

บทที่ 3

การประยุกต์การบริหารโครงการซอฟต์แวร์แบบคัมบังกับการพัฒนา โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ

ในบทนี้กล่าวถึงปัญหาในการพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ในปัจจุบัน และระเบียบวิธีการประยุกต์การบริหารโครงการซอฟต์แวร์แบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ

3.1 ปัญหาในการพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ในปัจจุบัน

จากข้อมูลผลสำรวจจากมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 20 คน กลุ่มที่ค้นคว้าเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการงานเชิงซอฟต์แวร์ ซึ่งได้ผลดังตารางที่ 3.1-3.2 โดยรายละเอียดเพิ่มเติมดูได้จากภาคผนวก ง (หน้า 230)

ตารางที่ 3.1 ผลการสำรวจการสำเร็จการศึกษา

การสำเร็จการศึกษา	ร้อยละ
สำเร็จการศึกษาตามแผน	30
ไม่สำเร็จการศึกษาตามแผน	70

ตารางที่ 3.2 ผลการสำรวจสาเหตุที่ไม่สำเร็จการศึกษาตามแผน

สาเหตุที่ไม่สำเร็จการศึกษาตามแผน	ร้อยละ
ไม่มีการนำเอาหลักการบริหารโครงการมาใช้	7.40
ไม่มีการนำเครื่องมือในการบริหารโครงการมาใช้	22.22
การขาดการบริหารโครงการที่ดี	51.85
เครื่องมือในการบริหารโครงการไม่เหมาะสมกับโครงการ	11.11
ขาดการลงมือทำ	3.7
ปริมาณงานที่ทำปัจจุบันมีปริมาณมาก	3.7

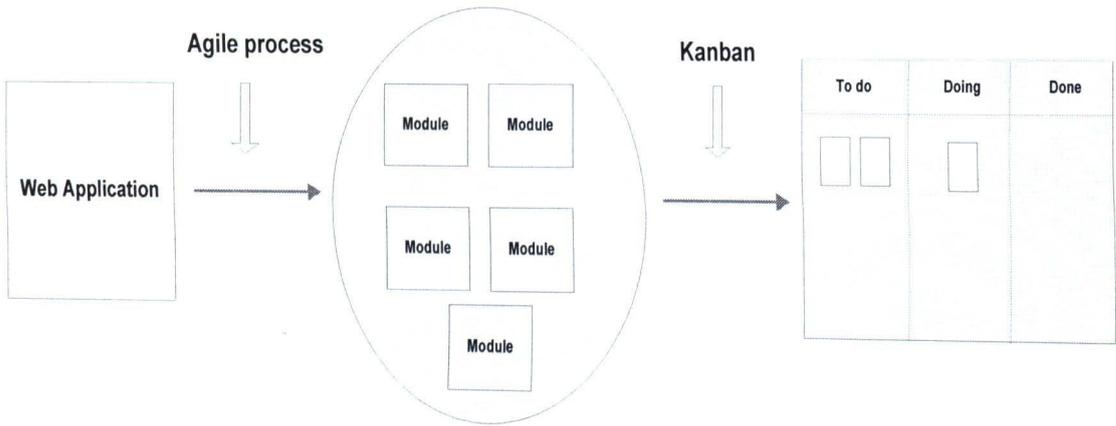
จากข้อมูลการสำรวจ จะเห็นได้ว่าการบริหาร โครงการมีส่วนสำคัญในโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ หากมีการนำเทคนิคหลักการด้านการจัดการบริหาร โครงการนำมาใช้อย่างจริงจังและน่าจะมีผลช่วยในการทำงานให้สำเร็จตามแผน

การบริหารโครงการนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยทำให้ทำให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ต่างๆ และหน้าที่ต่างๆ ของการปฏิบัติงาน ซึ่งทำให้เกิดความชัดเจนในการจัดลำดับงาน ทำให้เกิดการประสานงานอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและทำให้เกิดผลลัพธ์หรือเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ในการพัฒนาเว็บไซต์หน่วยพัฒนาคุณภาพนักศึกษาและศิษย์เก่าสัมพันธ์นี้ ได้นำเอากระบวนการแบบคล่องแคล่วว่องไว เข้ามาใช้ในการพัฒนา เนื่องจาก โครงการนี้เป็นโครงการที่มีขนาดเล็ก และลูกค้าสามารถเข้ามามีส่วนร่วม หรือให้เวลากับการพัฒนาได้ การพัฒนาแบบคล่องแคล่วว่องไว นั้น สามารถตอบสนองความต้องการของเจ้าของระบบ โดยเน้นการส่งมอบที่ละส่วน และโครงการประเภทเว็บนั้น ประกอบไปด้วยส่วนประกอบย่อยๆ ซึ่งสามารถแบ่งส่วนเพื่อพัฒนาได้ และผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญของการบริหารจัดการโครงการ จึงมีแนวคิดที่จะนำการบริหารจัดการโครงการมาใช้ โดยโครงการนี้มีลักษณะที่มีความเหมาะสมกับงานที่ใช้กระบวนการแบบคล่องแคล่วว่องไว จึงได้เลือกเอาการบริหารจัดการโครงการแบบคัมบังเข้ามาในการพัฒนานี้ และการบริหารจัดการโครงการแบบคัมบังสามารถดำเนินการโดยที่มีผู้พัฒนาเพียง 1 คน ซึ่งกล่าวถึงแนวทางในการพัฒนาจะนำเสนอในหัวข้อถัดไป

3.2 การประยุกต์การบริหารโครงการซอฟต์แวร์แบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ

แนวทางในการพัฒนาในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ โดยใช้กระบวนการแบบคล่องแคล่วว่องไว เป็นกระบวนการในการพัฒนา ซึ่งในการพัฒนาในกระบวนการแบบคล่องแคล่วว่องไว นี้ จะเป็นกระบวนการที่แบ่งงานเป็นส่วนๆย่อยๆ แล้วจะนำสถานะการทำงานของโครงการมาแสดงผลในรูปแบบกระดานคัมบัง ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แนวทางการประยุกต์การบริหาร โครงการซอฟต์แวร์แบบคัมบังกับการพัฒนา โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ

กระดานคัมบังที่ออกแบบ มี 3 ระดับ คือ กระดานคัมบังผลสัมฤทธิ์ของงาน กระดานคัมบัง ยูสเซอร์สตอรี กระดานคัมบังระดับงานย่อย โดยการออกแบบกระดานคัมบังในแต่ละระดับ มีรายละเอียดดังนี้

- 1) กระดานคัมบังผลสัมฤทธิ์ของงาน เป็นกระดานคัมบังที่แสดงให้เห็นถึงสถานะของ ผลสัมฤทธิ์ของงาน ว่าดำเนินการขั้นตอนใดอยู่ โดยในการพัฒนาในครั้งนี้ได้ ออกแบบเป็น 3 สถานะ ประกอบไปด้วย สถานะ “New” เป็นสถานะของผลสัมฤทธิ์ ของงานที่มีในโครงการ ซึ่งยังไม่ได้ดำเนินการ สถานะ “In Progress” เป็นสถานะ ของผลสัมฤทธิ์ของงานที่กำลังดำเนินการอยู่ โดยไม่มีการกำหนดปริมาณผลสัมฤทธิ์ ของงาน โดยออกแบบให้มองเห็นว่าในระยะการส่งมอบนั้น มีผลสัมฤทธิ์ที่ต้อง ดำเนินการบ้าง และสถานะ “Done” เป็นสถานะของผลสัมฤทธิ์ของงานที่ดำเนินการ เสร็จสิ้นแล้ว ดังรูปที่ 3.2 ซึ่งในแต่ละสถานะในผลสัมฤทธิ์ของงาน มีการตั้งชื่อแต่ ละสถานะให้มีความสอดคล้องกับรูปแบบงาน ที่ใช้เช่น “New” หมายถึงสถานะของ ผลสัมฤทธิ์ของงานที่เข้ามาใหม่ “In Progress” หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ของงานที่อยู่ใน ระหว่างความก้าวหน้าเป็นคำที่มีความเหมาะสม ซึ่งเหมาะสมกับงานที่มีขนาดใหญ่

New	In Progress	Done

รูปที่ 3.2 กระดานคัมบังผลสัมฤทธิ์ของงาน

- 2) กระดานคัมบังยูสเซอร์สตอรี เป็นกระดานคัมบังที่แสดงให้เห็นถึงสถานะของยูสเซอร์สตอรี โดยการพัฒนาเว็บไซต์หน่วยพัฒนาคุณภาพนักศึกษาและศิษย์เก่าสัมพันธ์ในครั้งนี้ออกแบบสถานะการทำงานเป็น 3 สถานะ ประกอบไปด้วยสถานะ “Backlog” หมายถึงสถานะรายการยูสเซอร์สตอรีที่ยังไม่ได้ทำ สถานะ “Doing” หมายถึงสถานะรายการยูสเซอร์สตอรีกำลังปฏิบัติงาน และสถานะ “Done” หมายถึงสถานะรายการยูสเซอร์สตอรีที่ดำเนินการแล้ว ซึ่งลักษณะของกระดานคัมบังที่ออกแบบ แสดงได้ดังรูปที่ 3.3 ซึ่งในแต่ละสถานะในยูสเซอร์สตอรี มีการตั้งชื่อแต่ละสถานะให้มีความสอดคล้องกับรูปแบบงาน ที่ใช้เช่น “Backlog” แปลว่ายูสเซอร์สตอรีที่ค้างค้าง “Doing” แปลว่ายูสเซอร์สตอรีที่กำลังดำเนินการ เป็นคำที่มีความเหมาะสมที่ใช้ในการแสดงสถานะของงานระดับกลาง ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของงาน ยูสเซอร์สตอรี และงานย่อย

Backlog	Doing(1)	Done

รูปที่ 3.3 กระดานคัมบังยูสเซอร์สตอรี

การออกแบบกระดานคัมบังยูสเซอร์สตอรี ได้กำหนดให้มีปริมาณงานที่อยู่ในขั้นตอนการปฏิบัติการ (Doing) เป็น 1 เนื่องจากในการพัฒนาในครั้งนี้มีทีมงานผู้พัฒนาเพียง 1 คน จึงมี

ความสามารถที่จะทำงานต่างๆพร้อมกันได้เพียง 1 งาน จึงกำหนดงานที่อยู่ในขั้นตอนการปฏิบัติการเป็น 1

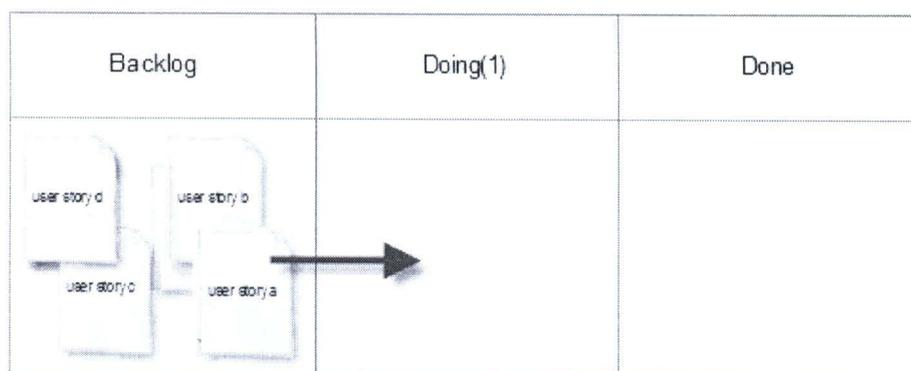
- 3) กระดานคัมบังงานย่อย เป็นกระดานคัมบังที่แสดงให้เห็นถึงสถานะของงานย่อย โดยเป็นรูปของกระดานคัมบังงานย่อย แสดงได้ดังรูปที่ 3.4 ซึ่งมีอยู่ 2 คอลัมน์ คือ “Open” ที่แสดงถึงงานย่อยที่อยู่ในสถานะพร้อมสำหรับทำงาน โดยไม่ได้ระบุถึงปริมาณงานที่ปฏิบัติได้ในสถานะใด โดยใช้เพียงบอกว่างานนั้นทำงานเสร็จหรือยัง และสถานะ “Done” แสดงถึงงานย่อยนั้นดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว เมื่อดำเนินการเสร็จทุกงานย่อยในยูสเซอร์สตอรี ขั้นตอนต่อไปคือการเปลี่ยนสถานะของยูสเซอร์สตอรี

Open	Done

รูปที่ 3.4 กระดานคัมบังงานย่อย

ในการตั้งชื่อสถานะเริ่มต้นของแต่ละคอลัมน์นั้น เป็นคำที่บ่งบอกถึงงานในระดับนั้นๆ และเพื่อไม่ให้ซ้ำกับสถานะเริ่มต้นของยูสเซอร์สตอรี และผลสัมฤทธิ์ของงาน

ในการแสดงสถานะของกระดานคัมบังทุกระดับนั้น จะมีการไหลของกระบวนการจากซ้ายไปขวา ดังรูปที่ 3.5 โดยที่ในระดับยูสเซอร์สตอรี ที่มีการกำหนดค่าปริมาณงานที่ปฏิบัติการได้นั้นเป็น 1 หมายความว่า ก่อนที่จะนำยูสเซอร์สตอรีมาวางยังคอลัมน์ “Doing” นั้นคอลัมน์ “Doing” จะต้องมีปริมาณยูสเซอร์สตอรีที่ปฏิบัติการอยู่ไม่เกินจำนวนปริมาณงานที่กำหนดไว้ ส่วนกระดานคัมบังผลสัมฤทธิ์ของงาน ไม่มีการกำหนดปริมาณงานที่กำหนดไว้ ซึ่งเพียงต้องการแสดงสถานะของงาน ส่วนกระดานคัมบังงาน ไม่มีการกำหนดปริมาณงานที่กำหนดไว้ เนื่องจากเพียงต้องการแสดงสถานะของงาน



รูปที่ 3.5 กระแสการไหลในกระดานคัมบัง

จากแนวทางการประยุกต์การบริหารโครงการซอฟต์แวร์แบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ผู้วิจัยได้ออกแบบขั้นตอนในการนำการบริหารโครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การเริ่มต้นโครงการ ระยะที่ 2 การพัฒนาโครงการ และระยะที่ 3 การปิดโครงการ ซึ่งในทุกๆระยะจะมีการนำกระดานคัมบังมาแสดงสถานะ โดยรายละเอียดแสดงได้ตามหัวข้อ ดังนี้

3.2.1 การประยุกต์การบริหารโครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ระยะที่ 1 การเริ่มต้นโครงการ

ในช่วงเริ่มต้นโครงการ ผู้วิจัยได้ออกแบบแนวทางพัฒนาโครงการ ซึ่งในการทำอย่างละเอียดจะมีโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซสเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการสนับสนุนการบริหารโครงการ จึงนำเสนอในรูปแบบของตารางที่มีขั้นตอนของงานและขั้นตอนในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ขั้นตอนการประยุกต์การบริหารโครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ระยะที่ 1 การเริ่มต้นโครงการ

ขั้นตอน	ขั้นตอนในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส
1. การเริ่มต้นโครงการและการศึกษาความเป็นไปได้ เป็นการศึกษารายละเอียดและวางแผนงานเบื้องต้นในการดำเนินการ รวมไปถึงการกำหนดทีมงาน และวางแผนงาน ในระยะเริ่มต้นโครงการนี้ ได้ออกแบบกิจกรรมในการพัฒนา ดังนี้	การบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ โดยในการเริ่มต้นบันทึกข้อมูล ทำการบันทึกโดยเข้าไปที่เมนูด้านซ้ายมือ เลือก “Add Project” แล้วกรอกข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ ข้อมูลชื่อโครงการ ข้อมูลรายละเอียดของโครงการ วันที่เริ่มโครงการ ข้อมูลทีมงาน

ตารางที่ 3.3 ขั้นตอนการประยุกต์การบริหารโครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ระยะที่ 1 การเริ่มต้นโครงการ (ต่อ)

ขั้นตอน	ขั้นตอนในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส
<p>1.1 การจัดตั้งทีมงาน เป็นการจัดตั้งทีมงานเพื่ ดำเนินการ โครงการพัฒนาระบบ</p> <p>1.2 การบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโครงการลงใน โปรแกรมบันทึกข้อมูล โปรแกรม ทาร์เก็ตโปรเซส โดยข้อมูลที่ทำกรบันทึก เป็นข้อมูลพื้นฐานของโครงการ</p> <p>1.3 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของระบบงาน เป็นการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้าน เทคนิค ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ ความเป็นไปได้ในระยะเวลาดำเนินงาน ผู้มี ส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ และวิธีวัด ความสำเร็จ</p>	<p>ข้อมูลตำแหน่งงาน ข้อมูลกระบวนการที่ใช้ ในที่นี้เลือกเป็นคัมบัง</p>
<p>2. การนำงานในภาพรวมมาทำการวิเคราะห์ ระบบ และกำหนดงานที่ต้องทำในขั้นตอน เริ่มต้นระบบ เป็นระดับยูสเซอร์สตอรี ระดับ งานย่อย</p>	<p>2. การบันทึกผลสัมฤทธิ์ของงาน ยูสเซอร์สตอรี และงานย่อย ลงในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส โดยได้มีการออกแบบระดับงานเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับผลสัมฤทธิ์ของงาน ระดับยูส เซอร์สตอรี ระดับงานย่อย ซึ่งในการบันทึก ข้อมูลในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส มี ขั้นตอนดังนี้</p> <p>2.1 การบันทึกข้อมูลผลสัมฤทธิ์ของงาน โดยเข้า ไปที่เมนู “More” แล้วเลือก “Features” หลัง จากนั้นเลือก “Add Features” หลังจากนั้น กรอกข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของงานเข้าไป เช่น ชื่อผลสัมฤทธิ์ของงาน คำอธิบาย ปริมาณ เวลาที่ต้องใช้ ลำดับความสำคัญ รอบการส่ง มอบ</p>

ตารางที่ 3.3 ขั้นตอนการประยุกต์การบริหารโครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ระยะที่ 1 การเริ่มต้นโครงการ (ต่อ)

ขั้นตอน	ขั้นตอนในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส
	<p>2.2 การบันทึกข้อมูลยูสเซอร์สตอรี โดยเข้าไปที่เมนู “Add User Stories” ทางด้านซ้าย หลังจากนั้นกรอกข้อมูลเกี่ยวกับยูสเซอร์สตอรี ข้อมูลประกอบไปด้วย ชื่อยูสเซอร์สตอรี คำอธิบาย ความสำคัญ ผลสัมฤทธิ์ของงาน ช่วงการส่งมอบ ผู้พัฒนา ปริมาณเวลาที่ต้องใช้ของยูสเซอร์สตอรี หากยูสเซอร์สตอรีนั้นมีงานย่อย ให้ทำการบันทึก โดยจะประกอบไปด้วยข้อมูลชื่องานย่อย และปริมาณเวลาที่ต้องใช้ของงานย่อย</p>
<p>3. ออกแบบกระดานคัมบัง</p> <p>ออกแบบ กระดานคัมบังเป็น 3 ระดับ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบกระดานคัมบังผลสัมฤทธิ์ของงาน - การออกแบบกระดานคัมบังยูสเซอร์สตอรี - การออกแบบกระดานคัมบังงานย่อย <p>ในการออกแบบกระดานคัมบังแต่ละระดับมีขั้นตอนดังต่อไปนี้</p> <p>3.1 การออกแบบกระดานคัมบังระดับผลสัมฤทธิ์ของงาน</p> <p>เป็นการแสดงสถานะของผลสัมฤทธิ์ของงาน โดยผู้วิจัยได้ทำการออกแบบไว้เป็น 3 สถานะ คือ “New”, “In Progress” และ “Done” โดย สถานะ “New” หมายถึงสถานะของผลสัมฤทธิ์ของงานที่เข้ามาใหม่ สถานะ “In Progress” เป็นสถานะของผลสัมฤทธิ์ของงานที่</p>	<p>3. ออกแบบกระดานคัมบัง</p> <p>3.1 การออกแบบกระดานคัมบังระดับผลสัมฤทธิ์ของงาน มีขั้นตอนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เข้าที่เมนู “more” แล้วเลือก “process” จากนั้นเลือกปรับปรุงผังการไหลของผลสัมฤทธิ์ของงาน - ทำการปรับปรุงผังการไหลแล้วบันทึก เมื่อทำการปรับปรุงผังการไหลเสร็จ สถานะของผลสัมฤทธิ์ของงานจะแสดง ตามที่ได้ออกแบบ

ตารางที่ 3.3 ขั้นตอนการประยุกต์การบริหาร โครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ระยะที่ 1 การเริ่มต้นโครงการ (ต่อ)

ขั้นตอน	ขั้นตอนในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส
<p>กำลังปฏิบัติงาน และสถานะ “Done” คือ หมายถึงสถานะของผลสัมฤทธิ์ของงานที่ดำเนินการเสร็จสิ้น</p> <p>3.2 การออกแบบกระดานคัมบังระดับยูสเซอร์สตอรี</p> <p>เป็นการแสดงสถานะของยูสเซอร์สตอรี ซึ่งได้ออกแบบสถานะของงานออกเป็น 3 สถานะ ประกอบไปด้วยสถานะ “Backlog” หมายถึงสถานะรายการยูสเซอร์สตอรีที่ยังไม่ได้ทำ สถานะ “Doing” หมายถึงสถานะรายการยูสเซอร์สตอรีกำลังปฏิบัติงาน และสถานะ “Done” หมายถึงสถานะรายการยูสเซอร์สตอรีที่ดำเนินการแล้ว</p> <p>3.3 การออกแบบกระดานคัมบังระดับงานย่อย</p> <p>เป็นการแสดงสถานะของงานย่อย ซึ่งได้ออกแบบสถานะของงานออกเป็น 3 สถานะ ประกอบไปด้วยสถานะ “Open” ที่แสดงถึงงานย่อยที่อยู่ในสถานะพร้อมสำหรับทำงาน โดยไม่ได้ระบุถึงปริมาณงานที่ปฏิบัติได้ในสถานะใด ใช้เพียงบอกว่างานนั้นดำเนินการเสร็จหรือยัง และสถานะ “Done” หมายถึงงานย่อยนั้นเสร็จสิ้นแล้ว</p>	<p>โดยแสดงในรูปแบบของรายการ</p> <p>3.2 การสร้างกระดานคัมบังระดับยูสเซอร์สตอรี มีขั้นตอนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เข้าที่เมนู “More” แล้วเลือก “process” จากนั้นเลือกปรับปรุงผังการไหลของยูสเซอร์สตอรี - ทำการปรับปรุงผังการไหลของงานแล้วบันทึก เมื่อทำการปรับปรุงผังการไหลเสร็จ กระดานคัมบังจะเปลี่ยนคอลัมน์ ตามที่เราต้องการ - กำหนดค่าปริมาณงานที่กำหนดในแต่ละคอลัมน์ ตรงมุมขวากระดานคัมบัง <p>3.3 การสร้างกระดานคัมบังระดับงานย่อย มีขั้นตอนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เข้าที่เมนู “More” แล้วเลือก “process” จากนั้นเลือกปรับปรุงผังการไหลของงานย่อย - ทำการปรับปรุงผังการไหลของงานแล้วบันทึก เมื่อทำการปรับปรุงผังการไหลเสร็จ กระดานคัมบังงานย่อยจะเปลี่ยนคอลัมน์ ตามที่ต้องการ
<p>4. กำหนดวันส่งมอบงาน</p> <p>ในขั้นตอนนี้หมายถึงการกำหนดวันเสร็จสิ้นของผลสัมฤทธิ์ของงานภาพรวมของระบบ พร้อมทั้งกำหนดวันส่งมอบให้กับยูสเซอร์สตอรี</p>	<p>4. บันทึกระยะเวลาการส่งมอบ</p> <p>การกำหนดระยะเวลาการส่งมอบงานในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส ทำได้โดยไปที่แถบเมนูด้านซ้าย แล้วเลือก “Add Release” แล้ว</p>



ตารางที่ 3.3 ขั้นตอนการประยุกต์การบริหารโครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ระยะที่ 1 การเริ่มต้นโครงการ (ต่อ)

ขั้นตอน	ขั้นตอนในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส
ทั้งหมดในผลสัมฤทธิ์ของงานภาพรวมของระบบ	กรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องของประกอบไปด้วย ชื่อการส่งมอบ คำอธิบาย วันเริ่มต้นการส่งมอบ วันสิ้นสุดการส่งมอบ
5. การนำงานทั้ง 3 ระดับ เข้าสู่กระดานคัมบัง	5. การนำงานทั้ง 3 ระดับ เข้าสู่กระดานคัมบัง
5.1 เลือกผลสัมฤทธิ์ของงาน ในที่นี้คือ ผลสัมฤทธิ์ของงาน “ภาพรวมของระบบ”	5.1 ไปที่เมนู “More” แล้วไปที่ เมนู “Features” จะเห็นรายการผลสัมฤทธิ์ของงานที่บันทึกข้อมูลไว้อยู่ในสถานะ “Open”
5.2 นำผลสัมฤทธิ์ของงาน “ภาพรวมของระบบ” โดยเปลี่ยนสถานะจาก “Open” เป็น “In Progress”	5.2 เปลี่ยนสถานะผลสัมฤทธิ์ของงาน “ภาพรวมของระบบ” ที่คอลัมน์ “State” จาก “New” เป็น “In Progress”
5.3 เลือกยูสเซอร์สตอรีตามลำดับความสำคัญ แล้วนำเข้าสู่กระดานคัมบัง โดยเปลี่ยนสถานะจาก “Backlog” เป็น “Doing” และกำหนดผู้รับผิดชอบ	5.3 ไปที่กระดานคัมบัง (ที่เมนู Kanban) แล้วเลือกยูสเซอร์สตอรีที่อยู่ในช่อง “Backlog” มาวางในช่อง “Doing” และเข้าไปแก้ไขยูสเซอร์สตอรี โดยไปกำหนดผู้รับผิดชอบงาน หากมีงานย่อยให้กำหนดผู้รับผิดชอบงานย่อยแต่ละงานด้วย
5.4 ทำการบันทึกการทำงานทุกครั้งเมื่อมีการทำงาน ทั้งในระดับยูสเซอร์สตอรี และระดับงานย่อย	5.4 ดำเนินการตามยูสเซอร์สตอรี หากเป็นการดำเนินการที่ยูสเซอร์สตอรี ทำการบันทึกการทำงาน โดยไปที่กระดานคัมบัง คลิกที่หมายเลขยูสเซอร์สตอรี แล้วจากนั้นไปที่เมนู “Time” คลิกเข้าไปแล้วทำการบันทึกข้อมูลการทำงานที่เมนู “Add time” ด้านขวา แล้วกรอกข้อมูลรายละเอียดงานที่ทำ วันที่ทำ จำนวนเวลาที่ใช้ และจำนวนเวลาที่คาดว่าจะต้องใช้อีกงานนั้นจะเสร็จ หากเป็นการบันทึกการทำงานงานย่อย ไป

ตารางที่ 3.3 ขั้นตอนการประยุกต์การบริหารโครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ระยะที่ 1 การเริ่มต้นโครงการ (ต่อ)

ขั้นตอน	ขั้นตอนในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส
<p>5.5 หากยูสเซอร์สตอรีมีงานย่อย ให้ดำเนินการในงานย่อยทุกงานย่อย เมื่อทำงานเสร็จให้เปลี่ยนสถานะงานย่อยจาก “Open” เป็น “Done” หากงานย่อยทุกงานในยูสเซอร์สตอรีเสร็จสิ้นทำการเปลี่ยนสถานะยูสเซอร์สตอรีจาก “Doing” ไปเป็น “Done”</p>	<p>ที่ กระดานคัมบังแล้วไปคลิกเลือกที่ ไอคอนงานย่อยที่อยู่บนกระดานคัมบัง หลังจากนั้นคลิกไปที่หมายเลขรหัสงานย่อย จากนั้นไปที่เมนู “Time” คลิกเข้าไปแล้วทำการบันทึกข้อมูลการทำงานที่เมนู “Add time” ด้านขวา แล้วกรอกข้อมูลรายละเอียดงานที่ทำ วันที่ทำ จำนวนเวลาที่ใช้ และจำนวนเวลาที่คาดว่าจะต้องใช้อีกงานนั้นจะเสร็จ</p>
<p>5.6 หากยูสเซอร์สตอรีไม่มีงานย่อย ให้ทำงานในยูสเซอร์สตอรี เมื่อทำงานเสร็จสิ้นเปลี่ยนสถานะยูสเซอร์สตอรีจาก “Doing” ไปเป็น “Done”</p>	<p>5.5 การดำเนินการงานย่อย เมื่อดำเนินการงานย่อยนั้นเสร็จ จะต้องเปลี่ยนสถานะของงานย่อย โดยไปที่กระดานคัมบังแล้ว คลิกเลือกที่เลขรหัสยูสเซอร์สตอรีที่อยู่ในสถานะ “Doing” แล้วคลิกเปลี่ยนสถานะที่คอลัมน์ State จาก “Open” เป็น “Done” หากการทำงานเสร็จสิ้นทุกๆ งานย่อยที่อยู่ในยูสเซอร์สตอรี ไปที่กระดานคัมบัง (ที่เมนู Kanban) แล้วเลือกยูสเซอร์สตอรีที่อยู่ในช่อง “Doing” มาวางในช่อง “Done”</p>
<p>5.7 หากมีจุดบกพร่อง (Bug) ในยูสเซอร์สตอรี ให้บันทึกจุดบกพร่องในยูสเซอร์สตอรีนั้น</p>	<p>5.6 ไปที่กระดานคัมบังแล้วเลือกยูสเซอร์สตอรีที่อยู่ในช่อง “Doing” มาวางในช่อง “Done”</p> <p>5.7 คลิกที่เมนู “Bug” แล้วเลือกยูสเซอร์สตอรีที่เกิดจุดบกพร่อง แล้วกรอกรายละเอียดของจุดบกพร่อง ได้แก่ ชื่อของจุดบกพร่อง คำอธิบาย ชื่อยูสเซอร์สตอรี การส่งมอบ</p>

ตารางที่ 3.3 ขั้นตอนการประยุกต์การบริหารโครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ระยะที่ 1 การเริ่มต้นโครงการ (ต่อ)

ขั้นตอน	ขั้นตอนในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส
5.8 ดำเนินการในข้อที่ 5.3-5.7 จนกว่ายูสเซอร์สตอรีในรอบการส่งมอบงานนั้นจะหมดลง	ผู้พัฒนา ระยะเวลาที่จะดำเนินการสำเร็จ โดยในกระดานคัมบังจะแสดงรูปแมลงปีกแข็งในยูสเซอร์สตอรีที่มีจุดครบร่องอยู่ 5.8 ดำเนินการในข้อที่ 5.3-5.7 จนกว่ายูสเซอร์สตอรีในรอบการส่งมอบงานนั้นจะหมดลง
6. เมื่อดำเนินการทุกยูสเซอร์สตอรีเสร็จสิ้น และถึงระยะเวลาการส่งมอบ ทำการส่งมอบผลสัมฤทธิ์ของงานในระยะการเริ่มต้นโครงการ และเปลี่ยนสถานะของผลสัมฤทธิ์ของงานเป็น “Done”	6. ไปที่เมนู “More” แล้วไปที่ เมนู “Features” จะเห็นรายการผลสัมฤทธิ์ของงาน “ภาพรวมของระบบ” ให้อยู่ในสถานะ “In Progress” จากนั้นเปลี่ยน สถานะที่คอลลัมน์ “State” จาก “In Progress” เป็น “Done”

3.2.2 การประยุกต์การบริหารโครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บในระยะที่ 2 การพัฒนาโครงการ

จากขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ระยะที่ 1 การเริ่มต้นโครงการ ได้ทำการวิเคราะห์ระบบทำให้ได้รายละเอียดของงานทั้งหมดทั้งโครงการ ซึ่งในขั้นตอนในระยะที่ 2 การพัฒนาโครงการนี้จะเป็นการนำงานที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาพัฒนาทีละส่วน และแบ่งรอบการส่งมอบ โดยมีการแสดงสถานะการทำงานในรูปแบบของกระดานคัมบัง ซึ่งในขั้นตอนการพัฒนาโครงการ ผู้วิจัยได้ออกแบบขั้นตอนการพัฒนาไว้ 3 ข้อ ดังนี้

- 1) การแบ่งงานและการบันทึกข้อมูลงาน
- 2) การวางแผนการส่งมอบ
- 3) การนำงานทั้ง 3 ระดับ เข้าสู่กระดานคัมบัง

รายละเอียดขั้นตอนการพัฒนาแสดงรายละเอียดได้ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ขั้นตอนการประยุกต์การบริหาร โครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ระยะที่ 2 การพัฒนาโครงการ

ขั้นตอน	ขั้นตอนในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส
<p>1. การแบ่งงานและการบันทึกข้อมูลงาน</p> <p>การแบ่งงาน งานเป็นระดับผลสัมฤทธิ์ของงาน ระดับยูสเซอร์สตอรี และระดับงานย่อย แล้วทำการบันทึกข้อมูลงาน การบันทึกผลสัมฤทธิ์ของงาน ยูสเซอร์สตอรี และงานย่อยลงในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส</p>	<p>1. การบันทึกผลสัมฤทธิ์ของงาน ยูสเซอร์สตอรี และงานย่อย ลงในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส โดยได้มีการออกแบบระดับงานเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับผลสัมฤทธิ์ของงาน ระดับยูสเซอร์สตอรี ระดับงานย่อย</p> <p>1.1 การบันทึกข้อมูลผลสัมฤทธิ์ของงาน โดยเข้าไปที่เมนู “More” แล้วเลือก “Features” หลังจากนั้นเลือก “Add Features” หลังจากนั้นกรอกข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของงานเข้าไป เช่น ชื่อผลสัมฤทธิ์ของงาน คำอธิบาย ปริมาณ เวลาที่ต้องใช้ ถ้ามีความสำคัญ รอบการส่งมอบ</p> <p>1.2 การบันทึกข้อมูลยูสเซอร์สตอรี โดยเข้าไปที่เมนู “Add User Stories” ทางด้านซ้าย หลังจากนั้นกรอกข้อมูลเกี่ยวกับยูสเซอร์สตอรี ข้อมูลประกอบไปด้วย ชื่อยูสเซอร์สตอรี คำอธิบาย ความสำคัญ ผลสัมฤทธิ์ของงาน ช่วงการส่งมอบ ผู้พัฒนา ปริมาณเวลาที่ต้องใช้ของยูสเซอร์สตอรี หากยูสเซอร์สตอรีนั้นมีงานย่อย ให้ทำการบันทึก โดยจะประกอบไปด้วยข้อมูลชื่องานย่อย และปริมาณเวลาที่ต้องใช้ของงานย่อย</p>

ตารางที่ 3.4 ขั้นตอนการประยุกต์การบริหาร โครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ระยะที่ 2 การพัฒนาโครงการ (ต่อ)

ขั้นตอน	ขั้นตอนในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส
<p>2. การวางแผนการส่งมอบ</p> <p>เป็นการกำหนดวันหรือระยะเวลาในการส่งมอบ โดยทำการเลือกช่วงที่ต้องการส่งมอบ แล้วเลือกผลสัมฤทธิ์ของงาน แล้วกำหนดวันส่งมอบให้กับผลสัมฤทธิ์ของงานและยูสเซอร์สตอรี</p> <p>โดยในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้กำหนดการส่งมอบงานตามผลสัมฤทธิ์ของงานของระบบ เป็นการนัดหมายกับผู้ใช้มาทำการส่งมอบและตรวจสอบใช้งาน โดยกำหนดของวันส่งมอบนี้สามารถเพิ่มเติม หรือปรับปรุงแก้ไขได้</p>	<p>2. ในการดำเนินการเกี่ยวกับการส่งมอบ ในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส มี 2 ขั้นตอน คือ การบันทึกระยะเวลาการส่งมอบ และ การบันทึกระยะเวลาการส่งมอบให้แก่ผลสัมฤทธิ์ของงาน และยูสเซอร์สตอรี โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>2.1 บันทึกระยะเวลาในการส่งมอบ การกำหนดระยะเวลาการส่งมอบงาน โดยไปที่แถบเมนูด้านซ้าย แล้วเลือก “Add Release” แล้วกรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องประกอบไปด้วย ชื่อการส่งมอบ คำอธิบาย วันเริ่มต้นการส่งมอบ วันสิ้นสุดการส่งมอบ</p> <p>2.2 การกำหนดวันส่งมอบให้กับผลสัมฤทธิ์ของงาน โดยการเลือกระยะเวลาการส่งมอบในแต่ละช่วงที่ได้กำหนดในข้อ 2.1 ให้กับผลสัมฤทธิ์ของงาน และยูสเซอร์สตอรี ในส่วนของผลสัมฤทธิ์ของงาน ไปที่เมนู “More” แล้วเลือก “Features” แล้วเลือกเข้าไปที่รายละเอียดของผลสัมฤทธิ์ของงาน แล้วเลือกเข้าไปแก้ไขวันส่งมอบที่เมนู “Edit” จากตอนแรกที่ไม่ได้กำหนดวันส่งมอบ ส่วนในการกำหนดวันส่งมอบของยูสเซอร์สตอรี ไปที่เมนู “User Story” แล้วเข้าไปที่รายละเอียดของยูสเซอร์สตอรี แล้วเข้าไปแก้ไขวันที่ส่งมอบที่เมนู “Edit” จากตอนแรกที่ไม่ได้กำหนดวันส่งมอบ</p>

ตารางที่ 3.4 ขั้นตอนการประยุกต์การบริหารโครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ระยะที่ 2 การพัฒนาโครงการ (ต่อ)

ขั้นตอน	ขั้นตอนในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส
3. การนำงานทั้ง 3 ระดับ เข้าสู่กระดานคัมบัง	3. การนำงานทั้ง 3 ระดับ เข้าสู่กระดานคัมบัง
3.1 เลือกผลสัมฤทธิ์ของงานที่อยู่ในช่วงระยะของการส่งมอบงาน	3.1 ไปที่เมนู “More” แล้วไปที่ เมนู “Features” จะเห็นรายการผลสัมฤทธิ์ของงานที่บันทึกข้อมูลไว้อยู่ในสถานะ “New”
3.2 นำผลสัมฤทธิ์ของงาน ที่อยู่ในช่วงระยะของการส่งมอบงาน โดยเปลี่ยนสถานะจาก “New” เป็น “In Progress”	3.2 เปลี่ยนสถานะผลสัมฤทธิ์ของงานที่ต้องการดำเนินการที่คอล์มนี้ “State” จาก “New” เป็น “In Progress”
3.3 เลือกยูสเซอร์สตอรีตามลำดับความสำคัญ แล้วนำเข้าสู่กระดานคัมบัง โดยเปลี่ยนสถานะจาก “Backlog” เป็น “Doing”	3.3 ไปที่กระดานคัมบัง (ที่เมนู Kanban) แล้วเลือกยูสเซอร์สตอรีที่อยู่ในช่อง “Backlog” มาวางในช่อง “Doing”
3.4 บันทึกการทำงานทุกครั้งเมื่อมีการทำงาน ทั้งในระดับยูสเซอร์สตอรี และระดับงานย่อย	<p>3.4 ดำเนินการตามยูสเซอร์สตอรี</p> <p>หากเป็นการดำเนินการที่ยูสเซอร์สตอรี ทำการบันทึกการทำงาน โดยไปที่กระดานคัมบัง คลิกที่หมายเลขยูสเซอร์สตอรี แล้วจากนั้นไปที่เมนู “Time” คลิกเข้าไปแล้วทำการบันทึกข้อมูลการทำงานที่เมนู “Add time” ด้านขวา แล้วกรอกข้อมูลรายละเอียดงานที่ทำ วันที่ทำ จำนวนเวลาที่ใช้ และจำนวนเวลาที่คาดว่าจะต้องใช้อีกงานนั้นจะเสร็จ</p> <p>หากเป็นการบันทึกการทำงานงานย่อย ไปที่ กระดานคัมบังแล้วไปคลิกเลือกที่ไอคอนงานย่อยที่อยู่บนกระดานคัมบัง หลังจากนั้นคลิกไปที่หมายเลขรหัสงานย่อย จากนั้นไปที่เมนู “Time” คลิกเข้าไปแล้วทำการบันทึกข้อมูลการทำงานที่เมนู “Add time” ด้านขวา แล้วกรอกข้อมูลรายละเอียด</p>

ตารางที่ 3.4 ขั้นตอนการประยุกต์การบริหารโครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ระยะที่ 2 การพัฒนาโครงการ (ต่อ)

ขั้นตอน	ขั้นตอนในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส
<p>3.5 หากยูสเซอร์สตอรีมีงานย่อย ให้ดำเนินการในงานย่อยทุกงานย่อย เมื่อทำงานเสร็จให้เปลี่ยนสถานะงานย่อยจาก “Open” เป็น “Done” หากงานย่อยทุกงานในยูสเซอร์สตอรีเสร็จสิ้นทำการเปลี่ยนสถานะยูสเซอร์สตอรีจาก “Doing” ไปเป็น “Done”</p> <p>3.6 หากยูสเซอร์สตอรีไม่มีงานย่อย ให้ทำงานในยูสเซอร์สตอรี เมื่อทำงานเสร็จสิ้นเปลี่ยนสถานะยูสเซอร์สตอรีจาก “Doing” ไปเป็น “Done”</p> <p>3.7 หากมีจุดบกพร่อง (Bug) ในยูสเซอร์สตอรี ให้บันทึกจุดบกพร่องในยูสเซอร์สตอรีนั้น</p>	<p>งานที่ทำ วันที่ทำ จำนวนเวลาที่ใช้ และจำนวนเวลาที่คาดว่าจะต้องใช้อีกงานนั้นจะเสร็จ</p> <p>3.5 การดำเนินการงานย่อย เมื่อดำเนินการงานย่อยนั้นเสร็จ จะต้องเปลี่ยนสถานะของงานย่อย โดยไปที่กระดานคัมบังแล้ว คลิกเลือกที่เลขรหัสยูสเซอร์สตอรีที่อยู่ในสถานะ “Doing” แล้วคลิกเปลี่ยนสถานะที่คอลัมน์ “State” จาก “Open” เป็น “Done” หากการทำงานเสร็จสิ้นทุกๆ งานย่อยที่อยู่ในยูสเซอร์สตอรี ไปที่กระดานคัมบัง (ที่เมนู Kanban) แล้วเลือกยูสเซอร์สตอรีที่อยู่ในช่อง “Doing” มาวางในช่อง “Done”</p> <p>3.6 ไปที่กระดานคัมบังแล้วเลือกยูสเซอร์สตอรีที่อยู่ในช่อง “Doing” มาวางในช่อง “Done”</p> <p>3.7 คลิกที่เมนู “Bug” ด้านบน แล้วเลือกยูสเซอร์สตอรีที่เกิดจุดบกพร่อง แล้วกรอกรายละเอียดของจุดบกพร่อง ได้แก่ ชื่อของจุดบกพร่อง คำอธิบาย ที่อยู่ยูสเซอร์สตอรี การส่งมอบ ผู้พัฒนา ระยะเวลาที่จะดำเนินการสำเร็จ โดยในกระดานคัมบังจะแสดงรูปแมลงปีกแข็งในยูสเซอร์สตอรีที่มีจุดบกพร่องอยู่</p>
<p>4. ดำเนินการในข้อที่ 3.3-3.7 จนกว่ายูสเซอร์สตอรีในรอบการส่งมอบงานนั้นจะหมดลง</p>	<p>4. ดำเนินการในข้อที่ 3.3-3.7 จนกว่ายูสเซอร์สตอรีในรอบการส่งมอบงานนั้นจะหมดลง</p>

ตารางที่ 3.4 ขั้นตอนการประยุกต์การบริหารโครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ระยะที่ 2 การพัฒนาโครงการ (ต่อ)

ขั้นตอน	ขั้นตอนในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส
5. การส่งมอบผลสัมฤทธิ์ของงานเมื่อดำเนินการเสร็จสิ้น เปลี่ยนสถานะของผลสัมฤทธิ์ของงานเป็น Done”	5. ไปที่เมนู “More” แล้วไปที่เมนู “Features” จะเห็นรายการผลสัมฤทธิ์ของงาน โดยเลือกผลสัมฤทธิ์ของงานที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วเปลี่ยนสถานะที่คอลัมน์ “State” จาก “In Progress” เป็น “Done”
6. การส่งมอบงานตามรอบการส่งมอบ โดยการพบเจ้าของระบบ เพื่อทำการทดสอบและส่งมอบงานในส่วนผลสัมฤทธิ์ของงานของโปรแกรมที่ได้ดำเนินการเสร็จสิ้น เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำโปรแกรมในส่วนที่เสร็จแล้วไปใช้งานได้ และทำให้ผู้ใช้พึงพอใจจากการที่ได้เห็นความก้าวหน้าของงานอย่างต่อเนื่อง	6. การส่งมอบงานตามรอบการส่งมอบ

3.2.3 การประยุกต์การบริหารโครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บในระยะที่ 3 การปิดโครงการ

ในระหว่างการปิดโครงการ ผู้วิจัยได้ออกแบบแนวทางพัฒนาโครงการ ประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การแบ่งงาน และบันทึกข้อมูลงานในขั้นตอนระยะที่ 3 การปิดโครงการ
- 2) การกำหนดวันส่งมอบงานในรอบสุดท้าย
- 3) นำยูสเซอร์สตอรีในช่วงการส่งมอบครั้งสุดท้ายเข้าสู่กระดานคัมบัง
- 4) ส่งมอบงานครั้งสุดท้าย
- 5) การประเมินผลการทดสอบ
- 6) การประเมินผลระบบ

ขั้นตอนและการใช้โปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซสในระยะที่ 3 การปิดโครงการ แสดงได้ดัง

ตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ขั้นตอนการประยุกต์การบริหาร โครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ระยะที่ 3 การปิดโครงการ

ขั้นตอน	ขั้นตอนในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส
<p>1. การแบ่งงานในการระงับการปิดโครงการ โดยแบ่งเป็นระดับผลสัมฤทธิ์ของงาน ระดับยูสเซอร์สตอรี และระดับงานย่อย แล้วทำการบันทึกข้อมูลงาน</p>	<p>1. การบันทึกผลสัมฤทธิ์ของงาน ยูสเซอร์สตอรี และงานย่อย ลงในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส โดยได้มีการออกแบบระดับงานเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับผลสัมฤทธิ์ของงาน ระดับยูสเซอร์สตอรี ระดับงานย่อย ซึ่งในการบันทึกข้อมูลใน โปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส มีขั้นตอนดังนี้</p> <p>1.1 การบันทึกข้อมูลผลสัมฤทธิ์ของงาน โดยเข้าไปที่เมนู “More” แล้วเลือก “Features” หลังจากนั้นเลือก “Add Features” หลังจากนั้นกรอกข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของงาน เข้าไป เช่น ชื่อผลสัมฤทธิ์ของงาน คำอธิบาย ปริมาณเวลาที่ต้องใช้ ลำดับความสำคัญ รอบการส่งมอบ</p> <p>1.2 การบันทึกข้อมูลยูสเซอร์สตอรี โดยเข้าไปที่เมนู “Add User Stories” ทางด้านซ้าย หลังจากนั้นกรอกข้อมูลเกี่ยวกับยูสเซอร์สตอรีข้อมูลประกอบไปด้วย ชื่อยูสเซอร์สตอรี คำอธิบาย ความสำคัญ ผลสัมฤทธิ์ของงาน ช่วงการส่งมอบ ผู้พัฒนา ปริมาณเวลาที่ต้องใช้ของยูสเซอร์สตอรี หากยูสเซอร์สตอรีนั้นมีงานย่อย ให้ทำการบันทึก โดยจะประกอบไปด้วยข้อมูลชื่องานย่อย และปริมาณเวลาที่ต้องใช้ของงานย่อย</p>

ตารางที่ 3.5 ขั้นตอนการประยุกต์การบริหาร โครงการแบบคัมบังกับการพัฒนา โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ระยะที่ 3 การปิดโครงการ (ต่อ)

ขั้นตอน	ขั้นตอนในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส
<p>2. กำหนดวันส่งมอบงาน</p> <p>ในขั้นตอนนี้หมายถึงการกำหนดวันส่งมอบงานครั้งสุดท้าย</p>	<p>2. บันทึกระยะเวลาการส่งมอบ โดยในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส ทำได้โดยไปที่แถบเมนูด้านซ้าย แล้วเลือก “Add Release” แล้วกรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องประกอบไปด้วย ชื่อการส่งมอบ คำอธิบาย วันเริ่มต้นการส่งมอบ วันสิ้นสุดการส่งมอบ</p>
<p>3. การนำงานทั้ง 3 ระดับ เข้าสู่กระดานคัมบัง</p> <p>3.1 ทำการเลือกผลสัมฤทธิ์ของงาน ซึ่งในที่นี้คือผลสัมฤทธิ์ของงาน “การรวมระบบ”</p> <p>3.2 นำผลสัมฤทธิ์ของงาน “ภาพรวมของระบบ” โดยเปลี่ยนสถานะจาก “Open” เป็น “In Progress”</p> <p>3.3 เลือกยูสเซอร์สตอรีตามลำดับความสำคัญ แล้วนำเข้าสู่กระดานคัมบัง โดยเปลี่ยนสถานะจาก “Backlog” เป็น “Doing”</p> <p>3.4 ทำการบันทึกการทำงานทุกครั้งเมื่อมีการทำงาน ทั้งในระดับยูสเซอร์สตอรี และระดับงานย่อย</p>	<p>3. การนำงานทั้ง 3 ระดับ เข้าสู่กระดานคัมบัง</p> <p>3.1 ไปที่เมนู “More” แล้วไปที่ เมนู “Features” จะเห็นรายการผลสัมฤทธิ์ของงานที่บันทึกข้อมูลไว้อยู่ในสถานะ “Open”</p> <p>3.2 ทำการเปลี่ยนสถานะผลสัมฤทธิ์ของงาน “ภาพรวมของระบบ” ที่คอตัมน์ “State” จาก “New” เป็น “In Progress”</p> <p>3.3 ไปที่กระดานคัมบัง (ที่เมนู Kanban) แล้วเลือกยูสเซอร์สตอรีที่อยู่ในช่อง “Backlog” มาวางในช่อง “Doing”</p> <p>3.4 ดำเนินการตามยูสเซอร์สตอรี</p> <p>หากเป็นการดำเนินการที่ยูสเซอร์สตอรี ทำการบันทึกการทำงาน โดยไปที่กระดานคัมบังคลิกที่หมายเลขยูสเซอร์สตอรี แล้วจากนั้นไปที่เมนู “Time” คลิกเข้าไปแล้วทำการบันทึกข้อมูลการทำงานที่เมนู “Add time” ด้านขวา แล้วกรอกข้อมูลรายละเอียดงานที่ทำ วันที่ทำ จำนวนเวลาที่ใช้ และจำนวนเวลาที่คาดว่าจะต้องใช้อีกงานนั้นจะเสร็จ</p> <p>หากเป็นการบันทึกการทำงานงานย่อยไปที่ กระดานคัมบังแล้วไปคลิกเลือกที่ ไอคอน</p>



ตารางที่ 3.5 ขั้นตอนการประยุกต์การบริหาร โครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ระยะที่ 3 การปิดโครงการ (ต่อ)

ขั้นตอน	ขั้นตอนในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส
	งานย่อยที่อยู่บนกระดานคัมบัง หลังจากนั้นคลิกไปที่หมายเลขรหัสงานย่อย จากนั้นไปที่เมนู “Time” คลิกเข้าไปแล้วทำการบันทึกข้อมูลการทำงานที่เมนู “Add time” ด้านขวา แล้วกรอกข้อมูลรายละเอียดงานที่ทำ วันที่ทำ จำนวนเวลาที่ใช้ และจำนวนเวลาที่คาดว่าจะต้องใช้อีกงานงานนั้นจะเสร็จ
3.5 หากยูสเซอร์สตอรีมีงานย่อย ให้ดำเนินการในงานย่อยทุกงานย่อย เมื่อทำงานเสร็จให้เปลี่ยนสถานะงานย่อยจาก “Open” เป็น “Done” หากงานย่อยทุกงานในยูสเซอร์สตอรีเสร็จสิ้นทำการเปลี่ยนสถานะยูสเซอร์สตอรีจาก “Doing” ไปเป็น “Done”	3.5 การดำเนินการงานย่อย เมื่อดำเนินการงานย่อยนั้นเสร็จ จะต้องเปลี่ยนสถานะของงานย่อย โดยไปที่กระดานคัมบังแล้ว คลิกเลือกที่เลขรหัสยูสเซอร์สตอรีที่อยู่ในสถานะ “Doing” แล้วคลิกเปลี่ยนช่อง “State” จาก “Open” เป็น “Done” หากการทำงานเสร็จสิ้นทุกๆ งานย่อยที่อยู่ในยูสเซอร์สตอรี ไปที่กระดานคัมบัง (ที่เมนู Kanban) แล้วเลือกยูสเซอร์สตอรีที่อยู่ในช่อง “Doing” มาวางในช่อง “Done”
3.6 หากยูสเซอร์สตอรีไม่มีงานย่อย ให้ทำงานในยูสเซอร์สตอรี เมื่อทำงานเสร็จสิ้นเปลี่ยนสถานะยูสเซอร์สตอรีจาก “Doing” ไปเป็น “Done”	3.6 ไปที่กระดานคัมบังแล้วเลือกยูสเซอร์สตอรีที่อยู่ในช่อง “Doing” มาวางในช่อง “Done”
3.7 หากมีจุดบกพร่อง (Bug) ในยูสเซอร์สตอรี ให้บันทึกจุดบกพร่องในยูสเซอร์สตอรีนั้น	3.7 คลิกที่เมนู “Bug” ด้านบน แล้วเลือกยูสเซอร์สตอรีที่เกิดจุดบกพร่อง แล้วกรอกรายละเอียดของจุดบกพร่อง ได้แก่ ชื่อของจุดบกพร่อง คำอธิบาย ชื่อยูสเซอร์สตอรี การส่งมอบ ผู้พัฒนา ระยะเวลาที่จะดำเนินการสำเร็จ โดยในกระดานคัมบังจะ

ตารางที่ 3.5 ขั้นตอนการประยุกต์การบริหารโครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ระยะที่ 3 การปิดโครงการ (ต่อ)

ขั้นตอน	ขั้นตอนในโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส
3.8 ดำเนินการในข้อที่ 3.3-3.7 จนกว่ายูสเซอร์สตอรีในรอบการส่งมอบงานนั้นจะหมดลง	แสดงรูปแมลงปีกแข็งในยูสเซอร์สตอรีที่มีจุดบกพร่องอยู่ 3.8 ดำเนินการในข้อที่ 3.3-3.7 จนกว่ายูสเซอร์สตอรีในรอบการส่งมอบงานนั้นจะหมดลง
4. เมื่อดำเนินการทุกยูสเซอร์สตอรีเสร็จสิ้น และถึงระยะเวลาการส่งมอบ ทำการส่งมอบผลสัมฤทธิ์ของงานในระบะการปิดโครงการ และเปลี่ยนสถานะของผลสัมฤทธิ์ของงานเป็น “Done”	4. ไปที่เมนู “More” แล้วไปที่เมนู “Features” จะเห็นรายการผลสัมฤทธิ์ของงาน “การรวมระบบ” อยู่ในสถานะ “In Progress” จากนั้นเปลี่ยนสถานะที่คอลัมน์ “State” จาก “In Progress” เป็น “Done”
5. การประเมินผลการทดสอบ	-
6. การประเมินผลระบบ	-

3.3 สรุป

ในบทนี้ได้กล่าวถึงแนวทางในการประยุกต์การบริหารโครงการซอฟต์แวร์แบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ และได้ออกแบบขั้นตอนในการนำการบริหารโครงการแบบคัมบังกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ โดยใช้โปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซสเป็นเครื่องมือในการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน โดยในช่วงการพัฒนาโครงการในระยะที่ 1 การเริ่มต้นโครงการได้นำโปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซสมาใช้ในการบันทึกข้อมูลทั่วไปในโครงการ และการออกแบบกระดานคัมบังในระดับต่างๆ คือ ระดับผลสัมฤทธิ์ของงาน ระดับยูสเซอร์สตอรี ระดับงานย่อย และทำการการมอบหมายงานให้แก่ทีมงาน การวางแผนการส่งมอบงาน และการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน โดยมีการใช้กระดานคัมบังเป็นกระดานที่ทำให้เห็นสถานะของงานที่ดำเนินการอยู่ รายการงานที่ต้องทำ และในการปฏิบัติงานในระยะการเริ่มต้นโครงการนี้จะทำให้ได้ข้อมูลของงานทั้งหมดที่ต้องทำ ซึ่งจะนำไปปฏิบัติการในระยะที่ 2

ในระยะที่ 2 การพัฒนาโครงการ เป็นช่วงการนำผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน มาดำเนินการตามรอบการส่งมอบ และใช้กระดานคัมบังเป็นสิ่งที่แสดงถึงสถานะของงาน และจำกัดปริมาณงานให้มีความเหมาะสม

ในระยะที่ 3 การปิดโครงการ เป็นช่วงการนำผลสัมฤทธิ์ของงานในส่วนการรวมระบบมาดำเนินการตามรอบการส่งมอบ โดยใช้กระดานคัมบังเป็นสิ่งที่แสดงถึงสถานะของงาน และจำกัดปริมาณการทำงานให้มีความเหมาะสม และมีส่วนของขั้นตอนการประเมินผลการทดสอบ และขั้นตอนการประเมินผลระบบ

โปรแกรมทาร์เก็ตโปรเซส ได้ถูกนำมาใช้ในทุกระยะการพัฒนาซอฟต์แวร์ในโครงการนี้ ซึ่งมีบทบาทในการช่วยในการวางแผนในการส่งมอบงาน ทำให้เห็นถึงสถานะของงานในปัจจุบัน รวมไปถึงผู้ที่ปฏิบัติงาน ทั้งในรูปแบบกระดานคัมบังและรูปแบบรายงานงาน มีระบบในการบันทึกการทำงาน การแสดงรายงานความก้าวหน้าของงาน และช่วยในการกระตุ้นการทำงาน ไม่ให้เกิดการทิ้งงาน