รายงานผลโครงงานสิ่งประดิษฐ์

เทียนหอมบุปผาไทย

Thai Blossom Scented Candles

ปุณยาพร แดนนิมิต

Punyarporn Dannimit

มาลินี มัชฌิโม

Malinee Matchimo

สิปปกร เหมาะดี

Sippakorn Mordee

โครงงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการบัญชี

วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่

ปีการศึกษา 2569

ชื่อโครงงาน เทียนหอมบุปผาไทย
ชื่อสกุล ปุณยาพร แดนนิมิต
มาลินี มัชฌิโม
สิปปกร เหมาะดี
สาขาวิชาการ การบัญชี
ครูที่ปรึกษา ดวงสมร เพิ่มขึ้น
ปีการศึกษา 2569

โครงงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการบัญชี

คณะกรรมการตรวจสอบ

.....
(นางสาวแก้วใจ ดวงมณี)
หัวหน้าแผนกวิชาการบัญชี

.....
(ว่าที่ร้อยตรีเรวัธ จิตจง)
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

กันยายน 2569

ชื่อโครงงาน	เทียนหอมบุปผาไทย	
ชื่อ-สกุล	ปุณยาพร แดนนิมิต	**รหัสประจำตัว** 67202010048
	มาลินี มัชฌิโม	**รหัสประจำตัว** 67202010053
	สิปปกร เหมาะดี	**รหัสประจำตัว** 67202010063
สาขาวิชา	การบัญชี	
ปีการศึกษา	2569	
ครูที่ปรึกษาโครงงาน	ดวงสมร เพิ่มขึ้น	แผนกการบัญชี
	เกสร จงปัญญาวัฒน์	แผนกการบัญชี
	กิตติยา สายทอง	แผนกสามัญสัมพันธ์

บทคัดย่อ

โครงงานเทียนหอมบุปผาไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพเทียนหอมบุปผาไทย 2. เพื่อศึกษาต้นทุนเทียนหอมบุปผาไทย 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของชิ้นงานจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมาย โดยรวบรวมข้อมูลจาก 1. แบบประเมินประสิทธิภาพของผู้เชี่ยวชาญ 2. แบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่ จำนวน 20 คน

ผลการศึกษาพบว่า การผลิตเทียนหอมบุปผาไทยสามารถผลิตได้จำนวน 20 แก้ว มีต้นทุนการผลิตรวม 1,171 บาท ประกอบด้วยต้นทุนวัตถุดิบ 741 บาท ค่าแรงงาน 70 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิต 360 บาท คิดเป็นต้นทุนการผลิตต่อหน่วย 58.55 บาทต่อแก้ว และกำหนดราคาขาย 69 บาทต่อ **แก้ว** สำหรับผลการทดสอบประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พบว่า โดยรวมเทียนหอมบุปผาไทยมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ ดี มีค่าเฉลี่ย 4.11 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.68 โดยสูตรที่ใช้กลิ่นดอกบัว 6 หยด และกลิ่นดอกอัญชัน 8 หยด เป็นสูตรที่ให้กลิ่นหอมมากที่สุด สำหรับผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มเป้าหมายจำนวน 20 คน พบว่า โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ **ดี** มีค่าเฉลี่ย 4.28 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน **0.66** โดยด้านรูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.50

ดังนั้น เทียนหอมบุปผาไทยที่ประดิษฐ์ขึ้นสามารถนำไปใช้งานได้ และได้รับการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดี ทั้งยังสามารถนำไปพัฒนาและต่อยอดผลิตภัณฑ์ในด้านกลิ่นและบรรจุภัณฑ์ให้มีความเหมาะสมและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

Project name	Thai Blossom Scented Candles	
Name – Surname	Punyarporn Dannimid	**Student ID** 67202010048
	Malinee Matchimo	**Student ID** 67202010053
	Sippakorn Mordee	**Student ID** 67202010063
Program	Accounting	
Year	2026	
Advisory Teacher	Dongsamon Purmkuen	Accounting Department
	Kasorn Chongpanyawat	Accounting Department
	Kittiya Saithong	General Education Department

Abstract

The project entitled Thai Blossom Scented Candles aimed to: 1) test the efficiency of Thai floral scented candles, 2) study the cost of Thai floral scented candles, and 3) study the satisfaction with the product among experts and the target group. Data were collected using two instruments: 1) an efficiency evaluation form for experts and 2) a satisfaction questionnaire for 20 target group participants at Phrae Vocational College.

The results showed that a total of **20 glasses** of Thai floral scented candles were produced, with a total production cost of 1,171 baht, consisting of 741 ba**ht** for raw materials, 70 baht for labor, and 360 baht for production expenses. The production cost per unit was 58.55 baht per glass, and the selling price was set at 69 baht per glass. The efficiency evaluation by 3 experts showed that the overall efficiency of the Thai floral scented candles was at a good level, with a mean of 4.11 and a standard deviation of **0.68**. The formula containing 6 drops of lotus fragrance and 8 drops of butterfly pea **fragrance** produced the strongest fragrance. The satisfaction evaluation of 20 target group participants showed that the overall satisfaction was at a good level, with a mean of 4.28 and a standard deviation of 0.66. The highest mean score was for the appearance and decoration of the scented candle, with a mean of 4.50**.**

Therefore, the Thai floral scented candles developed in this project were suitable for use and received overall good evaluations in terms of efficiency and satisfaction. The product can also be further developed, particularly in terms of fragrance and packaging, to make it more suitable and attractive

กิตติกรรมประกาศ

โครงงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงงาน ในหลักสูตรการเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ซึ่งเนื้อหาโครงงานเล่มนี้จะเริ่มตั้งแต่การนำเสนอโครงงาน การทำแผนธุรกิจ ตลอดจนผลการดำเนินงาน

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์กรรณิการ์ เค้าหม่อง (แผนกวิทยาศาสตร์) อาจารย์จันทร์จิรา พนมเวช (แผนกการโรงแรม) และ อาจารย์อัจฉราภรณ์ พิมพ์ศรี (แผนกการโรงแรม) ที่ได้ให้ความกรุณาให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ และประเมินสิ่งประดิษฐ์ ตลอดจนให้การปรึกษาด้านการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขชิ้นงานให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้นจนทำให้โครงงานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานทุกท่านเป็นอย่างสูง ได้แก่ อาจารย์ดวงสมร เพิ่มขึ้น (แผนกการบัญชี) อาจารย์เกสร จงปัญญาวัฒน์ (แผนกการบัญชี) และอาจารย์กิตติยา สายทอง (แผนกสามัญสัมพันธ์) ที่กรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษา และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ตลอดการดำเนินโครงงาน จนทำให้โครงงานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ ผู้จัดทำขอขอบคุณสมาชิกในกลุ่มทุกคนที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือกันในการดำเนินโครงงาน รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะและคำแนะนำต่าง ๆ จนสามารถแก้ไขปัญหาและดำเนินโครงงานให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี จนทำให้โครงงานเล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงงานเล่มนี้จะเป็นประโยชน์และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาต่อยอดสำหรับผู้ที่สนใจและรุ่นต่อไปได้ หากโครงงานเล่มนี้มีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องประการใด ผู้จัดทำขอน้อมรับคำแนะนำและขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ
ปุณยาพร แดนนิมิต
มาลินี มัชฌิโม
สิปปกร เหมาะดี
2569

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญ (ต่อ)	จ
สารบัญ (ต่อ)	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	**1**
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของโครงงาน	2
ขอบเขตการวิจัย	2
ข้อจำกัดของการวิจัย	2
สมมติฐานของการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 งานประดิฐ์และเอกสารที่เกี่ยวข้อง	**4**
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเทียนหอม	4
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับดอกบัว	5
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับดอกอัญชัน	6
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพ	7
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน	8
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ	9
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	**12**
กลุ่มป้าหมาย	12
กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ	12
เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล	13
การเก็บรวบรวมข้อมูล	13
การวิเคราะห์ข้อมูล	14
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	15
บทที่ 4 ผลการวิจัย	**16**

ขั้นตอนการผลิตเทียนหอมบุปผาไทย 16

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

การวิเคราะห์ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม 31
การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเทียนหอมบุปผาไทย 32
การวิเคราะห์ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม 33
การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้งานเทียนหอมบุปผาไทย 34
การคำนวณต้นทุนการประดิษฐ์ของเทียนหอมบุปผาไทย 35

บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 37
สรุปผลวิจัย 37
อภิปรายผล 38
ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและพัฒนา 38
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป 39
บรรณานุกรม 40

ภาคผนวก 42
ภาคผนวก ก (แบบบันทึกข้อความ) 43
ภาคผนวก ข (แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานวิชาโครงงาน) 44
ภาคผนวก ค (รูปร่างชิ้นงานโดยสังเขป) 45
ภาคผนวก ง (แบบประเมินประสิทธิภาพของผู้เชี่ยวชาญ) 46
ภาคผนวก จ (รูปภาพการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ) 47
ภาคผนวก ฉ (แบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย) 48
ภาคผนวก ช (รูปภาพการประเมินของกลุ่มเป้าหมาย) 49
ภาคผนวก ซ (แบบการรับรองสิ่งประดิษฐ์) 50

บทที่1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทียนหอมได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย เนื่องจากช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย ลดความเครียด และเพิ่มความสวยงามให้กับที่อยู่อาศัยและสถานที่ต่าง ๆ รวมถึงผู้บริโภคยังให้ความสนใจผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น(ไทยรัฐออนไลน์, 2564) อีกทั้งดอกบัวและดอกอัญชันเป็นดอกไม้ไทยที่มีความโดดเด่นทั้งด้านสีสันและคุณประโยชน์ โดยดอกบัวเป็นสัญลักษณ์ที่สำคัญในวัฒนธรรมไทยและมีกลิ่นหอมอ่อน ๆ ช่วยสร้างความรู้สึกสงบ ส่วนดอกอัญชันมีสีม่วงสวยงามจากสารแอนโทไซยานิน จึงสามารถนำมาใช้ในการตกแต่งและเพิ่มเอกลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์เทียนหอมได้ (สรัลชนา, 2568) อย่างไรก็ตาม ส่วนประกอบของน้ำหอมและชนิดของไขเทียนมีผลต่อการปล่อยสารระหว่างการจุดเทียน ดังนั้น หากเทียนมีการใช้กลิ่นหอมที่เข้มข้นหรือมีส่วนผสมของน้ำหอมมาก ควรให้ความสำคัญกับการเลือกวัตถุดิบและการใช้งานในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเท อย่างไรก็ตาม ในสถานการณ์ส่วนใหญ่ ความเข้มข้นของสารที่คำนวณได้ยังต่ำกว่าค่ามาตรฐานหรือค่าคำแนะนำด้านความปลอดภัย (Salthammer และคณะ, 2564)

จากการศึกษางานวิจัยและโครงงานที่เกี่ยวข้องในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา พบว่ามีการนำวัตถุดิบธรรมชาติมาพัฒนาเป็นเทียนหอมในรูปแบบที่หลากหลาย เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับทรัพยากรและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ตัวอย่างเช่น โครงงานเทียนหอมอโรม่าจากแอปเปิ้ลเขียวของมหาวิทยาลัยสยาม(จิตรลดา, 2564) พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจจากพนักงานแผนกแม่บ้าน จำนวน 30 คน พบว่า ด้านความสะดวกต่อการใช้งานมีค่าเฉลี่ย 4.50 อยู่ในระดับมากที่สุด และความพึงพอใจโดยรวมหลังการใช้เทียนหอมอโรม่ากลิ่นแอปเปิ้ลเขียวมีค่าเฉลี่ย 4.20 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม 0.60 แสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์ได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งานและสามารถนำไปใช้ทดแทนการฉีดสเปรย์ดับกลิ่นในบางพื้นที่ของโรงแรมได้ โครงงานเทียนหอมจากสมุนไพรของโรงเรียนสตรีราชินูทิศ(สโรชาและคณะ, 2564) พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อกลิ่น สีสัน ราคา ภาชนะบรรจุ และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะด้านภาชนะบรรจุและความพึงพอใจโดยรวม ซึ่งมีผู้ให้คะแนนระดับสูงสุดถึงร้อยละ 70 แสดงให้เห็นว่าเทียนหอมจากสมุนไพรเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำไปใช้จริง โครงงานเทียนหอมสมุนไพรไล่ยุงของโรงเรียนปัญญาวรคุณ (พรชัยและคณะ, 2564) พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์อยู่ใน ระดับมากถึงมากที่สุด โดยเฉพาะด้านกลิ่นของเทียนหอม ความสวยงามของผลิตภัณฑ์ การใช้งาน และความคุ้มค่า ผู้ทดลองใช้ให้ความเห็นว่าเทียนหอมมีกลิ่นหอม ช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย รูปลักษณ์มีความสวยงาม และสามารถนำไปใช้งานหรือมอบเป็นของขวัญได้ โครงงานเทียนหอมจากกากชาเขียวของมหาลัยสยาม(ญาริศา, ประภาพรรณ และสโรชา, 2566) พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจ จากผู้ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์จำนวน 30 คน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมจากกากชาเขียวโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.04 จาก 5.00 แสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์ได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งานและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้จริง และ ผลของเทียนหอมไขถั่วเหลืองกลิ่นลิ้นจี่ต่อความเครียดในผู้ใหญ่

และผู้สูงอายุ(ศศิวิมล, อรสินี และ พิมพ์ผกา, 2566) โดยพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนความเครียดระหว่างกลุ่มภายหลังการทดลองครบ 4 สัปดาห์ สรุปการสูดดมเทียนหอมไขถั่วเหลืองกลิ่นลิ้นจี่นาน 4 สัปดาห์ ไม่มีผลช่วยลดความเครียดในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตาม ระดับความเครียดของกลุ่มทดลองมีแนวโน้มลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม

ดังนั้น คณะผู้จัดทำจึงมีความสนใจจัดทำโครงงานเทียนหอมจากดอกบัวและดอกอัญชัน โดยเลือกใช้กลิ่นดอกบัวและดอกอัญชันเป็นกลิ่นหลัก เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการผลิตเทียนหอม จากดอกบัวและดอกอัญชัน ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งาน เปรียบเทียบต้นทุนในการผลิต ทั้งนี้เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับดอกบัวและดอกอัญชัน ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสร้างสรรค์ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีกลิ่นหอมอันเป็นเอกลักษณ์ของไทย ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์หรือพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สร้างรายได้ในอนาคตได้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน

1.2.1 เพื่อทดสอบประสิทธิภาพเทียนหอมบุปผาไทย

1.2.2 เพื่อศึกษาต้นทุนเทียนหอมบุปผาไทย

1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของชิ้นงานจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมาย

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ระยะเวลาในการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 ตั้งแต่วันที่ 22 พฤษภาคม 2569 ถึงวันที่ 11 กันยายน 2569

1.3.2 เทียนหอมบุปผาไทย คือ ผลิตภัณฑ์เทียนหอมที่ทำมาจากไขถั่วเหลืองและเทียนเจลมาผสมน้ำมันหอมระเหยกลิ่นดอกบัวและดอกอัญชัน และตกแต่งด้วยลูกปัด ดอกบัวแห้งและดอกอัญชันแห้ง เพื่อความสวยงามของเทียนหอม และเพิ่มมูลค่าให้กับดอกไม้ไทยอย่างดอกบัวและดอกอัญชัน

1.3.3 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

1. นางสาวกรรณิการ์ เค้าหม่อง(แผนกสามัญสัมพันธ์ : วิทยาศาสตร์)
2. นางสาวจันทร์จิรา พนมเวช(แผนกการโรงแรม)
3. นางสาวอัจฉราภรณ์ พิมพ์ศรี(แผนกการโรงแรม)

1.3.4 กลุ่มเป้าหมาย ที่ใช้ประเมินความพึงพอใจของโครงงานเทียนหอมบุปผาไทย แบบเจาะจงที่วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่คณะครู 5 คน บุคลากรทางการศึกษา 5 คน และ นักเรียนนักศึกษา 10 คน รวมทั้งหมด 20 คน

1.4 ข้อจำกัดของการวิจัย

1.4.1 เลือกใช้เทียนเจลและไขถั่วเหลืองเนื่องจากทั้งสองชนิดมีการเผาไหม้ที่สะอาด

1.4.2 กลิ่นธรรมชาติของดอกบัวและดอกอัญชันไม่เด่นชัด จึงอาจต้องใช้หัวน้ำหอมหรือน้ำมันหอมระเหยช่วยเพิ่มความหอมหากใช้ในปริมาณที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้กลิ่นอ่อนเกินไปหรือไม่ตรงตามที่ต้องการเวลาจุด

1.4.3 หากอุณหภูมิหรือช่วงเวลาในการเทไขถั่วเหลืองชั้นบนไม่เหมาะสม ทำให้ชั้นของเจลและชั้นของไขถั่วเหลืองยึดเกาะกันไม่ดี เนื่องจากเทียนเจลและไขถั่วเหลืองมีคุณสมบัติในการหลอมละลายแตกต่างกัน จึงอาจทำให้การเผาไหม้ไม่สม่ำเสมอ

1.4.4 ดอกไม้แห้งที่นำมาใช้ต้องแห้งสนิทจริงๆเนื่องจากการจะใช้ดอกบัวแห้งและดออกอัญชันที่แห้งนำมาใส่หากยังมีความชื้นอยู่มันอาจจะเน่าหรือขึ้นราได้

1.5 สมมติฐานของการวิจัย

1.5.1 เทียนหอมบุปผาไทย มีกลิ่นหอมและมีการกระจายกลิ่นได้ดี

1.5.2 สามารถคำนวณต้นทุนการผลิตเทียนหอมบุปผาไทยและกำหนดราคาผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม

1.5.3 ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทยอยู่ในระดับมากขึ้นไป

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 เทียนหอมบุปผาไทย หมายถึง เทียนหอมที่มีกลิ่นหอมจากดอกบัวและดอกอัญชัน โดยตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยลูกปัด ดอกบัวแห้ง และดอกอัญชันแห้ง เพื่อเพิ่มความสวยงามและความเป็นเอกลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์

1.6.2 เทียนหอม หมายถึง เทียนที่ผสมน้ำมันหอมระเหยทำให้เวลาจุดเทียนจะมีกลิ่นหอมอโรม่าออกมา ที่สร้างบรรยากาศผ่อนคลายและเทียนหอมยังสามารถทำจากวัสดุขี้ผึ้งหลายชนิด

1.6.3 ดอกบัว หมายถึง ดอกไม้ที่มีความหมายอันลึกซึ้งทั้งในด้านศาสนา วัฒนธรรม และปรัชญาชีวิต ดอกบัวจึงเป็นสัญลักษณ์ของความบริสุทธิ์และมีคุณค่าต่อมนุษย์หลายด้าน

1.6.4 ดอกอัญชัน หมายถึง กลิ่นของดอกอัญชันไม่ได้มีกลิ่นที่ฉุนรุนแรงจึงมีคุณสมบัติช่วยในการผ่อนคลายความเครียด ลดอาการวิตกกังวล และทำให้นอนหลับสบายมากขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถนำไปทำผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางได้ด้วย

1.6.5 ประสิทธิภาพ หมายถึง ประสิทธิภาพเป็นรูปแบบพัฒนาในระยะสั้นที่ทำให้ผลผลิตสูงสุด โดย การดำเนินงานจะกำหนดให้ธุรกิจปรับปรุงกระบวนการ ลดการสิ้นเปลือง และปรับปรุงการจัดการทรัพยากรและผลผลิตที่แตกต่างกันมากในแต่ละสาขาและอุตสาหกรรม

1.6.6 ต้นทุน หมายถึง ต้นทุนเป็นมูลค่าของทรัพยากรและค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการผลิตสินค้าและการดำเนินธุรกิจการบริหารต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพช่วยให้สามารถควบคุมค่าใช้จ่าย วางแผนการผลิต รักษาความสามารถในการทำกำไร และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจได้อย่างยั่งยืน

1.6.7 ความพึงพอใจ หมายถึง ความพึงพอใจมีความสำคัญต่อทั้งผู้ใช้ผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต เพราะช่วยให้ผู้ใช้เกิดการยอมรับ และกลับมาใช้สินค้าหรือบริการซ้ำ อีกทั้งยังเป็นข้อมูลสำคัญที่ช่วยให้ผู้ผลิตสามารถปรับปรุงคุณภาพสินค้าและบริการให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค ส่งผลให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ได้ทราบประสิทธิภาพของเทียนหอมจากดอกบัวและดอกอัญชัน เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมต่อการใช้งาน

1.7.2 ได้ทราบต้นทุนในการผลิตเทียนหอมจากดอกบัวและดอกอัญชัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการผลิตและการกำหนดราคาผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสม

1.7.3 ได้ทราบระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมจากดอกบัวและดอกอัญชัน เพื่อนำผลการประเมินไปปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้

บทที่2
แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานประดิษฐ์เรื่องเทียนหอมบุปผาไทยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการตัดสินใจ และความสำเร็จทางธุรกิจ ผู้ประดิษฐ์ได้ศึกษาเอกสารและงานประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นกรอบหรือประเด็นในการประดิษฐ์ในครั้งนี้ดังนี้

2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเทียนหอม

2.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับดอกบัว

2.3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับดอกอัญชัน

2.4 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพ

2.5 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน

2.6 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเทียนหอม

2.1.1 ความหมายเกี่ยวกับเทียนหอม

ไทยรัฐออนไลน์(2564) กล่าวว่า เทียนหอม คือ เนื้อเทียนที่นำมาเพิ่มน้ำมันหอมระเหย และแต่งแต้มสีสันให้สวยงาม เมื่อจุดแล้วจะให้กลิ่นหอมของอโรม่า

AP Thai(2024) กล่าวว่า เทียน คือ เทียนที่มีกลิ่นหอมอันเกิดจากการผสมกลิ่นหอมระเหย (Fragrance Oils) หรือ น้ำมันหอมระเหยธรรมชาติ (Essential Oils) เข้าไปในเนื้อเทียน โดยเจ้าพวกกลิ่นหอมเหล่านี้จะระเหยออกมาพร้อมกับความร้อนเมื่อเทียนละลาย ทำให้เกิดกลิ่นหอมที่ช่วยสร้างบรรยากาศแตกต่างกันออกไปตามกลิ่นเทียนหอมหรือเทียนที่ถูกผสมด้วยน้ำมันหอมระเหยหรือ น้ำหอม กลิ่นมีคุณสมบัติแตกต่างกัน ด้านการเผาไหม้และการกระจายกลิ่น ทั้งยังมีรูปทรง สีสัน และลวดลายต่างๆ ช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย โรแมนติก หรือสดชื่น สามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการและความชอบ

Vogue Thailand(2025) กล่าวว่า เทียนหอม คือ เทียนที่ถูกผสมด้วยน้ำมันหอมระเหยหรือน้ำหอมกลิ่นเฉพาะลงไปในเนื้อขี้ผึ้ง เมื่อนำไปจุดไฟ ความร้อนจะทำให้ขี้ผึ้งละลายและปล่อยกลิ่นหอมออกมาอย่างช้าๆ เป็นธรรมชาติ เทียนหอมไม่เพียงแค่ให้แสงสว่าง แต่ยังช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย โรแมนติก หรือสดชื่นได้ตามกลิ่นที่เลือก โดยทั่วไปเทียนหอมมักทำจากวัสดุขี้ผึ้งหลายชนิด เช่น ขี้ผึ้งถั่วเหลือง (Soy Wax) เผาไหม้สะอาด เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม, ขี้ผึ้งพาราฟิน (Paraffin Wax) ให้กลิ่นชัด ราคาย่อมเยา และขี้ผึ้งธรรมชาติ (เช่น Beeswax หรือ Coconut Wax) เผาไหม้ยาวนานและปลอดภัย

จากความหมายของเทียนหอมสรุปได้ว่า เทียนหอม คือ เทียนที่ผสมน้ำมันหอมระเหยทำให้เวลาจุดเทียนจะมีกลิ่นหอมอโรม่าออกมา ที่สร้างบรรยากาศผ่อนคลายและเทียนหอมยังสามารถทำจากวัสดุขี้ผึ้งหลายชนิด

2.1.2ความสำคัญของเทียนหอม

ไทยรัฐออนไลน์(2564) กล่าวว่า เทียนหอมนอกจากจะให้แสงสว่าง ทำให้ผ่อนคลาย และช่วยดับกลิ่นไม่พึงประสงค์แล้ว ยังสามารถใช้ตกแต่งสถานที่ต่างๆ ให้สวยงาม ในปัจจุบันเทียนหอมยังเป็นสินค้าที่ได้รับความนิยม ทุกคนสามารถฝึกทำเทียนหอมใช้เอง และหากมีความชำนาญ ก็อาจนำไปสู่การสร้างอาชีพเพื่อเพิ่มรายได้สำหรับขายผ่านช่องทางออนไลน์ต่างๆ ได้อีกด้วย

Neferma(2021) กล่าวว่า เทียนหอมสามารถทำให้สงบและช่วยบรรเทาอาการเครียดได้ด้วยความสามารถในการลดคอร์ติซอล เทียนบางชนิดถูกสร้างขึ้นโดยเฉพาะ เพื่อกระตุ้นสารเคมีในสมอง เช่น เซโรโทนินและโดปามีนเพื่อรองรับอารมณ์เชิงบวกหรือกลิ่นเฉพาะในเทียนสามารถกระตุ้นความจำในสมองได้ ระบบลิมบิกเป็นส่วนหนึ่งของสมองที่เป็นที่ตั้งของหน่วยความจำและอารมณ์ของเรา

AP Thai(2024) กล่าวว่า กลิ่นหอมของเทียนช่วยทำให้บ้านรู้สึกอบอุ่นและน่าอยู่ขึ้น เพราะกลิ่นหอมแบบอ่อน ๆ จากเทียนที่เลือกใช้ในบ้านช่วยสร้างความรู้สึกผ่อนคลาย หรือกระตุ้นความสดชื่น

จากความสำคัญของเทียนหอมสรุปได้ว่า เทียนหอมนอกจจากจะให้ความสว่างและสวยงามแล้ว กลิ่นของเทียนหอมยังสามารถช่วยดับกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ได้ ทำให้สงบและช่วยบรรเทาความเครียดได้

2.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับดอกบัว

2.2.1 ลักษณะของดอกบัว

ห้องสมุดเพื่อเกษตรกรไทย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2565) กล่าวว่า มีเหง้าใต้ดิน ในโคลนถึง 5-15 ซม. ที่ข้อส่วนบนมีตาที่จะให้กำเนิดใบ และดอก ส่วนล่างมีรากเป็นระบบรากฝอยออกจากข้อมีปล้องทอดตามดินยาวประมาณ 16-20 ซม. และมีลักษณะดอกชั้นเดียวและดอกซ้อน สีขาวหรือสีชมพูกลีบดอกใหญ่ กลางดอกมีฐานรังไข่และเกสรจำนวนมากและมีกลิ่นหอมอ่อน ๆ ตอนเช้าหรือกลางคืน

ศูนย์การเรียนรู้อุทยานชัยพัฒนา(2568) กล่าวว่า ลักษณะของเหง้าเป็นท่อนยาว มีปล้องสีเหลืองอ่อนจนถึงสีเหลือง มีความแข็งเล็กน้อย หากตัดตามขวางจะเห็นเป็นรูปกลม ๆ อยู่หลายรู โดยส่วนของไหลจะเป็นส่วนเจริญไปเป็นต้นใหม่ สามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินเหนียว ในระดับน้ำลึก 30-50 ซม. และสามารถขยายพันธุ์ด้วยวิธีการใช้เมล็ดหรือวิธีการแยกไหล มีถิ่นกำเนิดในทวีปเอเชีย

ศูนย์องค์ความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(2566) กล่าวว่า เป็นพืชน้ำล้มลุก ลักษณะลำต้นมีทั้งเป็นรากเหง้า ไหล หรือหัว และใบเป็นใบเดี่ยวเจริญขึ้นตามลำต้น โดยมีก้านใบส่งขึ้นมาเจริญที่ใต้น้ำ ผิวน้ำหรือเหนือน้ำ

จากลักษณะของดแกบัวสรุปได้ว่า ดอกบัวเป็นพืชน้ำล้มลุกที่มีเหง้าอยู่ใต้ดิน สามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินเหนียวและขยายพันธุ์ได้ทั้งด้วยเมล็ดและการแยกไหล มีใบเดี่ยว ก้านใบชูขึ้นเหนือน้ำหรือ อยู่บนผิวน้ำ ดอกมีทั้งสีขาวและสีชมพู มีกลีบดอกและเกสรจำนวนมาก พร้อมทั้งมีกลิ่นหอมอ่อน ๆ จึงเป็นพืชที่มีความสวยงามและนิยมปลูกอย่างแพร่หลาย

2.2.2 ความหมายเกี่ยวกับดอกบัว

POTICO(2025) กล่าวว่า ดอกบัว ถือเป็นดอกไม้ที่มีความหมายลึกซึ้งเหนือความงามภายนอก ด้วยลักษณะที่เบ่งบานขึ้นจากโคลนตมแต่กลับคงไว้ซึ่งความสะอาดบริสุทธิ์ ดอกบัวจึงกลายเป็น

สัญลักษณ์ของความบริสุทธิ์ ความเข้มแข็งทางจิตใจ และการตื่นรู้ทางจิตวิญญาณ ที่ได้รับการยกย่องในหลากหลายวัฒนธรรมและศาสนา

Blossomin(2026) กล่าวว่า ดอกบัวมีคุณค่าและมีความหมายอย่างลึกซึ้งแตกต่างกันไปตามวัฒนธรรม นอกจากนี้ดอกบัวยังมีคุณค่าต่อมนุษย์หลายด้านอย่างเช่น ด้านความงาม ด้านการแพทย์ ด้านเศรษฐกิจ ด้านวัฒนธรรม และด้านอาหารเป็นต้น

ไทยรัฐออนไลน์(2569) กล่าวว่า ดอกบัว เป็นดอกไม้ที่มีความหมายลึกซึ้งทั้งในด้านศาสนา วัฒนธรรม และปรัชญาชีวิต โดยเฉพาะในสังคมไทย ซึ่ง ความหมายโดยรวมของดอกบัวสื่อถึงความบริสุทธิ์ ความดีงาม และการหลุดพ้น แม้จะเติบโตจากโคลนตม แต่สามารถผลิบานอย่างงดงามเหนือผิวน้ำ เปรียบเหมือนคนที่สามารถพัฒนาตัวเองให้พ้นจากสิ่งไม่ดีได้

จากความหมายของดอกบัวสรุปได้ว่า ดอกบัวเป็นดอกไม้ที่มีความหมายอันลึกซึ้งทั้งในด้านศาสนา วัฒนธรรม และปรัชญาชีวิต ดอกบัวจึงเป็นสัญลักษณ์ของความบริสุทธิ์และมีคุณค่าต่อมนุษย์หลายด้าน

2.2.3 ความสำคัญของดอกบัว

Phraphai Aroma(2025) กล่าวว่า กลีบดอกบัวมีกลิ่นหอมอ่อน ๆ คล้ายดอกไม้น้ำและ หวานเล็กน้อย ทำให้ได้รับความนิยมในน้ำหอมและเชื่อว่ากลิ่นของดอกบัวช่วยให้ผ่อนคลาย ลดความเครียด และเพิ่มความรู้สึกสงบ

ไทยรัฐออนไลน์(2564)กลิ่นของบัวช่วยบำบัดความทรงจำ รักษาโรคอัลไซเมอร์ เพราะในกลิ่นของดอกบัวจะมีสรรพคุณสร้างสมดุลทางอารมณ์ ทำให้จิตใจสงบ ผ่อนคลาย เกิดสมาธิหรือการจดจ่ออยู่กับปัจจุบัน ทำให้ไม่ยึดติดอยู่ในอดีต หรือวิตกกังวลถึงอนาคต เรียกว่าบำบัดความทรงจำได้อย่างดี

Vogue Thailand(2026) กล่าวว่า กลิ่นหอมอ่อนๆของดอกบัวจะช่วยให้จิตใจสงบและวสารผ่อนคลายตามธรรมชาติที่ช่วยให้การนอนหลับพักผ่อนดีขึ้นและช่วยให้จิตใจปลอดโปร่ง นอกจากนี้ยังเป็นที่รู้จักในการช่วยให้สมองผ่อนคลายและลดความเครียด

จากความสำคัญของดอกบัวสรุปได้ว่ากลิ่นหอมของดอกบัวสามารถช่วยบำบัดความทรงจำ ช่วยทำให้จิตใจสงบ ช่วยลดความเครียดและสามารถสร้างสมดุลทางอารมณ์ได้

2.3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับดอกอัญชัน

2.3.1 ลักษณะของดอกอัญชัน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ (2564) กล่าวว่า เป็นไม้เลื้อยออกดอกเดี่ยวตามซอกใบ จำแนกพันธุ์ตามลักษณะของดอกเป็นพันธุ์กลีบดอกชั้นเดียว และพันธุ์กลีบดอกซ้อน ซึ่งทั้งสองพันธุ์มีหลายสี เช่น สีขาว สีชมพู สีน้ำเงิน สีม่วง อัญชันเป็นไม้ดอกที่มีคุณประโยชน์มากมาย อัญชันที่นำมาใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่เป็นดอกสีขาว และดอกสีม่วง

TreatThai(2568) กล่าวว่า อัญชัน (Butterfly Pea) เป็นพืชที่มีถิ่นกำเนิดอยู่ในแถบทวีปอเมริกาใต้ นิยมปลูกกันทั่วไปในประเทศเขตร้อน ดอกอัญชันมีลักษณะกลมคล้ายหอยเชลล์ กลีบดอกสีฟ้า น้ำเงินและม่วงเข้ม ส่วนกลางดอกมีกลีบและแต้มสีขาวเหลือง

Tamsuan(2568) กล่าวว่า ลักษณะเป็นไม้เถาเลื้อย มีขนปกคลุมตามลำต้น ดอกเป็นดอกเดี่ยว รูปทรงคล้ายหอยเชลล์หรือปีกผีเสื้อ ตรงกลางดอกจะมีสีเหลือง มีลักษณะดอกเดี่ยวคล้ายหอยเชลล์หรือปีกผีเสื้อ สีน้ำเงินเข้ม ม่วง หรือขาว กลีบดอกมี 5 กลีบและมีสีเหลืองตรงกลาง

จากลักษณะของดอกอัญชันสรุปได้ว่า ดอกอัญชันเป็นไม้เถาเลื้อยที่ปลูกได้ดีในเขตร้อน ดอกออกเดี่ยวบริเวณซอกใบ มีลักษณะคล้ายหอยเชลล์หรือปีกผีเสื้อ มีกลีบดอกทั้งแบบชั้นเดียวและแบบซ้อน พบได้หลายสี เช่น สีขาว สีฟ้า สีน้ำเงิน และสีม่วง โดยบริเวณกลางดอกมีสีเหลืองหรือสีขาวเหลือง และเป็นพืชที่มีคุณประโยชน์หลากหลาย

2.3.2 ความหมายเกี่ยวกับดอกอัญชัน

Picture This(2024) กล่าวว่า ในแต่ละวัฒนธรรม ดอกอัญชันมักจะถูกมองว่าเป็นสัญลักษณ์ของความสัตย์ซื่อและความจริงใจ หากมอบให้กับคนที่เรารัก มันจะแสดงถึงความบริสุทธิ์ของความรู้สึกนั้น

บ้านธัมมะ (2564, พระสุตตันตปิฎก ขุททกนิกาย อปทาน เล่ม 9 ภาค 1, น. 198–199) กล่าวว่า ในพระพุทธศาสนามีเรื่องราวเกี่ยวกับการนำดอกอัญชันเขียวมาใช้ในการบูชาพระพุทธเจ้า โดยคิริเนลปูชกเถระได้พบพระพุทธเจ้าและเกิดความเลื่อมใส จึงนำดอกอัญชันเขียวมาบูชาพระพุทธเจ้า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าดอกอัญชันสามารถใช้เป็นดอกไม้สำหรับการถวายเป็นพุทธบูชาได้ และสะท้อนถึงความศรัทธาและความเลื่อมใสที่มีต่อพระพุทธศาสนา

Kapook(2025) กล่าวว่า ในไทยเราก็มีชื่อเรียกอัญชันที่หลากหลายต่างกันตามพื้นที่ เช่น อังจัน แดงชัน (เชียงใหม่) หรือเอื้องชัน (เหนือ) โดยอัญชันเป็นไม้เลื้อยล้มลุกที่ผู้คนนิยมปลูกเป็นไม้ดอกไม้ประดับกันมาก เนื่องจากมีดอกสีสวย

จากความหมายเกี่ยวกับดอกอัญชันสรุปได้ว่า ดอกอัญชันเป็นดอกไม้ที่มีคุณค่าทั้งด้านศาสนา วัฒนธรรม และความเชื่อ โดยในทางพระพุทธศาสนามีการนำดอกอัญชันมาใช้บูชาพระพุทธเจ้า สะท้อนถึงความศรัทธาและความเลื่อมใส นอกจากนี้ยังมีความเชื่อว่าดอกอัญชันสื่อถึงความสัตย์ซื่อและความจริงใจ และเป็นดอกไม้ที่ได้รับความนิยมในการปลูกเพื่อความสวยงามในประเทศไทย

2.3.3 ความสำคัญของดอกอัญชัน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ(2564) กล่าวว่า ดอกอัญชันมีการนำไปใช้ประโยชน์อย่างหลากหลาย ทั้งในอาหาร เครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์สมุนไพร และผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

HDmall(2024) กล่าวว่า ได้มีการทดลองทางวิทยาศาสตร์ในสัตว์ สารสกัดที่ได้จากส่วนต่างๆ ของอัญชัน มีคุณสมบัติในการผ่อนคลายความเครียด ทำให้อาการวิตกกังวลน้อยลง และทำให้นอนหลับสบายมากขึ้น

TureID(2024) กล่าวว่า ดอกอัญชันไม่มีกลิ่นฉุนรุนแรง จึงสามารถนำไปผสมกับวัตถุดิบอื่นๆ ได้หลากหลายชนิด

จากความสำคัญของดอกอัญชันสรุปได้ว่า กลิ่นของดอกอัญชันไม่ได้มีกลิ่นที่ฉุนรุนแรงจึงมีคุณสมบัติช่วยในการผ่อนคลายความเครียด ลดอาการวิตกกังวล และทำให้นอนหลับสบายมากขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถนำไปทำผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางได้ด้วย

ดังนั้น เทียนหอมบุปผาไทย หมายถึง เทียนหอมที่มีกลิ่นหอมจากดอกบัวและดอกอัญชัน โดยตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยลูกปัด ดอกบัวแห้ง และดอกอัญชันแห้ง เพื่อเพิ่มความสวยงามและความเป็นเอกลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์

2.4 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพ

2.4.1 ความหมายของแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพ

stripe(2024) กล่าวว่า ประสิทธิภาพในการดำเนินงานวัดว่าบริษัทสามารถส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการคุณภาพสูงได้ดีเพียงใด ในขณะที่ยังคงรักษาแนวทางปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพด้านต้นทุน แม้ว่าคำจำกัดความนี้อาจจะขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล แต่โดยทั่วไปประสิทธิภาพในการดำเนินงาน จะกำหนดให้ธุรกิจปรับปรุงกระบวนการ ลดการสิ้นเปลือง และปรับปรุงการจัดการทรัพยากรเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดด้วยปัจจัยนำเข้าน้อยที่สุด

มหาวิทยาลัยศรีปทุม(2567) กล่าวว่า ประสิทธิภาพเป็นรูปแบบการพัฒนาในระยะสั้น เช่น การทำให้เร็วขึ้น ทำให้ถูกขึ้น แต่การพัฒนาระบบในระยะยาวต้องดูประสิทธิผล หมายถึงทำคุณภาพให้ดีขึ้น ลูกค้าพึงพอใจมากขึ้น ประสิทธิภาพและประสิทธิผลบางครั้งก็ขึ้นอยู่กับ ‘มุมมอง’ ของบริษัท

วิกิภาษาไทย(2568) กล่าวว่า ในทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ หมายถึงระดับประสิทธิภาพที่ใช้ปัจจัยนำเข้าน้อยที่สุดเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงสุด มักประกอบด้วยความสามารถในการใช้ความพยายามเฉพาะอย่างเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการโดยมีปริมาณหรือปริมาณของเสีย ค่าใช้จ่าย หรือความพยายามที่ไม่จำเป็นน้อยที่สุดประสิทธิภาพหมายถึงปัจจัยนำเข้าและผลผลิตที่แตกต่างกันมากในแต่ละสาขาและอุตสาหกรรม

จากความหมายของแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพสรุปได้ว่า ประสิทธิภาพเป็นรูปแบบพัฒนาในระยะสั้นที่ทำให้ผลผลิตสูงสุด โดยการดำเนินงานจะกำหนดให้ธุรกิจปรับปรุงกระบวนการ ลดการสิ้นเปลือง และปรับปรุงการจัดการทรัพยากรและผลผลิตที่แตกต่างกันมากในแต่ละสาขาและอุตสาหกรรม

2.4.2 ความสำคัญของแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพ

stripe(2024) กล่าวว่า ประสิทธิภาพในการดำเนินงานเป็นตัวกำหนดความสำเร็จที่สำคัญในอุตสาหกรรมการผลิต และหลักการเดียวกันนี้ก็มีผลกับธุรกิจต่างๆ ด้วย บริษัทที่ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพจะสามารถให้บริการลูกค้าได้ดีขึ้น แข่งขันในตลาดได้สำเร็จมากขึ้น รวมทั้งจัดการเวลา ทรัพยากร และทุนได้ดีขึ้น การปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงานจะช่วยเพิ่มคุณค่าที่ธุรกิจมอบให้แก่ลูกค้าและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางธุรกิจโดยรวม

มหาวิทยาลัยศรีปทุม(2567) กล่าวว่า ประสิทธิภาพมีความสำคัญต่อการดำเนินงานขององค์กร เนื่องจากช่วยให้สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ เช่น บุคลากร เวลา งบประมาณ และวัสดุ ได้อย่างคุ้มค่า ลดความสูญเปล่า เพิ่มคุณภาพของการทำงาน และทำให้องค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิผล อีกทั้งยังช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง

วิกิภาษาไทย(2568) กล่าวว่า ประสิทธิภาพมีความสำคัญต่อการดำเนินงาน เนื่องจากเป็นการใช้ทรัพยากร เช่น เวลา แรงงาน เงิน และวัสดุ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยลดความสูญเปล่าและเพิ่มคุณภาพของผลลัพธ์ ส่งผลให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายได้อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิผล

จากความสำคัญของแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพสรุปได้ว่า ประสิทธิภาพมีความสำคัญต่อการดำเนินงานขององค์กรและธุรกิจ เพราะช่วยให้สามารถใช้ทรัพยากร เช่น เวลา บุคลากร งบประมาณ และวัสดุ ได้อย่างคุ้มค่า ลดความสูญเปล่า เพิ่มคุณภาพของผลลัพธ์ และทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิผล อีกทั้งยังช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและสร้างคุณค่าให้แก่ลูกค้า

2.5 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน

2.5.1 ความหมายของแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช(2567) กล่าวว่า ต้นทุนการผลิต (Manufacturing Costs) หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่ถูกใช้ไป หรือรายจ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นจากกระบวนการแปลงสภาพ (Transformation Process) วัตถุดิบ (Raw Material) ทั้งหมดให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) ที่มีมูลค่าเพิ่ม (Value Added) สำหรับจำหน่ายตามวัตถุประสงค์ของกิจการ ต้นทุนการผลิตประกอบด้วยผลรวมของ 1) วัตถุดิบทางตรง 2) ค่าแรงงานทางตรง และ 3) ค่าใช้จ่ายการผลิต

มหาวิทยาลัยศรีปทุม(2567) กล่าวว่า ต้นทุน เป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินธุรกิจ โดยเฉพาะในสภาวะที่มีการแข่งขันสูง องค์กรจำเป็นต้องมีการบริหารต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อควบคุมค่าใช้จ่าย ลดต้นทุนที่ไม่จำเป็น และเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน การบริหารต้นทุนเชิงกลยุทธ์ช่วยให้ผู้บริหารสามารถวางแผน ตัดสินใจ และพัฒนากระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี(2568) กล่าวว่า ต้นทุน คือ มูลค่าของทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตสินค้า หรือให้บริการ โดยการวิเคราะห์ต้นทุนเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยในการวางแผน ควบคุม และตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิต ประกอบด้วยการประมาณการต้นทุน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณการผลิต และกำไร

จากความหมายของแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนสรุปได้ว่า ต้นทุน คือ มูลค่าของทรัพยากรหรือค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ ซึ่งมีความสำคัญต่อการวางแผน ควบคุมค่าใช้จ่าย และการตัดสินใจในการดำเนินงาน การบริหารต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของกิจการ

2.5.2 ความสำคัญของแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช(2567) กล่าวว่า ต้นทุนการผลิต (Manufacturing Costs) หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่ถูกใช้ไป หรือรายจ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นจากกระบวนการแปลงสภาพ (Transformation Process) วัตถุดิบ (Raw Material) ทั้งหมดให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) ที่มีมูลค่าเพิ่ม (Value Added) สำหรับจำหน่ายตามวัตถุประสงค์ของกิจการ ต้นทุนการผลิตประกอบด้วยผลรวมของ 1) วัตถุดิบทางตรง 2) ค่าแรงงานทางตรง และ 3) ค่าใช้จ่ายการผลิต

KTC(2567) กล่าวว่า ในโลกธุรกิจที่การแข่งขันสูง ต้นทุนคือตัวแปรสำคัญที่กำหนดความอยู่รอดของกิจการ ผู้ประกอบการที่เข้าใจและบริหารต้นทุนได้ดีจะมีความได้เปรียบในการแข่งขัน สามารถสร้างผลกำไรที่ยั่งยืน และพร้อมรับมือกับความท้าทายในอนาคต

UOB (2025) กล่าวว่า การบริหารต้นทุนที่ดีไม่ใช่การลดค่าใช้จ่ายทุกอย่างโดยไม่พิจารณาถึงความจำเป็น แต่คือการทำให้ “ต้นทุนสัมพันธ์กับรายได้” และรักษาความสามารถในการทำกำไรอย่างยั่งยืน โดยมองเห็นกำไรจริงของแต่ละสินค้าและบริการ รู้ว่าสินค้าหรือบริการใดขายดีแต่กำไรน้อย และรายการใดควรผลักดันเพิ่ม ตัดสินใจลงทุนหรือขยายงานได้มั่นใจขึ้น เพราะรู้จุดคุ้มทุนและต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) ที่ต้องรับภาระในทุกเดือน และ ลดความเสี่ยงด้านสภาพคล่อง เมื่อคุมกระแสเงินสดได้ดี ธุรกิจจะรับมือความผันผวนของยอดขายได้ดีขึ้น และลดโอกาสเกิดวิกฤตเงินหมุนเวียน

จากความสำคัญของแนวคิดทฤษฎีสรุปได้ว่า ต้นทุนเป็นมูลค่าของทรัพยากรและค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการผลิตสินค้าและการดำเนินธุรกิจ การบริหารต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพช่วยให้สามารถควบคุม

ค่าใช้จ่าย วางแผนการผลิต รักษาความสามารถในการทำกำไร และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจได้อย่างยั่งยืน

2.6 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

2.6.1 ความหมายของแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร(2567) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับการตอบสนองต่อความต้องการหรือความคาดหวัง หากผลที่ได้รับเป็นไปตามหรือสูงกว่าความคาดหวัง จะก่อให้เกิดความพึงพอใจ แต่หากผลที่ได้รับต่ำกว่าความคาดหวัง จะก่อให้เกิดความไม่พึงพอใจ

วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย(2567) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อผู้บริโภคได้รับสินค้าและบริการตรงตามหรือสูงกว่าความคาดหวัง ซึ่งส่งผลต่อการยอมรับ การตัดสินใจซื้อและการกลับมาใช้ผลิตภัณฑ์อีกครั้ง

จตุพล(2568) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทศนคติที่บุคคลมีต่อการปฏิบัติงานซึ่งเกิดจากการได้รับการตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของตนเอง

จากความหมายของแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับสินค้าหรือบริการ โดยเกิดจากการเปรียบเทียบระหว่างความคาดหวังกับผลที่ได้รับ หากผลที่ได้รับตรงหรือสูงกว่าความคาดหวัง จะทำให้เกิดความพึงพอใจ แต่หากต่ำกว่าความคาดหวัง จะก่อให้เกิดความไม่พึงพอใจ

2.6.2 ความสำคัญของแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

วารสารบริหารการศึกษาบัวบัณฑิต (2564, น.57-58) กล่าวว่า ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการทำงานและการบริหารองค์กร ผู้ปฏิบัติงานที่มีความพึงพอใจจะมีแรงจูงใจในการทำงาน มีความรับผิดชอบ และปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ บทความอธิบายว่าองค์ประกอบที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงาน

วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย(2567) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ การยอมรับผลิตภัณฑ์ และการกลับมาใช้สินค้าหรือบริการซ้ำ จึงเป็นข้อมูลสำคัญที่ผู้ผลิตสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้น

IMPRESSION (2567) กล่าวว่า การสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้องค์กรทราบความคิดเห็น ความต้องการ และความคาดหวังของลูกค้าที่มีต่อสินค้าและบริการ ข้อมูลที่ได้รับสามารถนำไปใช้ปรับปรุงคุณภาพสินค้า พัฒนาการให้บริการ และเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น

จากความสำคัญของแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจสรุปได้ว่า ความพึงพอใจมีความสำคัญต่อทั้งผู้ใช้ผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต เพราะช่วยให้ผู้ใช้เกิดการยอมรับและกลับมาใช้สินค้าหรือบริการซ้ำ อีกทั้งยังเป็นข้อมูลสำคัญที่ช่วยให้ผู้ผลิตสามารถปรับปรุงคุณภาพสินค้าและบริการให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค ส่งผลให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิตรลดา(2564, น.31-33) จัดทำโครงงานเทียนหอมอโรม่าจากแอปเปิ้ลเขียว คณะศิลปะศาสตร์ มหาลัยสยาม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำแอปเปิ้ลเขียวที่เหลือใช้มาพัฒนาเป็นเทียนหอมสำหรับดับกลิ่น และสร้างผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ให้กับสถานประกอบการ ผลการศึกษาพบว่าผลการประเมินความพึงพอใจจากพนักงานแผนกแม่บ้าน จำนวน 30 คน พบว่า ด้านความสะดวกต่อการใช้งานมีค่าเฉลี่ย 4.50 อยู่ในระดับมากที่สุด และความพึงพอใจโดยรวมหลังการใช้เทียนหอมอโรม่ากลิ่นแอปเปิ้ลเขียวมีค่าเฉลี่ย 4.20 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม 0.60 แสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์ได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งานและสามารถนำไปใช้ทดแทนการฉีดสเปรย์ดับกลิ่นในบางพื้นที่ของโรงแรมได้

สโรชาและคณะ(2564, น.18-22) จัดทำโครงงานเทียนหอมจากสมุนไพร ของโรงเรียนสตรีราชินูทิศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขั้นตอนการทำเทียนหอมจากสมุนไพรและสรรพคุณของสมุนไพรแต่ละชนิด พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อ กลิ่น สีสัน ราคา ภาชนะบรรจุ และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ อยู่ในระดับ มากที่สุด โดยเฉพาะด้านภาชนะบรรจุ และความพึงพอใจโดยรวม ซึ่งมีผู้ให้คะแนนระดับสูงสุดถึงร้อยละ 70 แสดงให้เห็นว่าเทียนหอมจากสมุนไพรเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำไปใช้จริง

พรชัยและคณะ(2564, น.14-16) จัดทำโครงงานเทียนหอมสมุนไพรไล่ยุง ของโรงเรียนปัญญาวรคุณพบว่าผลการประเมินความพึงพอใจจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์อยู่ใน ระดับมากถึงมากที่สุด โดยเฉพาะด้านกลิ่นของเทียนหอม ความสวยงามของผลิตภัณฑ์ การใช้งาน และความคุ้มค่า ผู้ทดลองใช้ให้ความเห็นว่าเทียนหอมมีกลิ่นหอม ช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย รูปลักษณ์มีความสวยงาม และสามารถนำไปใช้งานหรือมอบเป็นของขวัญได้

ญาริศา, ประภาพรรณ และ สโรชา(2566, น.46-48) จัดทำโครงงานเรื่องเทียนหอมจากกากชาเขียว ของคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำกากชาเขียวที่เหลือใช้มาพัฒนาเป็นเทียนหอม เพื่อสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายภายในร้านอาหารและโรงแรม รวมทั้งเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือใช้พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจ จากผู้ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์จำนวน 30 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ เทียนหอมจากกากชาเขียวโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.04 จาก 5.00 แสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์ได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งานและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้จริง

ศศิวิมล, อรสินี และ พิมพ์ผกา(2566) จัดทำผลของเทียนหอมไขถั่วเหลืองกลิ่นลิ้นจี่ต่อความเครียดในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ของคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการสูดดมเทียนหอมไขถั่วเหลืองกลิ่นลิ้นจี่ต่อระดับความเครียดในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ผลการศึกษาพบว่า การสูดดมเทียนหอมไขถั่วเหลืองกลิ่นลิ้นจี่นาน 4 สัปดาห์ ไม่มีผลช่วยลดความเครียดในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตาม ระดับความเครียดของกลุ่มทดลองมีแนวโน้มลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม

บทที่3
วิธีดำเนินการวิจัย

งานประดิษฐ์เรื่องเทียนหอมจากดอกบัวและดอกอัญชัน มีวิธีการดำเนินการประดิษฐ์ตามลำดับดังนี้

3.1 กลุ่มเป้าหมาย
3.2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
3.3 เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 กลุ่มเป้าหมาย

3.1.1 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลองประสิทธิภาพแบบเจาะจง ของเทียนหอมจากบุปผาไทย คือ คณะครู บุคลากรทางการศึกษา และ นักเรียนนักศึกษาของวิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่ จำนวน 20 คน

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน
คณะครู	5
บุคคลากรทางการศึกษา	5
นักเรียนและนักศึกษา	10
รวม	20

3.2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

3.2.1 คุณครูแผนกสามัญสัมพันธ์(วิทยาศาสตร์) วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่ จำนวน 1 ท่าน
1. นางสาวกรรณิการ์ เค้าหม่อง

3.2.2 คุณครูแผนกการโรงแรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่ จำนวน 2 ท่าน
1. นางสาวจันทร์จิรา พนมเวช
2. นางสาวอัจฉราภรณ์ พิมพ์ศรี

3.3 เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล

3.3.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์เทียนหอมบุปผาไทย โดยมีวัสดุ ดังนี้

1. เทียนเจลพาราฟิน
2. ไขถั่วเหลือง
3. สีสำหรับเทียนหอมสีม่วง
4. สีสำหรับเทียนหอมสีชมพู
5. ไส้เทียนเคลือบ
6. น้ำมันหอมระเหยกลิ่นดอกบัว
7. น้ำมันหอมระเหยกลิ่นดอกอัญชัน
8. ดอกอัญชัน
9. ดอกบัว
10. ลูกปัด

3.3.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์เทียนหอมบุปผาไทย โดยมีอุปกรณ์ ดังนี้

1. หนังสือ
2. ทิชชู่แผ่น
3. แก้ว
4. หม้อ
5. ถ้วยผสม
6. ตะเกียบ

3.3.3 แบบประเมินความพึงพอใจของเทียนหอมบุปผาไทย

กลุ่มเป้าหมาย ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพของโครงงานเทียนหอมบุปผาไทย แบบเจาะจงเป็นคุณครู บุคลากรทางการศึกษา และนักเรียนนักศึกษา ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่ จำนวน 20 คน

3.3.4 แบบประเมินประสิทธิภาพของเทียนหอมบุปผาไทย

นำแบบประเมินประสิทธิภาพของเทียนหอมบุปผาไทย ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของแบบประเมิน 3 ท่าน

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 ขั้นตอนการเตรียม การศึกษาข้อมูลของการทำและออกแบบเทียนหอมบุปผาไทย

3.4.2 ขั้นตอนการบันทึกผลการดำเนินโครงงานในแต่ละสัปดาห์

3.4.3 ขั้นตอนการทดลอง และพัฒนาเทียนหอมบุปผาไทย

3.4.4 ขั้นตอนการดำเนินการเก็บข้อมูล

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดต่างๆ ประโยชน์ที่ได้รับ และขอความร่วมมือในการทำวิจัยกับผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มเป้าหมาย

2. ดำเนินการให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประเมินประสิทธิภาพของเทียนหอมบุปผาไทย และให้กลุ่มเป้าหมายจำนวน 20 คน ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์และตอบแบบประเมินความพึงพอใจ จากนั้นผู้จัดทำรวบรวมแบบประเมินเพื่อนำไปวิเคราะห์และสรุปผล

3.ผู้วิจัยตรวจสอบประสิทธิภาพของเทียนหอมบุปผาไทย

4. นำข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีทางสถิติ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ

5. นำแบบบันทึกต้นทุนการผลิตเทียนหอมบุปผาไทย

6. นำผลลัพธ์ต้นทุนการผลิตมาวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของชิ้นงาน เทียนหอมบุปผาไทย จดบันทึกทุกครั้งที่มีการซื้อวัตถุดิบ และค่าใช้จ่าย

7. นำผลลัพธ์ต้นทุนการผลิตมาวิเคราะห์ของโครงงาน เทียนหอมบุปผาไทย

8. บันทึกการผลิตเทียนหอมบุปผาไทย เป็นรูปภาพ

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษานำข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบประเมินความพึงพอใจและบันทึกต้นทุนการประดิษฐ์มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สถิติใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.5.1 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานที่มีต่อสิ่งประดิษฐ์ มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติในเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) โดยหาค่าความถี่ (Frequency) และ ร้อยละ (Percentage) โดยนำการเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับการบรรยายและสรุปผลการดำเนินการทำโครงการ ซึ่งกำหนดให้คะแนนคำตอบของแบบสอบถาม ดังนี้

ระดับความพึงพอใจดีมาก	กำหนด 5 คะแนน
ระดับความพึงพอใจดี	กำหนด 4 คะแนน
ระดับความพึงพอใจปานกลาง	กำหนด 3 คะแนน
ระดับความพึงพอใจพอใช้	กำหนด 2 คะแนน
ระดับความพึงพอใจน้อย	กำหนด 1 คะแนน

แล้วนำมาคะแนนที่ได้มาค่าเฉลี่ยและกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดี
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับพอใช้
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึงระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

3.5.2 วิเคราะห์ต้นทุนการผลิต โดยใช้สูตร

ต้นทุนการผลิต = วัตถุดิบทางตรง + ค่าแรงงานทางตรง + ค่าใช้จ่ายในการผลิต

$$\text{ต้นทุนการผลิตต่อหน่วย} = \frac{\text{ต้นทุนการผลิตทั้งสิ้น}}{\text{จำนวนหน่วยที่ผลิต}}$$

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม

1. ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร ดังนี้

$$p = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ p แทน ร้อยละ

เมื่อ f แทน ความถี่ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงให้เป็นร้อยละ

เมื่อ n แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2. ค่าเฉลี่ยประชากร (Arithmetic Mean) ใช้สูตร ดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ $\bar{x}$ แทน ค่าเฉลี่ย

เมื่อ $\sum x$ แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

เมื่อ n แทน จำนวนข้อมูล

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร ดังนี้

$$S.D. = \frac{\sqrt{n\sum x^2 - x^2}}{n(n-1)}$$

เมื่อ $S.D.$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มเป้าหมาย

เมื่อ x แทน ค่าคะแนนความพึงพอใจของแต่ละบุคคล(เช่น คะแนน 1 ถึง 5)

เมื่อ n แทน จำนวนกลุ่มทั้งหมดที่ตอบแบบประเมิน

เมื่อ $\sum x$ แทน ผลรวม

บทที่4
ผลการวิจัย

โครงงานเรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย ผู้จัดทำได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ การคำนวณต้นทุนการผลิต และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ โดยตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลที่ได้ จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของโครงงาน ดังนี้

1. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพเทียนหอมบุปผาไทย
2. เพื่อศึกษาต้นทุนเทียนหอมบุปผาไทย
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของชิ้นงานจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมาย

ผู้จัดทำได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

4.1 ขั้นตอนการประดิษฐ์เทียนหอมบุปผาไทย

4.2 การวิเคราะห์ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม (ผู้เชี่ยวชาญ)

4.3 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเทียนหอมบุปผาไทย

4.4 การวิเคราะห์ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

(วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่ 20 คน ครูครู 5 คน บุคลากรทางการศึกษา 5 คน และนักเรียนนักศึกษา 10 คน)

4.5 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้งานเทียนหอมบุปผาไทย

4.6 การคำนวณต้นทุนการประดิษฐ์ของเทียนหอมบุปผาไทย

4.1ขั้นตอนการประดิษฐ์เทียนหอมบุปผาไทย

4.1.1วัสดุอุปกรณ์ในการประดิษฐ์เทียนหอมบุปผาไทย มีดังนี้



รูปที่ 4.1 ดอกบัว



รูปที่ 4.2 ดอกอัญชัน



รูปที่ 4.3 กลิ่นดอกบัวและกลิ่นดอกอัญชัน



รูปที่ 4.4 ไส้เทียนเคลือบ



รูปที่ 4.5 ถ้วยผสม



รูปที่ 4.6 แก้ว



รูปที่ 4.7 หม้อ



รูปที่ 4.8 สีผสมเทียนสีม่วงและสีชมพู



รูปที่ 4.9 ตะเกียบ



รูปที่ 4.10 เทียนเจลพาราฟิน



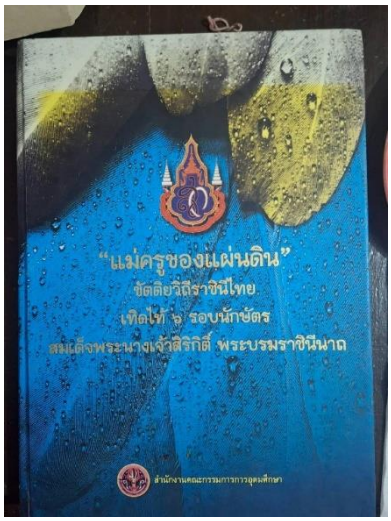
รูปที่ 4.11 ไขถั่วเหลือง

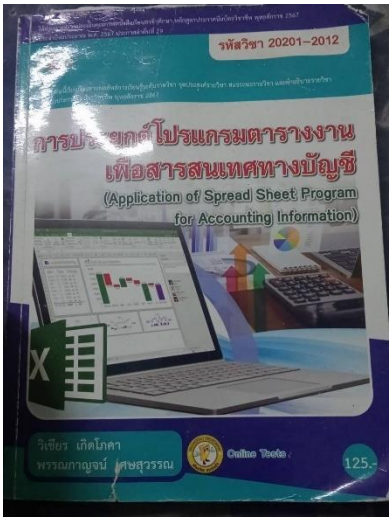


รูปที่ 4.12 ลูกปัด



รูปที่ 4.13 ทิชชู่แผ่น





รูปที่ 4.14 หนังสือ

4.1.2ขั้นตอนการทำกลีบดอกบัวแห้งและกลีบดอกอัญชันแห้ง มีดังนี้

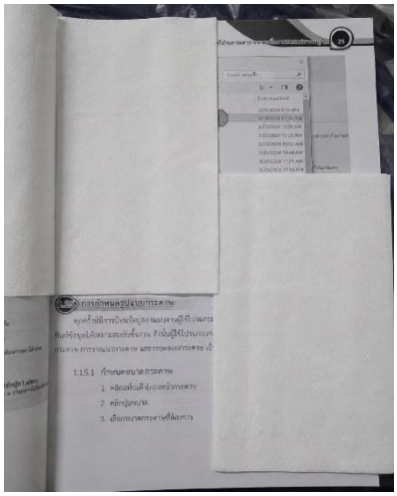


1. นำดอกบัวมาเด็ดให้เหลือแต่กลีบดอกบัวและนำมาล้างทำความสะอาด

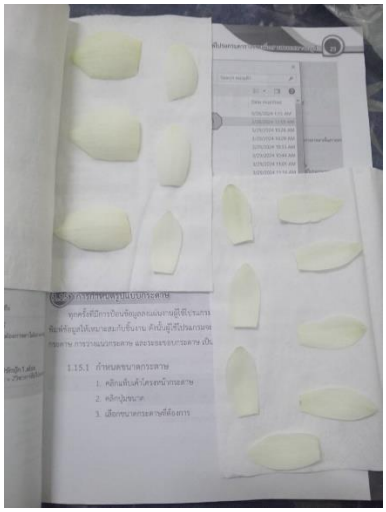




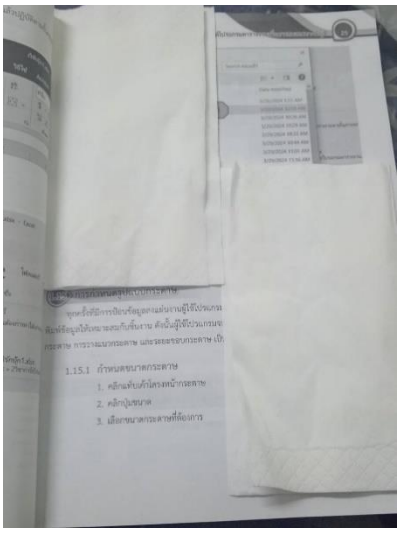
2. นำกลีบดอกบัวมาซับให้แห้งสนิท



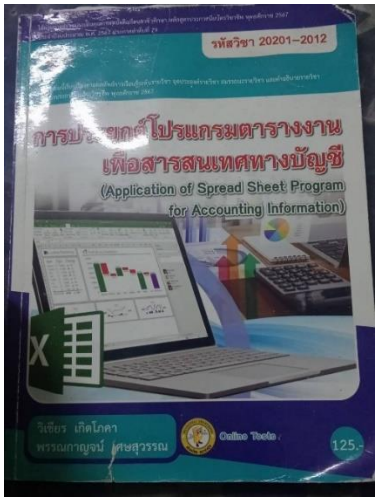
3. เปิดหนังสือจากนั้นนำทิชชู่มารองหนังสือไว้ 2 แผ่น

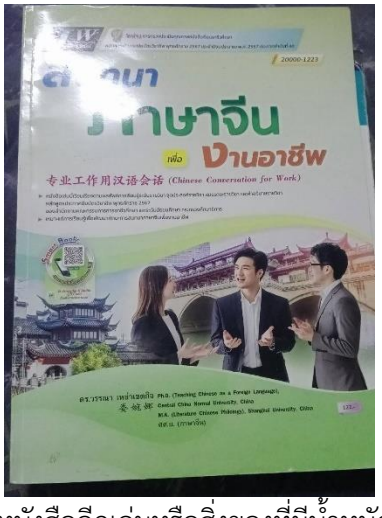


4. นำดอกบัวที่ซับแล้วมาวางบนทิชชู่แผ่น



5. เมื่อวางดอกบัวทั้งสองสีเสร็จแล้ว นำทิชชู่แผ่นมาวางทับด้านบน 2 แผ่น





6. เมื่อวางทิชชู่แผ่นเสร็จแล้วปิดหนังสือและนำหนังสืออีกเล่มหรือสิ่งของที่มีน้ำหนักมาทับหนังสือที่มีดอกบัว และรอดอกบัวแห้งประมาณ 1 สัปดาห์



7. เมื่อครบ 1 สัปดาห์แล้วจะได้ดอกบัวแห้งตามรูป



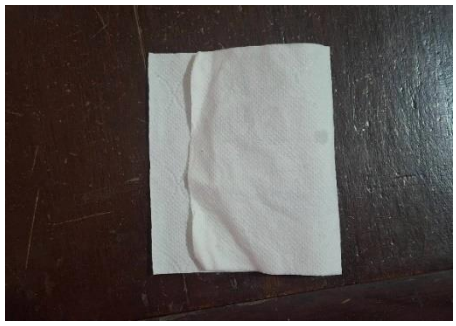
8. นำอัญชันบางส่วนมาเด็ดกลีบออกมา



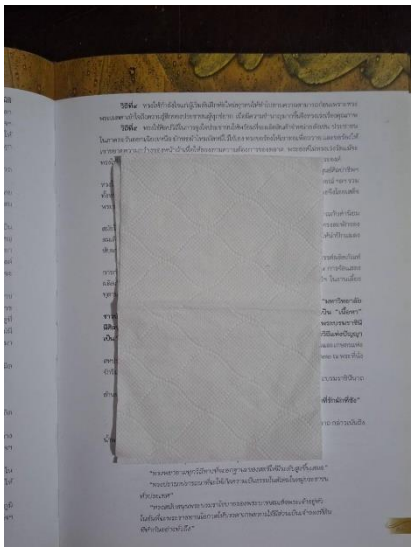
9. นำดอกอัญชันและกลีบดอกอัญชันมาล้างทำความสะอาด





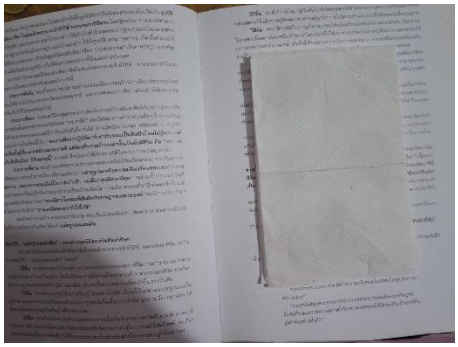
10. นำดอกอัญชันและกลีบดอกอัญชันมาซับให้แห้ง



11. เปิดหนังสือจากนั้นนำทิชชู่แผ่นมาวางรองไว้ 2 แผ่น



12. นำดอกอัญชันและกลีบดอกอัญชันที่ซับให้แห้งวางลงบนทิชชู่แผ่น



13. เมื่อวางดอกอัญชันและกลีบดอกอัญชันเสร็จแล้ว นำทิชชู่แผ่นมาวางทับด้านบน 2 แผ่น



14. เมื่อวางทิชชู่แผ่นเสร็จแล้วปิดหนังสือและนำหนังสืออีกเล่มหรือสิ่งของที่มีน้ำหนักมาทับหนังสือที่มีดอกอัญชันไว้ และรอดอกอัญชันแห้งประมาณ 1 สัปดาห์



15. เมื่อครบ 1 สัปดาห์แล้วจะได้ดอกอัญชันแห้งตามรูป

4.1.3 ขั้นตอนการทำเทียนหอมจากดอกบัวและดอกอัญชัน



1. นำเทียนเจลพาราฟินมาใส่หม้อโดยใส่เป็นชิ้นเล็กๆ เพื่อให้ละลายง่าย



2. เปิดเตาแก๊สจากนั้นนำเทียนเจลพาราฟินมาละลาย





3. เมื่อละลายเทียนเจลพาราฟินเสร็จแล้วก็นำมาใส่กลิ่นดอกอัญชัน 8 หยด และ ดอกบัว 6 หยด จากนั้นผสมให้เข้ากัน




4. นำเทียนเจลพาราฟินที่ผสมกลิ่นแล้วมาใส่ถ้วยแยกเพื่อผสมสีม่วงและสีชมพู



5. นำเทียนเจลสีม่วงเทใส่ลงไปก่อนจากนั้นเทสีม่วงตามลงไป โดยอุณหภูมิที่ใส่ต้องไม่ร้อนจนเกินไปต้องเทใส่ตอนเทียนพาราฟินยังอุ่นอยู่



6. รอเทียนเย็นเล็กน้อยและนำลูกปัดใส่ตกแต่งเล็กน้อย โดยพยายามไม่ให้อยู่ใกล้ไส้เทียน



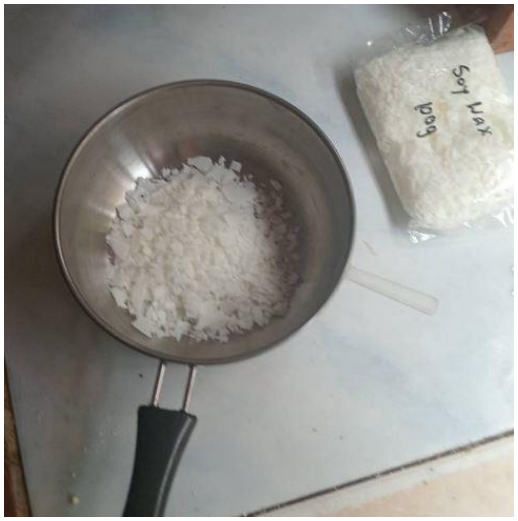
7. เมื่อใส่ลูกปัดแล้วนำเทียนเจลสีม่วงใส่ทับลูกปัด



8. หลังจากใส่เทียนเสร็จแล้วรอให้เทียนเจลสีม่วงเย็นลงเล็กน้อย ก่อนจะใส่ดอกบัวแห้งและดอกอัญชันแห้งลงไปขอบๆแก้ว



9. จากนั้นอุ่นเทียนเจลสีชมพูใส่ลงไปทับดอกบัวแห้งและดอกอัญชันแห้ง





10. ใส่ไขถั่วเหลืองลงในหม้อ ก่อนจะนำไปละลายและผสมกลิ่นโดยกลิ่นดอกอัญชัน 8 หยด และกลิ่นดอกบัว 6 หยด





11. จากนั้นผสมสีชมพูเล็กน้อย แล้วเทลงเทียนเจลพาราฟินสีชมพู



12. ในขณะที่ไขถั่วเหลืองเริ่มเย็นตัว นำลูกปัดมาตกแต่งด้านบนให้สวยงามจากนั้นตัดไส้เทียนให้สั้นลง

4.2 การวิเคราะห์ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม (ผู้เชี่ยวชาญ)

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	0	0
หญิง	3	100
รวม	3	100
2. อาชีพ		
ครู	3	100
บุคลากรทางการศึกษา	0	0
อื่นๆ	0	0
รวม	3	100
3. อายุ		
15-20 ปี	0	0
21-25 ปี	0	0
26-30 ปี	0	0
31-40 ปี	2	66.67
41 ปีขึ้นไป	1	33.33
รวม	3	100

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินประสิทธิภาพ จำนวน 3 คน พบว่า ผู้ประเมินทั้งหมดเป็นเพศหญิง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และประกอบอาชีพครู จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อพิจารณาตามอายุ พบว่า ผู้ประเมินส่วนใหญ่มีอายุ 31–40 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมาคือ อายุ 41 ปีขึ้นไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ส่วนผู้ที่มีอายุ 15–20 ปี 21–25 ปี และ 26–30 ปี ไม่มีผู้ตอบแบบประเมิน คิดเป็นร้อยละ 0

4.3 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเทียนหอมบุปผาไทย

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ

รายการ	ระดับประสิทธิภาพ		ระดับประสิทธิภาพ	อันดับ
	$\bar{x}$	S.D		
1.เทียนหอมสามารถจุดติดและเผาไหม้ได้อย่างเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก	2
2.เทียนหอมสามารถเผาไหม้ได้อย่างต่อเนื่อง	5.00	0.00	ดีมาก	1
3.เทียนหอมสามารถส่งกลิ่นหอมได้อย่างเหมาะสมขณะจุด	3.67	0.58	ดี	4
4.กลิ่นของเทียนหอมสามารถกระจายได้อย่างเหมาะสม	3.33	0.58	พอใช้	5
5.เทียนหอมสามารถสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายขณะใช้งาน	4.00	0.00	ดี	3
6.เทียนหอมมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานจริง	4.00	0.00	ดี	3
รวม	4.11	0.68	ดี	

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทยจากผู้ประเมินจำนวน 3 คน พบว่า โดยรวมผลิตภัณฑ์มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เทียนหอมสามารถเผาไหม้ได้อย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 อยู่ในระดับดีมาก รองลงมาคือ เทียนหอมสามารถจุดติดและเผาไหม้ได้อย่างเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 อยู่ในระดับดีมา ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ กลิ่นของเทียนหอมสามารถกระจายได้อย่างเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 อยู่ในระดับพอใช้

4.4 การวิเคราะห์ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม (วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่ 20 คน คณะครู 5 คน บุคลากรทางการศึกษา 5 คน และนักเรียนนักศึกษา 10 คน)

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	6	30
หญิง	14	70
รวม	20	100
2. อาชีพ		
ครู	5	25
บุคลากรทางการศึกษา	5	25
นักเรียน/นักศึกษา	10	50
รวม	20	100
3. วุฒิการศึกษา		
ปวช.	7	35
ปวส.	6	30
ปริญญาตรี	4	20
ปริญญาโท	3	15
ปริญญาเอก	0	0
รวม	20	100
4. อายุ		
15-20 ปี	10	50
21-25 ปี	0	0
26-30 ปี	0	0
31-40 ปี	3	15
41 ปีขึ้นไป	7	35
รวม	20	100

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 20 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 70 และเป็นเพศชาย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30 เมื่อพิจารณาตามอาชีพ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือ ครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 5 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 25

เมื่อพิจารณาตามวุฒิการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 35 รองลงมาคือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ปริญญาตรี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และปริญญาโท จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15 ส่วนใหญ่มีอายุ 15–20 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือ อายุ 41 ปีขึ้นไป จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 35 และอายุ 31–40 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15

4.5 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้งานเทียนหอมบุปผาไทย

ตารางที่ 4 แสดงการวิเคราะห์ความพึงพอใจ

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		ระดับความพึงพอใจ	อันดับ
	$\bar{x}$	S.D		
1.กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ	4.30	0.75	ดี	3
2.กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป	4.15	0.67	ดี	6
3.รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ	4.50	0.61	ดี	1
4.เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน	4.25	0.72	ดี	5
5.เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ	4.30	0.66	ดี	3
6.โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย	4.40	0.60	ดี	2
รวม	4.28	0.66	ดี	

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย จำนวน 20 คน พบว่า โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 อยู่ในระดับดี รองลงมาคือ โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 อยู่ในระดับดี ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 อยู่ในระดับดี

4.6การคำนวณต้นทุนการประดิษฐ์ของเทียนหอมบุปผาไทย

ตาราง 5 แสดงรายละเอียดการแจกแจงต้นทุน

รายการ	วิธีการคำนวณ	จำนวนเงิน
วัตถุดิบ		
เทียนเจลพาราฟิน		100.00
ไขถั่วเหลือง		33.00
ไส้เทียนเคลือบ		8.00
สีผสมเทียนสีม่วง		16.00
สีผสมเทียนสีชมพู		16.00
น้ำมันหอมระเหยกลิ่นดอกบัว		79.00
น้ำมันหอมระเหยกลิ่นดอกอัญชัน		79.00
ดอกบัว 1 กำ (10ดอก)		100.00
ดอกอัญชัน		10.00
ลูกปัด 6 ถุง(ซื้อ 5 ถุง แถม 1 ถุง)	5 x 40	200.00
แก้ว 5 ใบ	5 x 20	100.00
รวมวัตถุดิบ		741.00
ค่าแรงงาน		
ค่าแรงงาน 3 คน	2 x 35	70.00
รวมค่าแรงงาน		70.00
ค่าใช้จ่ายในการผลิต		
ค่าแก๊สหุงต้ม		20.00
ถ้วยผสม 3 ถ้วย	3 x 20	60.00
หม้อ		30.00
ตะเกียบไม้		10.00
ค่าบรรจุภัณฑ์	20 x 5	240.00
รวมค่าใช้จ่ายในการผลิต		360.00
รวมต้นทุนการผลิตสิ้น		1,171.00

จากตารางที่ 5 แสดงรายละเอียดการแจกแจงต้นทุนการผลิตเทียนหอมบุปผาไทย การผลิตเทียนหอมจำนวน 20 แก้ว มีต้นทุนการผลิตทั้งสิ้น 1,171 บาท ดังนี้

ต้นทุนการผลิต = วัตถุดิบทางตรง + ค่าแรงงานทางตรง + ค่าใช้จ่ายในการผลิต

= 741 + 70 + 360

$$= 1,171$$

$$\text{ต้นทุนการผลิตต่อหน่วย} = \frac{\text{ต้นทุนการผลิตทั้งสิ้น}}{\text{จำนวนหน่วยที่ผลิต}}$$

$$= \frac{1,171}{20}$$

$$= 58.55$$

บทที่5
สรุปผลการวิจัยอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การประดิษฐ์เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพเทียนหอมบุปผาไทย 2. เพื่อศึกษาต้นทุนเทียนหอมบุปผาไทย 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของชิ้นงานจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมาย การจัดทำโครงการครั้งนี้ ผู้จัดทำได้ผลสรุป ดังนี้

5.1 สรุปผลวิจัย

5.1.1 ขั้นตอนการผลิตเทียนหอมบุปผาไทยมีขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ละลายเทียนเจลพาราฟิน ให้ละลายเป็นเนื้อเดียวกัน

ขั้นตอนที่ 2 ผสมกลิ่นดอกบัวและกลิ่นดอกอัญชัน ลงในเทียนเจลที่ละลายแล้ว คนให้ส่วนผสมเข้ากัน

ขั้นตอนที่ 3 แบ่งเทียนเจลออกเป็น 2 ส่วน จากนั้นผสมสีชมพูในส่วนหนึ่งและสีม่วงในอีกส่วนหนึ่ง

ขั้นตอนที่ 4 เตรียมแก้วสำหรับบรรจุเทียน โดยติดตั้งไส้เทียนให้อยู่บริเวณกึ่งกลางของแก้ว และจัดเตรียมลูกปัดสำหรับตกแต่ง

ขั้นตอนที่ 5 เทเทียนเจลสีชมพูลงในแก้วขณะที่ยังอุ่น จากนั้นใส่ดอกบัวแห้ง ดอกอัญชันแห้ง และลูกปัดลงไปตามความเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 6 เทเทียนเจลสีม่วงลงในแก้ว หลังจากจัดวางดอกไม้แห้งแล้ว จากนั้นพักไว้ให้เทียนเจลเย็นตัวและแข็งตัว

ขั้นตอนที่ 7 ละลายไขถั่วเหลือง ในภาชนะที่เตรียมไว้ โดยให้ไขถั่วเหลืองละลายจนเป็นเนื้อเดียวกัน

ขั้นตอนที่ 8 ผสมกลิ่นดอกบัวและกลิ่นดอกอัญชัน ลงในไขถั่วเหลืองที่ละลายแล้ว จากนั้นคนให้ส่วนผสมเข้ากัน

ขั้นตอนที่ 9 พัก ไขถั่วเหลืองให้เย็นลงเล็กน้อย จากนั้นเทลงในแก้วด้านบนของชั้นเทียนเจลอย่างระมัดระวัง

ขั้นตอนที่ 10 ตกแต่งด้านบนของเทียน ด้วยลูกปัดตามความเหมาะสม จากนั้นพักไว้จนไขถั่วเหลืองเย็นตัวและแข็งตัวสนิท จึงได้เทียนหอมบุปผาไทยพร้อมใช้งาน

5.1.2 การทดสอบประสิทธิภาพเทียนหอมจากดอกบัวและดอกอัญชัน

ผลการทดสอบครั้งที่ 1 ทดสอบเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ.2569 ใส่กลิ่นดอกบัว 1 หยด และกลิ่นดอกอัญชัน 2 หยด เวลาจุดไม่มีกลิ่นออกมา

ผลการทดสอบครั้งที่ 2 ทดสอบเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ.2569 ใส่กลิ่นดอกบัว 2 หยด และกลิ่นดอกอัญชัน 4 หยด เวลาจุดมีกลิ่นหอมอ่อนออกมา

ผลการทดสอบครั้งที่ 3 ทดสอบเมื่อวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ.2569 ใส่กลิ่นดอกบัว 4 หยด และกลิ่นดอกอัญชัน 6 หยด

ผลการทดสอบครั้งที่ 4 ทดสอบเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2569 ใส่กลิ่นดอกบัว 6 หยด และกลิ่นดอกอัญชัน 8 หยด

5.1.3 การคำนวณต้นทุนการผลิตเทียนหอมบุปผาไทย พบว่า การผลิตเทียนหอมสามารถผลิตได้ 20 แก้ว ซึ่งมีต้นทุนรวมทั้งสิ้น 1,171 บาท ประกอบด้วย ต้นทุนวัตถุดิบ 741 บาท ค่าแรงงาน 70 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิต 360 บาท เมื่อคำนวณต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 58.55 บาท/แก้ว และกำหนดราคาขายที่ 69 บาท/แก้ว

5.1.4 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเทียนหอมบุปผาไทย จากผู้ประเมินจำนวน 3 คน พบว่า โดยรวมเทียนหอมบุปผาไทยมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68

5.1.5 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อเทียนหอมบุปผาไทย จำนวน 20 คน พบว่า โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 จากการศึกษาการผลิตเทียนหอมบุปผาไทย พบว่า สูตรที่มีอัตราส่วนของกลิ่นดอกบัว 6 หยด และกลิ่นของดอกอัญชัน 8 หยด เป็นสูตรที่เวลาจุดมีกลิ่นหอมมากที่สุด

5.2.2 ต้นทุนการผลิต เทียนหอมบุปผาไทย มีต้นทุนการผลิตทั้งสิ้น 1,171 บาท ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยเท่ากับ 58.55 บาท

5.2.3 การวิเคราะห์การยอมรับของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และเพศชาย จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 31-40 ปี ระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

5.2.3 การวิเคราะห์การยอมรับของกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้เทียนหอมบุปผาไทย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 70 และเพศชาย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 15-20 ปี ระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดี

5.3 ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและพัฒนา

5.3.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเทียนหอมบุปผาไทยจากผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์และข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาเทียนหอมบุปผาไทยให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. กลิ่นของเทียนหอมอ่อนเกินไปเพิ่มกลิ่นหอม ลูกปัดมีผลต่อกลิ่นหอมหรือไม่ กล่องpack ใส่ราคา การเก็บรักษา ส่วนประกอบ สรรพคุณ
2. กลิ่นอาจจะยังอ่อนไปนิดหน่อย ควรเพิ่มกลิ่นขึ้นอีกนิด
3. ผลิตภัณฑ์ที่ต่อยอดหรือสร้างมูลค่า ควรหาหีบห่อสวยงาม

5.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

5.4.1 ควรศึกษาและทดลองสัดส่วนของกลิ่นดอกบัวและดอกอัญชันในปริมาณที่แตกต่างกัน เพื่อหาสัดส่วนที่เหมาะสมและช่วยเพิ่มการกระจายกลิ่นของเทียนหอม

5.4.2 ควรทดลองใช้ชนิดของไขเทียนหรือวัสดุที่แตกต่างกัน เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการเผาไหม้และการกระจายกลิ่น

5.4.3 ควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการประเมิน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายและครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

สมหฤทัย เสาะสุวรรณ์, 2567 สมฤทัย เสาะสุวรรณ์. โครงงานเทียนหอมสมุนไพร.

ฉัตรดนัย อุประวรรณา และธัญญะ พรหมศร. (2567). ประสิทธิผลในการบำรุงผิวของโลชั่นจากสารสกัดกลีบดอกบัวหลวง. วารสารศาสตร์สาธารณสุขและนวัตกรรม,

เขมาพร กองทรัพย์, ปรียาวดี พิรุฬห์พัชร์ และพัชญธิดา พรหมมานุวัตร. (2565). การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตเทียนหอมไล่ยุงเพื่อจำหน่าย. วิทยาลัยเทคนิคพิจิตร

มงคลชัย คำปากดี, วิรัตน์ หวังเขื่อนกลาง และการัณย์ หอมชาติ. (2567). จลนพลศาสตร์การอบแห้งและแบบจำลองคณิตศาสตร์สำหรับการอบแห้งดอกอัญชันด้วยลมร้อน. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 7(1), 93–106

มงคล เงินสุทธิ, รัฐภูมิ สรรพคุณ, ปภาวี มณีนารถ และปณาลี มณีนารถ. (2566). เทียนหอม. โรงเรียนแหลมสิงห์วิทยาคม.

วรเมธ ศรีวอุไร, ไอริสา มูลเสนา, ภัทรวดี ดารารัตน์, กัลยรัตน์ สามารถ และพิมณภา มีโนนทอง. (2567). โครงงานการทำเทียนหอมจากเปลือกผลไม้. โรงเรียนสีชมพูศึกษา.

แพรวา เข็มทอง และบุศกร จันทร์จิระ. (2568). เทียนหอมกลิ่นกุหลาบ. วิทยาลัยอาชีวศึกษาลพบุรี.

ชนกนันท์ หลิวเจริญทรัพย์, นลินรัตน์ มนเพ่งพินิจ และพยุภา ทองเขียว. (2566). ผลของเทียนหอมไขถั่วเหลืองกลิ่นลิ้นจี่ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ (การศึกษานำร่อง) [ปริญญานิพนธ์บัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยพะเยา.

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 1 กลุ่มทวิภาคี แผนกวิชาการบัญชี. (2565). การศึกษาต้นทุนการผลิตเทียนหอม.

กฤตนัน คำเจริญ, วรวลัญช์ อังคประสารทชัย, โสมมันทส์ โสมาบุตร, นิชา คำกลอนลือชา และพรพิริยา พรมทอง. (2566). สารพัดเทียนหอม. โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี.

ภาคผนวก ก
แบบบันทึกขอความ

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ แผนกวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่

ที่ ๑๔๕๒/๒๕๖๙ วันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๙

เรื่อง ขอความอนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำโครงงานวิชาชีพ

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่

ด้วย นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต นางสาวมาลินี มัชฌิโม และนายสิปปกร เหมาะดี นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่ กำลังดำเนินการจัดทำโครงงานวิชาชีพ เรื่องเทียนหอมบุปผาไทย โดยมี นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น เป็นครูที่ปรึกษาโครงงานวิชาชีพ ดังกล่าว

ในการนี้ จึงใคร่ขอความอนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณะครู บุคลากรทางนักเรียน นักศึกษา เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประกอบการจัดทำและพัฒนาโครงงานสิ่งประดิษฐ์ โดยข้อมูลที่ได้รับจะนำไปใช้เพื่อประโยชน์ในการจัดทำโครงงานเท่านั้น และจะไม่นำข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามไปเผยแพร่แต่อย่างใด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

มาลินี

(นางสาวมาลินี มัชฌิโม)

นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการบัญชี

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)

ตำแหน่ง ครูที่ปรึกษาโครงงานวิชาชีพ

- เรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)
หน.แผนกวิชาการบัญชี
เรียน ผอ. เพื่อโปรด
ว. ทวน
ว. อนุญาต

ว่าที่ ร.ต.
(เรวัช จิตจง)
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

- อนุญาต
- มอบ ...

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่

ที่ ๑๙๕๑/๒๕๖๙ วันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๙

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยศึกษาแพร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต นางสาวมาลินี มัชฌิโม และนายสิปปกร เหมาะดี นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่ กำลังดำเนินการจัดทำและพัฒนาโครงงานสิ่งประดิษฐ์ เรื่องเทียนหอมบุปผาไทย โดยมี นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น เป็นครูที่ปรึกษาหลักในการควบคุมการจัดทำโครงงานวิชาชีพดังกล่าว

ในการนี้จึงขอความอนุเคราะห์ครูแผนกวิทยาศาสตร์และครูแผนกการโรงแรม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านประสิทธิภาพของเทียนหอมบุปผาไทย ตอบแบบประเมินประสิทธิภาพ เพื่อประกอบการศึกษาการทำโครงงานฯ ดังกล่าว ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมดังนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

มาลินี
(นางสาวมาลินี มัชฌิโม)
ผู้ดำเนินโครงงาน

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)
ตำแหน่ง ครู

ว่าที่ ร.ต.
(เรวัช จิตตง)
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

ภาคผนวก ข
แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานวิชาโครงงาน

บันทึกผลการปฏิบัติงานวิชาโครงงาน

ชื่อโครงงาน เทียนหอมบุปผาไทย

ผู้จัดทำ 1.นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต

2.นางสาวมาลินี มัชฌิโม

3.นายสิปปกร เหมาะดี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

1.นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

2.นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

3.นางสาวกิตติยา สายทอง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

ประจำสัปดาห์ที่ 1 วันที่ 18 พฤษภาคม 2569 ถึงวันที่ 24 พฤษภาคม 2569

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

- เลือกทำสิ่งประดิษฐ์ เรื่องเทียนหอม
- เสนอชื่อโครงงาน

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

.....

.....

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวกิตติยา สายทอง)

บันทึกผลการปฏิบัติงานวิชาโครงงาน

ชื่อโครงงาน เทียนหอมบุปผาไทย

ผู้จัดทำ 1.นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต

2.นางสาวมาลินี มัชฌิโม

3.นายสิปปกร เหมาะดี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

1.นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

2.นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

3.นางสาวกิตติยา สายทอง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

ประจำสัปดาห์ที่ 2 วันที่ 25 พฤษภาคม 2569 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2569

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

- เริ่มทำบทที่ 1
- สั่งซื้ออุปกรณ์ในการทำเทียนหอม

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

.....

.....

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวกิตติยา สายทอง)

บันทึกผลการปฏิบัติงานวิชาโครงงาน

ชื่อโครงงาน เทียนหอมบุปผาไทย

ผู้จัดทำ 1.นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต

2.นางสาวมาลินี มัชฌิโม

3.นายสิปปกร เหมาะดี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

1.นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

2.นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

3.นางสาวกิตติยา สายทอง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

ประจำสัปดาห์ที่ 3 วันที่ 1 มิถุนายน 2569 ถึงวันที่ 7 มิถุนายน 2569

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

- ส่งสารบัญบทที่ 1

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวกิตติยา สายทอง)

บันทึกผลการปฏิบัติงานวิชาโครงงาน

ชื่อโครงงาน เทียนหอมบุปผาไทย

ผู้จัดทำ 1.นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต

2.นางสาวมาลินี มัชฌิโม

3.นายสิปปกร เหมาะดี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

1.นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

2.นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

3.นางสาวกิตติยา สายทอง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

ประจำสัปดาห์ที่ 4 วันที่ 8 มิถุนายน 2569 ถึงวันที่ 14 มิถุนายน 2569

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

- แก้ไขรูปอาหนบทที่ 1

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวกิตติยา สายทอง)

บันทึกผลการปฏิบัติงานวิชาโครงงาน

ชื่อโครงงาน เทียนหอมบุปผาไทย

ผู้จัดทำ 1.นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต

2.นางสาวมาลินี มัชฌิโม

3.นายสิปปกร เหมาะดี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

1.นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

2.นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

3.นางสาวกิตติยา สายทอง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

ประจำสัปดาห์ที่ 5 วันที่ 15 มิถุนายน 2569 ถึงวันที่ 21 มิถุนายน 2569

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

- เริ่มทำบทที่ 2
- ส่งบทที่ 1 ใหม่

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

.....

.....

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวกิตติยา สายทอง)

บันทึกผลการปฏิบัติงานวิชาโครงงาน

ชื่อโครงงาน เทียนหอมบุปผาไทย

ผู้จัดทำ 1.นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต

2.นางสาวมาลินี มัชฌิโม

3.นายสิปปกร เหมาะดี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

1.นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

2.นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

3.นางสาวกิตติยา สายทอง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

ประจำสัปดาห์ที่ 6 วันที่ 22 มิถุนายน 2569 ถึงวันที่ 28 มิถุนายน 2569

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

- แก้ไขฟังก์ชันบางส่วนของบทที่ 2
- ได้ทำการทดลองเทียนหอมครั้งที่ 1

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

.....

.....

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวกิตติยา สายทอง)

บันทึกผลการปฏิบัติงานวิชาโครงงาน

ชื่อโครงงาน เทียนหอมบุปผาไทย

ผู้จัดทำ 1.นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต

2.นางสาวมาลินี มัชฌิโม

3.นายสิปปกร เหมาะดี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

1.นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

2.นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

3.นางสาวกิตติยา สายทอง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

ประจำสัปดาห์ที่ 7 วันที่ 29 มิถุนายน 2569 ถึงวันที่ 5 กรกฎาคม 2569

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

- ส่งรายงานบทที่ 2

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวกิตติยา สายทอง)

บันทึกผลการปฏิบัติงานวิชาโครงงาน

ชื่อโครงงาน เทียนหอมบุปผาไทย

ผู้จัดทำ 1.นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต

2.นางสาวมาลินี มัชฌิโม

3.นายสิปปกร เหมาะดี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

1.นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

2.นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

3.นางสาวกิตติยา สายทอง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

ประจำสัปดาห์ที่ 8 วันที่ 6 กรกฎาคม 2569 ถึงวันที่ 12 กรกฎาคม 2569

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

- เริ่มทำบทที่ 3

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวกิตติยา สายทอง)

บันทึกผลการปฏิบัติงานวิชาโครงงาน

ชื่อโครงงาน เทียนหอมบุปผาไทย

ผู้จัดทำ 1.นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต

2.นางสาวมาลินี มัชฌิโม

3.นายสิปปกร เหมาะดี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

1.นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

2.นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

3.นางสาวกิตติยา สายทอง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

ประจำสัปดาห์ที่ 9 วันที่ 13 กรกฎาคม 2569 ถึงวันที่ 19 กรกฎาคม 2569

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

- แก้ไขบทที่ 3
- ได้ทำการทดลองทำเทียนหอมครั้งที่ 2

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

.....

.....

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวกิตติยา สายทอง)

บันทึกผลการปฏิบัติงานวิชาโครงงาน

ชื่อโครงงาน เทียนหอมบุปผาไทย

ผู้จัดทำ 1.นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต

2.นางสาวมาลินี มัชฌิโม

3.นายสิปปกร เหมาะดี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

1.นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

2.นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

3.นางสาวกิตติยา สายทอง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

ประจำสัปดาห์ที่ 10 วันที่ 20 กรกฎาคม 2569 ถึงวันที่ 26 กรกฎาคม 2569

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

- เริ่มทำบทที่ 4
- เริ่มทำแบบประเมินความพึงพอใจกับแบบประเมินประสิทธิภาพ

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

.....

.....

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวกิตติยา สายทอง)

บันทึกผลการปฏิบัติงานวิชาโครงงาน

ชื่อโครงงาน เทียนหอมบุปผาไทย

ผู้จัดทำ 1.นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต

2.นางสาวมาลินี มัชฌิโม

3.นายสิปปกร เหมาะดี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

1.นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

2.นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

3.นางสาวกิตติยา สายทอง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

ประจำสัปดาห์ที่ 11 วันที่ 27 กรกฎาคม 2569 ถึงวันที่ 2 สิงหาคม 2569

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

- แก้ไขบทที่ 4
- เพิ่มเติมเนื้อหาบทประยุกต์ใช้

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวกิตติยา สายทอง)

บันทึกผลการปฏิบัติงานวิชาโครงงาน

ชื่อโครงงาน เทียนหอมบุปผาไทย

ผู้จัดทำ 1.นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต

2.นางสาวมาลินี มัชฌิโม

3.นายสิปปกร เหมาะดี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

1.นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

2.นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

3.นางสาวกิตติยา สายทอง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

ประจำสัปดาห์ที่ 12 วันที่ 3 สิงหาคม 2569 ถึงวันที่ 9 สิงหาคม 2569

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

- ส่งฐานบทที่ 4 ใหม่

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวกิตติยา สายทอง)

บันทึกผลการปฏิบัติงานวิชาโครงงาน

ชื่อโครงงาน เทียนหอมบุปผาไทย

ผู้จัดทำ 1.นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต

2.นางสาวมาลินี มัชฌิโม

3.นายสิปปกร เหมาะดี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

1.นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

2.นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

3.นางสาวกิตติยา สายทอง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

ประจำสัปดาห์ที่ 13 วันที่ 10 สิงหาคม 2569 ถึงวันที่ 16 สิงหาคม 2569

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

-ได้ทำการทดลองทำเทียนหอม เรื่อที่3

- ซื้อวัสดุและอุปกรณ์เพิ่ม

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

.....

.....

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวกิตติยา สายทอง)

บันทึกผลการปฏิบัติงานวิชาโครงงาน

ชื่อโครงงาน เทียนหอมบุปผาไทย

ผู้จัดทำ 1.นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต

2.นางสาวมาลินี มัชฌิโม

3.นายสิปปกร เหมาะดี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

1.นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

2.นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

3.นางสาวกิตติยา สายทอง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

ประจำสัปดาห์ที่ 14 วันที่ 17 สิงหาคม 2569 ถึงวันที่ 23 สิงหาคม 2569

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

- เตรียมอุปกรณ์ในการทำงาน
- เริ่มทำขั้นตอนที่ 5

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

.....

.....

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวกิตติยา สายทอง)

บันทึกผลการปฏิบัติงานวิชาโครงงาน

ชื่อโครงงาน เทียนหอมบุปผาไทย

ผู้จัดทำ 1.นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต

2.นางสาวมาลินี มัชฌิโม

3.นายสิปปกร เหมาะดี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

1.นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

2.นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

3.นางสาวกิตติยา สายทอง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

ประจำสัปดาห์ที่ 15 วันที่ 24 สิงหาคม 2569 ถึงวันที่ 30 สิงหาคม 2569

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

- เก็บเกี่ยวผลงานครั้งที่ 1
- ร่วมกิจกรรม

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

.....

.....

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวกิตติยา สายทอง)

บันทึกผลการปฏิบัติงานวิชาโครงงาน

ชื่อโครงงาน เทียนหอมบุปผาไทย

ผู้จัดทำ 1.นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต

2.นางสาวมาลินี มัชฌิโม

3.นายสิปปกร เหมาะดี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

1.นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

2.นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

3.นางสาวกิตติยา สายทอง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

ประจำสัปดาห์ที่ 16 วันที่ 31 สิงหาคม 2569 ถึงวันที่ 6 กันยายน 2569

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

- ไว้ลวเข้าด่วน

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวกิตติยา สายทอง)

บันทึกผลการปฏิบัติงานวิชาโครงงาน

ชื่อโครงงาน เทียนหอมบุปผาไทย

ผู้จัดทำ 1.นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต

2.นางสาวมาลินี มัชฌิโม

3.นายสิปปกร เหมาะดี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

1.นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

2.นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

3.นางสาวกิตติยา สายทอง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

ประจำสัปดาห์ที่ 17 วันที่ 7 กันยายน 2569 ถึงวันที่ 13 กันยายน 2569

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

- นำเสนอโครงงาน

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวกิตติยา สายทอง)

2.นางสาวมาลินี มัชฌิโม

3.นายสิปปกร เหมาะดี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

1.นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

2.นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

3.นางสาวกิตติยา สายทอง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

ประจำสัปดาห์ที่ 18 วันที่ 1 กันยายน 2569 ถึงวันที่ 20 กันยายน 2569

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

- ปรับแก้โครงงาน

ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

(นางสาวดวงสมร เพิ่มขึ้น)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวเกสร จงปัญญาวัฒน์)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงงาน

(นางสาวกิตติยา สายทอง)

ภาคผนวก ค
รูปร่างชิ้นงานโดยสังเขป

รูปร่างชิ้นงานโดยสังเขป



ภาคผนวก ง
แบบประเมินประสิทธิภาพของผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินประสิทธิภาพ

แบบประเมินนี้เพื่อสำรวจความคิดเห็น สำหรับผู้ตอบแบบประเมินที่ทดลองใช้สิ่งประดิษฐ์เทียนหอม จากดอกบัวและดอกอัญชัน จากโครงงานเทียนหอมบุปผาไทย เพื่อนำความเห็นของทุกท่านเพื่อไปพิจารณา มาปรับปรุงแก้ไขในครั้งต่อไป

ส่วนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

1.เพศ ☐ ชาย ☒ หญิง

2.อายุ ☐ 15-20 ปี ☐ 21-25 ปี ☐ 26-30 ปี ☒ 31-40 ปี ☐ 41ปีขึ้นไป

3.อาชีพ ☒ ครู ☐ บุคลากรทางการศึกษา ☐ อื่นๆ

ส่วนที่ 2 รายการประเมิน

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับประสิทธิภาพ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	เทียนหอมสามารถจุดติดและเผาไหม้ได้อย่างเหมาะสม		✓			
2	เทียนหอมสามารถเผาไหม้ได้อย่างต่อเนื่อง	✓				
3	เทียนหอมสามารถส่งกลิ่นหอมได้อย่างเหมาะสมขณะจุด			✓		
4	กลิ่นของเทียนหอมสามารถกระจายได้อย่างเหมาะสม			✓		
5	เทียนหอมสามารถสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายขณะใช้งาน		✓			
6	เทียนหอมมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานจริง		✓			

ข้อเสนอแนะ

กลิ่นของเทียนหอมค่อนข้างไป เพิ่มกลิ่นหอม ลูกปัดมีผลต่อกลิ่นหอม หรือไม่ กล่อง pack ใส่ยาก ควรเพิ่มรักษา ส่วนประกอบ ความคงทน

ขอขอบพระคุณผู้ประเมิน

แบบประเมินประสิทธิภาพ

แบบประเมินนี้เพื่อสำรวจความคิดเห็น สำหรับผู้ตอบแบบประเมินที่ทดลองใช้สิ่งประดิษฐ์เทียนหอมจากดอกบัวและดอกอัญชัน จากโครงงานเทียนหอมบุปผาไทย เพื่อนำความเห็นของทุกท่านเพื่อไปพิจารณามาปรับปรุงแก้ไขในครั้งต่อไป

ส่วนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

1.เพศ ☐ ชาย ☑ หญิง

2.อายุ ☐ 15-20 ปี ☐ 21-25 ปี ☐ 26-30 ปี ☑ 31-40 ปี ☐ 41ปีขึ้นไป

3.อาชีพ ☑ ครู ☐ บุคลากรทางการศึกษา ☐ อื่นๆ

ส่วนที่ 2 รายการประเมิน

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับประสิทธิภาพ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	เทียนหอมสามารถจุดติดและเผาไหม้ได้อย่างเหมาะสม	✓				
2	เทียนหอมสามารถเผาไหม้ได้อย่างต่อเนื่อง	✓				
3	เทียนหอมสามารถส่งกลิ่นหอมได้อย่างเหมาะสมขณะจุด		✓			
4	กลิ่นของเทียนหอมสามารถกระจายได้อย่างเหมาะสม			✓		
5	เทียนหอมสามารถสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายขณะใช้งาน		✓			
6	เทียนหอมมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานจริง		✓			

ข้อเสนอแนะ

.....

กิจกรรมจะชวนไปมีหน่อย ควรมีพิมกลิ่นขันอีกนิด

.....

ขอขอบพระคุณผู้ประเมิน

แบบประเมินประสิทธิภาพ

แบบประเมินนี้เพื่อสำรวจความคิดเห็น สำหรับผู้ตอบแบบประเมินที่ทดลองใช้สิ่งประดิษฐ์เทียนหอมจากดอกบัวและดอกอัญชัน จากโครงงานเทียนหอมบุปผาไทย เพื่อนำความเห็นของทุกท่านเพื่อไปพิจารณามาปรับปรุงแก้ไขในครั้งต่อไป

ส่วนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

1.เพศ ☐ ชาย ☑ หญิง

2.อายุ ☐ 15-20 ปี ☐ 21-25 ปี ☐ 26-30 ปี ☐ 31-40 ปี ☑ 41ปีขึ้นไป

3.อาชีพ ☑ ครู ☐ บุคลากรทางการศึกษา ☐ อื่นๆ

ส่วนที่ 2 รายการประเมิน

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

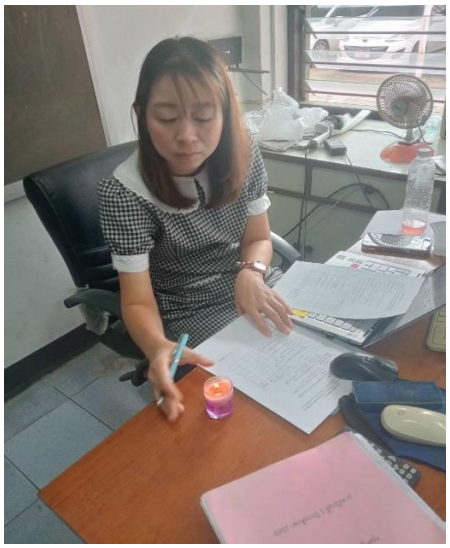
ที่	รายการ	ระดับประสิทธิภาพ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	เทียนหอมสามารถจุดติดและเผาไหม้ได้อย่างเหมาะสม	✓				
2	เทียนหอมสามารถเผาไหม้ได้อย่างต่อเนื่อง	✓				
3	เทียนหอมสามารถส่งกลิ่นหอมได้อย่างเหมาะสมขณะจุด		✓			
4	กลิ่นของเทียนหอมสามารถกระจายได้อย่างเหมาะสม		✓			
5	เทียนหอมสามารถสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายขณะใช้งาน		✓			
6	เทียนหอมมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานจริง		✓			

ข้อเสนอแนะ ผลิตภัณฑ์ดีมีคุณภาพมากๆ ควรมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องนะคะ

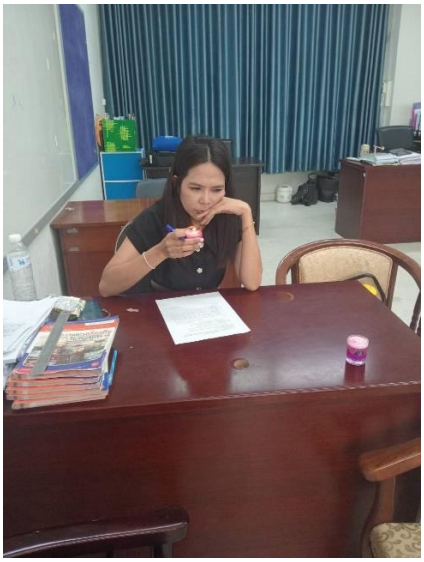
.....

ขอขอบพระคุณผู้ประเมิน

ภาคผนวก จ
รูปภาพการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ



รูปภาพผู้เชี่ยวชาญ(แผนกสามัญสัมพันธ์:วิทยาศาสตร์) ท่านที่ 1 ประเมิน



รูปภาพผู้เชี่ยวชาญ(แผนกการโรงแรม) ท่านที่ 2 ประเมิน



รูปภาพผู้เชี่ยวชาญ(แผนกการโรงแรม) ท่านที่ 2 ประเมิน

ภาคผนวก ฉ
แบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ✓ ชาย ○ หญิง

2. วุฒิการศึกษา ○ ปวช. ○ ปวส. ✓ ปริญญาตรี ○ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก

3. อายุ ○ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ✓ 31-40 ปี ○ 41 ปีขึ้นไป

4. อาชีพ ✓ ครู ○ บุคลากรทางการศึกษา ○ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ			✓		
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป		✓			
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ	✓				
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน		✓			
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ	✓				
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย		✓			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ○ ชาย ◉ หญิง
2. วุฒิการศึกษา ○ ปวช. ○ ปวส. ◉ ปริญญาตรี ○ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก
3. อายุ ○ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ○ 31-40 ปี ◉ 41 ปีขึ้นไป
4. อาชีพ ◉ ครู ○ บุคลากรทางการศึกษา ○ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ	✓				
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป	✓				
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ	✓				
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน	✓				
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ		✓			
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย	✓				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ○ ชาย ✓ หญิง

2. วุฒิการศึกษา ○ ปวช. ○ ปวส. ○ ปริญญาตรี ✓ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก

3. อายุ ○ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ✓ 31-40 ปี ○ 41 ปีขึ้นไป

4. อาชีพ ✓ ครู ○ บุคลากรทางการศึกษา ○ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ		✓			
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป		✓			
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ	✓				
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน	✓				
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ	✓				
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย	✓				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ○ ชาย ✓ หญิง
2. วุฒิการศึกษา ○ ปวช. ○ ปวส. ○ ปริญญาตรี ✓ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก
3. อายุ ○ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ○ 31-40 ปี ✓ 41 ปีขึ้นไป
4. อาชีพ ✓ ครู ○ บุคลากรทางการศึกษา ○ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ	✓				
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป	✓				
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ	✓				
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน	✓				
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ	✓				
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย	✓				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ○ ชาย ⊘ หญิง

2. วุฒิการศึกษา ○ ปวช. ○ ปวส. ○ ปริญญาตรี ⊘ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก

3. อายุ ○ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ○ 31-40 ปี ⊘ 41 ปีขึ้นไป

4. อาชีพ ⊘ ครู ○ บุคลากรทางการศึกษา ○ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ		✓			
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป		✓			
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ	✓				
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน		✓			
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ	✓				
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย	✓				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ✓ ชาย ○ หญิง
2. วุฒิการศึกษา ○ ปวช. ✓ ปวส. ○ ปริญญาตรี ○ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก
3. อายุ ○ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ○ 31-40 ปี ✓ 41 ปีขึ้นไป
4. อาชีพ ○ ครู ✓ บุคลากรทางการศึกษา ○ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ		✓			
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป		✓			
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ	✓				
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน		✓			
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ		✓			
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย		✓			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ⊘ ชาย ○ หญิง
2. วุฒิการศึกษา ○ ปวช. ⊘ ปวส. ○ ปริญญาตรี ○ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก
3. อายุ ○ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ⊘ 31-40 ปี ⊘ 41 ปีขึ้นไป
4. อาชีพ ○ ครู ⊘ บุคลากรทางการศึกษา ○ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ			✓		
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป		✓			
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ		✓			
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน		✓			
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ		✓			
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย		✓			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ⊘ ชาย ○ หญิง
2. วุฒิการศึกษา ○ ปวช. ○ ปวส. ⊘ ปริญญาตรี ○ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก
3. อายุ ○ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ○ 31-40 ปี ⊘ 41 ปีขึ้นไป
4. อาชีพ ○ ครู ⊘ บุคลากรทางการศึกษา ○ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ	✓				
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป	✓				
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ	✓				
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน	✓				
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ	✓				
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย	✓				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ○ ชาย ✓ หญิง
2. วุฒิการศึกษา ✓ ปวช. ○ ปวส. ○ ปริญญาตรี ○ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก
3. อายุ ○ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ○ 31-40 ปี ✓ 41 ปีขึ้นไป
4. อาชีพ ○ ครู ✓ บุคลากรทางการศึกษา ○ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ		✓	✓		
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป	✓				
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ		✓			
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน		✓			
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ		✓			
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย	✓				

ข้อเสนอแนะ

_____

_____

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ⊘ ชาย ○ หญิง
2. วุฒิการศึกษา ○ ปวช. ○ ปวส. ⊘ ปริญญาตรี ○ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก
3. อายุ ○ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ○ 31-40 ปี ⊘ 41 ปีขึ้นไป
4. อาชีพ ○ ครู ⊘ บุคลากรทางการศึกษา ○ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ	✓				
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป	✓				
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ	✓				
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน	✓				
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ	✓				
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย	✓				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

ชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ○ ชาย ⊘ หญิง

2. วุฒิการศึกษา ⊘ ปวช. ○ ปวส. ○ ปริญญาตรี ○ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก

3. อายุ ⊘ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ○ 31-40 ปี ○ 41 ปีขึ้นไป

4. อาชีพ ○ ครู ○ บุคลากรทางการศึกษา ⊘ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

ชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ		✓			
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป		✓			
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ		✓			
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน	✓				
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ	✓				
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย	✓				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ○ ชาย ⊘ หญิง
2. วุฒิการศึกษา ⊘ ปวช. ○ ปวส. ○ ปริญญาตรี ○ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก
3. อายุ ⊘ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ○ 31-40 ปี ○ 41 ปีขึ้นไป
4. อาชีพ ○ ครู ○ บุคลากรทางการศึกษา ⊘ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ	✓				
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป		✓			
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ		✓			
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน	✓				
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ			✓		
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย			✓		

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ○ ชาย ⊘ หญิง
2. วุฒิการศึกษา ○ ปวช. ⊘ ปวส. ○ ปริญญาตรี ○ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก
3. อายุ ⊘ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ○ 31-40 ปี ○ 41 ปีขึ้นไป
4. อาชีพ ○ ครู ○ บุคลากรทางการศึกษา ⊘ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ			✓		
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป			✓		
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ		✓			
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน		✓			
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ		✓			
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย		✓			

ข้อเสนอแนะ

-

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ○ ชาย ✓ หญิง
2. วุฒิการศึกษา ✓ ปวช. ○ ปวส. ○ ปริญญาตรี ○ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก
3. อายุ ✓ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ○ 31-40 ปี ○ 41 ปีขึ้นไป
4. อาชีพ ○ ครู ○ บุคลากรทางการศึกษา ✓ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ	✓				
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป	✓				
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ		✓			
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน		✓			
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ		✓			
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย		✓			

ข้อเสนอแนะ

– .....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ○ ชาย ⊘ หญิง
2. วุฒิการศึกษา ⊘ ปวช. ○ ปวส. ○ ปริญญาตรี ○ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก
3. อายุ ⊘ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ○ 31-40 ปี ○ 41 ปีขึ้นไป
4. อาชีพ ○ ครู ○ บุคลากรทางการศึกษา ⊘ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ		✓			
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป			✓		
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ	✓				
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน	✓				
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ	✓				
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย	✓				

ข้อเสนอแนะ

-

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ○ ชาย ⊘ หญิง
2. วุฒิการศึกษา ⊘ ปวช. ○ ปวส. ○ ปริญญาตรี ○ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก
3. อายุ ⊘ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ○ 31-40 ปี ○ 41 ปีขึ้นไป
4. อาชีพ ○ ครู ○ บุคลากรทางการศึกษา ⊘ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ		✓			
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป	✓				
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ	✓				
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน			✓		
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ		✓			
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย		✓			

ข้อเสนอแนะ

-

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ○ ชาย ⊘ หญิง
2. วุฒิการศึกษา ⊘ ปวช. ○ ปวส. ○ ปริญญาตรี ○ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก
3. อายุ ⊘ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ○ 31-40 ปี ○ 41 ปีขึ้นไป
4. อาชีพ ○ ครู ○ บุคลากรทางการศึกษา ⊘ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ			/		
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป		/			
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ			/		
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน			/		
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ			/		
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย		/			

ข้อเสนอแนะ

-

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ○ ชาย ⊘ หญิง
2. วุฒิการศึกษา ○ ปวช. ⊘ ปวส. ○ ปริญญาตรี ○ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก
3. อายุ ⊘ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ○ 31-40 ปี ○ 41 ปีขึ้นไป
4. อาชีพ ○ ครู ○ บุคลากรทางการศึกษา ⊘ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ		✓			
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป			✓		
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ	✓				
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน	✓				
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ	✓				
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย	✓				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ○ ชาย ◉ หญิง
2. วุฒิการศึกษา ○ ปวช. ◉ ปวส. ○ ปริญญาตรี ○ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก
3. อายุ ◉ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ○ 31-40 ปี ○ 41 ปีขึ้นไป
4. อาชีพ ○ ครู ○ บุคลากรทางการศึกษา ◉ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ		✓			
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป		✓			
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ		✓			
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน		✓			
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ		✓			
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย		✓			

ข้อเสนอแนะ

-

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง เทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและเติมข้อความตามจริงลงในช่องข้อเสนอแนะ

ตอนที่1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ⊘ ชาย ○ หญิง
2. วุฒิการศึกษา ○ ปวช. ⊘ ปวส. ○ ปริญญาตรี ○ ปริญญาโท ○ ปริญญาเอก
3. อายุ ⊘ 15-20 ปี ○ 21-25 ปี ○ 26-30 ปี ○ 31-40 ปี ○ 41 ปีขึ้นไป
4. อาชีพ ○ ครู ○ บุคลากรทางการศึกษา ⊘ นักเรียน/นักศึกษา

ตอนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเทียนหอมบุปผาไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น

5 หมายถึง ระดับ ดีมาก 4 หมายถึง ระดับ ดี 3 หมายถึง ระดับ พอใช้

2 หมายถึง ระดับ น้อย 1 หมายถึง ระดับ ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	น้อย (2)	ปรับปรุง (1)
1	กลิ่นของเทียนหอมมีความหอมและน่าพึงพอใจ	✓				
2	กลิ่นของเทียนหอมมีความเหมาะสม ไม่ฉุนจนเกินไป		✓			
3	รูปลักษณ์และการตกแต่งของเทียนหอมมีความสวยงามและน่าสนใจ		✓			
4	เทียนหอมมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน			✓		
5	เทียนหอมช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและทำให้รู้สึกสบายใจ		✓			
6	โดยรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เทียนหอมบุปผาไทย		✓			

ข้อเสนอแนะ

-

.....

.....

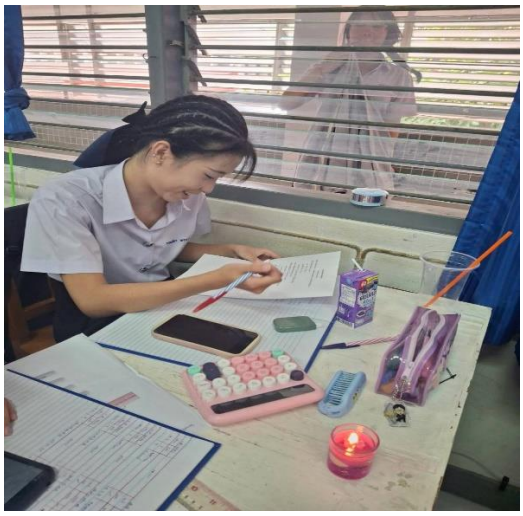
ภาคผนวก ช
รูปภาพการประเมินของกลุ่มเป้าหมาย

ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย นักเรียน/นักศึกษา

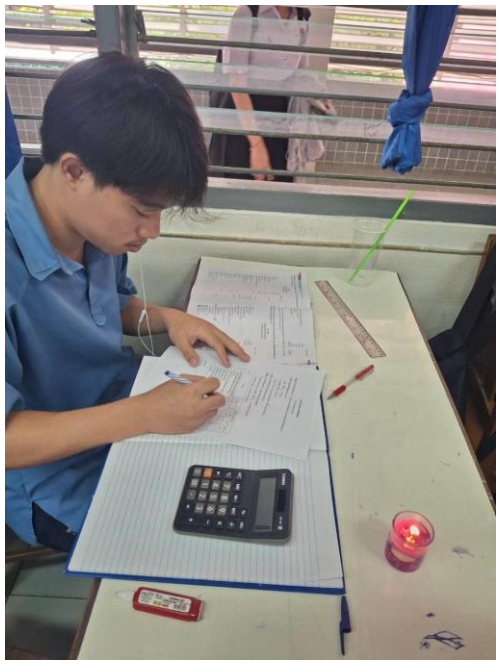






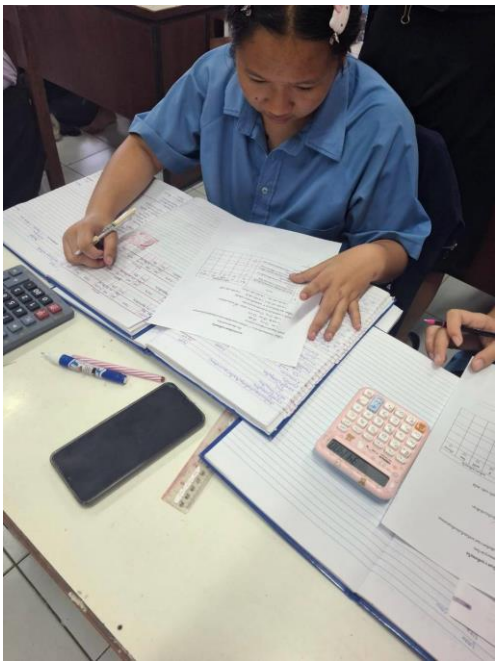






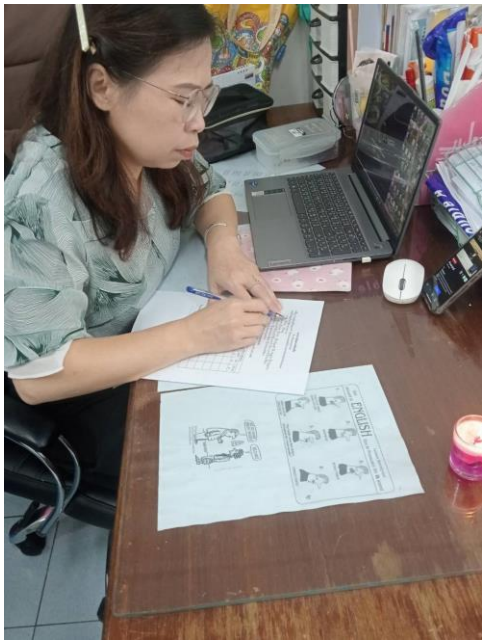


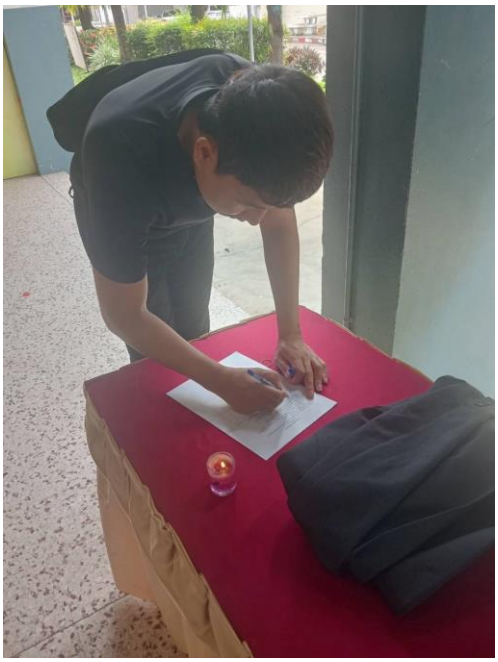






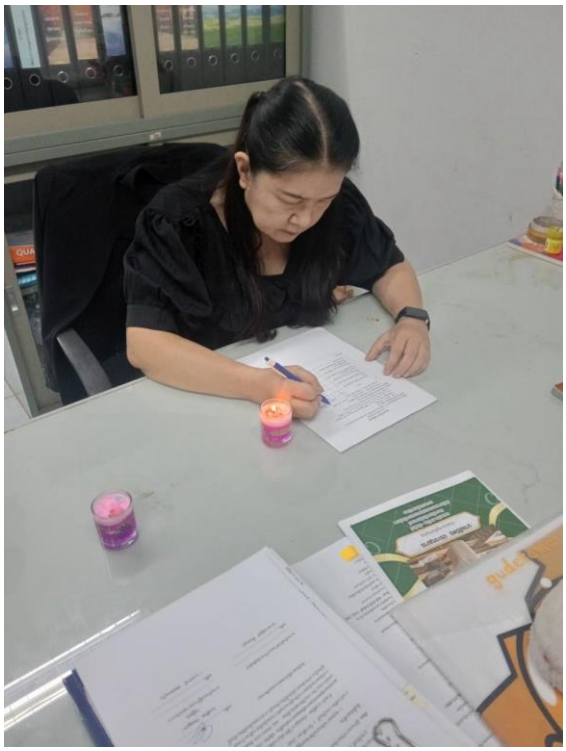
ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย คณะครู



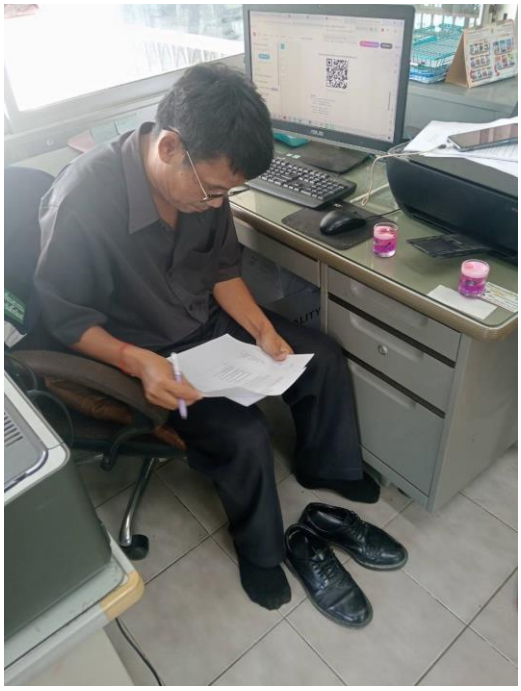








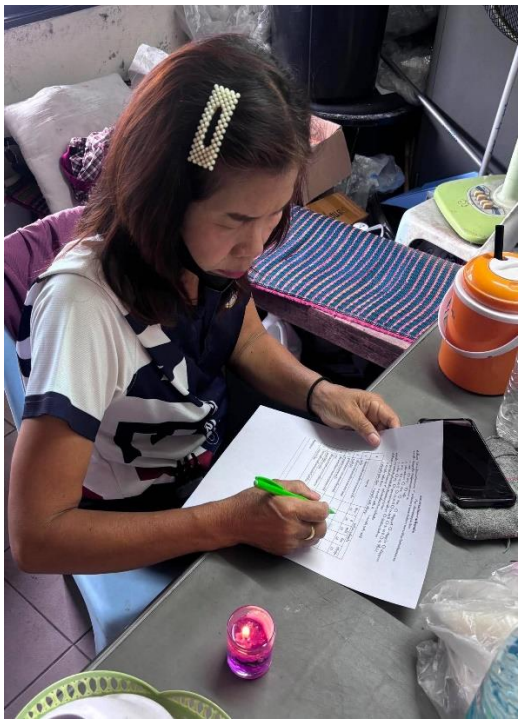
ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย บุคลากรทางการศึกษา











ภาคผนวก ซ
แบบการรับรองสิ่งประดิษฐ์




แบบรับรองการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ไปใช้งานจริง ประจำปีการศึกษา 2569

1. ชื่อผลงาน.....

   สาขาวิชา.....

2. คุณลักษณะ/ประโยชน์.....

   .....

3. ข้อมูลหน่วยงาน/ชุมชน/บุคคลที่นำผลงานไปทดสอบหรือใช้ประโยชน์

   ผลงานสิ่งประดิษฐ์นำไปใช้งานจริง/นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ในระดับ

   ☐ สถานศึกษา ☐ ชุมชน/หน่วยงาน ☐ จังหวัด ☐ ประเทศ

   3.1 ชื่อหน่วยงาน/บุคคล

   .....

   3.2 สถานที่ตั้ง/ที่อยู่ผู้ทดลองใช้ประโยชน์

   .....

   หมายเลขโทรศัพท์.....โทรสาร.....

   3.3 ลักษณะของกิจการ/หน่วยงาน/อาชีพ

   3.4 ผู้รับผิดชอบหน่วยงาน.....ตำแหน่ง.....

4. ลักษณะการนำไปใช้ประโยชน์/ทดสอบ (กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง)

   ☐ 4.1 การใช้ประโยชน์สาธารณะของชุมชน

   ☐ 4.2 การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

   ☐ 4.3 การใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพ

   ☐ 4.4 การใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ (เป็นต้นแบบเทคโนโลยี)

5. ช่วงเวลาการทำสิ่งประดิษฐ์ฯนำไปใช้ประโยชน์/ทดสอบ

   ระหว่างวันที่.....ถึง.....

6.สรุปผลการนำสิ่งประดิษฐ์ไปใช้ประโยชน์/ทดสอบ

.....

.....

.....

.....

ขอรับรองว่า จากการนำผลงาน

.....

.....

ไปทดสอบ/ทดลองนำไปใช้จริง ผลงานดังกล่าว

☐ 1. มีคุณภาพ/ประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย

☐ 2. มีศักยภาพในการนำไปพัฒนาต่อยอดเชิงพาณิชย์/อุตสาหกรรม

☐ 3. สามารถนำไปประยุกต์เป็นต้นแบบทางวิชาการและเป็นต้นแบบทางเทคโนโลยี

ลงชื่อ.....
ผู้ใช้ประดิษฐ์/ทดสอบผลงานสิ่งประดิษฐ์
ประทับตราหน่วยงาน(ถ้ามี)

ขอรับรองว่าได้นำผลงานสิ่งประดิษฐ์ไปทำการทดลองใช้/ทดสอบในสถานที่/หน่วยงานดังกล่าวจริง

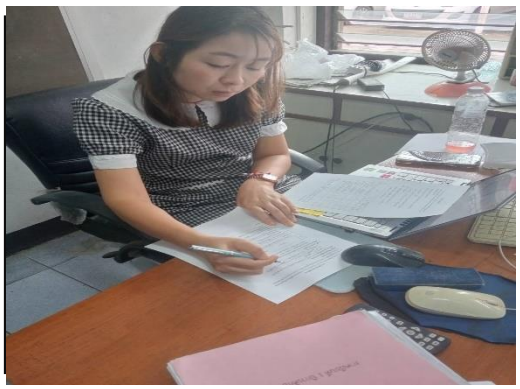
ลงชื่อ.....ครูที่ปรึกษาเจ้าของผลงาน
(.....)
ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ. แนบรูปถ่ายจากสถานที่จริงที่แสดงให้เห็นถึงการนำผลงานไปทดลองใช้/ทดสอบ**ไม่น้อยกว่า 4 ภาพ** พร้อมเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)









แบบรับรองการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ไปใช้งานจริง ประจำปีการศึกษา 2569

1. ชื่อผลงาน.....

   สาขาวิชา.....

2. คุณลักษณะ/ประโยชน์.....

   .....

3. ข้อมูลหน่วยงาน/ชุมชน/บุคคลที่นำผลงานไปทดสอบหรือใช้ประโยชน์

   ผลงานสิ่งประดิษฐ์นำไปใช้งานจริง/นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ในระดับ

   ☐ สถานศึกษา ☐ ชุมชน/หน่วยงาน ☐ จังหวัด ☐ ประเทศ

   3.1 ชื่อหน่วยงาน/บุคคล

   .....

   3.2 สถานที่ตั้ง/ที่อยู่ผู้ทดลองใช้ประโยชน์

   .....

   หมายเลขโทรศัพท์.....โทรสาร.....

   3.3 ลักษณะของกิจการ/หน่วยงาน/อาชีพ

   3.4 ผู้รับผิดชอบหน่วยงาน.....ตำแหน่ง.....

4. ลักษณะการนำไปใช้ประโยชน์/ทดสอบ (กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง)

   ☐ 4.1 การใช้ประโยชน์สาธารณะของชุมชน

   ☐ 4.2 การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

   ☐ 4.3 การใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพ

   ☐ 4.4 การใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ (เป็นต้นแบบเทคโนโลยี)

5. ช่วงเวลาการทำสิ่งประดิษฐ์ฯนำไปใช้ประโยชน์/ทดสอบ

   ระหว่างวันที่.....ถึง.....

6.สรุปผลการนำสิ่งประดิษฐ์ไปใช้ประโยชน์/ทดสอบ

.....

.....

.....

.....

ขอรับรองว่า จากการนำผลงาน

.....

.....

ไปทดสอบ/ทดลองนำไปใช้จริง ผลงานดังกล่าว

☐ 1. มีคุณภาพ/ประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย

☐ 2. มีศักยภาพในการนำไปพัฒนาต่อยอดเชิงพาณิชย์/อุตสาหกรรม

☐ 3. สามารถนำไปประยุกต์เป็นต้นแบบทางวิชาการและเป็นต้นแบบทางเทคโนโลยี

ลงชื่อ.....
ผู้ใช้ประดิษฐ์/ทดสอบผลงานสิ่งประดิษฐ์
ประทับตราหน่วยงาน(ถ้ามี)

ขอรับรองว่าได้นำผลงานสิ่งประดิษฐ์ไปทำการทดลองใช้/ทดสอบในสถานที่/หน่วยงานดังกล่าวจริง

ลงชื่อ.....ครูที่ปรึกษาเจ้าของผลงาน
(.....)
ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ. แนบรูปถ่ายจากสถานที่จริงที่แสดงให้เห็นถึงการนำผลงานไปทดลองใช้/ทดสอบ**ไม่น้อยกว่า 4 ภาพ** พร้อมเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)









แบบรับรองการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ไปใช้งานจริง ประจำปีการศึกษา 2569

1. ชื่อผลงาน.....

   สาขาวิชา.....

2. คุณลักษณะ/ประโยชน์.....

   .....

3. ข้อมูลหน่วยงาน/ชุมชน/บุคคลที่นำผลงานไปทดสอบหรือใช้ประโยชน์

   ผลงานสิ่งประดิษฐ์นำไปใช้งานจริง/นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ในระดับ

   ☐ สถานศึกษา ☐ ชุมชน/หน่วยงาน ☐ จังหวัด ☐ ประเทศ

   3.1 ชื่อหน่วยงาน/บุคคล

   .....

   3.2 สถานที่ตั้ง/ที่อยู่ผู้ทดลองใช้ประโยชน์

   .....

   หมายเลขโทรศัพท์.....โทรสาร.....

   3.3 ลักษณะของกิจการ/หน่วยงาน/อาชีพ

   3.4 ผู้รับผิดชอบหน่วยงาน.....ตำแหน่ง.....

4. ลักษณะการนำไปใช้ประโยชน์/ทดสอบ (กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง)

   ☐ 4.1 การใช้ประโยชน์สาธารณะของชุมชน

   ☐ 4.2 การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

   ☐ 4.3 การใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพ

   ☐ 4.4 การใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ (เป็นต้นแบบเทคโนโลยี)

5. ช่วงเวลาการทำสิ่งประดิษฐ์ฯนำไปใช้ประโยชน์/ทดสอบ

   ระหว่างวันที่.....ถึง.....

6.สรุปผลการนำสิ่งประดิษฐ์ไปใช้ประโยชน์/ทดสอบ

.....

.....

.....

.....

ขอรับรองว่า จากการนำผลงาน

.....

.....

ไปทดสอบ/ทดลองนำไปใช้จริง ผลงานดังกล่าว

☐ 1. มีคุณภาพ/ประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย
☐ 2. มีศักยภาพในการนำไปพัฒนาต่อยอดเชิงพาณิชย์/อุตสาหกรรม
☐ 3. สามารถนำไปประยุกต์เป็นต้นแบบทางวิชาการและเป็นต้นแบบทางเทคโนโลยี

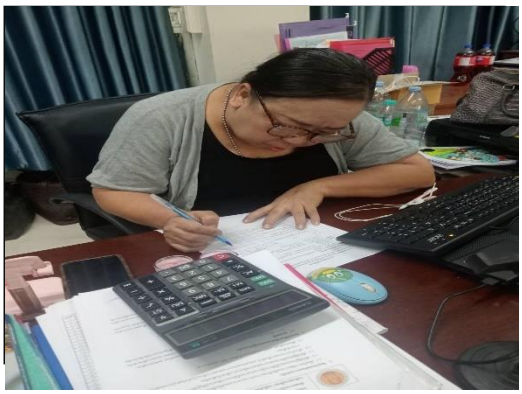
ลงชื่อ.....
ผู้ใช้ประดิษฐ์/ทดสอบผลงานสิ่งประดิษฐ์
ประทับตราหน่วยงาน(ถ้ามี)

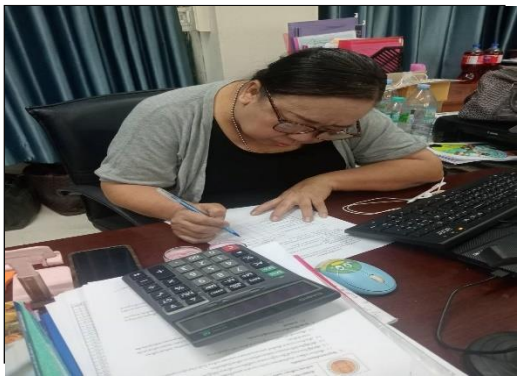
ขอรับรองว่าได้นำผลงานสิ่งประดิษฐ์ไปทำการทดลองใช้/ทดสอบในสถานที่/หน่วยงานดังกล่าวจริง

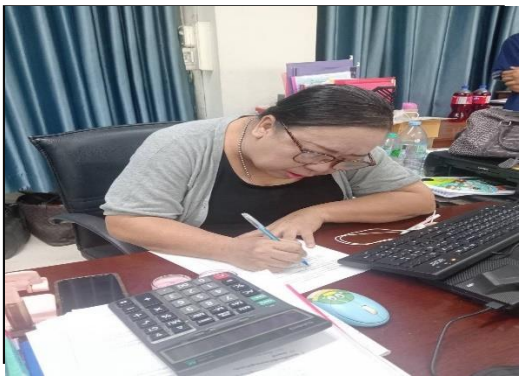
ลงชื่อ.....ครูที่ปรึกษาเจ้าของผลงาน
(.....)
ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ. แนบรูปถ่ายจากสถานที่จริงที่แสดงให้เห็นถึงการนำผลงานไปทดลองใช้/ทดสอบ**ไม่น้อยกว่า 4 ภาพ** พร้อมเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)











ชื่อ-นามสกุล	นางสาวปุณยาพร แดนนิมิต
รหัสประจำตัวนักศึกษา	67202010048
วัน เดือน ปี	11 สิงหาคม 2551
ที่อยู่ปัจจุบัน	146 หมู่ 6 ตำบลห้วยม้า อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่
ประวัติการศึกษา	จบการศึกษาระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนบ้านแม่หลาย(ประชานุสรณ์) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนบ้านแม่หลาย(ประชานุสรณ์) ปัจจุบันกำลังศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพจากวิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่
เบอร์โทร	098-0084809



ชื่อ-นามสกุล	นายสิปปกร เหมาะดี
รหัสประจำตัวนักศึกษา	67202010063
วัน เดือน ปี	6 พฤศจิกายน 2551
ที่อยู่ปัจจุบัน	51/3 หมู่ 6 ตำบลเหมืองหม้อ อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่
ประวัติการศึกษา	จบการศึกษาระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนมารดาอุปถัมภ์ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนนารีรัตน์จังหวัดแพร่ ปัจจุบันกำลังศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพจากวิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่
เบอร์โทร	099-614-9347