

## โครงการจักรยานสีขาว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสกลนคร

**White bicycle project at Kasetsart University Chalermphrakiat Sakon  
Nakhon Province Campus.**



พงษ์ศักดิ์ สุริยวานกุล

รศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ สุริยวานกุล<sup>1</sup>, ดร.วิรัช หิรัญ<sup>1</sup> และอาจารย์เกรียงไกร พร้อมนฤฤทธิ์<sup>1</sup>

<sup>1</sup>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

**บทคัดย่อ:** การใช้รถจักรยานยนต์ของนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร ในการเดินทางทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ สิ้นเปลืองพลังงาน รวมทั้งสร้างมลภาวะที่เป็นพิษ ดังนั้นการส่งเสริมให้นิสิตใช้จักรยานในการเดินทางทดแทนการใช้รถจักรยานยนต์ย่อมส่งผลดีในหลายด้าน สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของวิทยาเขตฯ และรูปแบบการพักอาศัยของนิสิตที่เหมาะสมสำหรับการใช้จักรยานในการเดินทางสัญจร ดังนั้นวิทยาเขตฯ จึงได้ดำเนินโครงการจักรยานสีขาวขึ้น โดยกำหนดให้นิสิตชั้นที่ปี 1 ซึ่งพักอาศัยในหอพักของวิทยาเขตฯเดินทางสัญจรภายในด้วยจักรยาน โครงการได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ พ.ศ. 2543 และปัจจุบันมีจำนวนนิสิตเข้าร่วมโครงการจักรยานสีขาวแล้วมากกว่า 16,000 คน ทั้งนี้ผลความสำเร็จของโครงการประเมินใน 3 ลักษณะคือ 1) การประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงจากการใช้จักรยานแทนการใช้รถจักรยานยนต์ในการเดินทางคิดเป็นปริมาณเชื้อเพลิงที่ประหยัดได้ทั้งสิ้น 15,762 ลิตรต่อปี 2) จำนวนมลภาวะทางอากาศที่ลดลงเนื่องจากการใช้จักรยานแทนจักรยานยนต์ในรูปของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จำนวน 61,472 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์ต่อปี 3) อัตราการใช้พลังงานของนิสิตในรูปของการเผาผลาญแคลอรีซึ่งเป็นผลดีต่อสุขภาพของนิสิตซึ่งนิสิตแต่ละคนสามารถเผาผลาญแคลอรีได้จำนวน 600 กิโลแคลอรีต่อวัน ทำให้ลดความเสี่ยงต่อการภาวะเรื้อรังต่างๆผลดังกล่าวแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าการดำเนินโครงการจักรยานสีขาวของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนครส่งผลดีในหลายด้านและสามารถส่งเสริมให้มีการใช้จักรยานเดินทางได้อย่างยั่งยืน

**คำสำคัญ:** เส้นทางจักรยาน, ประหยัดเชื้อเพลิง, การใช้จักรยานเดินทางอย่างยั่งยืน

## 1. บทนำ

การใช้จักรยานยนต์ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และสิ้นเปลืองพลังงาน รวมทั้งสร้างมลภาวะที่เป็นพิษ ด้วยสภาพแวดล้อมของวิทยาเขต และรูปแบบการพักอาศัยทำให้เหมาะสมที่จะใช้จักรยานในการเดินทางสัญจร ดังนั้นวิทยาเขตฯ จึงได้ดำเนินโครงการจักรยานสีเขียวขึ้น โดยกำหนดให้นิสิตชั้นที่ปี 1 ของวิทยาเขตซึ่งพักอาศัยในหอพักของวิทยาเขต เดินทางสัญจรภายในวิทยาเขตด้วยจักรยาน โครงการได้เริ่มดำเนินมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2543 ในช่วงเริ่มต้นเป็นการให้บริการจักรยาน โดยการเช่าเหมาจ่ายเป็นรายวัน รายเดือน และรายปี ในราคาประหยัด เพื่อให้นิสิตและบุคลากร ได้ใช้จักรยานเป็นพาหนะสัญจรภายในและโดยรอบวิทยาเขต และเมื่อปีการศึกษา 2554 ได้เปลี่ยนรูปแบบเป็นการให้บริการจักรยานแบบไม่เก็บค่าธรรมเนียมการเช่าเหมา



รูปที่ 1: การใช้จักรยานของนิสิต

โครงการจักรยานสีเขียวในช่วงเริ่มก่อตั้งในปีการศึกษา 2543 ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร ผู้ริเริ่มโครงการกองทุนจักรยานสีเขียว คณาจารย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร รวมถึงผู้มีอุปการคุณในการบริจาคเงินสมทบเข้ากองทุนเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อและซ่อมบำรุง หลังจากนั้นได้รับการบริจาคจักรยานตามโครงการ KU.CSC. Green Campus Healthy Community จำนวน

1,000 คัน รวมทั้งได้รับการสนับสนุนจากมูลนิธินิสิตเก่า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และได้รับความอนุเคราะห์จากวิทยาเขตศรีราชา และวิทยาเขตบางเขน เพื่อรองรับต่อการให้บริการนิสิต ที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น

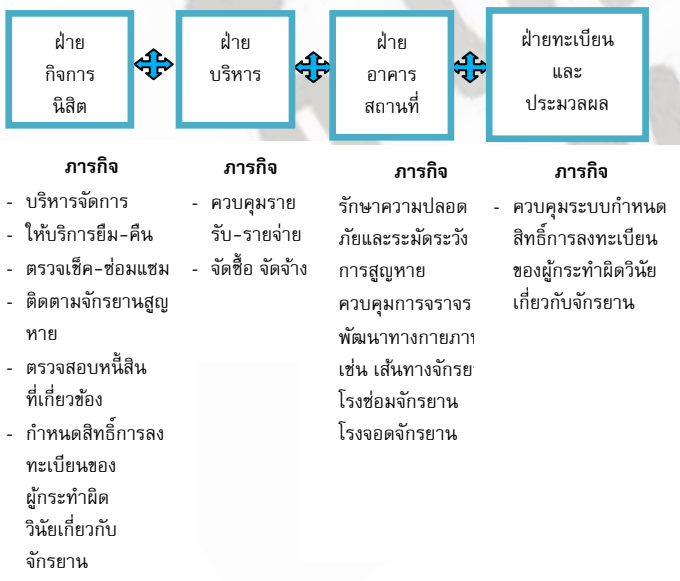


รูปที่ 2: การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง

นอกจากการให้บริการจักรยานแก่นิสิตแล้ว วิทยาเขตฯ ยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง โดยในปีการศึกษา 2547 ได้มีงบประมาณในการก่อสร้างสถานที่บริการซ่อมบำรุงรถจักรยาน ตั้งอยู่บริเวณโรงสูบน้ำหน้าเขื่อนหอพักนิสิตหญิง โดยมีบริหารจัดการแบบให้บริการรวม โดยมีนิสิตชมรมจักรยานมามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ ตรวจสอบการทำงานของช่างซ่อมบำรุง และช่วยเหลือในการปฏิบัติงานของช่างซ่อมบำรุงด้วย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งตามแต่ความสามารถของนิสิต และในปีการศึกษา 2552 ได้มีงบประมาณก่อสร้างทางจักรยานเพื่อสุขภาพ บริเวณหน้าหอพักนิสิต ผ่านเส้นทางรอบสนามกีฬา (ฝั่งอาคารสถานพยาบาล) และติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างแบบโคมไฟเพื่อความปลอดภัยและเป็นเส้นทางสัญจรที่มีทัศนียภาพที่ผ่อนคลาย จากนั้นปีการศึกษา 2553 ได้มีงบประมาณในการก่อสร้างโรงจอดจักรยานแบบถาวรหน้าหอพักนิสิตชายอินทนิล หอพักนิสิตหญิงนพรี และจัดการพื้นที่ใต้ถุนอาคารหอพักนิสิตหญิงตลิ่งฟ้าซึ่งเป็นหอพักใหม่ให้เป็นพื้นที่จอดจักรยาน โดยสามารถจัดเก็บจักรยานได้ประมาณหอพักละ 500 คัน นอกจากนี้ยังได้มีการขยาย

เส้นทางจักรยานบริเวณรอบอ่างสกลนคร เพื่อเป็นเส้นทางจักรยานเพื่อสุขภาพด้วย

การให้บริการจักรยานภายใต้โครงการจักรยานสีเขียว ปัจจุบันอยู่ภายในความรับผิดชอบของหน่วยสวัสดิการนิสิต งานบริการนิสิต ฝ่ายกิจการนิสิต สำนักงานวิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร และห้องศักรนิสิตได้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ ได้แก่ นิสิตชมรมจักรยานเพื่อสุขภาพ ในด้านการณรงค์ส่งเสริมและจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการให้บริการจักรยาน และซ่อมบำรุงจักรยานให้พร้อมใช้งาน พร้อมนิสิตช่วยงานซ่อมจักรยาน จำนวน 4 คน ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานประจำ รวมทั้งมีการประสานภารกิจกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ฝ่ายบริหาร ฝ่ายอาคารสถานที่ และฝ่ายทะเบียนและประมวลผล โดยแต่ละหน่วยงานมีหน้าที่ดังต่อไปนี้



## 2. วิธีการวิจัย

การวิเคราะห์ดำเนินการโดยการศึกษารูปแบบการเดินทางของนิสิตชั้นปีที่ 1 ซึ่งเดินทางออกจากหอพักของมหาวิทยาลัยเขต ไปยังอาคารเรียน โรงอาหาร หอสมุด สนามกีฬา โดยการสอบถามรูปแบบการเดินทางของนิสิต จากนั้นทำการวิเคราะห์การกระจายช่วงระยะการเดินทาง (Trip length distribution) เพื่อวิเคราะห์หาระยะทางการเดินทางเฉลี่ยในแต่ละวันของนิสิต จากนั้นจึงนำข้อมูลทีระยะทางการเดินทางเฉลี่ยได้ไปใช้วิเคราะห์การใช้เชื้อเพลิงในการเดินทาง การวิเคราะห์มลภาวะที่เกิดขึ้น เพื่อเปรียบเทียบในกรณีที่นิสิตใช้จักรยานยนต์ในการเดินทาง นอกจากนี้ยังได้ทำการวิเคราะห์ค่าพลังงาน

ต่อหนึ่งหน่วยเวลา (Metabolic Equivalent) เพื่อหาพลังงานที่นิสิตใช้ในแต่ละวันในกรณีที่ใช้จักรยานในการเดินทาง

## 3. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์พบว่าในแต่ละวันนิสิตมีระยะทางการเดินทางเฉลี่ยคนละ 2,995 เมตร จากตัวเลขดังกล่าวสามารถนำมาประเมินในกรณีที่นิสิตชั้นปีที่ 1 ใช้จักรยานยนต์ในการเดินทางแทนจักรยาน โดยพบว่าในแต่ละปีจะมีการใช้เชื้อเพลิงในการเดินทางของนิสิตชั้นปีที่ 1 ถึง 15,762 ลิตร ดังนั้นการดำเนินโครงการจักรยานสีเขียวจึงช่วยลดการใช้เชื้อเพลิงลงได้ปีละประมาณ 16,000 ลิตร หากราคาน้ำมันอยู่ที่ลิตรละ 38 บาท จะคิดเป็นเงิน 598,961 บาทต่อปี ความประหยัดดังกล่าวเป็นการประเมินเพียงการใช้เชื้อเพลิงเท่านั้น ยังไม่ได้รวมถึงการประหยัดที่เกิดจากการใช้น้ำมันหล่อลื่น ค่ายาง และค่าบำรุงรักษาของรถจักรยานยนต์ ซึ่งหากรวมตัวเลขดังกล่าวย่อมจะทำให้ความประหยัดมีค่าเพิ่มมากขึ้น สำหรับการวิเคราะห์มลภาวะที่ลดลง จากการใช้จักรยาน ทำการวิเคราะห์เช่นเดียวกับการวิเคราะห์การใช้เชื้อเพลิง โดยวิเคราะห์ถึงปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นหากนิสิตชั้นปีที่ 1 เลือกใช้จักรยานยนต์ในการเดินทาง โดยพบว่าในแต่ละปีจะมีการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 61,472 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อดำเนินโครงการจักรยานสีเขียวจะทำให้ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลงได้และจากการที่ในแต่ละวันนิสิตจะต้องปั่นจักรยานระหว่างหอพักนิสิต ไปยังอาคารเรียน อาคารโรงอาหาร หรือสนามกีฬา มีระยะทางโดยรวมประมาณ 3 กิโลเมตรต่อวันและใช้เวลาโดยรวมต่อวันมากกว่า 60 นาที ซึ่งสามารถสะท้อนประโยชน์ที่ได้จากการปั่นจักรยานในมิติด้านพัฒนาสุขภาพ ได้แก่

- 1) เป็นวิธีออกกำลังกายที่แสนง่าย
- 2) ทำให้ระบบไหลเวียนของเลือด และการทำงานของหัวใจดีขึ้น
- 3) เพิ่มความแข็งแรงให้กับร่างกาย
- 4) ช่วยให้อารมณ์ดี
- 5) เป็นพาหนะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 6) ช่วยให้อารมณ์ดีและจิตใจดีขึ้น
- 7) ช่วยในการลดน้ำหนัก

จากการประเมินโดยใช้หน่วยแสดงค่าพลังงานต่อหนึ่งหน่วยเวลาที่เรียกว่า Metabolic Equivalent ย่อว่า

MET ซึ่งเป็นหน่วยบอกจำนวนเท่าของการใช้พลังงานในกิจกรรมใดๆ เทียบกับขณะนั่งพัก ซึ่งเท่ากับ 1 MET พบว่าในแต่ละวันนิสิตที่ปั่นจักรยานเพื่อไปประกอบกิจกรรมสามารถเผาผลาญแคลลอรี่ได้ถึง 600 กิโลแคลลอรี่ ทั้งนี้จากข้อมูลทางการแพทย์พบว่าการใช้พลังงานในการเคลื่อนไหววันละอย่างน้อย 150 กิโลแคลลอรี่ต่อวัน หรือประมาณ 1,000 กิโลแคลลอรี่ต่อสัปดาห์ จะช่วยป้องกันภาวะเรื้อรังต่างๆ เช่น เบาหวาน ความดันเลือดสูง กระดูกบาง พลังงาน 150 กิโลแคลลอรี่ จะส่งผลทำให้สุขภาพดี ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าการดำเนินโครงการจักรยานสีขาวได้มีส่วนช่วยในการรักษาสุขภาพของนิสิต

#### 4. สรุปผล

การส่งเสริมให้นิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร เดินทางสัญจรภายในด้วยจักรยานภายใต้โครงการจักรยานสีขาว ซึ่งได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ พ.ศ. 2543 มีจำนวนนิสิตเข้าร่วมโครงการจักรยานสีขาวแล้วจำนวนมากกว่า 16,000 คน มีข้อดีในด้านต่างๆ ได้แก่

1) การประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงจากการใช้จักรยานแทนการใช้รถจักรยานยนต์ในการเดินทางคิดเป็นปริมาณเชื้อเพลิงที่ประหยัดได้ทั้งสิ้น 15,762 ลิตรต่อปี

2) จำนวนมลภาวะทางอากาศที่ลดลงเนื่องจากการใช้จักรยานแทนจักรยานยนต์ในรูปของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จำนวน 61,472 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์ต่อปี

3) อัตราการใช้พลังงานของนิสิตในรูปของการเผาผลาญแคลลอรี่ซึ่งเป็นผลดีต่อสุขภาพของนิสิต ทั้งนี้ นิสิตแต่ละคนสามารถเผาผลาญแคลลอรี่ได้จำนวน 600 กิโลแคลลอรี่ต่อวัน ทำให้ลดความเสี่ยงต่อการภาวะเรื้อรังต่างๆ ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าการดำเนินโครงการจักรยานสีขาวของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนครส่งผลดีในหลายด้านและสามารถส่งเสริมให้มีการใช้จักรยานเดินทางได้อย่างยั่งยืนอย่างไรก็ตามการดำเนินโครงการยังครอบคลุมเพียงนิสิตชั้นปีที่ 1 ซึ่งมีหอพักอยู่ในวิทยาเขต ในขณะที่หอพักของนิสิตชั้นปีที่ 2-4 ที่อยู่ภายนอกมหาวิทยาลัย และไม่มีเส้นทางจักรยาน ทำให้เป็น

อุปสรรคต่อการเดินทางสัญจรด้วยจักรยานของนิสิต ซึ่งหากได้มีการดำเนินการพัฒนาเส้นทางจักรยานให้ครอบคลุมการเดินทางของนิสิตคาดว่าจะทำให้นิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร หันมาใช้จักรยานในการเดินทางสัญจรมากขึ้น ซึ่งจะผลให้สามารถลดการใช้พลังงาน ประหยัดค่าใช้จ่าย และส่งผลดีต่อสุขภาพของนิสิตได้เป็นอย่างมาก

#### สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม:

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
 วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร  
 ที่อยู่: 59 หมู่ 1 ต.เซียงเครือ อ. เมือง

จ. สกลนคร

โทรศัพท์: 0 4272 5007 โทรสาร: 0 4272 5008

Email: [www.csc.ku.ac.th](http://www.csc.ku.ac.th)

