

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เลขที่ PM-CO-DECC-02
การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
ศูนย์บริการปรึกษาการออกแบบและวิศวกรรม

ผู้อนุมัติ :



(นางลดาวัลย์ กระแสร์ชล)

รองผู้อำนวยการ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

วันที่ : 17 ส.ค. 2562

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติงานในกระบวนการ การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมถึงพัฒนาซอฟต์แวร์ ของศูนย์บริการวิชาการการออกแบบและวิศวกรรม
- 1.2 เพื่อให้การปฏิบัติงานในขั้นตอนการดำเนินงาน เป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
- 1.3 เพื่อเป็นเครื่องมือในการปรับปรุงกระบวนการ การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมถึงพัฒนาซอฟต์แวร์ในอนาคตให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. ขอบข่าย

ครอบคลุมการปฏิบัติงานตั้งแต่

- 2.1 การรับความต้องการของลูกค้า
- 2.2 การทบทวนความต้องการและ/หรือข้อกำหนดอื่นๆ
- 2.3 การออกแบบโครงร่าง (Conceptual Design) ของผลิตภัณฑ์
- 2.4 การประเมินผล
- 2.5 การตรวจสอบผลวิเคราะห์ / แบบ และการยืนยันผลจากลูกค้า

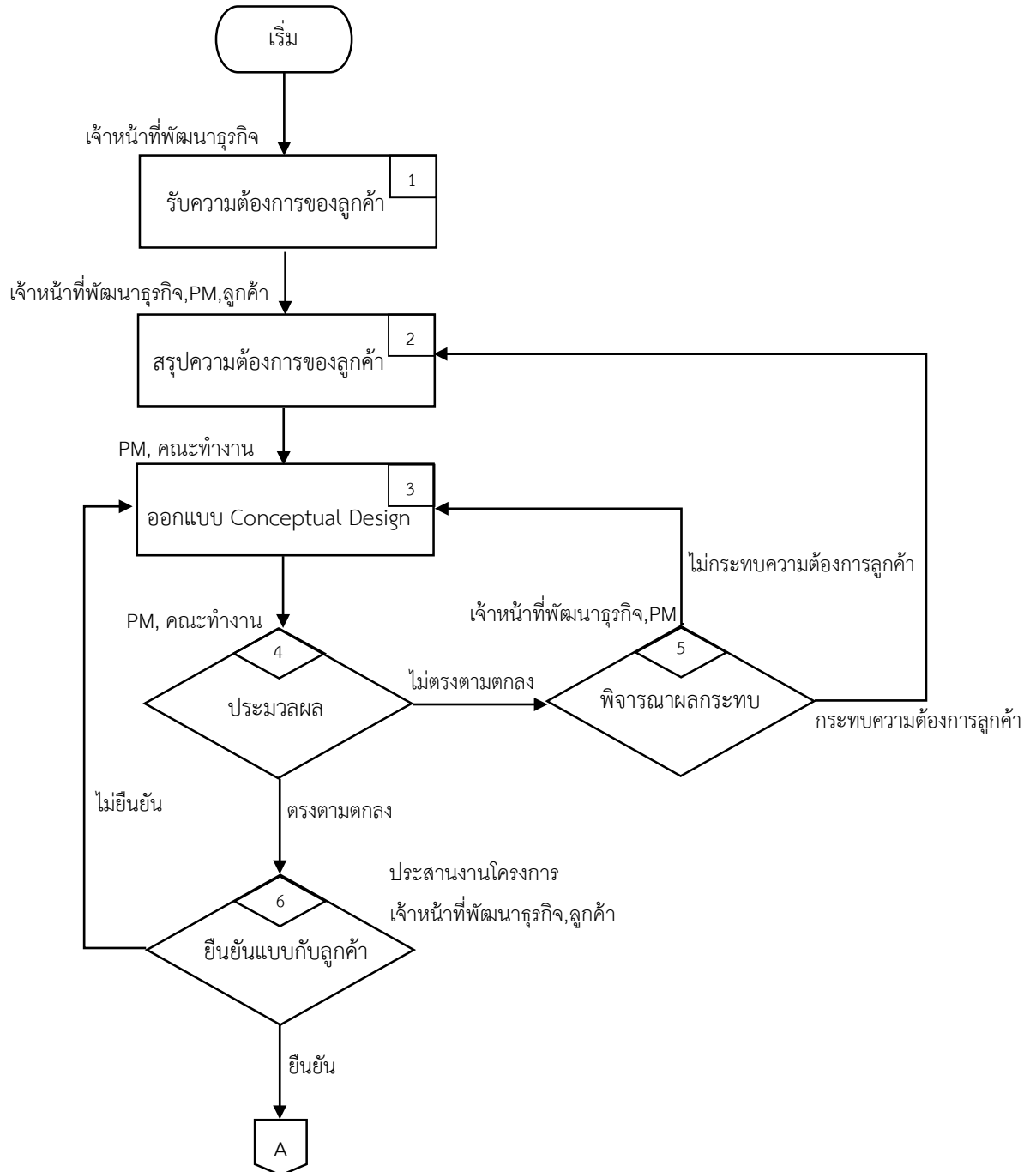
3. นิยาม

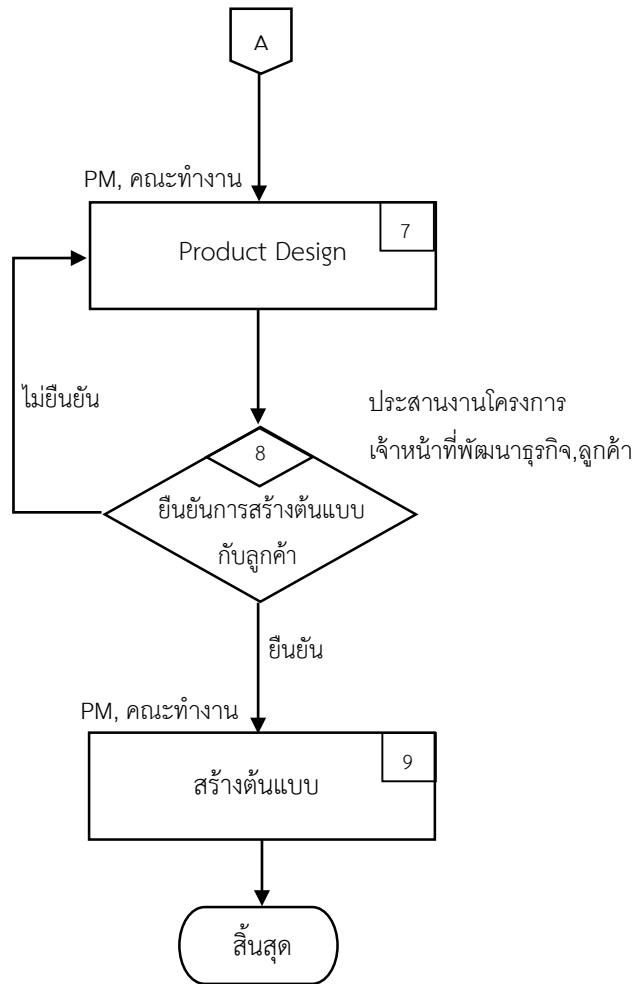
- 3.1 DECC หมายถึง ศูนย์บริการวิชาการการออกแบบและวิศวกรรม
- 3.2 คณะทำงาน คือ ทีมวิศวกร หรือ ทีมงานที่รับผิดชอบดูแลโครงการหรืองานนั้นๆ
- 3.3 วิศวกรประสานงาน คือ ผู้ที่ติดต่อประสานงาน ระหว่างคณะทำงาน และ ลูกค้า เกี่ยวกับความคืบหน้าของงาน และแก้ไขปัญหาต่างๆระหว่างการดำเนินงาน
- 3.4 Conceptual Design คือ การนำความต้องการของลูกค้า มาออกแบบโครงร่างให้ได้ตามความต้องการของลูกค้า
- 3.5 Re-Design คือ การออกแบบโครงร่างซ้ำ โดยมีการปรับเปลี่ยนข้อมูลบางอย่าง เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ
- 3.6 Product Design คือ ผลการวิเคราะห์ หรือ แบบขั้นสุดท้าย ที่สามารถนำไปพัฒนาต่อเป็นต้นแบบ / ชิ้นงาน หรือ ระบบต่างๆ เพื่อใช้งานได้จริง
- 3.7 การประเมินผล คือ กระบวนการในการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลการวิเคราะห์ / แบบ ตามข้อกำหนดหรือตามตกลงกับลูกค้า
- 3.8 PM คือ หัวหน้าโครงการ หรือ ผู้จัดการโครงการ (Project Management) มีหน้าที่บริหารโครงการให้สำเร็จตามกำหนดเวลา

4. เอกสารอ้างอิง

-

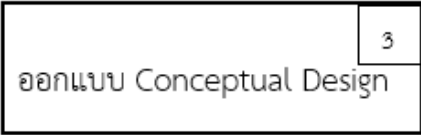


5. แผนผังกระบวนการทำงาน









6. รายละเอียดกระบวนการทำงาน

แผนผัง	ขั้นตอนการทำงาน
<p>1.</p> <p>เจ้าหน้าที่พัฒนาธุรกิจ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>รับความต้องการของลูกค้า 1</p> </div> <p>เอกสารเข้า</p> <p>-บันทึกการประชุม , อีเมล</p> <p>เอกสารออก</p> <p>-รายงานสรุปความต้องการของลูกค้า</p>	<p>ขั้นตอนการทำงาน</p> <p>เจ้าหน้าที่พัฒนาธุรกิจรับความต้องการเบื้องต้น/ โจทย์ จากลูกค้าโดยการประชุม การหารือ หรือ ทางอีเมล และนำความต้องการของลูกค้า มาหารือแนวทางการทำงานกับคณะทำงานต่อไป และสรุปเป็นรายงาน ความต้องการของลูกค้า</p>
<p>2.</p> <p>เจ้าหน้าที่พัฒนาธุรกิจ,PM,ลูกค้า</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>สรุปความต้องการของลูกค้า 2</p> </div> <p>เอกสารเข้า</p> <p>-รายงานสรุปความต้องการของลูกค้า</p> <p>เอกสารออก</p> <p>- แผนการดำเนินงาน</p>	<p>ขั้นตอนการทำงาน</p> <p>คณะทำงานและลูกค้าร่วมกันสรุปความต้องการ เพื่อนำมาวางแผนการดำเนินงาน โดยให้ครอบคลุมถึง ข้อกำหนดต่างๆ ระยะเวลาและการส่งมอบงาน โดยรายละเอียดที่ต้องสรุปประกอบด้วย</p> <p>1.งานด้านวิเคราะห์ / งานต้นแบบ อาทิ วัสดุดิบ,การใช้งาน, อุณหภูมิ แรงที่กระทำต่อวัตถุ,ระยะเวลา หรือ สภาวะการใช้งาน เป็นต้น</p> <p>2.งานด้านพัฒนาซอฟต์แวร์ อาทิ ข้อมูลจากลูกค้า สำหรับการนำมาออกแบบและพัฒนาฯ ทั้งนี้ให้พิจารณาตามโจทย์ที่ได้รับมาจากลูกค้า</p>

แผนผัง	ขั้นตอนการทำงาน
<p>3.</p> <p>PM, คณะทำงาน</p>  <p>เอกสารเข้า</p> <p>-รายงานสรุปความต้องการของลูกค้า</p> <p>เอกสารออก</p> <p>- Conceptual Design</p>	<p>ขั้นตอนการทำงาน</p> <p>คณะทำงานดำเนินการออกแบบ Conceptual Design ตามความต้องการของลูกค้า และพิจารณา Concept ที่ได้ร่วมกันก่อนนำเข้าสู่กระบวนการประมวลผล เพื่อวิเคราะห์ต่อไป</p>
<p>4.</p> <p>PM, คณะทำงาน</p>  <p>เอกสารเข้า</p> <p>-Conceptual Design</p> <p>เอกสารออก</p> <p>-ผลวิเคราะห์ จากการประมวลผล</p>	<p>ขั้นตอนการทำงาน</p> <p>คณะทำงานนำ Conceptual Design ที่ได้เข้ากระบวนการประมวลผล โดยตรวจสอบผลวิเคราะห์ที่ได้ ดังนี้</p> <p><u>เงื่อนไขการตัดสินใจ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.กรณีผลวิเคราะห์ไม่ตรงตามข้อกำหนดที่ตกลงกับลูกค้า ให้ดำเนินการในข้อ (5) 2.กรณีผลวิเคราะห์ตรงตามข้อกำหนด ให้ยืนยันผลวิเคราะห์ / แบบเบื้องต้นกับลูกค้า และดำเนินการในข้อ (7) ต่อไป
<p>5.</p> <p>เจ้าหน้าที่พัฒนาธุรกิจ,PM</p>  <p>เอกสารเข้า</p> <p>-ผลวิเคราะห์ จากการประมวลผล</p>	<p>ขั้นตอนการทำงาน</p> <p>คณะทำงานพิจารณาผลวิเคราะห์ที่ได้จากการประมวลผล ที่ไม่ตรงตามข้อกำหนดของลูกค้าว่าเกิดจากปัจจัยใด และหากจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนข้อมูล หรือ ข้อกำหนด ในการประมวลผลวิเคราะห์จะมีผลกระทบหรือไม่</p> <p><u>เงื่อนไขการตัดสินใจ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.กรณีไม่มีผลกระทบต่อความต้องการของลูกค้า ให้กลับไป Re-Design อีกครั้งและนำมาประมวลผลใหม่

แผนผัง	ขั้นตอนการทำงาน
<p>เอกสารออก</p> <p>-</p>	<p>2.กรณีมีผลกระทบต่อความต้องการของลูกค้า ให้วิศวกรประสานงานแจ้งลูกค้า เพื่อหารือในข้อกำหนดหรือความเป็นไปได้ ต่อไป</p>
<p>6.</p>  <p>เอกสารเข้า</p> <p>-ผลวิเคราะห์ / แบบ ที่ได้รับการยืนยันความถูกต้องจากลูกค้าแล้ว</p> <p>เอกสารออก</p> <p>-แบบขั้นสุดท้าย (Product Design)</p>	<p>ขั้นตอนการทำงาน</p> <p><u>เงื่อนไขการตัดสินใจ</u></p> <p>1.กรณีผลวิเคราะห์จากการประมวลผล เป็นไปตามข้อกำหนด หรือ ความต้องการของลูกค้า วิศวกรประสานงานนำส่งแบบเบื้องต้น หรือ ผลวิเคราะห์ ให้ลูกค้ายืนยันในความถูกต้องก่อนสรุปแบบขั้นสุดท้ายต่อไป</p> <p>2.กรณีผลวิเคราะห์จากการประมวลผล ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด หรือ ความต้องการของลูกค้า ให้ทางวิศวกรประสานงานโครงการ เจ้าหน้าที่พัฒนาธุรกิจ และลูกค้า หารือร่วมกัน เพื่อกลับไปออกแบบ Conceptual Design อีกครั้ง</p>
<p>7.</p> <p>PM, คณะทำงาน</p>  <p>เอกสารเข้า</p> <p>-หนังสือ / อีเมลล์ ยืนยันผลวิเคราะห์ /แบบ จากลูกค้า</p> <p>เอกสารออก</p> <p>-Product Design</p>	<p>ขั้นตอนการทำงาน</p> <p>วิศวกรทำการลงรายละเอียด และสรุปแบบ Product Design เป็นแบบขั้นสุดท้าย สำหรับการนำไปสร้างต้นแบบต่อไป</p>

แผนผัง	ขั้นตอนการทำงาน
<p>8.</p>  <p>เอกสารเข้า -แบบขั้นสุดท้าย</p> <p>เอกสารออก -หนังสือ / อีเมล ยืนยันการสร้างตามแบบขั้นสุดท้ายจากลูกค้า</p>	<p>ขั้นตอนการทำงาน <u>เงื่อนไขการตัดสินใจ</u></p> <p>1.กรณีลูกค้ายืนยันการสร้างต้นแบบ/ ชิ้นงาน / การพัฒนาระบบต่างๆ ตามแบบขั้นสุดท้าย ให้คณะทำงานดำเนินการสร้างต้นแบบ (ตามข้อตกลงในสัญญา หรือ ใบเสนอราคา)</p> <p>2.กรณีลูกค้าไม่ยืนยันการสร้างต้นแบบ ให้วิศวกรประธานงานโครงการ เจ้าหน้าที่พัฒนาธุรกิจ และลูกค้า ทหาร่วมกัน เพื่อกลับไปดำเนินงานในขั้นตอนการลงรายละเอียด และสรุปแบบ Product Design อีกครั้ง</p>
<p>9.</p> <p>PM, คณะทำงาน</p>  <p>เอกสารเข้า -แบบขั้นสุดท้าย</p> <p>เอกสารออก -ต้นแบบ/ชิ้นงาน/การพัฒนาระบบต่างๆ</p>	<p>ขั้นตอนการทำงาน</p> <p>คณะทำงานนำแบบขั้นสุดท้าย ที่ได้รับการยืนยันจากลูกค้าแล้ว ไปสร้างต้นแบบ/ชิ้นงาน/การพัฒนาระบบต่างๆ ต่อไป</p>

7. บันทึก รายงาน ที่เกี่ยวข้อง

- 7.1 รายงานสรุปความต้องการของลูกค้า
- 7.2 แผนการดำเนินงาน
- 7.3 Concept Design
- 7.4 Product Design
- 7.5 สรุปผลการตรวจสอบผลการวิเคราะห์
- 7.6 หนังสือ / อีเมล / บันทึก การยืนยันผลวิเคราะห์ หรือ แบบ จากลูกค้า
- 7.7 ผลการวิเคราะห์ / แบบขั้นสุดท้าย