

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การหาความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ถนนสายหลักกับปัจจัยที่จำเป็นต่อการวางผังเมืองรวม
คำสำคัญ	การวางผังเมือง, ผังเมืองรวม, ผังแสดงโครงการด้านคมนาคมและขนส่ง, การวิเคราะห์ปัจจัย, การวิเคราะห์การถดถอยสหสัมพันธ์
นักศึกษา	ชิษณุ อัมพรายน์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คมวุธ วิศวไพศาล
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา
คณะ	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ปีการศึกษา	2560

### บทคัดย่อ

พระราชบัญญัติผังเมือง พ.ศ. 2518 กำหนดให้ท้องถิ่นสามารถจัดทำกฎกระทรวงผังเมืองรวมของตนเองได้ ผังเมืองรวมประกอบด้วยการใช้ประโยชน์ที่ดินและผังแสดงโครงการด้านคมนาคมและขนส่ง งานวิจัยนี้ เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ถนนสายหลักและปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเมืองด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยและวิเคราะห์การถดถอยสหสัมพันธ์ เพื่อพัฒนาแบบจำลองสำหรับใช้เป็นเครื่องมือประกอบการจัดทำผังแสดงโครงการด้านคมนาคมและขนส่ง ผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน จำนวน 22 ตัวอย่าง ถูกนำมาวิเคราะห์ โดยกำหนดผลรวมพื้นที่ถนนสายหลักจากผังแสดงโครงการด้านคมนาคมและขนส่งเป็นตัวแปรตาม และกำหนดตัวแปรที่มีผลกระทบต่อผังเมืองรวมเป็นตัวแปรต้นจำนวน 9 ตัว ได้แก่ พื้นที่ผังเมืองรวมเมือง/ชุมชน ผลรวมของพื้นที่พาณิชยกรรม ผลรวมของพื้นที่พักอาศัย ผลรวมของพื้นที่อุตสาหกรรม ผลรวมของพื้นที่ชนบทเกษตรกรรม จำนวนประชากรรวมในปีฐาน ผลรวมของรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สัดส่วนของรถยนต์ส่วนบุคคลในปีฐาน และผลรวมของปริมาณจราจรในถนนโครงข่ายสายสำคัญ ผลจากการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรทั้ง 9 ตัว สามารถจัดเป็นกลุ่มได้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มฐานกิจกรรมด้านพาณิชยกรรม ด้านอุตสาหกรรม และด้านเกษตรกรรม และสมการแบบจำลองที่ได้จากการวิเคราะห์มีค่า  $R^2$  เท่ากับ 0.847 เมื่อทดสอบแบบจำลองด้วยข้อมูลของตัวอย่างผังเมืองรวม จำนวน 3 ตัวอย่าง พบว่าแบบจำลองมีความแม่นยำประมาณร้อยละ 75 ดังนั้น แบบจำลองที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือประกอบการจัดทำผังแสดงโครงการด้านคมนาคมและขนส่งของกฎกระทรวงผังเมืองรวมได้

<b>DISSERTATION TITLE</b>	THE RELATIONSHIP BETWEEN AREA OF ARTERIAL ROADS AND RELATED FACTORS IN CITY PLANS
<b>KEYWORDS</b>	CITY PLANNING, CITY PLAN, ROAD NETWORK PLAN, FACTOR ANALYSIS, MULTIPLE REGRESSION ANALYSIS
<b>CANDIDATE</b>	CHISANU AMPRAYN
<b>ADVISOR</b>	ASSISTANT PROFESSOR DR. KOMWUT WISSAWAPAISAL
<b>LEVEL OF STUDY</b>	DOCTOR OF PHILOSOPHY PROGRAM IN CIVIL ENGINEERING
<b>FACULTY</b>	SCHOOL OF ENGINEERING SRIPATUM UNIVERSITY
<b>ACADEMIC YEAR</b>	2017

### **ABSTRACT**

The Town Planning Act, BE 2518 (1975) consents Local Administration Organizations (LAOs) to develop their own city plan. The city plan mainly consists of land use and road network plan. In this study, relationship between road network plan and factors affecting urban development was investigated by using factor analysis and multiple regression analysis aiming to gain a regression model to use as a tool for road network planning. Twenty-two city plans were brought to the analysis and a sum of arterial road area in each road network city plan was set as dependent variables, while 9 independent variables were factors influencing city plans such as city plan area, sum of commercial area, sum of residential area, sum of industrial area, sum of agricultural area, population at base year, sum of local administration income at base year, percent of passenger cars at base year, and sum of traffic volume on main road network. The analytical results revealed that the 9 independent variables were able to classified into 3 groups which were commercial activity based-, industrial activity based-, and agricultural activity based group. An obtained equation presented  $R^2$  of 0.847. The equation testing with 3 city plans indicated that the equation had approximately 75 percent of accuracy. Thus, the regression model could be potentially used as a tool for road network planning of the city plan.