

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้ทฤษฎีการคำนวณราคางานต้นทุนของถนน โดยพัฒนา
 จัดสร้างเป็นโปรแกรมที่ช่วยในการคำนวณราคางานต้นทุน สำหรับงานถนนขนาดผิวจราจรกว้างไม่
 เกิน 6.00 เมตร เป็นผิวจราจรคอนกรีตหนา 0.15, 0.20 เมตร, ผิวจราจรแอสฟัลท์คอนกรีตหนา
 0.05 เมตร และผิวจราจรแบบเซอร์เฟสทรีตเมนต์

ในการจัดสร้างโปรแกรมเลือกใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic 6.0 เป็นเครื่องมือในการ
 พัฒนาซึ่งผลจากการพัฒนาออกมาในรูปแบบของโปรแกรม Road Cost Estimate Program (REP)
 พบว่าโปรแกรมสามารถคำนวณราคางานต้นทุนก่อสร้างทางได้จำนวน 5 หมวดงาน โดยโปรแกรม
 REP สามารถแสดงรายละเอียดผลการคำนวณของแต่ละหมวดงาน พร้อมแสดงผล, จัดพิมพ์ใบ
 ประมาณการจ้างเหมาก่อสร้างและใบสรุปผลการประมาณราคาก่อสร้างได้

ผลการทดสอบการทำงานโครงการเปรียบเทียบผลการคำนวณหาค่าราคางานต้นทุน โดยใช้วิธีการ
 คำนวณทั่วไปกับผลของโปรแกรมโดยทำการทดสอบกับโครงการก่อสร้างถนนผิวจราจรลาดยางแบบ
 แอสฟัลท์คอนกรีต และโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 2 โครงการ พบว่า REP
 สามารถช่วยคำนวณราคางานต้นทุนการก่อสร้างได้ถูกต้อง ผลการคำนวณของโปรแกรมเมื่อ
 เปรียบเทียบกับผลการคำนวณจริงในกรณีศึกษามีความแตกต่างต่ำกว่าร้อยละ 1 สามารถช่วยอำนวยความสะดวก
 ในการคิดคำนวณราคางานต้นทุนในการก่อสร้างได้เป็นอย่างดี โดยสามารถลดขั้นตอน
 และระยะเวลาการทำงานได้มากกว่าเท่าตัว ข้อมูลการคำนวณถูกจัดเก็บให้อยู่ในรูปแบบข้อมูล
 อิเลคทรอนิกส์ ทำให้สะดวกในการแก้ไขหรือเรียกใช้เพื่อตรวจสอบ การวัดผลระดับความพึงพอใจ
 ในการใช้งานของผู้ใช้โปรแกรมอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก

The objective of this research is to apply the Direct Cost Calculation Theory for road Construction estimates by developing a program which is able to calculate direct cost of construction for road surface which is not wider than 6.00 meter. The road surface is concrete with 0.15 and 0.20 meter thickness. The surface is made from asphalt concrete with 0.05 meter thickness and as a surface treatment type.

Microsoft Visual Basic 6.0 was chosen as a tool to develop this program called "Road Cost Estimate Program or REP". It was found that the program was efficient enough to calculate direct cost of road construction in 5 categories. The REP was able to indicate details of calculation output of each cost category. The summary sheet of construction cost calculation can be printed out along with it's calculation sheet.

The result of calculation by REP for an asphalt road surface construction project and reinforced concrete road construction project was compared whit manual calculation. We found that REP can calculate the direct cost of the project correctly. When comparing the result of the calculating by the program with actual calculated cost some differences was less than 1 percent. This program was efficient to facilitate calculation of direct construction cost. We could reduce steps and duration of estimation time for more than one fold. Calculating data were recorded in electronic format which is convenient for editing or reviewing afterwards. In evaluating user's satisfaction, this program received a very good level of satisfaction.