

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญรูปภาพ

สารบัญตาราง

บทที่

1. บทนำ	1
สถานที่ทำโครงการวิจัย	1
วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	1
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
ขอบเขตของงานวิจัย	1
ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	1
แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ	2
รายละเอียดงบประมาณโครงการ	2
2. ความเป็นมา	3
การขับเคลื่อน	4
ประเภทของอาคารที่จะติดตั้ง	5
เกณฑ์การออกแบบลิฟต์	13
ลิฟต์โดยสาร	14
แบบโชนสูงและโชนต่ำ	19
การจัดกลุ่มลิฟต์	21
ลิฟต์บรรทุกของ	22
ลิฟต์บรรทุกของขนาดเล็ก	24

สารบัญต่อ

	หน้า
ระบบขนส่งในอาคารสูง	33
ข้อกำหนดทั่วไปของลิฟต์และลิฟต์	44
ปล่องลิฟต์ส่งของซึ่งสร้างในอาคาร	45
พื้นลิฟต์ขนส่ง	46
หอลิฟต์ที่สร้างนอกอาคาร	46
เครื่องลิฟต์	48
ลดเสียงและแรงสั่นสะเทือนลิฟต์และรถ	49
มอเตอร์ไฟฟ้า	51
หอดังคนคอนกรีตระบบสัญญาณในการขนส่ง	51
ข้อกำหนดพิเศษสำหรับลิฟต์ขนส่งคนงาน	53
การป้องกันอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานในปล่องลิฟต์	53
ลิฟต์โดยสารและลำเลียงผู้ป่วย	54
การใช้งานของเครื่อง	56
การเขียนคำสั่งให้กับเครื่อง	58
คีย์คำสั่งการทำงานขยาย	59
คำสั่งพื้นฐาน	61
3. วิธีการดำเนินโครงการวิจัย	75
การออกแบบระบบ	75
อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง	88
4. ผลการวิจัย	89
ขั้นตอนการทำงาน	89
5. บทสรุป	90
บรรณานุกรม	91
ภาคผนวก	92
ประวัติผู้แต่ง	93

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 แสดงลิฟต์ในอาคาร	24
รูปที่ 2.2 แสดงลิฟต์ในอาคาร	25
รูปที่ 2.3 ชุดมอเตอร์	25
รูปที่ 2.4 แสดงพื้นเพ็องในเครื่องลิฟต์	26
รูปที่ 2.5 แสดงเครื่องดึงลวดสลิงลิฟต์	26
รูปที่ 2.6 ภายในตัวลิฟต์	27
รูปที่ 2.7 ตัวอย่างลิฟต์ด้านหน้าที่ทันสมัย	27
รูปที่ 2.8 บริเวณหน้าลิฟต์ 2 ตู้	28
รูปที่ 2.9 ประเภทปุ่มเรียกลิฟต์	28
รูปที่ 2.10 ลิฟต์ส่งสิ่งของ	29
รูปที่ 2.11 ลิฟต์บรรทุกกึ่งโดยสาร	30
รูปที่ 2.12 ลิฟต์บรรทุกกึ่งโดยสาร	31
รูปที่ 2.13 ลิฟต์ตัวอย่าง	32
รูปที่ 2.14 2 CAR GROUP OR DUPLEX	34
รูปที่ 2.15 3 CAR GROUP OF TRIPLEX	35
รูปที่ 2.16 4 CAR GROUP	35
รูปที่ 2.17 6 CAR GROUP	36
รูปที่ 2.18 8 CAR GROUP	36
รูปที่ 2.19 ตัวอย่างการแบ่งกลุ่มลิฟต์	37
รูปที่ 2.20 ตัวอย่างการแบ่งลิฟต์ที่อาคารสูงกว่า 100 ชั้น	38
รูปที่ 2.21 ตัวอย่างการจัดชั้นจอดลิฟต์ในอาคารที่พักอาศัยประเภทคอนโดมิเนียม	39

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงเวลาการรอที่แนะนำ	6
ตารางที่ 2.2 แสดงขนาดของลิฟต์(ก.ก)อาคารการค้า	7
ตารางที่ 2.3 แสดงความเร็วลิฟต์ที่แนะนำ	8
ตารางที่ 2.4 แสดงเวลาและระยะทางที่ต้องการในการขึ้นถึงความเร็วสูงสุด	9
ตารางที่ 2.5 แสดงอาคารที่อยู่อาคาร	9
ตารางที่ 2.6 แสดงขนาดของลิฟต์ที่แนะนำ	10
ตารางที่ 2.7 แสดงความเร็วที่แนะนำเป็น เมตร/นาที	10
ตารางที่ 2.8 แสดงอาคารราชการ(สถาบัน)	11
ตารางที่ 2.9 แสดงขนาดของลิฟต์ที่แนะนำ	12
ตารางที่ 2.10 แสดงความเร็วของลิฟต์ที่แนะนำ(MPM)	12
ตารางที่ 2.11แสดงอัตราความเร็วของลิฟต์	49
ตารางที่ 2.12 ขนาดลดสลิง เส้นผ่านศูนย์กลางรอกและเพลลา	50
ตารางที่ 2.13 ขนาดไม้ที่เล็กที่สุด ใช้เป็นส่วนประกอบของลิฟต์	50
ตารางที่ 2.14 การใช้ตะปู	51