

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หัวข้อโครงการ

การศึกษาแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์สำหรับระบบขนส่งรถไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร
Simulation Study of Electric Bus Transportation System in Naresuan University

1.2 หลักการ และเหตุผล

จากการที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้มีนโยบายการนำรถไฟฟ้ามาใช้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนิสิต โดยมีจุดประสงค์เพื่อลดมลภาวะและลดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นกับนิสิตเพราะฉะนั้น ทางมหาวิทยาลัยจึงมีมาตรการไม่ให้นิสิตใช้รถจักรยานยนต์ภายในบริเวณมหาวิทยาลัยนเรศวรแต่จะให้ใช้รถไฟฟ้า ขสมน. แทนการใช้รถจักรยานยนต์^(107>93) แต่เนื่องจากจำนวนนิสิตมีจำนวนมากและช่วงเวลาที่ต้องการใช้รถไฟฟ้าในแต่ละช่วงมีความแตกต่างกันดังนั้นผู้จัดทำโครงการจึงได้จัดทำโปรแกรมการจำลองปัญหาการใช้รถไฟฟ้า (Simulation Program) ขึ้นโดยใช้โปรแกรมที่ชื่อว่า Arena ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจำลองปัญหาทางคอมพิวเตอร์

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.3.1 สร้างแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ (Computer Simulation) เพื่อศึกษาระบบขนส่งรถไฟฟ้าหาจำนวนนิสิตที่ใช้รถไฟฟ้าในแต่ละวัน

1.3.2 ทหาระยะเวลาความถี่ของการเดินรถไฟฟ้าในแต่ละสาย

1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)

1.4.1 ได้ MODEL SIMULATION ของการศึกษาแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์สำหรับระบบขนส่งรถไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร

1.4.2 จัดทำคู่มือการใช้งานของแบบจำลอง

1.5 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)

- 1.5.1 สามารถหาระยะเวลาเฉลี่ยของการเดินรถในแต่ละรอบ
- 1.5.2 สามารถหาระยะเวลาระหว่างรถไฟฟ้าแต่ละคัน
- 1.5.3 สามารถหาจำนวนนิสิตที่ใช้รถไฟฟ้าในแต่ละวัน

1.6 ขอบเขตการดำเนินงาน

- 1.6.1 เส้นทางเดินรถไฟฟ้าทั้งหมด 4 สายคือ รถไฟฟ้าสายสีแดง รถไฟฟ้าสายสีเหลือง รถไฟฟ้าสายสีฟ้าและรถไฟฟ้าสายสีเขียว
- 1.6.2 จำนวนรถไฟฟ้าที่ใช้ 40 คัน

1.7 สถานที่ในการดำเนินการวิจัย

- 1.7.1 ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์
- 1.7.2 ห้องคอมพิวเตอร์คณะวิศวกรรมศาสตร์
- 1.7.3 บริเวณจุดจอดรถไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยนเรศวร

1.8 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

มิถุนายน 2546 - กุมภาพันธ์ 2547

