมหาวิทยาลัย โดยกำหนดจำนวนผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งสิ้น 85 คน จากจำนวนนิสิตในชั้นปีดังกล่าวรวมทั้งหมด 556 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 4 ตุลาคม 2565) โดยการคำนวณสูตรขนาดของกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน (Yamane, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อน $\pm 10\%$ (ดังปรากฏในภาคผนวก ข.)

การหาขนาดตัวอย่างสามารถคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n คือ ขนาดตัวอย่าง

N คือ ขนาดประชากร

e^2 คือ ความคลาดเคลื่อน

4.3 การขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน

เนื่องจากวิทยานิพนธ์นี้มีการศึกษาในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย และพฤติกรรมการเดินและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิต ซึ่งการวิจัยในคนเป็นการได้มาของข้อมูลที่มีการติดต่อปฏิสัมพันธ์กับคน ดังนั้นจึงต้องมีการดำเนินการขอพิจารณาจริยธรรมในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (The Research Ethics Review Committee for Research Involving Human Subjects: The second Allied Academic Group in social Sciences, Humanities and Fine and Applied Arts at Chulalongkorn University) โดยการดำเนินการขอเอกสารการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในคน ประกอบด้วย บันทึกข้อความสำหรับโครงการวิทยานิพนธ์ แบบฟอร์มขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย หนังสือยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย บันทึกข้อความขอยกเว้นหนังสือยินยอม งบประมาณสำหรับดำเนินการวิจัย แผนการดำเนินงานตลอดการวิจัย ประวัติผู้วิจัย และแบบสอบถามออนไลน์ทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งแบบสอบถามนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการ เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2565 (ดังปรากฏในภาคผนวก ข.)

4.4 การเก็บข้อมูลแบบสอบถาม

เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 จึงได้พัฒนาแบบสอบถามให้มีรูปแบบเป็นแบบสอบถามออนไลน์จากโปรแกรมแบบฟอร์มของกูเกิล (Google Forms) เป็นการสร้าง

แบบฟอร์มและแบบสำรวจออนไลน์ การเก็บรวบรวมข้อมูลจะดำเนินการผ่านแพลตฟอร์มการประชุมออนไลน์ โดยการขอความร่วมมือจากนิสิตชั้นปีเหล่านี้ ก่อนการทำแบบสอบถามผู้วิจัยจะชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการวิจัย รวมทั้งแนะนำวิธีการตอบแบบสอบถาม ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยทั่วไปจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมประยุกต์ของกูเกิลมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมแบบฟอร์มของกูเกิล ในรูปแบบของแผนภูมิวงกลมและแผนภูมิแท่ง และการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเป็น ค่าร้อยละ เพื่อศึกษารูปแบบการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัยของนิสิต

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมแบบฟอร์มของกูเกิล ในรูปแบบของแผนภูมิวงกลมและแผนภูมิแท่ง และการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเป็น ค่าร้อยละ เพื่อศึกษารูปแบบการเดินทางภายในมหาวิทยาลัยของนิสิต

ส่วนที่ 3 ทศนคติต่อเส้นทางเดินภายในมหาวิทยาลัย ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมแบบฟอร์มของกูเกิล ในรูปแบบของแผนภูมิวงกลม แผนภูมิแท่ง และแผนภูมิแท่งแบบจัดกลุ่ม และการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเป็น ค่าร้อยละ รวมถึงการวิเคราะห์แผนภาพเส้นทางเดินของนิสิตเพื่อศึกษาจุดเริ่มต้น จุดหมายปลายทาง ระยะทาง และลักษณะของเส้นทาง ซึ่งจะเก็บรวบรวมแผนภาพเส้นทางเดินของนิสิตทั้งหมดเพื่อค้นหาเส้นทางเดินที่มีการใช้งานมากที่สุด และทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยกับแผนภาพเส้นทางเดินของนิสิต เพื่อศึกษาทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยจากคุณสมบัติเหล่านี้ที่สัมพันธ์กับรูปแบบของมหาวิทยาลัยในเมือง

ส่วนที่ 4 ข้อมูลทั่วไป ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมแบบฟอร์มของกูเกิล ในรูปแบบของแผนภูมิวงกลม และการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อศึกษาคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่สัมพันธ์กับข้อจำกัดส่วนบุคคล

บทที่ 5

การวิเคราะห์และอภิปรายข้อมูลจากแบบสอบถาม

จากการเก็บข้อมูลรายละเอียดของพื้นที่ศึกษา และการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 85 คน โดยการคำนวณสูตรขนาดของกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน (Yamane, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อน $\pm 10\%$ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) นิสิตที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป
- 2) นิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 3-ชั้นปีที่ 5
- 3) นิสิตที่สามารถอ่านและเข้าใจภาษาไทยได้ดี และสามารถตอบแบบสอบถามได้ด้วยตนเอง
- 4) นิสิตผู้ที่มีความยินดีที่จะเข้าร่วมการวิจัย

ซึ่งในการวิจัยนี้ ทำการศึกษากลุ่มนิสิตชั้นปีที่ 3-ชั้นปีที่ 5 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เนื่องจากเป็นนิสิตที่มีประสบการณ์ในการเรียนและได้ใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยก่อนและหลังสถานการณ์โควิด-19 (ไม่เก็บนิสิตชั้นปีที่ 1-ชั้นปีที่ 2 เพราะเป็นนิสิตที่เรียนออนไลน์เป็นหลักเนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 จึงมีประสบการณ์ในการเรียนและการใช้ชีวิตที่แตกต่างกัน) และเป็นกลุ่มนิสิตที่อยู่ในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่เป็นพื้นที่การศึกษาหลักของมหาวิทยาลัย

แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลนี้มีทั้งหมด 4 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย ส่วนที่ 3 ทศนคติต่อเส้นทางเดินภายในมหาวิทยาลัย และส่วนที่ 4 ข้อมูลทั่วไป สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ผ่านโปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบไปด้วย 4 ส่วนดังนี้

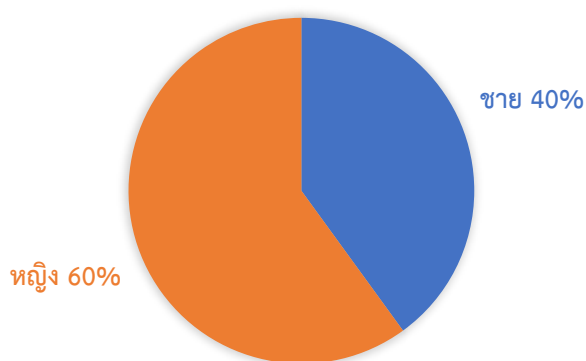
5.1 ข้อมูลทั่วไปของนิสิต

จากการเก็บแบบสอบถามช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน มีนิสิตให้ข้อมูลจำนวนทั้งหมด 85 คน ซึ่งกลุ่มนิสิตที่ให้ข้อมูลประกอบด้วย นิสิตเพศชายจำนวน 34 คน นิสิตเพศหญิงจำนวน 51 คน ประกอบด้วยนิสิตภาควิชาสถาปัตยกรรม จำนวน 43 คน ภูมิสถาปัตยกรรม จำนวน 40 คน และสถาปัตยกรรมภายใน จำนวน 2 คน เป็นนิสิตชั้นปีที่ 3 จำนวน 47 คน นิสิตชั้นปีที่ 4

จำนวน 20 คน และนิสิตชั้นปีที่ 5 จำนวน 18 คน ส่วนใหญ่เป็นนิสิตที่มีอายุ 21 ปี จำนวน 27 คน ที่พักอาศัยอยู่บ้าน จำนวน 44 คน และมีภูมิลำเนาอยู่กรุงเทพมหานครจำนวน 59 คน ดังนี้

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (n=85)	ร้อยละ
ชาย	34	40.00
หญิง	51	60.00

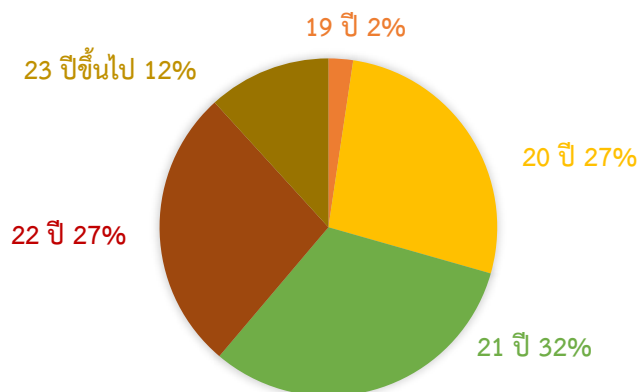


ภาพที่ 44 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

จากภาพข้างต้นแสดงนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 85 คน เป็นนิสิตเพศชายจำนวน 34 คน คิดเป็น 40% และนิสิตเพศหญิงจำนวน 51 คน คิดเป็น 60%

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ

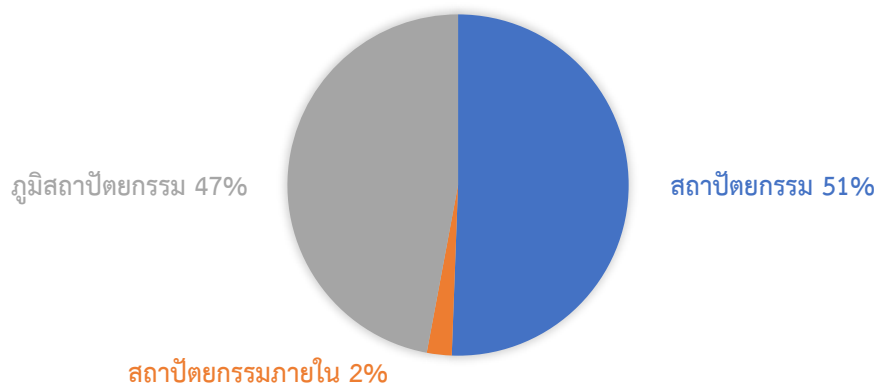
อายุ	จำนวน (n=85)	ร้อยละ
18 ปี	-	-
19 ปี	2	2.35
20 ปี	23	27.06
21 ปี	27	31.76
22 ปี	23	27.06
23 ปีขึ้นไป	10	11.76



ภาพที่ 45 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ จากภาพข้างต้นแสดงนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 85 คน เป็นนิสิตที่มีอายุ 19 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็น 2% นิสิตที่มีอายุ 20 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็น 27% นิสิตที่มีอายุ 21 ปี จำนวน 27 คน คิดเป็น 32% นิสิตที่มีอายุ 22 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็น 27% และนิสิตที่มีอายุ 23 ปีขึ้นไป จำนวน 10 คน คิดเป็น 12%

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามภาควิชา

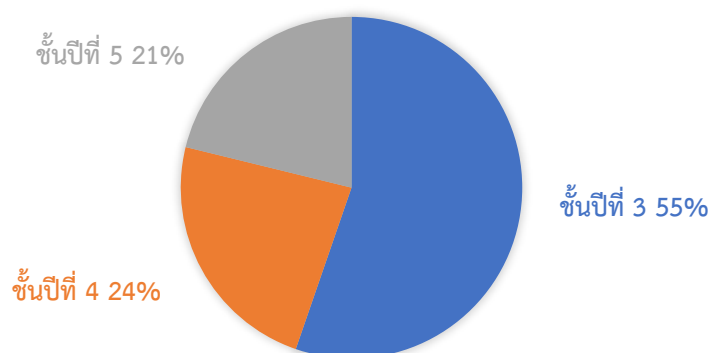
ภาควิชา	จำนวน (n=85)	ร้อยละ
สถาปัตยกรรม	43	50.59
สถาปัตยกรรมภายใน	2	2.35
การวางแผนภาคและเมือง	-	-
การออกแบบอุตสาหกรรม	-	-
ภูมิสถาปัตยกรรม	40	47.06
เคหการ	-	-
อื่นๆ	-	-



ภาพที่ 46 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามภาควิชา จากภาพข้างต้นแสดงนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 85 คน เป็นนิสิตภาควิชาสถาปัตยกรรมจำนวน 43 คน คิดเป็น 51% นิสิตภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน 2 คน คิดเป็น 2% และนิสิตภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรมจำนวน 40 คน คิดเป็น 47%

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามชั้นปี

กำลังศึกษา	จำนวน (n=85)	ร้อยละ
ชั้นปีที่ 1	-	-
ชั้นปีที่ 2	-	-
ชั้นปีที่ 3	47	55.29
ชั้นปีที่ 4	20	23.53
ชั้นปีที่ 5	18	21.18

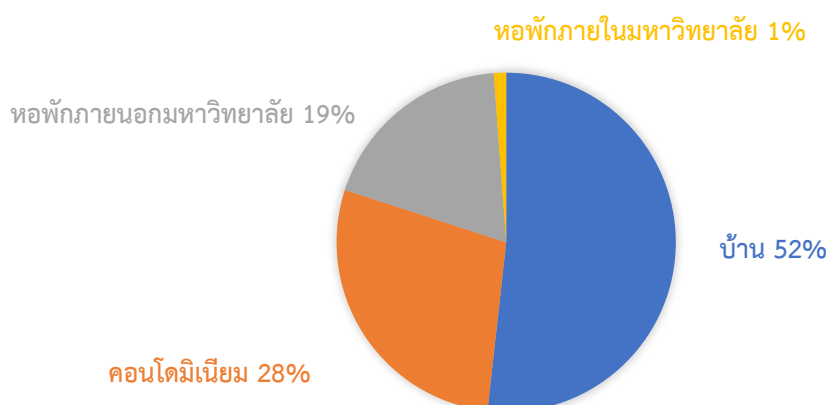


ภาพที่ 47 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามชั้นปี

จากภาพข้างต้นแสดงนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 85 คน เป็นนิสิตชั้นปีที่ 3 จำนวน 47 คน คิดเป็น 55% นิสิตชั้นปีที่ 4 จำนวน 24 คน คิดเป็น 91% และนิสิตชั้นปีที่ 5 จำนวน 21 คน คิดเป็น 9%

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประเภทที่พักอาศัย

ที่พักอาศัย	จำนวน (n=85)	ร้อยละ
บ้าน	44	51.76
คอนโดมิเนียม	24	28.24
หอพักภายนอกมหาวิทยาลัย	16	18.82
หอพักภายในมหาวิทยาลัย	1	1.18
อื่น ๆ	-	-

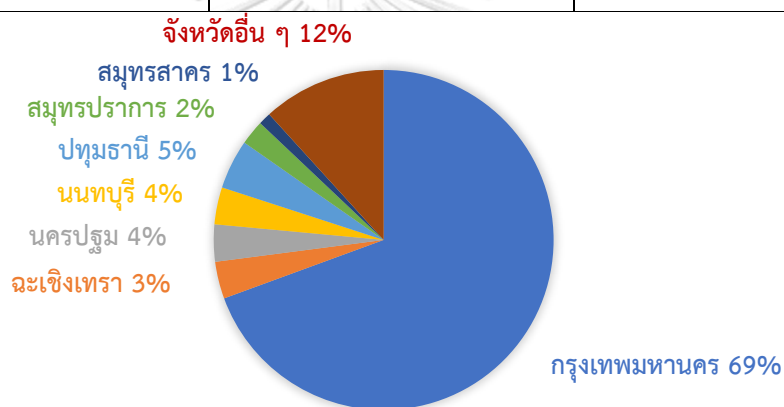


ภาพที่ 48 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามที่พักอาศัย

จากภาพข้างต้นแสดงนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 85 คน เป็นนิสิตที่พักอาศัยอยู่บ้านจำนวน 44 คน คิดเป็น 52% นิสิตที่พักอาศัยอยู่คอนโดมิเนียมจำนวน 24 คน คิดเป็น 28% นิสิตที่พักอาศัยอยู่หอพักภายนอกมหาวิทยาลัยจำนวน 16 คน คิดเป็น 19% และนิสิตที่พักอาศัยอยู่หอพักภายในมหาวิทยาลัยจำนวน 1 คน คิดเป็น 1%

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามภูมิลำเนา

ภูมิลำเนา	จำนวน (n=85)	ร้อยละ
กรุงเทพมหานคร	59	69.41
ฉะเชิงเทรา	3	3.53
นครปฐม	3	3.53
นนทบุรี	3	3.53
ปทุมธานี	4	4.71
สมุทรปราการ	2	2.35
สมุทรสาคร	1	1.18
จังหวัดอื่น ๆ	10	11.76



ภาพที่ 49 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามภูมิลำเนา

จากภาพข้างต้นแสดงนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบ

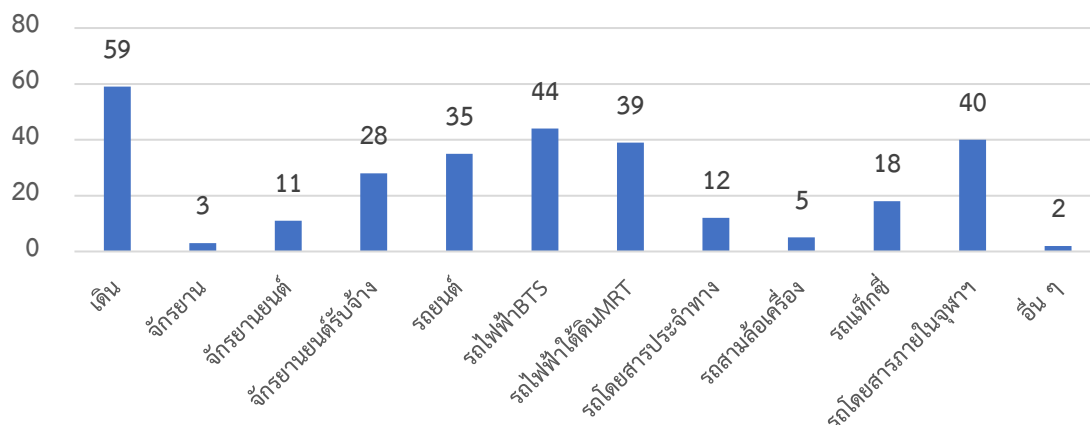
แบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 85 คน เป็นนิสิตที่มีภูมิลำเนาอยู่กรุงเทพมหานครจำนวน 59 คน คิดเป็น 69% นิสิตที่มีภูมิลำเนาอยู่ฉะเชิงเทราจำนวน 3 คน คิดเป็น 3% นิสิตที่มีภูมิลำเนาอยู่นครปฐมจำนวน 3 คน คิดเป็น 4% นิสิตที่มีภูมิลำเนาอยู่นนทบุรีจำนวน 3 คน คิดเป็น 4% นิสิตที่มีภูมิลำเนาอยู่ปทุมธานีจำนวน 4 คน คิดเป็น 5% นิสิตที่มีภูมิลำเนาอยู่สมุทรปราการจำนวน 2 คน คิดเป็น 2% นิสิตที่มีภูมิลำเนาอยู่สมุทรสาครจำนวน 1 คน คิดเป็น 1% และนิสิตที่มีภูมิลำเนาอยู่จังหวัดอื่น ๆ จำนวน 10 คน คิดเป็น 12%

5.2 พฤติกรรมการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัยของนิสิต

จากการเก็บแบบสอบถามส่วนพฤติกรรมการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัยของนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 85 คน พบว่านิสิตมักใช้หลายรูปแบบการเดินทางประกอบกันในการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย ทั้งนี้รูปแบบการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัยของนิสิตส่วนใหญ่คือการเดิน โดยมีนิสิตที่เคยเดินเท้าจำนวน 59 คน และไม่เคยเดินเท้าจำนวน 26 คน ซึ่งสาเหตุของการไม่เดินเท้าเพราะระยะทางไกลเกินไป และสาเหตุของการเดินเท้าเพราะประหยัดค่าใช้จ่าย โดยเดินทุกวันหรือเกือบทุกวัน ใช้เวลาในการเดิน 15-30 นาที ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น. และส่วนใหญ่มักจะเดินคนเดียว ดังนี้

ตารางที่ 17 รูปแบบการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย

รูปแบบการเดินทาง	จำนวน (n=85)	ร้อยละ
เดิน	59	69.41
จักรยาน	3	3.53
จักรยานยนต์	11	12.94
จักรยานยนต์รับจ้าง	28	32.94
รถยนต์	35	41.18
รถไฟฟ้าBTS	44	51.76
รถไฟฟ้าใต้ดินMRT	39	45.88
รถโดยสารประจำทาง	12	14.12
รถสามล้อเครื่อง	5	5.88
รถแท็กซี่	18	21.18
รถโดยสารภายในจุฬาฯ	40	47.06
อื่น ๆ	2	2.35

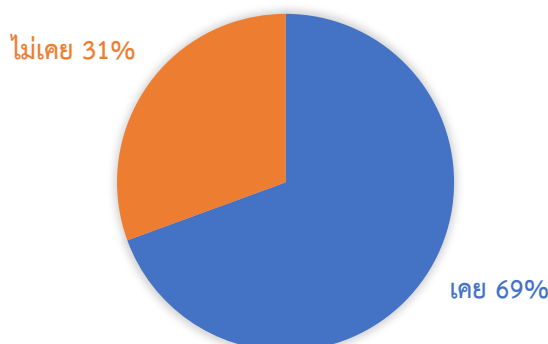


ภาพที่ 50 แผนภูมิแท่งแสดงรูปแบบการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย

จากภาพข้างต้นแสดงรูปแบบการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัยของนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 85 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นการเดินจำนวน 59 คน คิดเป็น 69% รองลงมาเป็นรถไฟฟ้าBTS จำนวน 44 คน คิดเป็น 52% รถโดยสารภายในจุฬาฯ จำนวน 40 คน คิดเป็น 47% รถไฟฟ้าใต้ดินMRT จำนวน 39 คน คิดเป็น 46% รถยนต์จำนวน 35 คน คิดเป็น 41% จักรยานยนต์รับจ้างจำนวน 28 คน คิดเป็น 33% รถแท็กซี่จำนวน 18 คน คิดเป็น 21% รถโดยสารประจำทางจำนวน 12 คน คิดเป็น 14% จักรยานยนต์จำนวน 11 คน คิดเป็น 13% รถสามล้อเครื่องจำนวน 5 คน คิดเป็น 6% จักรยานจำนวน 3 คน คิดเป็น 4% และอื่น ๆ จำนวน 2 คน คิดเป็น 2% ตามลำดับ

ตารางที่ 18 การเดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัย

การเดินเท้า	จำนวน (n=85)	ร้อยละ
เคย	59	69.41
ไม่เคย	26	30.59

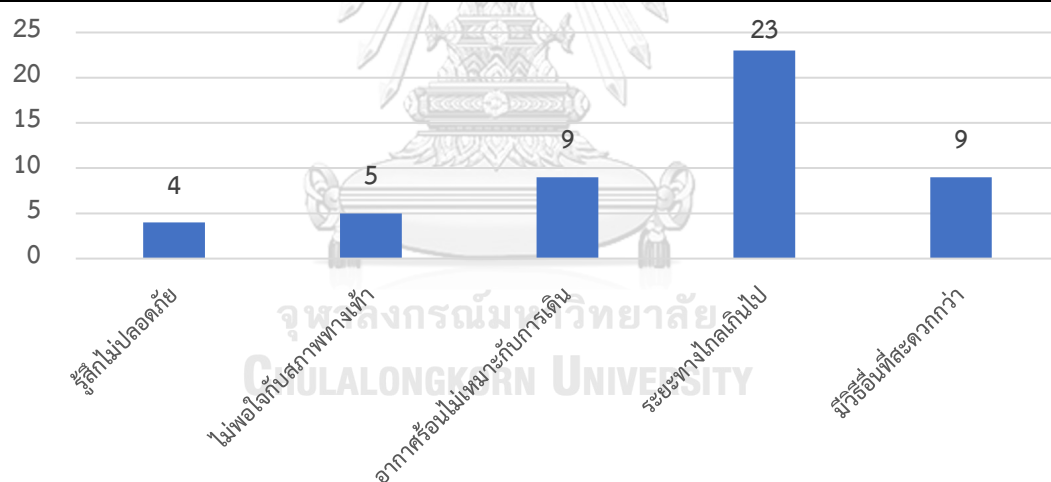


ภาพที่ 51 แผนภูมิวงกลมแสดงการเดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัย

จากภาพข้างต้นแสดงรูปแบบการเดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัยของนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 85 คน พบว่าส่วนใหญ่เคยเดินเท้าจำนวน 59 คน คิดเป็น 69% และไม่เคยเดินเท้าจำนวน 26 คน คิดเป็น 31% ตามลำดับ

ตารางที่ 19 สาเหตุของการไม่เดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัย

สาเหตุของการไม่เดินเท้า	จำนวน (n=26)	ร้อยละ
รู้สึกไม่ปลอดภัย	4	15.38
ไม่พอใจกับสภาพทางเท้า	5	19.23
อากาศร้อนไม่เหมาะกับการเดิน	9	34.62
ระยะทางไกลเกินไป	23	88.46
มีวิธีอื่นที่สะดวกกว่า	9	34.62
อื่น ๆ	-	-

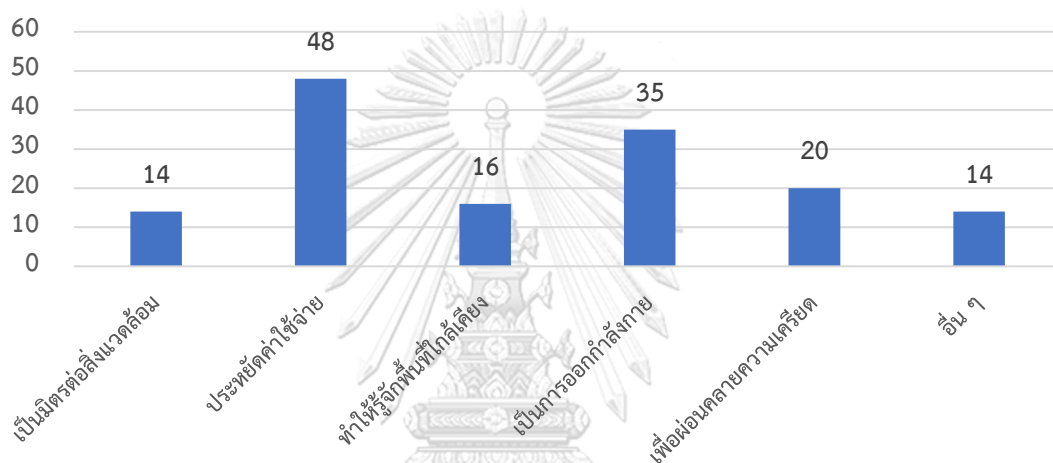


ภาพที่ 52 แผนภูมิแท่งแสดงสาเหตุของการไม่เดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัย

จากภาพข้างต้นแสดงสาเหตุของการไม่เดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัยของนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 85 คน พบว่านิสิตที่ไม่เคยเดินเท้าทั้งหมด 26 คน ส่วนใหญ่ตอบว่าระยะทางไกลเกินไป 23 คน คิดเป็น 88% รองลงมาตอบว่าอากาศร้อนไม่เหมาะกับการเดินจำนวน 9 คน คิดเป็น 35% มีวิธีอื่นที่สะดวกกว่าจำนวน 9 คน คิดเป็น 35% ไม่พอใจกับสภาพทางเท้าจำนวน 5 คน คิดเป็น 19% และรู้สึกไม่ปลอดภัยจำนวน 4 คน คิดเป็น 15% ตามลำดับ

ตารางที่ 20 สาเหตุของการเดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัย

สาเหตุของการเดินเท้า	จำนวน (n=59)	ร้อยละ
เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	14	23.73
ประหยัดค่าใช้จ่าย	48	81.36
ทำให้รู้จักพื้นที่ใกล้เคียง	16	27.12
เป็นการออกกำลังกาย	35	59.32
เพื่อผ่อนคลายความเครียด	20	33.90
อื่น ๆ	14	23.73

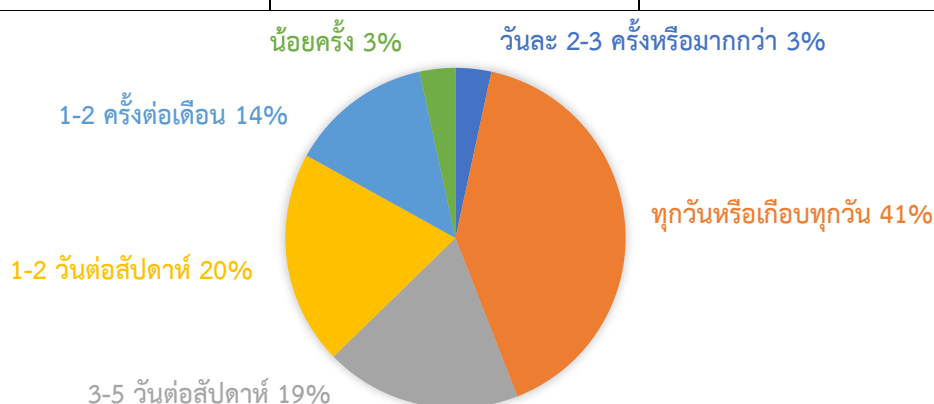


ภาพที่ 53 แผนภูมิแท่งแสดงสาเหตุของการเดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัย

จากภาพข้างต้นแสดงสาเหตุของการเดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัยของนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 85 คน พบว่านิสิตที่เคยเดินเท้าทั้งหมด 59 คน ส่วนใหญ่ตอบว่าประหยัดค่าใช้จ่าย 48 คน คิดเป็น 81% รองลงมาตอบว่าเป็นการออกกำลังกายจำนวน 35 คน คิดเป็น 59% เพื่อผ่อนคลายความเครียดจำนวน 20 คน คิดเป็น 34% ทำให้รู้จักพื้นที่ใกล้เคียงจำนวน 16 คน คิดเป็น 27% เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจำนวน 14 คน คิดเป็น 23% และอื่น ๆ จำนวน 14 คน คิดเป็น 23% ตามลำดับ

ตารางที่ 21 จำนวนครั้งของการเดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัย

จำนวนครั้ง	จำนวน (n=59)	ร้อยละ
วันละ 2-3 ครั้งหรือมากกว่า	2	3.39
ทุกวันหรือเกือบทุกวัน	24	40.68
3-5 วันต่อสัปดาห์	11	18.64
1-2 วันต่อสัปดาห์	12	20.34
1-2 ครั้งต่อเดือน	8	13.56
น้อยครั้ง	2	3.39

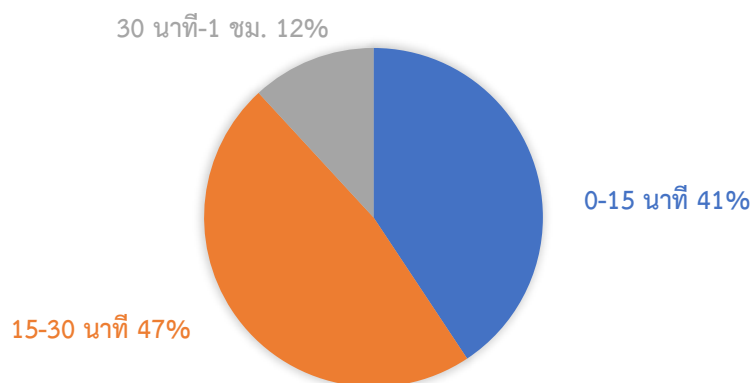


ภาพที่ 54 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนครั้งของการเดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัย

จากภาพข้างต้นแสดงจำนวนครั้งของการเดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัยของนิสิตที่เคยเดินเท้าจำนวนทั้งหมด 59 คน พบว่าส่วนใหญ่เดินทุกวันหรือเกือบทุกวันจำนวน 24 คน คิดเป็น 41% รองลงมาเดิน 1-2 วันต่อสัปดาห์จำนวน 12 คน คิดเป็น 20% เดิน 3-5 วันต่อสัปดาห์จำนวน 11 คน คิดเป็น 19% เดิน 1-2 ครั้งต่อเดือนจำนวน 8 คน คิดเป็น 14% เดินวันละ 2-3 ครั้งหรือมากกว่าจำนวน 2 คน คิดเป็น 3% และเดินน้อยครั้งจำนวน 2 คน คิดเป็น 3% ตามลำดับ

ตารางที่ 22 เวลาที่ใช้ในการเดินเท้าไปและกลับมหาวิทยาลัย

เวลา	จำนวน (n=59)	ร้อยละ
0-15 นาที	24	40.68
15-30 นาที	28	47.45
30 นาที-1 ชม.	7	11.86
1 ชม.ขึ้นไป	-	-

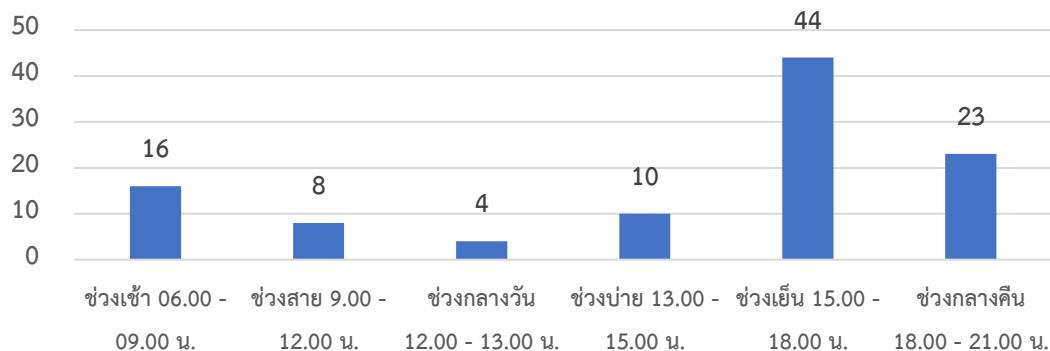


ภาพที่ 55 แผนภูมิวงกลมแสดงเวลาที่ใช้ในการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย

จากภาพข้างต้นแสดงจำนวนครั้งของการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัยของนิสิตที่เคยเดินทางไปจำนวนทั้งหมด 59 คน พบว่าส่วนใหญ่ใช้เวลาเดิน 15-30 นาที จำนวน 28 คน คิดเป็น 47% รองลงมาใช้เวลาเดิน 0-15 นาที จำนวน 24 คน คิดเป็น 41% และใช้เวลาเดิน 30 นาที-1 ชม. จำนวน 7 คน คิดเป็น 12% ตามลำดับ

ตารางที่ 23 ช่วงเวลาในการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย

ช่วงเวลา	จำนวน (n=59)	ร้อยละ
ช่วงเช้า 06.00 - 09.00 น.	16	27.12
ช่วงสาย 9.00 - 12.00 น.	8	13.56
ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น.	4	6.78
ช่วงบ่าย 13.00 - 15.00 น.	10	16.95
ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น.	44	74.58
ช่วงกลางคืน 18.00 - 21.00 น.	23	38.98

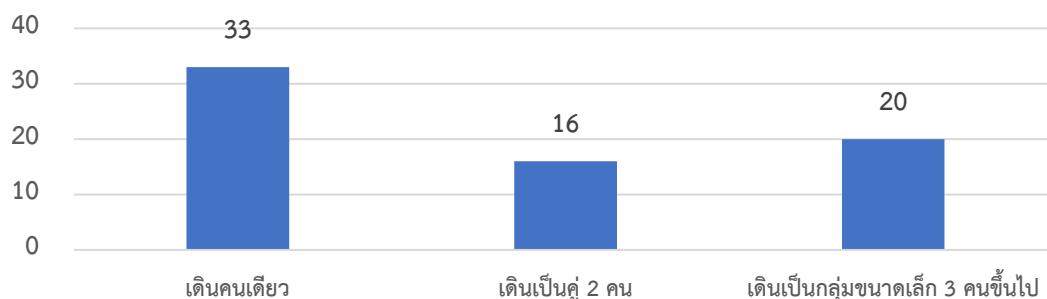


ภาพที่ 56 แผนภูมิแท่งแสดงช่วงเวลาในการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย

จากภาพข้างต้นแสดงช่วงเวลาในการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัยของนิสิตที่เคยเดินทางไปทั้งหมด 59 คน พบว่าส่วนใหญ่เดินทางไปในช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น. จำนวน 44 คน คิดเป็น 75% รองลงมาเดินทางไปช่วงกลางคืน 18.00 - 21.00 น. จำนวน 23 คน คิดเป็น 39% ช่วงเช้า 06.00 - 09.00 น. จำนวน 16 คน คิดเป็น 27% ช่วงบ่าย 13.00 - 15.00 น. จำนวน 10 คน คิดเป็น 17% ช่วงสาย 9.00 - 12.00 น. จำนวน 8 คน คิดเป็น 14% และช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น. จำนวน 4 คน คิดเป็น 7% ตามลำดับ

ตารางที่ 24 ลักษณะการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย

ลักษณะ	จำนวน (n=59)	ร้อยละ
เดินทางคนเดียว	33	55.93
เดินทางเป็นคู่ 2 คน	16	27.12
เดินทางเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป	20	33.90



ภาพที่ 57 แผนภูมิแท่งแสดงลักษณะการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย

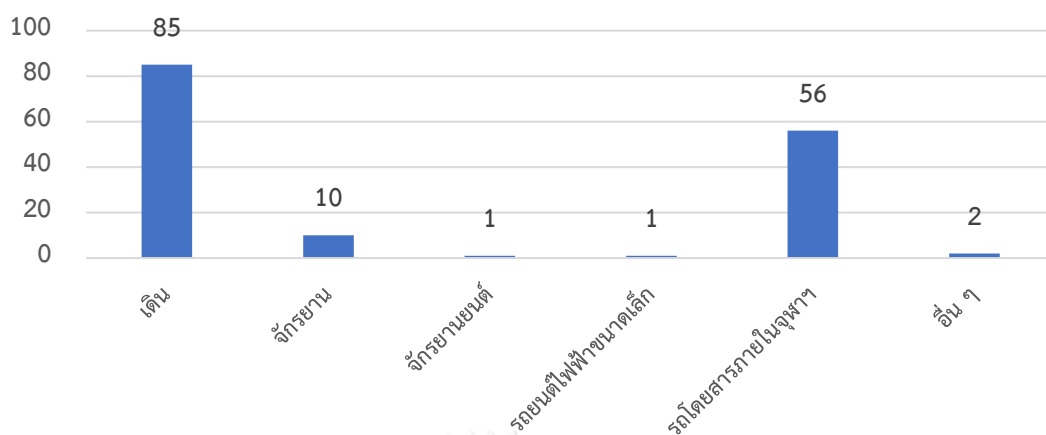
จากภาพข้างต้นแสดงลักษณะการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัยของนิสิตที่เคยเดินเท้า จำนวนทั้งหมด 59 คน พบว่าส่วนใหญ่เดินคนเดียว จำนวน 33 คน คิดเป็น 56% รองลงมาเดินเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป จำนวน 20 คน คิดเป็น 34% และเดินเป็นคู่ 2 คน จำนวน 16 คน คิดเป็น 27% ตามลำดับ

5.3 พฤติกรรมการเดินทางภายในมหาวิทยาลัยของนิสิต

จากการเก็บแบบสอบถามส่วนพฤติกรรมการเดินทางภายในมหาวิทยาลัยของนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 85 คน พบว่าทุกคนล้วนใช้การเดินทางภายในมหาวิทยาลัย คิดเป็น 100% รองลงมาเป็นรถโดยสารภายในจุฬาฯ จำนวน 56 คน คิดเป็น 66% จักรยานจำนวน 10 คน คิดเป็น 12% อื่น ๆ จำนวน 2 คน คิดเป็น 2% จักรยานยนต์จำนวน 1 คน คิดเป็น 1 % และรถยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็ก จำนวน 1 คน คิดเป็น 1% ตามลำดับ (ดังตารางที่ 25) และสาเหตุของการเดินเท้าเพราะประหยัดค่าใช้จ่าย โดยเดินทุกวันหรือเกือบทุกวัน ใช้เวลาในการเดิน 0-15 นาที ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น. และส่วนใหญ่มักจะเดินเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป ดังนี้

ตารางที่ 25 รูปแบบการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย

รูปแบบการเดินทาง	จำนวน (n=85)	ร้อยละ
เดิน	85	100
จักรยาน	10	11.76
จักรยานยนต์	1	1.18
รถยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็ก	1	1.18
รถโดยสารภายในจุฬาฯ	56	65.88
อื่น ๆ	2	2.35



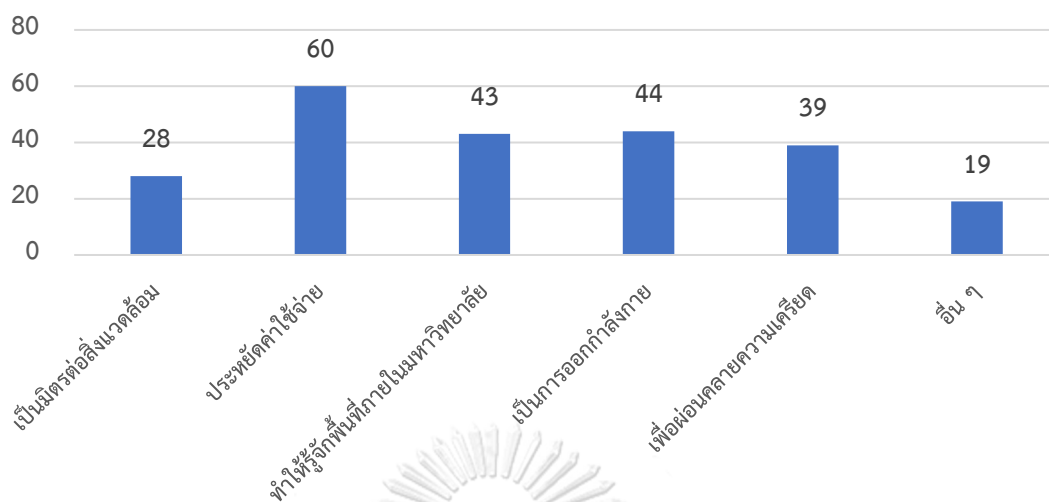
ภาพที่ 58 แผนภูมิแท่งแสดงรูปแบบการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย

ตารางที่ 26 การเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย

การเดินเท้า	จำนวน (n=85)	ร้อยละ
เคย	85	100.00
ไม่เคย	-	-

ตารางที่ 27 สาเหตุของการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย

สาเหตุของการไม่เดินเท้า	จำนวน (n=85)	ร้อยละ
เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	28	32.94
ประหยัดค่าใช้จ่าย	60	70.59
ทำให้รู้จักพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัย	43	50.59
เป็นการออกกำลังกาย	44	51.76
เพื่อผ่อนคลายความเครียด	39	45.88
อื่น ๆ	19	22.35

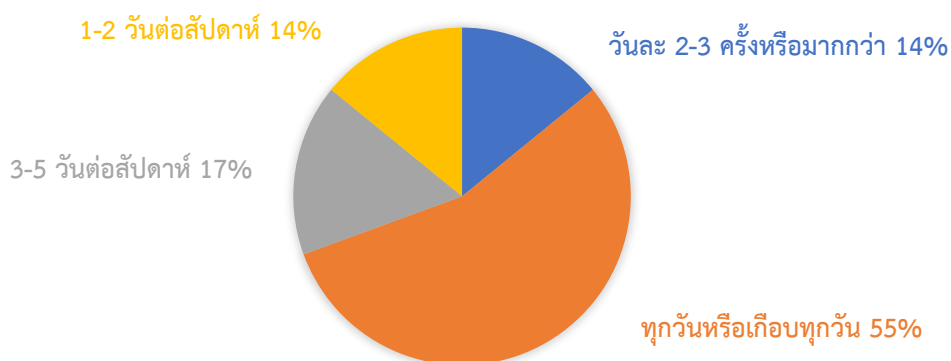


ภาพที่ 59 แผนภูมิแท่งแสดงสาเหตุของการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย

จากภาพข้างต้นแสดงสาเหตุของการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัยของนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 85 คน พบว่านิสิตที่เคยเดินเท้าทุกคน ส่วนใหญ่ตอบว่าเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย 60 คน คิดเป็น 71% รองลงมาตอบว่าเป็นการออกกำลังกายจำนวน 44 คน คิดเป็น 52% ทำให้รู้จักพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัย 43 คน คิดเป็น 51% เพื่อผ่อนคลายความเครียดจำนวน 39 คน คิดเป็น 46% เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจำนวน 28 คน คิดเป็น 33% และอื่นๆ จำนวน 19 คน คิดเป็น 22% ตามลำดับ

ตารางที่ 28 จำนวนครั้งของการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย

จำนวนครั้ง	จำนวน (n=85)	ร้อยละ
วันละ 2-3 ครั้งหรือมากกว่า	12	14.12
ทุกวันหรือเกือบทุกวัน	47	55.29
3-5 วันต่อสัปดาห์	14	16.47
1-2 วันต่อสัปดาห์	12	14.12
1-2 ครั้งต่อเดือน	-	-
น้อยครั้ง	-	-

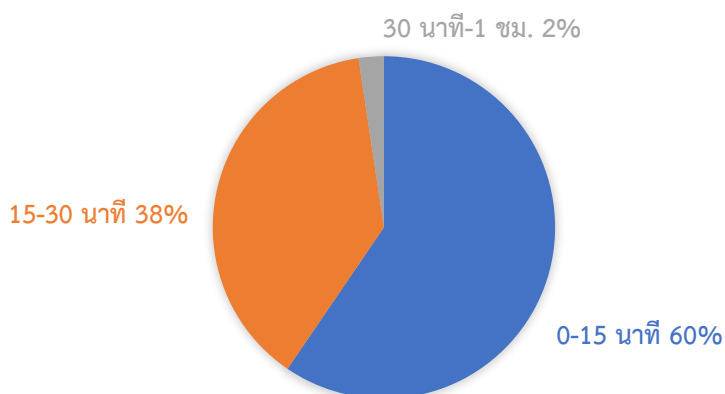


ภาพที่ 60 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนครั้งของการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย

จากภาพข้างต้นแสดงจำนวนครั้งของการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัยของนิสิตที่เคยเดินเท้าทุกคน พบว่าส่วนใหญ่เดินทุกวันหรือเกือบทุกวันจำนวน 47 คน คิดเป็น 55% รองลงมาเดิน 3-5 วันต่อสัปดาห์จำนวน 14 คน คิดเป็น 16% เดินวันละ 2-3 ครั้งหรือมากกว่าจำนวน 12 คน คิดเป็น 14% และเดิน 1-2 วันต่อสัปดาห์จำนวน 12 คน คิดเป็น 14% ตามลำดับ

ตารางที่ 29 เวลาที่ใช้ในการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย

เวลา	จำนวน (n=85)	ร้อยละ
0-15 นาที	50	58.82
15-30 นาที	32	37.65
30 นาที-1 ชม.	2	2.35
1 ชม.ขึ้นไป	-	-

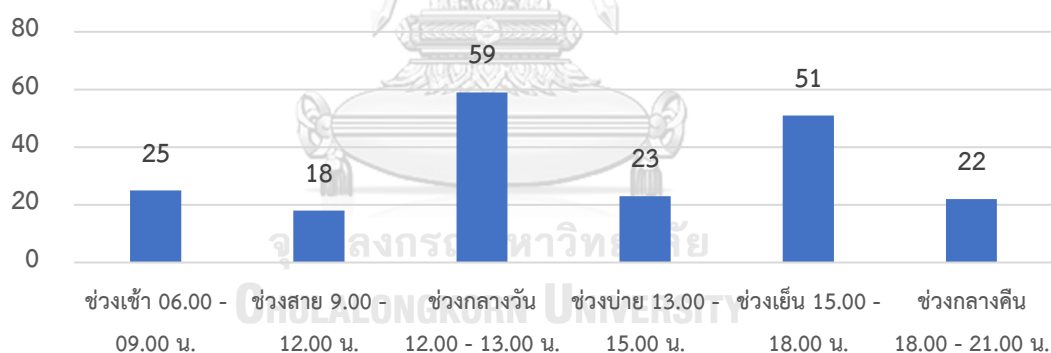


ภาพที่ 61 แผนภูมิวงกลมแสดงเวลาที่ใช้ในการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย

จากภาพข้างต้นแสดงจำนวนครั้งของการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัยของนิสิตที่เคยเดินเท้าทุกคน พบว่าส่วนใหญ่ใช้เวลาเดิน 0-15 นาที จำนวน 50 คน คิดเป็น 59% รองลงมาใช้เวลาเดิน 15-30 นาที จำนวน 32 คน คิดเป็น 38% และใช้เวลาเดิน 30 นาที-1 ชม. จำนวน 2 คน คิดเป็น 2% ตามลำดับ

ตารางที่ 30 ช่วงเวลาในการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย

ช่วงเวลา	จำนวน (n=85)	ร้อยละ
ช่วงเช้า 06.00 - 09.00 น.	25	29.41
ช่วงสาย 9.00 - 12.00 น.	18	21.18
ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น.	59	69.41
ช่วงบ่าย 13.00 - 15.00 น.	23	27.06
ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น.	51	60
ช่วงกลางคืน 18.00 - 21.00 น.	22	25.88

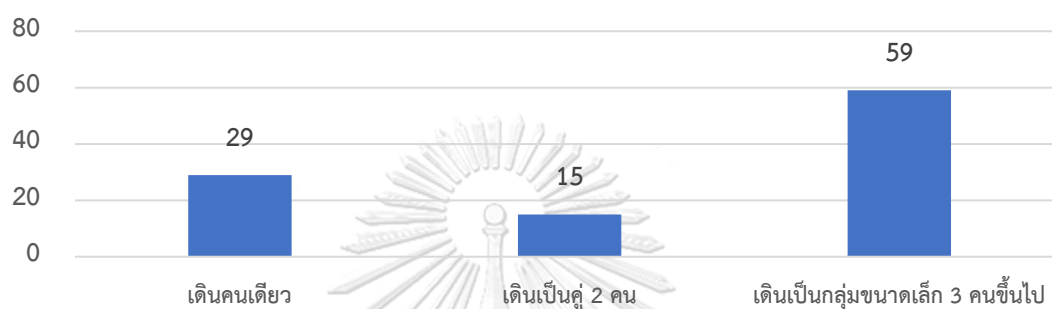


ภาพที่ 62 แผนภูมิแท่งแสดงช่วงเวลาในการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย

จากภาพข้างต้นแสดงช่วงเวลาในการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัยของนิสิตที่เคยเดินเท้าทุกคน พบว่าส่วนใหญ่เดินในช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น. จำนวน 59 คน คิดเป็น 69% รองลงมาเดินในช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น. จำนวน 51 คน คิดเป็น 60% ช่วงเช้า 06.00 - 09.00 น. จำนวน 25 คน คิดเป็น 29% ช่วงบ่าย 13.00 - 15.00 น. จำนวน 23 คน คิดเป็น 27% ช่วงกลางคืน 18.00 - 21.00 น. จำนวน 22 คน คิดเป็น 26% และช่วงสาย 9.00 - 12.00 น. จำนวน 18 คน คิดเป็น 21% ตามลำดับ

ตารางที่ 31 ลักษณะการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย

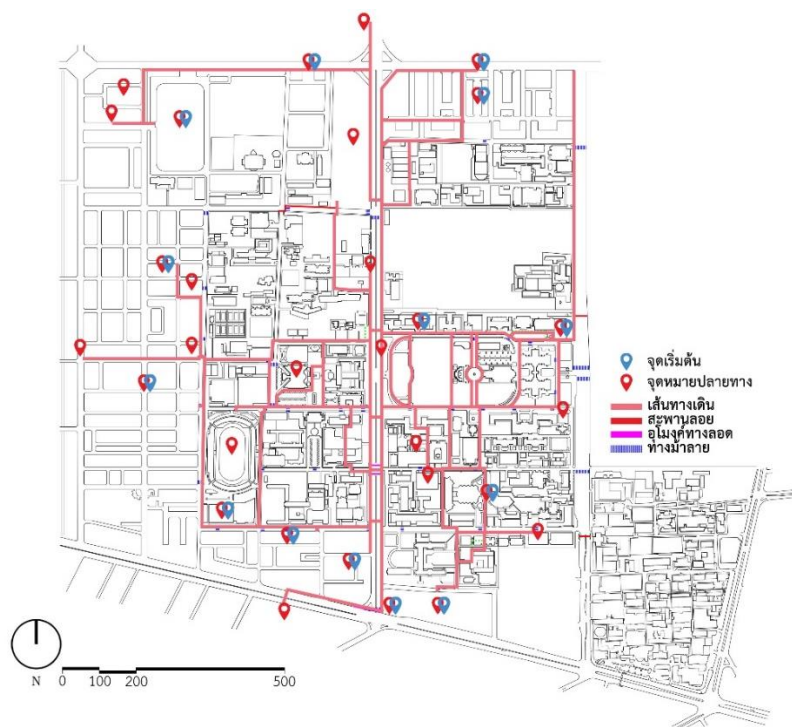
ลักษณะ	จำนวน (n=85)	ร้อยละ
เดินคนเดียว	29	34.12
เดินเป็นคู่ 2 คน	15	17.65
เดินเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป	59	69.41



ภาพที่ 63 แผนภูมิแท่งแสดงลักษณะการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย

จากภาพข้างต้นแสดงลักษณะการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัยของนิสิตที่เคยเดินเท้าทุกคนพบว่าส่วนใหญ่เดินเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป จำนวน 59 คน คิดเป็น 69% รองลงมาเดินคนเดียว จำนวน 29 คน คิดเป็น 34% และเดินเป็นคู่ 2 คน จำนวน 15 คน คิดเป็น 18% ตามลำดับ

5.4 ทักษะคตินิสิตต่อเส้นทางเดินภายในมหาวิทยาลัย



ภาพที่ 64 แผนผังแสดงจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทางทั้งหมดของนิสิต

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลทัศนคติต่อเส้นทางเดินภายในมหาวิทยาลัยของนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 85 คน พบว่าการใช้เส้นทางเดินทั้งหมด 255 เส้นทาง ซึ่งมีทั้งเส้นทางที่เหมือนกันและแตกต่างกัน โดยพบมีจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทางทั้งหมด 30 จุด ประกอบด้วยจุดเริ่มต้น 14 จุด และจุดหมายปลายทาง 28 จุด ซึ่งมีทั้งจุดที่เหมือนกันและแตกต่างกันเช่นกัน (ดังภาพที่ 64) จึงได้ทำการจัดกลุ่มจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทาง (ดังภาพที่ 65) ได้ดังนี้

- 1) คณะ ได้แก่ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ (ร้านกาแฟ Terracotta และอาคารมหามงกุฎ) คณะวิศวกรรมศาสตร์ (โรงอาหาร) และคณะรัฐศาสตร์
- 2) ระบบขนส่งสาธารณะ ได้แก่ รถไฟฟ้า BTS สถานี สยาม และสถานี สนามกีฬา รถไฟฟ้าใต้ดิน MRT สถานี สามย่าน ป้ายรถเมล์หน้าหอในและหน้ามหาลัย ป้ายรถโดยสารภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หน้าศาลาพระเกี้ยว
- 3) พื้นที่พาณิชยกรรม ได้แก่ สยามสแควร์ จามจุรีสแควร์ สามย่านมิตรทาวน์ มาบุญครอง แอมพาร์ค สวนหลวงสแควร์ สเตเดียมวัน และเน็ปปแล็บ จุฬาฯ

- 4) พื้นที่สาธารณะและนันทนาการ ได้แก่ อุทยาน 100 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สนามศุภชลาศัย และสปอร์ตคอมเพล็กซ์
- 5) พื้นที่ชุมชน ได้แก่ ชุมชนสามย่าน (บริเวณถนนบรรทัดทอง)
- 6) ที่พักอาศัย ได้แก่ หอพักยู-เซ็นเตอร์ หอพักเรือนวิรัชมิตร หอพักแถวราชเทวี และคอนโดไอดีโอ คิว จุฬา-สามย่าน
- 7) สิ่งอำนวยความสะดวกในมหาวิทยาลัย ได้แก่ หอสมุดกลาง อาคารจามจุรี 9 และโรงอาหารรวมที่อาคารจอดรถสองติดกับอาคารจักรีสิรินธร (ซึ่งนิสิตและคนทั่วไปมักเรียกว่าโรงอาหารคณะอักษรศาสตร์)



ภาพที่ 65 แผนผังแสดงประเภทของจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทางทั้งหมดของนิสิต

จุดเริ่มต้นและจุดหมาย ปลายทาง			จุดเริ่มต้น (n=85)													
			คณะ	ระบบขนส่งสาธารณะ				พื้นที่พาณิชยกรรม			พื้นที่สาธารณะและ		ที่พักอาศัย	สิ่งอำนวยความสะดวก		
				คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	รถไฟฟ้า สายม	รถไฟฟ้า สายเม็ทฟา	รถไฟฟ้าใต้ดิน สายย่าน	ป้ายรถโดยสารภายในจุฬาฯ	สยามสแควร์	สยามนิมิตรทาวน์	จามจุรีสแควร์	สนามศุภชลาศัย	หอพัก-เซ็นเตอร์	หอพักเรือนริชมิตร	อาคารจามจุรี 9	โรงอาหารรวมอาคารจอดรถสอง
จุดหมายปลายทาง (n=85)	ที่พักอาศัย	คอนโดโฮเต็โอ คิว จุฬา-สาม ย่าน	1													
	สิ่งอำนวยความสะดวก	หอสมุดกลาง	14										1			
		โรงอาหารรวม อาคารจอดรถ สอง	47													

จากตารางข้างต้นสามารถนำจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทางที่ใช้เส้นทางเดินเดียวกันมาจัดกลุ่ม โดยจะนำจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทางที่นับเดินไปมากที่สุด 5 ลำดับ ได้แก่

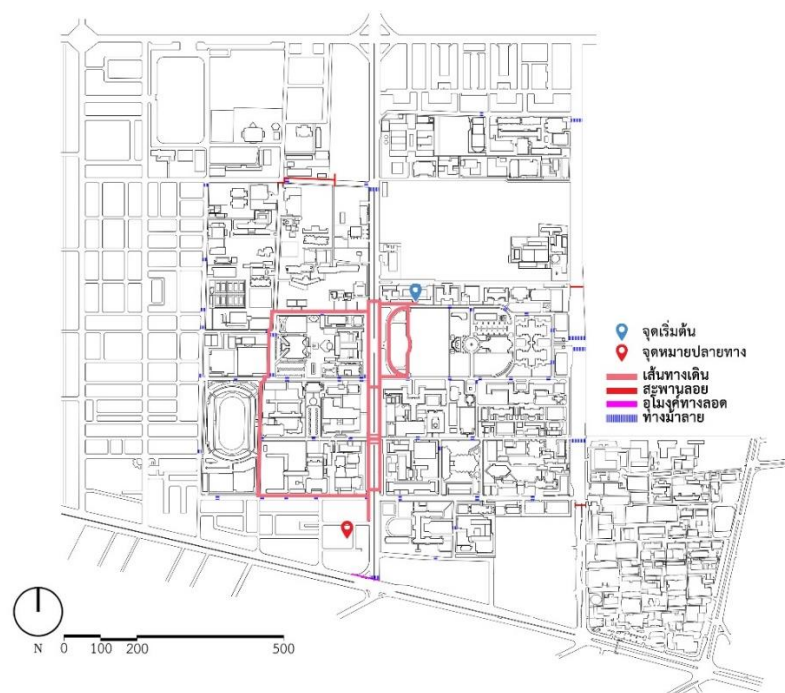
- จุดเริ่มต้นคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังจุดหมายปลายทางสยามนิมิตรทาวน์ จำนวน 48 คน และจุดเริ่มต้นสยามนิมิตรทาวน์ไปยังจุดหมายปลายทางคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทางเดียวกันรวมเป็น จำนวน 51 คน
- จุดเริ่มต้นคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังจุดหมายปลายทางโรงอาหารรวมที่อาคารจอดรถสอง จำนวน 47 คน และจุดเริ่มต้นโรงอาหารรวมที่อาคารจอดรถสองไปยังจุดหมายปลายทางคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวน 1 คน ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทางเดียวกันรวมเป็น จำนวน 48 คน

- 3) จุดเริ่มต้นคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังจุดหมายปลายทางจามจุรีสแควร์และรถไฟฟ้าใต้ดินMRT สถานี สามย่าน จำนวน 30 คน และจุดเริ่มต้นจามจุรีสแควร์และรถไฟฟ้าใต้ดินMRT สถานี สามย่าน ไปยังจุดหมายปลายทางคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวน 7 คน ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทางเดียวกันรวมเป็น จำนวน 37 คน
- 4) จุดเริ่มต้นคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังจุดหมายปลายทางสยามสแควร์และรถไฟฟ้าBTS สถานี สยาม จำนวน 29 คน และจุดเริ่มต้นสยามสแควร์และรถไฟฟ้าBTS สถานี สยาม ไปยังจุดหมายปลายทางคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวน 6 คน ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทางเดียวกัน รวมเป็น จำนวน 35 คน
- 5) จุดเริ่มต้นคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังจุดหมายปลายทางคณะวิทยาศาสตร์ (ร้านกาแฟ Terracotta) จำนวน 16 คน (ดังตารางที่ 33) ได้ดังนี้

ตารางที่ 33 จุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทางที่ใช้เส้นทางเดียวกัน

จุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทาง		จุดเริ่มต้น (n=85)				
		คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	รถไฟฟ้าใต้ดิน สามย่าน และจามจุรีสแควร์	รถไฟฟ้า สยาม และสยามสแควร์	สามย่าน มิตรทาวน์	โรงอาหารรวมอาคารจอดรถสอง
จุดหมายปลายทาง (n=85)	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์		7	6	3	1
	สามย่านมิตรทาวน์	48				
	โรงอาหารรวมอาคารจอดรถสอง	47				
	รถไฟฟ้าใต้ดิน สามย่าน และจามจุรีสแควร์	30				
	รถไฟฟ้า สยาม และสยามสแควร์	29				
	คณะวิทยาศาสตร์	16				

5.4.1 เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์



ภาพที่ 66 แผนผังแสดงเส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ จากภาพข้างต้นแสดงจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดหมายปลายทางที่พบมากที่สุดคือ เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ พบว่านิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจำนวน 51 คน ไปยังจุดหมายปลายทางนี้

โดยแบ่งออกเป็น 9 เส้นทาง ประกอบด้วย

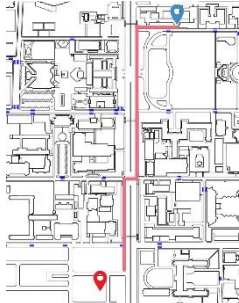
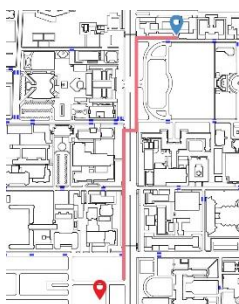
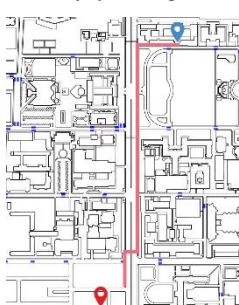
- 1) เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1 จำนวน 16 คน
- 2) เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 2 จำนวน 14 คน
- 3) เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 3 จำนวน 5 คน
- 4) เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 4 จำนวน 4 คน
- 5) เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 5 จำนวน 4 คน
- 6) เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 6 จำนวน 3 คน
- 7) เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 7 จำนวน 2 คน

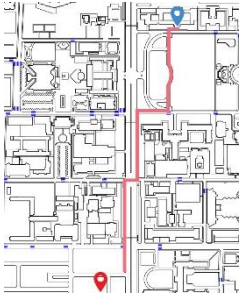
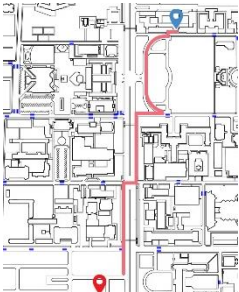
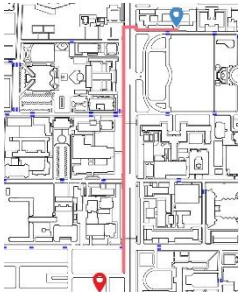
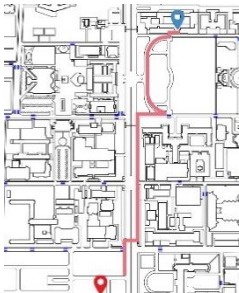
8) เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 8 จำนวน 2 คน

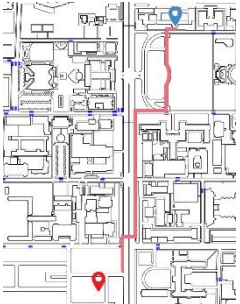
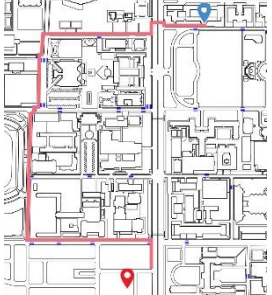
9) เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 9 จำนวน 1 คน

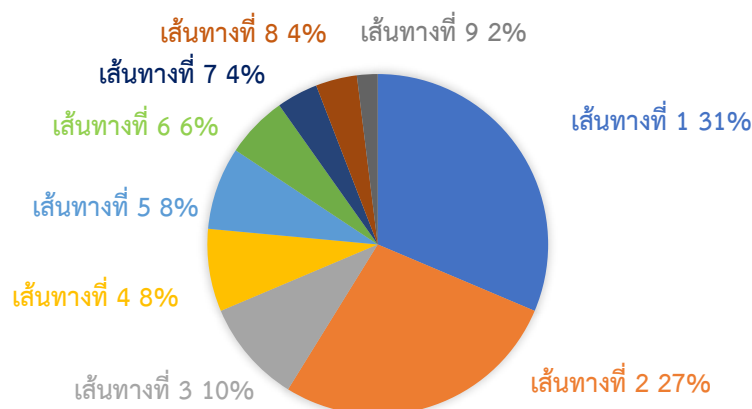
โดยการวัดระยะทางจากโปรแกรมกูเกิลเอิร์ธ และผู้วิจัยได้ทำการจับเวลาตามระยะทางเดิน (ดังตารางที่ 34) ดังนี้

ตารางที่ 34 เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์

เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์	จำนวน (คน)	ระยะทาง (เมตร) โดยประมาณ	เวลา (นาที) โดยประมาณ
เส้นทางที่ 1 	16	720	11
เส้นทางที่ 2 	14	710	11
เส้นทางที่ 3 	5	710	11

เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์	จำนวน (คน)	ระยะทาง (เมตร) โดยประมาณ	เวลา (นาที) โดยประมาณ
เส้นทางที่ 4 	4	760	11
เส้นทางที่ 5 	4	740	11
เส้นทางที่ 6 	3	750	11
เส้นทางที่ 7 	2	730	11

เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์	จำนวน (คน)	ระยะทาง (เมตร) โดยประมาณ	เวลา (นาที) โดยประมาณ
เส้นทางที่ 8 	2	720	11
เส้นทางที่ 9 	1	1330	20

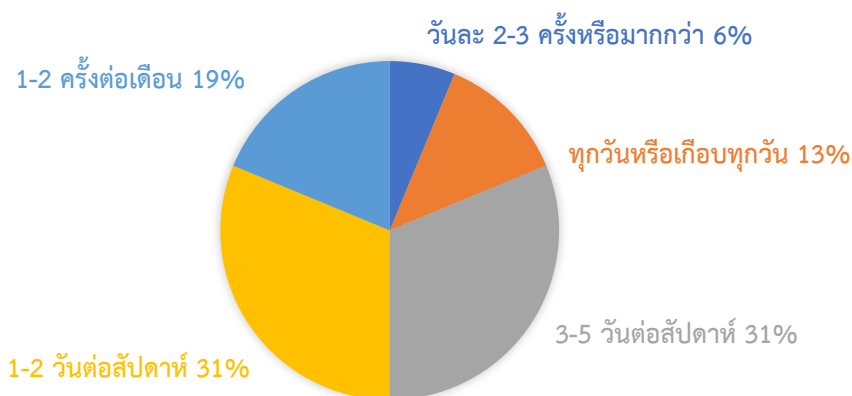


ภาพที่ 67 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนนิสิตที่ใช้เส้นทางคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่าจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดหมายปลายทางที่พบมากที่สุดคือ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ และเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1 มีการใช้งานมากที่สุด จำนวน 16 คนจากนิสิตทั้งหมด 85 คน มีระยะทางประมาณ 720 เมตร และใช้เวลาในการเดินประมาณ 11 นาที จึงได้ทำการสรุปข้อมูลออกเป็น 8 ส่วน ได้แก่ จำนวนครั้งของการเดินเท้า เวลาที่ใช้ในการเดินเท้า ช่วงเวลาในการเดินเท้า

ลักษณะการเดินเท้า ทักษะคิดต่อความสามารถเดินได้ของเส้นทางเดิน สิ่งที่ชอบและไม่ชอบ สิ่งที่ต้องปรับปรุงใน และความพึงพอใจต่อเส้นทางดังกล่าว ดังนี้

ตารางที่ 35 จำนวนครั้งของการเดินเท้าจากเส้นทางคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1

จำนวนครั้ง	จำนวน (n=16)	ร้อยละ
วันละ 2-3 ครั้งหรือมากกว่า	1	-
ทุกวันหรือเกือบทุกวัน	2	12.50
3-5 วันต่อสัปดาห์	5	31.25
1-2 วันต่อสัปดาห์	5	31.25
1-2 ครั้งต่อเดือน	3	18.75
น้อยครั้ง	-	-

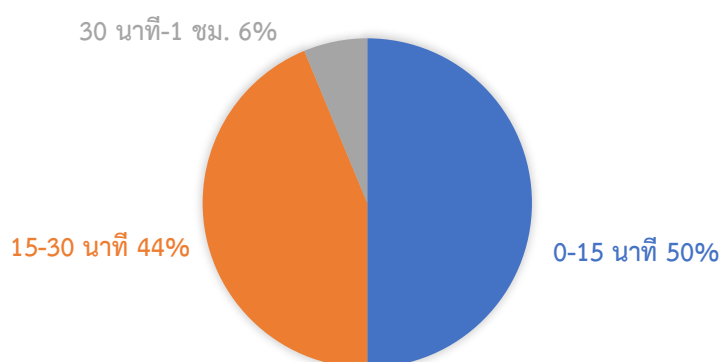


ภาพที่ 68 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนครั้งของการเดินเท้าจากเส้นทางคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1

จากภาพข้างต้นแสดงจำนวนครั้งของการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1 จำนวน 16 คนจากนิสิตทั้งหมด 85 คน พบว่าส่วนใหญ่เดิน 3-5 วันต่อสัปดาห์จำนวน 5 คน คิดเป็น 31% และเดิน 1-2 วันต่อสัปดาห์จำนวน 5 คน คิดเป็น 31% รองลงมาเดิน 1-2 ครั้งต่อเดือนจำนวน 3 คน คิดเป็น 19% เดินทุกวันหรือเกือบทุกวันจำนวน 2 คน คิดเป็น 13% และเดินวันละ 2-3 ครั้งหรือมากกว่าจำนวน 1 คน คิดเป็น 6% ตามลำดับ

ตารางที่ 36 เวลาที่ใช้ในการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1

เวลา	จำนวน (n=16)	ร้อยละ
0-15 นาที	8	50.00
15-30 นาที	7	43.75
30 นาที-1 ชม.	1	6.25
1 ชม.ขึ้นไป	-	-

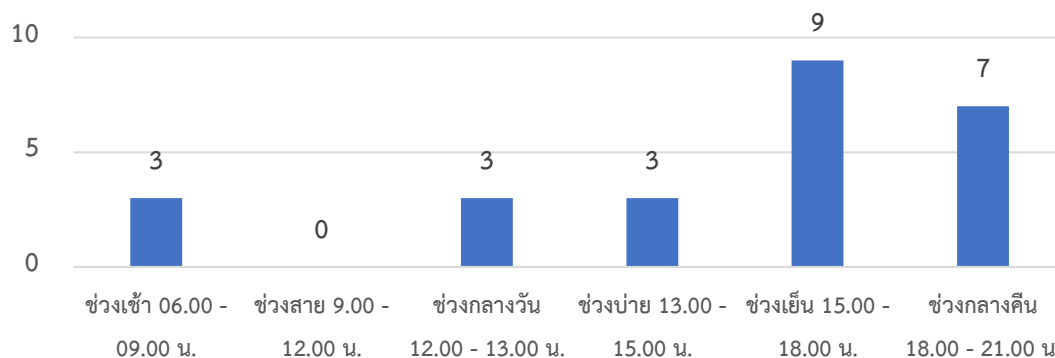


ภาพที่ 69 แผนภูมิวงกลมแสดงเวลาที่ใช้ในการเดินเท้าจากเส้นทางคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1

จากภาพข้างต้นแสดงเวลาที่ใช้ในการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์เส้นทางที่ 1 จำนวน 16 คนจากนิสิตทั้งหมด 85 คน พบว่าส่วนใหญ่ใช้เวลาเดิน 0-15 นาที จำนวน 8 คน คิดเป็น 50% รองลงมาใช้เวลาเดิน 15-30 นาที จำนวน 7 คน คิดเป็น 44% และใช้เวลาเดิน 30 นาที-1 ชม. จำนวน 1 คน คิดเป็น 6% ตามลำดับ

ตารางที่ 37 ช่วงเวลาในการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1

ช่วงเวลา	จำนวน (n=16)	ร้อยละ
ช่วงเช้า 06.00 - 09.00 น.	3	18.75
ช่วงสาย 9.00 - 12.00 น.	-	-
ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น.	3	18.75
ช่วงบ่าย 13.00 - 15.00 น.	3	18.75
ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น.	9	56.25
ช่วงกลางคืน 18.00 - 21.00 น.	7	43.75

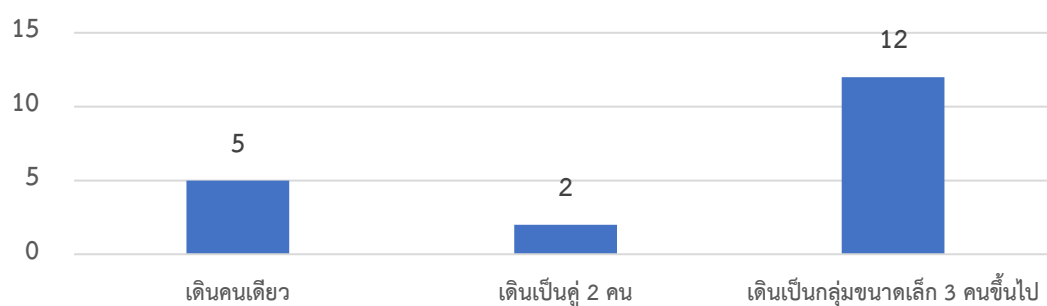


ภาพที่ 70 แผนภูมิแท่งแสดงช่วงเวลาในการเดินทางจากคณะศึกษาศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1

จากภาพข้างต้นแสดงช่วงเวลาในการเดินทางจากคณะศึกษาศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1 จำนวน 16 คนจากนิสิตทั้งหมด 85 คน พบว่าส่วนใหญ่เดินทางในช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น. จำนวน 9 คน คิดเป็น 56% รองลงมาเดินทางในช่วงช่วงกลางคืน 18.00 - 21.00 น. จำนวน 7 คน คิดเป็น 44% ช่วงเช้า 06.00 - 09.00 น. จำนวน 3 คน คิดเป็น 19% และช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น. จำนวน 3 คน คิดเป็น 19% และช่วงบ่าย 13.00 - 15.00 น. จำนวน 3 คน คิดเป็น 19% ตามลำดับ

ตารางที่ 38 ลักษณะการเดินทางจากคณะศึกษาศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1

ลักษณะ	จำนวน (n=16)	ร้อยละ
เดินทางคนเดียว	5	31.25
เดินทางเป็นคู่ 2 คน	2	12.50
เดินทางเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป	12	75.00



ภาพที่ 71 แผนภูมิมวงกลมแสดงลักษณะการเดินทางจากคณะศึกษาศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1

จากภาพข้างต้นแสดงลักษณะการเดินทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1 จำนวน 16 คนจากนิสิตทั้งหมด 85 คน พบว่าส่วนใหญ่เดินเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป จำนวน 12 คน คิดเป็น 75% รองลงมาเดินคนเดียว จำนวน 5 คน คิดเป็น 31% และเดินเป็นคู่ 2 คน จำนวน 2 คน คิดเป็น 13% ตามลำดับ

ตารางที่ 39 ทศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1

คุณสมบัติ	ทศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของเส้นทาง (n=16)					ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
	1=น้อยที่สุด	2=น้อย	3=ปานกลาง	4=มาก	5=มากที่สุด		
1) ความต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีทางข้าม	1 (6.25%)	2 (12.50%)	2 (12.50%)	8 (50.00%)	3 (18.75%)	3.63	1.147
2) การเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะอื่นๆ	1 (6.25%)	1 (6.25%)	3 (18.75%)	4 (25.00%)	7 (43.75%)	3.94	1.237
3) การเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่นๆ	1 (6.25%)	4 (25.00%)	5 (31.25%)	3 (18.75%)	3 (18.75%)	3.19	1.223
4) การเข้าถึงพื้นที่ในระยะทางที่ใกล้	2 (12.50%)	2 (12.50%)	5 (31.25%)	4 (25.00%)	3 (18.75%)	3.25	1.291
5) การเข้าถึงพื้นที่ในเวลาสั้นๆ	2 (12.50%)	4 (25.00%)	5 (31.25%)	1 (6.25%)	4 (25.00%)	3.19	1.471
6) ความปลอดภัยจากอาชญากรรม	3 (18.75%)	5 (31.25%)	5 (31.25%)	3 (18.75%)	-	2.50	1.033
7) ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ	-	4 (25.00%)	8 (50.00%)	4 (25.00%)	-	3.00	0.730
8) คุณภาพของเส้นทาง	1 (6.25%)	4 (25.00%)	6 (37.50%)	3 (18.75%)	2 (12.50%)	3.06	1.124
9) ความร่มรื่น	1 (6.25%)	2 (12.50%)	3 (18.75%)	9 (56.25%)	1 (6.25%)	3.44	1.031
10) สิ่งอำนวยความสะดวก	-	2 (12.50%)	8 (50.00%)	5 (31.25%)	1 (6.25%)	3.31	0.793
11) ความน่าดึงดูดใจของกิจกรรม	4 (25.00%)	8 (50.00%)	3 (18.75%)	-	1 (6.25%)	2.13	1.025

คุณสมบัติ	ทัศนคติของนิสิตความสามารถเดินได้ของเส้นทาง (n=16)					ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
	1=น้อยที่สุด	2=น้อย	3=ปานกลาง	4=มาก	5=มากที่สุด		
12) ความน่ารื่นรมย์ของเส้นทาง	1 (6.25%)	6 (37.50%)	5 (31.25%)	4 (25.00%)	-	2.75	0.931
13) อັดลัษณ์ของพื้นที่	2 (12.50%)	2 (12.50%)	7 (43.75%)	2 (12.50%)	3 (18.75%)	3.13	1.258
รวม						3.12	

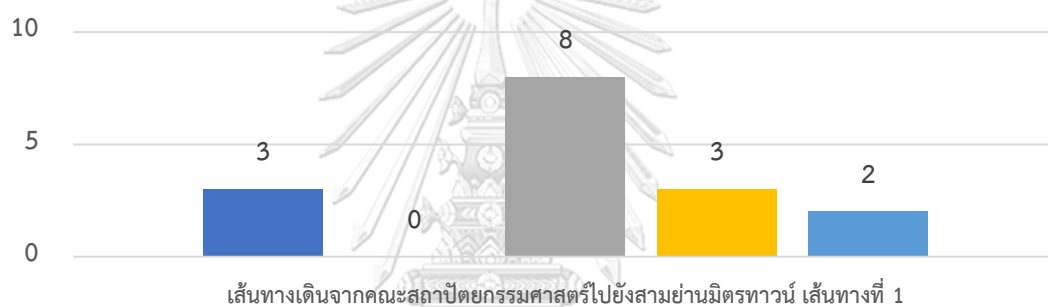
จากตารางข้างต้นแสดงทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสยามมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1 จำนวน 16 คนจากนิสิตทั้งหมด 85 คน โดยพิจารณาให้คะแนนค่าเฉลี่ย 4.01 ถึง 5.00 หมายถึง ดีมาก คะแนนค่าเฉลี่ย 3.01 ถึง 4.00 หมายถึง ดี คะแนนค่าเฉลี่ย 2.01 ถึง 3.00 หมายถึง ปานกลาง และคะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 ถึง 2.00 หมายถึง พอใช้ พบว่าทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ในเส้นทางนี้โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ดี (3.12) โดยคุณสมบัติที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ดี ได้แก่ การเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะอื่นๆ (3.94) ความต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีทางข้าม (3.63) ความร่มรื่น (3.44) สิ่งอำนวยความสะดวก (3.31) การเข้าถึงพื้นที่ในระยะทางที่ใกล้ (3.25) การเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่น ๆ (3.19) การเข้าถึงพื้นที่ในเวลาสั้นๆ (3.19) อັดลัษณ์ของพื้นที่ (3.13) คุณภาพของเส้นทาง (3.06) และคุณสมบัติที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ปานกลาง ได้แก่ ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ (3.00) ความน่ารื่นรมย์ของเส้นทาง (2.75) ความปลอดภัยจากอาชญากรรม (2.50) ความน่าดึงดูดใจของกิจกรรม (2.13) ตามลำดับ

การแสดงความคิดเห็นในเส้นทางดังกล่าว พบว่าสิ่งที่นิสิตชื่นชอบในเส้นทาง ได้แก่ อุโมงค์ทางลอดเป็นการเชื่อมต่อกับพื้นที่ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทั้งสองฝั่งทำให้เดินเท้าได้สะดวก ลดอุบัติเหตุจากการข้ามถนน และไม่จำเป็นต้องใช้สะพานลอย เส้นทางเดินมีลักษณะที่เป็นทางตรงและมีขนาดที่กว้างทำให้เดินไปยังจุดหมายปลายทางได้ง่าย และมีระยะทางที่ใกล้กว่าเส้นทางอื่น ๆ ส่วนสิ่งที่นิสิตไม่ชื่นชอบในเส้นทาง ได้แก่ คุณภาพของทางเท้าที่ไม่สม่ำเสมอ มีบางจุดที่เป็นหลุมเป็นบ่อ แสงสว่างน้อยทำให้รู้สึกไม่ปลอดภัยในเวลาากลางคืน รวมถึงอุโมงค์ทางลอดในเวลาฝนตกจะเปียกและชื้น

ส่วนในเวลากลางคืนจะมีตําให้เกิดมูมอับ และสิ่งท่ินิสิตคิดท่ควรรปรับปรุง ได้แก่ คุณภาพของเส้นทางในเรื่องของวัสดุและท่ที่ชำรุด และเพิ่มแสงสว่างให้มกขึ้น

ตารางที่ 40 ความพึงพอใจต่อเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1

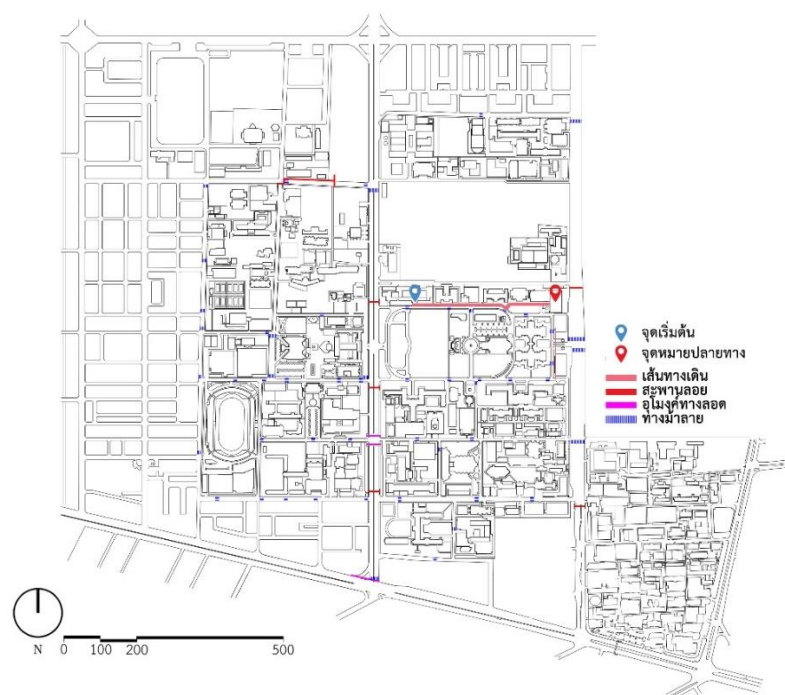
เส้นทาง	ความพึงพอใจต่อเส้นทาง (n=16)					ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
	1=น้อยที่สุด	2=น้อย	3=ปานกลาง	4=มาก	5=มากที่สุด		
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1	3 (18.75%)	-	8 (50.00%)	3 (18.75%)	2 (12.50%)	3.06	1.237



ภาพที่ 72 แผนภูมิแท่งแสดงความพึงพอใจต่อเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1

จากภาพข้างต้นแสดงความพึงพอใจต่อเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1 ที่ใช้เส้นทางนี้จำนวน 16 คนจากนิสิตทั้งหมด 85 คน และจากตารางที่ 5-31 โดยพิจารณาให้คะแนนค่าเฉลี่ย 4.01 ถึง 5.00 หมายถึง พึ่งพอใจมากที่สุด คะแนนค่าเฉลี่ย 3.01 ถึง 4.00 หมายถึง พึ่งพอใจมาก คะแนนค่าเฉลี่ย 2.01 ถึง 3.00 หมายถึง พึ่งพอใจปานกลาง และคะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 ถึง 2.00 หมายถึง พึ่งพอใจน้อย พบว่านิสิตมีความพึงพอใจต่อเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1 โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับที่พึ่งพอใจมาก (3.06)

5.4.2 เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจตุรตถสอง

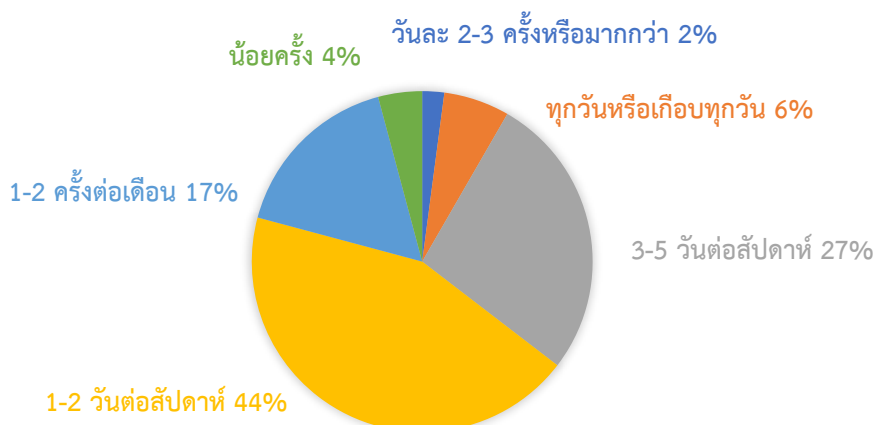


ภาพที่ 73 แผนผังแสดงเส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจตุรตถสอง

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่าจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดหมายปลายทางที่รองลงมา คือ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจตุรตถสอง และเป็นเส้นทางเดินภายในมหาวิทยาลัยที่มีการใช้งานมากที่สุด จำนวน 48 คนจากนิสิตทั้งหมด 85 คน มีระยะทางประมาณ 400 เมตร และใช้เวลาในการเดินประมาณ 6 นาที จึงได้ทำการสรุปข้อมูลออกเป็น 8 ส่วน ได้แก่ จำนวนครั้งของการเดินเท้า เวลาที่ใช้ในการเดินเท้า ช่วงเวลาในการเดินเท้า ลักษณะการเดินเท้า ทักษะติดต่อความสามารถเดินได้ของเส้นทางเดิน สิ่งที่ชอบและไม่ชอบ สิ่งที่ต้องปรับปรุงในเส้นทาง และความพึงพอใจต่อเส้นทางดังกล่าว ดังนี้

ตารางที่ 41 จำนวนครั้งของการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจตุรตถสอง

จำนวนครั้ง	จำนวน (n=48)	ร้อยละ
วันละ 2-3 ครั้งหรือมากกว่า	1	2.08
ทุกวันหรือเกือบทุกวัน	3	6.25
3-5 วันต่อสัปดาห์	13	27.08
1-2 วันต่อสัปดาห์	21	43.75
1-2 ครั้งต่อเดือน	8	16.67
น้อยครั้ง	2	4.16

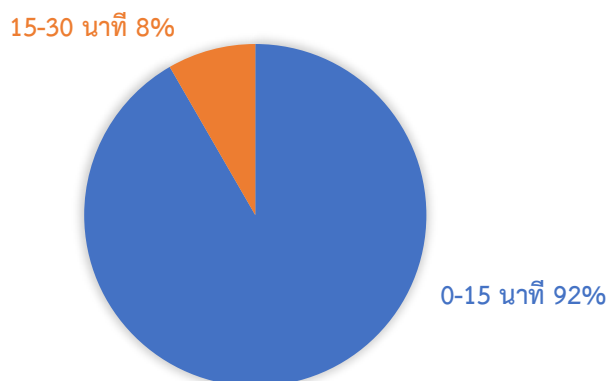


ภาพที่ 74 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนครั้งของการเดินทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตรสอง

จากภาพข้างต้นแสดงจำนวนครั้งของการเดินทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตรสอง จำนวน 48 คนจากนิสิตทั้งหมด 85 คน พบว่าส่วนใหญ่เดินทาง 1-2 วันต่อสัปดาห์จำนวน 21 คน คิดเป็น 44% รองลงมาเดินทาง 3-5 วันต่อสัปดาห์จำนวน 13 คน คิดเป็น 27% เดินทาง 1-2 ครั้งต่อเดือนจำนวน 8 คน คิดเป็น 17% เดินทางทุกวันหรือเกือบทุกวันจำนวน 3 คน คิดเป็น 6% เดินทางน้อยครั้งจำนวน 2 คน คิดเป็น 4% และเดินทางวันละ 2-3 ครั้งหรือมากกว่าจำนวน 1 คน คิดเป็น 2% ตามลำดับ

ตารางที่ 42 เวลาที่ใช้ในการเดินทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตรสอง

เวลา	จำนวน (n=48)	ร้อยละ
0-15 นาที	44	91.67
15-30 นาที	4	8.33
30 นาที-1 ชม.	-	-
1 ชม.ขึ้นไป	-	-

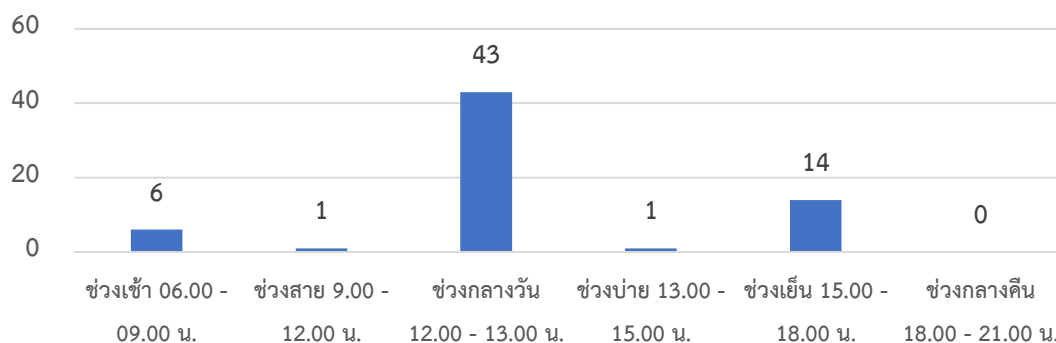


ภาพที่ 75 แผนภูมิวงกลมแสดงเวลาที่ใช้ในการเดินทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตลอดสอง

จากภาพข้างต้นแสดงเวลาที่ใช้ในการเดินทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตลอดสอง จำนวน 48 คนจากนิสิตทั้งหมด 85 คน พบว่าส่วนใหญ่ใช้เวลาเดิน 0-15 นาที จำนวน 44 คน คิดเป็น 92% และใช้เวลาเดิน 15-30 นาที จำนวน 4 คน คิดเป็น 8% ตามลำดับ

ตารางที่ 43 ช่วงเวลาในการเดินทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตลอดสอง

ช่วงเวลา	จำนวน (n=48)	ร้อยละ
ช่วงเช้า 06.00 - 09.00 น.	6	12.50
ช่วงสาย 9.00 - 12.00 น.	1	2.08
ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น.	43	50.59
ช่วงบ่าย 13.00 - 15.00 น.	1	2.08
ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น.	14	29.17
ช่วงกลางคืน 18.00 - 21.00 น.	-	-



ภาพที่ 76 แผนภูมิแท่งแสดงช่วงเวลาในการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอดรถสอง

จากภาพข้างต้นแสดงช่วงเวลาในการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอดรถสอง จำนวน 48 คนจากนิสิตทั้งหมด 85 คน พบว่าส่วนใหญ่เดินในช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น. จำนวน 43 คน คิดเป็น 51% รองลงมาเดินในช่วงช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น. จำนวน 14 คน คิดเป็น 29% ช่วงเช้า 06.00 - 09.00 น. จำนวน 6 คน คิดเป็น 13% ช่วงสาย 9.00 - 12.00 น. จำนวน 1 คน คิดเป็น 2% และช่วงบ่าย 13.00 - 15.00 น. จำนวน 1 คน คิดเป็น 2% ตามลำดับ

ตารางที่ 44 ลักษณะการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอดรถสอง

ลักษณะ	จำนวน (n=48)	ร้อยละ
เดินคนเดียว	4	8.33
เดินเป็นคู่ 2 คน	3	6.25
เดินเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป	42	87.5



ภาพที่ 77 แผนภูมิวงกลมแสดงลักษณะการเดินเท้าจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอดรถสอง

จากภาพข้างต้นแสดงลักษณะการเดินทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอดรถสอง จำนวน 48 คนจากนิสิตทั้งหมด 85 คน พบว่าส่วนใหญ่เดินเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป จำนวน 42 คน คิดเป็น 88% รองลงมาเดินคนเดียว จำนวน 4 คน คิดเป็น 8% และเดินเป็นคู่ 2 คน จำนวน 3 คน คิดเป็น 6% ตามลำดับ

ตารางที่ 45 ทศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอดรถสอง

คุณสมบัติ	ทศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของเส้นทาง (n=48)					ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
	1=น้อยที่สุด	2=น้อย	3=ปานกลาง	4=มาก	5=มากที่สุด		
1) ความต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีทางข้าม	-	3 (6.25%)	4 (8.33%)	18 (37.05%)	23 (47.92%)	4.27	0.869
2) การเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะอื่นๆ	6 (12.50%)	10 (20.83%)	15 (31.25%)	7 (14.58%)	10 (20.83%)	3.10	1.309
3) การเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่นๆ	7 (14.58%)	7 (14.58%)	19 (39.58%)	10 (20.83%)	5 (10.42%)	2.98	1.176
4) การเข้าถึงพื้นที่ในระยะทางที่ใกล้	-	2 (4.16%)	8 (16.67%)	18 (37.50%)	20 (41.67%)	4.17	0.859
5) การเข้าถึงพื้นที่ในเวลาสั้นๆ	-	-	8 (16.67%)	17 (35.42%)	23 (47.92%)	4.31	0.748
6) ความปลอดภัยจากอาชญากรรม	-	1 (2.08%)	1 (2.08%)	21 (43.75%)	25 (52.08%)	4.46	0.651
7) ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ	-	1 (2.08%)	7 (14.58%)	22 (45.83%)	18 (37.50%)	4.19	0.762
8) คุณภาพของเส้นทาง	-	1 (2.08%)	20 (41.67%)	17 (35.42%)	10 (20.83%)	3.75	0.812
9) ความร่มรื่น	-	-	12 (25.00%)	22 (45.83%)	14 (29.17%)	4.04	0.743
10) สิ่งอำนวยความสะดวก	2 (4.16%)	3 (6.25%)	19 (39.58%)	19 (39.58%)	5 (10.42%)	3.46	0.922
11) ความน่าดึงดูดใจของกิจกรรม	3 (6.25%)	14 (29.17%)	16 (33.33%)	10 (20.83%)	5 (10.42%)	3.00	1.092

คุณสมบัติ	ทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของเส้นทาง (n=48)					ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
	1=น้อยที่สุด	2=น้อย	3=ปานกลาง	4=มาก	5=มากที่สุด		
12) ความน่ารื่นรมย์ของเส้นทาง	-	4 (8.33%)	14 (29.17%)	23 (47.92%)	7 (14.58%)	3.69	0.829
13) อັตลัษณ์ของพื้นที่	1 (2.08%)	7 (14.58%)	16 (33.33%)	17 (35.42%)	7 (14.58%)	3.46	0.988
รวม						3.76	

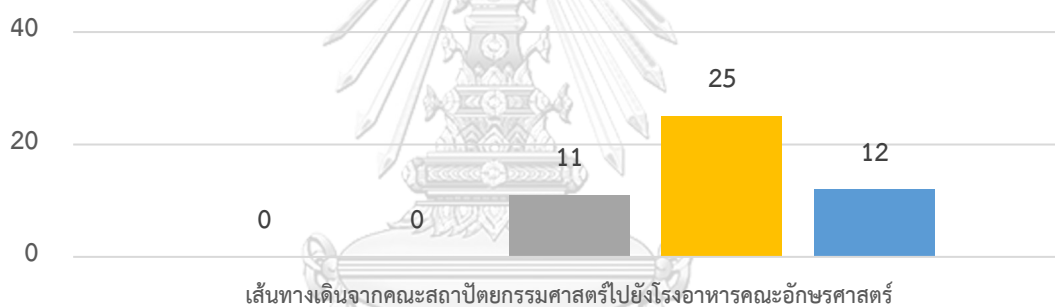
จากตารางข้างต้นแสดงทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอดรถสอง จำนวน 48 คนจากนิสิตทั้งหมด 85 คน โดยพิจารณาให้คะแนนค่าเฉลี่ย 4.01 ถึง 5.00 หมายถึง ดีมาก คะแนนค่าเฉลี่ย 3.01 ถึง 4.00 หมายถึง ดี คะแนนค่าเฉลี่ย 2.01 ถึง 3.00 หมายถึง ปานกลาง และคะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 ถึง 2.00 หมายถึง พอใช้ พบว่าทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ในเส้นทางนี้โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ดี (3.76) โดยคุณสมบัติที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ดีมาก ได้แก่ ความปลอดภัยจากอาชญากรรม (4.46) การเข้าถึงพื้นที่ในเวลาสั้นๆ (4.31) ความต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีทางข้าม (4.27) ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ (4.19) การเข้าถึงพื้นที่ในระยะทางที่ใกล้ (4.17) ความร่มรื่น (4.04) คุณสมบัติที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ดี ได้แก่ คุณภาพของเส้นทาง (3.75) ความน่ารื่นรมย์ของเส้นทาง (3.69) สิ่งอำนวยความสะดวก (3.46) อັตลัษณ์ของพื้นที่ (3.46) การเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะอื่นๆ (3.10) และคุณสมบัติที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ปานกลาง ได้แก่ ความน่าดึงดูดใจของกิจกรรม (3.00) การเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่น ๆ (2.98) ตามลำดับ

การแสดงความคิดเห็นในเส้นทางดังกล่าว พบว่าสิ่งทีนินสิตชื่นชอบในเส้นทาง ได้แก่ ความร่มรื่นจากแนวต้นจามจุรีตลอดทั้งเส้นทาง เส้นทางเดินมีลักษณะที่เป็นทางตรง ไม่ซับซ้อน มีความต่อเนื่องของเส้นทาง มีระยะทางที่ใกล้ และมีขนาดที่กว้างทำให้เดินไปยังจุดหมายปลายทางได้ง่ายและสะดวก รวมถึงการมองเห็นกิจกรรมของผู้คนทำให้รู้สึกปลอดภัย ส่วนสิ่งทีนินสิตไม่ชื่นชอบในเส้นทาง ได้แก่ อากาศร้อน โดยเฉพาะหน้าคณะศิลปกรรมไม่มีร่มเงา เส้นทางเดินในบางช่วงมีลักษณะที่แคบ พื้นผิวขรุขระ และชำรุดจากรากไม้ รวมถึงเวลาฝนตกไม่มีที่หลบฝน และเวลากลางคืนมีแสงสว่างน้อย และสิ่งทีนินสิตคิดว่าควรปรับปรุง ได้แก่ คุณภาพของเส้นทางในเรื่องของวัสดุ ทางที่ชำรุด

และพื้นผิวที่ไม่เรียบ โดยเฉพาะบริเวณป้ายรถโดยสารภายในจุฬาฯเพิ่มรุ่มเงา ที่พักระหว่างเส้นทาง และเพิ่มแสงสว่างให้มากขึ้น อีกทั้งบริเวณถนนทางโค้งควรมีป้ายหรือสัญลักษณ์เพื่อชะลอความเร็วของรถยนต์

ตารางที่ 46 ความพึงพอใจต่อเส้นทางเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตลอดสอง

เส้นทาง	ความพึงพอใจต่อเส้นทาง (n=48)					ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
	1=น้อยที่สุด	2=น้อย	3=ปานกลาง	4=มาก	5=มากที่สุด		
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตลอดสอง	-	-	11 (22.92%)	25 (52.08%)	12 (25.00%)	4.02	0.699



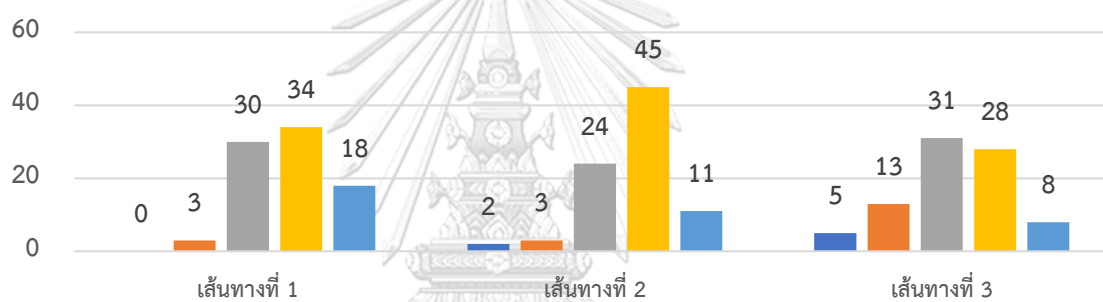
ภาพที่ 78 แผนภูมิแท่งแสดงความพึงพอใจต่อเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตลอดสอง

จากภาพข้างต้นแสดงความพึงพอใจต่อเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตลอดสอง ที่ใช้เส้นทางนี้จำนวน 48 คนจากนิสิตทั้งหมด 85 คน และจากตารางที่ 5-36 โดยพิจารณาให้คะแนนค่าเฉลี่ย 4.01 ถึง 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด คะแนนค่าเฉลี่ย 3.01 ถึง 4.00 หมายถึง พึงพอใจมาก คะแนนค่าเฉลี่ย 2.01 ถึง 3.00 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง และคะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 ถึง 2.00 หมายถึง พึงพอใจน้อย พบว่านิสิตมีความพึงพอใจต่อเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตลอดสองโดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับที่พึงพอใจมากที่สุด (4.02)

5.4.3 ความพึงพอใจต่อเส้นทางโดยรวม

ตารางที่ 47 ความพึงพอใจต่อเส้นทางโดยรวมของนิสิต

เส้นทาง	ความพึงพอใจต่อเส้นทางโดยรวม (n=85)					ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
	1=น้อยที่สุด	2=น้อย	3=ปานกลาง	4=มาก	5=มากที่สุด		
เส้นทางที่ 1	-	3 (3.53%)	30 (35.29%)	34 (40.00%)	18 (21.18%)	3.79	0.817
เส้นทางที่ 2	2 (2.35%)	3 (3.53%)	24 (28.24%)	45 (52.94%)	11 (12.94%)	3.71	0.828
เส้นทางที่ 3	5 (5.88%)	13 (15.29%)	31 (36.47%)	28 (32.94%)	8 (9.41%)	3.25	1.022
รวม						3.58	



ภาพที่ 79 แผนภูมิแท่งแบบจัดกลุ่มแสดงความพึงพอใจต่อเส้นทางโดยรวมของนิสิต



ภาพที่ 80 แผนภูมิแท่งแสดงความพึงพอใจต่อเส้นทางโดยรวมเฉลี่ยของนิสิต

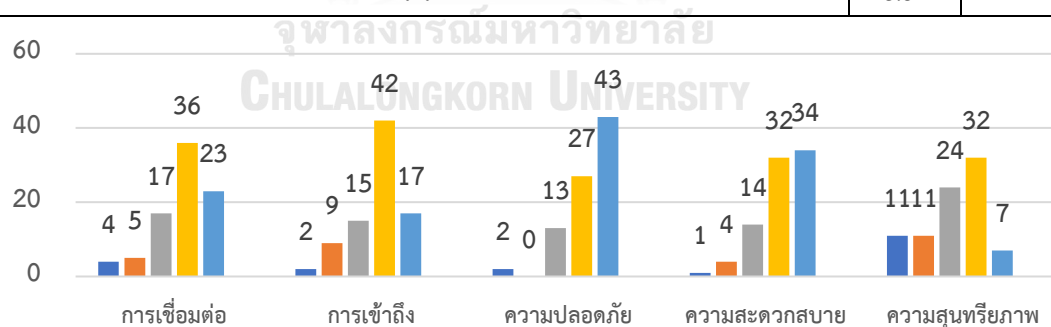
จากภาพข้างต้นแสดงความพึงพอใจต่อเส้นทางโดยรวมของนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 85 คน คนละ 3 เส้นทาง จึงมีเส้นทางเดินทั้งหมด 255 เส้นทาง มีทั้งเส้นทางที่เหมือนกันและแตกต่างกัน และจากตารางที่ 5-31 โดยพิจารณาให้คะแนนค่าเฉลี่ย 4.01 ถึง 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด คะแนนค่าเฉลี่ย 3.01 ถึง 4.00 หมายถึง พึงพอใจมาก คะแนนค่าเฉลี่ย 2.01 ถึง 3.00 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง และคะแนน

ค่าเฉลี่ย 1.00 ถึง 2.00 หมายถึง พึงพอใจน้อย พบว่านิสิตมีความพึงพอใจต่อเส้นทางโดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับที่พึงพอใจมาก (3.58)

5.4.4 ทศนคติของนิสิตต่อความสำคัญของคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย

ตารางที่ 48 ทศนคติของนิสิตต่อความสำคัญของคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย

คุณสมบัติ	ความสำคัญของคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย (n=85)					ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
	1=น้อยที่สุด	2=น้อย	3=ปานกลาง	4=มาก	5=มากที่สุด		
1) การเชื่อมต่อที่ครอบคลุมและมีความต่อเนื่อง	4 (4.71%)	5 (5.88%)	17 (20.00%)	36 (42.35%)	23 (27.06%)	3.81	1.052
2) การเข้าถึง	2 (2.35%)	9 (10.59%)	15 (17.65%)	42 (49.41%)	17 (20.00%)	3.74	0.978
3) ความปลอดภัย	2 (2.35%)	-	13 (15.29%)	27 (31.76%)	43 (50.59%)	4.28	0.895
4) ความสะดวกสบาย	1 (1.18%)	4 (4.71%)	14 (16.47%)	32 (37.65%)	34 (40.00%)	4.11	0.926
5) ความสุนทรีย์ภาพ	11 (12.94%)	11 (12.94%)	24 (28.24%)	32 (37.65%)	7 (8.24%)	3.15	1.160
รวม						3.82	



ภาพที่ 81 แผนภูมิแท่งแบบจัดกลุ่มแสดงความสำคัญของคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย



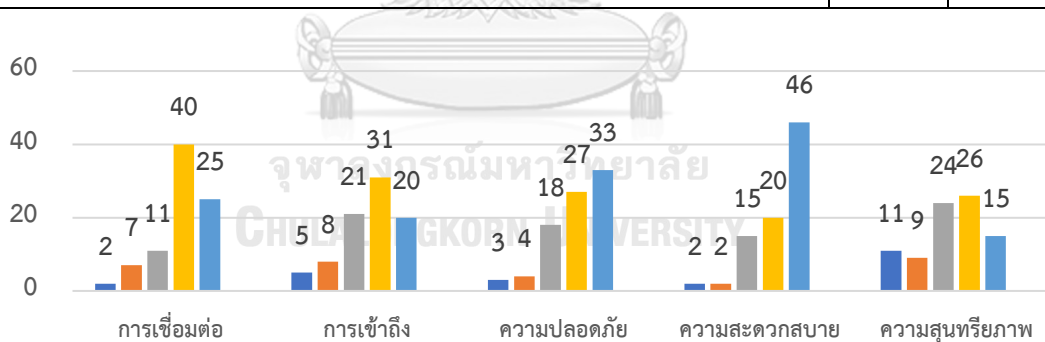
ภาพที่ 82 แผนภูมิแท่งแสดงความสำคัญของคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย
โดยเฉลี่ย

จากภาพข้างต้นแสดงทัศนคติของนิสิตต่อความสำคัญของคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยทั้ง 5 กลุ่ม และจากตารางที่ 5-25 โดยพิจารณาให้คะแนนค่าเฉลี่ย 4.01 ถึง 5.00 หมายถึง สำคัญมากที่สุด คะแนนค่าเฉลี่ย 3.01 ถึง 4.00 หมายถึง สำคัญมาก คะแนนค่าเฉลี่ย 2.01 ถึง 3.00 หมายถึง สำคัญปานกลาง และคะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 ถึง 2.00 หมายถึง สำคัญน้อย พบว่านิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจำนวนทั้งหมด 85 คน มีทัศนคติต่อความสำคัญของคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับที่สำคัญมาก (3.82) โดยมีค่าเฉลี่ยแต่ละคุณสมบัติตามลำดับดังนี้ ความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่สำคัญมากที่สุด (4.28) ความสะดวกสบาย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่สำคัญมากที่สุด (4.11) การเชื่อมต่อที่ครอบคลุมและมีความต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่สำคัญมาก (3.81) การเข้าถึง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่สำคัญมาก (3.74) ความสุนทรีย์ภาพ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่สำคัญมาก (3.15) ตามลำดับ

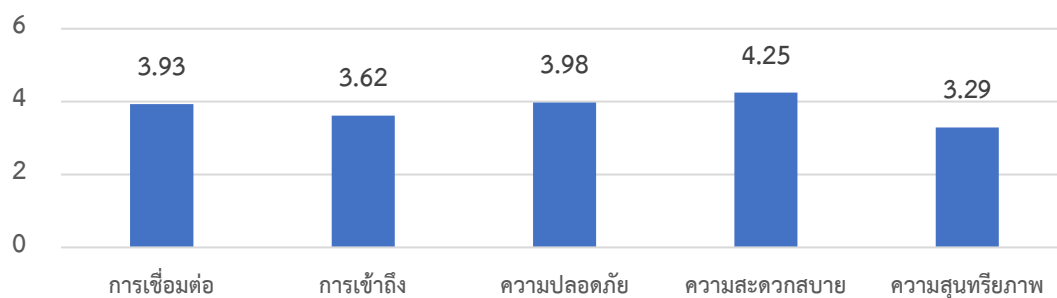
5.4.5 ทศนคติของนิสิตต่อคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการเลือกเดิน

ตารางที่ 49 ทศนคติของนิสิตต่อคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการเลือกเดิน

คุณสมบัติ	คุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการเลือกเดิน (n=85)					ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
	1=น้อยที่สุด	2=น้อย	3=ปานกลาง	4=มาก	5=มากที่สุด		
1) การเชื่อมต่อที่ครอบคลุมและมีความต่อเนื่อง	2 (2.35%)	7 (8.24%)	11 (12.94%)	40 (47.06%)	25 (29.41%)	3.93	0.985
2) การเข้าถึง	5 (5.88%)	8 (9.41%)	21 (24.71%)	31 (36.47%)	20 (23.53%)	3.62	1.123
3) ความปลอดภัย	3 (3.53%)	4 (4.71%)	18 (21.18%)	27 (31.76%)	33 (38.82%)	3.98	1.058
4) ความสะดวกสบาย	2 (2.35%)	2 (2.35%)	15 (17.65%)	20 (23.53%)	46 (54.12%)	4.25	0.987
5) ความสุนทรีย์ภาพ	11 (12.94%)	9 (10.59%)	24 (28.24%)	26 (30.59%)	15 (17.65%)	3.29	1.252
รวม						3.81	



ภาพที่ 83 แผนภูมิแท่งแบบจัดกลุ่มแสดงคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการเลือกเดิน



ภาพที่ 84 แผนภูมิแท่งแสดงคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการเลือกเดินโดยเฉลี่ย

จากภาพข้างต้นแสดงทัศนคติของนิสิตต่อคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการเลือกเดินทั้ง 5 กลุ่ม และจากตารางที่ 5-26 โดยพิจารณาให้คะแนนค่าเฉลี่ย 4.01 ถึง 5.00 หมายถึง ส่งผลมากที่สุด คะแนนค่าเฉลี่ย 3.01 ถึง 4.00 หมายถึง ส่งผลมาก คะแนนค่าเฉลี่ย 2.01 ถึง 3.00 หมายถึง ส่งผลปานกลาง และคะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 ถึง 2.00 หมายถึง ส่งผลน้อย พบว่านิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวนทั้งหมด 85 คน มีทัศนคติต่อคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการเลือกเดิน โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ส่งผลมาก (3.81) โดยมีค่าเฉลี่ยแต่ละคุณสมบัติตามลำดับดังนี้ ความสะดวกสบาย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ส่งผลมากที่สุด (4.25) ความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ส่งผลมาก (3.98) การเชื่อมต่อที่ครอบคลุมและมีความต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ส่งผลมาก (3.93) การเข้าถึง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ส่งผลมาก (3.62) และความสุนทรีย์ภาพ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ส่งผลมาก (3.29) ตามลำดับ

CHULALONGKORN UNIVERSITY

5.5 สรุปทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูล นิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งหมด 85 คน พบว่าเป็นนิสิตเพศชายจำนวน 34 คน นิสิตเพศหญิงจำนวน 51 คน ประกอบไปด้วยนิสิตภาควิชาสถาปัตยกรรม จำนวน 43 คน ภูมิสถาปัตยกรรม จำนวน 40 คน และสถาปัตยกรรมภายใน จำนวน 2 คน ซึ่งเป็นนิสิตชั้นปีที่ 3 จำนวน 47 คน นิสิตชั้นปีที่ 4 จำนวน 20 คน และนิสิตชั้นปีที่ 5 จำนวน 18 คน ส่วนใหญ่เป็นนิสิตที่มีอายุ 21 ปี จำนวน 27 คน ที่พักอาศัยอยู่บ้าน จำนวน 44 คน และมีภูมิลำเนาอยู่กรุงเทพมหานครจำนวน 59 คน มีพฤติกรรมการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ คือ การเดิน เป็นนิสิตที่เคยเดินเท้าจำนวน 59 คน และไม่เคยเดินเท้าจำนวน 26 คน ซึ่งสาเหตุของการไม่เดินเท้าเพราะระยะทางไกลเกินไป และสาเหตุของการเดิน

ทำเพราะประหยัดค่าใช้จ่าย โดยเดินทุกวันหรือเกือบทุกวัน ใช้เวลาในการเดิน 15-30 นาที ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น. และส่วนใหญ่มักจะเดินคนเดียว และมีพฤติกรรมการเดินทำภายในมหาวิทยาลัยที่เหมือนกัน คือ การเดิน นิสิตทั้งหมดเคยเดินทำทุกคน และมีสาเหตุของการเดินทำและจำนวนครั้งในการเดิน เช่นเดียวกับการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย แต่จะแตกต่างกันตรงที่ใช้เวลาในการเดิน 0-15 นาที ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น. และส่วนใหญ่มักจะเดินเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป ในส่วนของทัศนคติต่อเส้นทางเดินภายในมหาวิทยาลัย พบว่านิสิตผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 85 คน มีการใช้เส้นทางเดินทั้งหมด 255 เส้นทาง ซึ่งมีทั้งเส้นทางที่เหมือนกันและแตกต่างกัน โดยมีจุดเริ่มต้น 14 จุดและจุดหมายปลายทาง 28 จุด ซึ่งจุดเริ่มต้นบางจุดซ้ำกับจุดหมายปลายทาง จุดเริ่มต้นไปยังจุดหมายปลายทางที่พบมากที่สุด คือ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ จำนวน 51 คนจากนิสิตทั้งหมด 85 คน โดยที่เส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1 มีการใช้งานมากที่สุด จำนวน 16 คนจากนิสิตทั้งหมด 85 คน มีระยะทางประมาณ 720 เมตร ส่วนใหญ่เดิน 3-5 วันต่อสัปดาห์และเดิน 1-2 วันต่อสัปดาห์ ใช้เวลาเดิน 0-15 นาที ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น. และมักจะเดินเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป พบว่าทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ในเส้นทางนี้โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ดี โดยคุณสมบัติที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ดี ได้แก่ ได้แก่ การเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะอื่น ๆ ความต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีทางข้าม ความร่มรื่น สิ่งอำนวยความสะดวก การเข้าถึงพื้นที่ในระยะทางที่ใกล้ การเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่น ๆ การเข้าถึงพื้นที่ในเวลาสั้น อัตลักษณ์ของพื้นที่ คุณภาพของเส้นทาง และความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ และมีระดับความพึงพอใจต่อเส้นทางนี้โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับที่พึงพอใจมาก จุดเริ่มต้นไปยังจุดหมายปลายทางที่พบรองลงมา คือ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตลอดสอง และเป็นเส้นทางเดินภายในมหาวิทยาลัยที่มีการใช้งานมากที่สุด จำนวน 48 คนจากนิสิตทั้งหมด 85 คน โดยมีระยะทางประมาณ 400 เมตร ส่วนใหญ่เดิน 1-2 วันต่อสัปดาห์ ใช้เวลาเดิน 0-15 นาที ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น. และมักจะเดินเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป พบว่าทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ในเส้นทางนี้โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ดี โดยคุณสมบัติที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ดีมาก ได้แก่ ความปลอดภัยจากอาชญากรรม การเข้าถึงพื้นที่ในเวลาสั้น ๆ ความต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีทางข้าม ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ การเข้าถึงพื้นที่ในระยะทางที่ใกล้ และความร่มรื่น และมีระดับความพึงพอใจต่อเส้นทางนี้โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับที่พึงพอใจมากที่สุด นอกจากนี้แล้วระดับความพึงพอใจต่อเส้นทางโดยรวมของนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจำนวนทั้งหมด 85 คน ใช้เส้นทางเดิน

ทั้งหมด 255 เส้นทาง มีทั้งเส้นทางที่เหมือนกันและแตกต่างกัน พบว่านิสิตมีความพึงพอใจต่อเส้นทางโดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับที่พึงพอใจมาก มีทัศนคติของนิสิตต่อความสำคัญของคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับที่สำคัญมาก โดยที่ความปลอดภัยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่สำคัญมากที่สุด และมีทัศนคติของนิสิตต่อคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการเลือกเดิน โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ส่งผลมาก โดยที่ความสะดวกสบายมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ส่งผลมากที่สุด

5.5.1 การเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย และพฤติกรรมการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย

การเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย และพฤติกรรมการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัยของนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 85 คน สรุปได้ว่าในการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัยมีทั้งนิสิตที่เคยเดินเท้าและไม่เคยเดินเท้า แต่จะพบว่านิสิตทุกคนเคยเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งมีพฤติกรรมการเดินระหว่างการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัยและการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัยที่เหมือนกัน คือ สาเหตุของการเดินเท้าเพราะประหยัดค่าใช้จ่าย และเดินทุกวันหรือเกือบทุกวัน ส่วนพฤติกรรมการเดินที่แตกต่างกัน คือ การเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัยจะใช้เวลามากกว่าการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย และการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัยจะเดินช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น. ซึ่งเป็นเวลาหลังเลิกเรียน และมักจะเดินคนเดียว ในขณะที่การเดินทางภายในมหาวิทยาลัยจะเดินช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น. ซึ่งเป็นเวลาพักกลางวัน และมักจะเดินเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป (ดังตารางที่ 50)

ตารางที่ 50 การเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย และพฤติกรรมการเดินทางเข้าภายในมหาวิทยาลัย

พฤติกรรมและการรับรู้การเดินทาง	รูปแบบการเดินทาง	จำนวน (คน)	สาเหตุ	จำนวนครั้ง	เวลา (นาที)	ช่วงเวลา	ลักษณะ
การเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย	การเดิน	เดิน		ทุกวันหรือเกือบทุกวัน	15-30	ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น.	เดินคนเดียว
		59	ประหยัดค่าใช้จ่าย				
		ไม่เดิน					
การเดินทางเข้าภายในมหาวิทยาลัย	การเดิน	26	ระยะทางไกลเกินไป	ทุกวันหรือเกือบทุกวัน	0-15	ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น.	เดินเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป
		เดิน					
		85	ประหยัดค่าใช้จ่าย				
		ไม่เดิน					
		-	-				

5.5.2 การเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการเดินทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1 และจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตลอดสอง

การเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการเดินทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1 เป็นเส้นทางที่อยู่ภายนอกมหาวิทยาลัยในระยะที่นิสิตสามารถเดินได้ไม่เกิน 800 เมตร และเส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตลอดสอง เป็นเส้นทางที่อยู่ภายในมหาวิทยาลัยในระยะทางเดินที่มีจุดหมายปลายทางใกล้ที่สุด ซึ่งสิ่งที่เหมือนกันของทั้งสองเส้นทางจะใช้เวลาในการเดินไม่เกิน 15 นาที และมักจะเดินเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป ส่วนสิ่งที่แตกต่างกันของทั้งสองเส้นทาง คือ เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางเดินที่ 1 จะเดินช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น. ซึ่งเป็นเวลาหลังเลิกเรียน ในขณะที่เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตลอดสอง จะเดินช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่กลางวัน พบว่านิสิตจะเดินไปรับประทานอาหารกลางวันที่โรงอาหารรวมที่อาคารจอตลอดสองเป็นส่วนใหญ่ (ดังตารางที่ 51)

ตารางที่ 51 การเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมการเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์
เส้นทางที่ 1 และจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอดรถสอง

พฤติกรรมและ การรับรู้การ เดิน	เส้นทางเดิน	ระยะทาง (เมตร)	จำนวนครั้ง	เวลา (นาที)	ช่วงเวลา	ลักษณะ
คณะ สถาปัตยกรรม ศาสตร์ไปยังสาม ย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1	เส้นทางเดิน ภายนอก มหาวิทยาลัยที่มี การใช้งานมาก ที่สุด	720	3-5 วันต่อ สัปดาห์ และ 1-2 วันต่อ สัปดาห์	0-15 นาที	ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น.	กลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป
คณะ สถาปัตยกรรม ศาสตร์ไปยังโรง อาหารรวมที่ อาคารจอดรถ สอง	เส้นทางเดิน ภายใน มหาวิทยาลัยที่มี การใช้งานมาก ที่สุด	400	1-2 วันต่อ สัปดาห์		ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น.	

5.5.3 การเปรียบเทียบระหว่างทัศนคติของนิสิตต่อเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยัง
สามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1 และจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอด
รถสอง

การเปรียบเทียบระหว่างทัศนคติของนิสิตต่อเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยัง
สามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1 และจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอด
รถสองพบว่าเส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์เส้นทางที่ 1 มีทัศนคติ
ของนิสิตต่อคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของจุฬามหาวิทยาลัยที่อยู่ในระดับที่ดี ได้แก่ “การ
เชื่อมต่อที่ครอบคลุมและมีความต่อเนื่อง การเข้าถึง และความสะดวกสบาย” มีอุโมงค์ทางลอดเป็น
การเชื่อมต่อพื้นที่ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทั้งสองฝั่ง และเส้นทางเดินมีลักษณะที่เป็นทางตรงและ
มีขนาดที่กว้างทำให้เดินเท้าได้สะดวก มีอุปสรรคทั้งคุณภาพของทางเท้าที่ไม่สม่ำเสมอและแสงสว่าง
น้อยทำให้รู้สึกไม่ปลอดภัยในเวลากลางคืน และสิ่งที่ควรปรับปรุง ได้แก่ คุณภาพของเส้นทางและเพิ่ม
แสงสว่างให้มากขึ้น ส่วนเส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอด
รถสอง พบว่าทัศนคติของนิสิตต่อคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของจุฬามหาวิทยาลัยที่อยู่ในระดับ
ที่ดีมากและดี ได้แก่ “การเข้าถึง ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย และสุนทรียภาพ” มีความร่วมมือ
จากแนวต้นจามจู้รี และเส้นทางเดินมีลักษณะที่เป็นทางตรง ไม่ซับซ้อน มีความต่อเนื่องของเส้นทาง

ระยะทางที่ใกล้ และมีขนาดที่กว้างทำให้เดินได้ง่ายและสะดวก รวมถึงการมองเห็นกิจกรรมของผู้คน ทำให้รู้สึกปลอดภัย มีอุปสรรคจากสภาพภูมิอากาศที่ร้อน และบางช่วงของเส้นทางไม่มีร่มเงา แคมป์พื้นผิวขรุขระ และชำรุดจากรากไม้ รวมถึงไม่มีที่หลบฝน และแสงสว่างน้อยในเวลากลางคืน และสิ่งที่ควรปรับปรุง ได้แก่ คุณภาพของเส้นทาง ที่พักระหว่างเส้นทาง และเพิ่มแสงสว่างให้มากขึ้น อีกทั้งบริเวณถนนทางโค้งควรมีป้ายหรือสัญลักษณ์เพื่อชะลอความเร็วของรถยนต์ (ดังตารางที่ 52)

ตารางที่ 52 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างทัศนคติของนิสิตต่อเส้นทางเดินจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1 และจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตรดสอง

ทัศนคติของนิสิตต่อเส้นทางเดิน	คุณสมบัติของความสามารถเดินได้	ศักยภาพ	อุปสรรค	สิ่งที่ควรปรับปรุง	ความพึงพอใจ
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1	ทัศนคติของนิสิตต่อคุณสมบัติของ	<ul style="list-style-type: none"> - อุโมงค์ทางลอด - ทางตรง - ทางมีขนาดกว้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางเท้าที่ไม่สม่ำเสมอ - แสงสว่างน้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพของเส้นทาง - เพิ่มแสงสว่าง 	พึงพอใจมาก
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตรดสอง	ความสามารถเดินได้โดยรวมอยู่ในระดับที่ดี	<ul style="list-style-type: none"> - แนวต้นไม้ร่มรื่น - ทางตรง ไม่ซับซ้อนและมีความต่อเนื่อง - ระยะทางใกล้ - ทางมีขนาดกว้าง - กิจกรรมของผู้คน 	<ul style="list-style-type: none"> - อากาศร้อน - ทางบางช่วงไม่มีร่มเงา แคมป์ ขรุขระ และชำรุดจากรากไม้ - ไม่มีที่หลบฝน - แสงสว่างน้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพของเส้นทาง - ที่พักระหว่างทาง - เพิ่มแสงสว่าง - ป้ายหรือสัญลักษณ์ชะลอความเร็ว 	พึงพอใจมากที่สุด

บทที่ 6

บทสรุป

การสำรวจทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยได้บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งใจไว้ โดยสามารถสรุปคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พฤติกรรมการเดินและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยทั้ง 5 กลุ่ม และพฤติกรรมการเดินและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มีต่อทัศนคติต่อความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนักวางผัง นักออกแบบ และภูมิสถาปนิกสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการวางแผน และการออกแบบ และปรับปรุงทางเดินเท้าของมหาวิทยาลัยในเมือง รวมถึงนักวิจัยสามารถนำไปศึกษาต่อยอดในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเดินได้ ทั้งนี้ นอกจากผลการวิจัยแล้ว งานวิจัยนี้ยังสามารถให้แนวทางที่น่าสนใจในการทำวิจัยต่อไป ดังนี้

6.1 ผลการวิจัยและแนวทางการนำไปประยุกต์ใช้

6.1.1 สรุปผลการวิจัย

1) คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ที่สามารถจำแนกได้เป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) การเชื่อมต่อที่ครอบคลุมและมีความต่อเนื่อง ทั้งการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะทั้งภายนอกและภายใน การเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะภายนอก เช่น รถไฟฟ้า รถไฟฟ้าใต้ดิน และรถโดยสารประจำทาง การเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะภายใน เช่น รถจักรยาน รถจักรยานยนต์โดยสาร รถโดยสารภายในจุฬาฯ และรถสกู๊ตเตอร์ไฟฟ้า ทั้งการเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่น ๆ เช่น พื้นที่พาณิชยกรรม พื้นที่สาธารณะ และพื้นที่ชุมชน และมีความต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่มีสิ่งกีดขวางและมีทางข้าม เช่น สะพานลอย อุโมงค์ทางลอด ทางม้าลาย การเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่น ๆ เช่น พื้นที่พาณิชยกรรม พื้นที่สาธารณะ และพื้นที่ชุมชน 2) การเข้าถึงในระยะทางที่ใกล้และใช้เวลาสั้น รวมถึงจุดตัดหรือทางแยกที่อยู่ในระดับเดียวกันที่มาบรรจบกันหรือตัดข้ามกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงพื้นที่ต่างๆ 3) ความปลอดภัยจากไฟส่องสว่างและไฟส่องพื้นตามแนวทางเดินเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่คนเดินเท้า ลดการเกิดอุบัติเหตุ และเพิ่มประสิทธิภาพในการมองเห็นโดยเฉพาะในเวลากลางคืน

4) ความสะดวกสบายจากความกว้างของเส้นทางเดินหลักขนาด 1.80 - 2.00 เมตร และเส้นทางเดินรองขนาด 1.00 - 1.20 เมตร รวมถึงทางเดินที่มีความร่มเงาจากต้นไม้และหลังคาคลุม 5) สุนทรียภาพจากอัตลักษณ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้แก่ ต้นจามจุรีเป็นความน่ารื่นรมย์ของเส้นทาง และจุดหมายตาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้แก่ ประติมากรรม สถาปัตยกรรม และศิลปกรรม เป็นจุดสังเกตของเส้นทาง นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยและโครงการต่าง ๆ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้ ดังนั้นจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจึงมีคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ที่มีศักยภาพในการสนับสนุน ส่งเสริม และรองรับการเดิน

2) พฤติกรรมการเดินและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากการสำรวจพฤติกรรมการเดินเท้าของนิสิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวนทั้งหมด 85 คนมีพฤติกรรมการเดิน ดังนี้

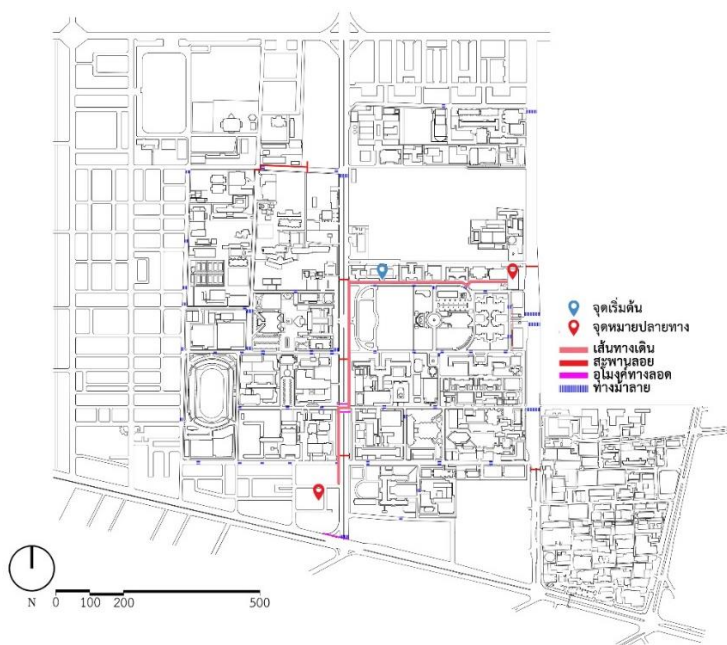
2.1) พฤติกรรมการเดินทางไปและกลับมหาวิทยาลัย พบว่าส่วนใหญ่มีรูปแบบการเดินทาง คือ การเดิน เป็นนิสิตที่เคยเดินเท้าจำนวน 59 คน และไม่เคยเดินเท้าจำนวน 26 คน ซึ่งสาเหตุของการไม่เดินเท้าเพราะระยะทางไกลเกินไป และสาเหตุของการเดินเท้าเพราะประหยัดค่าใช้จ่าย โดยเดินทุกวันหรือเกือบทุกวัน ใช้เวลาในการเดิน 15-30 นาที ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น. และส่วนใหญ่มักจะเดินคนเดียว

2.2) พฤติกรรมการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย พบว่าส่วนใหญ่มีรูปแบบการเดินทาง คือ การเดิน นิสิตทั้งหมดเคยเดินเท้าทุกคน ซึ่งสาเหตุของการเดินเท้าเพราะประหยัดค่าใช้จ่าย โดยเดินทุกวันหรือเกือบทุกวัน ใช้เวลาในการเดิน 0-15 นาที ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น. และส่วนใหญ่มักจะเดินเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป

2.3) การรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิต พบว่า “ความปลอดภัย” เป็นคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่มีความสำคัญ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่สำคัญมากที่สุด และ “ความสะดวกสบาย” เป็นคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการเลือกเดิน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ส่งผลมากที่สุด

3) ความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยและพฤติกรรมการเดินและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากการสำรวจทัศนคติของนิสิตต่อเส้นทางเดินภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าจุดเริ่มต้นไปยังจุดหมายปลายทางที่พบมากที่สุด คือ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ และรองลงมา คือ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตลอดสอง (ดังภาพที่ 85) ซึ่งมีพฤติกรรมการเดินและทัศนคติของนิสิตต่อเส้นทางเดินเหล่านี้ ดังนี้



ภาพที่ 85 แผนผังแสดงเส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์และเส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตลอดสอง

3.1) เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เป็นเส้นทางเดินที่มีจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทางที่พบมากที่สุด และเส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังสามย่านมิตรทาวน์ เส้นทางที่ 1 มีการใช้งานมากที่สุด โดยมีระยะทางประมาณ 720 เมตร ส่วนใหญ่เดิน 3-5 วันต่อสัปดาห์และเดิน 1-2 วันต่อสัปดาห์ ใช้เวลาเดิน 0-15 นาที ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น. และมักจะเดินเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป พบว่าทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ในเส้นทางนี้โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในที่ปานกลาง โดยคุณสมบัติที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ดี ได้แก่ การเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะอื่นๆ ความต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่มีสิ่ง

กีดขวางและมีทางข้าม ความร่มรื่น และสิ่งอำนวยความสะดวก และมีระดับความพึงพอใจต่อเส้นทางนี้โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับที่พึงพอใจปานกลาง

3.2) เส้นทางจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไปยังโรงอาหารรวมที่อาคารจอตลอดสอง เป็นเส้นทางเดินภายในมหาวิทยาลัยที่มีการใช้งานมากที่สุด โดยมีระยะทางประมาณ 400 เมตร ส่วนใหญ่เดิน 1-2 วันต่อสัปดาห์ ใช้เวลาเดิน 0-15 นาที ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น. และมักจะเดินเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป พบว่าทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ในเส้นทางนี้โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในที่ดี โดยคุณสมบัติที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ดีมาก ได้แก่ ความปลอดภัยจากอาชญากรรม การเข้าถึงพื้นที่ในเวลาสั้น ๆ ความต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีทางข้าม และมีระดับความพึงพอใจต่อเส้นทางนี้โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับที่พึงพอใจมาก

6.1.2 แนวทางการนำไปประยุกต์ใช้

1) ระเบียบวิธีวิจัย

1.1) กระบวนการวิจัย สามารถนำโครงสร้างของกระบวนการวิจัยไปใช้ในงานวิจัยที่มีการสำรวจทัศนคติของนิสิตหรือกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ ต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยอื่นหรือพื้นที่อื่นได้ ตามขั้นตอนดังนี้ การทบทวนวรรณกรรมเพื่อศึกษาและรวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดของพื้นที่ศึกษา เพื่อการสำรวจและเก็บข้อมูลพื้นที่ศึกษา รวมถึงการศึกษางานวิจัยของพื้นที่ศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาเครื่องมือวิจัย เพื่อการศึกษาและพัฒนาเครื่องมือวิจัยในรูปแบบของแบบสอบถาม การดำเนินการขอเอกสารการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในคน และการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม การวิเคราะห์และอภิปรายผล รวมถึงการสรุป ซึ่งอาจมีการปรับให้เหมาะสมกับงานวิจัยนั้น ๆ

1.2) การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง สามารถเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการคำนวณสูตรขนาดของกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน (Yamane, 1973) ซึ่งจะเหมาะกับการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับประชากรที่มีจำนวนมาก และรู้ตัวเลขของจำนวนประชากรทั้งหมดที่ศึกษา อย่างเช่นในงานวิจัยนี้ที่มีประชากรเป็นนิสิตในมหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตาม ถ้าหากจำนวนของประชากรเป็นเลขกลม ๆ ก็สามารถใช้ตารางสำเร็จรูปของทาโร ยามาเน ที่คำนวณแบบสำเร็จรูปในแต่ละระดับความคลาดเคลื่อน

1.3) การวิเคราะห์ข้อมูล สามารถนำวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ในงานวิจัยอื่น ๆ ที่มีความใกล้เคียงและปรับให้เหมาะสมกับงานวิจัยนั้น ๆ ได้ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมแบบฟอร์มของกุเกิล ในรูปแบบของแผนภูมิวงกลม แผนภูมิแท่ง และแผนภูมิแท่งแบบจัดกลุ่ม และการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือสำรวจทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย จากการศึกษาและรวบรวมความสามารถเดินได้ในมหาวิทยาลัย ทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย และรายละเอียดของพื้นที่ สามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลพฤติกรรมและการรับรู้การเดินของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย ซึ่งคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยจำเป็นต้องกำหนดคุณสมบัติที่มีความเหมาะสมต่อบริบทของพื้นที่ โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสำรวจทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยในเมืองอื่น ๆ เพื่อการออกแบบที่ยั่งยืนและสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเดินได้ ซึ่งข้อพิจารณาการในการใช้เครื่องมือนี้ในมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ได้แก่ บริบทของมหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยในเมือง สภาพภูมิอากาศ ร้อนชื้น ลักษณะภูมิประเทศแบบที่ราบลุ่ม และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิต แต่สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้กับเส้นทางเดินเท้าอื่น ๆ ที่มีสภาพแวดล้อมและบริบทที่แตกต่างจากเส้นทางเดินเท้าในมหาวิทยาลัยหรือกลุ่มตัวอย่างอื่นจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลพฤติกรรมและการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างนั้น ๆ เพิ่มเติม เนื่องจากงานวิจัยนี้พัฒนาเครื่องมือกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตไทยเป็นหลัก ซึ่งถ้าเป็นนิสิตต่างชาติ จำเป็นต้องมีการศึกษาพฤติกรรม รูปแบบ ทัศนคติ และวัฒนธรรมของการเดินในประเทศนั้น ๆ เพิ่มเติม ทั้งนี้สามารถเปลี่ยนคำว่า “นิสิต” เป็นคำว่า “นักศึกษา” หรือคำอื่นที่เหมาะสมต่อกลุ่มตัวอย่างและบริบทต่อไป

3) สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในงานออกแบบ

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการเดินและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิต พบว่า “ความสะดวกสบาย” ของเส้นทางเดินส่งผลต่อการตัดสินใจในการเลือกเดิน หรือ การไม่เดิน ทั้งนี้สำหรับนักออกแบบ เสนอให้ออกแบบทางเดินที่สะดวกสบายในการเดินสำหรับทุกคนและผู้

พิการ ทางเดินที่มีความต่อเนื่องและไม่มีสิ่งกีดขวาง รวมถึงการมีสิ่งอำนวยความสะดวก
คุณภาพของทางเดินเท้าต้องมีขนาดและความกว้างที่เหมาะสม วัสดุพื้นผิวเรียบและมีความ
ทนทาน มีการบำรุงรักษาทางเดินเท้าอย่างสม่ำเสมอ และองค์ประกอบทางภูมิทัศน์ถนน ร่ม
เงาจากต้นไม้หรือหลังคาช่วยป้องกัน มีไฟส่องสว่างตลอดเส้นทางในเวลากลางคืน มีพื้นที่
สำหรับการนั่งหรือที่พักระหว่างเส้นทาง มีเขตกันชนป้องกันฝุ่นควันและมลพิษ รวมถึงมี
สถานที่และทิวทัศน์ที่น่าสนใจ และพบว่า “ความปลอดภัย” ของเส้นทางเดินเป็นสิ่งที่สำคัญ
เสนอให้ออกแบบทางเดินที่สามารถป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ มีป้ายสัญลักษณ์ เครื่องหมาย
และสัญญาณในการควบคุมการจราจร ป้องกันการเกิดอาชญากรรม โดยเฉพาะในเวลา
กลางคืนควรมีไฟฟาส่องสว่าง และป้องกันภัยจากสภาพภูมิอากาศ เช่น ลม ฝน ความร้อน
มลพิษ ฝุ่นควัน เสียง และแสงแดด จึงจำเป็นต้องการกำหนดหลักเกณฑ์ มาตรฐาน และการ
ออกแบบเพื่อความปลอดภัย รวมถึงการคำนึงถึงความต้องการของผู้พิการ

6.2 ปัญหาและข้อสังเกตจากการดำเนินการวิจัย

6.2.1 ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดจากการดำเนินการวิจัย

1) การเก็บแบบสอบถาม

เนื่องจากงานวิจัยนี้อยู่ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้ต้อง
ปรับแผนในการดำเนินการวิจัย จากการทำวิทยานิพนธ์ที่มหาวิทยาลัยมีนโยบายให้มีรูปแบบการเรียนการ
สอนแบบออนไลน์ จึงได้พัฒนาพัฒนาแบบสอบถามให้มีรูปแบบเป็นแบบสอบถามออนไลน์
จากโปรแกรมประยุกต์ของกูเกิลเป็นการสร้างแบบฟอร์มและแบบสำรวจออนไลน์ การเก็บ
รวบรวมข้อมูลจะดำเนินการผ่านแพลตฟอร์มการประชุมออนไลน์ โดยการขอความร่วมมือ
จากนิสิต ซึ่งก่อนการทำแบบสอบถามผู้วิจัยจะทำการชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดของ
การวิจัย รวมทั้งแนะนำวิธีการตอบแบบสอบถาม ซึ่งวิธีการนี้เป็นข้อจำกัดในการเข้าถึงกลุ่ม
ตัวอย่าง การเก็บข้อมูลในแต่ละครั้งได้จำนวนที่น้อยทำให้ต้องมีการเก็บข้อมูลเพิ่มหลายครั้ง
รวมถึงความเข้าใจของการตอบแบบสอบถามอาจตอบแบบสอบถามไม่ครบจำนวนข้อส่งผล
ให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ทำให้ต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องและเก็บแบบสอบถามเพิ่ม
จึงทำให้การเก็บแบบสอบถามล่าช้ากว่าแผนที่กำหนดไว้

2) เครื่องมือวิจัย

การใช้โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล มีข้อจำกัดในการวาดแผนภาพเส้นทางเดินของนิสิต ทำให้การบันทึกข้อมูลมีความซับซ้อนและขนาดของไฟล์รูปภาพที่จำกัด รวมถึงจำนวนข้อคำถามที่มากถึง 55 ข้อทำให้เมื่อเปิดโปรแกรมประยุกต์ของกูเกิลแล้วต้องทำแบบสอบถามให้เสร็จภายในครั้งเดียว ในการตอบคำถามไม่สามารถบันทึกคำตอบแล้วกลับมาทำต่อได้ ซึ่งหากมีการเก็บข้อมูลจากนิสิตที่กำลังใช้เส้นทางเดินอยู่จริงอาจทำให้การสำรวจทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจะมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น

3) กลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ศึกษากรณีบุกเบิกในกลุ่มนิสิตระดับปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ (ระบบทวิภาค) เนื่องจากงานวิจัยนี้ดำเนินการตั้งแต่ช่วงสถานการณ์โควิด-19 ทำให้มีข้อจำกัดในการเก็บกลุ่มตัวอย่างแบบตามความสะดวก โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินการผ่านแพลตฟอร์มการประชุมออนไลน์ได้

6.2.2 ข้อสังเกตจากการดำเนินการวิจัย

1) เครื่องมือวิจัย

การใช้แบบสอบถามออนไลน์ผ่านโปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล สามารถทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมประยุกต์ของกูเกิลได้เลย ในรูปแบบของแผนภูมิวงกลม แผนภูมิแท่ง และแผนภูมิแท่งแบบจัดกลุ่ม รวมถึงการคิดค่าร้อยละ ทำให้เกิดความรวดเร็วในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ อีกทั้งการใช้แบบสอบถามออนไลน์ ทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถขยายดูแผนผังของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยให้มีความชัดเจนและง่ายต่อการวาดเส้นทางเดินในแผนผัง และแบบสอบถามออนไลน์สามารถส่งได้ไม่จำกัดจำนวนครั้งทำให้ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายกว่าการใช้แบบสอบถามแบบกระดาษที่ใช้แล้วหมดไปและไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ รวมถึงต้องทำลายและกำจัดกระดาษจำนวนมากเนื่องจากข้อมูลการตอบแบบสอบถามของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นความลับ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้

6.3 ข้อเสนอแนะแนวทางการวิจัยในอนาคต

6.3.1 คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย

จากการศึกษานี้มีการรวบรวม วิเคราะห์ และสรุปคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยจากแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้มหาวิทยาลัย รวมถึงรายละเอียดพื้นที่ศึกษา งานวิจัยและโครงการก่อสร้างของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถเดินได้สามารถจำแนกได้เป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) การเชื่อมต่อที่ครอบคลุมและมีความต่อเนื่อง 2) การเข้าถึง 3) ความปลอดภัย 4) ความสะดวกสบาย 5) สุนทรียภาพ ทั้งนี้คุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ยังมีอีกมากมายที่ต้องการศึกษา ไม่ว่าจะเป็น การใช้ที่ดินผสมผสาน การบูรณะ พลั้วตร ซึ่งจำเป็นต้องมีการกำหนดคุณสมบัติให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ศึกษา ในการศึกษาครั้งต่อไป

6.3.2 กลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษานี้ที่กำหนดกลุ่มตัวอย่างบุกเบิกเป็นนิสิตชั้นปีที่ 3 ถึงชั้นปีที่ 5 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพียงคณะเดียว ซึ่งเป็นนิสิตที่มีประสบการณ์ในการเรียนและการใช้ชีวิตที่คล้ายกัน หากมีการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน เช่น กลุ่มนิสิตชั้นปีอื่น ๆ กลุ่มนิสิตคณะอื่น ๆ หรือกลุ่มบุคลากรอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัยที่มีช่วงวัยที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็น กลุ่มนิสิตต่างชาติ กลุ่มนิสิตระดับปริญญาโทและปริญญาเอก กลุ่มอาจารย์ กลุ่มเจ้าหน้าที่ กลุ่มแม่บ้าน ที่อาจมีทัศนคติต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยที่แตกต่างกัน อาจส่งผลให้ข้อคิดหรือข้อสรุปที่น่าสนใจ ซึ่งจะส่งเสริมและรองรับความสามารถในการเดินมากขึ้น

6.3.3 การศึกษาและการบูรณาการต่อไป

จากการศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า คุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยส่งผลต่อพฤติกรรมการเดินและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไม่ว่าจะเป็น แนวคิดลำดับขั้นของความต้องการเดิน (Alfonzo, 2005) การออกแบบทางเท้าในเมืองและชานเมืองในสหรัฐอเมริกาที่ประสบความสำเร็จที่สำคัญ

(Southworth, 2005) คุณภาพของเมืองในระดับสายตา (Gehl et al., 2006) เมืองเคลื่อนที่ สะดวก (Montgomery, 2013) แนวคิดโครงข่ายคนเดินเท้าแห่งศตวรรษที่ 21 (Hale, 2022) และความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย (Dober, 2000) รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย (Fard, 2012; Harun et al., 2020; Keat et al., 2016; Murwadi & Dewancker, 2017) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้มหาวิทยาลัย (Ford, 2013; Makki et al., 2012; Vongpraseuth & Chitpanya, 2018) นอกจากนี้แล้วยังมีทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยอื่น ๆ ที่ยังคงต้องการศึกษาและบูรณาการต่อไป เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผน ออกแบบ และปรับปรุงทางเดินเท้าของมหาวิทยาลัยในเมืองในประเทศไทยนำไปสู่มหาวิทยาลัยเดินได้ต่อไป



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. (2554). นิสิต และนักศึกษา. Retrieved from <https://dictionary.orst.go.th/>
- ภาวดี อังศุสิงห์. (2562). โครงการวางผังโครงข่ายการสัญจรสำหรับผู้มีข้อจำกัดทางการเคลื่อนไหวในเขตการศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ผังโครงข่ายเส้นทางสัญจรและแผนรหัสในการเก็บข้อมูลภาคสนาม. สำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศูนย์การออกแบบและพัฒนาเมือง. (2561). ฐานข้อมูลเมืองเดินได้-เมืองเดินดี (GoodWalk-Database). Retrieved from <https://urbandata.theurbanis.com>
- ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2561). โครงการศึกษาและพัฒนาโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่สาธารณะภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน. ผลการสำรวจโครงข่ายการสัญจรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในโครงการศูนย์ออกแบบและพัฒนาเมือง. (2562). โครงการผังแม่บทจุฬาฯ ศตวรรษที่ 2 เขตการศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. การออกแบบวางผังแม่บทระยะยาว. สำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2563). โครงการกระแสรักสุขภาพจากโควิดธนาคารกสิกรไทย. กระแสรักสุขภาพ. สำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2563a). โครงการปรับปรุงทางสัญจรสำหรับผู้มีข้อจำกัดทางการเคลื่อนไหวบริเวณหน้าคณะวิทยาศาสตร์ ผังสนามหญ้าหน้าพระบรมรูปสองรัชกาล
- สำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2563b). โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ในมหาวิทยาลัยบริเวณทิศตะวันออกสนามกีฬา
- สำนักบริหารระบบกายภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2565). โครงการปรับปรุงทางเดินมีหลังคาภายในมหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Alfonzo, M. (2005). To Walk or Not to Walk? The Hierarchy of Walking Needs. *Environment and Behavior*, 37, 808-836.

- Dober, R. P. (2000). *Campus Landscape: Functions, Forms, Features*. The United State: The United State of America.
- Fard, S. J. (2012). *Walkability in Campus, Case study of University Technology Malaysia*. (Master of Urban design). Universiti Teknologi Malaysia,
- Florida, R. (2014). Walkability Is Good for You. Retrieved from <https://www.bloomberg.com>
- Ford, A. M. (2013). *Walkability of Campus Communities Surrounding Wright State University* (Master of Public Health). Wright State University
- Garrard, J. (2017). *Young People and Walking (A0052693U)*. Retrieved from Melbourne: https://www.victoriawalks.org.au/Assets/Files/Final_report_young_people.pdf
- Gehl, J. (2010). *Cities for People*. Denmark: Island Press.
- Gehl, J., Gemzøe, L., Kirknæs, S., & Søndergaard, B. S. (2006). *New Cities Life*. The United State: The Danish Architectural Press.
- Gehl, J., & Svarre, B. (2013). *How to Study Public Life*. The United State: The Romanian Language Publisher.
- Hale, C. (Producer). (2022). Walking as Transport and everyday cycling
- Harun, N. Z., Nashar, A., & Bachok, S. (2020). Walkability Factors for a Campus Street. *The Malaysian Institute of Planners*, 18(1), 45-55.
- Kafle, T., & Kongawad, D. N. B. (2019). School Education of 21STCentury and Its Necessity in Nepal. *Advances and Scholarly Researches in Allied Education*, 16(4), 843-849. Retrieved from <http://ignited.in/p/119969>
- Karjalainen, L. E., & Juhola, S. (2019). Framework for Assessing Public Transportation Sustainability in Planning and Policy-Making. *Sustainability*, 11(4), 1-20. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/4/1028>
- Keat, L. K., Yaacob, N. M., & Hashim, N. R. (2016). Campus Walkability in Malaysian Public Universities: A Case-Study of Universiti Malaya. *The Malaysian Institute of Planners*, 101-114.
- Makki, S., Surat, M., Che-Ani, A. I., Farkisch, H., & Mokhtarian, H. R. (2012). The importance of design characteristics in walking from student's perspective: a case study in Universiti Kebangsaan Malaysia. *Journal of Building Performance*, 3(1), 42-49.

- Montgomery, C. (2013). *Happy City: Transforming Our Lives Through Urban Design*. The United State: Farrar, Straus and Giroux.
- Murwadi, H., & Dewancker, B. (2017). Study of Quassessment Model for Campus Pedestrian Ways, Case Study: Sidewalk of the University of Lampung *Sustainability*, 9(12), 1-16.
- Southworth, M. (2005). Designing the Walkable City. *Journal of Urban Planning and Development*, 131(4), 246-257.
- Sun, G., Acheampong, R. A., Lin, H., & Pun, V. C. (2015). Understanding Walking Behavior among University Students Using Theory of Planned Behavior. *Environmental Research and Public Health*, 12, 13794-13806.
- Tobin, M., Hajna, S., Orychock, K., & Ross, N. (2022). Rethinking walkability and developing a conceptual definition of active living environments to guide research and practice. *BMC Public Health*, 22(1), 450-456.
- Vongpraseuth, T., & Chitpanya, S. (2018). Toward the Walkable Campus: Indicators of Design, Density, Diversity, and Climate Conditions at the National University of Laos, Vientiane Capital, Lao PDR. *Modern Environmental Science and Engineering*, 4(4), 358-364
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis* (3rd ed.). New York: Harper and Row.
- Yuserriea, F. A. H., AbulKhaira, S. M. A. S., Azmanb, M. A. A., & Omarb, W. R. W. (2017). *Student's Perception on Walkability Performance of Campus Facilities: a Case study of UiTM Perak, Seri Iskandar Campus*. University Teknologi MARA. Perak Malaysia.

ภาคผนวก ก.

แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1. คำถามในแบบสอบถาม
2. แบบสอบถามออนไลน์ (Google Forms)



แบบสอบถามทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การสำรวจมุมมองของนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ชั้นปีที่ 3 - ชั้นปีที่ 5

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หัวข้อ ทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย: กรณีศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยขอความร่วมมือให้ท่านตอบแบบสอบถามนี้ด้วยความสมัครใจ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมทั้งหมดจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับและใช้เพื่อการศึกษาวิทยานิพนธ์นี้เท่านั้น



แบบสอบถามออนไลน์

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScseF10MQCBtvnM7zjwEhLL4yONSSD5ET40LKtnu1E39-rpJw/viewform?usp=sf_link

ตอนที่ 1 ข้อมูลการเดินทางไป/กลับมหาวิทยาลัย

1.1 ท่านเดินทางไป/กลับมหาวิทยาลัยด้วยวิธีใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ()เดิน ()จักรยาน ()จักรยานยนต์ ()จักรยานยนต์รับจ้าง ()รถยนต์ ()รถไฟฟ้าBTS
 ()รถไฟฟ้าใต้ดินMRT ()รถโดยสารประจำทาง ()รถสามล้อเครื่อง ()รถแท็กซี่
 ()รถโดยสารภายในจุฬา(CU Shuttle Bus) ()อื่นๆ..... (โปรดระบุ)

1.2 ท่านเดินเท้าไป/กลับมหาวิทยาลัยบ้างหรือไม่

- ()เคย ()ไม่เคย

1.3 เพราะเหตุใดท่านจึงไม่ใช้วิธีเดินเท้าไป/กลับมหาวิทยาลัย (หากท่านตอบ “ไม่เคย” ให้ตอบคำถามข้อนี้เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ()รู้สึกไม่ปลอดภัย ()ไม่พอใจกับสภาพทางเท้า ()อากาศร้อนไม่เหมาะกับการเดิน
 ()ระยะทางไกลเกินไป ()มีวิธีอื่นที่สะดวกกว่า ()อื่นๆ..... (โปรดระบุ)

1.4 เพราะเหตุใดท่านจึงใช้วิธีเดินเท้าไป/กลับมหาวิทยาลัย (หากท่านตอบ “เคย” ให้ตอบคำถามข้อนี้เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ()เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ()ประหยัดค่าใช้จ่าย ()ทำให้รู้จักพื้นที่ใกล้เคียง
 ()เป็นการออกกำลังกาย ()เพื่อผ่อนคลายความเครียด ()อื่นๆ..... (โปรดระบุ)

1.5 ท่านเดินเท้าไป/กลับมหาวิทยาลัยบ่อยเพียงใด

- ()วันละ2-3ครั้งหรือมากกว่า ()ทุกวันหรือเกือบทุกวัน ()3-5วันต่อสัปดาห์ ()1-2วันต่อสัปดาห์
 ()1-2ครั้งต่อเดือน ()น้อยครั้งหรือไม่เคยเลย

1.6 ท่านใช้เวลาเท่าไรในการเดินเท้าไป/กลับมหาวิทยาลัย

- ()0-15นาที ()15-30นาที ()30นาที-1ชม. ()1ชม.ขึ้นไป

- 1.7 ท่านเดินเท้าไป/กลับมหาวิทยาลัยในช่วงเวลาใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () ช่วงเช้า 6.00 - 9.00 น. () ช่วงสาย 9.00 - 12.00 น. () ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น.
 () ช่วงบ่าย 13.00 - 15.00 น. () ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น. () ช่วงกลางคืน 18.00 - 21.00 น.
- 1.8 ท่านเดินเท้าไป/กลับมหาวิทยาลัยลักษณะใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () เดินคนเดียว () เดินเป็นคู่ 2 คน () เดินเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 3 คนขึ้นไป

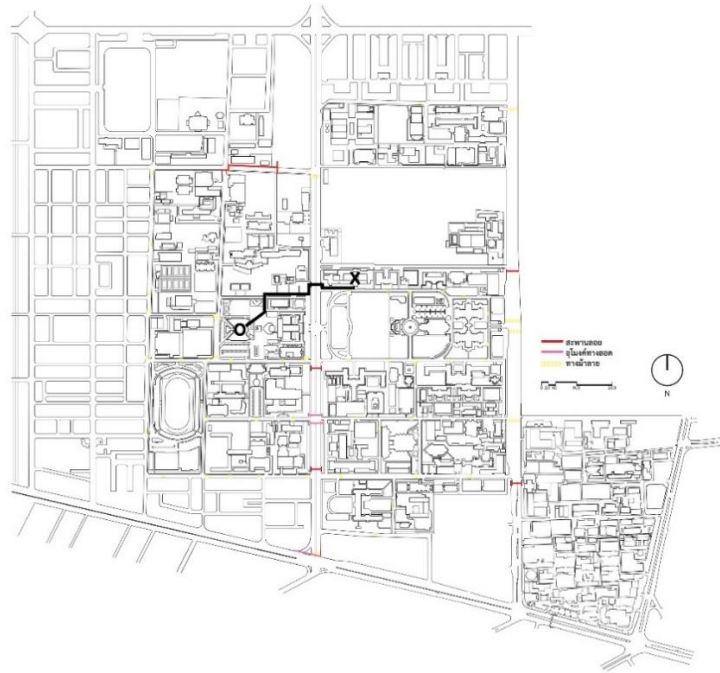
ตอนที่ 2 ข้อมูลการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย

- 2.1 ท่านเดินทางภายในมหาวิทยาลัยด้วยวิธีใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () เดิน () จักรยาน () จักรยานยนต์ () รถยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็ก (Toyota Ha:mo)
 () รถโดยสารภายในจุฬา (CU Shuttle Bus) () อื่นๆ..... (โปรดระบุ)
- 2.2 ท่านเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัยบ้างหรือไม่
- () เคย () ไม่เคย
- 2.3 เพราะเหตุใดท่านจึงไม่ใช้วิธีเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย (หากท่านตอบ “ไม่เคย” ให้ตอบคำถามข้อนี้ เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () รู้สึกไม่ปลอดภัย () ไม่พอใจกับสภาพทางเท้า () อากาศร้อนไม่เหมาะกับการเดิน
 () ระยะทางไกลเกินไป () มีวิธีอื่นที่สะดวกกว่า () อื่นๆ..... (โปรดระบุ)
- 2.4 เพราะเหตุใดท่านจึงใช้วิธีเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย (หากท่านตอบ “เคย” ให้ตอบคำถามข้อนี้ เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม () ประหยัดค่าใช้จ่าย () ทำให้รู้จักพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัย
 () เป็นการออกกำลังกาย () เพื่อผ่อนคลายความเครียด () อื่นๆ..... (โปรดระบุ)
- 2.5 ท่านเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัยบ่อยเพียงใด
- () วันละ 2-3 ครั้งหรือมากกว่า () ทุกวันหรือเกือบทุกวัน () 3-5 วันต่อสัปดาห์ () 1-2 วันต่อสัปดาห์
 () 1-2 ครั้งต่อเดือน () น้อยครั้งหรือไม่เคยเลย
- 2.6 ท่านใช้เวลาเท่าไรในการเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย
- () 0-15 นาที () 15-30 นาที () 30 นาที-1 ชม. () 1 ชม.ขึ้นไป
- 2.7 ท่านเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัยในช่วงเวลาใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () ช่วงเช้า 6.00 - 9.00 น. () ช่วงสาย 9.00 - 12.00 น. () ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น.
 () ช่วงบ่าย 13.00 - 15.00 น. () ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น. () ช่วงกลางคืน 18.00 - 21.00 น.
- 2.8 ท่านเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัยลักษณะใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () เดินคนเดียว () เดินเป็นคู่ 2 คน () เดินเป็นกลุ่ม 3 คนขึ้นไป

ตอนที่ 3 ทศนคติต่อเส้นทางเดินภายในมหาวิทยาลัย

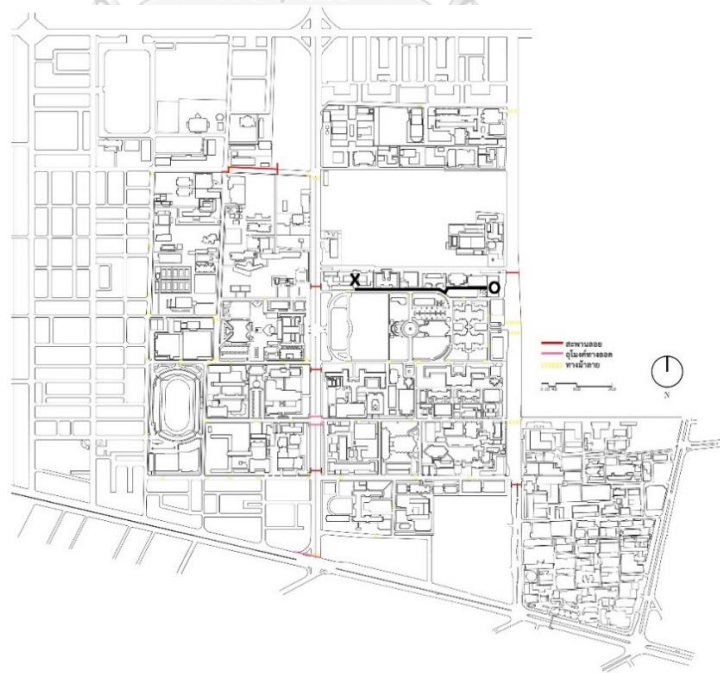
ตัวอย่างที่ 1 กำหนดให้ X เป็นจุดเริ่มต้น และ O เป็นจุดหมายปลายทาง

X = คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ O = หอสมุดกลาง



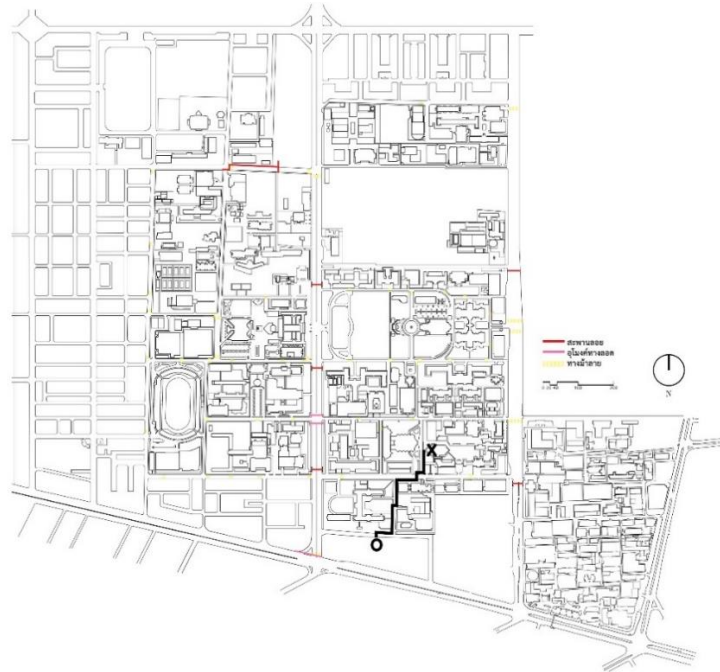
ตัวอย่างที่ 2 กำหนดให้ X เป็นจุดเริ่มต้น และ O เป็นจุดหมายปลายทาง

X = คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ O = โรงอาหารรวมที่อาคารจอดรถสอง



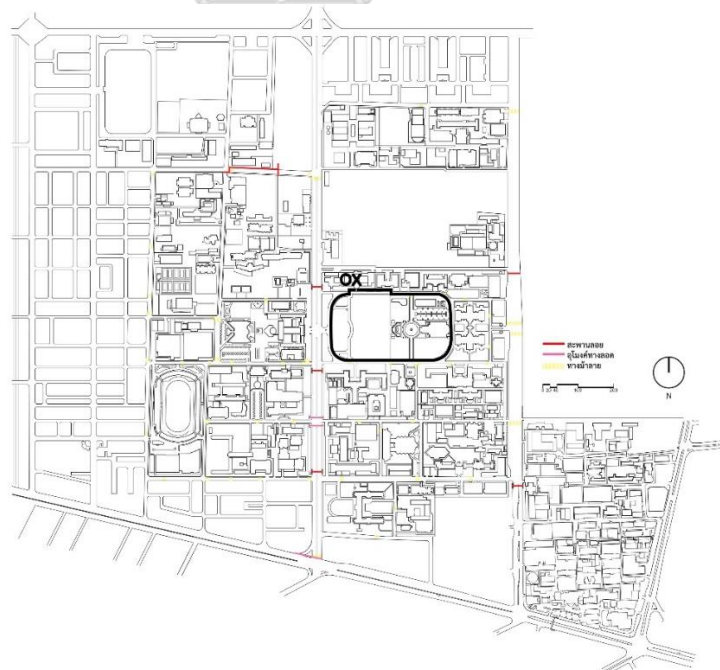
ตัวอย่างที่ 3 กำหนดให้ X เป็นจุดเริ่มต้น และ O เป็นจุดหมายปลายทาง

X = ศาลาพระเกี้ยว O = จามจุรีสแควร์



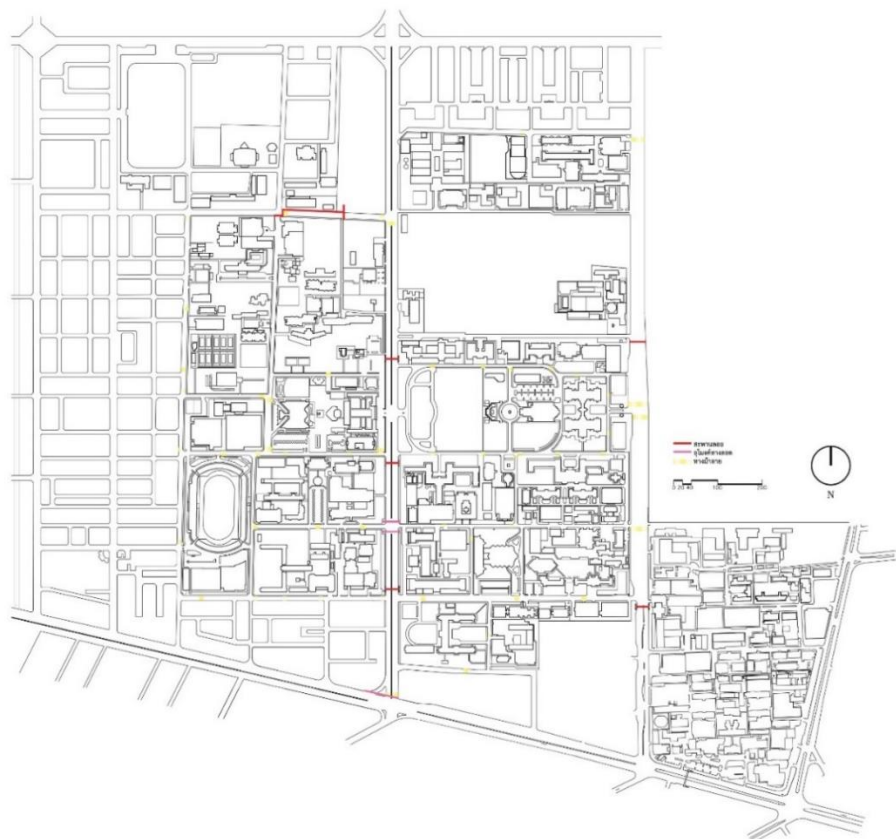
ตัวอย่างที่ 4 กำหนดให้ X เป็นจุดเริ่มต้น และ O เป็นจุดหมายปลายทาง

X = คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ O = คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์



ขอให้ท่าน“วาดเส้น”ทางเดินที่ใช้เป็นประจำลงในแผนผังมหาวิทยาลัยด้านล่าง 3 เส้นทาง โดยกำหนดให้ X เป็นจุดเริ่มต้น และ O เป็นจุดหมายปลายทาง และไม่จำเป็นต้องเป็นเส้นทางเดินเดียวกับในตัวอย่างที่1-4

3.1 เส้นทางที่ 1



3.1.1 จุดเริ่มต้น (X) ในเส้นทางที่ 1 (บอกเป็นชื่อสถานที่ เช่น คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ หอสมุดกลาง สนามกีฬา)

3.1.2 จุดหมายปลายทาง (O) ในเส้นทางที่ 1 (บอกเป็นชื่อสถานที่ เช่น คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ หอสมุดกลาง สนามกีฬา)

3.1.3 ท่านเดินเท้าในเส้นทางที่ 1 บ่อยเพียงใด

- () วันละ 2-3 ครั้งหรือมากกว่า () ทุกวันหรือเกือบทุกวัน () 3-5 วันต่อสัปดาห์
() 1-2 วันต่อสัปดาห์ () 1-2 ครั้งต่อเดือน () น้อยครั้งหรือไม่เคยเลย

3.1.4 ท่านใช้เวลาเท่าไรในการเดินเท้าในเส้นทางที่ 1

- () 0-15 นาที () 15-30 นาที () 30 นาที-1 ชม. () 1 ชม.ขึ้นไป

3.1.5 ท่านเดินเท้าในเส้นทางที่ 1 ช่วงเวลาใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ช่วงเช้า 6.00 - 9.00 น. () ช่วงสาย 9.00 - 12.00 น. () ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น.
() ช่วงบ่าย 13.00 - 15.00 น. () ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น. () ช่วงกลางคืน 18.00 - 21.00 น.

3.1.6 ท่านเดินเท้าในเส้นทางที่ 1 ลักษณะใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

()เดินคนเดียว ()เดินเป็นคู่ 2 คน ()เดินเป็นกลุ่ม 3 คนขึ้นไป

3.1.7 ทศนคติต่อความสามารถเดินได้ของเส้นทางที่ 1 ขอให้ท่านเลือกให้คะแนนตามลำดับ จาก 1 ถึง 5 (1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด)

1) ความต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีทางข้าม เช่น ทางม้าลาย สะพานลอย อุโมงค์ลอดถนน	1	2	3	4	5
2) การเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะอื่นๆ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า รถไฟฟ้าใต้ดิน	1	2	3	4	5
3) การเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่นๆ เช่น พื้นที่สวนสาธารณะ พื้นที่ชุมชน พื้นที่พาณิชยกรรม	1	2	3	4	5
4) การเข้าถึงพื้นที่ในระยะทางที่ใกล้	1	2	3	4	5
5) การเข้าถึงพื้นที่ในเวลาสั้นๆ	1	2	3	4	5
6) ความปลอดภัยจากอาชญากรรม	1	2	3	4	5
7) ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ	1	2	3	4	5
8) คุณภาพของเส้นทาง เช่น ความกว้าง วัสดุ การบำรุงรักษา	1	2	3	4	5
9) ความร่มรื่น เช่น ต้นไม้ หลังกาคุม	1	2	3	4	5
10) สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ที่พักพิง ไฟส่องสว่าง ป้ายสัญลักษณ์	1	2	3	4	5
11) ความน่าดึงดูดใจของกิจกรรม	1	2	3	4	5
12) ความน่ารื่นรมย์ของเส้นทาง เช่น ความสวยงาม ทิวทัศน์	1	2	3	4	5
13) อัตลักษณ์ของพื้นที่ เช่น จุดหมายตา	1	2	3	4	5

3.1.8 ท่านชื่นชอบอะไร/สิ่งใดในเส้นทางที่ 1

.....

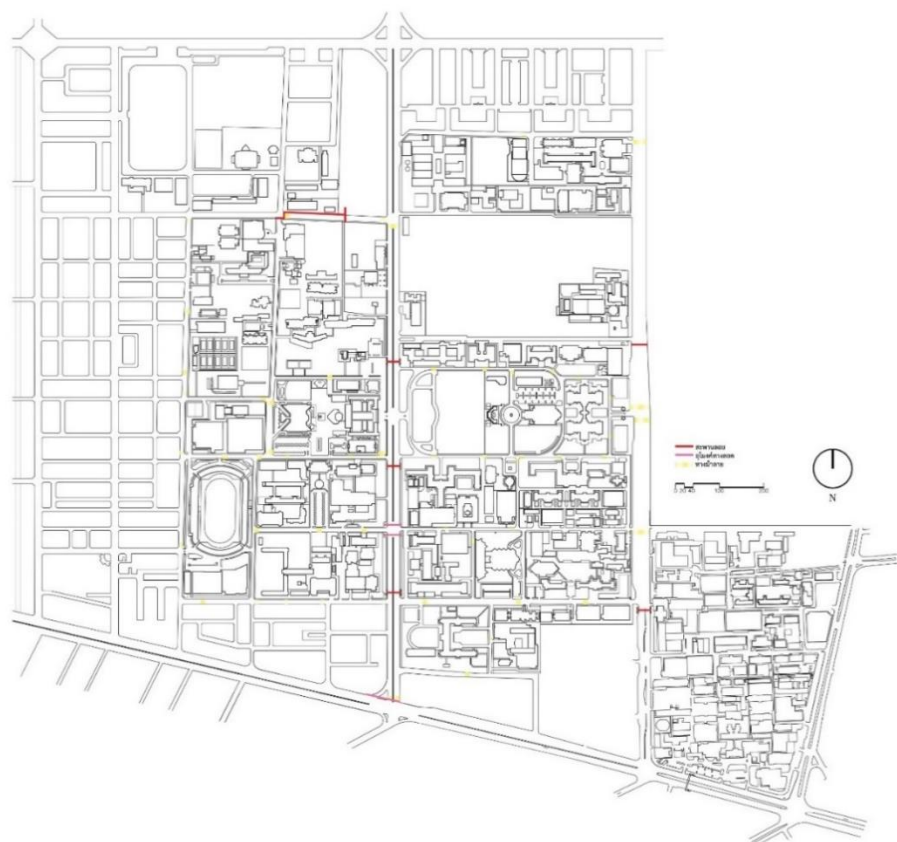
3.1.9 ท่านไม่ชื่นชอบอะไร/สิ่งใดในเส้นทางที่ 1

.....

3.1.10 ท่านอยากให้ปรับปรุงอะไรในเส้นทางที่ 1

.....

3.2 เส้นทางที่ 2



3.2.1 จุดเริ่มต้น (X) ในเส้นทางที่ 2 (บอกเป็นชื่อสถานที่ เช่น คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ หอสมุดกลาง สนามกีฬา)

3.2.2 จุดหมายปลายทาง (O) ในเส้นทางที่ 2 (บอกเป็นชื่อสถานที่ เช่น คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ หอสมุดกลาง สนามกีฬา)

3.2.3 ท่านเดินเท้าในเส้นทางที่ 2 บ่อยเพียงใด

- () วันละ 2-3 ครั้งหรือมากกว่า () ทุกวันหรือเกือบทุกวัน () 3-5 วันต่อสัปดาห์
 () 1-2 วันต่อสัปดาห์ () 1-2 ครั้งต่อเดือน () น้อยครั้งหรือไม่เคยเลย

3.2.4 ท่านใช้เวลาเท่าไรในการเดินเท้าในเส้นทางที่ 2

- () 0-15 นาที () 15-30 นาที () 30 นาที-1 ชม. () 1 ชม.ขึ้นไป

3.2.5 ท่านเดินเท้าในเส้นทางที่ 2 ช่วงเวลาใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ช่วงเช้า 6.00 - 9.00 น. () ช่วงสาย 9.00 - 12.00 น. () ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น.
 () ช่วงบ่าย 13.00 - 15.00 น. () ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น. () ช่วงกลางคืน 18.00 - 21.00 น.

3.2.6 ท่านเดินเท้าในเส้นทางที่ 2 ลักษณะใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () เดินคนเดียว () เดินเป็นคู่ 2 คน () เดินเป็นกลุ่ม 3 คนขึ้นไป

3.2.7 ทศนคติต่อความสามารถเดินได้ของเส้นทางที่ 2 ขอให้ท่านเลือกให้คะแนนตามลำดับ จาก 1 ถึง 5 (1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด)

1) ความต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีทางข้าม เช่น ทางม้าลาย สะพานลอย อุโมงค์ลอดถนน	1	2	3	4	5
2) การเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะอื่นๆ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า รถไฟฟ้าใต้ดิน	1	2	3	4	5
3) การเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่นๆ เช่น พื้นที่สวนสาธารณะ พื้นที่ชุมชน พื้นที่พาณิชยกรรม	1	2	3	4	5
4) การเข้าถึงพื้นที่ในระยะทางที่ใกล้	1	2	3	4	5
5) การเข้าถึงพื้นที่ในเวลาสั้นๆ	1	2	3	4	5
6) ความปลอดภัยจากอาชญากรรม	1	2	3	4	5
7) ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ	1	2	3	4	5
8) คุณภาพของเส้นทาง เช่น ความกว้าง วัสดุ การบำรุงรักษา	1	2	3	4	5
9) ความร่มรื่น เช่น ต้นไม้ หลังคาคลุม	1	2	3	4	5
10) สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ที่พักพิง ไฟส่องสว่าง ป้ายสัญลักษณ์	1	2	3	4	5
11) ความน่าดึงดูดใจของกิจกรรม	1	2	3	4	5
12) ความน่ารื่นรมย์ของเส้นทาง เช่น ความสวยงาม ทิวทัศน์	1	2	3	4	5
13) อัตลักษณ์ของพื้นที่ เช่น จุดหมายตา	1	2	3	4	5

3.2.8 ท่านชื่นชอบอะไร/สิ่งใดในเส้นทางที่ 2

.....

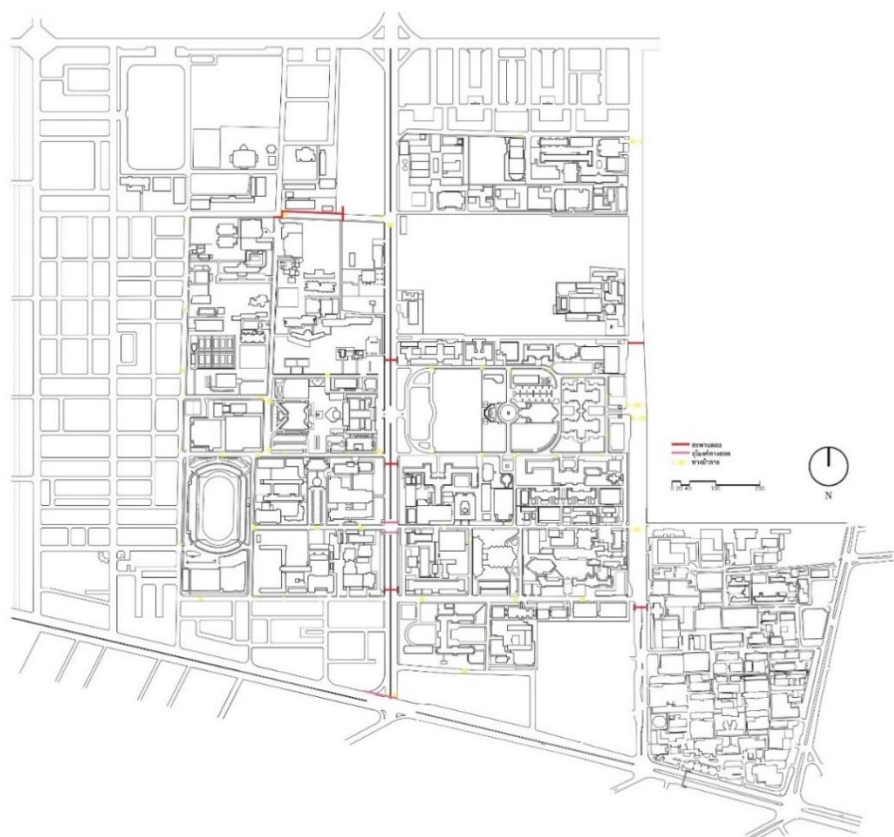
3.2.9 ท่านไม่ชื่นชอบอะไร/สิ่งใดในเส้นทางที่ 2

.....

3.2.10 ท่านอยากให้ปรับปรุงอะไรในเส้นทางที่ 2

.....

3.3 เส้นทางที่ 3



3.3.1 จุดเริ่มต้น (X) ในเส้นทางที่ 3 (บอกเป็นชื่อสถานที่ เช่น คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ หอสมุดกลาง สนามกีฬา)

3.3.2 จุดหมายปลายทาง (O) ในเส้นทางที่ 3 (บอกเป็นชื่อสถานที่ เช่น คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ หอสมุดกลาง สนามกีฬา)

3.3.3 ท่านเดินเท้าในเส้นทางที่ 3 บ่อยเพียงใด

() วันละ 2-3 ครั้งหรือมากกว่า () ทุกวันหรือเกือบทุกวัน () 3-5 วันต่อสัปดาห์

() 1-2 วันต่อสัปดาห์ () 1-2 ครั้งต่อเดือน () น้อยครั้งหรือไม่เคยเลย

3.3.4 ท่านใช้เวลาเท่าไรในการเดินเท้าในเส้นทางที่ 3

() 0-15 นาที () 15-30 นาที () 30 นาที-1 ชม. () 1 ชม.ขึ้นไป

3.3.5 ท่านเดินเท้าในเส้นทางที่ 3 ช่วงเวลาใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() ช่วงเช้า 6.00 - 9.00 น. () ช่วงสาย 9.00 - 12.00 น. () ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น.

() ช่วงบ่าย 13.00 - 15.00 น. () ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น. () ช่วงกลางคืน 18.00 - 21.00 น.

3.3.6 ท่านเดินเท้าในเส้นทางที่ 3 ลักษณะใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() เดินคนเดียว () เดินเป็นคู่ 2 คน () เดินเป็นกลุ่ม 3 คนขึ้นไป

3.3.7 ทศนคติต่อความสามารถเดินได้ของเส้นทางที่ 3 ขอให้ท่านเลือกให้คะแนนตามลำดับ จาก 1 ถึง 5 (1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด)

1) ความต่อเนื่องของเส้นทาง ไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีทางข้าม เช่น ทางม้าลาย สะพานลอย อุโมงค์ลอดถนน	1	2	3	4	5
2) การเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะอื่นๆ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า รถไฟฟ้าใต้ดิน	1	2	3	4	5
3) การเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่นๆ เช่น พื้นที่สวนสาธารณะ พื้นที่ชุมชน พื้นที่พาณิชยกรรม	1	2	3	4	5
4) การเข้าถึงพื้นที่ในระยะทางที่ใกล้	1	2	3	4	5
5) การเข้าถึงพื้นที่ในเวลาสั้นๆ	1	2	3	4	5
6) ความปลอดภัยจากอาชญากรรม	1	2	3	4	5
7) ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ	1	2	3	4	5
8) คุณภาพของเส้นทาง เช่น ความกว้าง วัสดุ การบำรุงรักษา	1	2	3	4	5
9) ความร่มรื่น เช่น ต้นไม้ หลังคาคลุม	1	2	3	4	5
10) สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ที่พักพิง ไฟส่องสว่าง ป้ายสัญลักษณ์	1	2	3	4	5
11) ความน่าดึงดูดใจของกิจกรรม	1	2	3	4	5
12) ความน่ารื่นรมย์ของเส้นทาง เช่น ความสวยงาม ทิวทัศน์	1	2	3	4	5
13) อัตลักษณ์ของพื้นที่ เช่น จุดหมายตา	1	2	3	4	5

3.3.8 ท่านชื่นชอบอะไร/สิ่งใดในเส้นทางที่ 3

.....

3.3.9 ท่านไม่ชื่นชอบอะไร/สิ่งใดในเส้นทางที่ 3

.....

3.3.10 ท่านอยากให้ปรับปรุงอะไรในเส้นทางที่ 3

.....

3.4 ท่านมีความพึงพอใจอย่างไรต่อเส้นทางที่ 1 เส้นทางที่ 2 และเส้นทางที่ 3 ขอให้ท่านเลือกให้คะแนนตามลำดับ จาก 1 ถึง 5 (1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด)

1) เส้นทางที่ 1	1	2	3	4	5
2) เส้นทางที่ 2	1	2	3	4	5
3) เส้นทางที่ 3	1	2	3	4	5

3.5 ท่านคิดว่าคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยข้อใดสำคัญ ขอให้ท่านเลือกให้คะแนนตามลำดับ จาก 1 ถึง 5 (1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด)

1) การเชื่อมต่อ	1	2	3	4	5
2) การเข้าถึง	1	2	3	4	5
3) ความปลอดภัย	1	2	3	4	5
4) ความสะดวกสบาย	1	2	3	4	5
5) ความสุนทรีย์ภาพ	1	2	3	4	5

3.6 ท่านคิดว่าคุณสมบัติทางสภาพแวดล้อมของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยข้อใดส่งผลต่อการตัดสินใจในการเลือกเดิน ขอให้ท่านเลือกให้คะแนนตามลำดับ จาก 1 ถึง 5 (1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด)

1) การเชื่อมต่อ	1	2	3	4	5
2) การเข้าถึง	1	2	3	4	5
3) ความปลอดภัย	1	2	3	4	5
4) ความสะดวกสบาย	1	2	3	4	5
5) ความสุนทรีย์ภาพ	1	2	3	4	5

ตอนที่ 4 ข้อมูลทั่วไป

4.1 เพศ ()ชาย ()หญิง

4.2 อายุ ()18ปี ()19ปี ()20ปี ()21ปี ()22ปี ()23ปีขึ้นไป

4.3 ภาควิชา ()สถาปัตยกรรมศาสตร์ ()สถาปัตยกรรมภายใน ()การวางแผนภาคและเมือง

()การออกแบบอุตสาหกรรม ()ภูมิสถาปัตยกรรม ()เคหการ

()อื่นๆ..... (โปรดระบุ)

4.4 กำลังศึกษา ()ชั้นปีที่ 1 ()ชั้นปีที่ 2 ()ชั้นปีที่ 3 ()ชั้นปีที่ 4 ()ชั้นปีที่ 5

4.5 ที่พักอาศัย ()บ้าน ()คอนโด ()หอพักภายนอกมหาวิทยาลัย ()หอพักภายในมหาวิทยาลัย

()อื่นๆ..... (โปรดระบุ)

4.6 ภูมิลำเนา ()กรุงเทพมหานคร ()ฉะเชิงเทรา ()นครปฐม ()นนทบุรี ()ปทุมธานี

()สมุทรปราการ ()สมุทรสาคร ()จังหวัดอื่นๆ..... (โปรดระบุ)

แบบสอบถามทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิจัยวิทยานิพนธ์ชื่อ ทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยขอความร่วมมือไปทำแบบสอบถามด้วยความสมัครใจ ข้อมูลที่เป็นรวบรวมทั้งหมดจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับและไม่เพื่อการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

rimdap38@gmail.com [Switch account](#)

The name and photo associated with your Google account will be recorded when you upload files and submit this form. Your email is not part of your response.

ตอนที่ 1 ข้อมูลการเดินทางไป/กลับมหาวิทยาลัย

1.1 ท่านเดินทางไป/กลับมหาวิทยาลัยด้วยวิธีใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เดิน
- จักรยาน
- จักรยานยนต์
- จักรยานยนต์รับจ้าง
- รถยนต์
- รถไฟฟ้า BTS
- รถไฟฟ้าในดิน MRT
- รถโดยสารประจำทาง
- รถสามล้อเครื่อง
- รถแท็กซี่
- รถโดยสารภายในจุฬา (CU Shuttle Bus)
- อื่นๆ

1.2 ท่านเดินทางไป/กลับมหาวิทยาลัยบ้างหรือไม่

เคย

ไม่เคย

1.3 เพราะเหตุใดท่านจึงไม่ใช้วิธีการเดินทางไป/กลับมหาวิทยาลัย (หากท่านตอบ "ไม่เคย" ให้ตอบคำถามข้อนี้ เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- รู้สึกไม่ปลอดภัย
- ไม่พอใจกับสภาพทางเท้า
- อากาศร้อนไม่เหมาะสมกับการเดิน
- ระยะทางไกลเกินไป
- มีวิธีอื่นที่สะดวกกว่า
- อื่นๆ

1.4 เพราะเหตุใดท่านจึงใช้วิธีเดินทางไป/กลับมหาวิทยาลัย (หากท่านตอบ "เคย" ให้ตอบคำถามข้อนี้ เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ประหยัดค่าใช้จ่าย
- ทำให้รู้สึกดีกับสิ่งแวดล้อม
- เป็นการออกกำลังกาย
- เพื่อลดมลพิษทางอากาศ
- อื่นๆ

1.5 ท่านเดินทางไป/กลับมหาวิทยาลัยบ่อยเพียงใด

- วันละ 2-3 ครั้งหรือมากกว่า
- ทุกวันหรือเกือบทุกวัน
- 3-5 วันต่อสัปดาห์
- 1-2 วันต่อสัปดาห์
- 1-2 ครั้งต่อเดือน
- น้อยครั้งหรือไม่เลย

1.6 ท่านใช้เวลาทำโหรในการเดินทางไป/กลับมหาวิทยาลัย

- 0-15 นาที
- 15-30 นาที
- 30 นาที-1 ชม.
- 1 ชม. ขึ้นไป

1.7 ท่านเดินทางไป/กลับมหาวิทยาลัยในช่วงเวลาใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ช่วงเช้า 6.00 - 9.00 น.
- ช่วงสาย 9.00 - 12.00 น.
- ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น.
- ช่วงบ่าย 13.00 - 15.00 น.
- ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น.
- ช่วงดึก 18.00 - 21.00 น.

1.8 ท่านเดินทางไป/กลับมหาวิทยาลัยลักษณะใด

- เดินคนเดียว
- เดินเป็นคู่ 2 คน
- เดินเป็นกลุ่ม 3 คนขึ้นไป

ตอนที่ 2 ข้อมูลการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย

2.1 ท่านเดินทางภายในมหาวิทยาลัยด้วยวิธีใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เดิน
- จักรยาน
- จักรยานยนต์
- รถยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็ก (Toyota Hamo)
- รถโดยสารภายในจุฬา (CU Shuttle Bus)
- อื่นๆ

2.2 ท่านเดินทางภายในมหาวิทยาลัยบ้างหรือไม่

เคย

ไม่เคย

2.3.2.3 เพราะเหตุใดท่านจึงไม่ใช้วิธีเดินทางภายในมหาวิทยาลัย (หากท่านตอบ "ไม่เคย" ให้ตอบคำถามข้อนี้ เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- รู้สึกไม่ปลอดภัย
- ไม่พอใจกับสภาพทางเท้า
- อากาศร้อนไม่เหมาะสมกับการเดิน
- ระยะทางไกลเกินไป
- มีวิธีอื่นที่สะดวกกว่า
- อื่นๆ


2.4 เพราะเหตุใดท่านจึงใช้วิธีเดินทางภายในมหาวิทยาลัย (หากท่านตอบ "เคย" ให้ตอบคำถามข้อนี้ เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ประหยัดค่าใช้จ่าย
- ทำให้รู้สึกดีกับสิ่งแวดล้อม
- เป็นการออกกำลังกาย
- เพื่อลดมลพิษทางอากาศ
- อื่นๆ

เลขที่โครงการวิจัย 650179

วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565

วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566



แบบสอบถามออนไลน์ (Google Forms)

2.5 ท่านตื่นทำกายในมหาวิทยาลัยบ่อยเพียงใด

- วันละ2-3ครั้งหรือมากกว่า
- ทุกวันหรือเกือบทุกวัน
- 3-5วันต่อสัปดาห์
- 1-2วันต่อสัปดาห์
- 1-2ครั้งต่อเดือน
- น้อยครั้งหรือไม่เลย

2.6 ท่านใช้เวลาทำโยคะในการตื่นทำกายในมหาวิทยาลัย

- 0-15 นาที
- 15-30 นาที
- 30 นาที-1 ชม.
- 1 ชม. ขึ้นไป

2.7 ท่านตื่นทำกายในมหาวิทยาลัยในช่วงเวลาใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)


- ช่วงเช้า 6.00 - 9.00 น.
- ช่วงสาย 9.00 - 12.00 น.
- ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น.
- ช่วงบ่าย 13.00 - 15.00 น.
- ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น.
- ช่วงกลางคืน 18.00 - 21.00 น.

2.8 ท่านตื่นทำกายในมหาวิทยาลัยกับใคร

- เดี๋ยวคนเดียว
- เดี๋ยวเป็นคู่ 2 คน
- เดี๋ยวเป็นกลุ่ม 3 คนขึ้นไป

ตอนที่ 3 ที่คนคิดค้นเส้นทางเดินภายในมหาวิทยาลัย

ขอให้ท่านวาดเส้นทางเดินที่ได้เป็นประจักษ์ในแผนผังมหาวิทยาลัยด้านล่าง 3 เส้นทาง โดยกำหนดให้ X เป็นจุดเริ่มต้น และ O เป็นจุดหมายปลายทาง โดยการระบุภาพหน้าจอแล้ววาดเส้นทางลงในใบแบบผังมหาวิทยาลัยจำนวน 3 ภาพ (1 ภาพต่อ 1 เส้นทาง) เพื่อส่งไปทางอีเมลที่แนบไว้



3.1 เส้นทางที่ 1 (การอัปโหลดไฟล์ขนาดไม่เกิน 10 MB)

[Add file](#)

3.1.1 จุดเริ่มต้น (X) ในเส้นทางที่ 1 (หากเป็นชื่อสถานที่ เช่น คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ หอสมุดกลาง สนามกีฬา)

Your answer _____

3.1.2 จุดหมายปลายทาง (O) ในเส้นทางที่ 1 (หากเป็นชื่อสถานที่ เช่น คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ หอสมุดกลาง สนามกีฬา)

Your answer _____

3.1.3 ท่านตื่นทำในเส้นทางที่ 1 บ่อยเพียงใด

- วันละ2-3ครั้งหรือมากกว่า
- ทุกวันหรือเกือบทุกวัน
- 3-5วันต่อสัปดาห์
- 1-2วันต่อสัปดาห์
- 1-2ครั้งต่อเดือน
- น้อยครั้งหรือไม่เลย

3.1.4 ท่านใช้เวลาทำโยคะในการตื่นทำในเส้นทางที่ 1

- 0-15 นาที
- 15-30 นาที
- 30 นาที-1 ชม.
- 1 ชม. ขึ้นไป

3.1.5 ท่านตื่นทำในเส้นทางที่ 1 ช่วงเวลาใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)


- ช่วงเช้า 6.00 - 9.00 น.
- ช่วงสาย 9.00 - 12.00 น.
- ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น.
- ช่วงบ่าย 13.00 - 15.00 น.
- ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น.
- ช่วงกลางคืน 18.00 - 21.00 น.

3.1.6 ท่านตื่นทำในเส้นทางที่ 1 ศึกษคนเดียว

- เดี๋ยวคนเดียว
- เดี๋ยวเป็นคู่ 2 คน
- เดี๋ยวเป็นกลุ่ม 3 คนขึ้นไป

3.1.7 ที่คนคิดค้นความงามถนนเดินได้ของเส้นทางที่ 1 ขอให้ท่านเลือกให้คะแนนตามเกณฑ์ จาก 1 ถึง 5 (1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด)

	1=น้อยที่สุด	2=น้อย	3=ปานกลาง	4=มาก	5=มากที่สุด
1) ความต่อเนื่องของเส้นทางในเชิงทิศทางและรูปร่าง เช่น ทางม้าลาย สะพานลอย อุโมงค์ลอดถนน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) การเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะอื่นๆ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า รถไฟฟ้าใต้ดิน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) การเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่นๆ เช่น สนามกีฬา ลานจอดรถ ชั้นใต้ดิน ชั้นที่จอดรถยนต์	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) ความปลอดภัยของเส้นทาง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) ความสวยงามของเส้นทาง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) ความปลอดภัยของเส้นทาง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



เลขที่โครงการวิจัย 650179
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

แบบสอบถามออนไลน์ (Google Forms) (ต่อ)

8) คุณภาพของเส้นทาง เช่น ความกว้าง วัสดุ การบำรุงรักษา

9) ความเร็ว เช่น เชน ดันไม่ หลุดจากเลน

10) สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ไฟตัดคลื่น ไลน์ล่องสว่าง ป้าย สัญญาณ

11) ความน่าดึงดูดใจของกิจกรรม

12) ความน่ารื่นรมย์ของเส้นทาง เช่น ความสวยงาม สิ่งอำนวยความสะดวก

13) วัสดุที่ใช้ เช่น ภูเขาหิน

3.2.5 ท่านเดินทำในเส้นทางที่ 2 ช่วงเวลาใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ช่วงเช้า 6.00 - 9.00 น.

ช่วงสาย 9.00 - 12.00 น.

ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น.

ช่วงบ่าย 13.00 - 15.00 น.

ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น.

ช่วงกลางคืน 18.00 - 21.00 น.

3.1.8 ท่านชื่นชอบอะไร/สิ่งใดในเส้นทางที่ 1

Your answer

3.2.6 ท่านเดินทำในเส้นทางที่ 2 ลักษณะใด

เดินคนเดียว

เดินเป็นคู่ 2 คน

เดินเป็นกลุ่ม 3 คนขึ้นไป

3.1.9 ท่านไม่ชอบอะไร/สิ่งใดในเส้นทางที่ 1

Your answer

3.2.7 ท่านคิดว่าคุณสามารถเดินได้ต่อเนื่องเส้นทางที่ 2 ขอให้ท่านเลือกให้คะแนนตามลำดับ จาก 1 ถึง 5 (1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด)

	1-น้อยที่สุด	2-น้อย	3-ปานกลาง	4-มาก	5-มากที่สุด
1) ความปลอดภัยของเส้นทาง ไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีความเป็นทางราบเรียบ สะอาด และปลอดภัยตลอดเส้นทาง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) การมีสิ่งกีดขวางหรืออุปสรรค เช่น รถยนต์จอดขวางทาง หรือไฟฟ้ารั่ว	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) การมีสิ่งกีดขวางหรืออุปสรรค เช่น ขยะหรือสิ่งกีดขวาง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) การเข้าถึงพื้นที่ในระยะเวลาที่ใกล้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) การเข้าถึงพื้นที่ในเวลาสั้นๆ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) ความปลอดภัยจากสภาพอากาศ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) คุณภาพของเส้นทาง เช่น ความกว้าง วัสดุ การบำรุงรักษา	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) ความเร็ว เช่น ดันไม่ หลุดจากเลน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10) สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ไฟตัดคลื่น ไลน์ล่องสว่าง ป้าย สัญญาณ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11) ความน่าดึงดูดใจของกิจกรรม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12) ความน่ารื่นรมย์ของเส้นทาง เช่น ความสวยงาม สิ่งอำนวยความสะดวก	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3.2 เน้นทางที่ 2 (การอัปโหลดไฟล์ขนาดไม่เกิน 10 MB)

3.2.8 ท่านใช้เวลาทำกิจกรรมเดินทำในเส้นทางที่ 2

0-15 นาที

15-30 นาที

30 นาที-1 ชม.

1 ชม. ขึ้นไป

3.2.1 จุดเริ่มต้น (X) ในเส้นทางที่ 2 (บอกเป็นชื่อสถานที่ เช่น คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ทอสมุทกลาง สนามกีฬา)

Your answer

3.2.8 ท่านใช้เวลาทำกิจกรรมเดินทำในเส้นทางที่ 2

Your answer

3.2.2 จุดหมายปลายทาง (O) ในเส้นทางที่ 2 (บอกเป็นชื่อสถานที่ เช่น คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ทอสมุทกลาง สนามกีฬา)

Your answer

3.2.8 ท่านใช้เวลาทำกิจกรรมเดินทำในเส้นทางที่ 2

Your answer

3.2.3 ท่านเดินทำในเส้นทางที่ 2 ปล่อยเสียงใด

ขณะ 2-3 ครั้งต่อหมวก

ทุกวันหรือเกือบทุกวัน

3-5 วันต่อสัปดาห์

1-2 วันต่อสัปดาห์

1-2 ครั้งต่อเดือน

น้อยครั้งหรือไม่เคยเลย

3.2.8 ท่านใช้เวลาทำกิจกรรมเดินทำในเส้นทางที่ 2

Your answer

3.2.4 ท่านใช้เวลาทำกิจกรรมเดินทำในเส้นทางที่ 2

0-15 นาที

15-30 นาที

30 นาที-1 ชม.

1 ชม. ขึ้นไป

3.2.8 ท่านใช้เวลาทำกิจกรรมเดินทำในเส้นทางที่ 2

Your answer



เลขที่โครงการวิจัย 650179

วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565

วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

แบบสอบถามออนไลน์ (Google Forms) (ต่อ)

3.2.8 ท่านชื่นชอบอะไรถึงใดในเส้นทางที่ 2

Your answer _____

3.2.9 ท่านไม่ชื่นชอบอะไรถึงใดในเส้นทางที่ 2

Your answer _____

3.2.10 ท่านอยากไปปรับปรุงอะไรในเส้นทางที่ 2

Your answer _____

3.3 เส้นทางที่ 3 (การขับรถไฟความเร็วไม่เกิน 10 MB)

[Add file](#)

3.3.1 จุดเริ่มต้น (X) ในเส้นทางที่ 3 (บอกเป็นชื่อสถานที่ เช่น คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ หนองกลาง สนามกีฬา)

Your answer _____

3.3.2 จุดหมายปลายทาง (O) ในเส้นทางที่ 3 (บอกเป็นชื่อสถานที่ เช่น คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ หนองกลาง สนามกีฬา)

Your answer _____

3.3.3 ท่านเดินเท้าในเส้นทางที่ 3 ปั่นจักรยานกี่คน

หนึ่ง-สองคนหรือมากกว่า

ทุกวันหรือเกือบทุกวัน

3-5 วันต่อสัปดาห์

1-2 วันต่อสัปดาห์

1-2 ครั้งต่อเดือน

น้อยครั้งหรือไม่เคยเลย

3.3.4 ท่านใช้เวลาทำใจในการเดินเท้าในเส้นทางที่ 3

0-15 นาที

15-30 นาที

30 นาที-1 ชม.

1 ชม. ขึ้นไป

3.3.5 ท่านเดินเท้าในเส้นทางที่ 3 ช่วงเวลาใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ช่วงเช้า 6.00 - 9.00 น.

ช่วงสาย 9.00 - 12.00 น.

ช่วงกลางวัน 12.00 - 13.00 น.

ช่วงบ่าย 13.00 - 15.00 น.

ช่วงเย็น 15.00 - 18.00 น.

ช่วงกลางคืน 18.00 - 21.00 น.

3.3.6 ท่านเดินเท้าในเส้นทางที่ 3 ด้วยอะไร

เดินคนเดียว

เดินเป็นคู่ 2 คน

เดินเป็นกลุ่ม 3 คนขึ้นไป

3.3.7 ท่านคิดว่าคุณสามารถเห็นได้ของเส้นทางที่ 3 ขอให้ท่านเลือกให้คะแนนตามลำดับ จาก 1 ถึง 5 (1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด)

	1=น้อยที่สุด	2=น้อย	3=ปานกลาง	4=มาก	5=มากที่สุด
1) ความปลอดภัยของเส้นทางในแง่ที่กว้างและมีการข้ามทางอย่างปลอดภัยและจุดไม่ติดขัด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) การเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า รถจักรยานยนต์	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) การเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่นๆ เช่น สวนสาธารณะ พื้นที่ชุมชน พื้นที่พาณิชย์	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) การเข้าถึงพื้นที่ในระยะทางที่ไกล	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) การเข้าถึงพื้นที่ในเวลาสั้น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) ความปลอดภัยจากอาชญากรรม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) สภาพของเส้นทาง เช่น ความกว้าง วัสดุ การบำรุงรักษา	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) ความเร็ว เช่น ต้นไม้หรือสิ่งกีดขวาง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10) สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ไฟส่องสว่าง ยานสัญจร	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11) ความน่าดึงดูดใจของกิจกรรม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12) ความน่ารื่นรมย์ของเส้นทาง เช่น ความสวยงาม วิวทิวทัศน์	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13) ผู้สัญจรของพื้นที่ เช่น จุดชมทิวทัศน์	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3.3.8 ท่านชื่นชอบอะไรถึงใดในเส้นทางที่ 3

Your answer _____

3.3.9 ท่านไม่ชื่นชอบอะไรถึงใดในเส้นทางที่ 3

Your answer _____

3.3.10 ท่านอยากไปปรับปรุงอะไรในเส้นทางที่ 3

Your answer _____

เลขที่โครงการวิจัย 650179

เส้นทางที่ 2 และเส้นทางที่ 3 ขอให้ท่านเลือกให้

ศูนย์วิจัยวิจัย 17 ส.ค. 2565

วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

แบบสอบถามออนไลน์ (Google Forms) (ต่อ)

3) เติมนางที่ 3

3.5 ท่านคิดว่าคุณประเมินถึงสภาพแวดล้อมของความสามารถในด้านใดของมหาวิทยาลัยอโศกสำคัญ
ขอให้ท่านเลือกให้คะแนนตามลำดับ จาก 1 ถึง 5 (1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก
5=มากที่สุด)

	1-น้อยที่สุด	2-น้อย	3-ปานกลาง	4=มาก	5=มากที่สุด
1) การเชื่อมต่อ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) การเข้าถึง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) ความปลอดภัย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) ความสะอาดสวยงาม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) ความสนใจสภาพ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3.6 ท่านคิดว่าคุณประเมินถึงสภาพแวดล้อมของความสามารถในด้านใดของมหาวิทยาลัยอโศกสำคัญ
ต่อการตัดสินใจในการเลือกเรียน ขอให้ท่านเลือกให้คะแนนตามลำดับ จาก 1 ถึง 5 (1=น้อยที่สุด
2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด)

	1-น้อยที่สุด	2-น้อย	3-ปานกลาง	4=มาก	5=มากที่สุด
1) การเชื่อมต่อ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) การเข้าถึง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) ความปลอดภัย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) ความสะอาดสวยงาม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) ความสนใจสภาพ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ตอนที่ 4 ข้อมูลทั่วไป

4.1 เขต

4.2 อำเภอ

4.3 ภาควิชา

4.4 กำลังศึกษา

4.5 ที่พักอาศัย

4.6 ภูมิภาค



เลขที่โครงการวิจัย 650179
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

แบบสอบถามออนไลน์ (Google Forms) (ต่อ)

ภาคผนวก ข.**เอกสารการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในคน**

1. ใบรับรองโครงการวิจัย
2. เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่างผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยและหนังสือยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
3. เอกสารขอแก้ไขเพิ่มเติม

ขอแก้ไขการเก็บกลุ่มตัวอย่างเพิ่มจากเดิมจำนวน 77 คน เป็น 85 คน เนื่องจากข้อมูลจำนวน นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนระดับปริญญาตรี ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2565 (ระบบทวิภาค) นิสิต ชั้นปีที่ 3 ถึงชั้นปีที่ 5 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมทั้งหมด 556 คน มี จำนวนเพิ่มขึ้นจากภาคการศึกษาที่แล้วทำให้เมื่อรวมจำนวนนิสิตทั้งหมดไปคำนวณสูตรขนาดของกลุ่ม ตัวอย่างของทาโร ยามาเน (Yamane, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อน $\pm 10\%$ จึงได้จำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่างเป็น 85 คน

4. การคำนวณสูตรขนาดของกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน (Yamane, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อน $\pm 10\%$



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์
และศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาคารจามจุรี 1 ชั้น 1 ห้อง 114 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์: 02-218-3210 Email: curec2.ch1@chula.ac.th

COA No. 205/65

ใบรับรองโครงการวิจัย

โครงการวิจัยที่ 650179 ทศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย : กรณีศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้วิจัยหลัก นางสาว รินรดา พิทักษ์จันทน์

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และ
ศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พิจารณาจริยธรรมการวิจัยโดยยึดหลัก ของ Declaration of Helsinki,
the Belmont report, CIOMS guidelines และ The international conference on harmonization – Good
clinical practice (ICH-GCP) อนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวได้

ลงนาม

(รองศาสตราจารย์ ดร. นวลน้อย ตริรัตน์)

ประธานคณะกรรมการ

ลงนาม

(อาจารย์ ดร. สยามล เจริญรัตน์)

กรรมการและเลขานุการ

รูปแบบการพิจารณาทบทวน: แบบยกเว้น

วันที่รับรอง: 17 สิงหาคม 2565

วันหมดอายุ: 16 สิงหาคม 2566

เอกสารที่คณะกรรมการรับรอง

- เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่างผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
- หนังสือยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย
- ประวัติผู้วิจัย (CV)
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เงื่อนไข

- ผู้วิจัยรับทราบว่าเป็นการมีจริยธรรม หากดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยก่อนได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยฯ
- หากใบรับรองโครงการวิจัยหมดอายุ การดำเนินการวิจัยต้องหยุด เมื่อต้องการต่ออายุต้องขออนุมัติใหม่ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 เดือน พร้อมสำเนาจดหมายแจ้งการวิจัย
- ต้องดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
- ให้เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่างผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ไปศึกษาของสถาบันวิจัยหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัย (ถ้ามี) เฉพาะที่ปรึกษาคณะกรรมการเท่านั้น
- หากเกิดการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของโครงการวิจัย ให้ส่งคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยทราบก่อนดำเนินการ
- โครงการวิจัยไม่เกิน 1 ปี สัมภาษณ์สูงสุดโครงการวิจัย (AF 03-13) และขอคัดลอกผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น สำหรับโครงการวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ให้ส่งคัดลอกผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น ทั้งนี้เป็นหลักฐานในการปิดโครงการ
- โครงการวิจัยที่ได้รับอนุมัติโครงการโดยการพิจารณาแบบยกเว้น (Exemption review) ปฏิบัติตามเงื่อนไข ข้อ 1,6 และ 7 เท่านั้น



เลขที่โครงการวิจัย 650179
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

Digital Certificate



**Office of the Research Ethics Review Committee for Research Involving Human Subjects:
The Second Allied Academic Group in Social Sciences, Humanities and Fine and Applied
Arts**

Chamchuri 1 Building, Room 114, Phayathai Rd., Wang Mai, Pathumwan, Bangkok
Telephone: 02-218-3210 Email: curec2.ch1@chula.ac.th

COA No. 205/65

Certificate of Research Approval

Research Project Number 650179 STUDENTS' ATTITUDES TOWARD CAMPUS WALKABILITY : A
CASE STUDY OF CHULALONGKORN UNIVERSITY

Principal Researcher Ms. Rinrada Pituchjammong

Office Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

The Research Ethics Review Committee for Research Involving Human Subjects: The Second Allied Academic Group in Social Sciences, Humanities and Fine and Applied Arts at Chulalongkorn University, based on Declaration of Helsinki, the Belmont report, CIOMS guidelines and the Principle of the international conference on harmonization – Good clinical practice (ICH-GCP) has approved the execution of the aforementioned research project.

Signature

(Associate Prof. Dr. Nualnoi Treerat)

Chair

Signature

(Lecturer Dr. Sayamol Charoenratana)

Secretary

Research Project Review Categories: Exempt

Date of approval: 17 August 2022

Expiry date: 16 August 2023

Documents approved by the Committee

1. Information Sheet for the Research Participants
2. Consent to Take Part in Research
3. The researcher's CV and experience to show his/her ability to conduct this research
4. Research tools

Conditions

1. The researcher has acknowledged that it is unethical if he/she collects information for the research before the application for an ethics review has been approved by the Research Ethics Review Committee.
2. If the certificate of the research project expires, the research execution must come to a halt. If the researcher wishes to reapply for approval, he/she has to submit an application for a new certificate at least one month in advance, together with a research progress report.
3. The researcher must conduct the research strictly in accordance with what is specified in the research project.
4. The researcher must only use documents that provide information for the research sampling population/participants, their letters of consent and the letters inviting them to take part in the research (if any) that have been endorsed with the seal of the Committee.
5. If any seriously untoward incident happens to the place where the research information, which has requested the approval of the Committee, is kept, the researcher must report this to the Committee within five working days.
6. If there is any change in the research procedure, the researcher must submit the change for review by the Committee before he/she can continue with his/her research.
7. For a research project of less than one year the researcher must submit a report of research termination (AF 03-13) and an abstract of the research outcome within thirty days of the research being completed. For a research project which is a thesis, the researcher must submit an abstract of the research outcome within thirty days of the research being completed. This is to be used as evidence of the termination of the project.
8. A research project which has passed the Exemption Review, must observe only the conditions in 1, 6 and 7



Digital Certificate

Project Number 650179
Date of approval 17 Aug 2022
Expire date 16 Aug 2023

AF 04-07

เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่าง/ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

(สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 3 ถึงชั้นปีที่ 5 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 77 คน)

ชื่อโครงการวิจัย ทักษะคิดของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย : กรณีศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
(STUDENTS' ATTITUDES TOWARD CAMPUS WALKABILITY : A CASE STUDY OF CHULALONGKORN UNIVERSITY)

ชื่อผู้วิจัยหลัก นางสาวรินรดา พิทักษ์จำนงค์ นิสิตระดับปริญญาโท ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถานที่ติดต่อผู้วิจัย (ที่ทำงาน) -

(ที่บ้าน) 64/7 หมู่ 3 ถนน บางกรวย-ไทรน้อย ตำบล วัดชลอ อำเภอ บางกรวย จังหวัด นนทบุรี 11130

โทรศัพท์ (ที่ทำงาน) - โทรศัพท์ -

โทรศัพท์มือถือ 091-7798374 อีเมล rinradap38@gmail.com

1. ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมในการวิจัย ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการวิจัย มีความจำเป็นที่ท่านควรทำความเข้าใจว่างานวิจัยนี้ทำเพราะเหตุใด และเกี่ยวข้องกับอะไร กรุณาใช้เวลาในการอ่านข้อมูลต่อไปนี้อย่างละเอียดรอบคอบ ท่านสามารถสอบถามได้ หากถ้อยความใดไม่ชัดเจน หรือขอข้อมูลเพิ่มเติมได้

2. โครงการวิจัยนี้จัดทำขึ้นเพื่อ เพื่อศึกษาและรวบรวมคุณลักษณะความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเดินทางและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยและพฤติกรรมการเดินทางและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยนี้คือ สร้างความเข้าใจในพฤติกรรมการเดินทางและการรับรู้สภาพแวดล้อมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มีต่อทัศนคติต่อความสามารถเดินได้ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยสามารถใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและปรับปรุงความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัยได้ สร้างองค์ความรู้ที่นักวางผัง นักออกแบบ และภูมิสถาปนิกสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผน และการออกแบบทางเดินเท้าของมหาวิทยาลัยในเมืองในประเทศไทย และสร้างองค์ความรู้ที่นักวิจัยสามารถนำไปศึกษาต่อยอดในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเดินได้ในอนาคต

ระยะเวลาที่จะทำวิจัยทั้งสิ้น 1 ปี 5 เดือน (จากเดือนสิงหาคม 2563 ถึงเดือนธันวาคม 2563 และจากเดือนมกราคม 2565 ถึงเดือนธันวาคม 2565)

3. ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้เนื่องจาก ท่านเป็นนิสิตชั้นปีที่ 3 ถึงชั้นปีที่ 5 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีประสบการณ์การเรียนในมหาวิทยาลัย จำนวนที่เข้าร่วมการวิจัยทั้งสิ้น 77 คน (ออกจากรายชื่อของนิสิตชั้นปีที่ 3 ถึงชั้นปีที่ 5 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทั้งหมด 350 คน ข้อมูล ณ วันที่ 25 เมษายน 2565) โดยการคำนวณสูตรขนาดของกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเอะ (Yamane, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อน $\pm 10\%$



เลขที่โครงการวิจัย 850179
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่พิมพ์ 16 ส.ค. 2566

AF 05-07

หนังสือยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย

(สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 3 ถึงชั้นปีที่ 5 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 77 คน)

สถานที่ออนไลน์ (Zoom Meetings)

วันที่ เดือน พ.ศ.

เลขที่ ตัวอย่าง/ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ข้าพเจ้า ซึ่งได้ลงนามท้ายหนังสือนี้ ขอแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย ทศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย : กรณีศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
(STUDENTS' ATTITUDES TOWARD CAMPUS WALKABILITY : A CASE STUDY OF CHULALONGKORN UNIVERSITY)ชื่อผู้วิจัยหลัก นางสาวรินรดา พิทักษ์จันทน์ นิสิตระดับปริญญาโท ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่อยู่ติดต่อ 64/7 หมู่ 3 ถนน บางกรวย-ไทรน้อย ตำบล วัดชลอ อำเภอบางกรวย จังหวัด นนทบุรี 11130

โทรศัพท์ 091-7798374

ข้าพเจ้า **ได้รับทราบ**รายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ความเสี่ยง/อันตราย และประโยชน์ซึ่งจะเกิดขึ้นจากการวิจัยเรื่องนี้ โดยได้อ่านรายละเอียดในเอกสารข้อมูลสำหรับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยโดยตลอด และ **ได้รับคำอธิบาย**จากผู้วิจัย **จนเข้าใจเป็นอย่างดี**แล้ว

ข้าพเจ้า**จึงสมัครใจ**เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ตามที่ระบุไว้ในเอกสารข้อมูลสำหรับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย โดยข้าพเจ้ายินยอม ตอบแบบสอบถาม ในประเด็นเกี่ยวกับทัศนคติของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย ในแบบสอบถามมีทั้งหมด 4 ส่วน ประกอบไปด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลการเดินทางไป/กลับมหาวิทยาลัย จำนวน 8 ข้อ ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย จำนวน 8 ข้อ ส่วนที่ 3 ทัศนคติต่อเส้นทางเดินภายในมหาวิทยาลัย จำนวน 33 ข้อ ส่วนที่ 4 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 6 ข้อ โดยใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 15-20 นาที ซึ่งมีคำถามทั้งหมด 55 ข้อ และจะดำเนินการทำลายข้อมูลตลอดจนข้อมูลอื่น ๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับท่านภายหลังเสร็จสิ้นการวิจัย ภายในระยะเวลา 1 ปี 5 เดือนพร้อมกับการทำลาย ลบ และกำจัดข้อมูลการตอบแบบสอบถามดังกล่าวทั้งหมด

ข้าพเจ้ามีสิทธิ์ถอนตัวออกจากกรวิจัยเมื่อใดก็ได้ตามความประสงค์ **โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล** ซึ่งการถอนตัวออกจากกรวิจัยจะไม่มีผลกระทบต่อการเรียน และผลกระทบทางลบใด ๆ ต่อข้าพเจ้าทั้งสิ้น

ข้าพเจ้าได้รับคำรับรองและคำยืนยันว่า ผู้วิจัยจะปฏิบัติต่อข้าพเจ้าตามเอกสารข้อมูลซึ่งเป็นคำชี้แจงผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และข้อมูลใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้าพเจ้า ผู้วิจัยจะ**เก็บรักษาเป็นความลับ** โดยจะนำเสนอผลการวิจัยเป็นภาพรวมเท่านั้น ไม่มีข้อมูลใดในการรายงานที่จะนำไปสู่การระบุตัวข้าพเจ้า



เลขที่โครงการวิจัย 650179
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสถาบัน ชุดที่ 2

โทร. 02-218-3210

ที่ 029/65

วันที่ 24 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง อนุมัติการขอแก้ไขเพิ่มเติมโครงการวิจัยหลังอนุมัติ

เรียน นางสาว รินรดา พิทักษ์จันทน์

ตามที่ นางสาว รินรดา พิทักษ์จันทน์ ได้ยื่นเอกสารขอแก้ไขเพิ่มเติม โครงการวิจัยที่ 650179 เรื่อง ทักษะคิดของนิสิตต่อความสามารถเดินได้ของมหาวิทยาลัย : กรณีศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (STUDENTS' ATTITUDES TOWARD CAMPUS WALKABILITY : A CASE STUDY OF CHULALONGKORN UNIVERSITY) เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2565 เพื่อการพิจารณาขอการรับรอง การนี้คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

อาจารย์ ดร. ศยามล เจริญรัตน์

เลขานุการคณะกรรมการ

พิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสถาบัน ชุดที่ 2
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



MEMORANDUM

Office of Office of the Research Ethics Review Committee for Research Involving Human Subjects, 02-218-3210

Serial No. 029/65

Date: November 24, 2022

Subject: Approve of amendment of research proposal

To Ms. Rinrada Pituchjarnong

Referred your request to amend the research proposal titled STUDENTS' ATTITUDES TOWARD CAMPUS WALKABILITY : A CASE STUDY OF CHULALONGKORN UNIVERSITY number is 650179 for the committee has Approve the amendment on date November 14, 2022

Sincerely yours,

Lecturer Dr. Sayamol Charoenratana

Secretary and member

Office of the Research Ethics Review Committee for
Research Involving Human Subjects

การคำนวณสูตรขนาดของกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน (Yamane, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อน $\pm 10\%$

การหาขนาดตัวอย่างสามารถคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n คือ ขนาดตัวอย่าง

N คือ ขนาดประชากร

e^2 คือ ความคลาดเคลื่อน

แทนค่า

$$N = 556$$

$$e^2 = 0.1$$

$$n = \frac{556}{1 + (556)(0.1)^2}$$

$$n = \frac{556}{1 + (556)(0.01)}$$

$$n = \frac{556}{1 + (5.56)}$$

$$n = \frac{556}{6.56}$$

$$n = 84.75$$

$$n = 85$$

ดังนั้นจึงได้จำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่างเป็น 85 คน

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	รินรดา พิทักษ์จำนงค์
วัน เดือน ปี เกิด	22 มีนาคม 2538
วุฒิการศึกษา	2561 ปริญญาบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับสอง ภูมิสถาปัตยกรรมศาสตร์ บัณฑิต (ภ.สถ.บ.) ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ที่อยู่ปัจจุบัน	64/7 หมู่ 3 ถนน บางกรวย-ไทรน้อย ตำบล วัดชลอ อำเภอบางกรวย จังหวัด นนทบุรี 11130



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY