

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษากำหนดปัญหาสำคัญของสมการลาปลาซ ซึ่งนำระเบียบวิธีสมาชิกตามขอบ ที่ใช้วิธีสมาชิกกำลังสองในสองมิติ โดยใช้โปรแกรมแมทแลบในการคำนวณแก้ปัญหา ในการศึกษาการวิจัยได้สร้างเครื่องมือขึ้นนั่นคือ เขียนโปรแกรมภาษาแมทแลบที่คำนวณโดยวิธีสมาชิกกำลังสองในสองมิติเพื่อหาผลเฉลยของปัญหา และใช้เปรียบเทียบกับวิธีสมาชิกเชิงเส้นที่คำนวณโดยใช้โปรแกรมแมทแลบ และผลเฉลยแม่นยำตรงของปัญหา

ผลการวิจัยแสดงตัวอย่างที่ 1-9 พบว่า ผลเฉลยที่ได้วิธีสมาชิกกำลังสองที่คำนวณด้วยโปรแกรมแมทแลบกับปัญหาดังกล่าวเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับวิธีสมาชิกเชิงเส้นที่คำนวณด้วยโปรแกรมแมทแลบ และผลเฉลยแม่นยำตรงของปัญหา ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ดีกว่า จึงเป็นเครื่องยืนยันว่าระเบียบวิธีสมาชิกตามขอบที่ใช้วิธีสมาชิกกำลังสองที่คำนวณด้วยโปรแกรมแมทแลบ สามารถใช้แก้ปัญหาสมการลาปลาซใน 2 มิติได้ นอกจากนี้แล้วโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาแมทแลบดังกล่าวยังได้ถูกประดิษฐ์เพื่อการคำนวณและเพื่ออำนวยความสะดวกในการศึกษาของนักวิจัยรุ่นใหม่อีกต่อไป

2. ข้อเสนอแนะ

ศึกษากำหนดปัญหาสำคัญของสมการปัวซอง และนำระเบียบวิธีสมาชิกตามขอบ ที่ใช้วิธีสมาชิกกำลังสองในสองมิติ ปัญหาดังกล่าว

มหาวิทยาลัยขอนแก่น