



## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

ภายหลังการทดสอบโปรแกรมตามเกณฑ์การพิจารณาใน 3 ลักษณะ ทั้งแบบการใช้โปรแกรมกับไฟล์ข้อมูลตัวอย่าง และแบบไม่ใช้โปรแกรม (ใช้เครื่องคิดเลข) สามารถสรุปผลได้ดังนี้

##### ระยะเวลาในการทำงาน จากผลการทดสอบพบว่า

- การจัดทำตารางราคาก่อสร้างด้วยโปรแกรม จะใช้เวลาทำงานน้อยกว่าแบบไม่ใช้โปรแกรม เนื่องจากผู้ใช้ไม่ต้องจัดพิมพ์รายการก่อสร้างเองเพราะโปรแกรมได้เตรียมข้อมูลส่วนนี้ให้ในฐานข้อมูลโปรแกรมแล้ว ดังนั้นผู้ใช้จึงสามารถลดระยะเวลาเพื่อการจัดพิมพ์และเวลาเพื่อตรวจทานคำผิดลงได้มาก
- การปรับราคากลางก่อสร้าง มีความสะดวกและใช้เวลาทำงานน้อยกว่าแบบไม่ใช้โปรแกรม เนื่องจากโปรแกรมจะทำการคำนวณหาอัตราผลต่างร้อยละให้ และหากอยู่ในเกณฑ์ไม่เกินร้อยละ 5 ของวงเงินงบประมาณ เมื่อกดปุ่มปรับราคาโปรแกรมจะนำอัตราผลต่างร้อยละที่คำนวณได้ไปเข้าสู่สูตรของโปรแกรม แล้วคำนวณปรับลดราคาให้ทุกรายการด้วยการกดปุ่มคำสั่งเพียงครั้งเดียว
- การตรวจสอบเปรียบเทียบรายการราคาก่อสร้างด้วยโปรแกรม จะใช้เวลาทำงานน้อยลงอย่างมากเมื่อเทียบกับการไม่ใช้โปรแกรม เนื่องจากโปรแกรมได้ลำดับขั้นตอนการทำงานการเปรียบเทียบและได้รวมคำสั่งให้ทำงานไว้ ด้วยการกดปุ่มคำสั่งเพียงครั้งเดียว ก็สามารถรายงานผลคำนวณเปรียบเทียบได้ทุกรายการ

##### ลำดับขั้นตอนการทำงาน จากผลการทดสอบพบว่า

- การจัดทำตารางราคาก่อสร้างด้วยโปรแกรม มีลำดับขั้นตอนการทำงานเท่ากับแบบไม่ใช้โปรแกรม แต่มีระยะเวลาของการทำงานในแต่ลำดับขั้นตอนที่ลดลงมาก
- การปรับราคากลางก่อสร้าง มีลำดับขั้นตอนการทำงานเท่ากับแบบไม่ใช้โปรแกรม แต่มีระยะเวลาของการทำงานในแต่ลำดับขั้นตอนที่ลดลงมาก
- การตรวจสอบเปรียบเทียบราคาก่อสร้างของแต่ละรายการย่อย ผู้ทำการเปรียบเทียบจะต้องเข้าสู่สูตรคำนวณรวมรูปราคาค่าวัสดุ หรือค่าแรงก่อสร้างเข้ากับค่าโชห่วยและกำไรก่อน ส่วนราคากลางก่อสร้างต้องรวม ค่าFactor F ที่ได้หาค่าภาษี Vat. ออกแล้ว จากนั้นเมื่อได้รวมของราคาทั้ง 2 ดังกล่าวแล้ว จึงจะนำไปเข้าสู่สูตรคำนวณเปรียบเทียบ ตามหลักการคำนวณหาอัตราร้อยละของ

ผลต่างระหว่างราคากลางก่อสร้างกับราคาที่สามารถทำได้ และจากการทดสอบพบว่า การเปรียบเทียบด้วยโปรแกรม มีลำดับขั้นตอนการทำงานของผู้ใช้ลดลง เนื่องจากโปรแกรมได้ลำดับขั้นตอนการทำงานการเปรียบเทียบและได้รวมคำสั่งให้ทำงานไว้ ด้วยการกดปุ่มคำสั่งเพียงครั้งเดียว ก็สามารถรายงานผลคำนวณเปรียบเทียบได้ทุกรายการ

#### ความถูกต้องของผลการคำนวณ จากผลการทดสอบพบว่า

- การปรับราคากลางก่อสร้าง และการเปรียบเทียบราคาก่อสร้างแบบใช้โปรแกรม มีโอกาสของความผิดพลาดในการคำนวณน้อยกว่าแบบไม่ใช้โปรแกรม เพราะการใช้เครื่องคิดเลขเพื่อช่วยคำนวณในหลายๆรายการและเป็นเวลานาน จะทำให้ผู้ใช้เกิดความอ่อนล้า จนกดปุ่มคำนวณผิดพลาดได้บ่อยครั้ง ซึ่งจะมีผลต่อความถูกต้องของผลการคำนวณโดยตรง

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

จากข้อจำกัดด้านเวลาของการทำวิจัย ทำให้การศึกษาบางส่วนยังไม่สามารถทำได้ โดยสมบูรณ์ ดังนั้นหากผู้วิจัยท่านอื่นมีความพร้อมต้องการขยายผลการวิจัยต่อไปอีก ก็สามารถนำผลการวิจัยนี้ไปพัฒนาต่อเป็นงานวิจัยที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ได้ตามแนวทางการพัฒนาโปรแกรมที่จะเสนอเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

### 5.2.1 การพัฒนาส่วนจัดเก็บฐานข้อมูล

การจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลโปรแกรม ควรได้รับการพัฒนาต่อให้สามารถเรียกใช้ร่วมกันในแบบเครือข่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

### 5.2.2 การเขียนและพัฒนาโปรแกรม

การพัฒนาโปรแกรม ควรได้รับการพัฒนาต่อให้มีความยืดหยุ่นของการทำงานหรือใช้งานคำสั่งได้สะดวกมากขึ้น เช่น

- ส่วนโปรแกรมเพื่อช่วยการรวมราคาของแต่ละหมวดงานก่อสร้าง
- ส่วนโปรแกรมช่วยจำแนกประเภทงานอื่นๆ (ถ้ามี) ให้กับแต่ละหมวดงานก่อสร้าง
- ส่วนโปรแกรมช่วยจัดเก็บไฟล์การเปรียบเทียบที่สามารถกำหนดเลือกเพิ่มการจัดเก็บโดยผู้ใช้เองได้
- ส่วนช่วยแสดงผลสรุปที่ได้จากการเปรียบเทียบเชิงกราฟิกในรูปลักษณะกราฟชาร์ต

### 5.2.3 การพัฒนาโปรแกรมเพื่อรองรับนโยบายการประมูลในระบบอิเล็กทรอนิกส์

การพัฒนาโปรแกรม ควรได้รับการพัฒนาต่อให้สามารถรองรับการประมูลในระบบอิเล็กทรอนิกส์ e-Auction ในอนาคตได้