หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

6.1 ผลการวิเคราะห์

6.1.1 ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาสมการออกแบบความหนาของโครงสร้างถนนปูแผ่นคอนกรีตบล็อคสำหรับถนนชนบทในประเทศไทย (สมการที่ 5.1 และ 5.2)และนำมาพล็อตเป็นกราฟดังรูปที่ 6.1

6.1.2 ถนนปูแผ่นคอนกรีตบล็อคหนา 8 และ 10 เซ็นติเมตร สามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ทุกขนาด ถ้าได้ก่อสร้างชั้นพื้นทางที่แข็งแรงเพียงพอและมีความหนาที่เหมาะสม ดังนั้นจึงนำมาก่อสร้างเป็นถนนชนบทได้

6.1.3 ถนนปูแผ่นคอนกรีตบล็อคใช้ปริมาณแรงงานเป็นจำนวนมาก เหมาะสมสำหรับการก่อสร้างถนนชนบทในประเทศไทย เพราะมีแรงงานเป็นจำนวนมากที่ว่างเว้นจากการเกษตรในฤดูแล้ง ทำให้เป็นการกระจายรายได้สู่ชนบท ลดปัญหาการว่างงานและแก้ปัญหาการอพยพเข้าสู่เขตเมือง บรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)

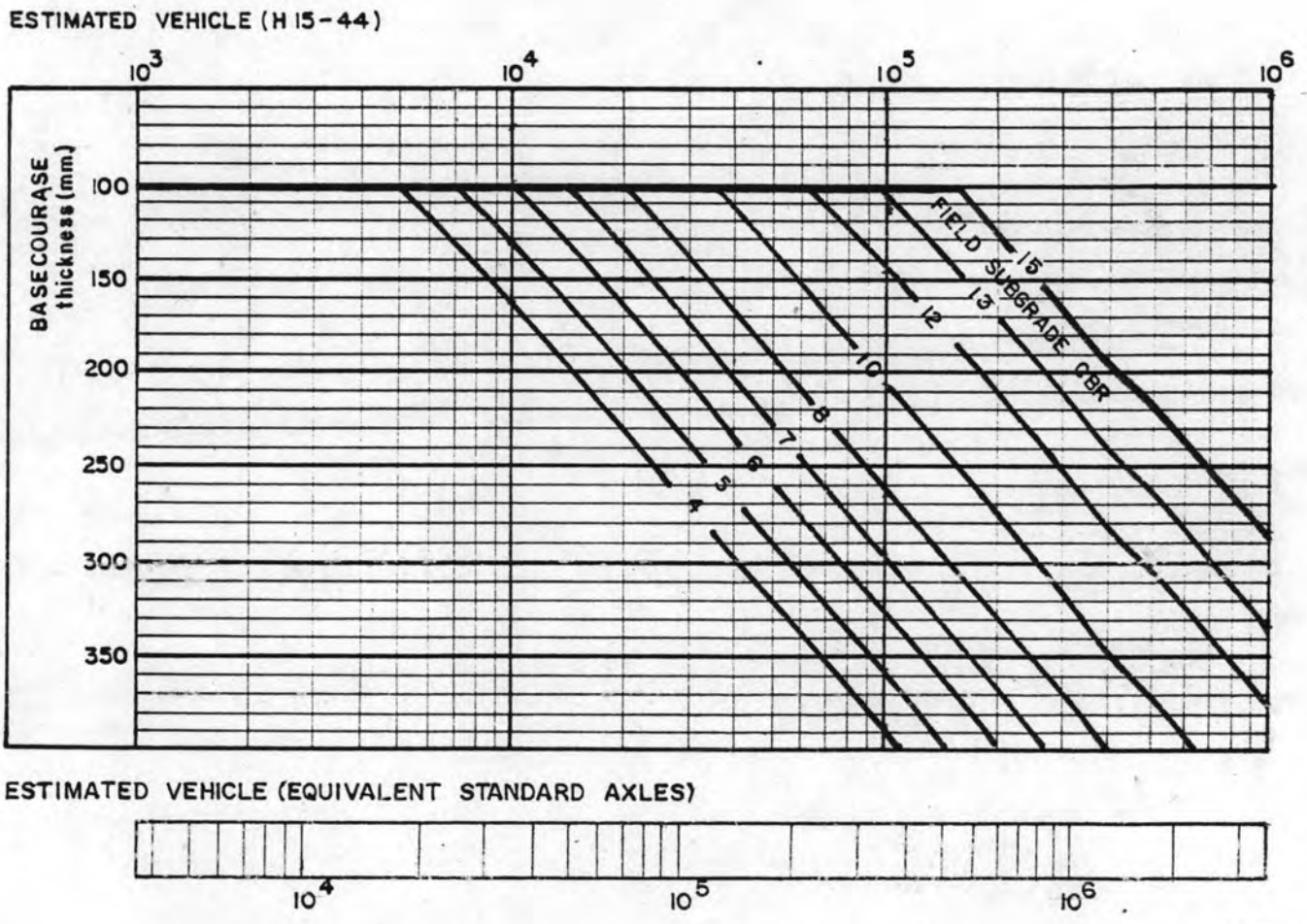
6.2 ข้อเสนอแนะ

6.2.1 แผ่นคอนกรีตบล็อคหนา 8 เซ็นติเมตร ก็เป็นการเพียงพอที่จะรับน้ำหนักบรรทุกได้ทุกขนาด และเป็นการประหยัดมากกว่าที่จะใช้ความหนา 10 เซ็นติเมตร

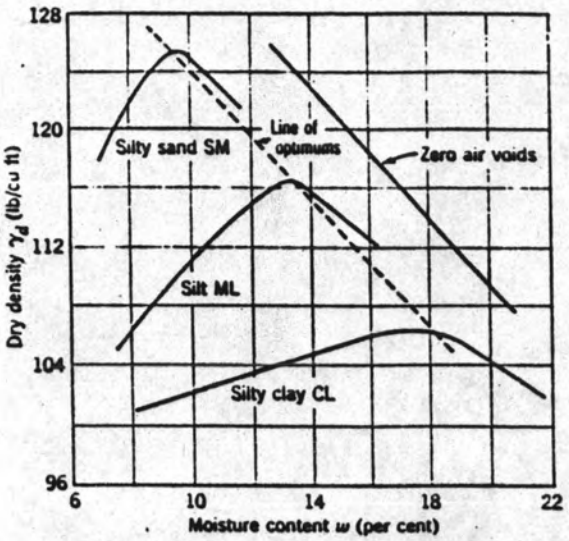
6.2.2 ข้อมูลค่า CBR ใช้เครื่องมือที่เรียกว่า DCP (Dynamic Cone Penetrometer)ของ TRRL (Transport and Road Research Laboratory)หาค่า CBR และค่า CBR ที่ได้นั้นเป็นค่า Field CBR เท่านั้น

ค่า Field CBR จะให้ค่าที่มากกว่า Soaked CBR ที่หาได้จากวิธีโดยตรง เนื่องจากองค์ประกอบ 3 อย่าง คือ ชนิดของดิน ความหนาแน่นของมวลดินแห้ง และความชื้นในมวลดิน ถ้าเป็นดินต่างชนิดกันจะให้ค่าความหนาแน่นแห้งสูงสุดแตกต่างกัน (ดังรูปที่ 6.2) เมื่อบดอัดด้วยวิธีการอย่างเดียวกันและนำไปแช่น้ำหาค่า CBR (รูปที่ 6.3)จะเห็นว่าค่า CBR ลดลงมากเมื่อเทียบกับค่า CBR ที่ไม่แช่น้ำ ดังนั้นโดยส่วนมากแล้วควรเก็บค่า Field CBR ขณะที่มวลดินมีความชื้นมาก เช่น หลังฝนตก ก็จะให้ค่าที่ใกล้เคียงกับ Soaked CBR แต่จากการก่อสร้างที่ต้องการความรวดเร็วและไม่ต้องการความละเอียดมากนัก เช่น ถนนชนบท การใช้เครื่อง DCP ทดสอบก็จะช่วยลดระยะเวลาและขั้นตอนต่างๆลงเป็นอันมาก และถ้ามีการหาความสัมพันธ์ระหว่างค่า Field CBR กับ Soaked CBR จากวิธีโดยตรงแล้ว ก็จะทำให้มีการดัดแปลงใช้กันอย่างกว้างขวางต่อไป

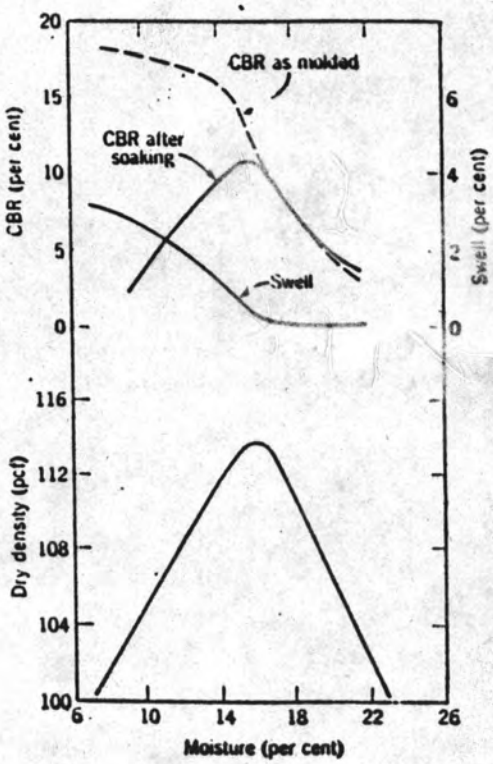
รูปที่ 6.1 ตารางแนะนำในการออกแบบสำหรับถนนชนบทปูแผ่นคอนกรีตบล็อค



หมายเหตุ 1.ค่า Field CBR ที่ได้จากเครื่องมือเรียกว่า Dynamic Cone Penetrometer (DCP) จากเอกสารอ้างอิงลำดับที่ 9 (USING DCP SOUNDINGS TO OPTIMIZE PAVEMENT REHABILITATION, TRANSVAAL ROADS DEPARTMENT MATERIALS, SOUTH AFRICA. 1983.)



รูป 6.2 AASHO compaction curves.



รูป 6.3 Density and CBR for a typical silty clay (CL).