



## 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 ระหว่าง พ.ศ. 2525 – 2529 เป็นช่วงที่กรุงเทพมหานครมีการขยายความเจริญจากศูนย์กลางสู่พื้นที่เขตปริมณฑลอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านที่อยู่อาศัย แหล่งอุตสาหกรรมใหม่ ศูนย์กลางการค้า เป็นผลทำให้เขตเมืองขยายตัวแตกกิ่งก้านสาขาออกไปเรื่อยๆ ทำให้เกิดอุปสงค์ในการเดินทางของประชาชนสูงขึ้นระหว่างกรุงเทพมหานครกับปริมณฑล จากนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการจะเพิ่มบทบาทขีดความสามารถ และประสิทธิภาพของการขนส่งระบบราง ซึ่งเป็นรูปแบบการเดินทางทางเลือกหนึ่ง ส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้การโดยสารและการขนส่งสินค้าทางรถไฟมากขึ้น เพื่อบรรเทาปัญหาการจราจรที่ติดขัดในกรุงเทพฯ และพื้นที่ต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยลดการสูญเสียพลังงานและทำให้สถานะแวดล้อมดีขึ้น รวมถึงการเชื่อมโยงระบบการขนส่งทางรถไฟกับระบบขนส่งอื่นๆ ให้เป็นโครงข่ายการขนส่งที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ก่อให้เกิดรูปแบบการขนส่งและการเดินทางแบบต่อเนื่อง และเป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน นำมาสู่การดำเนินโครงการพัฒนาระบบการขนส่งทางรถไฟหลายๆ โครงการ โดยจุดเด่นสำคัญของการขนส่งมวลชนระบบรางอยู่ที่ความสามารถในการขนส่งผู้โดยสารครั้งละจำนวนมาก สามารถควบคุมเวลาเดินทางที่แน่นอนได้ และราคาประหยัดเพราะมีต้นทุนทางเศรษฐกิจ สังคม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าระบบขนส่งมวลชนรูปแบบอื่น เป็นผลให้เกิดโครงการการขนส่งมวลชนระบบรางขึ้นมากมายทั้ง รถไฟ รถไฟลอยฟ้า และรถไฟใต้ดิน โดยให้มีความเชื่อมโยงของโครงข่ายระบบรางที่เป็นระบบเพื่อให้เกิดความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้ และเป็นปัจจัยดึงดูดให้ประชาชนให้ความสนใจในการใช้บริการมากขึ้น

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ได้จัดทำแผนแม่บทการขนส่งมวลชนระบบรางในเขตกรุงเทพมหานครและพื้นที่ต่อเนื่อง ระยะเร่งด่วน (พ.ศ. 2547-2552) เพื่อการพัฒนาการขนส่งมวลชนระบบรางในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ให้เกิดประโยชน์ในการบริการและเพียงพอต่อความต้องการของประชาชน โดยเส้นทางเชื่อมต่อการเดินทางถึงชุมชนบริเวณชานเมืองที่อยู่ในพื้นที่ถนนวงแหวนรอบนอก ได้กำหนดให้โครงการทางรถไฟสายแม่กลองเป็นทางรถไฟทางไกลและรถไฟชานเมืองเป็นเส้นทางหลักของโครงข่ายรถไฟฟ้าสายสีแดง เพื่อการแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดในพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล ตลอดจนการป้องกันปัญหา

ดังกล่าวที่จะขยายไปสู่ปริมณฑลและพื้นที่ต่อเนื่องที่กำลังพัฒนาเมืองรองรับการกระจายความเจริญออกจากกรุงเทพฯ รวมทั้งการลดปริมาณการจราจรของรถส่วนบุคคลซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการจราจรติดขัดในใจกลางกรุงเทพฯ

โครงการศึกษาและออกแบบรายละเอียดศูนย์คมนาคมขนส่งทางรถไฟสายแม่กลอง ( ช่วงหัวลำโพง - มหาชัย ) เป็นหนึ่งในโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนระบบรางสายสีแดง ตามแผนแม่บทการพัฒนา ระบบขนส่งมวลชนรางในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งประกอบด้วย 2 รูปแบบคือ การสร้างระบบขนส่งมวลชนรางไปตามแนวถนนสายหลัก กับการปรับปรุงระบบขนส่งมวลชนรางโดยปรับปรุงแนวเส้นทางรถไฟปัจจุบัน อันเป็นการพัฒนาปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงในแผนหลักการขนส่งจราจร

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเพื่อวางแผนแนวเส้นทางการขนส่งระบบรางในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลนั้น ส่วนใหญ่เน้นความสำคัญในการพิจารณาขนาดและขั้นตอนการลงทุนให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ เพื่อให้โครงการลดความเสี่ยงต่อการลงทุนมากที่สุด แต่เนื่องจากการวางแผนแนวเส้นทางคมนาคมระบบรางนั้นอาจกำหนดเป็นทางเลือกของแนวเส้นทางที่พาดผ่านพื้นที่เมืองและชานเมืองเป็นผลให้เกิดผลกระทบต่อรูปแบบการพัฒนาเมืองทั้งด้านบวกและลบที่แตกต่างกัน ดังนั้นการวางแผนแนวเส้นทางคมนาคมระบบรางจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อรูปแบบการพัฒนาเมือง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาแนวเส้นทางที่เหมาะสมและทำให้เกิดผลกระทบต่อพัฒนาเมืองเชิงบวกมากที่สุด หรือมีผลกระทบต่อพื้นที่เมืองเชิงลบน้อยที่สุด

จากเหตุผลข้างต้นทำให้งานวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางสามารถแบ่งทางเลือกได้ 2 ลักษณะ ได้แก่ ทางเลือกของแนวเส้นทางรถไฟที่ผ่านเขตเมืองซึ่งมีลักษณะรองรับต่อการพัฒนาที่มีอยู่เดิม และทางเลือกของแนวเส้นทางรถไฟที่ผ่านเขตชานเมืองที่จะมีผลต่อการชี้นำการพัฒนา เนื่องจากเดิมเป็นพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาต่ำ ซึ่งแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทั้ง 2 ลักษณะมีผลต่อการพัฒนาเมืองที่แตกต่างกัน โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบทางเลือกอยู่ภายใต้การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของรูปแบบการใช้ที่ดินประเภทต่างๆ (Spatial Interaction) และการวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ เพื่อประเมินการตัดสินใจลงทุนด้านพื้นฐานการขนส่งที่ก่อให้เกิดผลต่อการพัฒนาเมืองอย่างเหมาะสม

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาโครงสร้าง องค์ประกอบ และแนวโน้มการพัฒนาเมืองสมุทรสาครโดยทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบราง

1.2.2 เพื่อศึกษาทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางโดยผลต่อการพัฒนาเมืองสมุทรสาครที่มีความเหมาะสม

## 1.3 พื้นที่ศึกษา

การศึกษานี้ครอบคลุมพื้นที่เมืองสมุทรสาคร ในแนวเส้นทางโครงการพัฒนาศูนย์คมนาคมกรุงเทพมหานครด้านใต้ (ศูนย์ตากสิน) และเส้นทางรถไฟสายแม่กลอง ตามแผนแม่บทการขนส่งมวลชนระบบรางในเขตกรุงเทพมหานครและพื้นที่ต่อเนื่อง โดยศึกษาเปรียบเทียบแนวเส้นทางเลือกตัวแทน 2 ลักษณะที่มีผลต่อเมืองที่แตกต่างกัน ได้แก่ แนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 1 และแนวทางเลือกที่ 2 ซึ่งแนวรางผ่านพื้นที่ที่มีการพัฒนาอยู่แล้ว และแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทางเลือกที่ 3 แนวทางเลือกที่ 4 และแนวทางเลือกที่ 5 โดยแนวรางผ่านพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาดำ กำหนดระยะทาง 1 กิโลเมตรจากศูนย์กลางทางเป็นพื้นที่ให้บริการที่ประชากรสามารถเดินทางเข้าถึงเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางได้

## 1.4 กรอบแนวคิด

การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางสามารถแบ่งทางเลือกได้ 2 ลักษณะ ได้แก่ ทางเลือกของแนวเส้นทางรถไฟที่ผ่านเขตเมืองซึ่งมีผลกระทบต่อการพัฒนาที่มีอยู่เดิม และทางเลือกของแนวเส้นทางรถไฟที่ผ่านเขตชานเมืองที่จะมีผลต่อการขึ้นากการพัฒนา เนื่องจากเดิมเป็นพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาดำ ซึ่งแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทั้ง 2 ลักษณะมีผลต่อการพัฒนาเมืองที่แตกต่างกัน โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบทางเลือกอยู่ภายใต้การวิเคราะห์เชิงพื้นที่เพื่อศึกษาศักยภาพโดยรวมกว้างๆของพื้นที่โดยการวิเคราะห์ข้อจำกัดและศักยภาพของพื้นที่ เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ในเชิงพื้นที่ด้านต่างๆ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อรูปแบบการพัฒนาเมือง และการศึกษาศักยภาพของพื้นที่ที่แตกต่างกัน โดยใช้การวิเคราะห์พื้นที่

แบบ Potential Surface Analysis (PSA) เพื่อประเมินการตัดสินใจด้านพื้นฐานการขนส่งที่ก่อให้เกิดผลต่อการพัฒนาเมืองอย่างเหมาะสม

## 1.5 วิธีดำเนินการวิจัย

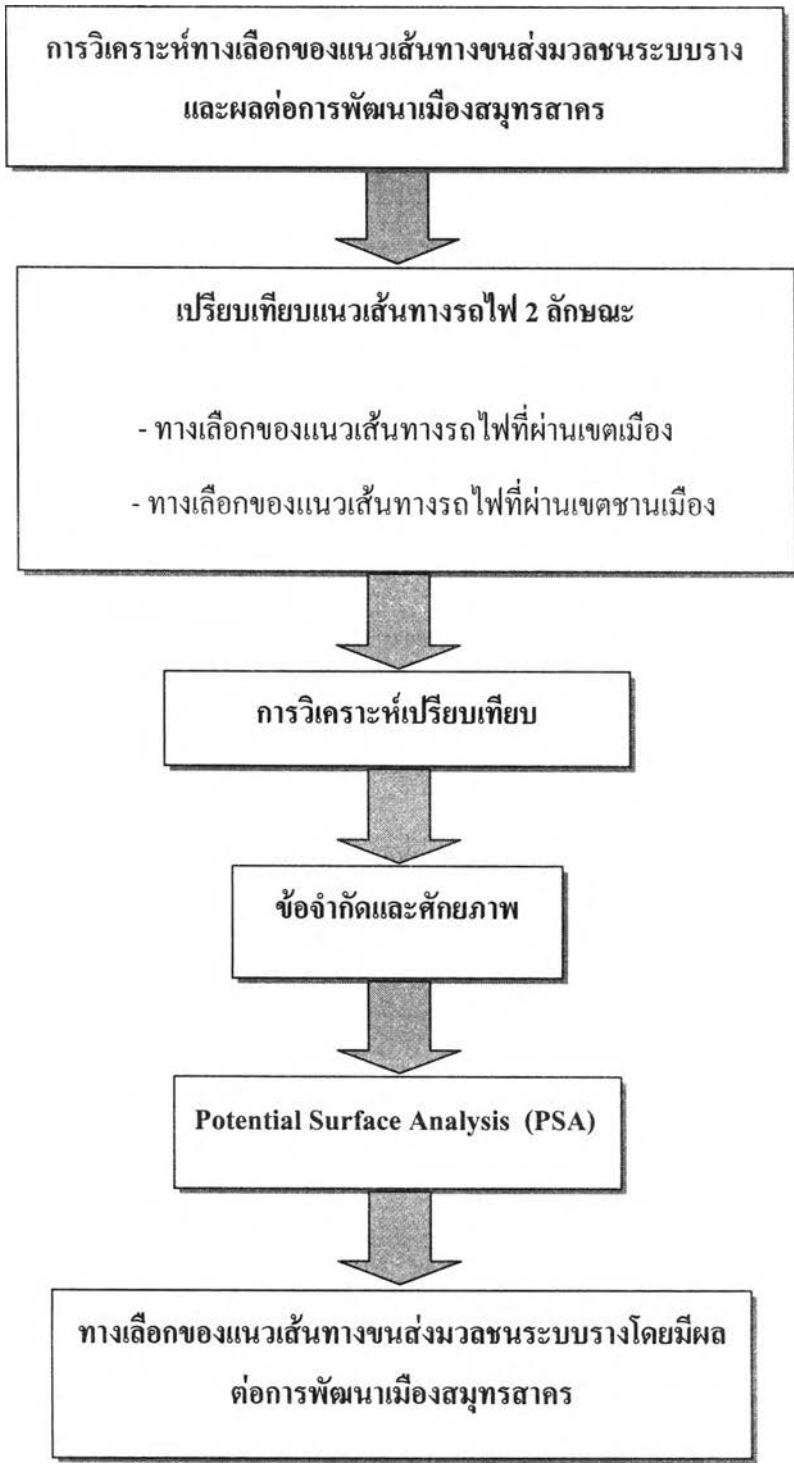
1.5.1 การศึกษาเปรียบเทียบทางเลือกของแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางที่สามารถแบ่งทางเลือกได้ 2 ลักษณะ ได้แก่ ทางเลือกของแนวเส้นทางรถไฟที่ผ่านเขตเมืองซึ่งมีผลกระทบต่อการพัฒนาที่มีอยู่เดิม และทางเลือกของแนวเส้นทางรถไฟที่ผ่านเขตชานเมืองที่จะมีผลต่อการชี้้นำการพัฒนา เนื่องจากเดิมเป็นพื้นที่ที่มีระดับการพัฒนาดำ เพื่อศึกษาสภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันของพื้นที่รอบๆแนวเส้นทางขนส่งมวลชนระบบรางทั้ง 2 ลักษณะ

1.5.2 การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ในด้านต่างๆ เช่น ประชากร เศรษฐกิจ การใช้ที่ดิน โดยใช้การวิเคราะห์ข้อจำกัดและศักยภาพการพัฒนาพื้นที่เมือง เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านต่างๆ ซึ่งจะส่งผลต่อรูปแบบการพัฒนาในพื้นที่

1.5.3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบทางเลือกโดยใช้การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ (Spatial Analysis) ได้แก่ การวิเคราะห์พื้นที่แบบ Potential Surface Analysis (PSA) เป็นการศึกษาศักยภาพพื้นที่ความสัมพันธ์ของรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยรวบรวมเทคนิคการวิเคราะห์พื้นที่ในหลายๆ รูปแบบเข้าด้วยกัน เช่น Potential Model, Linear Equation, Sieve map and Design Method

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการศึกษาครั้งนี้จะเป็นแนวทางเพื่อช่วยในการพิจารณาเลือกเส้นทางเพื่อวางระบบขนส่งมวลชนแบบรางที่ตอบสนองต่อโครงสร้างเมือง ซึ่งเน้นปัจจัยด้านผลกระทบต่อพัฒนาเมืองเป็นสำคัญ อันเป็นผลดีต่อการวางแผนพัฒนาเมืองให้เกิดเป้าหมายการพัฒนาที่เหมาะสมกับพื้นที่ รวมถึงผลการศึกษายังสามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาสำหรับผู้สนใจต่อไปหรือประยุกต์ใช้กับพื้นที่อื่นๆต่อไปได้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิด