

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(2)
กิตติกรรมประกาศ.....	(4)
สารบัญตาราง.....	(7)
สารบัญภาพประกอบ.....	(8)
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์และขอบเขตของงานวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
รายละเอียดของวิทยานิพนธ์.....	4
2. ผลงานวิจัยและงานเขียนที่เกี่ยวข้อง.....	5
แบบจำลองก่อนเมฆ	5
1. แบบจำลองก่อนเมฆเชิงฟิสิกส์โดยสมการเนฟเออร์สโตรกส์.....	6
2. การจำลองพลศาสตร์ของไหลด้วยแบบจำลองแลตทิซ-โบทสแมนน์.....	10
3. การแปลงแสงก่อนเมฆ และการให้แสงและเงา.....	15
การสังเคราะห์และการปูลายผิว	17
1. การสังเคราะห์ลายผิวแบบพื้นสัมผัสด้วยเทคนิคแวงไทล์.....	17
2. การปูลายแบบสามมิติด้วยเทคนิคแวงคิวบ์.....	22

3. วิธีการวิจัย.....	26
วิธีการปลูกฝังลูกบาศก์แวงคิวท์ ร่วมกับแบบจำลองแลตทิซ-โบทสแมนน์.....	26
เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ.....	30
ขอบเขตและขั้นตอนการทดสอบ	30
1. แบบจำลองแลตทิซ-โบทสแมนน์.....	30
2. การสังเคราะห์ลายผิวและการปลูกฝัง.....	31
วิธีการวัดผลการทดสอบ.....	32
4. ผลการทดสอบของการวิจัย	33
ผลการทดสอบแบบจำลองแลตทิซ-โบทสแมนน์.....	33
ผลทดสอบการสังเคราะห์ลายผิวและการปลูกฝัง.....	35
1. ทดสอบการกำหนดขอบสี	35
2. ทดสอบการปลูกฝังผิวตามจำนวนสี.....	36
5. สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	41
รายการอ้างอิง.....	42
ภาคผนวก	
ก. โปรแกรมแบบจำลองแลตทิซ-โบทสแมนน์ของ Palabos.....	44
ข. โปรแกรมการปลูกฝังผิวตามค่าพลศาสตร์ของไหล	47
ประวัติการศึกษา.....	83