

แบบเสนอหัวข้อโครงการ

รายวิชา ค.462/คป.452 โครงการพิเศษ ประจำปีการศึกษา 2559

หัวข้อโครงการ

(ภาษาอังกฤษ) Game theory for traffic light control

(ภาษาไทย) ทฤษฎีเกมสำหรับการควบคุมสัญญาณไฟจราจร

รายชื่อสมาชิกในกลุ่ม

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. นางสาว โสภิตา กิจหงวน | เลขทะเบียนนักศึกษา 5709614456 |
| 2. นางสาว ชุตติภา ชุตติเชาวน์ | เลขทะเบียนนักศึกษา 5709681216 |
| 3. นางสาว ธนวรรณ บุทราม | เลขทะเบียนนักศึกษา 5709681414 |

อาจารย์ที่ปรึกษา

อ.ดร.อดุลย์ แป้นสุวรรณ

ที่มาและวัตถุประสงค์โครงการ

ในปัจจุบันปัญหาการจราจรติดขัดถือเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยสำหรับผู้ที่ใช้ท้องถนน ซึ่งสาเหตุเกิดจากหลายปัจจัย ไม่ว่าจะเป็น อุบัติเหตุ การซ่อมแซมถนน และอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญ คือ การควบคุมสัญญาณไฟจราจรในแต่ละแยก

จากการศึกษาบทความวิจัยเรื่องเศรษฐศาสตร์และทฤษฎีเกม ในบทความวิจัยได้กล่าวถึงทฤษฎีของแนช ทางผู้จัดทำจึงสนใจที่จะนำทฤษฎีนี้มาแก้ปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสัญญาณไฟจราจร ซึ่งสี่แยกที่ทางผู้จัดทำสนใจ คือ สี่แยกรัชดา-ลาดพร้าว เนื่องจากเป็นเส้นทางที่ใช้เป็นประจำ และเห็นว่ามีความปัญหาการจราจรติดขัดบ่อยครั้ง โดยวัตถุประสงค์ของโครงการมีดังนี้

1. ศึกษาบทความวิจัยที่ใช้ทฤษฎีของแนชในการแก้ปัญหาสัญญาณไฟจราจร
2. นำมาปรับใช้กับปัญหาการจราจรติดขัดในแยกที่เราสนใจ
3. หาเวลาในการควบคุมสัญญาณไฟจราจรเพื่อให้ปริมาณรถบนถนนต่อหนึ่งรอบไฟจราจร

มีปริมาณน้อยที่สุด

ขอบเขตการศึกษาโครงการ

1. สี่แยกที่ใช้ในการศึกษา คือ สี่แยกรัชดา-ลาดพร้าว
2. ระบบสัญญาณไฟจราจรในสี่แยกเป็นการวิ่งทางเดียว

ระเบียบวิธีวิจัย

1. เก็บข้อมูลการจราจรของสี่แยกรัชดา-ลาดพร้าว (เวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ วันจันทร์ – วันศุกร์ ในช่วงเวลา 17.00 น.-19.00 น.)
2. สร้างแบบจำลองระบบสัญญาณไฟจราจรจากสี่แยกรัชดา-ลาดพร้าว
3. ใช้อัลกอริทึมของเวลาสัญญาณไฟจราจรที่ใช้ทฤษฎีของแนชแก้ปัญหาการจราจรของสี่แยกรัชดา-ลาดพร้าว

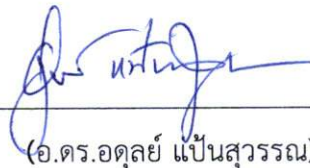
ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถใช้ทฤษฎีของแนชในการแก้ปัญหาสัญญาณไฟจราจร
2. สามารถนำทฤษฎีของแนชมาปรับใช้กับปัญหาการจราจรติดขัดในแยกที่เราสนใจได้
3. สามารถหาเวลาในการควบคุมสัญญาณไฟจราจรเพื่อให้ปริมาณรถบนถนนต่อหนึ่งรอบไฟจราจรมีปริมาณน้อยที่สุด

นักศึกษา

1. โสภิตา กิจหววน (นางสาว โสภิตา กิจหววน)
2. ชุตติภา ชุตติเชาวน์ (นางสาว ชุตติภา ชุตติเชาวน์)
3. ธนวรรณ บุทราม (นางสาว ธนวรรณ บุทราม)

ลงชื่อ



อาจารย์ที่ปรึกษา

(อ.ดร.อดุลย์ แป้นสุวรรณ)

วันที่ 05/02/2561