

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

การแก้ปัญหาโปรแกรมเชิงเส้นตรงเป็นหัวข้อการเรียนรู้ที่สำคัญมากของรายวิชาการวิจัยดำเนินงาน ที่ดำเนินการสอนในหลักสูตรการจัดการงานวิศวกรรม วิธีการสอนแบบเดิมนั้นใช้วิธีการกราฟและวิธีซิมเพล็กซ์ ซึ่งทั้งสองวิธีเป็นวิธีมีข้อจำกัดพอสมควรทั้งในเรื่องความยุ่งยากและจำนวนตัวแปรที่จำกัด ปัจจุบันจึงมีการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ มากมายเพื่อแก้ปัญหาโปรแกรมเชิงเส้นตรง แต่อย่างไรก็ตามโปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ นั้นก็มีราคาค่อนข้างสูง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งพยายามหาโปรแกรมสำเร็จรูปที่จะมาใช้ในการสอนหัวข้อดังกล่าว โดยจะต้องเป็นโปรแกรมที่ใช้ง่ายและสะดวก ซึ่งจากการศึกษาพบว่าโปรแกรม Microsoft Excel สามารถตอบโจทย์นั้นได้ ข้อดีของ Microsoft Excel คือ ใช้ง่ายและมีติดตั้งเป็นโปรแกรมพื้นฐานในเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว นอกจากนั้นยังสามารถทำรายงานผลการแก้ปัญหาได้หลากหลายตามความต้องการ จากนั้นผู้วิจัยได้สร้างแบบเรียนการใช้ Microsoft Excel ในการแก้ปัญหาโปรแกรมเชิงเส้นตรงขึ้น และทำการสอนให้กับนักศึกษาที่ลงเรียนรายวิชาการวิจัยดำเนินงานจำนวน 11 คน จากนั้นทำการทดสอบและสรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่า นักศึกษาทั้ง 11 คน สามารถแก้ปัญหาโปรแกรมเชิงเส้นตรงโดยใช้ Microsoft Excel ได้เป็นอย่างดี ผลคะแนนการทดสอบของนักศึกษาทุกคนเกินร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม 50 คะแนน โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ที่ 48.63 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.33 คะแนน

#### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลของการวิจัยพบว่าโปรแกรม Microsoft Excel สามารถช่วยแก้ปัญหาโปรแกรมเชิงเส้นตรงได้เป็นอย่างดี นักศึกษามีความเข้าใจการใช้ Solver ของ Microsoft Excel ได้ดี เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ใช้ง่าย และนักศึกษาส่วนมากก็มีความคุ้นเคยกับโปรแกรมอยู่แล้ว

## ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

สำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไปควรจะให้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้การวิเคราะห์ผลเฉลยจาก Microsoft Excel มากขึ้น เช่น การวิเคราะห์ค่าความไว ซึ่งจะทำให้นักศึกษาเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของผลเฉลยหากมีการเปลี่ยนแปลงค่าทางด้านขวามือ (Right Hand Side: RHS) หรือค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรตัดสินใจ ซึ่งจะนำไปแก้ปัญหาโปรแกรมเชิงเส้นตรงในภาคปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY