

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การศึกษาการโปรแกรมจำนวนเต็ม

ชื่อผู้เขียน นายอุทิศย์ แก้วบุญเรือง

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์:

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อังคาบ บุญย้อย	ประธานกรรมการ
อาจารย์ นพดล เล็กสวัสดิ์	กรรมการ
อาจารย์ อินทิวรา ยินดียุทธ	กรรมการ

บทคัดย่อ

ปัญหาการโปรแกรมเชิงเส้น สามารถหาคำตอบที่ดีที่สุดได้โดยวิธีซิมเพล็กซ์ หรือวิธีซิมเพล็กซ์ควบคู่ คำตอบที่ดีที่สุดที่ได้นั้นอาจเป็นจำนวนเต็ม หรือไม่เป็นจำนวนเต็มก็ได้ ปัญหาการโปรแกรมเชิงเส้นที่ให้คำตอบที่ดีที่สุดเป็นจำนวนเต็ม เรียกว่า การโปรแกรมจำนวนเต็ม

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ถ้าคำตอบที่ดีที่สุดนั้นไม่เป็นจำนวนเต็มจะใช้วิธีหาคำตอบจำนวนเต็มที่ดีที่สุด 2 วิธี ดังนี้

1. วิธีตัดตั้ง-เพลา เป็นวิธีการปรับคำตอบที่ดีที่สุดที่อยู่ในรูปทศนิยมให้เป็นจำนวนเต็มโดยการลดขอบเขตของข้อจำกัด แล้วหาคำตอบโดยวิธีซิมเพล็กซ์ควบคู่
2. วิธีบรานซ์ แอนต์ บาวด์ เป็นวิธีที่เพิ่มขึ้นจำกัดใหม่ 2 ข้อ สำหรับแต่ละตัวแปรที่ไม่เป็นจำนวนเต็ม แล้วใช้ข้อจำกัดใหม่ทั้งสองดำเนินการหาคำตอบต่อไป

**Research Title** Study on Integer Programming

**Author** Mr.Utid Kaewboonruang

**M.S.** Applied Statistics

**Examining Committee:**

Assistant Prof. Angkarb Boonyoi Chairman

Lecturer Nopanol legsawat Member

Lecturer Inteera Yindeeyut Member

### Abstract

Linear programming problem can be solved for an optimal solution by means of simplex method or dual simplex method. The optimal solution can be integer or noninteger. Linear programming problem with the optimal solution in the form of integer is called integer programming problem.

In this study if the optimal solution is the noninteger. Integer optimal solution can be solved by two methods, as follows :

1. Cutting-Plane Method. Adjust the optimal solution in term of decimal point into integer by reducing the constraints and proceed the solution solving by dual simplex method.

2. Branch and Bound Method. Add two new constraints for each noninteger variable by using new constraints for each problem solving.