



สังเคราะห์งานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง



สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

119 หมู่ 9 ต.ชมพู อ.เมือง จ.ลำปาง

โทรศัพท์ 054 - 237399 ต่อ 3832 - 33

โทรสาร 054-237388- 9

คำนำ

รายงานสังเคราะห์งานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ฉบับนี้ได้คัดเลือกงานวิจัยของนักวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยตั้งแต่ปี 2553 – 2555 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์ องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยในแต่ละโครงการ โดยแยกเป็นการสังเคราะห์องค์ความรู้งานวิจัยสำหรับชุมชน และการสังเคราะห์องค์ความรู้งานวิจัยเชิงวิชาการ เพื่อเป็นข้อมูลให้แก่ผู้สนใจนำไปใช้ประโยชน์ และพัฒนาต่อยอดงานวิจัย หรือถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน หรือผลิตนวัตกรรมและงานสร้างสรรค์ต่อไป

ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่าน ที่เป็นเจ้าของผลงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ในครั้งนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลงานการสังเคราะห์นี้ จะเป็นประโยชน์ต่อ คณาจารย์ นักศึกษา ประชาชน ตลอดจนนักวิชาการ และผู้สนใจทั่วไป

สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง



สารบัญ

	หน้า
โครงการศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำตะเกียงน้ำมันพืชแบบโบราณ	
: กรณีศึกษาตำบลปายคอก อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร.....	1
ร้านค้าธุรกิจสร้างสรรค์ : จากห้องเสื้อสากล กรณีศึกษา ตะเกียงโบราณ	
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.....	4
การผลิตเครื่องปั้นดินเผาจากผลิตภัณฑ์ลำไยด้านอนุสรณ์	5
การศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมของปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากขยะมูลฝอย หมู่บ้านนางแล	
ตำบลปายคอก จังหวัดสกลนคร.....	6
การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาเด็กปฐมวัย	
ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในองค์การบริหารตำบลบ้านเอื้อม อำเภอสว่าง	
จังหวัดสกลนคร.....	8
วรรณศิลป์จากวรรณกรรมล้านนา เรื่อง ปทุมมกุมมารชาดกฉบับวัดพิชัย ตำบลพิชัย	
จังหวัดสกลนคร.....	9
ศักยภาพและกลยุทธ์ด้านบริหารจัดการของโรงงานเซรามิคขนาดเล็กในการ	
เตรียมความพร้อมเพื่อการดำรงอยู่อย่างยั่งยืน.....	14
คำเรียกผีและความเชื่อเรื่องผีของไทลื้อ	16
พฤติกรรมการเลี้ยงดูที่ส่งเสริมทักษะทางอารมณ์เด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	
องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเอื้อม อำเภอสว่าง จังหวัดสกลนคร	17
การศึกษาระบบการผลิตพืชสมุนไพรของศูนย์พัฒนาวัตถุธรรมชาติและสมุนไพร	
จังหวัดสกลนคร (โรงพยาบาลเจ้าหมื่น) เพื่อนำไปสู่กลไกทางด้านการตลาด	
ในจังหวัดสกลนคร	19
การจัดทำห่วงโซ่อุปทานเพื่อพัฒนาวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผักปลอดสารพิษ	
อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร.....	22
การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้น้ำมันไฟโรไลซิสในกิจกรรมของกลุ่มเพาะเห็ด	
บ้านปายคอก จังหวัดสกลนคร.....	23
การประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดกับสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	25
ออกแบบและสร้างเครื่องขยายขูดยาฉีดต้นแบบสำหรับโรงพยาบาลในจังหวัดสกลนคร	27



สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การวิจัยพัฒนาคุณะครูศาสตร์มหาวิทยาลัราชภัฏลำปางด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น	
ด้านศิลปวัฒนธรรม.....	39
การบูรณาการการเรียนการสอนรายวิชาชีวิตกับสิ่งแวดล้อมโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน	40
การจัดการความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาในจังหวัดลำปาง	42
การศึกษาความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อสถานการณ์	
อุทกภัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง.....	44
“ละอ่อนน้อยปล่อยมือ” การพัฒนารูปแบบการผลิตสื่อมัลติมีเดียในพื้นที่ที่มีปัญหา	
ยาเสพติดระดับตำบลเพื่อสร้างความรู้สึกร่วมกันแก้ปัญหาภัยยาเสพติด	
ในสังคมกรณีศึกษา โรงเรียนโป่งหลวงวิทยา รัชมังคลาภิเษก.....	46
การพัฒนาชุดเสริมทักษะกรณีเร่งรัดกิจกรรมโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์	
ตามหลักการของ PERT/CPMสำหรับรายวิชา 5672601วิศวกรรมซอฟต์แวร์	
เบื้องต้น	48



การสังเคราะห์องค์ความรู้งานวิจัย สำหรับชุมชน



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

ชื่องานวิจัย : โครงการศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำตะเกียงน้ำมันพืชแบบโบราณ :
กรณีศึกษาตำบลปายกอก อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดลำปาง

ชื่อผู้วิจัย : นางสาวชัตติยา ชัตติยวรา

ปีที่ทำการวิจัย : 2553

.....

ผลผลิตจากงานวิจัย :

วิธีการทำตะเกียงน้ำมันพืชแบบโบราณ ซึ่งเป็นภูมิปัญญาของชุมชนตำบลปายกอก อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดลำปาง ภูมิปัญญาดังกล่าวเป็นเอกลักษณ์และมีชื่อเสียงมานาน เป็นสินค้าทางวัฒนธรรมที่สร้างรายได้ให้กับชุมชน ปัจจุบันคนรุ่นหลังขาดความรู้ ความเข้าใจที่จะสืบทอดภูมิปัญญาดังกล่าว

วิธีการทำ

1. อุปกรณ์และเครื่องมือ

- 1.1 เศษไม้สัก
- 1.2 กระจกใส
- 1.3 กระจกทราย
- 1.4 ถ้วยตะเกียง
- 1.5 ส่วน
- 1.6 เครื่องยิงตัวเย็บ(Stapler)
- 1.7 สีและแปรงทาสี
- 1.8 กาวลาเท็กซ์
- 1.9 เส้นด้ายที่เป็นฝ้ายสำหรับทำไส้ตะเกียง
- 1.10 กบไสไม้
- 1.11 น้ำมันชักเงา (แว็กซ์)
- 1.12 กระจกหนังสือพิมพ์



2. ขั้นตอนการทำ

2.1 ตัดเศษไม้สักให้มีขนาด $1.5 \times 2.5 \times 40$ ซม. จำนวน 4 ชิ้น เพื่อทำเป็นเสาโครงตะเกียง

2.2 ตัดเศษไม้สักให้มีขนาด $14 \times 17 \times 1$ ซม. จำนวน 3 ชิ้น เพื่อทำเป็นจานตะเกียง แต่ละชิ้นเจาะรูทั้งสี่เหลี่ยมขนาด 1.5×2.5 ทั้ง 4 ด้าน ชิ้นหนึ่งเจาะรูเป็นวงกลมให้มีเส้นผ่าศูนย์กลางที่เหมาะสม เพื่อใช้เป็นที่ระบายอากาศร้อนขณะที่จุดตะเกียง



2.3 ประกอบงานทั้งสามเข้ากับเสาโครงตะเกียง โดยชั้นล่างมี 2 ชั้น ห่างกันพอสมควรเพื่อทำลิ้นชักปิดเปิดสำหรับเก็บกลักไม้ขีดไฟหรือไฟแช็ค ส่วนงานที่เจาะเป็นวงกลมจะเป็นชั้นที่อยู่ด้านบน

2.4 ทำเป็นร่องทั้ง 4 ด้าน เพื่อใส่กระจก ด้านหนึ่งให้เปิดปิดได้สำหรับเติมน้ำมันตะเกียง

2.5 ติดหุ้หิ้วตะเกียงซึ่งเตรียมก่อนหน้านี้แล้ว รูปแบบของหุ้หิ้วตะเกียงซึ่งทำกับไม้เนื้อแข็งทั้งขนาดและลวดลาย ขึ้นอยู่กับผู้ทำจะเห็นว่าพอเหมาะและสวยงาม

2.6 จัดทำลิ้นชักปิดเปิดสำหรับเก็บกลักไม้ขีดไฟหรือไฟแช็ค

2.7 ใช้กระดาษทรายชนิดเนื้อละเอียดขัดทุกส่วนของโครงตะเกียงให้เรียบจนปรากฏลายไม้ที่ชัดเจน

2.8 ใช้น้ำมันชักเงาทาโครงตะเกียงให้ทั่ว ตากแดดให้แห้ง ขัดให้ขึ้นเงาด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์

2.9 ประกอบกระจกเข้ากับทั้ง 4 ด้านของโครงตะเกียง

2.10 นำถ้วยตะเกียงที่เตรียมจัดทำก่อนแล้วใส่ในโครงตะเกียงซึ่งพร้อมที่จะใช้งาน



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

ชื่องานวิจัย : ร้านค้าธุรกิจสร้างสรรค์ : จากห้องใต้สากล กรณีศึกษา ตะเกียงโบราณ
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
ชื่อผู้วิจัย : นางสาวชัตติยา ชัตติยวรา
ปีที่ทำการวิจัย : 2555

.....

ผลผลิตจากงานวิจัย :

รูปแบบของการบริหารจัดการร้านค้าที่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มทั้งในเชิงพาณิชย์และ
สร้างสรรค์สังคม

องค์ความรู้จากงานวิจัย :

รูปแบบของการบริหารจัดการร้านค้าที่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มทั้งในเชิงพาณิชย์ และ
สร้างสรรค์สังคม ประกอบด้วย

1. กลุ่มเป้าหมายของตลาด กลุ่มนักท่องเที่ยว กลุ่มผู้ประกอบการโรงแรม รีสอร์ท
กลุ่มผู้นิยมลวดลายโลกร้อน เป็นผู้มีอายุระหว่าง 20 - 80 ปี
2. การผลิตสินค้าสำหรับตลาด สร้างตราสินค้า (Brand Name) ด้วย "ตะเกียง
โบราณ" กำหนดตะเกียง 3 ขนาดคือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่
3. การส่งเสริมการตลาด มุ่งเน้นเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายโดยตรง การผ่านสื่อท้องถิ่น
และการทำโปสเตอร์แนะนำร้านค้า
4. การบริหาร แบ่งออกเป็น 3 ฝ่ายคือฝ่ายการตลาด ฝ่ายการผลิตและดำเนินงาน
และฝ่ายบัญชีและการเงิน ทั้ง 3 ฝ่ายมีบุคลากรฝ่ายละ 1 คน และจัดให้มีผู้บริหารจัดการร้านค้า
จำนวน 1 คน รายได้ของบุคลากรแต่ละฝ่ายโดยเฉลี่ยเดือนละ 13,000 บาท



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

ชื่องานวิจัย : การผลิตเครื่องดื่มชนิดผงจากผลิตภัณฑ์ลำไยต้านอนุมูลอิสระ

ชื่อผู้วิจัย : นางสาวธีราภรณ์ พรหมอนันต์

ปีที่ทำการวิจัย : 2554



ผลผลิตจากงานวิจัย

1. เมล็ดลำไยแห้งชนิดผงเพื่อใช้เป็นเครื่องดื่มซึ่งมีคุณสมบัติต่อต้านอนุมูลอิสระ
2. ปริมาณและคุณสมบัติของสารต้านอนุมูลอิสระเมล็ดลำไยแห้งชนิดผงเพื่อใช้เป็นเครื่องดื่ม

องค์ความรู้จากงานวิจัย

1. วิธีการทำและปรุงเมล็ดลำไยแห้งชนิดผงเพื่อใช้เป็นเครื่องดื่มซึ่งมีคุณสมบัติต่อต้านอนุมูลอิสระ ดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้
 - 1.1 แยกเมล็ดลำไยออกจากเนื้อและเปลือกลำไยที่ผ่านกระบวนการอบแห้งมาก่อนแล้ว
 - 1.2 ล้างเมล็ดลำไยที่แยกออกจากเนื้อและเปลือกที่อบแห้งด้วยน้ำสะอาด
 - 1.3 อบเมล็ดลำไยที่ล้างให้สะอาดแล้วอีกครั้งหนึ่ง การอบต้องให้แห้งสนิท
 - 1.4 บดเมล็ดลำไยที่แห้งสนิทด้วยเครื่องบดจนมีลักษณะเป็นผงละเอียด
 - 1.5 บรรจุผงเมล็ดลำไยในภาชนะที่ปิดสนิทเพื่อป้องกันความชื้น
 - 1.6 เมื่อเวลาจะดื่ม ตวงผงเมล็ดลำไยปริมาณ 2 กรัม ในน้ำร้อน 150 มิลลิลิตร ที่ระดับอุณหภูมิ 70 - 75 องศาเซลเซียส ทิ้งไว้นาน 2 นาที
 - 1.7 กรองเพื่อแยกส่วนที่เป็นน้ำและผงออกจากกันด้วยเครื่องกรอง
 - 1.8 ส่วนที่เป็นน้ำพร้อมที่จะใช้เป็นเครื่องดื่ม

2. ปริมาณของสารต้านอนุมูลอิสระเมล็ดลำไยแห้งชนิดผงเพื่อใช้เป็นเครื่องดื่ม
พบว่า เมล็ดลำไยแห้งชนิดผงที่เตรียมขึ้นและใช้วิธีการชงดังกล่าวข้อ 1 ก่อนหน้ามีสารต้านอนุมูลอิสระ ที่เรียกว่า ดีดีพีเอช (DPPH radical) ที่สามารถต้านอนุมูลอิสระ ถึงร้อยละ 50 ของปริมาณอนุมูลอิสระ ทั้งหมด ซึ่งมากกว่าการเตรียมด้วยวิธีอื่นที่แตกต่าง นอกจากนี้ ด้วยวิธีการเตรียมแบบเดียวกัน จะพบปริมาณสารฟีนอลิกรวม (Total Phenolics Content) ซึ่งเป็นอีกกลุ่มหนึ่งของสารต้านอนุมูลอิสระ มากสุด



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

ชื่องานวิจัย : การศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมของปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากขยะมูลฝอย
หมู่บ้านนางแล ตำบลปงยางคก จังหวัดลำปาง

ชื่อผู้วิจัย : นางสาวกันยารีย์ โสลา

ปีที่ทำการวิจัย : 2553

.....

ผลผลิตจากงานวิจัย :

สูตรการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากขยะมูลฝอย หมู่บ้านนางแล ตำบลปงยางคก จังหวัดลำปาง จำนวน 8 สูตร โดยเมื่อทำการวิเคราะห์ ปริมาณ ไนโตรเจน (Nitrogen) ฟอสฟอรัส (Phosphorus) และโพแทสเซียม (Potassium) ของแต่ละสูตรพบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งหมายถึง การใช้ทดแทนกันได้ทุกสูตร ผลการวิจัยนอกจากได้น้ำปุ๋ยหมักชีวภาพดังกล่าวแล้ว ยังเป็นแนวทางหนึ่งในการกำจัดขยะมูลฝอยของหมู่บ้านที่มีปริมาณมากขึ้นเพราะความหนาแน่นของประชากรที่เพิ่มขึ้น

องค์ความรู้จากงานวิจัย :

สูตรการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากขยะมูลฝอย หมู่บ้านนางแล ตำบลปงยางคก จังหวัดลำปาง ทั้ง 8 สูตรมีขั้นตอนการทำดังนี้

1. สร้างถังสำหรับหมักปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพขนาดความสูง 35 เซนติเมตร ขอบด้านบนมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 35 เซนติเมตร ส่วนขอบด้านล่างมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 23 เซนติเมตร ถึงหมักปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพตามขนาดที่ออกแบบมีความจุ 10 ลิตร และต้องมีฝาปิดขอบด้านบน
2. คัดแยกขยะที่ย่อยสลายได้ออกจากขยะทั้งหมดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง รวมเป็นเวลา 5 สัปดาห์

3. สร้างสูตรการหมักปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ โดยใช้ปริมาณขยะที่ย่อยสลายได้จำนวน 1.5 กิโลกรัมให้เป็นค่าคงที่ แล้วทำการแปรผันระหว่างอัตราส่วนของกากน้ำตาล และสารเร่งซูเปอร์ พด. 2 เป็นจำนวน 8 สูตร

สูตรที่ 1 ขยะหมักผสมกับสารเร่งซูเปอร์ พด. 2 ปริมาณ 5 กรัมอย่างเดียว

สูตรที่ 2 ขยะผสมกับกากน้ำตาลปริมาณ 0.5 กิโลกรัมอย่างเดียว

สูตรที่ 3 ขยะผสมกับกากน้ำตาล ปริมาณ 0.25 กิโลกรัม และ สารเร่งซูเปอร์ พด.

2 ปริมาณ 5 กรัม

สูตรที่ 4 ขยะผสมกับกากน้ำตาล ปริมาณ 0.5 กิโลกรัม และ สารเร่งซูเปอร์ พด.

2 ปริมาณ 5 กรัม



สูตรที่ 5 ขยะผสมกับกากน้ำตาล ปริมาณ 0.75 กิโลกรัม และ สารเร่งซูปเปอร์ พด.

2 ปริมาณ 5 กรัม

สูตรที่ 6 ขยะผสมกับกากน้ำตาล ปริมาณ 0.5 กิโลกรัม และ สารเร่งซูปเปอร์ พด.

2 ปริมาณ 2.5 กรัม

สูตรที่ 7 ขยะผสมกับกากน้ำตาล ปริมาณ 0.5 กิโลกรัม และ สารเร่งซูปเปอร์ พด.

2 ปริมาณ 5 กรัม

สูตรที่ 8 ขยะผสมกับกากน้ำตาล ปริมาณ 0.5 กิโลกรัม และ สารเร่งซูปเปอร์ พด.

2 ปริมาณ 7.5 กรัม

4. นำส่วนผสมแต่ละสูตรดังกล่าวข้อ 3 บรรจุลงในถังหมักที่แยกกันแต่ละถัง เป็นจำนวน 8 ถัง

5. แต่ละถังหมัก เติมน้ำสะอาดที่ไม่มีส่วนผสมของคลอรีน ปริมาณ 5 ลิตร

6. ทำการหมักส่วนผสมแต่ละสูตรเป็นเวลา 2 เดือน โดยไม่มีการรบกวนใด ๆ ระหว่างการหมัก

.....



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

- ชื่องานวิจัย :** การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในองค์การบริหารตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง
- ชื่อผู้วิจัย :** นางอรทัย เลาอลงกรณ์ และคณะ
- ปีที่ทำวิจัย :** 2555

.....

ผลผลิตจากงานวิจัย

กระบวนการปลูกฝังนิสัยรักการอ่านของเด็กปฐมวัย ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ในองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

วิธีดำเนินการ

ใช้แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน ดำเนินการตามลำดับขั้นคือ

1. จัดเวทีประชุมเพื่อ
 - 1.1 ทำความเข้าใจกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
 - 1.2 อธิบายผลการพัฒนาของเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
 - 1.3 สร้างแนวทางการพัฒนาเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
2. โดยกระบวนการแบบมีส่วนร่วม ดำเนินการวางแผนการพัฒนาเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กประกอบด้วย
 - 2.1 คัดเลือกแนวทาง/วิธีการพัฒนาเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวิธีการที่คัดเลือกคือ การปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน
 - 2.2 ประเมินกิจกรรมพื้นฐานในชีวิตประจำวันของผู้ปกครองที่มีส่วนการสนับสนุนการปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน
 - 2.3 ประเมินกิจกรรมพื้นฐานในชีวิตประจำวันของผู้ดูแลเด็กเล็กที่มีส่วนการสนับสนุนการปลูกฝังนิสัยรักการอ่านของเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
 - 2.4 ผู้ปกครอง ผู้ดูแลเด็กเล็ก ตัวแทนชุมชนเสนอแผนปฏิบัติการปลูกฝังนิสัยรักการอ่านของเด็กปฐมวัย ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
3. ผู้ปกครอง ผู้ดูแลเด็กเล็ก และตัวแทนชุมชนดำเนินการตามแผนปฏิบัติการการปลูกฝังนิสัยรักการอ่านของเด็กปฐมวัย ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
4. ประเมินผลการพัฒนานิสัยรักการอ่านของเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตามแผนปฏิบัติการที่มี

.....



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

ชื่องานวิจัย : วรรณศิลป์จากวรรณกรรมล้านนา เรื่อง ปทุมมกุมमारชาดกฉบับวัดพิชัย
ตำบลพิชัย จังหวัดลำปาง

ชื่อผู้วิจัย : นางสาวนิตยา มูลปินใจ

ปีที่ทำการวิจัย : 2555

.....

ผลผลิตจากงานวิจัย :

1. การใช้เสียงและความหมายในวรรณกรรมล้านนา เรื่อง ปทุมมกุมमारชาดก ฉบับวัดพิชัย ต. พิชัย จังหวัดลำปาง เมื่อ การเลือกใช้เสียงและความหมาย หมายถึง การใช้คำ ที่ก่อให้เกิดความงามทางด้านเสียงหรือความหมาย หรือทั้งเสียงและความหมาย ประกอบด้วย การเล่นคำซ้ำ การเล่นซ้อนคำ
2. การใช้โวหารในวรรณกรรมล้านนาเรื่อง ปทุมมกุมमारชาดก ฉบับวัดพิชัย ตำบล พิชัย จังหวัดลำปางเมื่อโวหาร หมายถึง การใช้โวหารในการประพันธ์ การใช้ความเปรียบ ประกอบด้วย อุปมา อุปลักษณ์ อติพจน์ บุคลาธิษฐาน ที่ปรากฏในวรรณกรรม

องค์ความรู้จากงานวิจัย :

1. การใช้คำ ประกอบด้วย

1.1 การเล่นคำซ้ำ คือการใช้คำเดียวกันกล่าวซ้ำหลายแห่งในบทประพันธ์หนึ่ง บท เพื่อย้ำความให้หนักแน่นขึ้น การซ้ำคำในแง่วรรณศิลป์มักจะซ้ำคำที่สำคัญ ซึ่งจะช่วยสร้างความชัดเจนของสารที่กวีต้องการสื่อ (ธเนศ เวศร์ภาดา, 2549 : 38) พบว่า กวีเล่นซ้ำคำเพื่อให้เกิดความหนักแน่นในการนำเสนอเรื่องราว โดยจะพบการใช้คำซ้ำเดียวกันกล่าวซ้ำตำแหน่ง ใกล้เคียงกันในแต่ละตอนของโปลาณ นอกจากนี้กวียังใช้การเล่นคำซ้ำเพื่อแสดงอารมณ์ความรู้สึก และบรรยายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในเนื้อเรื่อง ดังตัวอย่าง/มาเล่นไพมาโยธาหน้า **นางพร่องถือแพง** เหล่านั้นคมี เคล้าเล่นขอมหลังเสียงม้ายังหื้อแห่นเสียงข้างแสนสะเคียนเสียงหมู่เกวียนดังชะช้า มาชุด้าวบดบนคนหลายพันหลายหมื่นสันระตั้นเต็มเมืองเสนาเรื่อง **นางพร่องดี/พาหุค้องแลกลองวงเครื่องดนตรีต่างๆโยธาลางพร่องขี่ม้าแก้วออกหัวเขียวแล่นสลับเสลียวบ่น้อย นางพร่องถือวอมวอยหมวกหัวแดงเข้าเผื่อแผงกันมาบ่น้อย โยธาลางพร่องขี่ม้าไล่ดาวคำฟุยแดงดำใส่สร้อย/จามรีย้อย หรือคันคำคันเงินขาวบังกานบ่ออาจานคนนา โยธาลางพร่องขี่ช้างพวงคำคนหาญทั้งหลายหมู่มาสะสู่สะสมมาระรณมาระลาด มาสู่ภูวนาทุมินทร์ ปานแผ่นดินจักเกลื่อนบ้าน(ใบลานหน้า 9)**

การเล่นซ้ำคำ “โยธาลางพร่อง” ของกวีเพื่อต้องการแสดงให้เห็นภาพการเตรียมพร้อมของกองทัพที่จะออกศึกด้วยการแสงออกกลุ่มของทหารที่มีกิริยาอาการที่แตกต่างกัน



จึงกล่าวว่า กวีเล่นซ้ำคำเพื่อสื่อความหมายในการแบ่งกลุ่มและทำให้มองเห็นกิริยาอาการความรู้สึกของตัวละคร

ส่วนอีกตัวอย่างหนึ่งว่า /ในเถื่อนบมีไผเป็นเพื่อนข้าเทียมใจ จักมีไผมาให้ทำวราช จักมีไผมาอุ้มทำวราชเพ่งพาว ไผจักมาช่วยข้าเอาอาบน้ำ บัดนี้ไผพ้อยจักมาช่วยข้าแถมเล่า บัดนี้ไผจักมาช่วยข้าอุ้มหอบทำวสรส บัดนี้ไผจักมาช่วยข้าอุ้มเหาะ ไผจักมาช่วยข้าชนไม้ก่อกองหลัว (ใบลานหน้าที่ 35)

การเล่นซ้ำคำ “ไผ” ของกวีเพื่อต้องการแสดงให้เห็นภาพถึงความรู้สึกนึกคิดของนางสุเมกขลาที่ถามย้ำกับตัวเองว่าจะมีใครหรือผู้ใดมาช่วยทำงานเหมือนที่เคยทำมาหลังจากที่ทำวอนั่งคราษเสียชีวิต สื่ออารมณ์ที่ซ่อนอยู่เป็นความรู้สึกเสียใจของนางต่อการจากไปของพระสวามี จึงกล่าวว่า กวีเล่นซ้ำคำเพื่อสื่อความหมายอารมณ์ ความรู้สึกของตัวละคร

1.2 การเล่นซ้อนคำ คือการนำเอาคำที่มีความหมายเหมือนกัน คล้ายคลึงกัน ความหมายในทำนองเดียวกัน หรือตรงข้ามกัน ตั้งแต่สองคำขึ้นไปมารวมกันแล้วเกิดเป็นคำใหม่ที่มีความหมาย แต่คำความหมายเดิมยังคงอยู่ การเล่นซ้อนคำที่กวีใช้พบมีการนำคำมาซ้อนกัน ตั้งแต่ 2 - 5 คำ ตัวอย่างการเล่นซ้อนคำ เช่น

/หาโยธา อันมากยกย้ายยาด ทรา* ไผคนหลามไหลเป็นหมู่ไพสะสู่สะสนไพเยยะระรณะลาด เป็นดั่งฟ้าจักอยาดลงมาปาดังมหาเมฆหนาหนิด (ใบลานหน้าที่ 14)

กวีใช้เสียง/ย/ซ้อนคำ ยกย้ายยาด เพื่อสื่อความหมายเน้นให้เห็นภาพของกองทหารที่กำลังเคลื่อนย้ายที่ชัดเจนขึ้น และใช้เสียง /ส/ /ร/ ซ้อนคำ สะสู่สะสนไพเยยะระรณะลาด แสดงภาพการเคลื่อนพลของทหาร ซึ่งความหมายหลักอยู่ที่คำว่า ไพ มีความหมายว่า เคลื่อนออกจากที่

อีกตัวอย่างหนึ่งว่า /กาลนั้นไผพายหน้า นางหน่อหล้าสณี คีปฏิบัติ/ดิบเล่า ทุกคำเข้าแลงกาย กวาดเดี่ยวไพชูแห่ง ผับทุกแจ้งโรงไฟ นางคีปฏิบัติไพให้อุ้ม ส่วนนางหนุ่มหน่อสณี คลองวัดมีบ่หื้อขาด นางทำวราชอุ้มคีปฏิบัติ / อาสรม นางคักกะท่าหมดใสดิงามขอบ นางคีปฏิบัติโจมโขม (จกรม) ปฏิบัติทั้งโรงอาบน้ำกุฎีแต่งเป็นดีชุกล้ำ แต่งไว้พร้อมช้อนทั้งไม้สีฟันแลน้ำช่วยหน้า นางคักแต่งไว้ / ถ้าชวัน ทั้งน้ำสันแลน้ำอาบ นางคักตักตักหาน้ำมาไว้แล้วส่วนนางแก้วสุเมกขราศีสั่งอำลาชราบไว้ พระบาทไธผัดตน เพื่อจักไพหาหัวมันแลลูกไม้นางคีไพเซาะไซ้ได้นำถวายแก่พระราชาตน (ใบลานหน้าที่ 32)

จากตัวอย่าง กวีเล่นซ้อนคำ โดยนำคำที่มีความหมายอย่างเดียวกัน ใกล้เคียงกันมาซ้อนกันด้วยเสียงสระสั้นยาวและพยัญชนะต้นเหมือนกัน ดังคำว่า ทุกคำเข้าแลงกาย ใช้คำที่มีความหมายบอกเวลามาซ้อนกันเพื่อบ่งบอกถึงเวลา กวาดเดี่ยว เป็นคำที่มีความหมายไปในทำนองเดียวกันแสดงพฤติกรรมของตัวละครที่ทำอยู่เป็นประจำ และ คำว่า ตักตักหาน้ำ เป็นคำที่มีความหมายไปในทำนองเดียว



2. การใช้โวหาร

2.1 โวหารตรง มีการใช้โวหารตรงในการพรรณนาถึงธรรมชาติ ซึ่งหมายถึง การพรรณนาถึงสภาพธรรมชาติที่เป็นสิ่งแวดล้อมตัวละครตรง ๆ โดยไม่ต้องมีการเปรียบเทียบ กวีใช้เพื่อสร้างเอกภาพของเรื่องกับอารมณ์ความรู้สึกนึกคิดของตัวละคร (หทัยวรรณ ไชยะกุล, 2543 : 34) เช่น ตัวอย่างที่พรรณนาสภาพของป่าว่า

/ข้าพราวดงหนามาแล้ว นางแก้วคอยเที่ยวมารอดสาละมกกว้างกลาง
ท่าทางดงดอน แม่ข้าหลอนลำปากอดพัก หากหลับนอนแทบเหมือนนอนเอียดยั่ว นางแก้วแก่น
ไธ้แม่หลับไพลางดงไพร ยังบ่ตื่นหลับขึ้นลวดลิ้ม/มาชะรือ รู้ว่าแม่ข้าไพลูกแค้นปรา* เทียว
ไพลมาลาดกิ่งเหวหาดซิงตกคอยอันชะรือ บัดนี้แม่ข้าไพลางดงไพรผับป่าแสวงหาแอวล่าผับดง
งูเลื้อมหลวงไล่ข้า คั่นเอาแก้วกำพร้าแม่พระข้าไฟ กิน/อันชะรือ รู้ว่าแม่ข้าไฟกินน้ำยังทำป่าใหญ่
ลามาทันมันมีใจผ้นอยากเนื้อลวดชักเอาแม่อุ่นเนื้อไฟกินชะรือ ชะรือ ปลาทั้งหลายในน้ำปาลามุด
คำอะอุดปาลามุดแล*ปาลาจาตมีทั้งหลาชะลากแลปลาบึก อยู่ / วังเล็กตัวใหญ่ ปลาเลื้อมใหญ่
กินคน ปลาพวนสนแอวล่า มีทั้งปลาหว่าแลปลาชะเพียน มีทั้งปลาเหียงแลปลาบอก ปลา
เอียดลวดชมวัง ปลาคังหนังผิวสอทั้งก็มีกอกแล ปลาฟุ้งหอมปลาใหญ่พร้อมนานา หันมาดลง
อาบยับ / ได้จวบไฟกินชะรือ รู้ว่าผูงเสียสิงห์แอวล่าหันแล้วควาเอาแม่ข้าไฟกินอันชะรือ บัดนี้
แม่ข้าไฟกลางดงไพรปากกว้างทุกประเทศทางศิริ ราชสีห์เดินด้นช่องเสือโคร่ง ยอยงเติมทันเสือ
เหลือง (ใบลานหน้าที่ 54)

2.2 โวหารภาพพจน์ (เปรียบเทียบ) คือ การใช้ถ้อยคำสำนวนกล่าว เปรียบเทียบสิ่งหนึ่งกับอีกสิ่งหนึ่ง (ธเนศ เวศร์ธาดา, 2549 : 54) ที่พบประกอบด้วย

1. อุปมา กวีใช้คำว่า ปางดั่ง เหมือนดั่ง เหมือน ปาน เปรียบเทียบระหว่าง ตัวละครกับสิ่งหนึ่งเพื่อให้เห็นรูปลักษณะของตัวละครที่กล่าวถึงนั้น ดังตัวอย่างว่า

/ในกาลนั้นนา เมื่อก่อนล่วงข้ามพ้นผ่นเนินนาน ยามนั้น ยังมีพระ
ภูบาลตน 1 องค์อาจอาจเป็นชั้นเชื้อชาติพระสัตรา ชื่อว่าอนังคราชา เชื้อนักปราชญ์มีปริยาทสีลใส
มีเสนาไฟแวดล้อมอ้อมเป็นปรีวารโยธาหลาหลายหมื่นคนคืบเกล้าไหลมาถวายปณณการของ
ผากทุกด้าวหากนั้นเนื่องริพลเรื่องบ่น้อย เตชะพระยอดสร้อยรือชา ในเมืองอนังคราชาธิราช มี
นามชาติชื่อว่าสุเมกขรา มีศรีโสภายิ่งแยม / ปางดั่งเทพทิพพ์แต่หมากแปลงมา อันว่า สรีระรูป
เจ้านางหนุ่มหน้าหากสมเสลียว หางดาเขี้ยวองอาจ คิ้วค้อมวาดพิมพ์ทอง สองตาไหลคิ้วคิ้วงา
มอแหล่มปูนชม ลำคอกัมใส่สร้อยแก้วเลียบ / ร้อยสังวาล ตนนางงามเสมอหล่อแบ้ว นมสองเต้า
อรอุอูปัญจามีแวงกลมเรียงราบตามสู่กราบว่าอิฐฐิหมวดเกลือกปิ่นเกล้ารำตนเจ้าใส่ปิดที่สม
นางตีบผ่นเนื้อเกลี้ยงอ่อนปุนรก ตีนผมชักแลบ / ล้วน คิ้วอ่อนอ้วนเขี้ยวใส ชายใดเห็นใครได้
นางนาตไธ้สุเมกขลาเรณหาจะใจ ร้องรำให้ ปชวัน*มีใจผ่นผู้ ใครชมรูปไร้นอนาง เมืองสรีบุญ
เรื่องเหียนหน้าได้เป็นเจ้าแก้วเทวี สมนางตีแปลงปลอดงามยิ่ง/(ใบลานหน้าที่ 6)



อีกตัวอย่างว่า/คลาด เกิดในขร่งปราสาทชั้นเชื้อชาติกระสัตร่า ชื่อว่า พระยาคุตตราช ปรากฏอาจรือชาในรัฐฐานะทอ้งประเทศทอ้งกุตตรนคอธ หลายเมืองซอนขร่ง เขตมีด้าวประเทศแคว้นไกล เขาบ่หันไดยินเสียง / ขร่าวโสมนางท้าวท้าวอาณา ว่านางสุเมกขลา งามยิ่งไต้ฟ้าจึงใคร่ **ปานหาไหนจักแทกเทียมนางบ่ได้** รูปหน่อไธ้แม่งคราญ **เป็นดั่งนางในวิมานฟ้า** ฟารูปหน่อหล้าไผ่บ่เทียมทัน ท้าวหนั้นบ่หัน / เท้าไดยินขร่าวอกร้อนผะผ่าวเป็นคว้น ยินใคร่หันอยู่แท้ใจๆ ตัฒหาใหม่ทั้งทรวง คึดเถิงทิพดวงดอกไม้ คึดใคร่ไธ้รำเรณ (ใบลานหน้าที่ 8)

2. อุปลักษณ์ สมรักษ์ รักษ์มณี. 2551) กล่าวว่า อุปลักษณ์คือการเปรียบเทียบของสิ่งหนึ่งว่ามีคุณสมบัติร่วมหรือเช่นเดียวกับอีกสิ่งหนึ่ง ทั้งนี้โดยพึงเล็งที่คุณสมบัติ มิใช่รูปสมบัติ กวีมีการใช้อุปลักษณ์เช่น เปรียบเทียบความทุกข์ร้อนเหมือนกับไฟ ดังตัวอย่างว่า

วันนี้พี่มาเป็นทุกข์ขเวหนาลำบากเป็นแต่กัมมวิบากจำจนหือรา 2 คนได้ เจียรจากห้องจักหือราฟีน้องได้พรากเสียกัน หัวอกพี่เป็นคว้นค้เพื่อเจ้า **เป็นทุกข์ร้อนเล่า/ ยิ่งกว่าไฟรน** (ใบลานหน้าที่ 17)

3. อติพจน์ คือการใช้คำพูดที่เกินความจริงเพื่เน้นให้ผู้อ่านสามารถมองเห็นภาพได้อย่างแจ่มชัดกว่าการกล่าวตามปกติ ให้ความรู้สึกผิดไปจากธรรมดา ซึ่งเป็นผลของการสัมผัสที่ควรจะได้รับด้วยประสาทสัมผัสแต่กลับเป็นการใช้คำหรือโวหารแทน เป็นคำกล่าวเกินแสดงความเกินจริงพันวิสัยโลก เพื่อให้เกิดทัศนะและความรู้สึกที่จับใจ (ล้อม พึ่งแก้ว, 2549) อติพจน์ มักใช้ในการพรรณนาอารมณ์ เช่น รัก โศก ให้ผู้ฟังผู้อ่านซาบซึ้งประทับใจด้วยการใช้ถ้อยคำที่เกินจริง (สมรักษ์ รักษ์มณี. 2551 : 81) ที่พบกวีใช้คำว่า ทุกข์ทรวงในเท้าฟ้า สื่อถึงความทุกข์ของพญานังคราชาและนางสุเมกขรา ที่ได้รับความยากลำบากเมื่อเดินเข้าป่าไปด้วยความที่เป็นกษัตริย์จึงไม่เคยได้เดินป่า จึงเป็นสิ่งที่ดูยากลำบากเหลือเกินทั้งถูกหนามขีดข่วน ก้อนหินบาดเท้า ดังความว่า

สองกระสัตร่าคอยไฟค้ค้อยถ้ำกัมหนาสู่หนทาง พื้นดินบางยินเจ็บเมื่อย เหตุเจ้าเทสเหนือบ่เคยเที่ยวไฟตามดง/เขียวเป็นหินแหร่เป็นทุกข์แท้พรัยผ่านท้าวเคยมีย้วยาน หามสนแล้ว ท้าวเคยเที่ยวย่างแอ้วโรงทอง เคยมีเกิบคำรองรับบาทท้าว เคยอยู่เหนือแท่นแก้วลวด/อาสนาแล ท้าวบ่เคยแปรผวนแอ้วล่า ท้าวค้บ่เคยแอ้วกว่าหากินปูนอินดู 2 หน่อท้าวเปลี่ยน* ขึ้นเขวหาดห้วยผาชัน ลางที่ท้าวค้ชะเลชะล่ำพลาด ท้าวพะเฟื่องฟ้าชะเลลง ลางที่ท้าว/ค้ผั้น เกาะกอบงแลป่าหญ้า ลางที่ปานดั่งจักขึ้นฟ้าที่ดอยสูง ลางที่ท้าวค้จุง ลางที่ท้าวค้จ่องเดินดั่งของ เครือหวายทุกข์เหลือหลายเป็นเลือดผายหนามยาดเนื้อหนึ่งขาดเป็นรอย ทุกข์กลอย / (ใบลานหน้าที่ 21) /ใจ หน่อหล้า หนามยาดผ่าบาทาย่ำหินผาตีนแตก ทุกข์ร้อนแรกหัวใจ **ทุกข์ทรวงในเท้าฟ้า** ปูนอินดู 2 หน่อหล้าเป็นกำพราพรากเมืองมาแท้แลหนอ โอ้ยหนอ (ใบลานหน้าที่ 22)



4. บุคลาธิษฐาน เป็นการสมมุติให้สิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตแสดงกิริยาอาการได้เหมือนมนุษย์ ทั้งนี้เพื่อบรรเทาให้เห็นถึงอารมณ์ความรู้สึกของกวีได้แจ่มชัดขึ้น พบว่ากวีมีการใช้บุคลาธิษฐาน ดังความว่า

ในกาลเมื่อนั้นบ่เมื่อนาน ดาว เทวดา อันอยู่ในสรีรกายเถื่อนถ้าคัมค้ำ
สมพารแห่งพระองคราญหน่อหล้าดาบทิพพิภพล้าคือยาด/แต่ฟ้าลงมาจงบาทาพระบาทหน่อท้าว
ราชกุมารพร้อมกับด้วยด้วยอิฏฐฐานบุญแผ่นมิตแก่เนืองนองหนึ่งหัวพองยาวเยิกน้ำพุ่มเพิกไพมา
ในดงหนาเกิดก้องมีต้นว่าฟ้าร้องแลดอย/ครางเป็นดังจักเกินจักพังร้อนเล่าสนั่นก้องเท่าภูเขา
ใหญ่กัมหน้าให้กุมารมีอาการไหวะวาดมีใจสวาทชมบานยอมมือสานตั้งต่อตั้งสัจจะรอขุนอินท์
ตั้งแต่งดินเทศท้องรอดแต่ห้องขง/เทพาทังมวลมาชมชื่นปิติน์ยินดีด้วยปารมีเจ้าสร้างเหตุแม่เจ้า
มล้างตายไฟ นางนงไวยผู้แม่ เทวดาศิณชอบแท้หันหน้ายอมมือสาใส่เกล้าเซิงหน่อพระเจ้าตนบุญ
แลนา มหาสัตโต ปทุมม //(ใบลานหน้าที่ 75)



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

ชื่องานวิจัย : ศักยภาพและกลยุทธ์ด้านการบริหารจัดการของโรงงานเซรามิกขนาดเล็กในการเตรียมความพร้อมเพื่อการดำรงอยู่อย่างยั่งยืน

ชื่อผู้วิจัย : นายอดุลย์ ทรายตัน

ปีที่ทำวิจัย : 2555

.....

ผลผลิตจากงานวิจัย :

1. ศักยภาพระบบการบริหารจัดการของโรงงานเซรามิกขนาดเล็กของพื้นที่อำเภอเมือง อำเภอแม่ทะ และอำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง
2. กลยุทธ์ในการเตรียมความพร้อมด้านบริหารจัดการโรงงานเซรามิกของพื้นที่ อำเภอเมือง อำเภอแม่ทะ และอำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง

องค์ความรู้จากงานวิจัย :

กล่าวแยกตามผลผลิตจากงานวิจัย

1. ศักยภาพระบบการบริหารจัดการของโรงงานเซรามิกขนาดเล็ก

1.1 ด้านการผลิต มีความสามารถในการผลิตสินค้าประเภทต่าง ๆ อย่างหลากหลาย รูปแบบทำให้ สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า สินค้ามีความโดดเด่นของลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีราคาถูกเมื่อเทียบราคาสินค้าจากโรงงานผลิตที่มีขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ ลูกค้ายอมรับได้กับคุณภาพสินค้า มีการส่งมอบสินค้าทันเวลาที่ทำข้อตกลงกับลูกค้า ดังนั้น สินค้าเมื่อผลิตแล้วจึงมีตลาดรองรับ

1.2 ด้านบุคลากร ใช้ระบบการบริหารแบบครอบครัว ความสัมพันธ์ระหว่างนายจ้างกับแรงงานเป็นแบบแนวนราบ มีสวัสดิการแก่แรงงาน ส่งผลต่อขวัญและกำลังใจของแรงงาน เกิดความรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของร่วมกัน

1.3 ด้านการเงิน มีแหล่งเงินทุนที่หลากหลายสำหรับการบริหารจัดการ มีการจัดทำบัญชีการเงินอย่างสม่ำเสมอเจ้าของโรงงานเป็นผู้กำกับดูแลการเงินด้วยตนเอง ทำให้เกิดการบริหารอย่างคล่องตัว

1.4 ด้านการสื่อสารระหว่างบุคลากรในโรงงาน มีศักยภาพในการบริหารจัดการที่ดีมากในทุกด้านเพราะองค์กรมีขนาดเล็ก นับความโดดเด่นและเป็นจุดแข็งหนึ่งขององค์กร

1.5 ด้านการตลาด ไม่มีการวางแผนด้านการตลาด ลูกค้ารู้จักสินค้าโดยผ่านช่องทางการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ การจัดบูท (Boot) แสดงสินค้า โรงงานเป็นผู้กำหนดราคาสินค้าเองตามราคาจริงของต้นทุนการผลิต มีตลาดต่างประเทศรองรับการระบายสินค้า สร้างระบบการ



ขายจุใจลูกค้าโดยเน้นการให้ส่วนลด การแถม การต่อรองราคา และการตรงต่อเวลาในการส่งมอบสินค้า

1.6 ด้านการสนับสนุนได้รับการสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผล การผลิตจากศูนย์พัฒนาเครื่องเคลือบดินเผา จังหวัดลำปาง เช่น เทคนิคการผลิต การปรับปรุงคุณภาพของเตาเผา

1.7 ด้านอุปสรรคการดำเนินการ เป็นปัญหาถาวรที่ยาก ต่อการดำเนินการแก้ปัญหา การแข่งขันด้านราคา จากโรงผลิตที่มีขนาดใหญ่กว่า ต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น นโยบายเรื่อง การปรับค่าแรงงาน และการถูกลอกเลียนแบบสินค้า

2. กลยุทธ์ในการเตรียมความพร้อมด้านบริหารจัดการโรงงานเซรามิคของพื้นที่ อำเภอเมือง อำเภอแม่ทะ และอำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง

2.1 กลยุทธ์ด้านการผลิต ประกอบด้วยแผนงาน

1. การสต็อกสินค้า
2. หยุดการผลิตชั่วคราว/ลดการผลิต/ชะลอการผลิต
3. ออกแบบสินค้าใหม่
4. ปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตเพื่อลดต้นทุน
5. รักษาระดับคุณภาพสินค้า
6. ยึดหลักพึ่งพิงตนเองเพื่อลดต้นทุนการผลิต
7. ขยายฐานการผลิต

2.2 กลยุทธ์ด้านบุคลากร

1. ปรับเปลี่ยนรูปแบบการจ้างแรงงาน
2. เรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
3. ปรับเปลี่ยนวิธีคิด และมุมมองใหม่ ๆ อยู่เสมอ
4. เตรียมรับมือเพื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียน
5. ปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการเป็นแบบระบบครอบครัว
6. เจ้าของกิจการเป็นทั้งผู้บริหารและปฏิบัติงาน
7. จัดหาแรงงานที่มีทักษะอย่างหลากหลาย

2.3 กลยุทธ์ด้านการเงิน การใช้ระบบเงินหมุนเวียน

2.4 กลยุทธ์ด้านข้อมูลข่าวสาร เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้

2.5 กลยุทธ์ด้านการตลาด

1. ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง
2. รักษาฐานลูกค้าประจำ
3. สร้างเครือข่ายด้านการตลาด

.....



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

ชื่องานวิจัย : คำเรียกผีและความเชื่อเรื่องผีของไทลื้อ

ชื่อผู้วิจัย : นายปฏิญญา บุญมาเลิศ

ปีที่ทำการวิจัย : 2555

.....

ผลผลิตจากงานวิจัย :

1. มิติที่ใช้ในการอธิบายลักษณะของผีแต่ละชนิดของชาวไทลื้อ
2. ชนิดของผีตามคำเรียกผีของชาวไทลื้อ
3. อิทธิพลหรือความสำคัญของผีแต่ละชนิดที่มีบทบาทต่อวิถีชีวิตของชาวไทลื้อ

องค์ความรู้จากงานวิจัย :

1. มิติแห่งความแตกต่างของคำเรียกผีของชาวไทลื้อ คำเรียกผีแต่ละชนิดใช้มิติคำเรียกผีของภาษาถิ่นไทยเหนือเป็นเกณฑ์ในการบรรยาย มิติดังกล่าวประกอบด้วย มิติที่ 1 "การกระทำ" มิติที่ 2 "การปรากฏ" มิติที่ 3 "เพศ" มิติที่ 4 "การแสดงออก" มิติที่ 5 "แหล่งที่อยู่" มิติที่ 6 "สิ่งที่มนุษย์กระทำ" และมิติสุดท้าย "อาหาร" ตัวอย่าง เช่น ผีขุนน้ำ [มิติเพศ] เป็นผีประเภทดี[มิติการกระทำ]มักปรากฏตนในรูปแบบเทพเจ้า[มิติการปรากฏ]ซึ่งสถิตอยู่บริเวณต้นน้ำอันเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำแต่ละสาย[มิติแหล่งที่อยู่]ทำหน้าที่คุ้มครองดูแลรักษาต้นน้ำหากชาวบ้านจะเข้าไปในบริเวณต้นน้ำต้องขออนุญาตผีขุนน้ำอยู่เสมอ[มิติการแสดงออก] ขณะเดียวกัน ต้องประกอบพิธีกรรมบวงสรวง อัญเชิญผีขุนน้ำมาสถิตย์ยังหอผีที่ชาวบ้านสร้างขึ้นบริเวณต้นน้ำ[มิติสิ่งที่มนุษย์กระทำ] และชาวบ้านจะนำเครื่องเซ่นมาเลี้ยงผีขุนน้ำ เพื่อเป็นการแสดงความเคารพยำเกรงต่อผีขุนน้ำ[มิติ อาหาร]

2. คำเรียกผีชนิดต่าง ๆ ของชาวไทลื้อ ประกอบด้วย ผีฟ้า ผีขุนน้ำ ผีเสื้อบ้าน ผีเสื้อเมือง ผีเสื้อวัด ผีเสื้อนา ผีเสื้อห้วย ผีเสื้อดง ผีเจ้าที่ ผีปู่ย่า ผีฝ่าย ผีไร่ ผีเปรต ผีเร่ร่อน ผีกะ และผีเสื้อ

3. อิทธิพลหรือความสำคัญของผีแต่ละชนิดที่มีบทบาทต่อวิถีชีวิตของชาวไทลื้อ ผีชนิดต่าง ๆ ที่ถูกบัญญัติตามคำเรียกผีที่มีของชาวไทลื้อนั้น จัดเป็นภูมิปัญญาที่มีผลต่อวิถีชีวิตของชาวไทลื้อ ทั้งด้านดูแลปกป้อง แบ่งปันแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่ชุมชนต้องใช้ร่วมกัน คำเรียกผีชนิดนี้มีมากที่สุด เช่น ผีขุนน้ำ ผีฟ้า ผีเสื้อดง เป็นต้น การดูแลพื้นที่การเกษตร คือ ผีไร่ ผีเสื้อนา การปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมประเพณี ความกตัญญูต่เวทีคือ ผีเจ้าที่ ผีปู่ย่า ด้านการห้ามประพาศิติดโดยเฉพาะต่อผู้มีพระคุณคือผีเปรต และปรามต่อกิจกรรมอาจเกิดอันตรายโดยเฉพาะในเวลากลางคืน ผีเร่ร่อน ผีกะ และผีเสื้อ

.....



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

ชื่องานวิจัย : พฤติกรรมการเลี้ยงดูที่ส่งเสริมทักษะทางอารมณ์เด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเอื้อม อำเภอมือง จังหวัดลำปาง

ชื่อผู้วิจัย : นายจิระพันธ์ เครือสาร

ปีที่ทำวิจัย : 2556

.....

ผลผลิตจากงานวิจัย :

1. บริบทพฤติกรรมการการฝึกอบรมเลี้ยงดูเด็กเล็กของผู้ปกครองตำบลบ้านเอื้อม
อำเภอมือง จังหวัดลำปาง
2. หลักสูตรการฝึกการฝึกอบรมเรื่อง พฤติกรรมการเลี้ยงดูบุตรหลานที่ส่งเสริม
พัฒนาการทางอารมณ์ของเด็ก

องค์ความรู้จากงานวิจัย :

กล่าวแยกตามผลผลิตจากงานวิจัย

1. บริบทพฤติกรรมการการฝึกอบรมเลี้ยงดูเด็กเล็กของผู้ปกครองตำบลบ้านเอื้อม
อำเภอมือง จังหวัดลำปาง พบว่า
 - 1.1 การเลี้ยงดูบุตรหลานในพื้นที่เป้าหมายส่วนใหญ่อยู่ในความดูแลของผู้สูงอายุ
ซึ่งถือว่าเป็นชุมชนที่มีต้นทุนทางสังคมดี เพราะยังมีการให้ความช่วยเหลือดูแลซึ่งกันและกัน
ทั้งในระดับเครือญาติ และเพื่อนบ้านในชุมชน
 - 1.2 สัมพันธภาพของสมาชิกในครอบครัวโดยภาพรวมถือว่าอยู่ในเกณฑ์ดี คืออยู่กัน
ความพร้อมหน้าพร้อมตา มีการสื่อสารซึ่งกันและกัน เนื่องจากผู้ปกครองต้องออกประกอบอาชีพ
นอกบ้าน หน้าที่การดูแลบุตรจึงต้องอาศัยเครือญาติ
 - 1.3 ครอบครัวที่มีผู้สูงอายุเป็นผู้ดูแลเด็กมักมีความกังวลพฤติกรรมบุตรหลานใน
อนาคต เนื่องจากรูปแบบพฤติกรรมการเลี้ยงดูเด็กระหว่างผู้เป็นบิด มาดา และผู้สูงอายุไม่เป็นไป
ในทิศทางเดียวกัน ต่างฝ่ายต่างตามใจเด็ก
 - 1.4 พฤติกรรมการเลี้ยงดูเพื่อส่งเสริมการพัฒนาร่างกาย อารมณ์ จิตใจ
สังคม และสติปัญญา พบว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน การส่งเสริมการเล่น
ของเด็กมักปล่อยปละเป็นอิสระ เพียงแต่คอยระวังและป้องกันอุบัติเหตุ การขับกล่อมและการเล่า
นิทานพบในบางครอบครัว แต่ไม่สม่ำเสมอ
 - 1.5 ผู้ปกครองส่วนใหญ่ทั้งบิดา มารดา รวมถึงญาติผู้ใหญ่ เป็นกังวลกับพฤติกรรม
ของเด็กที่ตนไม่สามารถควบคุมได้ในเรื่องความดี ความซน การไม่เชื่อฟัง และการเอาแต่ใจ



จากสารสนเทศ (Information) ที่เป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลชี้ให้เห็นว่า สังคมระดับครอบครัวของชุมชนตำบลบ้านเอื้อม อำเภอมะนัง จังหวัดลำปาง ยังมีแบบแผนของสังคมไทยชนบทคือ ผู้สูงอายุอาศัยอยู่กับครอบครัวของลูกหลาน และเป็นผู้รับบทบาทในการดูแลเด็กเล็ก ขณะที่พ่อแม่ของเด็กออกไปประกอบอาชีพนอกบ้าน ผู้สูงอายุจึงมีบทบาทต่อรูปแบบพัฒนาการของเด็กซึ่งเป็นรูปแบบดั้งเดิม ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาการของเด็ก ดังนั้น ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเลี้ยงดูเด็กเพื่อเสริมการพัฒนาของเด็กจึงมีความจำเป็น

2. หลักสูตรการฝึกอบรมเรื่อง พฤติกรรมการเลี้ยงดูบุตรหลานที่ส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์ของเด็ก

สารสนเทศที่เป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูล การดำเนินการสร้าง/พัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของสังัด อุทรานันท์ (2532) มีการหาคุณภาพของหลักสูตรที่ยกร่างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นคณะครูผู้ดูแลเด็กเล็ก จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลศูนย์ลำปาง

ตามสารสนเทศ (Information) ที่เป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลลงข้อสรุปว่า การสร้าง/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมต้องมีการอ้างอิงแนวคิด ทฤษฎี หลักการ วิธีการที่มีมาก่อนเพื่อใช้เป็นกรอบ พร้อมทั้งมีกระบวนการหาคุณภาพก่อนถูกนำไปใช้การฝึกอบรม เนื้อหาหลักสูตรการฝึกอบรมที่ได้นั้นนอกจากจะอ้างอิง แนวคิด ทฤษฎี หลักการ วิธีการที่เป็นผลจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว การมีส่วนร่วมของผู้มีประสบการณ์ในการวิจัยนี้คือ คณะครูผู้ดูแลเด็กเล็ก จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลศูนย์ลำปางนับเป็นความสำคัญ ที่จะทำให้อาชีพที่ต้องการการฝึกอบรมนั้น สอดคล้องกับบริบทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการฝึกอบรม



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

- ชื่องานวิจัย** : การศึกษาระบบการผลิตพืชสมุนไพรของศูนย์พัฒนาวัตถุดิบและสมุนไพร
จังหวัดลำปาง (โรงพยาบาลแจ้ห่ม) เพื่อนำไปสู่กลไกทางการตลาดใน
จังหวัดลำปาง
- ชื่อผู้วิจัย** : นางสาววิไลลักษณ์ พรหมเสน และ นางสาวปิยรัตน์ วงศ์จุมมะลิ
- ปีที่ทำวิจัย** : 2555

.....

ผลผลิตจากงานวิจัย :

ระบบการผลิตพืชสมุนไพรของศูนย์พัฒนาวัตถุดิบและสมุนไพร จังหวัดลำปาง
(โรงพยาบาลแจ้ห่ม) และกลไกทางการตลาด

องค์ความรู้จากงานวิจัย :

กล่าวแยกตามผลผลิตจากงานวิจัย

ระบบการผลิตพืชสมุนไพรของศูนย์พัฒนาวัตถุดิบและสมุนไพร จังหวัดลำปาง
(โรงพยาบาลแจ้ห่ม) และกลไกทางการตลาด

1. ระบบการบริหารจัดการ โครงสร้างการบริหารจัดการแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มตามบทบาทหน้าที่คือกลุ่มสนับสนุน กลุ่มผู้ผลิตสมุนไพร กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร และกลุ่มแพทย์แผนไทย กลุ่มที่ตรงกับประเด็นของการวิจัยคือ กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรที่มีหน้าที่แปรรูปสมุนไพรให้เป็นผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของโรงพยาบาลแจ้ห่ม ผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ผลิต จะใช้รักษาผู้ป่วยร่วมกับยาแพทย์แผนปัจจุบันตามคำวินิจฉัยของแพทย์ และให้บริการกับประชาชนทั่วไป

2. ระบบการผลิต ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1: การรับซื้อวัตถุดิบพืชสมุนไพร ขั้นตอนที่ 2: การเตรียมวัตถุดิบ เพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิต เช่น การคัดแยก การทำความสะอาด และการทำให้แห้ง เป็นต้น ขั้นตอนที่ 3: การบดละเอียดวัตถุดิบแต่ละชนิด เพื่อเตรียมตัวสู่การปรุงตัวยา ขั้นตอนที่ 4: การปรุงยาภายใต้การควบคุมของเภสัชกร และขั้นที่ 5: นำยาสมุนไพรที่ผลิตเข้าสู่ระบบบัญชียาของโรงพยาบาล ยาสมุนไพรที่เข้าสู่ระบบบัญชีดังกล่าวจะถูกส่งจ่ายให้กับผู้ป่วยควบคู่กับยาแผนปัจจุบัน ภายใต้การกำกับของแพทย์



3. ระบบกลไกการตลาด จำแนกเป็น 3 ขั้นตอนคือ กระบวนการผลิตคือ กระบวนการจัดการต้นน้ำ เป็นการจัดการเกี่ยวกับวัตถุดิบจากแหล่งที่มา ประกอบด้วย 3 ส่วนย่อยคือ ที่สำคัญประกอบด้วย การวางแผนการผลิต ปริมาณ เวลา กระบวนการจัดการกลางน้ำ ประกอบด้วยกระบวนการควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบ ควบคุมคุณภาพของการแปรรูป ตรวจสอบคุณภาพของผลผลิต ควบคุมต้นทุนการผลิต และกระบวนการจัดการปลายน้ำ การกำหนดมาตรฐานผลผลิตตามความต้องการของตลาด ซึ่งระบบกลไกการตลาดดังกล่าว เป็นกรอบปฏิบัติที่เป็นสากล

จากสารสนเทศที่เป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย พบว่า แนวโน้ม(Trend) ของการแพทย์ปัจจุบันของไทย คือ การรักษา/การดูแลผู้ป่วยด้วยการใช้วิธีการควบคู่กันทั้งด้วยวิธีการแพทย์แผนปัจจุบันและแพทย์แผนทางเลือก บริบทของอำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปางมีความเหมาะสมทั้งในด้านภูมิปัญญาของแพทย์แผนทางเลือก และพืชสมุนไพรที่จะใช้เป็นวัตถุดิบในผลิตด้วยสมุนไพร ศูนย์พัฒนาวัตถุดิบและสมุนไพร จังหวัดลำปาง จึงถูกสร้างขึ้นภายใต้การสนับสนุนของโรงพยาบาลแจ้ห่ม อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง โดยมีมุ่งเป้าหมายหลักการผลิต คือ ผลิตตามความต้องการของโรงพยาบาล โดยมีรายชื่อยาหลักที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด แพทย์จะทำหน้าที่สั่งจ่ายยาสมุนไพรร่วมกับยาแพทย์แผนปัจจุบัน อีกทั้งยังมีการยอมรับจากผู้ให้บริการ และเมื่อวิเคราะห์เฉพาะโครงสร้างของระบบการผลิตจะเห็นว่า มีการดำเนินการครบทุกขั้นตอน ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบถึงการจัดการตลาด จึงปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวเมื่ออ้างอิงตามหลักการแล้ว ศูนย์พัฒนาวัตถุดิบและสมุนไพร จังหวัดลำปาง ควรมีการดำเนินการอย่างยั่งยืน พร้อมกับมีการพัฒนาในทิศทางที่เป็นเชิงบวก แต่ตามสารสนเทศพบว่าทุกขั้นตอนของกระบวนการจัดการบริหารจัดการที่ดีทั้งสิ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานของศูนย์พัฒนาวัตถุดิบและสมุนไพร เช่น ระบบการควบคุมปริมาณและคุณภาพของวัตถุดิบ ระบบการควบคุมคุณภาพยาสมุนไพรตามมาตรฐาน GMP เป็นต้น ด้วยเหตุดังกล่าว แต่ละระบบในการผลิตจำเป็นต้องมีการพัฒนาคุณภาพของระบบให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพราะโครงสร้างของระบบจะดีอย่างไร หากคุณภาพของระบบขาดทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผล ผลกระทบในเชิงลบจะต้องเกิดขึ้นกับศูนย์พัฒนาวัตถุดิบและสมุนไพร จังหวัดลำปางอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังตัวอย่างการจัดตั้งศูนย์จำหน่ายสินค้า OTOP ของจังหวัดต่าง ๆ ที่ต้องมีการปิดตัวลงเป็นส่วนใหญ่



การสังเคราะห์องค์ความรู้งานวิจัย เชิงวิชาการ



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

ชื่องานวิจัย : การจัดทำห่วงโซ่อุปทานเพื่อพัฒนาวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผักปลอดสารพิษ
อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

ชื่อผู้วิจัย : รศ.ดร.บุญทวรรณ วิงวอน และคณะ

ปีที่ทำการวิจัย : 2553

.....

ผลผลิตจากงานวิจัย :

ห่วงโซ่อุปทานเพื่อพัฒนาวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผักปลอดสารพิษสารพิษ ตำบลปงยางคก
อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง โดยกระบวนการมีส่วนร่วม

องค์ความรู้จากงานวิจัย :

การจัดห่วงโซ่อุปทานเพื่อพัฒนาวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผักปลอดสารพิษสารพิษ ตำบลปง
ยางคก อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ประกอบด้วย

1. จัดหาตามความต้องการอันมาจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชน คือสภาพพื้นที่ในการ
เพาะปลูก การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ ความเพียงพอของแหล่งน้ำ การจัดหาตลาดรองรับ
2. การจัดทำห่วงโซ่อุปทาน การวางแผนในการปลูก (ระดับครอบครัว/วิสาหกิจ/SMEs)
การเตรียมการ เช่น คนปลูกผัก พื้นที่ วัสดุอุปกรณ์ วัตถุดิบและปุ๋ย ดำเนินการปลูกปีละ 5 - 6
ครั้ง (หมุนเวียนชนิดพืช/ผัก) ระยะเวลาการเก็บเกี่ยว
3. การสร้างบรรจุกฎเกณฑ์เพื่อการกระจายสินค้าโดยมีระบบหนุนเสริมคือ การ
ประเมินผลดำเนินงานการจัดการทรัพยากรมนุษย์ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน และ
ความพึงพอใจของลูกค้า
4. ผลลัพธ์เชิงสังคม คือการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน การมีคุณภาพชีวิตที่ดี
ความเข้มแข็งของชุมชน

.....



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

ชื่องานวิจัย : การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้น้ำมันไพโรไลซิสในกิจกรรมของกลุ่มเพาะเห็ด บ้านปงยางคก จังหวัดลำปาง

ชื่อผู้วิจัย : นายพัฒนพงษ์ ชัยนดี และคณะ

ปีที่ทำการวิจัย : 2553

.....

ผลผลิตจากงานวิจัย :

น้ำมันดีเซลสำหรับเครื่องยนต์ 4 จังหวะซึ่งผลิตจากขยะถุงพลาสติกที่เกิดจากกระบวนการเพาะเห็ดของกลุ่มเพาะเห็ด บ้านปงยางคก จังหวัดลำปาง ด้วยกระบวนการไพโรไลซิส (Pyrolysis) ผลผลิตดังกล่าวเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้กำจัดขยะดังกล่าว

องค์ความรู้จากงานวิจัย :

น้ำมันดีเซลสำหรับเครื่องยนต์ 4 ดีเซลจังหวะซึ่งผลิตจากขยะถุงพลาสติกที่เกิดจากกระบวนการเพาะเห็ดของกลุ่มเพาะเห็ด บ้านปงยางคก จังหวัดลำปาง เมื่อเปรียบเทียบกับคุณสมบัติทางด้านต่าง ๆ กับน้ำมันดีเซลหมุนเร็วที่ใช้ทั่วไป เป็นดังนี้

1. อัตราการสิ้นเปลือง แสดงดังตารางที่ 1

ตาราง: เปรียบเทียบอัตราการสิ้นเปลืองระหว่างน้ำมันดีเซลปกติกับน้ำมันดีเซลที่ผลิตจากถุงพลาสติกด้วยกระบวนการไพโรไลซิส มิลลิลิตร/นาทีก (ml/second) ที่ระดับอัตราความเร็วของรอบเครื่องระหว่าง 1200 -2400 รอบ/นาทีก

อัตราความเร็วรอบ เครื่อง (รอบ/นาทีก)	อัตราการสิ้นเปลือง น้ำมันดีเซลปกติ (มิลลิลิตร/นาทีก)	อัตราการสิ้นเปลือง น้ำมันดีเซลจากการไพโรไลซิส (มิลลิลิตร/นาทีก)
1200	0.174	0.280
1400	0.236	0.305
1600	0.261	0.564
1800	0.214	0.463
2000	0.732	0.914
2200	0.794	1.344
2400	0.889	วัดค่าไม่ได้



2. ค่าไอเสียจากการเผาไหม้ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2: เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยค่าไอเสียที่เกิดจากการเผาไหม้ของน้ำมันดีเซลปกติกับน้ำมันดีเซลที่ผลิตจากถลุงพลาสติกด้วยกระบวนการไพโรไลซิสภายในกระบอกสูบความจุ 3000 ลูกบาศก์มิลลิเมตร (ซี.ซี) ของเครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ ที่ระดับอัตราความเร็วของรอบเครื่องแตกต่างกัน

อัตราความเร็วรอบ เครื่อง (รอบ/นาที)	ค่าไอเสียเฉลี่ยของน้ำมันดีเซลปกติ (ppm)			ค่าไอเสียน้ำมันดีเซลจากการไพโรไล ซิส (ppm)		
	CO	O ₂	CO ₂	CO	O ₂	CO ₂
850 - 1199	691	18.8	1826	136	20.9	800
1200 - 1799	470	18.8	951	343	20.4	3855
1800 - 2399	466	20.9	738	343	20.3	890
มากกว่า 2400	467	18.5	1061	343	20.5	880

3. ราคาต้นทุน เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตต่อลิตร พบว่าถ้าน้ำมันดีเซลจากถลุงพลาสติกปริมาณ 200 กิโลกรัม กระบวนการไพโรไลซิส จะมีต้นทุนการผลิตที่ 12.83 บาท/ลิตร ขณะที่น้ำมันดีเซลปกติ ณ เวลาที่ทำการเปรียบเทียบมีราคา 29.99 บาท/ลิตร

.....



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

ชื่องานวิจัย : การประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดกับสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน
 ชื่อผู้วิจัย : นางเยาวลักษณ์ งามแสนโรจน์ และนายอนุกิจ เสาร์แก้ว
 ปีที่ทำการวิจัย : 2554

.....

ผลผลิตจากงานวิจัย :

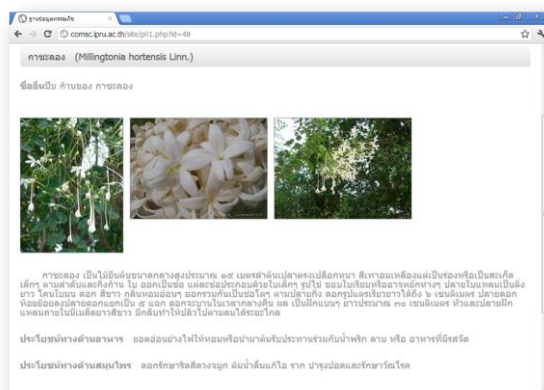
QR Code ของพรรณไม้แต่ละชนิดที่อยู่ในฐานข้อมูลหรือทะเบียนพรรณไม้ของสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

องค์ความรู้จากงานวิจัย :

บาร์โค้ด 2 มิติ เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาเพิ่มเติมจากบาร์โค้ด 1 มิติ สามารถบรรจุข้อมูลทั้งแนวดิ่งและแนวนอน สามารถบรรจุข้อมูลมากได้ประมาณ 4,000 ตัวอักษรหรือประมาณ 200 เท่าของบาร์โค้ด QR Code เป็นบาร์โค้ด 2 มิติชนิดหนึ่ง โทรศัพท์มือถือแบบมีกล้องถ่ายรูปในตัวและติดตั้งโปรแกรมถอดรหัสไว้ สามารถอ่านบาร์โค้ดดังกล่าวได้ การสร้าง QR Code เพื่อประยุกต์ใช้สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.ทำบัญชี/ทำทะเบียนพรรณไม้ที่ปรากฏในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเพื่อทำเป็นฐานข้อมูล ถ้าโรงเรียนมีทะเบียนพรรณไม้อยู่แล้ว ไม่ต้องทำส่วนนี้ซ้ำ

2.ออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนให้อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (URL) โดยข้อมูลพรรณไม้แต่ละชนิดในฐานข้อมูลที่ออกแบบอาจประกอบด้วย ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่ออื่น ๆ ลักษณะของพรรณไม้ ประโยชน์ และรูปภาพเว็บไซต์ที่พัฒนาแสดงดังตัวอย่าง



รูปที่ 1 : แสดงตัวอย่างหน้าเว็บเพจที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้เก็บข้อมูลพรรณไม้สวนพฤกษศาสตร์



3. นำ URL ของแต่เว็บเพจที่แสดงพรรณไม้แต่ละชนิด มาสร้างเป็นรูปภาพ QR Code แล้วนำรูปภาพดังกล่าวมาพิมพ์ลงบนป้ายพรรณไม้ซึ่งทำจากวัสดุที่กันความชื้นและน้ำได้ ทั้ง 2 ขั้นตอนดังกล่าวแสดงดังรูปตัวอย่างหน้าถัดไป



รูปที่ 2 : แสดงวิธีการสร้าง QR Code จาก URL ที่สร้างจากพรรณไม้แต่ละชนิด



รูปที่ 3 : แสดงตัวอย่างการออกแบบป้ายพรรณไม้ และการพิมพ์ QR Code บนแผ่นป้ายดังกล่าว

4. ติดตั้งโปรแกรมถอดรหัส QR Code กับโทรศัพท์มือถือที่มีกล้องถ่ายรูป
 5. เมื่อต้องการทราบข้อมูลพรรณไม้ชนิดใด เปิดกล้องถ่ายของรูปโทรศัพท์มือถือดังกล่าว
- ข้อ 4 รหัส QR Code ของพรรณไม้ชนิดนั้นจะถูกถอดเป็นข้อมูลตามหน้าเว็บเพจ ดังกล่าวข้อ 2

.....



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

ชื่องานวิจัย : ออกแบบและสร้างเครื่องเขย่าขวดยาฉีดต้นแบบสำหรับโรงพยาบาล
ในจังหวัดลำปาง

ชื่อผู้วิจัย : นางจินตนา อำนางจิตกร และคณะ

ปีที่ทำวิจัย : 2554

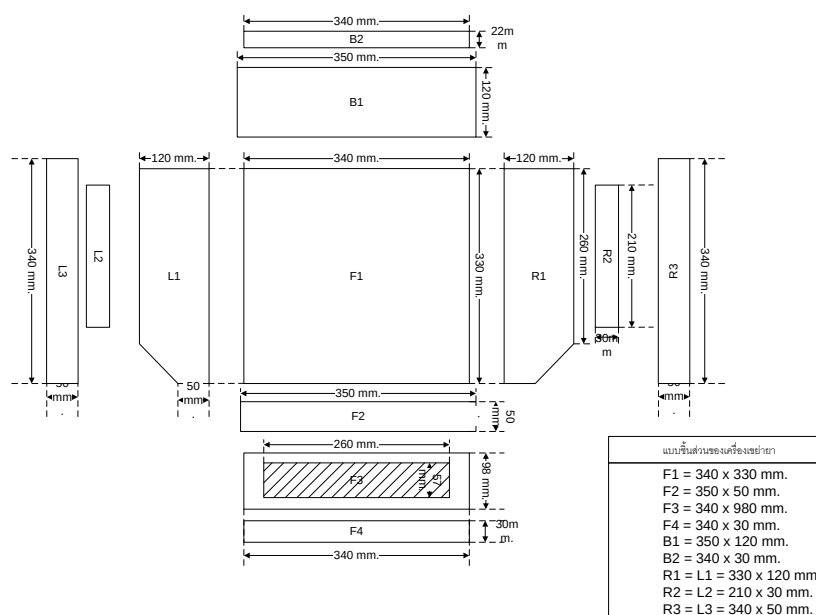
ผลผลิตจากงานวิจัย :

เครื่องเขย่าขวดยาฉีดสำหรับการเตรียมยาก่อนฉีด

องค์ความรู้จากงานวิจัย :

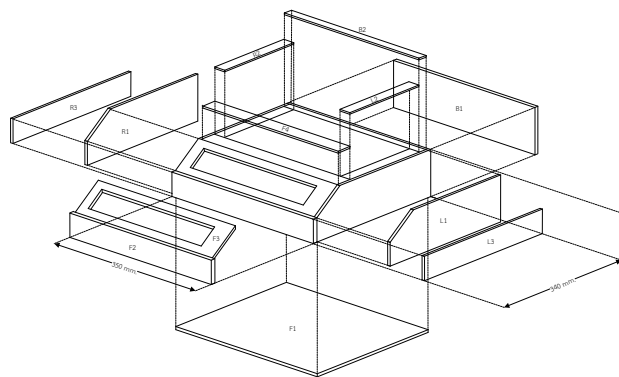
เครื่องเขย่าขวดยาฉีดสำหรับการเตรียมยาก่อนฉีด ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดเป็นเครื่องเขย่าสารละลายรูปแบบวงโคจร (Orbital Shaker) ที่มีราคาสูงและมีใช้อยู่ในห้องปฏิบัติการเท่านั้น ยังไม่มีเครื่องเฉพาะสำหรับเขย่าขวดยาฉีด ใช้งานสำหรับโรงพยาบาลโดยตรง เครื่องเขย่ายาสำหรับการเตรียมยาฉีด ที่เป็นองค์ความรู้จากงานวิจัย ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ออกแบบโครงสร้างรองรับฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีดดังภาพที่ 1 และที่ 2



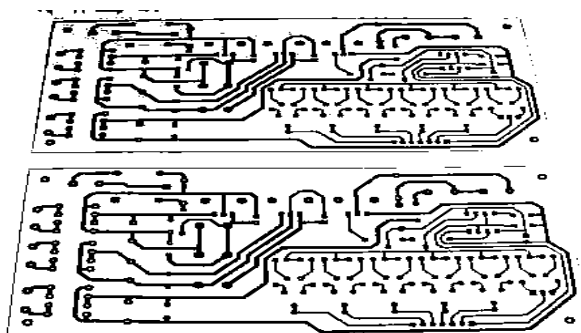
รูปที่ 1: แสดงแบบร่างรายละเอียดของส่วนประกอบโครงสร้างรองรับฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีด



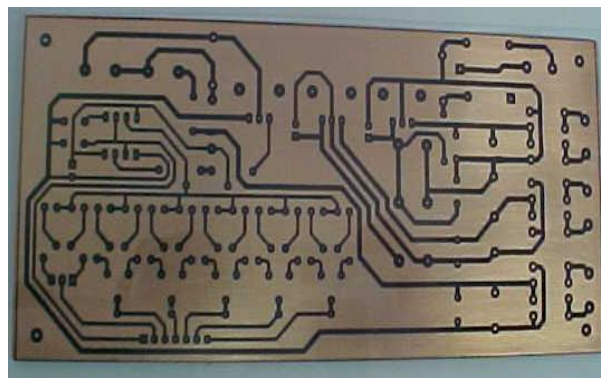


รูปที่ 2: แสดงแบบร่างการประกอบแต่ละส่วนของโครงสร้างรองรับฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีด

2. ออกแบบลายวงจรชุดควบคุมมอเตอร์ ดังรูปที่ 3 และ 4

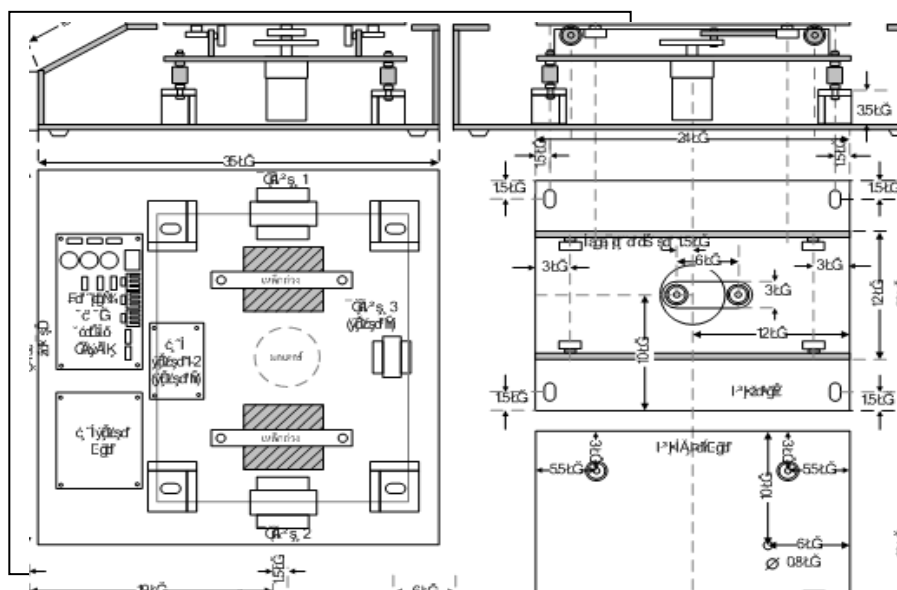


รูปที่ 3: แสดงลายวงจรชุดควบคุมมอเตอร์เครื่องเขย่าขวดยาฉีดที่ออกแบบ



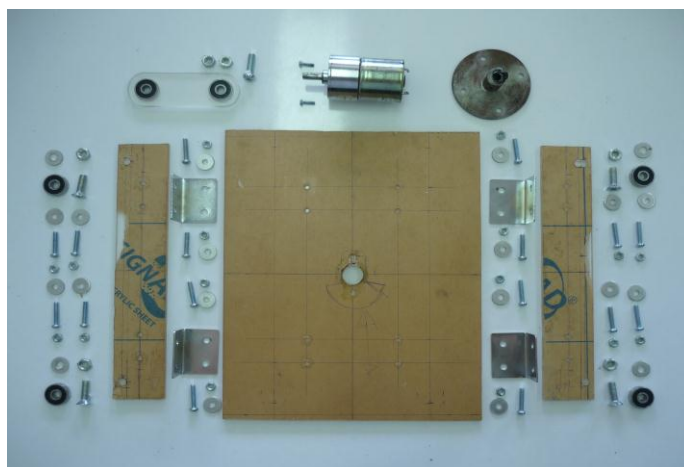
รูปที่ 4: แสดงลายวงจรชุดควบคุมมอเตอร์เครื่องเขย่าขวดยาฉีดบนแผ่นปริ้นต์

3.ออกแบบฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีด ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5: แสดงแบบฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีดที่ออกแบบ

4.ประกอบส่วนฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีดตามลำดับขั้นดังรูปที่ 6 - 7



รูปที่ 6: แสดงวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบส่วนฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีดตามแบบที่ออก

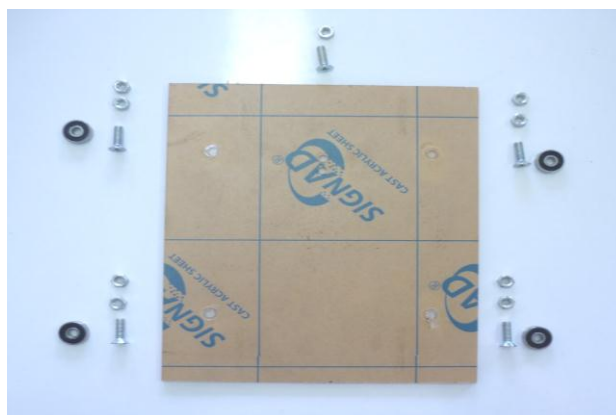




รูปที่ 7: แสดงการประกอบติดมอเตอร์กับลูกเบี้ยวกับส่วนฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีด

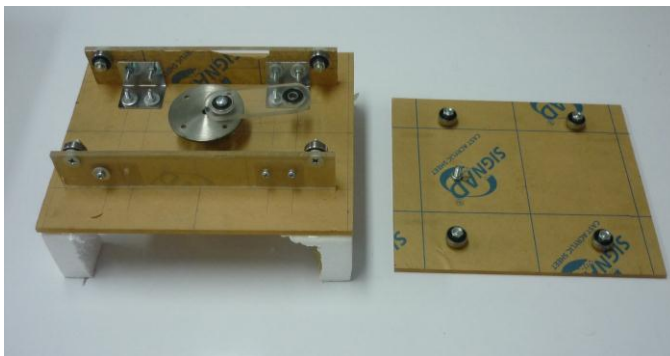


รูปที่ 8: แสดงส่วนฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีดที่ประกอบเสร็จแล้ว



รูปที่ 9: แสดงวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบของแผ่นรับถาดยัดขวดยาฉีดขณะเขย่า



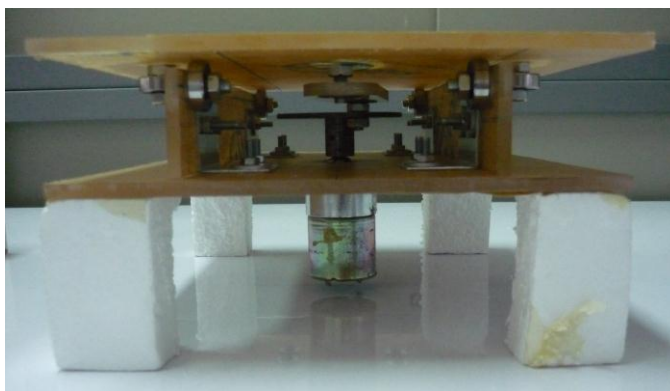


รูปที่ 10: แสดงแผ่นรับถาดยัดขวดยาฉีดขณะเขย่าที่ประกอบเรียบร้อยแล้ว (ขวา)

5. ประกอบแผ่นรับถาดยัดขวดยาฉีดขณะเขย่าที่ประกอบแล้วเข้ากับส่วนฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีด พร้อมทั้งติดตั้งมอเตอร์ DC 12 โวลต์ ดังรูป 11 - 12



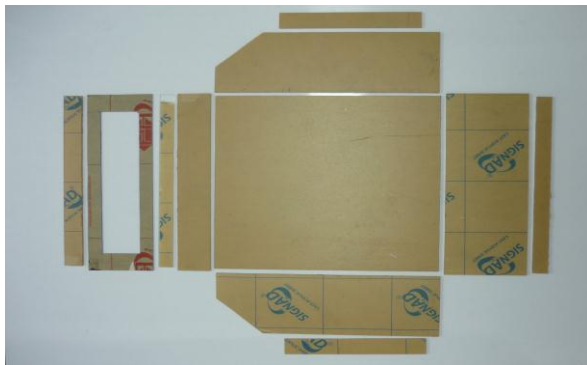
รูปที่ 11: แสดงมอเตอร์ที่ใช้ DC 12 โวลต์เพื่อใช้เป็นกำลังเขย่าถาดยัดขวดยาฉีด



รูปที่ 12: แสดงแผ่นรับถาดยัดขวดยาฉีดขณะเขย่าที่ประกอบแล้วเข้ากับส่วนฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีด พร้อมทั้ง ติดตั้งมอเตอร์ DC 12 โวลต์



6. ประกอบโครงสร้างรองรับฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาชนิดดั่งที่ออกแบบ
รูปที่ 1 ลำดับขั้นตอนการประกอบนำดังรูปที่ 13 - 14



รูปที่ 13: แสดงชิ้นส่วนที่ตัดแล้วตามแบบที่ออกและเป็นส่วนประกอบของโครงสร้าง
รองรับฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาชนิด



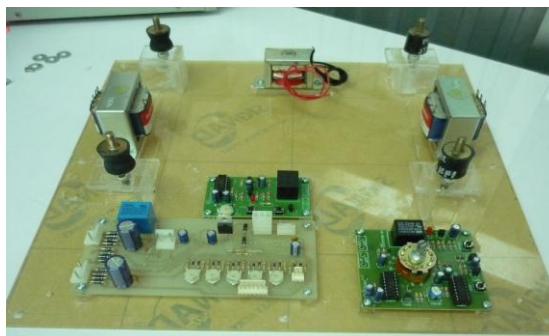
รูปที่ 14 : แสดงโครงสร้างรองรับฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาชนิดที่ประกอบแล้ว
พร้อมติดที่ยึดหนีตกับส่วนที่เป็นฐานของโครงสร้างดังกล่าว

7. ประกอบวงจรแหล่งจ่ายไฟและวงจรควบคุมมอเตอร์ตามแบบที่ออกดังรูปที่ 3 - 4 ผลการประกอบเป็นดังรูปที่ 15 หน้า 7



รูปที่ 15: แสดงวงจรแหล่งจ่ายไฟและวงจรควบคุมมอเตอร์ที่ประกอบแล้ว

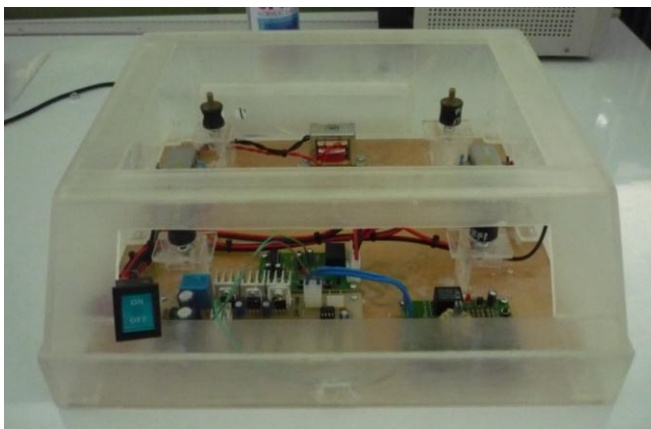
8. ติดตั้งวงจรแหล่งจ่ายไฟควบคุมมอเตอร์ วงจรตั้งเวลา และวงจรหน่วงเวลากับส่วนที่เป็นฐานของโครงสร้างรองรับฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีด ดังรูปที่ 16



รูปที่ 16: แสดงการติดตั้งวงจรแหล่งจ่ายไฟควบคุมมอเตอร์ วงจรตั้งเวลา และวงจรหน่วงเวลากับส่วนฐานของโครงสร้างรองรับฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีด

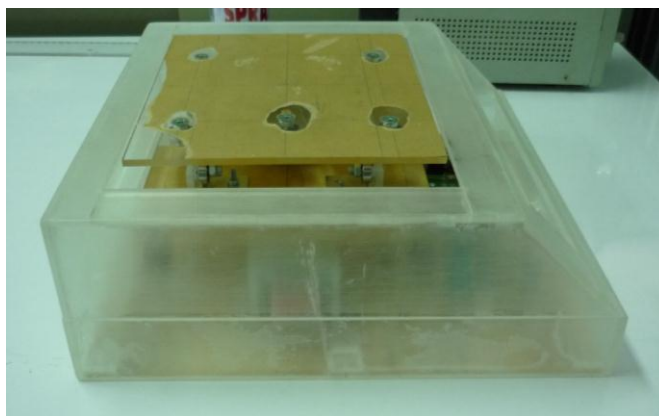


9. ทดลองประกอบแผ่นวงจรที่ประกอบแล้วดังรูปที่ 16 เข้ากับส่วนฐานของ โครงสร้างรองรับฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีด พร้อมเชื่อมต่อแต่ละหน่วยของวงจรด้วย สายไฟ ผลการประกอบดังกล่าวแสดงดังรูปที่ 17 หน้า 8



รูปที่ 17: แสดงการทดลองประกอบแผ่นวงจรที่ประกอบแล้วเข้ากับส่วนฐานของ โครงสร้างรองรับฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีดพร้อมเชื่อมต่อ แต่ละหน่วยวงจรด้วยสายไฟ

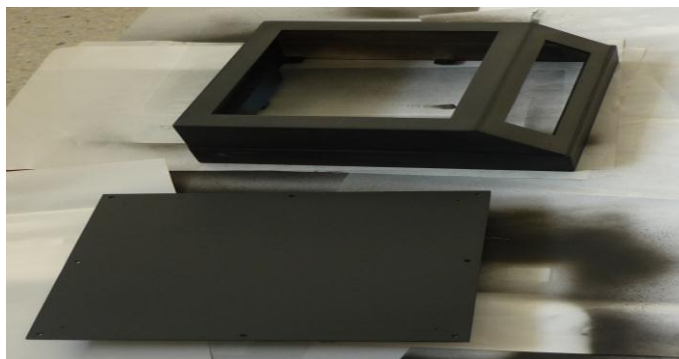
10. ทดลองติดตั้งชุดฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีดดังรูปที่ 12 เข้ากับ โครงสร้างรองรับฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีดดังรูปที่ 17 ผลการติดตั้งแสดงดังรูปที่ 18



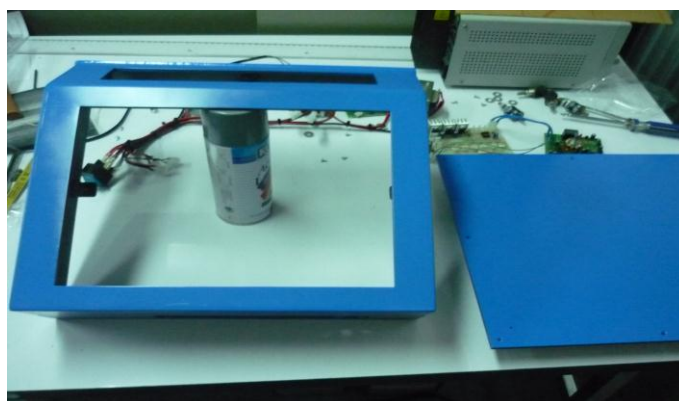
รูปที่ 18: แสดงการติดตั้งชุดฐานเคลื่อนที่ที่เครื่องเขย่าขวดยาฉีดเข้ากับโครงสร้าง รองรับฐานดังกล่าว



11. ถอดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ออกจากฐานโครงสร้างรองรับฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีด เมื่อถอดแล้วพ่นสีแต่ละส่วนดังนำเสนอรูปที่ 19 - 20 หน้า 9



รูปที่ 19 : แสดงขั้นตอนการพ่นสีส่วนฐานและกรอบโครงสร้างรองรับฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีดโดยครั้งแรกพ่นด้วยสีดำเพื่อรองพื้น

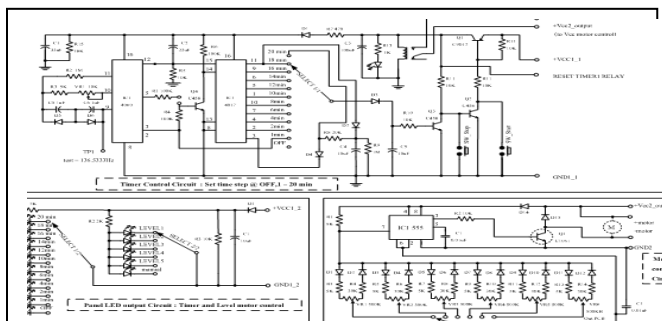


รูปที่ 20: แสดงขั้นตอนการพ่นสีส่วนฐานและกรอบโครงสร้างรองรับฐานเคลื่อนที่ของเครื่องเขย่าขวดยาฉีดโดยพ่นทับสีดำด้วยสีน้ำเงิน แล้วพ่นทับอีกครั้งหนึ่งด้วยสีเคลือบ

12. เมื่อสีแห้งประกอบส่วนต่าง ๆ กลับคืนดังรูป 17 – 18

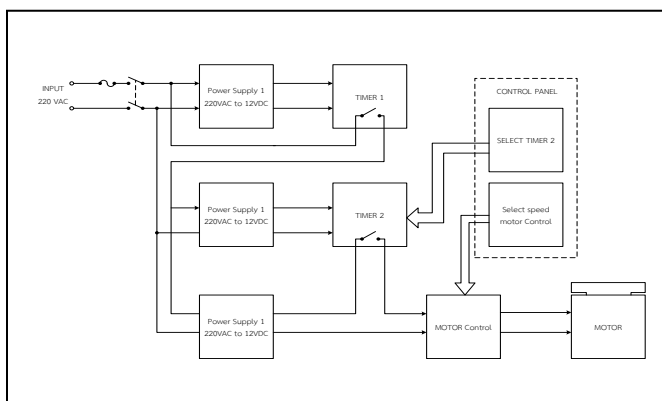
13. ออกแบบวงจรเพื่อควบคุมความเร็ว และเวลาของเครื่องเขย่าขวดยาฉีด ดังรูปที่ 21





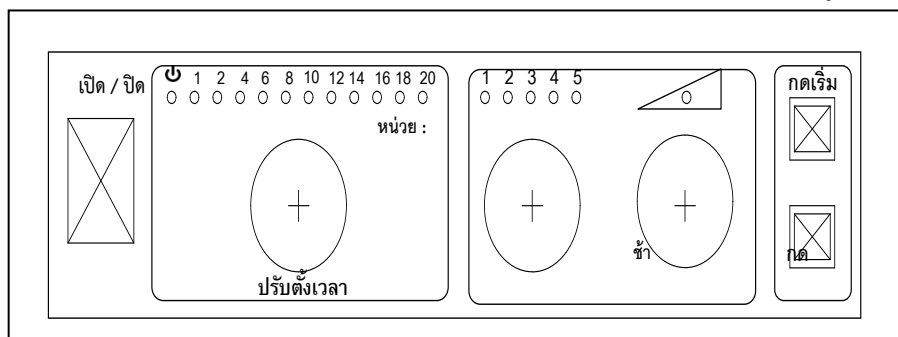
รูปที่ 21: แสดงวงจรควบคุมความเร็ว และเวลาที่ออกแบบ

14. ออกแบบแผนผังควบคุมการทำงานของวงจรควบคุมความเร็วและเวลาของเครื่องเขย่าขวดยาฉีดดังรูปที่ 22



รูปที่ 22: แสดงแผนผังควบคุมการทำงานของวงจรควบคุมความเร็วและเวลาของเครื่องเขย่าขวดยาฉีดที่ออกแบบ

15. ออกแบบแผงควบคุมความเร็ว และเวลาของเครื่องเขย่ายาฉีด ดังรูปที่ 23



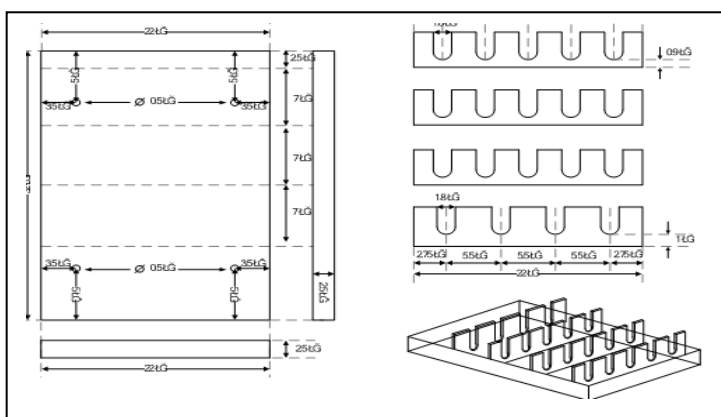
รูปที่ 23: แสดงแผงควบคุมความเร็วและเวลาของเครื่องเขย่ายาฉีดที่ออกแบบ

16. ประกอบวงจรควบคุมความเร็ว และเวลาดังรูปที่ 21 แผนผังควบคุมการทำงานของวงจรควบคุมความเร็วและเวลา ดังรูปที่ 22 และ แสดงแผนผังควบคุมความเร็วและเวลาของเครื่องเขย่ายาฉีด ดังรูปที่ 23 เข้าด้วยกัน ผลการประกอบแสดงดังรูปที่ 24 หน้า 11



รูปที่ 24: แสดงผังควบคุมการทำงานของวงจรควบคุมความเร็วและเวลาของเครื่องเขย่ายาฉีด ซึ่งผังกล่าวประกอบด้วยวงจรควบคุมความเร็วและเวลา

17. ออกแบบถาดยึดขวดยาฉีดขณะกำลังเขย่า แสดงดังรูปที่ 25 พร้อมทั้งประกอบ ดังรูป



รูปที่ 25: แสดงการออกแบบถาดยึดขวดยาฉีดขณะกำลังเขย่า พร้อมทั้งการประกอบ ดังรูปด้านล่างมุมขวา



18. นำถาดยัดขวดยาฉีดขณะกำลังเขย่าที่ประกอบแล้ว ประกอบเข้ากับแผ่นรับถาดยัดขวดยาฉีด ขณะเขย่าดังรูปที่ 26



รูปที่ 26: แสดงถาดยัดขวดฉีดยาขณะเขย่าที่ประกอบเข้ากับแผ่นรับถาดยัดขวดฉีดยาขณะเขย่า

19. หุ้มถาดยัดขวดฉีดยาขณะเขย่าด้วยฟองน้ำแข็งแบบบางด้านที่ยัดขวดฉีดยาเพื่อป้องกันแรงกระแทก และลดความดังของเสียง ดังรูปที่ 27



รูปที่ 27: แสดงการหุ้มถาดยัดขวดฉีดยาขณะเขย่าด้วยฟองน้ำแข็งแบบบางด้านที่ยัดขวดฉีดยาเพื่อป้องกันแรงกระแทกและลดความดังของเสียงดัง

20. ทดลองใช้เพื่อตรวจสอบการควบคุมความเร็วในการเขย่า การตั้งระยะเวลาในการเขย่า และความดังของเสียงขณะกำลังเขย่า

21. ปรับปรุงผลการทดลองดังกล่าวข้อ 20 หาผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำ

22. สร้างคู่มือการใช้งาน

.....

.....



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

ชื่องานวิจัย : การวิจัยพัฒนาครุฑคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านศิลปวัฒนธรรม

ชื่อผู้วิจัย : ผศ.ดร.จรีรัตน์ สุวรรณ และคณะ

ปีที่ทำวิจัย : 2555

.....

ผลผลิตจากงานวิจัย :

นักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางจำนวน 60 คน มีการพัฒนาด้านทักษะการวิจัย โดยกำหนดปัญหาและโจทย์วิจัยจากภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง

องค์ความรู้จากงานวิจัย :

การพัฒนา นักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางจำนวน 60 คน ให้มีทักษะการวิจัยดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้

1. ทำการรวบรวมภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านศิลปวัฒนธรรมจากความรู้และประสบการณ์เดิมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 หรือจากผลการสืบค้นของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และที่ 3 และจากผลการวิจัยสถาบัน ผลการรวบรวมดังกล่าวจะใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการพัฒนาโจทย์วิจัย
 2. ให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 แต่ละคนเลือกภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางที่สนใจเพื่อคิดค้นหาคำตอบโดยกระบวนการวิจัย
 3. จากภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางที่สนใจเพื่อคิดค้นหาคำตอบโดยกระบวนการวิจัย ทำการพัฒนานักศึกษาชั้นปีที่ 4 ให้มีทักษะการวิจัยโดยกำหนดกรอบการพัฒนา 7 ด้านคือ การระบุปัญหาและโจทย์วิจัย การกำหนดวัตถุประสงค์และสมมุติฐานการวิจัย การออกแบบการวิจัย ทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลความหมายข้อมูล การสรุปผลการวิจัย และการเขียนรายงานการวิจัย
 4. ประเมินผลการพัฒนาทักษะการวิจัยของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ศาสตราจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางจำนวน 60 คน
-



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

ชื่องานวิจัย : การบูรณาการการเรียนการสอนรายวิชาชีวิตกับสิ่งแวดล้อมโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน
 ชื่อผู้วิจัย : นายพงษ์ธร คำใจหนัก
 ปีที่ทำวิจัย : 2555

.....

ผลผลิตจากงานวิจัย :

วิธีการบูรณาการการเรียนการสอนรายวิชาชีวิตกับสิ่งแวดล้อมโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

องค์ความรู้จากงานวิจัย :

1. เชื่อมโยงสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ตามคำอธิบายรายวิชาชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
2. เขียนสาระการเรียนรู้รายวิชาชีวิตกับสิ่งแวดล้อมจากสิ่งแวดล้อมในชุมชน โดยสาระการเรียนรู้ที่เขียนมีความสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎี หลักการของรายวิชาดังกล่าว
3. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 11 แผน ประกอบด้วย
 - 3.1 สิ่งแวดล้อมชุมชน จำนวน 6 คาบ
 - 3.2 เทคนิคการศึกษาชุมชน จำนวน 3 คาบ
 - 3.3 การฝึกปฏิบัติงานศึกษาชุมชน จำนวน 6 คาบ
 - 3.4 เทคนิคการเขียนโครงการพัฒนาชุมชน จำนวน 3 คาบ
 - 3.5 เรื่องเล่าจากชุมชน จำนวน 3 คาบ
 - 3.6 ข้อเสนอโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อมชุมชน จำนวน 3 คาบ
 - 3.7 เทคนิคการวิเคราะห์และประเมินโครงการ จำนวน 3 คาบ
 - 3.8 การวิเคราะห์และพัฒนาข้อเสนอโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อมชุมชน จำนวน 3 คาบ
 - 3.9 การปฏิบัติโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อมชุมชน จำนวน 9 คาบ
 - 3.10 การรายงานโครงการ จำนวน 3 คาบ
 - 3.11 การเติมเต็มและศึกษาดูงานกรณีศึกษา จำนวน 3 คาบ
 - 3.12 การสรุปบทเรียน จำนวน 3 คาบ
4. ดำเนินการสอนเนื้อหาสถานการณ์สิ่งแวดล้อมชุมชนและแนวทางแก้ไขรวมทั้งนำเสนอกรณีตัวอย่างชุมชนที่มีผลงานดีเด่นด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน ตลอดจนการนำพาศึกษาดูงานกรณีชุมชนตัวอย่าง ขั้นตอนนี้ใช้เวลา 9 คาบ



5. ดำเนินการสอนเทคนิควิธีการศึกษาและวิเคราะห์ชุมชน วิธีการเขียนข้อเสนอโครงการ การวิเคราะห์โครงการ การประเมินโครงการและการเขียนรายงานโครงการ

6. ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติศึกษาสิ่งแวดล้อมชุมชน เป็นระยะเวลา 6 นำเสนอผลการศึกษาชุมชนทุกสัปดาห์

7. ให้นักศึกษาจัดทำข้อเสนอโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อมชุมชน และวิเคราะห์โครงการเพื่อการพัฒนาาร่วมกัน จนนำสู่โครงการที่มีความเหมาะสมสามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริง

8. ให้นักศึกษาดำเนินโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อมชุมชนตามข้อเสนอโดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน

9. ให้นักศึกษาประเมินผลการดำเนินการต่อชุมชน และจัดทำเอกสารรายงานเพื่อนำเสนอต่อรายวิชา

10.สรุปผลการเรียนรู้ของนักศึกษาอันเกิดจากการกิจกรรมที่ปฏิบัติจริงในชุมชน รวมทั้งการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย เทคนิคการศึกษาและทำงานร่วมกับชุมชน การจัดทำและการประเมินโครงการ การศึกษาดูงานชุมชน การฝึกประสบการณ์ผ่านการปฏิบัติจริง การทำงานเป็นกลุ่มเพื่อฝึกปฏิบัติในการศึกษาชุมชนประกอบด้วย การสัมภาษณ์ การสังเกต การศึกษาเอกสารและการจัดทำเวทีชุมชน มีการจัดเวทีเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน

.....



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

ชื่องานวิจัย : การจัดการความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาใน
จังหวัดลำปาง
ชื่อผู้วิจัย : นายสมชาย เมืองมูล และคณะ
ปีที่ทำวิจัย : 2555

.....

ผลผลิตจากงานวิจัย :

ประกอบด้วย

1. นวัตกรรมสื่อการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
2. นวัตกรรมสื่อการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย
3. นวัตกรรมสื่อการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
4. นวัตกรรมสื่อการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
5. นวัตกรรมสื่อการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์
6. นวัตกรรมสื่อการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

องค์ความรู้จากงานวิจัย

วิธีการใช้การจัดการความรู้การวิเคราะห์ความสำเร็จการสร้างนวัตกรรมสื่อการสอน
ของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิธีการดังกล่าวดำเนินการตามลำดับขั้นคือ

1. กำหนดความรู้/กรอบความรู้ที่ต้องการสำหรับการสร้างนวัตกรรมสื่อการสอน
2. ค้นหาครูแกนนำที่มีประสบการณ์ความสำเร็จ (Best Practice) การสร้างนวัตกรรม
สื่อการสอนนวัตกรรมการวัดและประเมินผล และนวัตกรรมการบริหารจัดการ
3. จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของครูแกนนำแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้
แลกเปลี่ยนเรียนรู้คือการเล่าเรื่องประสบการณ์ความสำเร็จ (Story Telling) เรื่องที่เป็นความรู้
ซ่อนเร้น (Tacit Knowledge) การสร้างสื่อนวัตกรรมการสอนของครูแกนนำแต่ละคน บันทึก
เรื่องเล่าโดยใช้แผนผังมโนภาพ (Mind Map) กรอบเรื่องเล่าดังกล่าวประกอบด้วย
 - 3.1 ความสำเร็จหรือความประทับใจในการประกอบวิชาชีพ
 - 3.2 ความสำเร็จหรือความประทับใจเกิดขึ้นเพราะเหตุใด
 - 3.3 อะไรเป็นข้อจำกัดหรืออุปสรรค
 - 3.4 มีวิธีการจัดการข้อจำกัดหรืออุปสรรคนั้นอย่างไร
 - 3.5 ความสำเร็จนั้นเชื่อมโยงไปหาบุคคลอื่นอย่างไร



4. ทำการวิเคราะห์ ความรู้ซ่อนเร้น การสร้างสื่อวัตกรรมการสอนของครูแกนนำแต่ละคน ให้เป็นความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) ผลการวิเคราะห์จำแนกเป็น 2 ประเด็นหลัก คือ ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างสื่อวัตกรรมการสอน และ กลไกทำให้ประสบความสำเร็จในการสร้างสื่อและนวัตกรรมการสอน

5. เผยแพร่วิธีการสร้างสื่อวัตกรรมการสอนของครูแกนนำ เพื่อสร้างเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูแกนนำของแต่ละสาระการเรียนรู้ และเป็นช่องทางเสนอแนะการสร้างสื่อวัตกรรมการสอนของครู แต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

.....



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

ชื่องานวิจัย : การศึกษาความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อ
สถานการณ์อุทกภัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

ชื่อผู้วิจัย : นายอภิศักดิ์ จักรบุตร

ปีที่ทำวิจัย : 2555

.....

ผลผลิตจากงานวิจัย :

1. การจำแนกลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ปี พ.ศ. 2542 พ.ศ. 2546 พ.ศ. 2550 พ.ศ. 2554
2. ความสัมพันธ์ระหว่าง การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินกับเหตุการณ์อุทกภัยที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2554
3. ผลการวิเคราะห์ ประเมินพื้นที่เสี่ยงภัย และแผนที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยในจังหวัดลำปาง

องค์ความรู้จากงานวิจัย

กล่าวแยกตามผลผลิตจากงานวิจัย

1. การจำแนกลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ปี พ.ศ. 2542 พ.ศ. 2546 พ.ศ. 2550 พ.ศ. 2554 เมื่อการใช้ประโยชน์จากที่ดินจำแนกเป็น พื้นที่ชุมชน พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่ชุมชนผสมพื้นที่เกษตร พื้นที่ว่างเปล่า พื้นที่การเกษตร และพื้นที่แหล่งน้ำ พบว่าพื้นที่แต่ละลักษณะของอำเภอเมือง จังหวัดลำปางมีการเปลี่ยนแปลงโดยภาพรวมเมื่อเปรียบเทียบแต่ละช่วงของระยะเวลา ดังนี้ ร้อยละของพื้นที่ชุมชนมีการขยายเพิ่มขึ้น ร้อยละของพื้นที่ป่าไม้มีแนวโน้มลดลงทุกปี ร้อยละของพื้นที่ชุมชนผสมพื้นที่เกษตร มีการเปลี่ยนแปลงในช่วงแคบ ๆ ร้อยละของพื้นที่ว่างเปล่าในปี พ.ศ. 2550 และ 2554 มีแนวโน้มลดลง ขณะที่ร้อยละการเปลี่ยนแปลงพื้นที่การเกษตรเพิ่มขึ้นในช่วงกว้าง ส่วน การขยายตัวของพื้นที่แหล่งน้ำมีค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วงแคบ ๆ เมื่อกล่าวโดยสรุปการขยายตัวของพื้นที่การเกษตร น่าจะเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ค่าร้อยละการใช้ประโยชน์ที่ดินมีแนวโน้มลดลง และการขยายตัวของพื้นที่ชุมชนเป็นสาเหตุรอง
2. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินกับเหตุการณ์อุทกภัยที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2554 พบว่า พื้นที่ของอำเภอเมือง จังหวัดลำปางที่เป็นพื้นที่เกิดอุทกภัยมากที่สุดคือพื้นที่การเกษตร รองลงมาคือ พื้นที่ชุมชน



3. ผลการวิเคราะห์ ประเมินพื้นที่เสี่ยงภัย และแผนที่ ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยในจังหวัดลำปางเมื่อเปรียบเทียบกับเหตุการณ์อุทกภัยที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2554 เมื่อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 อันดับ พบว่า พื้นที่ของอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดอุทกภัยครั้งต่อไปมากที่สุด คือ พื้นที่ตำบลต้นธงชัย รองลงมาคือ พื้นที่ตำบลปงแสนทอง ส่วนพื้นที่ที่เสี่ยงภัยน้อยที่สุดคือ พื้นที่ตำบลบ้านดง ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวจะนำไปสู่การวางแผนป้องกันอุทกภัยของพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

เมื่อกล่าวโดยสรุป การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์ตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นของอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มีสาเหตุหลักเนื่องจากการขยายตัวของพื้นที่ทางการเกษตร และมีสาเหตุรองคือ การขยายตัวของพื้นที่ชุมชน พื้นที่การเกษตรและพื้นที่ชุมชนเป็นพื้นที่สำคัญที่สัมพันธ์ต่อพื้นที่เกิดอุทกภัยในปี พ.ศ. 2554 การทำแผนที่พื้นที่เสี่ยงภัยอุทกภัยของตำบลต่าง ๆ จะใช้เป็นฐานข้อมูล ในการบริหารจัดการป้องกันอุทกภัยของพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

.....



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

- ชื่องานวิจัย** : “ละอ่อนน้อยปล่อยสื่อ” การพัฒนารูปแบบการผลิตสื่อมัลติมีเดียในพื้นที่ที่มี
ปัญหายาเสพติดระบาดเพื่อสร้างความรู้สึกร่วมกันแก้ปัญหาภัยยาเสพติด
ในสังคม กรณีศึกษา โรงเรียนโป่งหลวงวิทยา รัชมิ่งคลาภิเษก
- ชื่อผู้วิจัย** : นายพิสิษฐ์ ฌอน บัวกนก และคณะ
- ปีที่ทำวิจัย** : 2556

.....

ผลผลิตจากงานวิจัย :

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 ของโรงเรียนบ้านโป่งหลวง รัชมิ่งคลาภิเษก
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนบ้านแม่เพือง จำนวนรวม 29 คน รับการพัฒนาเป็น“เยาวชน
สื่อ” เพื่อแก้ปัญหาภัยยาเสพติด ในเขตตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

วิธีดำเนินการ :

- ใช้แนวความคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน ดำเนินการตามลำดับขั้นคือ
1. ทำความเข้าใจกับชุมชนเพื่อ
 - 1.1 ชี้แจงจุดประสงค์ของการวิจัย
 - 1.2 ยอมรับสภาพปัญหาการระบาดของยาเสพติดในชุมชน
 - 1.3 ยอมรับที่จะให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายรับการพัฒนาเป็นเยาวชนสื่อ
 2. สร้างหลักสูตรการฝึก การฝึกอบรม และดำเนินการฝึกการฝึกอบรม เยาวชนสื่อ
ให้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับยาเสพติด รวมถึงรูปแบบและวัตถุประสงค์ การใช้งานของสื่อ
มัลติมีเดียแต่ละรูปแบบ
 3. เยาวชน สื่อทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับยาเสพติด เพื่อพัฒนาเป็น
โครงเรื่องสำหรับการสื่อมัลติมีเดียการแก้ปัญหาภัยยาเสพติด เรียกขั้นตอนนี้ว่า “การทำสารให้เป็น
สื่อ”
 4. ประเมินความพร้อมของเยาวชนสื่อทางด้าน 1) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยาเสพติด
2) ยาเสพติดเป็นเรื่องใกล้ตัว 3) ความมั่นใจในความสำเร็จของการแก้ปัญหาภัยยาเสพติด และ 4)
ความมั่นใจการแก้ปัญหาภัยยาเสพติด โดยผ่านสื่อมัลติมีเดีย ผลการประเมินดังกล่าวจะใช้เป็น
สารสนเทศการตัดสินใจตัดสินใจที่จะพัฒนาเยาวชนสื่อ
 5. เลือกรูปแบบสื่อมัลติมีเดียสำหรับแก้ปัญหาภัยยาเสพติดโดยกระบวนการมีส่วนร่วม



6. ดำเนินการสร้างสื่อมัลติมีเดีย โดยสาระสำคัญที่สื่อแต่ละชั้น/ชุดนำเสนอเกิดจากการมีส่วนร่วมการสร้างสื่อดังกล่าวมี 3 ขั้นตอนโดยการให้ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคือ ขั้นตอนการผลิต ขั้นผลิต และขั้นหลังการผลิต

7. ประเมินคุณภาพของสื่อมัลติมีเดียโดยกระบวนการแบบมีส่วนร่วม

8. ทำการเผยแพร่สื่อมัลติมีเดียเพื่อแก้ปัญหายาเสพติด

9. ประเมินผลการใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อแก้ปัญหายาเสพติดโดยกระบวนการแบบมีส่วนร่วม

สรุปสาระสำคัญ :

องค์ความรู้จากงานวิจัย การทำวิจัยเชิงพื้นที่นั้น บริบทของพื้นที่เป็นส่วนที่นักวิจัยจะต้องรู้และเข้าใจเป็นอันดับแรก ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการกำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย การประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัยวิจัยเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมได้ ส่วนเสียจากผลงานวิจัย เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้การดำเนินการวิจัยเริ่มต้นด้วยดีจากการมีส่วนร่วมของชุมชน การมีส่วนร่วมทุกขั้นตอนของการวิจัยเป็นสิ่งที่นักวิจัยต้องให้ความสำคัญ ซึ่งจะทำให้ผลการวิจัยนั้นเป็นความยั่งยืน เพราะ แนวทางการแก้ปัญหา/พัฒนา มาจากภูมิปัญญาที่เป็นบริบทของเฉพาะพื้นที่ ให้ชุมชนรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของสำหรับส่วนที่เป็นสารสนเทศของการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การใช้เยาวชนสื่อ สร้างสื่อมัลติมีเดียเพื่อแก้ปัญหาเสพติดในตำบลบ้านเอื้อมนั้น น่าจะเป็นช่องทางที่ดีอีกช่องทางหนึ่ง เพราะสื่อสร้างมาจากกลุ่มคนที่อายุรุ่นราวคราวเดียวกันกับผู้มีปัญหาด้านยาเสพติด ย่อมมีความรู้ ความเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้น การสร้างสื่อจึงน่าจะสื่อความหมายที่ตรงกว่า



ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

ชื่องานวิจัย : การพัฒนาชุดเสริมทักษะกรณีเร่งรัดกิจกรรมโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามหลักการของ PERT/ CPM สำหรับรายวิชา 5672601 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้น

ชื่อผู้วิจัย : ผศ.ไพจิตร สุขสมบูรณ์

ปีที่ทำวิจัย : 2555

ผลผลิตจากงานวิจัย :

ชุดเสริมทักษะแสดงค่าใช้จ่าย กรณีเร่งรัดกิจกรรมโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามหลักการของ PERT / CPM

องค์ความรู้จากงานวิจัย :

เทคนิค PERT เป็นคำย่อของ Program Evaluation and Review Technique เป็นเทคนิควิธีการวางแผน และการควบคุมแผนซึ่งมีความซับซ้อน โดยแสดงถึงข่ายของงานที่ประกอบด้วย เหตุการณ์ และกิจกรรม กับเวลาโดยประมาณ เพื่อคำนวณหาเวลาที่คาดหวังของกิจกรรมแต่ละกิจกรรมจะแล้วเสร็จ การควบคุมโครงการโดยใช้เทคนิค PERT นั้นเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวาง เป็นเทคนิคที่ใช้ได้ดีในแผนงานที่มีความสลับซับซ้อน และเหมาะสมกับกิจกรรมใหม่ๆ ลักษณะเด่นของ PERT มีดังนี้

1. ทำให้แผนมีความเป็นไปได้ มีรายละเอียดและง่ายต่อการประสานงาน เพื่อเพิ่มโอกาสในการที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ

2. มีการประมาณเวลาและการทำนายความไม่แน่นอน ของการปฏิบัติงานไว้ล่วงหน้า

3. มุ่งให้ความสนใจในส่วนต่างๆ ของโครงการที่คาดว่าจะทำให้สำเร็จได้ยาก

4. มีข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับทรัพยากรอย่างครบถ้วน

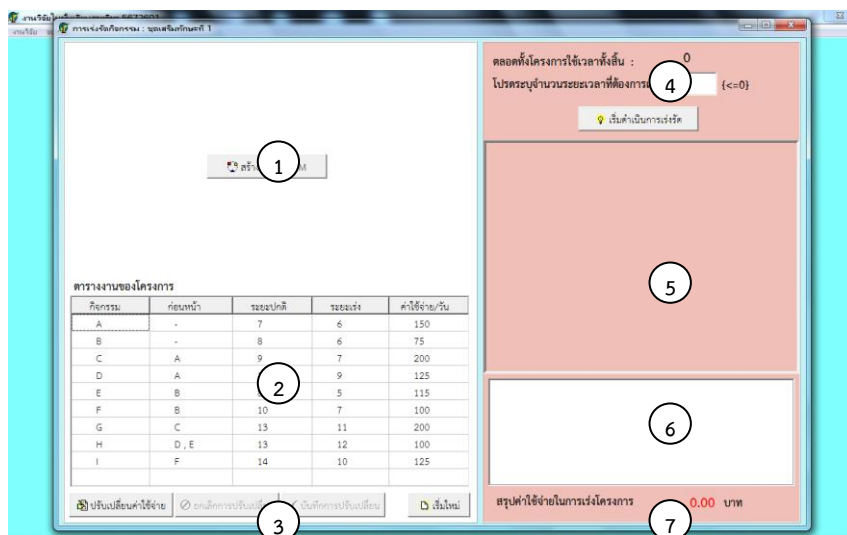
5. PERT เป็นเทคนิคควบคุมโครงการได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และเสียค่าใช้จ่ายน้อย

6. มีการรายงานสถานการณ์ของโครงการตลอดเวลาเพื่อให้ผู้บริหารได้ทราบความก้าวหน้าของโครงการ



ส่วนเทคนิค CPM เป็นคำย่อ Critical Path Method เป็นเทคนิคการควบคุมโครงการที่ได้รับการพัฒนาใกล้เคียงกับ PERT ที่ช่วยให้ผู้บริหารควบคุมโครงการโดยใช้เวลาให้สั้นที่สุดในการดำเนินโครงการ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อประหยัดงบประมาณในการดำเนินโครงการ เป็นสำคัญการใช้เทคนิค CPM เพื่อวางแผนและควบคุมโครงการนั้น ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้เทคนิค CPM มีดังนี้

1. ช่วยให้การวางแผนโครงการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ภายใต้ข้อจำกัดของเวลาและงบประมาณ
2. ช่วยให้มีการติดต่อสื่อสารได้อย่างชัดเจน ในเรื่องของเวลา งบประมาณและขั้นตอนในการทำกิจกรรม
3. มีผลทางด้านจิตวิทยาให้ผู้ร่วมโครงการมุ่งที่จะทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเวลาที่กำหนด
4. ชี้ให้เห็นส่วนประกอบที่สำคัญของโครงการเพื่อให้ดำเนินการได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
5. ช่วยฝึกผู้จัดการโครงการให้มีประสบการณ์กับการบริหารโครงการ
ชุดเสริมทักษะกรณีเร่งรัดกิจกรรมโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามหลักการของ PERT/CPM ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้



รูปที่ 1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานตามหลักการของ PERT/CPM



1. ออกแบบชุดเสริมทักษะการเร่งรัดกิจกรรมในโครงการตามหลักการของ PERT/ CPM จำนวน 2 ชุด ซึ่งแต่ละชุดแบ่งการนำเสนอข้อมูลออกเป็น 7 ส่วนหลัก ตามหมายเลขที่ปรากฏ แต่ละหมายเลขอธิบายดังนี้

หมายเลข 1 แสดงข่ายงาน PERT/CPM ตามสัญลักษณ์และข้อมูลที่กำหนดในตารางหมายเลข 2

หมายเลข 2 ตารางจัดกิจกรรมและค่าใช้จ่าย โดยระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในตารางกิจกรรมสามารถปรับได้ด้วยการคลิกปุ่ม ‘ปรับเปลี่ยนค่าใช้จ่าย’ ประกอบด้วยโครงสร้างข่ายงาน การจัดตาราง และค่าใช้จ่ายในกิจกรรม

หมายเลข 3 ปุ่มการดำเนินงานในชุดเสริมทักษะ ซึ่งประกอบด้วยปุ่มดำเนินงาน 4 งาน คือ

‘ปรับเปลี่ยนค่าใช้จ่าย’	ปุ่มสำหรับการปรับเปลี่ยนระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในกิจกรรมของโครงการ
‘ยกเลิกการปรับเปลี่ยน’	ปุ่มสำหรับกำหนดค่าระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในกิจกรรมของโครงการเป็นค่าเริ่มต้นเดิม
‘บันทึกการปรับเปลี่ยน’	ปุ่มสำหรับการบันทึกค่าระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในกิจกรรมของโครงการที่ผ่านการปรับเปลี่ยน
‘เริ่มใหม่’	ปุ่มสำหรับเคลียร์การนำเสนอพร้อมสำหรับดำเนินการเร่งกิจกรรมต่อไป

หมายเลข 4 ส่วนการนำเสนอระยะเวลารวมของโครงการ และระยะเวลาที่สามารถเร่งรัดได้ พร้อมทั้งรับระยะเวลาที่ต้องการเร่งโครงการ และปุ่มคลิก ‘เริ่มดำเนินการเร่งรัด’

หมายเลข 5 พื้นที่แสดงขั้นตอนการเร่งรัดกิจกรรมตามหลักการของ PERT/CPM

หมายเลข 6 พื้นที่แสดงกิจกรรมที่ถูกเลือกและค่าใช้จ่ายในการเร่งกิจกรรม

หมายเลข 7 พื้นที่แสดงค่าใช้จ่ายในการเร่งกิจกรรมตลอดทั้งโครงการ

สำหรับหมายเลข 2 ผู้สอนออกแบบตัวอย่างข้อมูลของโครงการลงในตารางงานของโครงการซึ่งประกอบด้วย ชื่อกิจกรรม ชื่อกิจกรรมก่อนหน้า ระยะเวลาดำเนินการปกติของแต่ละกิจกรรม ระยะเร่งดำเนินการของแต่ละกิจกรรม และ ค่าใช้จ่ายของแต่ละกิจกรรม/วัน ให้แล้ว



2. จากการออกแบบชุดเสริมทักษะการเร่งรัดกิจกรรมในโครงการตามหลักการของ PERT/ CPM ดังกล่าวข้อ 1 เมื่อ

2.1 คลิกฟังก์ชันปรับเปลี่ยนของพื้นที่หมายเลข 3 โปรแกรมจะแสดงหน้าจอ ดังรูปที่ 2

รูปที่ 2: แสดงหน้าจอของโปรแกรมภายหลังการคลิกที่ฟังก์ชันปรับเปลี่ยนค่าใช้จ่าย

ปรับเปลี่ยนค่าใช้จ่าย

ข้อมูลตารางงานและการเร่งโครงการ

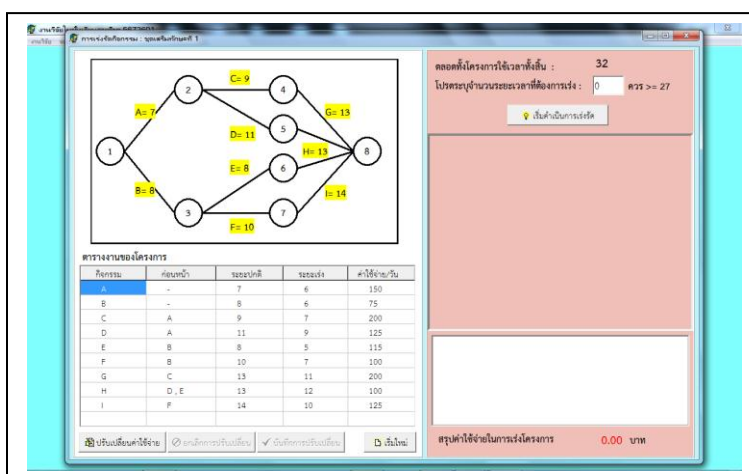
กิจกรรม	ระยะเวลาปกติ	เวลาเร่ง	ค่าใช้จ่ายเร่ง	บาท
กิจกรรม A	7	6	ค่าใช้จ่ายเร่ง	150
กิจกรรม B	8	6	ค่าใช้จ่ายเร่ง	75
กิจกรรม C	9	7	ค่าใช้จ่ายเร่ง	200
กิจกรรม D	11	9	ค่าใช้จ่ายเร่ง	125
กิจกรรม E	8	5	ค่าใช้จ่ายเร่ง	115
กิจกรรม F	10	7	ค่าใช้จ่ายเร่ง	100
กิจกรรม G	13	11	ค่าใช้จ่ายเร่ง	200
กิจกรรม H	13	12	ค่าใช้จ่ายเร่ง	100
กิจกรรม I	14	10	ค่าใช้จ่ายเร่ง	125

ปุ่ม: ปรับเปลี่ยนค่าใช้จ่าย, ยกเลิกการปรับเปลี่ยน, ยืนยันการปรับเปลี่ยน, เริ่มใหม่

สรุปค่าใช้จ่ายในการเร่งโครงการ: 0.00 บาท

2.2 เมื่อคลิกฟังก์ชันสร้าง PERT/CMP หน้าจอจะแสดงดังรูปที่ 3 ซึ่งเป็นตารางการดำเนินโครงการตามแผนงานที่มีอยู่ก่อน

รูปที่ 3: แสดงหน้าจอของโปรแกรมภายหลังการคลิกที่ฟังก์ชันสร้าง PERT/CMP

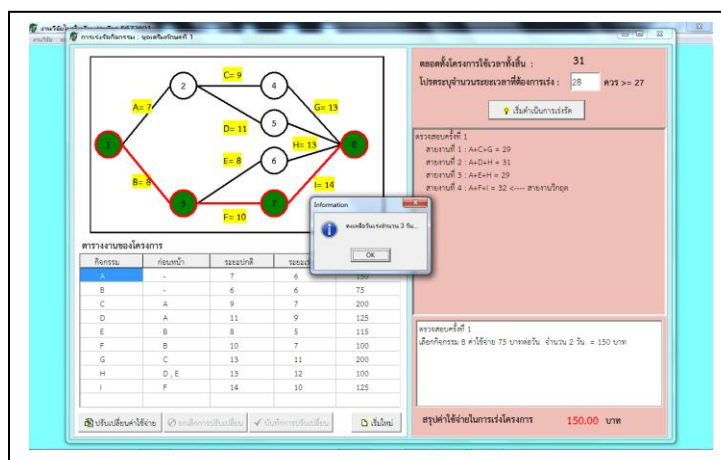


จากหน้าจอของโปรแกรมมีความหมายว่า ถ้าโครงการดำเนินการตามตารางงานที่มีใช้เวลาดำเนินการทั้งหมด 32 วัน ซึ่งผลดังกล่าวจะปรากฏส่วนของพื้นที่หมายเลข 4

3. ในกรณีที่การดำเนินโครงการต้องการเร่งรัดระยะเวลาให้เร็วขึ้น ให้ระบุจำนวนวันที่ต้องการเสร็จสิ้นโครงการลงในรายการ “โปรดระบุจำนวนระยะเวลาที่ต้องการเร่งรัด” ซึ่งอยู่ในพื้นที่หมายเลข 4 เช่น จากตัวอย่างถ้าต้องการเร่งรัดโครงการให้เสร็จภายใน 28 วัน จากการดำเนินการตามปกติ 32 วัน ให้ระบุจำนวน 28 ลงในรายการดังกล่าว

4. คลิกฟังก์ชันเริ่มดำเนินการเร่งรัด โปรแกรมจะแสดงผลการตรวจสอบครั้งที่ 1 โดยแสดงระยะเวลาเร่งรัดลดลงจากระยะเวลาปกติ 1 วัน พร้อมทั้งแสดงค่าใช้จ่ายจากการเร่งรัดโครงการ ดังตัวอย่างรูปที่ 4

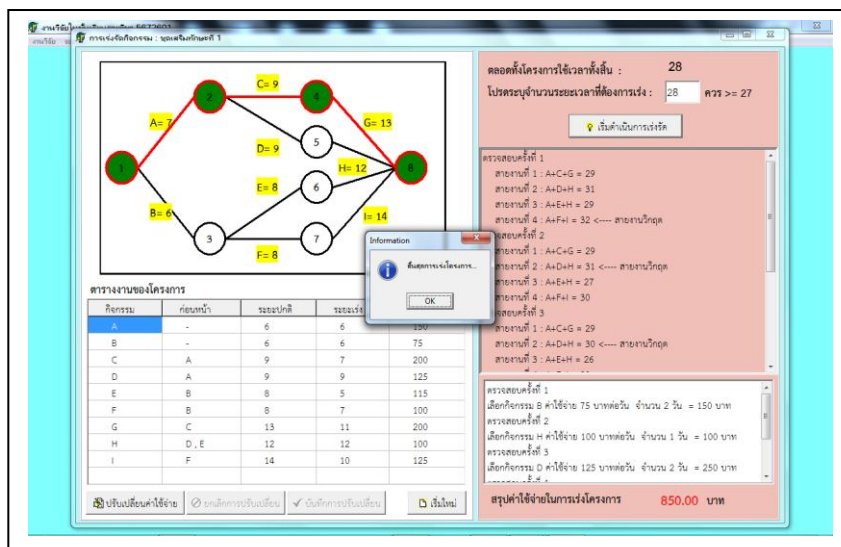
รูปที่ 4: แสดงผลการตรวจสอบครั้งที่ 1 จากหน้าจอของโปรแกรม เมื่อระยะเวลาเร่งรัดลดลงจากระยะเวลาปกติ 1 วัน



รูปที่ 4 จะเห็นว่า จากการดำเนินการตามปกติใช้เวลา 32 เป็น 31 วัน จำนวนค่าใช้จ่ายในการเร่งรัดโครงการคือ 150 บาท พร้อมทั้งแสดงจำนวนวันที่เหลือในการเร่งรัดโครงการตามระยะเวลาที่กำหนด จากตัวอย่างคือ 3 วัน ให้คลิกที่ฟังก์ชันเพื่อแสดงผลการตรวจสอบครั้งต่อไป

5. โปรแกรมจะดำเนินการตรวจสอบผลการเร่งรัดโครงการดังกล่าวข้อ 4 ลดลงครั้งละ 1 วัน จนครบจำนวนวันที่ต้องการเร่งรัดโครงการ จะแสดงผลการตรวจสอบซึ่งประกอบด้วย จำนวนครั้งที่ทำการตรวจสอบ ผลการตรวจสอบการเร่งรัดแต่ละครั้ง สรุปค่าใช้จ่ายจากการตรวจสอบแต่ละครั้ง จากตัวอย่าง เมื่อตรวจสอบผลการเร่งรัดโครงการตามจำนวนวันที่ต้องการ โปรแกรมจะแสดงหน้าจอ ดังรูปที่ 5





จากรูปที่ 5 เมื่อมีการเร่งรัดการดำเนินโครงการจากปกติ 32 วัน ให้เหลือ 28 วัน นั้น โปรแกรมจะดำเนินการตรวจสอบจำนวน 4 ครั้งคือ การเร่งรัดให้เหลือ 31 วัน 30 วัน 29 วัน และ 28 วันตามลำดับ การตรวจสอบครั้งสุดท้ายคือวันที่ 28 จะเห็นว่า จำนวนค่าใช้จ่ายในการเร่งรัดโครงการให้เหลือ 28 วันจาก 32 วันคือ 850 บาท

.....

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 119 หมู่ 9 ต.ชนบท อ.เมือง จ.ลำปาง

โทรศัพท์ 054 – 237399 ต่อ 3832 – 33 โทรสาร 054-237388- 9

<http://www.rsc.lpru.ac.th/>