



สังเคราะห์ งานวิจัย



ฉบับเดือนธันวาคม
ประจำปี 2561

อาจารย์สำราญ ชำโสม

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สภาพงานวิจัยและพัฒนา มีบทสังเคราะห์งานวิจัยที่น่าสนใจ มาฝากผู้อ่านทุกท่าน..... ฉบับนี้เป็งานวิจัย เรื่อง “การออกแบบระบบการขนส่งสาธารณะในเขตตัวเมืองจันทบุรี” เป็นผลงานวิจัยของ อาจารย์สำราญ ชำโสม อาจารย์กฤติยา เกิดผล และอาจารย์ปรีชารัตน์ เศรษฐสุนทรียธ คณาจารย์คณะเทคโนโลยี อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ปีงบประมาณ 2559 ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวมีแนวคิดมาจาก ปัจจุบันจังหวัดจันทบุรีมีการพัฒนาและมีความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ มากขึ้น โดยเฉพาะในเขตตัวเมือง ขนาดของเมืองมีการขยายตัว มีประชากรเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับจังหวัดจันทบุรีมีความหลากหลาย ทางภูมิศาสตร์เป็นจังหวัดที่มีแหล่งท่องเที่ยวทั้งทางธรรมชาติและวัฒนธรรมหลายแห่ง อีกทั้งการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ได้ส่งเสริมให้จังหวัดจันทบุรียังเป็น 12 เมืองต้องห้ามพลาดของประเทศไทย ทำให้มีนักท่องเที่ยวจำนวนมากเข้ามาท่องเที่ยว ในจังหวัดจันทบุรี ส่งผลให้การจราจรในเขตตัวเมืองจันทบุรีไม่มีความคล่องตัว มีปัญหาในการเดินทาง เช่น ปัญหาตำรวจติด หรือใช้เวลาอยู่บนท้องถนนมากเกินไปและมีการใช้รถส่วนตัวเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ เมื่อนักท่องเที่ยวเข้ามาในจันทบุรีมากขึ้น ก็ส่งผลให้เกิดความแออัด ประชาชนที่อาศัยอยู่ได้รับความสะดวกต่อการเดินทางที่เชียงช้า ติดขัด นักท่องเที่ยวที่เดินทาง เข้ามาในตัวจังหวัดจันทบุรีเกิดความไม่สะดวกสบายและไม่่น่าประทับใจในการจราจรของจังหวัดจันทบุรี และปัญหานี้จะส่งผล ในระยะยาวผู้วิจัยจึงมีแนวทางการพัฒนาและออกแบบโครงข่ายระบบการขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ โดยการศึกษา สถานที่สำคัญที่จะเป็นจุดที่ระบบขนส่งสาธารณะควรผ่าน อัตราการใช้บริการของระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน เพื่อออกแบบระบบ โครงข่ายและสร้างเป็นแนวทางการจัดการระบบขนส่งสาธารณะภายในเขตตัวเมืองจันทบุรี เมื่อมีระบบขนส่งสาธารณะที่ดีก็จะสามารถ อำนวยความสะดวกสบายให้แก่ผู้ที่จะเดินทางภายในตัวเมืองจันทบุรีด้วยความปลอดภัย การสร้างประสิทธิภาพและความเชื่อถือ ต่อการให้บริการของระบบขนส่งสาธารณะในเขตตัวเมืองจันทบุรี

ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ดำเนินการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเพื่อศึกษาระบบขนส่งสาธารณะและพัฒนา ระบบโครงข่ายการเดินทางเพื่อออกแบบเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะในเขตตัวเมืองจันทบุรี



งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากกลุ่มตัวอย่างของระบบการขนส่งสาธารณะในตัวเมืองจังหวัด และลงพื้นที่จริงในการรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน เริ่มจากการทบทวนข้อมูลของเขตตัวเมืองจันทบุรี รวบรวมข้อมูลลักษณะโครงข่ายเส้นทางและปัจจัยในการเดินทางในตัวเมืองจันทบุรี

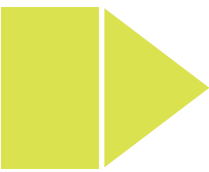
สถานที่สำคัญหรือสถานที่ท่องเที่ยวในตัวเมืองจันทบุรีซึ่งเป็นปัจจัยในการเดินทางในตัวเมืองจันทบุรี จัดกลุ่มสถานที่สำคัญและกำหนดเป็นจุดรับส่งผู้โดยสารของระบบขนส่งสาธารณะโดยจัดกลุ่มตามลักษณะของพื้นที่ พื้นที่ใกล้เคียงกันจะจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ต่อจากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลสภาพระบบขนส่งในปัจจุบันซึ่งจะนำข้อมูลมาจากการสัมภาษณ์จากผู้ประกอบการด้านการขนส่งสาธารณะในปัจจุบันซึ่งเป็นการสอบถามข้อมูลประกอบด้วย ข้อมูลของผู้ประกอบการขนส่งสาธารณะ เส้นทางของการขนส่งจากจุดหนึ่งไปยังจุดหมายปลายทาง ระยะทางในการขนส่ง และจำนวนผู้โดยสาร เพื่อหาอัตราการให้บริการของระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันของแต่ละกลุ่มพื้นที่ที่แบ่งไว้ จากนั้นวิเคราะห์ปริมาณผู้โดยสาร ค่าความหนาแน่น Loading Surveys ของจุดรับส่งเพื่อนำค่าไปเป็นแนวทางการออกแบบระบบโครงข่าย แล้วจึงทำการออกแบบเส้นทางระบบขนส่งสาธารณะในเขตตัวเมืองจันทบุรี ซึ่งในการออกแบบจะใช้การออกแบบโครงข่ายเส้นทางให้บริการ โดยเลือกใช้วิธีการแบบ Mathematic Approach (MA) ซึ่งวิธีการนี้จะใช้หลักการเดียวกันกับการแก้ปัญหาโครงข่ายบนถนนทั่ว ๆ ไป แต่จะใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์ในการออกแบบวิเคราะห์หาโครงข่ายที่ดีที่สุด โดยพยายามจำลองพฤติกรรมกรรมการเดินทางของผู้โดยสารให้อยู่ในรูปแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ซึ่งอาศัยข้อมูลโครงข่ายถนนและข้อมูลการเดินทางแบบจุดหมายปลายทางมาใช้ในการพิจารณา โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือการสำรวจปริมาณผู้โดยสาร (Loading Surveys)

จากผลการสำรวจปริมาณผู้โดยสาร สามารถที่จะหาความยาวเฉลี่ยของเส้นทางของการขนส่งสาธารณะในเขตตัวเมืองจันทบุรี ดังสมการ ดังนี้

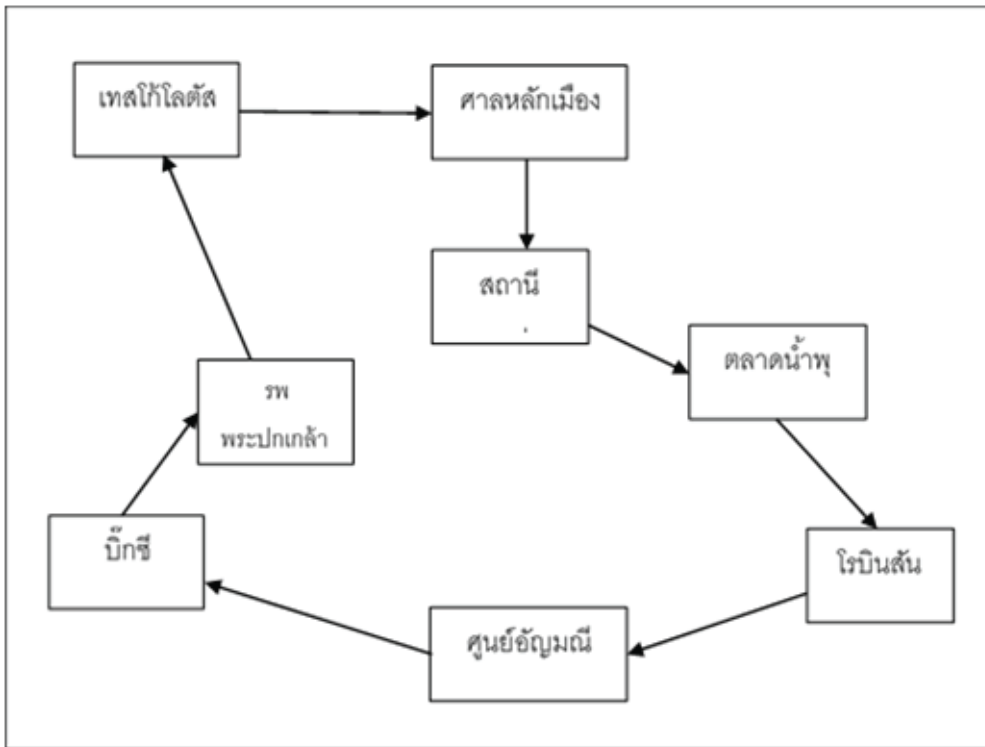
$$APTL = (\sum(P*D))/T$$

- เมื่อ P หมายถึง จำนวนผู้โดยสารในรถแต่ละจุดรับ-ส่งผู้โดยสาร
- D หมายถึง ระยะทางแต่ละจุดรับ-ส่ง
- T หมายถึง จำนวนผู้โดยสารทั้งหมด

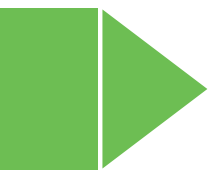
การออกแบบโครงข่ายเส้นทางให้บริการใช้วิธีการแบบ Mathematic Approach (MA) จะใช้หลักการเดียวกันกับการแก้ปัญหาโครงข่ายถนนทั่วๆไปแต่จะใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์ในการออกแบบวิเคราะห์หาโครงข่ายที่ดีที่สุดโดยพยายามจำลองพฤติกรรมกรรมการเดินทางของผู้โดยสารให้อยู่ในรูปแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ซึ่งอาศัยข้อมูลโครงข่ายถนนและข้อมูลการเดินทางแบบจุดหมายปลายทางมาใช้ในการพิจารณา



ผลการวิจัย จากการออกแบบระบบโครงข่ายการขนส่งสาธารณะในเขตตัวเมืองจันทบุรี ทำให้ได้โครงข่ายระบบการขนส่งสาธารณะในเขตตัวเมืองจันทบุรี ที่มีวงรอบเดียว และผ่านสถานที่สำคัญครบทุกกลุ่มพื้นที่ โดยเริ่มจากสถานีขนส่งผู้โดยสารจันทบุรี ไปยัง ตลาดน้ำพุ ห้างโรบินสัน ศูนย์อัญมณีและเครื่องประดับ ห้างบิ๊กซี โรงพยาบาลพระปกเกล้า ห้างเทสโก้โลตัส ศาลหลักเมือง และวงกลับมาที่สถานีขนส่งผู้โดยสารจันทบุรี ซึ่งมีระยะทางรวมทั้งสิ้น 11.9 กิโลเมตร และมีค่า Loading Surveys เท่ากับ 0.442 ดังภาพ



ภาพแสดงระบบโครงข่ายการขนส่งสาธารณะในเขตตัวเมืองจันทบุรี



อย่างไรก็ตามการออกแบบระบบโครงข่ายนี้เป็นออกการแบบโครงข่ายเบื้องต้นเนื่องจากในเขตตัวเมืองจันทบุรี ยังไม่มึระบบขนส่งสาธารณะที่มีโครงข่ายเส้นทางที่ชัดเจนในการนำไปใช้จริงจะต้องมีการศึกษาในด้านอื่นๆ นอกจากในด้านโครงข่ายที่กำหนดขึ้นให้ชัดเจน เช่น การเลือกใช้ยานพาหนะของระบบขนส่งสาธารณะ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน



ข้อมูลจาก

อาจารย์สำราญ ชำโสม หัวหน้าโครงการวิจัย หมายเลขติดต่อ 084-178-6159

อาจารย์กฤติยา เกิดผล และอาจารย์ปรัชภรณ์ เศรษฐสุเสถียร (คณะวิจัย)

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี