

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
2.1	การเข้าถึงแนวราบ.....	6
2.2	การเข้าถึงแนวราบ แบบระเบียบเดียว.....	6
2.3	การเข้าถึงแนวราบ แบบทางเดินกลาง.....	7
2.4	การเข้าถึงแนวตั้ง.....	7
2.5	ตัวอย่างทางสัญจรแนวตั้ง.....	8
2.6	คอนโดมิเนียมสูง 38 ชั้น จำนวนห้อง 476 ยูนิต (ชั้น 8).....	10
2.7	คอนโดมิเนียมสูง 8 ชั้น จำนวนห้อง 266 ยูนิต (ชั้น 2).....	11
2.8	คอนโดมิเนียมสูง 24 ชั้น จำนวนห้อง 476 ยูนิต (ชั้น 1).....	11
2.9	คอนโดมิเนียม สูง 30 ชั้น จำนวนห้อง 490 ยูนิต (ชั้น 5).....	12
2.10	คอนโดมิเนียม สูง 27 ชั้น จำนวนห้อง 349 ยูนิต (ชั้น 1).....	12
2.11	คอนโดมิเนียม สูง 27 ชั้น จำนวนห้อง 349 ยูนิต (ชั้น 14).....	13
2.12	คอนโดมิเนียม สูง 19 ชั้น จำนวนห้อง 398 ยูนิต (ชั้น 1).....	13
2.13	คอนโดมิเนียม สูง 19 ชั้น จำนวนห้อง 398 ยูนิต (ชั้น 5).....	14
2.14	คอนโดมิเนียม สูง 34 ชั้น จำนวนห้อง 447 ยูนิต (ชั้น 1).....	14
2.15	คอนโดมิเนียม สูง 34 ชั้น จำนวนห้อง 447 ยูนิต (ชั้น 9).....	15
2.16	คอนโดมิเนียม สูง 34 ชั้น จำนวนห้อง 447 ยูนิต (ชั้น 28).....	15
2.17	คอนโดมิเนียม สูง 34 ชั้น จำนวนห้อง 447 ยูนิต (ชั้น 33).....	16
2.18	อาคารหอพักนักศึกษาในเมืองโคเปนเฮเกน (1).....	17
2.19	อาคารหอพักนักศึกษาในเมืองโคเปนเฮเกน (2).....	17
2.20	การสร้างแบบทางเลื้อยกด้วยมือ อาคารหอพักนักศึกษาในเมืองโคเปนเฮเกน...	18
2.21	การหาคำตอบแบบผ่านเกณฑ์.....	23
2.22	ตัวอย่างการแจกแจงรูปแบบการจัดวางที่เกิดขึ้นได้.....	24
2.23	การทำงานของแบบอัตโนมัติ และแบบโต้ตอบ.....	25
2.24	แผนผังแสดงการเข้าถึง j-graph.....	27
2.25	แผนผังแสดงการเข้าถึงแบบช่องตาราง.....	28
2.26	แผนผังแสดงการเข้าถึง.....	29

2.27	ตรรกศาสตร์ทั่วไป กับตรรกศาสตร์คลุมเครือ.....	30
2.28	ความไม่แน่นอน.....	31
3.1	การวางผังพื้นที่ส่วนกลางแบบกระจายตัว.....	34
3.2	การวางผังพื้นที่ส่วนกลางแบบรวมศูนย์.....	34
3.3	ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง.....	35
3.4	ระยะความลึกสำหรับทางสัญจรแนวตั้ง 2 ตำแหน่งขึ้นไป.....	37
3.5	ค่าระยะความลึกในจำนวนช่องที่ต่างกัน.....	38
3.6	การคำนวณระยะทางการเข้าถึงพื้นที่ส่วนกลางแบบแจกแจง.....	42
3.7	การทำงานของระบบออกแบบวางผังพื้นที่ส่วนกลาง.....	46
3.8	การประยุกต์ใช้ตรรกศาสตร์คลุมเครือ.....	47
3.9	การชี้แนะ” ของระบบโต้ตอบกับผู้ใช้งาน.....	48
3.10	การโต้ตอบกับผู้ใช้งาน 2 ประเภท.....	49
3.11	การโต้ตอบกับผู้ใช้งานที่นำเสนอในงานวิจัยนี้.....	49
3.12	โครงสร้างของระบบช่วยออกแบบวางผังพื้นที่ส่วนกลาง.....	50
3.13	การทำงานของระบบช่วยออกแบบวางผังพื้นที่ส่วนกลาง.....	51
3.14	ส่วนหน้าจอ.....	52
3.15	กล่องเครื่องมือ.....	53
4.1	พื้นที่ส่วนกลางและผังของอาคาร.....	55
4.2	คอนโดมิเนียม I house.....	56
4.3	ประเมินความเหมาะสมของตำแหน่งพื้นที่ส่วนกลางแบบเดิม.....	57
4.4	ผลการคำนวณของระบบชี้แนะ.....	57
4.5	ผลจากการคำนวณของระบบ เมื่อค่าความคลุมเครือ = 100%.....	57
4.6	ผลจากการคำนวณของระบบ เมื่อค่าความคลุมเครือ = 70%.....	58
4.7	ผลจากการคำนวณของระบบ เมื่อค่าความคลุมเครือ = 50%.....	58
4.8	ผลจากการคำนวณของระบบ เมื่อค่าความคลุมเครือ = 30%.....	58
4.9	ผลจากการคำนวณของระบบ เมื่อค่าความคลุมเครือ = 0%.....	58
4.10	ผลการทำงานของตรรกศาสตร์คลุมเครือ.....	74
4.11	ผลลัพธ์ระยะทางที่ได้ในค่าคลุมเครือระดับต่าง ๆ ระหว่างขั้นตอนการเลือก ของผู้ใช้งาน.....	77

4.12	การนำแบบผลลัพธ์ที่ได้ไปดัดแปลงรูปทรง.....	77
4.13	การนำแบบผลลัพธ์ไปจำลองเป็นภาพเสมือน 3 มิติ.....	79
ก.1	กล่องเครื่องมือ.....	94
ก.2	ภาพเมื่อเริ่มรันโปรแกรม.....	95
ก.3	การกำหนดตำแหน่งทางสัญจรแนวตั้ง.....	95
ก.4	ทางสัญจรขาดตอน.....	96
ก.5	การทำงานของระบบชี้หน้า.....	96
ก.6	ภาพเมื่อคำนวณเสร็จ.....	97
ก.7	การจัดวางพื้นที่ส่วนกลาง.....	98
ก.8	หน้าต่าง MAXScript Editor	99