การพัฒนาคู่มือเพื่อออกแบบถนนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

ปีการศึกษา 2546

โดย		อาจารย์ที่ปรึกษา	
นายรักชาติ	นาจารย์	อาจารย์สุดนิรันดร์	เพชรรัตน์
นายวิชัย	ทองบริสุทธิ์		

บทคัดย่อ

องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่ง มักประสบกับปัญหาขาดแคลนบุคคลากรที่มีความรู้และความชำนาญในการทำงานด้านวิศวกรรมโยธา โดยเฉพาะงานที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ซึ่งจะช่วยให้ชุมชนสามารถเจริญเติบโตและพัฒนาต่อไปได้ เช่น งานทาง งานสะพาน งานแหล่งน้ำ เป็นต้น

โครงงานนี้จึงได้จัดทำคู่มือเพื่อการออกแบบถนนที่เข้าใจได้ง่าย โดยมีเนื้อหาตั้งแต่วิธีการสำรวจเก็บข้อมูลจากสนามให้ได้ครบถ้วนและถูกต้องเพื่อนำไปออกแบบ ทฤษฎีทางเรขาคณิตที่ใช้ในการออกแบบถนน ข้อกำหนดและมาตรฐานการออกแบบทางหลวงชนบทของกรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม และเพื่อให้การออกแบบสามารถทำได้ถูกต้องและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น โครงงานนี้จึงได้นำเอาโปรแกรมสำเร็จรูปมาช่วยในการออกแบบ ซึ่งได้แก่โปรแกรมออกแบบทาง RoadPack และโปรแกรมออกแบบทาง ถนนชนบท(Rural Road) มาช่วยในการออกแบบทาง 2 สาย ได้แก่ สายวัดเขาคอก ตำบลศรีกระอาง อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก ซึ่งมีระยะทางยาว 707 เมตร ประกอบด้วยโค้งราบ 10 โค้ง รูปตัดตามขวาง 30 รูป ผิวทางเดิมเป็นลูกรังกว้างประมาณ 4 เมตร โดยใช้โปรแกรมออกแบบทาง ถนนชนบท(Rural Road) และสายบ้านท้ายทอง – บ้านหนองสะแก ตำบลพรหมณี อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ซึ่งมีระยะทางยาว 1170 เมตร ประกอบด้วยโค้งราบ 14 โค้ง รูปตัดตามขวาง 48 รูป ผิวทางเดิมเป็นลูกรังกว้างประมาณ 4 เมตรโดยใช้โปรแกรมออกแบบทาง RoadPack ทั้งนี้เพื่อให้เป็นตัวอย่างของการออกแบบทางที่ถูกต้องสำหรับบุคคลากรที่ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรโยธา ในองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

การออกแบบถนนโดยใช้โปรแกรมทั้งสองและอาศัยคู่มือการออกแบบถนนประกอบการออกแบบ ช่วยให้ทำงานออกแบบและเขียนแบบได้ถูกต้อง สะดวก รวดเร็วมาก ซึ่งผู้ออกแบบจะต้องมีความเข้าใจทฤษฎีที่ใช้ในการออกแบบ การทำงานของโปรแกรมออกแบบและต้องสามารถใช้งานโปรแกรม AutoCad ได้ จึงจะสามารถออกแบบถนนได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ