**บทที่ 6**

**บทสรุปและข้อเสนอแนะ**

**6.1 บทสรุปการพัฒนาโครงงาน**

โครงงาน การทดสอบอัตโนมัติสำหรับระบบการจัดการควบคุมต้นทุนโครงการก่อสร้าง นี้ ได้พัฒนาขึ้นโดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์และแนวทางการควบคุมต้นทุนโครงการก่อสร้าง จึงได้แบ่งการพัฒนาออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

- การวางแผนและออกแบบ เป็นการรวบรวมข้อมูลและความต้องการจากผู้ใช้ระบบ เพื่อกำหนดขอบเขตและลักษณะการทำงานของระบบ จากนั้นจึงออกแบบระบบและจัดทำเอกสารเชิงเทคนิคที่เกี่ยวข้อง

- การพัฒนา เป็นการนำการออกแบบมาสร้างระบบจริง โดยแบ่งออกเป็นการพัฒนาระบบงานด้านการควบคุมต้นทุนและการพัฒนาระบบงานด้านรายงานผล

- การทดสอบ เป็นการทดสอบระบบเพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงให้ระบบทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบระบบ คือ ระบบสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ แต่ยังมีจุดบกพร่องที่ต้องแก้ไข ทั้งนี้เกิดจากความต้องการของผู้ใช้งานที่มีการ feedback และ มี requirement กลับมาในบางครั้ง ทำให้การพัฒนานั้นล่าช้าในบางส่วน แต่ตัวระบบสามารถสร้างรายงานผลได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน นอกจากนี้ ระบบยังมีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนให้เข้ากับความต้องการใช้งานในอนาคตได้

**6.2 ปัญหาและอุปสรรค**

ในการทดสอบระบบ พบปัญหาและอุปสรรค ดังนี้

- ข้อมูลที่ใช้ทดสอบระบบมีปริมาณมากและมีความซับซ้อน ทำให้การทดสอบแบบ Manual Testing ใช้เวลานานและอาจเกิดความผิดพลาดได้

- ระบบงานด้านการควบคุมต้นทุนมีการทำงานที่ซับซ้อน ทำให้การทดสอบแบบ Automated Testing ทำได้ยากและใช้เวลานาน

**6.3 ข้อเสนอแนะ**

ในการปรับปรุงระบบให้ดียิ่งขึ้นในอนาคต มีข้อเสนอแนะดังนี้

- ควรเพิ่มจำนวนข้อมูลที่ใช้ทดสอบระบบ เพื่อให้การทดสอบครอบคลุมทุกกรณีการใช้งาน

- ควรพัฒนาระบบงานด้านควบคุมต้นทุนให้มีความง่ายต่อการใช้งานและทดสอบ

- ควรพัฒนาเครื่องมือสำหรับ Automated Testing เพิ่มเติม เพื่อให้การทดสอบระบบทำได้ สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

**6.4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม**

- การทดสอบระบบแบบ Automated Testing เป็นการทดสอบระบบโดยใช้เครื่องมือในการทดสอบอัตโนมัติ ในการทดสอบครั้งนี้ พบว่าระบบงานด้านควบคุมต้นทุนมีการทำงานที่ซับซ้อน ทำให้การทดสอบแบบ Automated Testing ทำได้ยากและใช้เวลานาน ดังนั้น จึงควรพัฒนาเครื่องมือสำหรับ Automated Testing เพิ่มเติม เพื่อให้การทดสอบระบบทำได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น