

บทที่ 7

ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาในเรื่องระเบียบวิธีสมาชิกตามขอบ ซึ่งอยู่ในรูปสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยอันดับสอง โดยเริ่มจากการหาผลเฉลยโดยประมาณของสมการลาปลาซใน 2 มิติ และหาผลเฉลยโดยประมาณของสมการปัวซอง ซึ่งการหาผลเฉลยในลักษณะดังกล่าวจำเป็นต้องใช้วิธีตัวเลขวิธีโปรซิดี้ช่วยในขั้นตอนการประมาณค่าฟังก์ชันและใช้ฟังก์ชันรัศมีฐานหลักช่วย โดยการศึกษาครั้งนี้ เลือกวิธีสมาชิกกำลังสอง ซึ่งจะทำให้ได้รับผลเฉลยที่มีความแม่นยำมากกว่าการใช้แบบเชิงเส้น

ส่วนสำคัญของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ การพิจารณาจากตัวอย่างที่ 3-ตัวอย่างที่5 ดังนั้นแนวทางการศึกษาเพื่อเป็นการพัฒนาต่อไปคือ

1. ใช้วิธีสมาชิกกำลังสองในสมการไบฮาร์โมนิกใน 2 มิติ
2. ใช้ระเบียบวิธีสมาชิกตามขอบวิธีสมาชิกกำลังสองสำหรับปัญหาปัวซอง โดยใช้ฟังก์ชันรัศมีฐานหลักสนับสนุนอย่างกะทัดรัด
3. ใช้วิธีการแก้ปัญหามุมสำหรับวิธีตัวเลขวิธีโปรซิดี้ โดยใช้วิธีสมาชิกกำลังสอง