

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ทฤษฎี	3
2.1 ดาวคู่	3
2.2 แบบจำลองของโรซซ์	8
2.3 ปฏิกิริยาการแผ่รังสี ไอ คอนเนล	13
2.4 Thermal Relaxation Oscillation Theory	19
บทที่ 3 การเตรียมข้อมูลสำหรับใช้วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม วิลสัน-เดวินนี่	25
บทที่ 4 การคำนวณค่าพารามิเตอร์ทางกายภาพของระบบดาวคู่ บีวี อิริดानी	
ด้วยโปรแกรมวิลสันและเดวินนี่	35
4.1 โปรแกรมวิลสัน-เดวินนี่	35
4.2 พารามิเตอร์ที่ใช้ในโปรแกรมวิลสัน-เดวินนี่	36
4.3 การคำนวณค่าพารามิเตอร์ทางกายภาพของระบบดาวคู่ บีวี อิริดानी	38
บทที่ 5 บทสรุปและวิเคราะห์ผลการคำนวณค่าพารามิเตอร์ทางกายภาพ	
ของระบบอุปราคาแบบใกล้เคียง บีวี อิริดानी	61
เอกสารอ้างอิง	65
ภาคผนวก	66
ภาคผนวก ก ตัวควบคุมโปรแกรมและตัวอย่างข้อมูลที่ป้อนเข้าใน	
โปรแกรม วิลสัน-เดวินนี่	67
ภาคผนวก ข ค่า Inner Potential และค่า Outer Potential ของดาว	74
ประวัติผู้เขียน	77

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงข้อมูลเฉลี่ยจากการสังเกตการณ์ในช่วงความยาวคลื่นสีน้ำเงิน	27
3.2 แสดงข้อมูลเฉลี่ยจากการสังเกตการณ์ในช่วงความยาวคลื่นสีเหลือง	31
4.1 แสดงการคำนวณค่าพารามิเตอร์ทางกายภาพเมื่อ $q = 0.2$	42
4.2 แสดงการคำนวณค่าพารามิเตอร์ทางกายภาพเมื่อ $q = 0.3$	43
4.3 แสดงการคำนวณค่าพารามิเตอร์ทางกายภาพเมื่อ $q = 0.4$	44
4.4 แสดงการคำนวณค่าพารามิเตอร์ทางกายภาพเมื่อ $q = 0.5$	44
4.5 แสดงการคำนวณค่าพารามิเตอร์ทางกายภาพเมื่อ $q = 0.6$	45
4.6 แสดงการคำนวณค่าพารามิเตอร์ทางกายภาพเมื่อ $q = 0.7$	45
4.7 แสดงการคำนวณค่าพารามิเตอร์ทางกายภาพเมื่อ $q = 0.8$	46
4.8 แสดงการคำนวณค่าพารามิเตอร์ทางกายภาพเมื่อ $q = 0.9$	46
4.9 แสดงการคำนวณค่าพารามิเตอร์ เมื่อปรับค่า อัตราส่วนมวล (Mode 3)	47
4.10 แสดงการคำนวณค่าพารามิเตอร์ เมื่อใส่พารามิเตอร์จุด (Spot)	48
4.11a ข้อมูลกราฟแสงสังเคราะห์ในช่วงความยาวคลื่นสีน้ำเงิน เมื่อ ไม่มีจุด	49
4.11b ข้อมูลกราฟแสงสังเคราะห์ในช่วงความยาวคลื่นสีน้ำเหลือง เมื่อ ไม่มีจุด	52
4.12a ข้อมูลกราฟแสงสังเคราะห์ในช่วงความยาวคลื่นสีน้ำเงิน เมื่อ มีจุด	55
4.12b ข้อมูลกราฟแสงสังเคราะห์ในช่วงความยาวคลื่นสีน้ำเหลือง เมื่อ มีจุด	58
5.1 แสดงค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากการคำนวณ โดยโปรแกรมหลัก DC	63
5.2 แสดงการเปรียบเทียบผลการคำนวณค่าพารามิเตอร์ทางกายภาพ ของระบบดาวคู่ บีวี อิริดानी	64

สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
2.1 ชนิดของดาวคู่อุปราคาตามแบบจำลองของโรชส์	4
2.2 Three body problem Diagram	9
2.3 แสดงพื้นผิวสมศักย์(Equipotential Surface) ที่ค่า C ต่างๆกัน	11
2.4 A moving coordinate system	14
3.1 แสดงกราฟแสงจากการสังเกตการณ์ในช่วงความยาวคลื่นสีน้ำเงิน	30
3.2 แสดงกราฟแสงจากการสังเกตการณ์ในช่วงความยาวคลื่นสีเหลือง	34
4.1a แสดงกราฟแสงสังเคราะห์ในช่วงความยาวคลื่นสี น้ำเงิน เมื่อไม่มีจุด	51
4.1b แสดงกราฟแสงสังเคราะห์ในช่วงความยาวคลื่นสี เหลือง เมื่อไม่มีจุด	54
4.2a แสดงกราฟแสงสังเคราะห์ในช่วงความยาวคลื่นสี น้ำเงิน เมื่อมีจุด	57
4.2b แสดงกราฟแสงสังเคราะห์ในช่วงความยาวคลื่นสี เหลือง เมื่อมีจุด	60
ผ1 เปรียบเทียบกราฟแสงจากการสังเกตและกราฟแสงสังเคราะห์จาก ข้อมูลของ Gu และคณะ	76
ผ2 เปรียบเทียบกราฟแสงจากการสังเกตและกราฟแสงสังเคราะห์จาก ข้อมูลของ Baade และคณะ	76