

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนการดำเนินการวิจัย.....	5
2.1 การตัดสินใจในการทดสอบสมมติฐาน.....	14
2.2 เครื่องหมายบอกและตอบสำหรับการออกแบบเชิงแฟคทอเรียลแบบ $2^3$ .....	18
2.3 แสดงการออกแบบการทดลองแบบ $2^{5-1}$ ของตัวอย่างที่ 1 .....	21
2.4 ผลสัมประสิทธิ์การทดสอบอยและผลรวมกำลังสองสำหรับตัวอย่างที่ 1 .....	22
2.5 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับตัวอย่างที่ 1 .....	23
2.6 แสดงตัวอย่างการออกแบบแฟคทอเรียลบางส่วนแบบ $2^{k-p}$ .....	25
4.1 แสดงผลการวัดหาค่าความสามารถของเครื่อง QST .....	48
4.2 แสดงผลการวัดหาค่าความสามารถของเครื่อง AFM .....	50
4.3 สรุปผลการหาค่าความสามารถของเครื่องมือวัด .....	51
4.4 สรุปผลการหาค่าความสามารถของเครื่องมือวัด .....	52
4.5 แสดงสรุปผลการออกแบบการทดลอง .....	55
4.6 สรุปผลการทดลองช้า.....	67
5.1 แสดงผลการช้าด้วยค่าพารามิเตอร์ที่ดีที่สุด.....	70