

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ปัจจุบันประเทศไทยเผชิญกับสถานการณ์มลพิษและสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ เช่น มลพิษทางอากาศ น้ำ และขยะมูลฝอย ที่มีแนวโน้มเสื่อมโทรมและรุนแรงเพิ่มขึ้นจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การขยายตัวของชุมชน และพฤติกรรมบริโภคที่ฟุ่มเฟือย โดยเฉพาะในเมืองใหญ่อย่างกรุงเทพมหานครที่กำลังพบกับปัญหามลพิษทางอากาศที่มีค่าเกินมาตรฐาน โดยในปี 2551 มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 193.8 ล้านตัน หรือร้อยละ 98.0 ของการปล่อยสารมลพิษทางอากาศทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมการผลิตไฟฟ้า คมนาคมและขนส่ง และอุตสาหกรรมการผลิต ในขณะที่คุณภาพอากาศยังคงมีปัญหาเรื่องฝุ่นละอองขนาดเล็กเกินค่ามาตรฐาน ซึ่งสาเหตุหลักก็เกิดมาจากการจราจรขนส่งในเขตเมือง การอุตสาหกรรม หมอกควันจากการเผาในที่โล่งและไฟป่า นอกจากนี้บริเวณพื้นที่ริมถนนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ยังคงได้รับผลกระทบจากมลพิษทางเสียงที่มาจากการจราจร ที่มีค่าสูงเกินมาตรฐาน สถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี ๒๕๕๗ ประเทศไทย ปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมทั้งสิ้น 265.9 ล้านตัน ทั้งนี้อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.6 จากปี 2546 โดยภาคการผลิตและการใช้พลังงานปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 63.0 รองลงมาคือ ภาคเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคของเสีย คิดเป็นร้อยละ 17.0, 7.0 และ 4.0 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด ตามลำดับ

ปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงอันเนื่องมาจากการคมนาคมขนส่งในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นปัญหาเรื้อรังที่สะสมมานาน การแก้ปัญหาเหล่านี้เราทุกคนต้องร่วมด้วยช่วยกันและต้องใช้เวลา ทั้งการขจัดมลพิษและการไม่เพิ่มมลพิษให้มากขึ้นไปอีก ไม่ใช่แค่แรงจูงใจให้ทุกคนตระหนัก แต่เราต้องปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตให้อยู่กับสิ่งแวดล้อมได้อย่างกลมกลืน โดยเฉพาะรูปแบบการเดินทางในชีวิตประจำวันที่เราใช้รถใช้ถนนโดยไม่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมเลย ดังนั้นเราควรหันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะและพาหนะที่ปราศจากมลพิษเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งการใช้จักรยานเป็นอีกหนึ่งวิธีที่ได้รับความนิยมและสนใจจากประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นอย่างมาก ทางกรุงเทพมหานครก็พยายามสนับสนุนและสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกในการให้ประชาชนหันมาใช้จักรยานมากขึ้น ทั้งการสร้างจุดจอดบริเวณสถานีรถไฟฟ้า สร้างสถานีปั่นปั่นเพื่อให้ยืมคืนจักรยาน และสร้างเส้นทางจักรยานในเขตกรุงเทพมหานครชั้นใน โดยเฉพาะในเขตปทุมวันที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้มากที่สุด อย่างไรก็ตามผู้ใช้จักรยานในพื้นที่เหล่านี้ก็ยังประสบปัญหาเส้นทางจักรยานยังไม่เพียงพอ ยังต้องใช้งานเส้นทางตามถนนปกติอยู่ด้วย ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ หรือหากเลือกเส้นทางที่ปลอดภัยกว่าก็จะใช้เวลาในการเดินทางมากขึ้น ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้จักรยานในการเดินทาง

ดังนั้นทีมนักวิจัยจึงพัฒนาโครงการวิจัยการสร้างกราฟพระบุน้ำหนักและการหาเส้นทางที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมการเดินทางด้วยจักรยานในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร (Creating Weighted Graphs of Bicycle Routes in Pathum Wan District Bangkok and Finding the Best Path in This Graphs) ขึ้นมา สำหรับหาเส้นทางในการเลือกเดินทางของผู้ใช้จักรยาน โดยการแปลงเส้นทางให้เป็นกราฟพร้อมทั้งให้ค่าน้ำหนักเส้นทางด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ใช้จักรยานและความเสี่ยงบนเส้นทางต่าง ๆ ซึ่งทีมนักวิจัยจะเริ่มทำวิจัยในพื้นที่เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร เนื่องจากเป็นเขตที่มีเส้นทางจักรยานจุดจอดและจุดยืมคืนจักรยานมากที่สุด ทำให้มีองค์ประกอบสนับสนุนในการเลือกใช้จักรยานมากที่สุดและเป็นต้นแบบที่ดีในการสร้างกราฟพระบุน้ำหนักของเส้นทางจักรยาน สำหรับนำไปประยุกต์ใช้งานกับพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป โดยโครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้จักรยาน และเส้นทางจักรยานในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร และสร้างกราฟของเส้นทางจักรยาน ในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร พร้อมทั้งค้นหาขั้นตอนและรูปแบบมาตรฐานสำหรับกำหนดเส้นทางที่เหมาะสมของกราฟพระบุน้ำหนักเส้นทางจักรยานในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร โดยหวังว่าจะเป็นโครงการวิจัยต้นแบบในการศึกษาและขยายพื้นที่ในการวิจัยต่อไปได้ในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจ ในการใช้จักรยาน และเส้นทางจักรยานในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
- 1.2.2 เพื่อสร้างกราฟของเส้นทางจักรยาน ในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
- 1.2.3 เพื่อค้นหาขั้นตอนและรูปแบบมาตรฐานสำหรับกำหนดเส้นทางที่เหมาะสมของกราฟพระบุน้ำหนักเส้นทางจักรยานในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

1.3.1 ด้านเนื้อหา

โครงการวิจัยการสร้างกราฟพระบุน้ำหนักและการหาเส้นทางที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมการเดินทางด้วยจักรยานในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร จะดำเนินการสร้างกราฟของถนนทั่วไปทั้งที่มีเส้นทางจักรยานและไม่มี แยกต่าง ๆ สถานที่สำคัญ ครอบคลุมพื้นที่เขตปทุมวัน และอาจมีเกินพื้นที่ออกนอกเขตบ้างตามความเหมาะสม และสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจ ในการใช้จักรยาน และเส้นทางจักรยานในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำไปใช้สร้างกราฟพระบุน้ำหนักในโครงการวิจัยต่อไปในอนาคต

เส้นทางที่เหมาะสมที่สุด หมายถึง เส้นทางจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดสิ้นสุดที่เหมาะสมกับผู้ใช้จักรยานมากที่สุด ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นเส้นทางที่สั้นที่สุดในแง่ระยะทาง อาจพิจารณาระยะเวลาและความปลอดภัยเข้าไปด้วย

1.3.2 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายของโครงการวิจัยนี้ ได้แก่ ผู้ใช้จักรยานในพื้นที่เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ผู้ใช้จักรยานทั่วไป ผู้ผลิตระบบแผนที่ต่าง ๆ ผู้ผลิตเครื่องมือนำทางต่าง ๆ

1.3.3 ด้านระยะเวลา

โครงการวิจัยการสร้างกราฟพระบุน้ำหนักและการหาเส้นทางที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมการเดินทางด้วยจักรยานในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร (Creating Weighted Graphs of Bicycle Routes in Pathum Wan District Bangkok and Finding the Best Path in This Graphs) จะดำเนินการ วิจัยเป็นระยะเวลา 1 ปี

การดำเนินงาน	ระยะเวลา(เดือนที่)												ผลผลิตที่ได้	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
การเก็บรวบรวมข้อมูล														1. ข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับกราฟพระบุน้ำหนักและการหาเส้นทางที่เหมาะสมที่สุด 2. ข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับจักรยาน เส้นทางจักรยาน และผู้ใช้จักรยาน โดยทั่วไป
สำรวจความพึงพอใจและความต้องการในการใช้เส้นทางจักรยาน ในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร หรือพื้นที่ใกล้เคียง														ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เส้นทางจักรยานของผู้ใช้ในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
สำหรับเส้นทางจักรยานและเส้นทางคมนาคมในเขตปทุมวัน และสร้างกราฟไม่ระบุน้ำหนัก														1. ข้อมูลเส้นทางจักรยานและเส้นทางคมนาคมในเขตปทุมวัน 2. กราฟไม่ระบุน้ำหนักของเส้นทางจักรยานในเขตปทุมวัน

