

บทที่ 5

วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

5.1 วิเคราะห์ผลการวิจัย

จากการคำนวณสมการถดถอยเชิงเส้นตรงและวิธีอัตราการเดินทางเกี่ยวกับข้อมูลการเดินทางของนิสิตที่อาศัยอยู่บริเวณรอบข้างมหาวิทยาลัยนเรศวร จำเป็นต้องมีความรู้ในวิธีการในการคำนวณหาสมการสร้างแบบจำลองการสร้างการเดินทาง การหาตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการสร้างการเดินทาง

ในการคำนวณหาสมการสร้างแบบจำลองนั้น จะต้องมีตัวแปรที่มีผลต่อการสร้างการเดินทาง ข้อมูลที่ต้องการสำรวจ รวมถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเดินทางของนิสิต ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ก็จะนำมาเป็นตัวแปรอิสระ เพื่อจะใช้ในการหาสมการในการสร้างแบบจำลองของนิสิตต่อไป

5.2 สรุปผลการวิจัย

5.2.1 การคำนวณสมการถดถอยเชิงเส้นตรง

จากการคำนวณสมการถดถอยเชิงเส้นตรงของทั้ง 3 สมการ สรุปได้ว่า ข้อมูลการเดินทางของนิสิต มีสมการถดถอยเชิงเส้นตรงเท่ากับ

$$\text{สมการที่ 1} \quad \hat{P}_i = 2.851 - 0.113X_{i1} + X_{i2}$$

เมื่อมีตัวแปรอิสระเท่ากับ 2 ตัวแปร

คือ X_{i1} = จำนวนหน่วยกิต

และ X_{i2} = จำนวนวิชา

$$\text{สมการที่ 2} \quad \hat{P}_i = 0.655X_i + 7.033$$

เมื่อมีตัวแปรอิสระเท่ากับ 1 ตัวแปร

คือ X_i = จำนวนวิชาที่ลงทะเบียนของนิสิต

$$\text{สมการที่ 3} \quad \hat{P}_i = 0.001X_i + 9.627$$

เมื่อมีตัวแปรอิสระเท่ากับ 1 ตัวแปร

คือ X_i = ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของนิสิต

โดยสมการทั้ง 2 มีประสิทธิภาพในการอธิบายความแปรปรวนเท่ากับ 99 %

ตัวอย่างการ Plot กราฟ

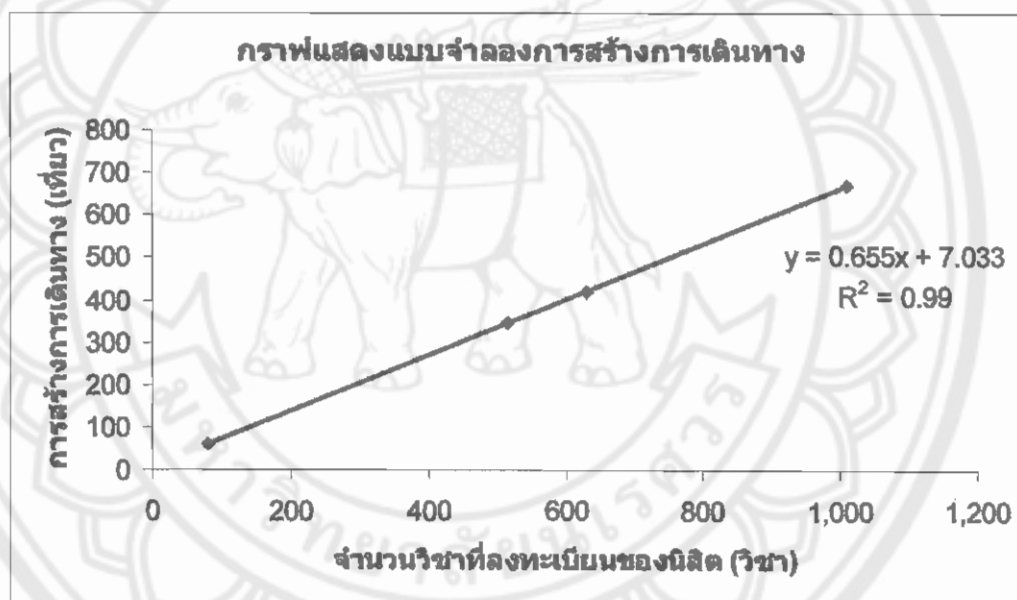
จากสมการถดถอยเชิงเส้นตรงกรณีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปร เมื่อนำมาสร้างแบบจำลองการสร้างการเดินทางของนิสิตที่อาศัยอยู่บริเวณรอบข้างมหาวิทยาลัยนเรศวร จะแสดงความสัมพันธ์ของจำนวนการสร้างการเดินทางกับตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการเดินทางของนิสิตออกมาให้เห็นได้ ดังต่อไปนี้

$$\text{สมการ } \hat{P}_i = 0.655X_i + 7.033$$

เมื่อมีตัวแปรอิสระเท่ากับ 1 ตัวแปร

คือ X_i = จำนวนวิชาที่ลงทะเบียนของนิสิต

จะได้แบบจำลองที่แสดงการสร้างการเดินทางของนิสิต ดังนี้



รูปที่ 5.1 แสดงแบบจำลองการสร้างการเดินทางของนิสิต

$$\text{สมการที่ } \hat{P}_i = 0.001X_i + 9.627$$

เมื่อมีตัวแปรอิสระเท่ากับ 1 ตัวแปร

คือ X_i = ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลของนิสิต

จะได้แบบจำลองที่แสดงการสร้างการเดินทางของนิสิต ดังนี้



รูปที่ 5.2 แสดงแบบจำลองการสร้างการเดินทางของนิสิต

จากสมการถดถอยเชิงเส้นตรงทั้ง 3 สมการ จะพบว่าถ้านิสิตมีค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล จำนวนวิชา และจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนของนิสิตมากขึ้น การสร้างการเดินทางของนิสิต ก็จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล จำนวนวิชา และจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนของนิสิตเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการสร้างการเดินทางของพื้นที่รอบข้างมหาวิทยาลัย นครสวรรค์

5.2.2 การคำนวณโดยวิธีอัตราการเดินทาง

จากการคำนวณหาสมการ โดยวิธีอัตราการเดินทาง จะได้สมการการสร้างการเดินทาง คือ

$$P_i = 3.98Pop_i$$

เมื่อ Pop_i = จำนวนนิสิต

จากสมการการสร้างการเดินทางที่ได้ จะเป็นการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยการสร้างการเดินทาง ต่อหน่วยของสิ่งที่ก่อให้เกิดการเดินทาง คือ จำนวนนิสิต ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางของ นิสิตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ผลที่ได้จากสมการการสร้างการเดินทางสามารถสรุปได้ว่าในวันหนึ่ง นิสิตมีการเดินทางประมาณ 4 เที่ยวต่อวัน

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการเปลี่ยนตัวแปรอิสระที่ใช้ในการคำนวณหาสมการที่จะนำไปสร้างแบบจำลองการสร้างการเดินทาง
2. ควรมีการเพิ่มจำนวนของพื้นที่ที่ทำการศึกษามากขึ้น
3. ควรมีการเพิ่มจำนวนของแบบสอบถามเป็น 7 %
4. ให้มีการส่งเสริมการทำโครงการนี้ในปีต่อไป เพื่อศึกษาการสร้างการเดินทางของนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรต่อไป และทำการเปรียบเทียบผลที่ได้

