

บทที่ 1

บทนำ

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหาการทำวิจัย

การคมนาคมขนส่งเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก สำหรับการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคม ของประเทศ ซึ่งการคมนาคมขนส่งมีอยู่ด้วยกันในหลายๆ รูปแบบ อาทิเช่น การขนส่งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทางท่อ และทางราง เป็นต้น ซึ่งรูปแบบการขนส่งทางบก โดยใช้นถนนเป็นเส้นทางคมนาคมขนส่ง เป็นระบบการขนส่งที่มีความสำคัญสูงสุด สามารถเข้าถึงได้อย่างเต็มที่ มีความสะดวก รวดเร็วในการขนส่ง แต่การที่การคมนาคมขนส่งทางบกจะมีประสิทธิภาพได้นั้น องค์ประกอบที่มีสำคัญเป็นอย่างยิ่ง คือถนนต้องมีการก่อสร้างที่ได้มาตรฐานตามหลักวิศวกรรม มีความแข็งแรง สามารถรองรับปริมาณการจราจร ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การก่อสร้างทางให้ได้มาตรฐาน ต้องมีการใช้วัสดุการก่อสร้างทางที่มีคุณภาพ โดยจะต้องมีการสำรวจดินเพื่อใช้เป็นวัสดุในการก่อสร้างทาง เพื่อที่จะหาแหล่งวัสดุที่มีคุณภาพดีสำหรับการก่อสร้างทาง ซึ่งแหล่งวัสดุเป็นสิ่งสำคัญมาก สำหรับการก่อสร้างทาง ถ้ามีแหล่งวัสดุที่มีคุณภาพดี และอยู่ใกล้เคียงเส้นทางก่อสร้าง จะเป็นการประหยัดงบประมาณในการก่อสร้างทางเป็นอย่างมาก เนื่องจากค่าใช้จ่าย ในการสำรวจแหล่งวัสดุจะต้องพยายามหาแหล่งวัสดุให้ได้หลายๆ แหล่งมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อจะได้คัดเลือกแหล่งวัสดุที่มีคุณภาพดีที่สุดมาใช้ในการก่อสร้าง

ในปัจจุบันการศึกษาวิธีการสำรวจและการทดสอบวัสดุก่อสร้างทาง สำหรับใช้ในงานถนน ยังไม่มีหน่วยงานใดได้จัดทำ รวบรวมขั้นตอนวิธีการต่าง ๆ อย่างถูกต้อง และเป็นระบบ พร้อมสำหรับการเผยแพร่ต่อผู้ที่มีสนใจ จากสาเหตุดังกล่าวผู้วิจัย จึงมีความสนใจทำ การศึกษาวิธีการสำรวจ และการทดสอบ วัสดุก่อสร้างทาง (ดินลูกรัง) สำหรับใช้ในงานถนน เพื่อจะได้ทราบถึงวิธีการสำรวจ และการทดสอบวัสดุก่อสร้าง สำหรับใช้ในงานถนน และเผยแพร่ต่อผู้ที่มีสนใจในรูปแบบของวิทยุทัศน์

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อศึกษาวิธีการสำรวจวัสดุก่อสร้างทาง สำหรับใช้ในงานถนน
- 2.2 เพื่อศึกษาวิธีการทดสอบคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้างทาง(ดินลูกรัง)สำหรับใช้ในงานถนน
- 2.3 ผลิตเป็นวีดิทัศน์ของทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โกสินทร์ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน และเผยแพร่ต่อผู้สนใจ

1.3 ประโยชน์คาดว่าจะได้รับ

- 1) มีความรู้ความเข้าใจเรื่องวิธีการสำรวจ และการทดสอบวัสดุก่อสร้างทาง (ดินลูกรัง) สำหรับใช้ในงานถนน
- 2) ใช้เป็นข้อมูลประกอบการเรียนการสอนและโครงการวิจัยในสาขาวิศวกรรมโยธา

1.4 หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

- 1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โกสินทร์ วิทยาเขตสาธิตใช้ประโยชน์ด้านการเรียนการสอนและฐานข้อมูลด้านงานวิจัย เรื่องวิธีการสำรวจ และการทดสอบก่อสร้างทาง สำหรับใช้ในงานถนน
- 2) หน่วยงานราชการและเอกชนที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับวิธีการสำรวจ และการทดสอบวัสดุก่อสร้างทาง สำหรับใช้งานถนน

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

- 5.1 ศึกษาวิธีการ ขั้นตอนการสำรวจวัสดุก่อสร้างทาง สำหรับใช้ในงานถนน
- 5.2 ศึกษาวิธีการทดสอบและดำเนินการทดสอบวัสดุก่อสร้างทาง ตามมาตรฐานกรมทางหลวงประเทศไทย และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 5.3 จัดทำวีดิทัศน์ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนและเผยแพร่ต่อผู้สนใจ โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิธีการสำรวจ และการทดสอบวัสดุก่อสร้างทาง

1.6 สถานที่ดำเนินงานวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

6.1 วิธีการดำเนินงานวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ศึกษาวิธีการขั้นตอนการสำรวจวัสดุก่อสร้างทาง สำหรับใช้ในงานถนน

ส่วนที่ 2 ศึกษาการทดสอบ และดำเนินการทดสอบวัสดุก่อสร้างทางตามมาตรฐานกรมทางหลวง ประเทศไทย และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 3 จัดทำวีดิทัศน์ เรื่อง การศึกษาวิธีการสำรวจและการทดสอบวัสดุก่อสร้างทาง (ดินลูกรัง) สำหรับใช้ในงานถนน

6.2 สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

ภาคสนาม แหล่งวัสดุก่อสร้างทาง และงานก่อสร้างทาง สาขาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ศาลายา กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.7 ระยะเวลาในการศึกษา

7.1 ตลอดปีการศึกษา 2550 ถึงปีการศึกษา 2551 ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 ถึงเดือน มีนาคม พ.ศ. 2551 ดังรายละเอียดในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานและระยะเวลา

ขั้นตอน	กิจกรรมการวิจัย เริ่มทำโครงการเดือน มิถุนายน 2549	เดือน							
		1-2	3-4	5-12	13	14	15	16	17
1	ศึกษาหัวข้อและความเป็นไปได้			ภาคฤดูร้อน, ออกฝึกสหกิจ					
2	ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง								
3	ศึกษาวิธีการทดสอบ								
4	ดำเนินการทดสอบ								
5	รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล								
6	สรุปผลการทดสอบ								
7	ดำเนินการจัดทำรูปเล่ม								

