

## แบบเสนอโครงการนำร่อง

### การจัดการเรียนรู้แบบใหม่ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21

#### ส่วนที่ 1 บทสรุปโครงการ

##### 1.1 ประเภทโครงการนำร่อง

Type B เน้นการจัดการเรียนการสอนในลักษณะ Student Centered Learning Approaches และ ICT-integrated

1.2 ชื่อกระบวนวิชา: 603351 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2

1.3 ชื่ออาจารย์: อาจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ จันทนสกุลวงศ์

1.4 ภาควิชา คณะ: สาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ สำนักวิชาอุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร

1.5 กลุ่มนักศึกษาเป้าหมาย: นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 50 คน

##### 1.6 วิธีการ/กิจกรรมการสอนแบบใหม่

ในกระบวนวิชานี้ จะทำการแบ่งเนื้อหาการสอนออกเป็นสามส่วนคือ เนื้อหาตามหลักสูตรในห้องเรียน 20% ของระยะเวลาในการเรียนการสอน การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom Approach) 30% และกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ในห้องเรียน 50% ผู้เรียนจะเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ นักศึกษาจะสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาได้ด้วยตนเองและจดจำถึงบทเรียนที่สอนในแต่ละชั่วโมง การสอน สามารถสืบค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัย และฐานข้อมูลที่เข้าถึงนักศึกษา ที่จัดทำขึ้นจากอาจารย์ผู้สอน โดยอาจารย์ผู้สอนมีการกระตุ้นให้นักศึกษาหาข้อมูลและศึกษาได้ด้วยตนเอง

##### 1.7 สื่อและนวัตกรรม

1.7.1 ฐานข้อมูลการพิมพ์บรรจุภัณฑ์ใน CMU online

1.7.2 คลิปวิดีโอมีเดียเดียประกอบการสอนทางด้านงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์

1.7.3 เว็บไซต์การศึกษาระบบการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เข้าถึงนักศึกษา เช่น Facebook

1.7.4 ตัวอย่างบรรจุภัณฑ์จากประเทศญี่ปุ่น

1.7.5 ตัวอย่างการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์

1.7.6 แพนโทนสี

##### 1.8 กระบวนการเรียนรู้ แบบ Active and Lifelong Learner

###### 1.8.1 ขั้นสร้างความสนใจ

1.8.1.1 ทำการสร้างเว็บเพจใน Facebook โดยตั้งกระทู้บน Facebook ผ่านอินเทอร์เน็ต เพื่อเปิดประเด็นในแง่มุมต่างๆ โดยตั้งกระทู้ถามนักศึกษาว่า ทำไมเราต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์ หลักในการออกแบบควรมีอะไรบ้าง ข้อมูลที่ต้องใส่ลงบนตัวบรรจุภัณฑ์มีอะไรบ้าง เป็นต้น

1.8.1.2 อาจารย์หาและสร้างสื่อ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการสอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ให้ นักศึกษาล่วงหน้า ซึ่งอาจเป็นคลิปวิดีโอเป็นเรื่องๆ สั้นๆ หรืออาจเป็นไฟล์สำหรับดาวน์โหลดได้ หรือนำขึ้นไป ฝากไว้บน Youtube.com เนื้อหาเช่น การออกแบบบรรจุภัณฑ์ไทย การออกแบบบรรจุภัณฑ์ญี่ปุ่น อีโคดีไซน์ ยูนิเวอร์แซลดีไซน์ (Universal design) เป็นต้น

1.8.1.3 อาจารย์และนักศึกษาร่วมกันอภิปรายในประเด็นต่างบนอินเทอร์เน็ตหรือทางสื่อ ต่างๆ ล่วงหน้าก่อนการเรียนในห้องเรียน เช่น Line, Facebook, ตามแต่ที่จะถนัด เช่น

- ทำไมเราต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์
- ระบบการพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์นักศึกษาคิดว่ามีกี่ชนิดและประกอบด้วยอะไรบ้าง
- อาจารย์อภิปรายถึงการออกแบบเพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- นักศึกษาร่วมกันอภิปรายฟังก์ชันในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และการเพิ่มมูลค่า

สินค้าด้วยการออกแบบบรรจุภัณฑ์

1.8.1.4 นักศึกษาค้นคว้า ไอเดียในการออกแบบ หน้าที่หลักของบรรจุภัณฑ์ ฟังก์ชันในการใช้ งาน ข้อมูลในการออกแบบ การออกแบบเพื่อสังคม และความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการออกแบบบรรจุ ภัณฑ์

## 1.8.2 ขั้นสำรวจ ค้นหา อธิบายและลงข้อสรุป

อาจารย์ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ทำการวิเคราะห์การออกแบบบรรจุภัณฑ์แต่ละชนิดที่สนใจ ทั้ง ทางด้านความสวยงาม หน้าที่หลักในการใช้งาน ข้อมูลที่อยู่บนตัวบรรจุภัณฑ์ หน้าที่หลักทางด้านการตลาด การสำรวจตลาด การออกแบบเพื่อการใช้งาน การออกแบบด้วย Universal design เป็นต้น หลังจากนั้นทำ การนำเสนอสิ่งที่ได้วิเคราะห์ สร้างแบบสอบถามและทำการสำรวจจริงพร้อมนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ และเสนอแนวทางในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ เพื่อพัฒนาให้ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดที่ นักศึกษาสนใจ

## 1.8.3 ขั้นขยายความรู้

ขั้นตอนนี้สามารถทำกิจกรรมเพิ่มการเรียนรู้ และการจดจำ โดยอาจมีกิจกรรมหลายแบบเพื่อ เสริมการเรียนรู้ เช่น การนำเสนอผลงานที่ได้ไปสืบค้นมา การสำรวจตลาด การวิเคราะห์การออกแบบตัวอย่าง จริง การตรวจสอบการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ วัสดุในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การพิมพ์สี ลงบนตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ ซึ่งสามารถทำในห้องเรียนได้เลยในทันที เต็มเวลา หรือ 80% ของเวลาเรียนเวลา สอน เพราะทุกขั้นตอนนักศึกษาได้เรียนและศึกษามาทั้งหมดผ่านการเรียนรู้ทางอินเทอร์เน็ต และ เว็บไซต์ Facebook ที่ได้สร้างขึ้นแล้ว

## ส่วนที่ 2 ผลงานและผลลัพธ์ (Output and Outcome) ที่คาดว่าจะได้รับ

### 2.1 ผลงานที่ได้จากโครงการ

2.1.1 ข้อมูลระบบงานพิมพ์ในฐานข้อมูล CMU online

2.1.2 เอกสารประกอบการสอนการพิมพ์บรรจุภัณฑ์

2.1.3 เว็บเพจการศึกษาระบบการพิมพ์บรรจุภัณฑ์

2.1.4 คลิปวิดีโอมีเดียเดียวประกอบการสอนทางด้านงานพิมพ์ในแต่ละระบบ

2.1.5 ตัวอย่างต้นแบบงานพิมพ์จากนักศึกษาเพื่อให้นำเสนอผลงานและเป็นสื่อในการเรียนการสอน

## 2.2 ผลลัพธ์ต่ออาจารย์ที่เข้าร่วมโครงการ

2.2.1 ได้เพิ่มเติมความรู้ทางด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต

2.2.2 มีการจัดทำเอกสารประกอบการสอน และฐานข้อมูลทางด้านการพิมพ์ อยู่ในระบบ CMU online

2.2.3 เรียนรู้ระบบการสอน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เข้าถึงนักศึกษามาเข้าร่วมในการเรียนการสอน

## 2.3 ผลลัพธ์ต่อนักศึกษาเป้าหมาย

2.3.1 นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ในทุกสถานที่ ผ่านระบบสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย และสื่อที่เข้าถึงนักศึกษา เช่น Facebook

2.3.2 นักศึกษาสามารถสร้างองค์ความรู้และศึกษาได้ด้วยการปฏิบัติและลงมือทำด้วยตัวเอง

2.3.3 นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในระบบการออกแบบบรรจุภัณฑ์

2.3.4 นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และออกแบบบรรจุภัณฑ์ของสินค้าตามท้องตลาดได้ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำไปใช้ประกอบอาชีพได้จริงในอนาคต ทั้งทางด้านสายงานการออกแบบอิสระ แบบการออกแบบในอุตสาหกรรมโรงงาน

2.3.5 นักศึกษาสามารถเข้าใจขั้นตอนในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ สร้างต้นแบบบรรจุภัณฑ์ การติดต่อประสานงานกับลูกค้า การสำรวจตลาด การทำวิจัยด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และสามารถสร้างต้นแบบให้ลูกค้า หรือเพื่อการประกวดแข่งขันได้

2.3.6 นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอด ผลิตเป็นสินค้าจริงเพื่อจำหน่ายในท้องตลาด และสามารถนำความรู้ที่ได้เป็นหนึ่งในแนวทางการประกอบอาชีพในอนาคต ทั้งอาชีพอิสระ เช่นงานรับจ้างออกแบบ จัดตั้งบริษัทรับจ้างออกแบบ หรือการประกอบอาชีพในสายงานออกแบบในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ และสินค้าอุปโภคบริโภคต่างๆได้

## 2.4 ผลงานที่จะเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ของคุณะในอนาคต

2.4.1 ข้อมูลระบบงานพิมพ์ในฐานข้อมูล CMU online

2.4.2 เว็บเพจการศึกษาระบบการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เข้าถึงนักศึกษา เช่น Facebook

2.4.3 ตัวอย่างต้นแบบบรรจุภัณฑ์ที่นักศึกษาได้ออกแบบ

2.4.4 นักศึกษาได้ออกแบบและเข้าร่วมการแข่งขันการออกแบบบรรจุภัณฑ์ในระดับชาติ

### ส่วนที่ 3 กรอบแนวคิด

ในกระบวนวิชานี้ จะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนลงมือทำ เพื่อสร้างความรู้มากกว่าเป็นผู้รับการถ่ายทอดความรู้จากอาจารย์ผู้สอน ซึ่งเป็นระบบการเรียนรู้ใหม่ที่ไม่เหมือนการเรียนการสอนรูปแบบเดิม การเรียนรู้แบบนี้จะให้นักศึกษาสร้างความรู้ขึ้นเองในความคิดของนักศึกษา โดยอาจารย์จะเป็นแค่เพียงผู้แนะนำถึงแนวคิดที่นักศึกษาได้พัฒนาและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยหาวิธีการที่นักศึกษาจะก่อให้เกิดองค์ความรู้ด้วยตนเองให้แก่ศึกษา และให้โอกาสนักศึกษาได้มีโอกาสค้นพบด้วยตนเอง นอกจากนี้จะต้องสอนศิลปะการเรียนรู้ให้แก่ศึกษา นักศึกษาจะต้องเป็นผู้ลงมือกระทำและสร้างสรรค์ความรู้และจดจำจากการลงมือทำด้วยตัวนักศึกษาเอง การเรียนการสอนที่ใช้เวลามากๆ ควรจะทำวิดีโอการสอนในเนื้อหาสั้นๆลงหน้า เพื่อให้นักศึกษาได้นำไปศึกษาค้นคว้าในประเด็นต่างๆ ที่อาจารย์ได้ตั้งประเด็นไว้ในกลุ่มที่เข้าถึงนักศึกษา เช่น Facebook หรือ Line เป็นต้น แล้วเมื่อถึงชั่วโมงเรียนในเรื่องนั้นๆ ก็จะสามารถทำกิจกรรมได้ทันทีโดยไม่ต้องมาเสียเวลาสอนหน้าชั้นเรียนมากนัก ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบ Flipped Classroom Approach การจดบันทึก (lecture) จะถูกทำที่บ้านบางส่วนผ่านทางวิดีโอที่อาจารย์จัดทำมา หรือสร้างขึ้น และสิ่งที่เคยต้องทำที่บ้าน (งานต่างๆได้รับมอบหมาย) จะนำมาทำในชั้นเรียน เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และการจดจำจากการลงมือปฏิบัติจริงแก่นักศึกษา

### ส่วนที่ 4 รายละเอียดการดำเนินกิจกรรมตามโครงการนำร่องฯ

#### 4.1 ระยะเวลา: 1 ภาคการศึกษา

#### 4.2 กิจกรรมในขั้นตอนการเตรียมการเรียนการสอน

4.2.1 สร้างเว็บเพจการศึกษาระบบการพิมพ์บรรจุภัณฑ์บนสื่อออนไลน์ Facebook

4.2.2 จัดทำ หรือ จัดหา วิดีโอที่เกี่ยวข้องกับการสอนในแต่ละคาบการเรียนการสอน และทำการ ใส่ลงในเว็บเพจ ในแต่ละอาทิตย์

4.2.3 จัดทำเอกสารประกอบการสอนในแต่ละสัปดาห์ และใส่ลงในฐานข้อมูลออนไลน์ของมหาวิทยาลัย CMU online

4.2.4 ทำการสำรวจตลาดบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ไทย การออกแบบเพื่อการใช้งาน และ Universal design

4.2.5 จัดเตรียม Art work ในการออกแบบ

4.2.6 จัดหาต้นแบบตัวอย่างเพื่อให้ลูกค้าได้เปรียบเทียบจริงในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

#### 4.3 กิจกรรมในขั้นตอนการถ่ายทอดองค์ความรู้และทักษะ

4.3.1 การสำรวจตลาด

ให้นักศึกษาทำการสำรวจสินค้าตามท้องตลาดว่ามีการใช้ระบบงานพิมพ์กับบรรจุภัณฑ์และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ วัสดุอะไร พิมพ์เพื่ออะไร และนำตัวอย่างจริงที่ได้จากตลาดที่สนใจ มาทำการ

วิเคราะห์และนำเสนอ ที่มา การออกแบบ ระบบพิมพ์ ข้อดี ข้อเสีย หน้าที่หลักในการใช้งาน และโอเดียต่างๆที่ได้จากการวิเคราะห์เพื่อใช้ในการออกแบบต่อไป

#### 4.3.2 การวิเคราะห์ระบบการออกแบบบรรจุภัณฑ์

นักศึกษาทำการวิเคราะห์การออกแบบบรรจุภัณฑ์จริง โดยการตรวจสอบข้อมูล หน้าที่หลักในการใช้งาน โลโก้ สี รูปแบบ วัสดุ โครงสร้าง การคิดต้นทุน ความเป็นไปได้ในการผลิต ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ความสะดวกในการใช้งานและเทคนิคอื่นๆ ทำการแยกแยะถึงวัสดุที่ใช้ในการพิมพ์ การออกแบบ การตลาด ข้อดี ข้อเสีย โดยมีการนำเสนอผลงานทางด้าน ความคิดสร้างสรรค์ หลักการและเหตุผล

#### 4.3.3 การตอบคำถามบนอินเทอร์เน็ตหรือสื่อต่างๆ เช่น Facebook หรือ Line

จัดทำกิจกรรมในการตอบปัญหาเพื่อชิงรางวัลในทุกสองอาทิตย์ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตหรือสื่อต่างๆ เช่น Facebook หรือ Line โดยผู้ชนะในแต่ละครั้งจะได้ของรางวัลเป็นของที่ระลึกเล็กน้อยจากอาจารย์ผู้สอน เช่น แก้วน้ำลายการ์ตูน ปากกา ถ้วย หรือ สติกเกอร์ เป็นต้น เพื่อดึงดูดนักศึกษาให้เข้าร่วมในกิจกรรม และส่งผลต่อการเรียนรู้และการจดจำ ในประเด็นที่อาจารย์ต้องการเน้นย้ำให้นักศึกษา เข้าใจและจดจำ

#### 4.3.4 การออกแบบบรรจุภัณฑ์จริงจากสินค้า OTOP ในท้องถิ่น

นักศึกษาแบ่งกลุ่มและเลือกผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่นที่มีมูลค่าต่ำ ทำการเพิ่มมูลค่าด้วยการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ทั้งทางด้านกราฟิก วัสดุ ข้อมูลสินค้า การปกป้องสินค้าที่อยู่ภายใน การตลาด และหน้าที่หลักของตัวบรรจุภัณฑ์ในความสะดวกในการใช้งาน ทำการสำรวจข้อมูลจากผู้บริโภคและผู้ผลิต ว่ามีความต้องการอย่างไร และนำข้อมูลดังกล่าวมาออกแบบและสร้างต้นแบบตัวอย่างสินค้า นำเสนอโอเดีย แนวคิด และความคิดสร้างสรรค์ต่างๆที่ได้จากการออกแบบบรรจุภัณฑ์จริง วิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ในการผลิตจริง ต้นทุน ของเสีย ราคา และด้านความสามารถทางด้านการตลาด

### 4.4 ตารางกิจกรรม ขั้นตอน และการประเมินผลความสำเร็จ

| กิจกรรม                                     | ขั้นตอน                                                  | การประเมินผล                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ข้อมูลระบบงานพิมพ์ในฐานข้อมูล CMU online | ทำการเพิ่มข้อมูลสื่อการเรียนการสอนในฐานข้อมูล CMU online | มีการสร้างฐานข้อมูลด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ในฐานข้อมูล CMU online และมีนักศึกษาเข้าไปค้นคว้าหาข้อมูล โดยอย่างน้อย 60% ของนักศึกษาได้เข้าไปสืบหาข้อมูลในระบบ |

| กิจกรรม                                                | ขั้นตอน                                                                                                                                                   | การประเมินผล                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. สื่อที่เข้าถึงนักศึกษา เช่น Facebook                | สร้างกลุ่มการออกแบบบรรจุภัณฑ์ในสื่อ Facebook ที่นักศึกษาทั่วไปสามารถเข้าถึงได้                                                                            | นักศึกษาทุกคนที่ลงทะเบียนวิชาเข้าร่วมในกลุ่ม Facebook ที่รวบรวมสื่อการเรียนการสอนไว้ และมีการตอบโต้ในกลุ่ม มากกว่า 60% ของนักศึกษาที่เข้าร่วมกลุ่ม |
| 3. การวิเคราะห์และออกแบบบรรจุภัณฑ์ของสินค้าตามท้องตลาด | นักศึกษาแบ่งกลุ่มและทำการลงสำรวจตลาดจากสินค้าต่างๆที่นักศึกษาสนใจและนำมาอภิปรายในชั้นเรียนถึงข้อดีข้อเสีย หน้าที่ในการใช้งานและหลักการในการออกแบบต่างๆได้ | นักศึกษามีความสามารถวิเคราะห์ถึงการออกแบบในบรรจุภัณฑ์แต่ละชนิดได้ อย่างน้อย 1 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์                                                    |
| 4. การสร้างต้นแบบบรรจุภัณฑ์                            | ให้นักศึกษาทดลองสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่สนใจที่ได้ทำการสำรวจตลาดออกมาแล้ว โดยใช้ข้อมูลที่ได้ในการสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์                                      | ได้ต้นแบบผลิตภัณฑ์ตัวอย่างกลุ่มละ 1 ตัวอย่าง                                                                                                       |
| 5. การออกแบบบรรจุภัณฑ์สินค้าท้องถิ่น                   | ให้นักศึกษาลงพื้นที่หาตัวอย่างผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่นที่มีมูลค่าไม่สูงมาก และทำการเพิ่มมูลค่าด้วยการพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อให้ผู้ผลิตทดลองใช้งาน        | นักศึกษาได้ทดลองทำต้นแบบสินค้าจริงในท้องถิ่นเพื่อพัฒนาสินค้าภายในท้องถิ่นได้                                                                       |
| 6. การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อส่งเข้าประกวด               | ให้นักศึกษาทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ตามหัวข้อของการประกวดในแต่ละผลิตภัณฑ์                                                                                     | นักศึกษามีการสร้างต้นแบบบรรจุภัณฑ์ที่จะใช้ส่งเข้าประกวดอย่างน้อย 3 ชิ้นงาน                                                                         |

#### 4.4 กิจกรรมในขั้นตอนการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

4.4.1 นักศึกษามีส่วนร่วมกับกลุ่มเว็บเพจบน Facebook การศึกษาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ในทุกอาทิตย์ และมีการโต้ตอบต่อ ประเด็น หรือกิจกรรมที่อาจารย์ได้ทิ้งเอาไว้ในเว็บเพจ และสามารถเข้าใจและตอบปัญหาในประเด็นต่างๆ ที่ได้ทิ้งเอาไว้ได้ โดยนำประเด็นต่างๆที่เคยทิ้งไว้มาให้นักศึกษาตอบคำถามในชั้นเรียน

4.4.2 นักศึกษามีการเข้าสู่สื่อวิดีโอประกอบการสอนก่อนการเข้าเรียน และเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนในแต่ละชั่วโมงเรียน โดยสามารถวัดได้จาก การเข้าไปโต้ตอบในสื่อการสอน online (Facebook) และตอบคำถามเริ่มต้นประเด็นก่อนการเรียนในแต่ละชั่วโมงการเรียนการสอนได้

4.4.3 ให้ตัวอย่างบรรจุภัณฑ์แก่นักศึกษา โดยนักศึกษาต้องสามารถวิเคราะห์ได้ถึง ระบบการพิมพ์ ขั้นตอนการออกแบบ ข้อมูลที่ใช้ สี ฟังก์ชันการใช้งาน วัสดุ ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค และขั้นตอนในการผลิต ในตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ชนิดนั้นๆ

4.4.4 ให้นักศึกษาออกแบบ และสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ โดยการพิมพ์ลงบนบรรจุภัณฑ์จริงด้วย เพื่อให้ได้ต้นแบบเพื่อการนำเสนอ และการเข้าประกวดแข่งขันการออกแบบบรรจุภัณฑ์

#### ส่วนที่ 5 งบประมาณและแผนการใช้จ่ายเงิน

| กิจกรรม                                                                                                                                                            | งบประมาณ (บาท) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1. การทำเว็บเพจบน Facebook                                                                                                                                         | -              |
| 2. การเตรียมวิดีโอประกอบการเรียนการสอน                                                                                                                             | -              |
| 3. การเตรียมข้อมูลลงฐานระบบ CMU online                                                                                                                             | -              |
| 4. การสำรวจตลาด                                                                                                                                                    | -              |
| 5. การสร้างต้นแบบบรรจุภัณฑ์จากสินค้าในท้องถิ่น                                                                                                                     |                |
| 1.1 ค่าตัวอย่างสินค้าที่ใช้ในการวิเคราะห์ สินค้าต้นแบบเพื่อการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ สินค้าในท้องถิ่น และสินค้าที่ใช้ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อส่งตัวอย่างเข้าประกวด | 10,000         |
| 1.2 ค่าวัสดุที่ใช้ในการผลิตตัวอย่างต้นแบบ                                                                                                                          | 30,000         |
| 1.3 ค่าพิมพ์วัสดุลงบนบรรจุภัณฑ์                                                                                                                                    | 10,000         |
| <b>รวม</b>                                                                                                                                                         | <b>50,000</b>  |

(ลงชื่อ).....

(อ.ดร.กิตติศักดิ์ จันทนสกุลวงศ์)