

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(2)
Abstract	(3)
กิตติกรรมประกาศ.....	(4)
สารบัญ	(5)
สารบัญตาราง.....	(7)
สารบัญภาพประกอบ.....	(8)
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 วิธีการดำเนินการ.....	3
1.4 ขอบเขตการวิจัย	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.6 แผนงานวิจัย	5
2. ทฤษฎี หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 ทฤษฎี	6
2.2 งานวิจัย.....	15
3. วิธีดำเนินการวิจัย	22
3.1 หลักการ.....	22

4. การดำเนินการวิจัย	35
4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตวงจรรวม การระบุปัญหา การประเมินการวัด วิเคราะห์ข้อมูล	35
4.2 กระบวนการชุบโลหะโดยใช้ ดีบุก (Plating Mechanism).....	35
4.3 การระบุปัญหา (Define phase).....	45
4.4 การตรวจวัดปัญหา (Measurement phase).....	66
4.5 การวิเคราะห์การปรับปรุงการผลิต (Analyze phase).....	83
4.6 ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับปรุงกระบวนการชุบและการควบคุมกระบวนการชุบ...	87
5. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	104
5.1 สรุปผลงานวิจัย	104
5.2 สรุปข้อดีของวิธีการซิกซ์ ซิกมา.....	105
5.3 สรุปข้อเสียของวิธีการซิกซ์ ซิกมา.....	106
5.4 ปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัย.....	107
5.5 ข้อเสนอแนะ.....	108
บรรณานุกรม	109
ภาคผนวก.....	110
ประวัติการศึกษา.....	114