



วารสาร งานวิจัย

สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม
และผลงานสร้างสรรค์

4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2017



4th Conference on Research and Creative Innovations
and 2nd International symposium on Application of
High-voltage, Plasma & Micro/Nano Bubble to Agriculture
and Aquacultur

การประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 4 (4th CRCI 2017)

“...ผู้วิจัยรับใช้สังคม ใส่ใจสิ่งแวดล้อม พัฒนาเศรษฐกิจ ด้วยนวัตกรรม”



บทบรรณาธิการ

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จัดทำ “วารสารสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และผลงานสร้างสรรค์ ฉบับที่ 3 ประจำปี 2560 ภายในเล่มวารสารฉบับนี้ ประกอบไปด้วยผลงานจากการประกวดสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และผลงานสร้างสรรค์ ในการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรม สร้างสรรค์ ครั้งที่ 4 และการประชุมสัมมนาวิชาการระดับนานาชาติ ด้านพลังงาน ไฟฟ้าแรงสูง พลาสมาและไมโครนาโนบับเบิล สำหรับเกษตรและการประมงขั้นสูง ครั้งที่ 2 “...สู่วิจัยรับใช้สังคม ใส่ใจสิ่งแวดล้อม พัฒนาเศรษฐกิจ ด้วยนวัตกรรม” (The 4th Conference on Research and Creative Innovations: 4th CRCI-2017 The 2nd International Symposium on Application of High-voltage, Plasma & Micro/Nano Bubble to Agriculture and Aquaculture: 2nd ISHPMNB-2017) จัดขึ้นระหว่างวันที่ 26 - 27 กรกฎาคม 2560 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติ โรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว เป็นการเผยแพร่ ผลงาน สู่แนวทางการนำไปต่อยอดงานวิจัย และประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

บรรณาธิการขอขอบคุณ คณะผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีส่วนสำคัญทำให้วารสารฉบับนี้ได้เผยแพร่สู่สาธารณะ เพื่อจกเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานวิจัยสู่งานนวัตกรรมต่อไป

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาผลงาน

รองศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี	สงวนพงษ์	สมาคมส่งเสริมนวัตกรรมและการประดิษฐ์ไทย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรพงษ์	เลิศทัศนีย์	สำนักงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภาคเหนือ
ดร.ณรงค์	ตนาณวัฒน์	หอการค้าจังหวัดเชียงใหม่

สิ่งประดิษฐ์ (Invention)

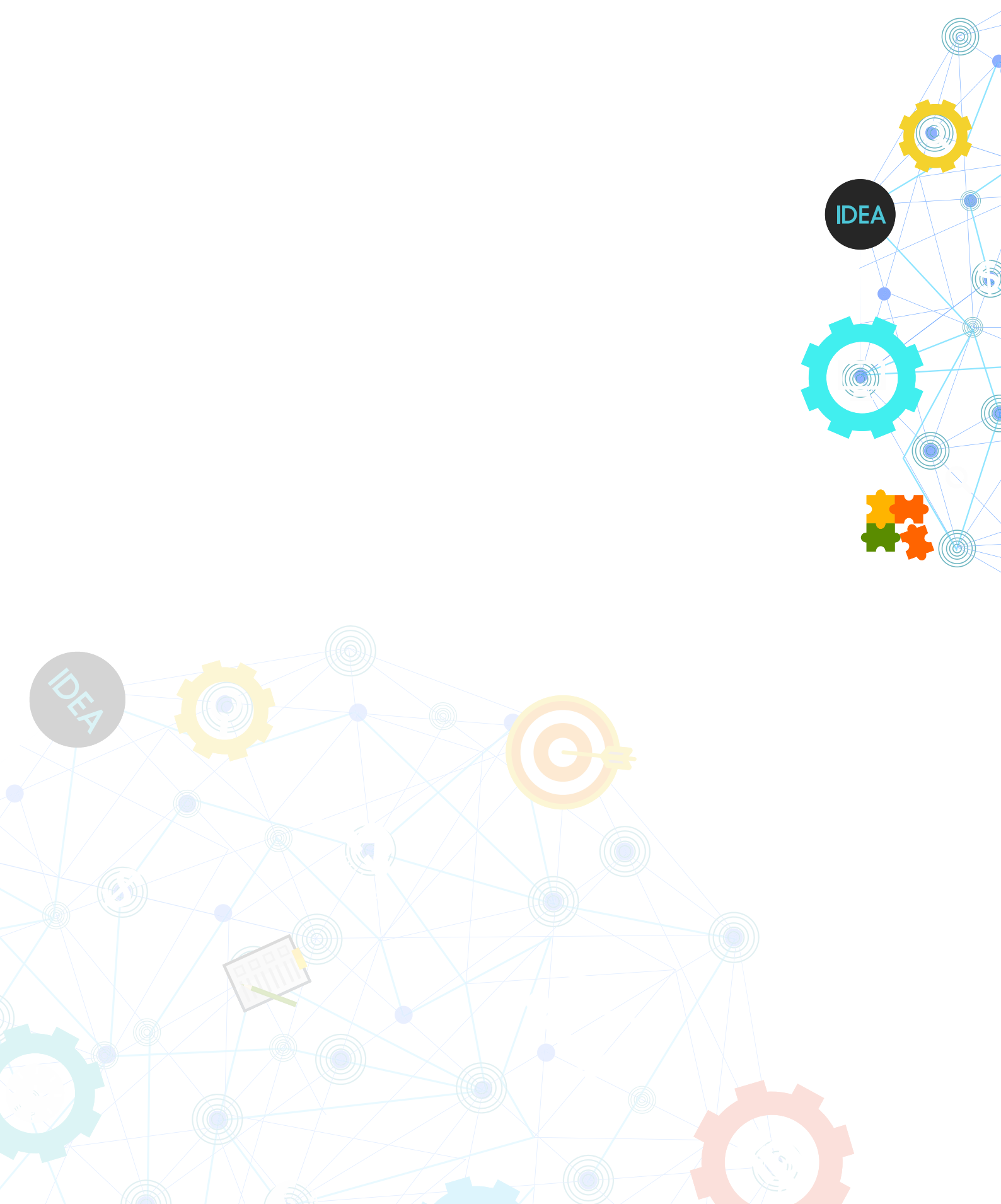
INV-01	ฝาครอบสวิตช์ไฟ ควบคุมการเปิด-ปิด บนเทคโนโลยี IoT Switch Cover to control ON-OFF with IoT Technology	8
INV-02	เครื่องปอกและขูดมะละกอ Papaya Machine 2 in 1	10
INV-03	เครื่องปลิดผลลำไย Longan split Machines	12
INV-04	เตาย่างปรับระดับความร้อนแบบอัตโนมัติ Automatic Grill Heating	14
INV-05	แบบจำลองที่จอดรถแบบเซ็นเซอร์ Parking Sensors Model	16
INV-06	ชุดพ่นหมอกอัตโนมัติ Auto Temperature with Foggers	18
INV-07	หมวกแจ้งเตือนสิ่งกีดขวางด้วยอัลตราโซนิกสำหรับผู้พิการทางสายตา Obstruction warning cap by ultrasonic sensor for blind people	20
INV-08	การออกแบบและสร้างเครื่องล้างถาดเพาะกล้าต้นข้าว The design and construction of the rice planting tray cleaning	22
INV-09	เครื่องมัดไส้กรอกอีสาน Sausage Bundle Machine	24
INV-10	ระบบส่งข้อมูลระยะไกลเพื่อการจัดการพลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ Long Range Communication for Effective Energy Management	26

นวัตกรรม (Innovation)

INN-01	หัวเผาอาร์คพลาสมา Plasma Burner	32
INN-02	ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เรื่อง “9 กิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวทางพระราชดำริ” The Science Activity Packages for Lower Secondary School Students “9 Science Activities Toward Royal Initiative Projects”	34
INN-03	ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย เรื่อง “ตะลุยอวกาศ” The Science Activity Packages for Upper Primary School Students “Space Avenger”	36
INN-04	น้ำเคลือบสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาเอิร์ทเทนแวร์จากเถ้าลอยถ่านหินลิกไนต์	38
INN-05	กาแฟสะอาดสร้างได้ Coffee GoGreen	40

งานสร้างสรรค์ (Creation)

CR-01	สื่อมัลติมีเดีย 3 มิติ แบบมีปฏิสัมพันธ์ เพื่อการศึกษางานสถาปัตยกรรมล้านนา คุ้มเจ้าบุรีรัตน์ มหาอินทร์ Multimedia 3D Interactive for study Lanna architecture Khum Chao Burirat Mahain.	42
CR-02	ผ้าทอใยผสมจากเส้นใยขนแกะและเส้นใยไหมอีรี่ Blended fabric between sheep wool and eri silk fiber.	44
CR-03	การออกแบบบรรจุภัณฑ์สบู่ ที่ง่ายต่อการพับขึ้นรูป โดยไม่ใช้กาว Packaging Design of Soap for Easy to folding unglued.	46
CR-04	การนำทุนทางวัฒนธรรมองค์ความรู้ภูมิปัญญาลวดลายล้านนาสร้างสรรค์ เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ Cultural capital Knowledge creative Lanna pattern For Textile products design.	48
CR-05	การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ส่งเสริมการท่องเที่ยวของน้ำพุร้อนสันกำแพง Product design and packaging design to promote SanKampaeng Hot Springs Tourism.	50
CR-06	มูลค่าเพิ่มวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร “โต๊ะ” Value adding for agricultural wastes “Table”	52
CR-07	การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากมูลช้าง The study and experimental composite material of elephant dung for the product development community	54



IDEA

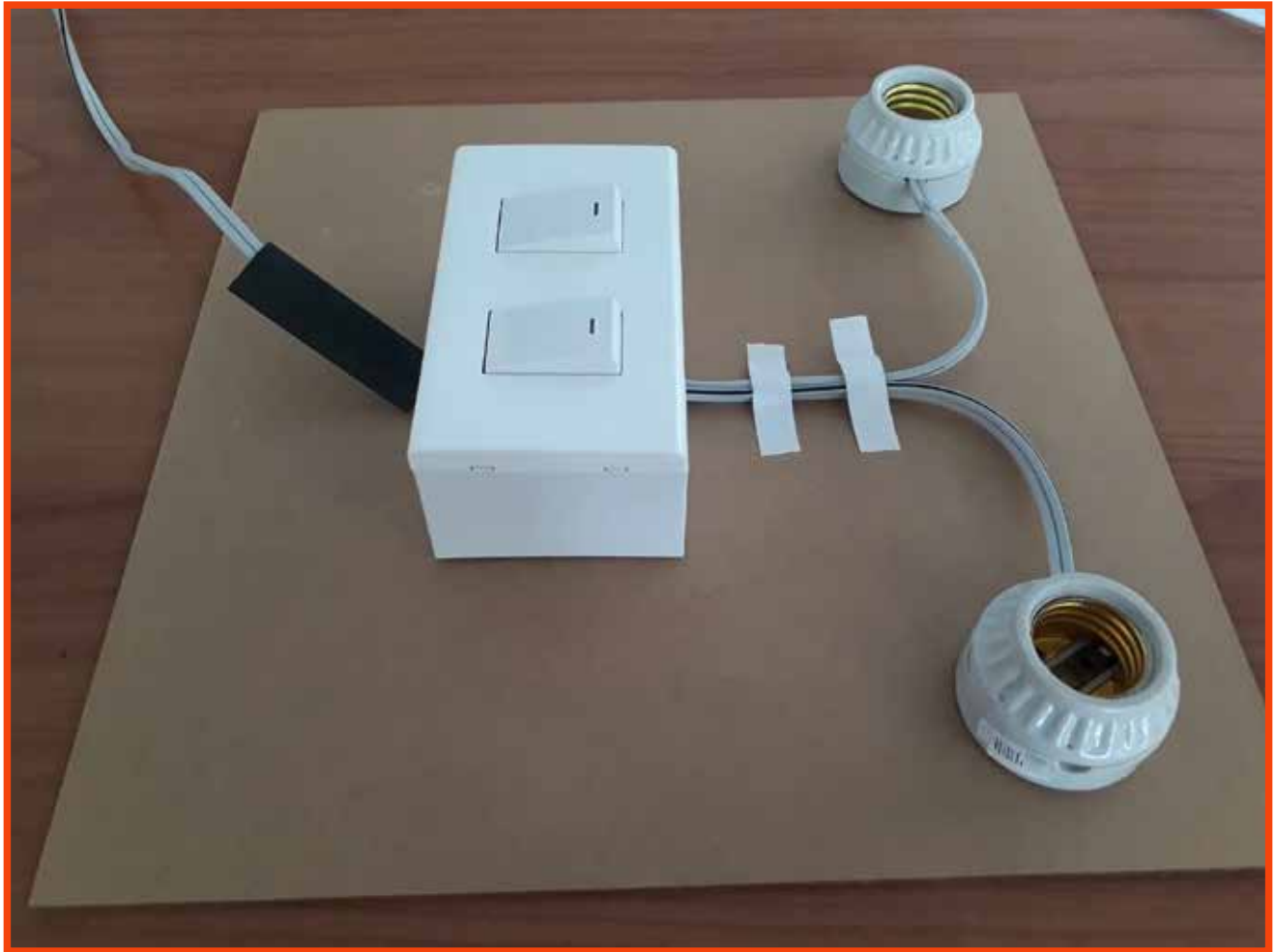
IDEA





สิ่งประดิษฐ์
(Invention)

INV-01



ฝาครอบสวิตช์ไฟ ควบคุมการเปิด-ปิด บนเทคโนโลยี IoT Switch Cover to control ON-OFF with IoT Technology

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

- เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว และก้าวกระโดด การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่นั้นมีมากมายหลากหลายแบบ การต่อยอดทางความคิดก็คือการพัฒนาเทคโนโลยีเดิมที่มีอยู่ให้ดีขึ้น และให้ทันกับยุคสมัยที่เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

- ระบบบ้านอัจฉริยะ (Smart Home) ยังเป็นอีกระบบหนึ่งที่กำลังเริ่มเข้ามามีบทบาทกับชีวิตประจำวัน ในการสั่งใช้งานและควบคุมเปิด-ปิดไฟภายในบ้าน แต่ราคาของอุปกรณ์ยังมีราคาสูง อีกทั้งยังมีความยุ่งยากในการติดตั้งอุปกรณ์เหล่านั้นซึ่งต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการติดตั้งอุปกรณ์ จึงเป็นเหตุผลให้ทางผู้พัฒนาได้จัดทำอุปกรณ์ฝาครอบสวิตช์ไฟ ควบคุมการเปิด-ปิด บนเทคโนโลยี IoT นี้ขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น

- ฝาครอบสวิตช์ไฟ ควบคุมการเปิด-ปิด บนเทคโนโลยี IoT เป็นอุปกรณ์ที่เข้ามาอำนวยความสะดวกในการใช้งานเปิด-ปิด สวิตช์ไฟ โดยทำงานผ่านอินเทอร์เน็ต การติดตั้งง่ายและไม่ได้เข้าไปแก้ไขระบบไฟฟ้าภายในบ้านหรือภายในวงจรสวิตช์ แต่เป็นฝาครอบตัวสวิตช์เท่านั้น จึงง่ายสำหรับบุคคลทั่วไป สามารถติดตั้งที่บ้านเองได้แม้จะไม่มีความรู้เรื่องไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์ และมีขนาดที่สามารถครอบสวิตช์ปกติทั่วไปจึงทำให้ราคาถูกลงไปด้วย โดยการทำงานหลักๆ แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนจะส่งค่าไปยังไมโครคอนโทรลเลอร์โดยใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อสั่งงานและสามารถใช้เสียงในการสั่งงานได้

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

- เป็นฝาครอบสวิตช์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้กับเต้าสวิตช์ทั่วไป
- สามารถสั่งใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ต
- ผู้สูงอายุหรือผู้พิการสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องลุกไปเปิด/ปิดสวิตช์ไฟ

ประโยชน์ของผลงาน

- ผู้สูงอายุ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเปิดปิดไฟ
- ผู้พิการที่นอนบนเตียง ไม่สามารถเปิด-ปิด ไฟด้วยตัวเองได้
- ผู้ใช้งานทั่วไปที่ไม่อยู่บ้าน แต่ต้องการเปิดไฟเพื่อป้องกันความปลอดภัยต่อทรัพย์สินภายใน

บ้าน

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

ปรับปรุงขนาดและความสามารถในการใช้งานให้ดีขึ้น



อาจารย์ วรวิทย์ พันคำอ้าย

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นาน
เบอร์โทรติดต่อ 0817832485
อีเมลล์ fworawit@gmail.com
ที่อยู่ 59 หมู่ 13 ตำบลฝายแก้ว อำเภอกุฉินารายณ์
จังหวัดน่าน 5500

ผู้ร่วมคณะ

อาจารย์ ชนิษฐา หอมจันทร์
อาจารย์ ชาญยุทธ กาลุจนพิบูลย์
นาย วิโรจน์ แสนยอด

INV-02



เครื่องปอกและขูดมะละกอ Papaya Machine 2 in 1

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

เนื่องจากในปัจจุบัน การปอกและขูดมะละกอนั้นใช้มือปอก หรือมีเครื่องจักรที่ผลิตออกมารองรับแล้ว แต่เครื่องที่มีตามท้องตลาดจะเป็นเครื่องที่ใช้งานได้โดยอัตโนมัติหนึ่ง คือมีเครื่องเฉพาะปอกและเฉพาะขูดเท่านั้น ซึ่งเรานำการทำงานทั้ง 2 แบบนั้นมารวมเข้าด้วยกันในเครื่องเดียว

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

สามารถปอกและขูดมะละกอได้ในเครื่องเดียว

ประโยชน์ของผลงาน

ช่วยลดระยะเวลาในการทำงานของผู้ที่ขายเส้นมะละกอเป็นเชิงพาณิชย์



อาจารย์วีรวุฒิ ปิ่นเรือน

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

เบอร์โทรศัพท์ 0926217257

อีเมล weerawut2537@gmail.com

ที่อยู่ 66/2 หมู่ 1 ตำบลสรอย อำเภอวังชิ้น
จังหวัด แพร่ 54160

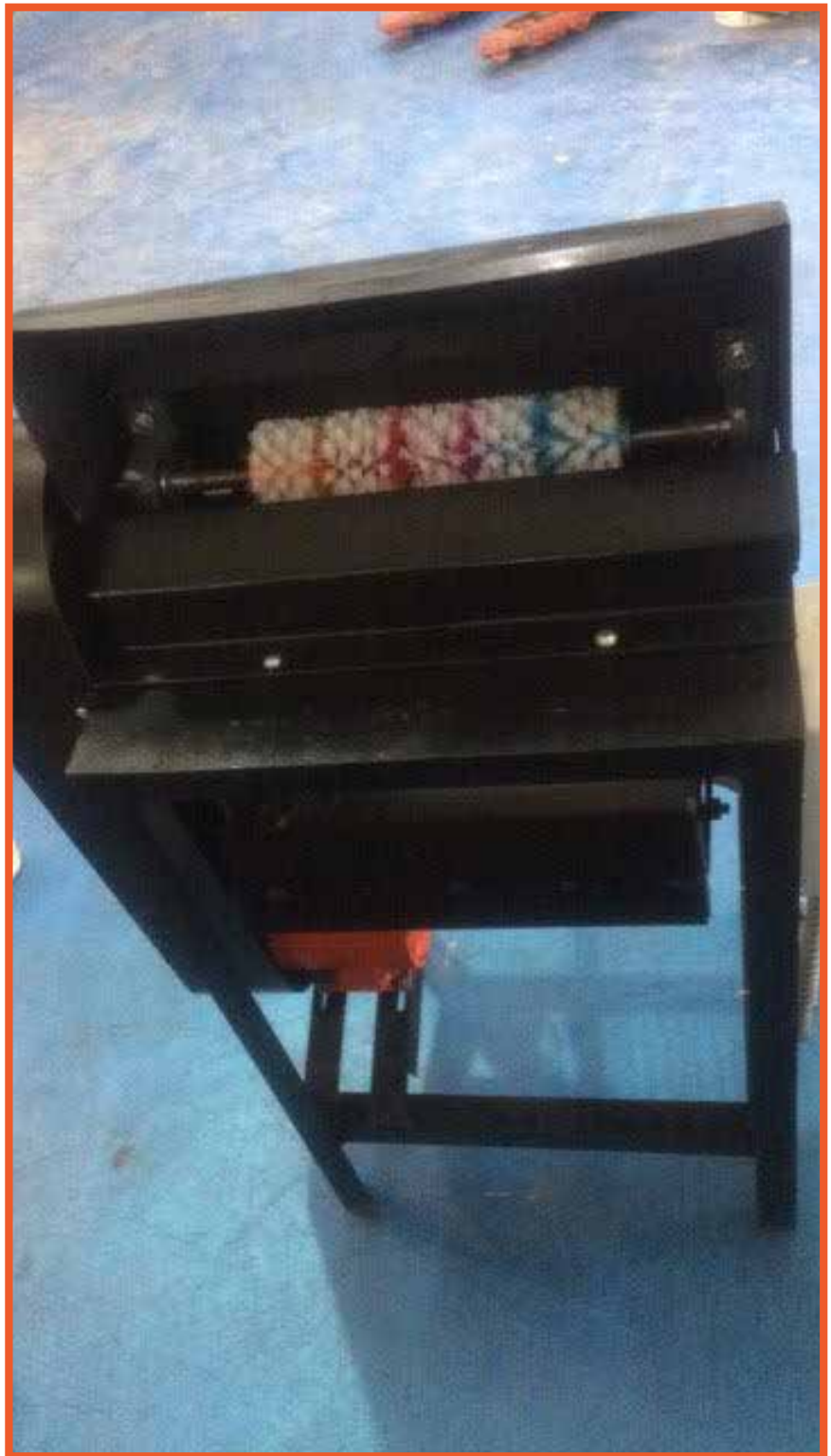
ผู้ร่วมคน-

นายวัชรพงษ์ ยะพรม

นายหรรษธร ศรีแก้ว

นายสมยศ แซ่ลี

INV-03



เครื่องผลิตผลลำไย Longan split Machines

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

เนื่องจากปัจจุบันในพื้นที่แถบจังหวัด ลำปาง ลำพูน เชียงใหม่ มีการเพาะปลูกลำไยเป็นจำนวนมาก ทางผู้จัดทำจึงเล็งเห็นความสำคัญของการแปรรูปลำไย เพื่อประหยัดเวลาในการผลิตผลลำไยทางผู้จัดทำจึงได้จัดทำเครื่องผลิตผลลำไยขึ้นมาเพื่อเป็นประโยชน์กับเกษตรกร

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

- สามารถผลิตผลลำไยได้อย่างรวดเร็ว
- สะดวกต่อการใช้งานและปลอดภัย

ประโยชน์ของผลงาน

เกษตรกร ที่ทำการเพาะปลูกลำไย แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน สามารถคัดแยกลำไยได้หลายเกรด



นายณัฐวุฒิ นักปราชญ์

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่
เบอร์โทรติดต่อ 088-2231282
อีเมล Nutthawutnakprach@Gmail.com
ที่อยู่ 517 ต.ต้นธงชัย อ.เมือง จ.ลำปาง 52000

ผู้ร่วมคณะ

นายพรพิชิต ภิระคำ
นายจิรศักดิ์ ศรีราช
นายภานุพงษ์ แก้วกัน

INV-04



เตาย่างปรับระดับความร้อนแบบอัตโนมัติ Automatic Grill Heating

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

ในปัจจุบันการปิ้งย่างจะกระทำโดยใช้เตาย่างแบบธรรมดา คือแบบใส่ถ่านทั่วไป ไม่สามารถปรับระดับความห่างของความร้อนจากการเผาไหม้ได้ ทำให้เกิดความร้อนมากเกินไป จึงส่งผลทำให้วัตถุดิบที่นำมาปิ้งย่างนั้นไหม้เกรียม จากปัญหาดังกล่าวทำให้ไม่เกิดความสะดวกในการปิ้งย่าง และอาจเกิดอันตรายต่อผู้ปิ้งย่างได้ คณะผู้จัดทำจึงมีแนวคิดที่จะสร้างเตาย่างปรับระดับความร้อนแบบอัตโนมัติขึ้นมา เพื่ออำนวยความสะดวกในการปิ้งย่าง และลดอันตรายที่จะเกิดต่อผู้ปิ้งย่าง

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

- สะดวกต่อการปิ้งย่างและลดอันตรายที่จะเกิดจากความร้อน
- สามารถเลือกระดับความร้อนในการปิ้งย่างได้ 3 ระดับ
- ควบคุมการทำงานด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์

ประโยชน์ของผลงาน

บุคคลทั่วไป และผู้ค้าขายอาหารปิ้งย่าง

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

สามารถขยายขนาดเตาย่าง และติดตั้งอุปกรณ์ดูควันเพิ่มได้



นายเนธี วิริยะ:

คณะ วิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

เชียงใหม่

เบอร์โทรติดต่อ 08-2934-9702

อีเมล NTW.0179@Gmail.com

ที่อยู่ 118/3 หมู่ 1 ตำบลบวกค้าง

อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ 50130

ผู้ร่วมคณะ:

นายธนรัฐ หอมแก่นจันทร์

นายสันติ กันทะวัง

นายเอกชัย ไคร้วงษ์

นายจักราวุฒิ ต๊ะมะโน

INV-05



แบบจำลองที่จอดรถแบบเซ็นเซอร์ Parking Sensors Model

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

เนื่องจากในปัจจุบันลานจอดรถในสถานที่บางแห่งนั้นไม่สามารถทราบได้ว่ามีที่จอดรถว่างหรือไม่หรือมีรถจอดจำนวนกี่คัน ซึ่งเราได้นำปัญหาที่มาปรับใช้กับอุปกรณ์ sensor และ ประยุกต์ใช้กับลานจอดรถ

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

สามารถบอกตำแหน่งของที่จอดรถที่อยู่ในสถานะว่างได้

ประโยชน์ของผลงาน

ช่วยลดเวลาในการหาที่จอดรถ



นายนิติธร วงษ์ท้วม

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่
เบอร์โทรติดต่อ 093-2545285
อีเมล nititorn340@Gmail.com
ที่อยู่ 540 หมู่ 1 ตำบล กล้วยแพะ
อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง 52000

ผู้ร่วมคณะ

นายณัฐพล ลังกาตุง
นายณรงค์ฤทธิ์ คำดำ
นางสาวประภัสสร สายทอง

INV-06



ชุดพ่นหมอกอัตโนมัติ Auto Temperature with Foggers

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

ปัจจุบันมนุษย์ได้คิดค้นหัวพ่นหมอกที่ใช้พลังงานน้ำในการดันน้ำผ่านหัวสเปรย์ทำให้น้ำกระจาย เป็นฝอยละเอียดเพื่อปรับสภาพอากาศบริเวณรอบๆที่อยู่อาศัยของมนุษย์ ซึ่งการใช้งานดั้งเดิมทำให้ เปลือกน้ำที่ใช้ในการพ่นหมอก หากคนลืมปิดวาล์วน้ำก็จะทำให้เกิดความชื้นจนมากเกินไปทำให้เกิด ตะไคร่น้ำ หรือทำให้น้ำท่วมนองในบริเวณดังกล่าวได้ หากต้องการเปิดปิดก็ต้องเดินไปที่ วาล์วน้ำ อาจทำให้เสียเวลาในการเดินไปมา เกิดความเบื่อหน่ายเมื่อย่ำ อีกทั้งเกษตรกรยังใช้ในการ เพาะชำเห็ดในโรงเรือนมักเกิดปัญหากับความชื้นในดินจากการพ่นหมอก ซึ่งปัญหาดังกล่าว ทำให้เกิดแนวคิดที่จะประดิษฐ์ชุดพ่นหมอกอัตโนมัติ เพื่อต้องการให้สามารถปรับระยะเวลาในการ พ่นหมอก ปรับตามอุณหภูมิของอากาศ และปรับตามสภาพความชื้นในดิน เพื่อให้ความสะดวก สบายและการทำงานที่ง่ายขึ้น

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

- สามารถปรับตั้งระยะเวลาในการพ่นหมอกได้
- ปรับตามอุณหภูมิของอากาศ และปรับตามสภาพความชื้นในดิน

ประโยชน์ของผลงาน

สามารถปรับใช้ทางเกษตรกรรม, คริวเรือน หรือร้านอาหารแพ

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

ใช้ร่วมกับแหล่งจ่ายไฟ ที่ได้จากพลังงานแสงอาทิตย์



นางสาวอัมพิกา ธรรมวรรณ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

เชียงใหม่

เบอร์โทรติดต่อ 0815302036

อีเมล Ampika.035@gmail.com

ที่อยู่ 121/6 หมู่ 19 ต.มะเขือแจ้ อ.เมือง

จ.ลำพูน 51000

ผู้ร่วมคณะ:

นายธีรพงษ์ บุญญา

นายอรรถพงษ์ กาสุริยะ

นายภานุกร กันเนตรภาค

INV-07



หมวกแจ้งเตือนสิ่งกีดขวางด้วยอัลตราโซนิก สำหรับผู้พิการทางสายตา

Obstruction warning cap by ultrasonic sensor for blind people

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

การเดินหรือการเดินทาง (locomotion) เป็นกิจกรรมหนึ่งของชีวิตประจำวัน (activities of daily living) ของทุกคนทั่วไปและผู้พิการทางการมองเห็น ครอบคลุมถึงการเดินทางบนพื้นราบ การเดินทางบนทางลาดและการเดินขึ้น-ลงบันไดซึ่งผู้พิการทางการมองเห็นทุกคนตาบอดและคนที่สายตาเลือนรางมีความยากลำบากในการเดินทางไปมาที่ต่าง ๆ เนื่องจากสายตาที่เลือนรางไปจนถึงมองไม่เห็นอะไรเลยผู้พิการทางการมองเห็นจึงต้องอาศัยเครื่องมือหรืออุปกรณ์ช่วยต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทางซึ่งโดยทั่วไปวิธีการเดินทางไปในสถานที่ต่างๆของผู้พิการทางการมองเห็นหรือคนตาบอดจะมีอยู่ 4 วิธีคือ

1. การเดินทางกับผู้นำทาง (sighted guide)
2. การเดินทางโดยใช้ไม้เท้าขาว (white cane)
3. การเดินทางกับสุนัขนำทาง (dog guide)
4. การเดินทางโดยใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ (electronic aids)

แต่วิธีการเดินทางที่กล่าวมาข้างต้นก็ยังมีความจำกัด ทั้งในด้านสมรรถนะ การต้องใช้ไม้เท้าและสามารถตรวจจับสิ่งกีดขวางในเฉพาะระดับแนวราบ ไม่สามารถแจ้งเตือนสิ่งกีดขวางในแนวตั้งที่อยู่ในระดับสายตา หรือศีรษะได้ ดังนั้นก็อาจทำให้เกิดอันตรายแก่คนตาบอด ที่จะชนเข้ากับสิ่งกีดขวาง ดังนั้นสิ่งประดิษฐ์หมวกนำทางคนตาบอดนี้ จะสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือช่วยนำทางสำหรับคนตาบอด หรือใช้เป็นอุปกรณ์นำทางร่วมกับการเดินทาง ด้วยเครื่องมือไม้เท้าแบบดั้งเดิมเป็นอุปกรณ์ช่วย เพื่อเสริมความมั่นใจและความปลอดภัยต่อการเดินทางด้วยเท้าของผู้พิการทางการมองเห็นให้สามารถไปยังที่ต่างๆ ได้ด้วยตัวเองอย่างอิสระ

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

หมวกแจ้งเตือนสิ่งกีดขวางด้วยอัลตราโซนิกสำหรับผู้พิการทางสายตา มีโครงสร้างที่ติดตั้งง่าย สะดวก ดังแสดงในรูปที่ 1-3 ใช้อัลตราโซนิกเป็นตัวตรวจจับระยะทางและใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino ที่มีราคาถูกเป็นตัวประมวลผล ที่ใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน มีระบบแจ้งเตือนทั้งในรูปแบบเสียงหรือระบบสั่น ที่เมื่อระยะทางเข้าใกล้ก็จะมีเสียงเตือนที่ดังถี่ขึ้นหรือสั่นรุนแรงขึ้น ทำให้ทราบถึงความใกล้ไกลของระยะ เพื่อให้ผู้พิการทางสายตาเตรียมป้องกันอันตรายที่จะเกิดการชนกับสิ่งกีดขวาง นอกจากนี้ระบบการแจ้งเตือนผู้พิการทางสายตาก็ยังสามารถปรับระยะของการแจ้งเตือนได้ด้วยตัวเอง เพื่อให้เหมาะสมกับความรู้สึกและพฤติกรรมของผู้พิการทางสายตาเองได้

ประโยชน์ของผลงาน

ผลงานจะเป็นประโยชน์กับคนตาบอดและผู้พิการทางการมองเห็นทั่วไป ให้สามารถมีเครื่องมือช่วยในการเดินทางราคาถูกเพียงไม่กี่ร้อยบาท ซึ่งสามารถใช้งานได้จริง และใช้ร่วมกับการเดินทางรูปแบบเดิม ทำให้เกิดความปลอดภัย และช่วยเหลือผู้พิการทางสายตาในการเดินทางในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งผู้ประดิษฐ์ได้นำหมวกนำทางไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน เพื่อหาแนวทางปรับปรุง และนำไปทดสอบกับผู้พิการทางสายตา โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดแม่สาย ในพระราชูปถัมภ์ จังหวัดเชียงราย

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

การพัฒนาในขั้นต่อไป จะเป็นการพัฒนารูปทรงของวงจรให้มีขนาดเบาและเล็กกระทัดรัด เพื่อตัดแปลงใช้กับหมวกที่มีน้ำหนักเบา เช่นหมวกแก๊ป ได้ และพัฒนาเป็นระบบนำทางแบบอัจฉริยะ (Smart Navigator Cap) ซึ่งจะมีข้อมูลระบบ GPS ช่วยในการนำทางสามารถ และใช้ซอฟต์แวร์ เช่น เซ็มทิก google map, google earth ช่วย เป็นต้น



ผศ.ดร. UWWWS พิชประทีติ

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงราย

เบอร์โทรติดต่อ 0830094349

อีเมลล์ ppnoppon@gmail.com

ที่อยู่ 99 หมู่ 10 ถ.พหลโยธิน ต.ทรายขาว

อ.พาน จ.เชียงราย 57120

ผู้ร่วมคณะ

ดร.อนุสรณ์ ยอดใจเพชร

นายธีรโชติ ปัญญานนท์

นายธวัชชัย ป้องแก้ว

INV-08



การออกแบบและสร้างเครื่องล้างภาดเพาะกล้าต้นข้าว The design and construction of the rice planting tray cleaning

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

เนื่องจากดินเหนียวที่ติดกับภาดเพาะกล้านาโยนทำให้ไม่สามารถทำการเพาะปลูกได้ทันที จึงคิดสิ่งประดิษฐ์นี้ขึ้นมา

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

- สามารถลดขั้นตอนการทำงานและเวลาในการล้างภาดเพาะกล้าข้าว
- สามารถล้างภาดเพาะกล้าข้าวให้มีน้ำหนักไม่เกิน 110 g.

ประโยชน์ของผลงาน

ชาวนาที่ทำนาโยนและผู้รับเหมาเพาะกล้านาโยน

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

ปรับปรุงระบบกรองน้ำเพื่อลดปริมาณของน้ำที่ใช้ล้าง



นายบดินทร์ คำหน้อย

คณะ วิศวกรรมอุตสาหการ
มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่

เบอร์โทรติดต่อ 088-803-8225

อีเมล tingbordin@gmail.com

ที่อยู่ 17 ซ.16 ถ.โชตนา ต.ช้างเผือก อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50300

ผู้ร่วมคณะ

นายธีระพงษ์ จูมเอื้อย

นายศรัณยู น้อยนคร

INV-09



เครื่องมัดไส้กรอกอีสาน Sausage Bundle Machine

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

เนื่องจากไส้กรอกอีสานหรือไส้กรอกเปรี้ยว เป็นอาหารพื้นบ้านของชาวอีสานไม่เพียงแต่นิยมเฉพาะในชาวอีสานเท่านั้น ยังได้รับความนิยมของทุกภาคในประเทศไทย โดยมีส่วนประกอบหลัก ได้แก่ ข้าวสวย วัณเส้น กระเทียม เนื้อหมู และเครื่องปรุง ผสมให้เข้ากันแล้วบรรจุใส่ไส้หมูหมักเกลือ แล้วใช้เชือกเล็ก ๆ มัดเป็นข้อเป็นระยะความยาวตามที่ต้องการแล้วนำไปแขวนไว้ให้ไส้เทียมแห้งตั้ง เพื่อเตรียมจำหน่าย

ขั้นตอนสำคัญอีกอย่างหนึ่งของการผลิตไส้กรอกอีสานที่สำคัญไม่แพ้ขั้นตอนอื่น คือขั้นตอนการมัดไส้กรอกอีสาน การที่มัดให้ไส้กรอกเป็นก้อนพอดีคำ ก่อนที่จะนำไปย่าง ซึ่งในปัจจุบันขั้นตอนการมัดไส้กรอกอีสานจะใช้แรงงานคน ซึ่งก็ต้องอาศัยความแม่นยำ และความชำนาญในการมัด เพื่อให้ไส้กรอกทุกลูก มีขนาดและน้ำหนักใกล้เคียงกัน โดยการมัดแต่ละลูกจะใช้เวลาในการมัด โดยที่ไซคนัดหนึ่งคนสามารถมัดได้ประมาณ 450 ถึง 500 ลูกต่อชั่วโมง ทำให้สิ้นเปลืองเวลาในการมัดไส้กรอกอีสานถ้าต้องการจำนวนมาก ๆ และแต่ละลูกมีขนาดไม่เท่ากัน

ด้วยเหตุผลข้างต้น จึงได้มีการออกแบบ และสร้างเครื่องมัดไส้กรอกอีสาน เพื่อเพิ่มปริมาณจำนวนลูกไส้กรอกอีสาน และเพื่อลดระยะเวลาในการมัดไส้กรอกอีสาน เพิ่มกำลังในการผลิตลูกไส้กรอกอีสาน และขนาดความยาวของไส้กรอกอีสานจากการมัดไส้กรอกอีสานของแต่ละลูกมีขนาดความยาวที่เท่ากันตลอดทั้งเส้น เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถนำเครื่องมัดไส้กรอกอีสานใช้งานในการผลิตไส้กรอกอีสานได้ และอีกทั้งยังมีกำลังผลิตเพิ่มขึ้น และขยายผลไปสู่ผู้ประกอบการอื่น ๆ อีกด้วย

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

- การใช้งานในการมัดไส้กรอกได้หลายขนาด
- มีความเร็วในการมัด

ประโยชน์ของผลงาน

ผู้ประกอบการผลิตไส้กรอกอีสาน

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

ทำเครื่องมัดไส้กรอกมาประกอบอยู่ในเครื่องมัดไส้กรอก



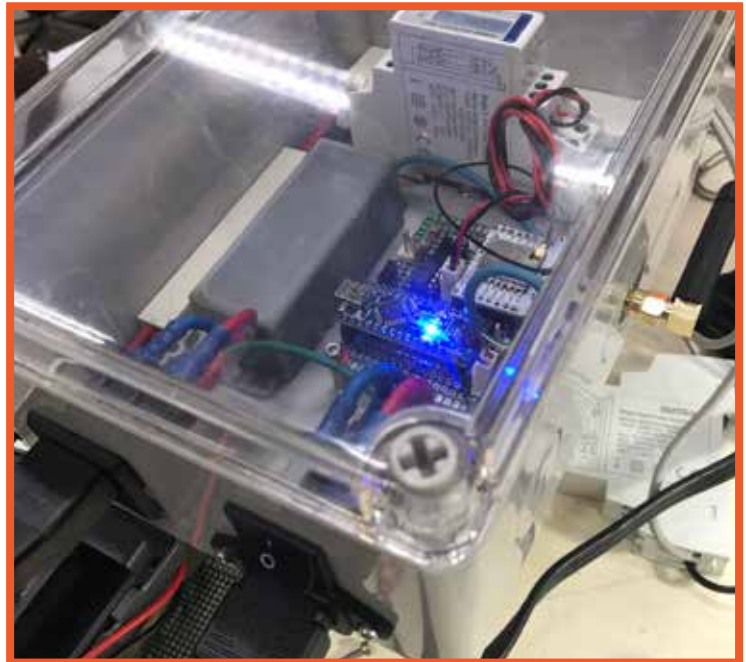
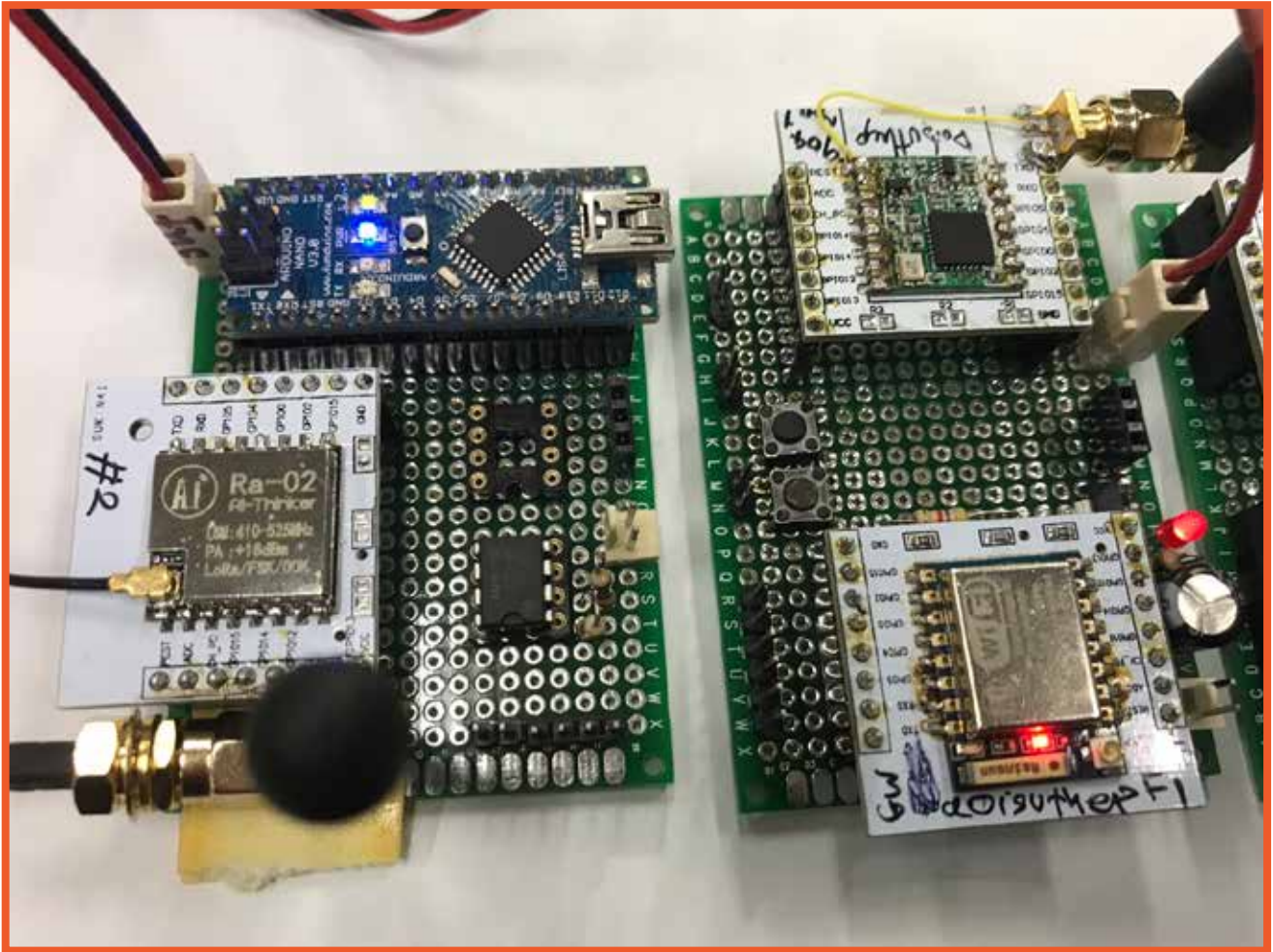
นายกรียงไกร ธารพรศรี

คณะ วิศวกรรมอุตสาหการ
มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่
เบอร์โทรติดต่อ 081 530 4469
อีเมลล์ k.kriang@hotmail.com
ที่อยู่ 128 ถ.ห้วยแก้ว ต.ช้างเผือก อ.เมือง
จ.เชียงใหม่

ผู้ร่วมคณะ:

นายณัฐวุฒิ วงศ์สายแก้ว
นายภัทรณัฐ จันทรสม
นายภูวดล สายปัญญาไย

INV-10



ระบบส่งข้อมูลระยะไกลเพื่อการจัดการพลังงานไฟฟ้า อย่างมีประสิทธิภาพ

Long Range Communication for Effective Energy Management

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

การจัดการพลังงานโดยเน้นฝั่งแหล่งจ่ายพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 5kWp เป็นสำคัญ ระบบพลังงานแสงอาทิตย์มีการรับพลังงานและการประจุพลังงานเข้าแบตเตอรี่จากแสงอาทิตย์แต่ไม่สามารถระบุได้แน่นอนว่าในแต่ละวันจะสามารถประจุพลังงานได้เท่าไรขึ้นอยู่กับแสงอาทิตย์ที่ได้รับ ทั้งนี้การใช้พลังงานจากระบบต้องใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและใช้ในปริมาณที่เหมาะสมโดยจะมีระบบไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่ออ่านค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าในแต่ละอาคาร มีการจำกัดค่าการใช้พลังงาน โดยใช้ระบบการรับส่งข้อมูลระยะไกล LPWAN ใช้พลังงานต่ำ ผ่านระบบ Gateway ของ The Things network และจากระบบจะมีการตรวจสอบว่าเมื่อมีการใช้พลังงานเกินกว่าที่จำกัดไว้ระบบไมโครคอนโทรลเลอร์จะทำการตัดระบบ ทั้งนี้การตัดระบบจะมีลำดับขั้นโดยเกิดจากการตกลงเพื่อเป็นมาตรการไว้ก่อนแล้ว และจากระบบนี้สามารถเฝ้าดูการใช้พลังงานในแต่ละอาคารให้เป็นลักษณะภาระโหลดรายวัน ที่เป็นแบบปัจจุบัน ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมด้านการใช้พลังงานเพื่อการพึ่งพาตนเอง มีระบบบริหารจัดการพลังงาน มีผู้รับผิดชอบ มีผู้ที่มีความรู้ด้านการซ่อมบำรุงรักษาระบบ มีการถ่ายทอดความรู้การใช้งาน และแนวทางการดำเนินงานเรื่องการรับของที่จะมามอบให้หรือบริจาคในอนาคตโดยที่ทุกคนในชุมชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและบริหารจัดการอย่างยั่งยืน และมีประสิทธิภาพสูงสุดภายใต้ข้อจำกัดแหล่งพลังงาน

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

ใช้ระบบการรับส่งข้อมูลระยะไกล LPWAN ใช้พลังงานต่ำ ผ่านระบบ Gateway ของ The Things network

สามารถควบคุมระบบการจัดการพลังงานไฟฟ้าที่เน้นแหล่งจ่ายพลังงานเป็นสำคัญ

ประโยชน์ของผลงาน

ใช้เพื่อจัดการพลังงานไฟฟ้าที่มีแหล่งจ่ายพลังงานจำกัดให้มีประสิทธิภาพและสามารถมองแนวโน้มการใช้พลังงานในอนาคตเป็นอย่างไร และจะต้องเพิ่มอุปกรณ์หรือซ่อมบำรุง

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

ใช้ระบบ LPWAN ในการจัดการระบบตรวจจับข้อมูลระยะไกลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ



นายวรจักร เมืองใจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เบอร์โทรติดต่อ 089-6311424
อีเมล worrajak@gmail.com
ที่อยู่ 128 ถ.ห้วยแก้ว ต.ช้างเผือก อ.เมือง
จ.เชียงใหม่

ผู้ร่วมคณะ

รศ.ดร.โกศล โອฬารไพโรจน์
นายกฤษณ์ นาคเอี่ยม
นายณัฐนันท์ สมบัติ



IDEA

IDEA



นวัตกรรม
(Innovation)

INN-01



หัวเผาอาร์คพลาสมา Plasma Burner

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

กำจัดของเสียที่ทำลายได้ยากในอุปกรณ์ที่มีความคงทนสูงต่อการย่อยสลายทั้งที่เป็นโลหะและอโลหะ โดยเฉพาะในการทำลายวัสดุติดเชื้อในสถานพยาบาลแทนการฝังกลบ เช่นเข็มฉีดยาที่ต้องการอุณหภูมิที่สูง และเกิดแก๊สพิษขณะเผา (Anti Toxin)

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

- เปลวเพลิงพลาสมา ความร้อนสูง 1500 – 2500 °C
- ผลิตได้โดยวัสดุทนความร้อนอย่างง่าย ต้นทุนต่ำ บำรุงรักษาง่าย

ประโยชน์ของผลงาน

ทำลายเข็มฉีดยาและวัสดุทางการแพทย์แทนการฝังกลบ

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

พลาสมาเป็นเนอร์ไอ้น้ำ



ผู้ช่วยศาสตราจารย์โกสิน สวานนท์

คณะ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา

เบอร์โทรติดต่อ 095-2472542

อีเมล kosin.sav@cdtc.ac.th

ที่อยู่ วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา อาคาร 604

สำนักพระราชวัง สนามเสือป่า เขตดุสิต

แขวงดุสิต กทม. 10300

ผู้ร่วมคณะ

นายสายัณฑ์ ฉายवास

นายผดุงรัตน์ ปรองพิมาย

INN-02



ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น เรื่อง “9 กิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวทาง พระราชดำริ”

The Science Activity Packages for Lower Secondary School Students “9 Science Activities Toward Royal Initiative Projects”



ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ ละลอกน้ำ

คณะ วิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรติดต่อ 084-024-7044
อีเมลล์ surasak2515@hotmail.com
ที่อยู่ 114 ซอยสุขุมวิท 23
แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา
กรุงเทพมหานคร 10110

ผู้ร่วมคณะ:

นายธนารัตน์ ปราโมทย์
นายมาร์ตต์ แสงสุข
นางสาวพิณพิชชา เพียรมานะ
นายภาณุกร คงไสยะ
นางสาวปัทมาพร นาคู
นางสาวสิรินญา ไพเราะ
นางสาววาสนา ฝั่งาม
นางสาวปิยะวดี ไกรกิจราษฎร์

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่ดีควรเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและทดลองทำด้วยตนเอง Hands-on แล้วผู้เรียนสะสมประสบการณ์ทำการทดลองจนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบหนึ่งที่มีการผสมผสานองค์ความรู้และการลงมือทดลองที่หลากหลายโดยใช้ปัญหาที่กำหนดให้เป็นฐานนวัตกรรมทางการศึกษาขั้นนี้ เป็น ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เรื่อง “9 กิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวทางพระราชดำริ” ที่รวบรวมความรู้ศาสตร์ของพระราชอา จำนวน 9 โครงการมาถอดบทเรียนเป็นกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ให้เป็นไปตามตัวชี้วัดมาตรฐานด้านวิทยาศาสตร์ได้ มีการบูรณาการศาสตร์ทุกกลุ่มสาระ และมีรูปแบบการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา Stem Education ทำให้ผู้เรียนตระหนักถึงพระอัจฉริยภาพของในหลวงรัชการที่ 9 ที่มีพระปรีชาสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเป็นต้นแบบที่ดีให้ผู้เรียนได้ดำเนินตามแนวทางพระราชดำริ และเป็นการสร้างแรงบันดาลใจวิทยาศาสตร์ ให้ผู้เรียนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ในอนาคต ตัวอย่างโครงการที่น่าสนใจ คือ พลังงานทดแทน กังหันน้ำชัยพัฒนา และฝนหลวง เป็นต้น

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

- เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและมีการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา
- เป็นการสร้างแรงบันดาลใจวิทยาศาสตร์ให้กับผู้เรียนโดยเชื่อมโยงกับโครงการใน

พระราชดำริของในหลวงรัชการที่ 9

ประโยชน์ของผลงาน

ครู นักเรียน รวมถึงบุคลากรทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

พัฒนากิจกรรมวิทยาศาสตร์และการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในรูปแบบใหม่ๆ

INN-03



ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับ ประถมศึกษาตอนปลาย เรื่อง “ตะลุยกอวกาศ” The Science Activity Packages for Upper Primary School Students “Space Avenger”

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่ควรเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและทดลองทำด้วยตนเอง (Hands-On) แล้วผู้เรียนสะสมประสบการณ์จากการทดลองจนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบหนึ่งที่มีการผสมผสานองค์ความรู้และการลงมือทดลองที่หลากหลาย โดยใช้ปัญหาที่กำหนดให้เป็นฐานนวัตกรรมทางการศึกษาชิ้นนี้ เป็น ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย เรื่อง “ตะลุยกอวกาศ” ที่มีการออกแบบกิจกรรมวิทยาศาสตร์เชื่อมโยงกลุ่มสาระทั้ง 8 ถอดบทเรียนเป็นกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ให้ขึ้นไปตามตัวชี้วัดมาตรฐานด้านวิทยาศาสตร์ได้ มีการบูรณาการศาสตร์ทุกกลุ่มสาระ และมีรูปแบบจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา (STEM Education) ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจวิทยาศาสตร์ สนุกกับการเรียนวิทยาศาสตร์ พร้อมกับองค์ความรู้ระหว่างทำกิจกรรม

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

- เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและมีการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา
- เป็นการสร้างแรงบันดาลใจวิทยาศาสตร์ให้กับผู้เรียนสนุกกับแนวคิดตะลุยกอวกาศ

ประโยชน์ของผลงาน

ครู นักเรียน รวมถึงบุคลากรทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

พัฒนางิจกรรมวิทยาศาสตร์และการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในรูปแบบใหม่ๆ



ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ ละลอกน้ำ

คณะ วิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรติดต่อ 084-024-7044

อีเมลล์ surasak2515@hotmail.com

ที่อยู่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ

เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

ผู้ร่วมคณะ:

นางสาวกชพร ภูศรีสม

นางสาวรณพร กิจนาวา

INN-04



จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

น้ำเคลือบที่ได้เน้นความโดดเด่นที่แตกต่าง จากเคลือบทั่วไป ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา ที่ผ่านการเคลือบที่ได้ หรือออกมาในรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่แปลก เป็นเอกลักษณ์ตนเอง เนื่องจาก ผลการนำเถ้าลอยมาทดลองทำให้ได้สูตรเคลือบที่หลากหลายสีส้มหลายเฉด ผลการศึกษาเถ้าลอยสามารถนำมาเป็นน้ำเคลือบอุณหภูมิต่ำสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา ได้ โดยใช้วัตถุดิบคือ เถ้าลอยถ่านหินลิกไนต์แม่เมาะ โซดาเฟลด์สปาร์ และฟrit พบว่าเคลือบ ที่เหมาะสมจะประกอบด้วย เถ้าลอย 30 % โซดาเฟลด์สปาร์ 20 % ฟrit 50 % ลักษณะผิว เคลือบมัน สีน้ำตาล เเผาจุดสุกตัวที่อุณหภูมิ 1050 – 1100 องศาเซลเซียส

ประโยชน์ของผลงาน

นำเถ้าลอยถ่านหินลิกไนต์มาทำน้ำเคลือบอุณหภูมิต่ำ สำหรับใช้เคลือบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาเอิร์ทเทนแวร์ เป็นการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาได้ราคาสูงขึ้น ลดต้นทุน การผลิต เนื่องจากสารเคมีที่ทำเคลือบในท้องตลาดมีราคาสูง จึงเป็นการนำเอาเถ้าลอยมา ทดแทนสารเคมี นำเอาองค์ความรู้ที่เคลือบไฟต่ำจากเถ้าลอยถ่านหินลิกไนต์ถ่ายทอดสู่ผู้ผลิต เครื่องปั้นดินเผาที่บ้าน สร้างรายได้และสามารถพัฒนาดำรงอยู่ได้ในสภาพการสังคมปัจจุบัน

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

สูตรเคลือบที่ได้จากตัวอย่างในแต่ละสูตร จากการทดลองนั้น สามารถเลือกไปใช้ใน งานต่าง ๆ ได้ตามความเหมาะสม จุดที่ไม่หลอม หรือด้านก็สามารถนำไปเคลือบชิ้นงานประเภท ศิลปะได้เพื่อเป็นการต่อยอดผู้วิจัยเห็นว่าสามารถศึกษาเถ้าลอยให้เป็นเคลือบไฟสูงสำหรับ ผลิตภัณฑ์เซรามิกได้ และสามารถเติมออกไซด์ให้สี เพื่อเพิ่มสีสันให้สวยงามได้

น้ำเคลือบสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาเอิร์ท เทนแวร์จากเถ้าลอยถ่านหินลิกไนต์

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

เถ้าลอย (Fly ash) “เถ้าลอย” คือขยะที่เกิดจากการเผาไหม้ของถ่านหินลิกไนต์ ที่ทางการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้นำมาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า เมื่อเผาไหม้จะทำให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ซึ่งก๊าซนี้หากสูดดมเข้าไปจะทำให้เกิดการระคายเคือง และเป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจอีกด้วย ซึ่งมีอยู่ในประมาณร้อยละ 75 - 78 ของเถ้าทั้งหมดที่เกิดขึ้นในเตาเผา ปริมาณเถ้าลอยที่ได้จากกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าแม่เมาะมีปริมาณมากถึงวันละ 8,000 ตัน เดือนละประมาณ 240,000 ตัน หรือประมาณปีละ 2,880,000 ตัน ในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้านั้นจะได้กากเหลือออกมาจากเตาเผา คือ เถ้าหนักและเถ้าลอย เมื่อนำมากองแล้วจึงเปรียบเสมือนกองฝุ่นนหิม่า เถ้าหนักและเถ้าลอยจึงเป็นกากที่ไร้ประโยชน์ (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2544 : 17) ที่ผ่านมามีผู้ทดลองนำเถ้าลอยมาใช้ประโยชน์ได้เช่น การนำมาถมที่แทนดิน การใช้เป็นฐานรองรับการก่อสร้าง และการนำมาใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง คือ นำมาเป็นวัตถุดิบผสมในคอนกรีตเพื่อช่วยเพิ่มความแข็งแรงและการแข็งตัวของคอนกรีต ในอุตสาหกรรมเซรามิกก็เคยมีผู้ทดลองใช้เถ้าลอยมาทำเอนโกบผิวอิฐ ผนังกระเบื้อง ฝาผนัง และผิวเซรามิก และทำปูนปลาสเตอร์แล้วก็ตาม แต่ยังมีให้นำไปใช้ในปริมาณน้อย ซึ่งยังมีส่วนที่เหลืออีกจำนวนมาก และจะเพิ่มมากยิ่งขึ้นทุกปี โดยทั่วไปหากพิจารณาตามส่วนผสมทางเคมีจากปริมาณแร่ที่มีอยู่ในเถ้าลอย จากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าแม่เมาะจะพบว่ามี ซิลิกา ร้อยละ 36.57 อะลูมินา ร้อยละ 20.26 เหล็กออกไซด์ ร้อยละ 16.28 แคลเซียมออกไซด์ 17.04 เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังมีแร่แมกนีเซียมออกไซด์ โซเดียมออกไซด์ โพแทสเซียมออกไซด์ ไทเทเนียมไดออกไซด์ และแมงกานีสไดออกไซด์เป็นส่วนประกอบอีกด้วย

เครื่องปั้นดินเผาเป็นหัตถกรรม พื้นบ้านที่มีพัฒนาการมาเป็นเวลานานหลายร้อยปี ส่วนใหญ่มักผลิตเป็นเครื่องใช้ ในครัวเรือน เช่น หม้อน้ำ หม้อนึ่ง หม้อต้ม ฯลฯ ปัจจุบันมีการพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ให้หลากหลายขึ้น ระบบการผลิต มีคุณภาพมากขึ้น และหน่วยงานของรัฐได้สนับสนุนให้กลายเป็นวิสาหกิจชุมชนของแต่ละพื้นที่ เพื่อที่จะสร้างสินค้าส่งออกมูลค่ามหาศาลให้เกิดขึ้นได้ ซึ่งเครื่องปั้นดินเผาเนื้อดินแดงรู้จักกันในชื่อเอิร์ทเทนแวร์ และเทอราคอตตา สีของชิ้นงานจะมีลักษณะเนื้อสีแดงน้ำตาลส้มสวยงาม กรรมวิธีการผลิตแบบ Hand made ผู้คนให้ความสำคัญการจัดตกแต่งสภาพแวดล้อมให้น่าอยู่ การที่จะเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ ทำได้โดยการวิจัยและพัฒนาเคลือบที่เข้ากับผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นให้มีสีสันที่สวยงาม ขณะเดียวกันวัตถุดิบที่ใช้ต้องมีคุณภาพและราคาถูกลงด้วย พร้อมกันนั้นนำมาประยุกต์มาผสมผสานกับองค์ความรู้ใหม่ ผสมผสานกับเทคโนโลยีเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งเคยเป็นของพื้นบ้านธรรมดาๆ ก็จะกลายมาเป็นเครื่องปั้นดินเผาระดับสากลสามารถนำไปขาย และส่งออกสร้างมูลค่ามหาศาล และสร้างความภาคภูมิใจให้กับคนไทยทั้งประเทศได้

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยมีความคิดและสนใจ ถึงการนำเอาประโยชน์ที่เหลือของเถ้าลอยที่เป็นกากซึ่งไร้ประโยชน์จากการผลิตกระแสไฟฟ้าจากอำเภอแม่เมาะจังหวัดลำปาง เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาได้ราคาสูงขึ้น ลดต้นทุนการผลิต เนื่องจากสารเคมีที่ทำเคลือบในท้องตลาดมีราคาสูง จึงเป็นการนำเอาเถ้าลอยมาทดแทนสารเคมี และเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีองค์ความรู้การทำเคลือบไฟต่ำจากเถ้าลอยถ่านหินลิกไนต์สู่ผู้ผลิตเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน สร้างรายได้ และสามารถพัฒนาดำรงอยู่ได้ในสภาพการสังคมปัจจุบัน



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพบูลย์ หล้าสมศรี

คณะ ศิลปกรรมและ

สถาปัตยกรรมศาสตร์

เบอร์โทรติดต่อ 098 261 3579

อีเมลล์ paiboontuamtu@gmail.com

ที่อยู่ 95/13 หมู่ 2 ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง

จังหวัดเชียงใหม่

ผู้ร่วมคณะ:

นายศักดิ์พล เทียนสม

นางสาวธนพร กิจนาวา

6.1 ช่วยแก้ปัญหากาแฟมีกลิ่นรสปนเปื้อนจากการหมักด้วยวิธีเดิม แล้วสร้างการยอมรับตราสินค้า “อินดี” ให้เป็นที่รู้จักในนามของผลิตภัณฑ์ที่มีกลิ่นหอมที่มีเอกลักษณ์โดดเด่น

6.2 ผลิตภัณฑ์กาแฟได้รับการต้อนรับจากผู้บริโภคในคุณภาพที่แตกต่างไปจากเดิม มีมูลค่าการจำหน่ายสูงขึ้น หากคิดในรูปการจำหน่ายเป็นเมล็ดกาแฟดิบ จะสามารถจำหน่ายในราคาสูงกว่าเดิม 3-3.5 เท่า หากคิดในรูปการจำหน่ายเป็นเมล็ดกาแฟคั่ว จะสามารถจำหน่ายในราคาสูงกว่าเดิม 1-1.85 เท่า

6.4 การเพิ่มห่วงโซ่การผลิต ซึ่งปกติทางโรงงานจะซื้อเมล็ดกาแฟดิบมาคั่วเพื่อจำหน่าย ได้ทำการเพิ่มเส้นทางการแปรรูปเมล็ดกาแฟดิบเองโดยใช้นวัตกรรมกาแฟสะอาดสร้างได้ ทำให้เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน เกิดการพัฒนาเพื่อให้มีการสร้างแบรนด์ของตนเองไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง ส่งเสริมการเป็นห่วงโซ่คุณค่าที่เชื่อมโยงวงจรการผลิต (Value chain)

6.5 ส่งเสริมความเป็นอัตลักษณ์กาแฟเฉพาะถิ่น เพราะได้นำผลกาแฟสุกจากพื้นที่สูงบนดอยแม่แจ่ม ตำบลแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง มาใช้ในการผลิต ทำให้เป็นที่ประจักษ์ได้ว่ากาแฟไทยสามารถผลิตให้มีคุณภาพดีเทียบเท่ากับกาแฟคุณภาพพิเศษจากต่างประเทศได้อันเป็นการเผยแพร่ชื่อเสียงกาแฟไทย

ประโยชน์ของผลงาน

1. แก้ปัญหาด้านการผลิตให้แก่เกษตรกรและผู้ประกอบการโรงงาน ผลการหมักเมล็ดกาแฟด้วยนวัตกรรมกาแฟสะอาดสร้างได้ จะทำให้เนื้อเมือกที่หุ้มเมล็ดกาแฟมีความเป็นกรดสูงขึ้นและมีการสร้างแอลกอฮอล์ขึ้นเล็กน้อย ทำให้เมือกที่เหนียวเหนืดเปลี่ยนเป็นของเหลว เมื่อนำไปตากแห้ง เกิดข้อดีและตอบโจทย์ผู้ผลิตได้คือทำให้การเกลี่ยเมล็ดกาแฟง่ายมากแสงแดดส่องถึงเมล็ดกาแฟได้ทั่วถึง ทำให้แห้งเร็วกว่าวิธีดั้งเดิม

2. เทคโนโลยีนี้ทำให้เมล็ดกาแฟมีความสดใหม่ มีกลิ่นเขียวเบาบาง จึงไม่จำเป็นต้องใช้เวลาอีกหลายเดือนในการเก็บบ่มกาแฟเพื่อลดกลิ่นเขียว แต่สามารถจำหน่ายได้ในรูปเมล็ดกาแฟดิบหรือนำไปคั่วจำหน่ายได้ทันที เป็นการแก้ปัญหาให้แก่ผู้ผลิต ในด้านการจัดหาสถานที่บ่มและการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ในระหว่างการบ่ม

3. การสนองตอบความต้องการของผู้บริโภคเพราะผลิตภัณฑ์จากนวัตกรรมกาแฟสะอาดสร้างได้ทำให้ได้รับกาแฟที่มีกลิ่นรสพิเศษแตกต่างไปจากการใช้วิธีเดิมลดการปนเปื้อนจากแบคทีเรียที่สร้างกลิ่นหมักปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้บริโภค

4. การสร้างความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ให้แก่เกษตรกรหรือผู้ประกอบการมากขึ้นเพราะสามารถจำหน่ายกาแฟที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน มีมูลค่าสูงขึ้น

5. แก้ปัญหาชุมชน เพราะกระบวนการผลิตด้วยนวัตกรรมกาแฟสะอาดสร้างได้ ไม่ต้องใช้น้ำในกระบวนการหมัก จึงช่วยประหยัดน้ำ ทำให้ไม่มีน้ำทิ้งหรือน้ำเสียที่ก่อมลภาวะแก่สิ่งแวดล้อมจึงจัดเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

1. การปรับปรุงนวัตกรรมกาแฟสะอาดสร้างได้ เช่น อุณหภูมิและระยะเวลาในสภาวะกึ่งคาร์บอนิกมาซีเรชั่นที่มีผลต่อคุณลักษณะทางเคมี กายภาพ และทางประสาทสัมผัสของกาแฟ

2. การพัฒนาคุณภาพการหมักโดยการบูรณาการร่วมกับเอนไซม์หลายชนิดที่ช่วยเพิ่มคุณภาพกลิ่นรส และลักษณะเนื้อสัมผัสของกาแฟ

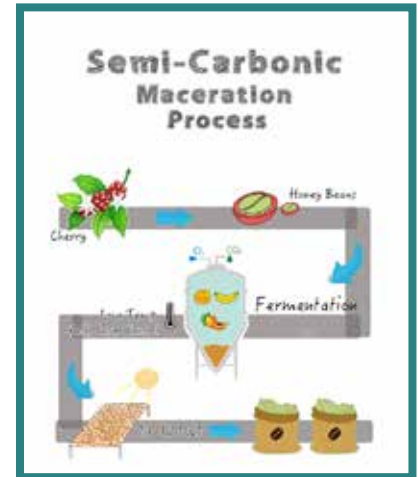
3. การพัฒนาคุณภาพการหมักโดยการบูรณาการร่วมกับจุลินทรีย์ที่คัดเลือกแล้ว เพื่อเพิ่มคุณภาพกลิ่นรสและลักษณะเนื้อสัมผัสของกาแฟ

4. การพัฒนาประสิทธิภาพการเก็บรักษาเพื่อให้เมล็ดกาแฟดิบมีความคงชีวิตและกลิ่นรสที่ดีในระหว่างการเก็บรักษา

5. การประยุกต์นวัตกรรมกาแฟสะอาดสร้างได้ไปใช้ในอุตสาหกรรมหมักกาแฟทั้งผล

6. การประยุกต์นวัตกรรมกาแฟสะอาดสร้างได้ไปใช้ในอุตสาหกรรมพืชชนิดนี้ เช่น การหมักโกโก้

INN-05



กาแฟสะอาดสร้างได้ Coffee GoGreen

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

ผลิตภัณฑ์กาแฟสะอาดสร้างได้ (Coffee GoGreen) เป็นนวัตกรรมระดับโลกเพื่อการปฏิรูปอุตสาหกรรมกาแฟ เป็นการสร้างกรรมวิธีการหมักเมล็ดกาแฟแบบใหม่ที่แตกต่างไปจากแบบเดิมๆ ด้วยการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ชีวเคมีการหมัก โดยมีโจทย์การสร้างความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ความปลอดภัยในอาหารและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คือ 1) ผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างความยั่งยืน และเข้มแข็งให้แก่เกษตรกร นวัตกรรมกาแฟสะอาดสร้างได้ช่วยพัฒนาให้กาแฟมีมาตรฐานและมูลค่าสูงขึ้น ตรงตามความต้องการของตลาด ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับเกษตรกรในยุคขับเคลื่อนประเทศด้วยนวัตกรรม 2) ผลิตภัณฑ์ที่มีความสะอาดและปลอดภัย เป็นสิ่งสำคัญของอุตสาหกรรมอาหารที่ต้องคำนึงถึงสุขภาพของผู้บริโภค 3) ผลิตภัณฑ์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ไม่ทิ้งของเสียจากนวัตกรรมการสร้างกาแฟสะอาดให้เป็นมลภาวะกับสิ่งแวดล้อม และ 4) กระบวนการผลิตกาแฟง่ายขึ้น ต้นทุนต่ำ และสามารถกำหนดคุณภาพได้ตั้งใจ

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

1. นวัตกรรมกาแฟสะอาดสร้างได้ สามารถกล่าวได้ว่าเป็น Double Clean Processed Coffee คือทำให้กาแฟมีกลิ่นรสสะอาดและทำให้สิ่งแวดล้อมสะอาด สามารถสร้างผลิตภัณฑ์มีคุณภาพตามมาตรฐานจากฟาร์มสู่โต๊ะอาหาร

2. ผลิตภัณฑ์เมล็ดกาแฟดิบหลังตากแห้งแล้วมีกลิ่นเขียวเบาบางมาก จึงไม่ต้องเสียเวลาเก็บบ่มเพื่อลดกลิ่นเขียวอีกอย่างน้อย 3-6 เดือน สามารถจำหน่ายได้ทันที เป็นการแก้ปัญหาด้านสถานที่ในการเก็บบ่ม และความเสียหายจากการปนเปื้อนที่มักเกิดขึ้นในระหว่างการเก็บบ่มกระบวนการผลิตกาแฟง่ายขึ้น ต้นทุนต่ำ และสามารถกำหนดคุณภาพได้ตั้งใจส่งเสริมการเป็นสมาร์ทผลิตภัณฑ์ (Smart product)

3. ผลิตภัณฑ์กาแฟมีคุณภาพดีมาก ให้คุณลักษณะกลิ่นรสที่มีเอกลักษณ์โดดเด่น มีมาตรฐานเทียบเท่ากาแฟพิเศษที่นำเข้าจากต่างประเทศ หากเกษตรกรลงทุนเพื่อปรับปรุงวิธีการผลิตเมล็ดกาแฟจากแบบแห้งหรือแบบกึ่งแห้งกึ่งเปียก จะเพิ่มต้นทุนประมาณ 8 บาทต่อกิโลกรัม หากปรับปรุงวิธีการผลิตจากแบบเปียกจะลดต้นทุนประมาณ 8 บาทต่อกิโลกรัมแต่การผลิตด้วยนวัตกรรมสะอาดสร้างได้จะทำให้สามารถจำหน่ายเมล็ดกาแฟดิบมีมูลค่าสูงกว่าเดิม 3-3.5 เท่า เป็นการสร้างความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน และเข้มแข็งให้แก่เกษตรกรและผู้ประกอบการ (Food sustainable)

4. ผลิตภัณฑ์กาแฟสะอาดสร้างได้ ไม่ต้องใช้น้ำในกระบวนการหมัก จึงช่วยประหยัดน้ำ ทำให้ไม่มีน้ำทิ้งหรือน้ำเสียที่ก่อมลภาวะแก่สิ่งแวดล้อมจึงจัดเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการเป็นชุมชนสีเขียว (Green community) และอุตสาหกรรมสีเขียว (Green industry)

5. ผลิตภัณฑ์เมล็ดกาแฟหลังการหมักแล้ว เมื่อหุ้มผลเมล็ดกาแฟมีความเหลว ทำให้เกลี่ยง่ายมากในระหว่างการตากแห้ง แสงแดดสัมผัสทั่วถึง เมล็ดกาแฟแห้งเร็ว เป็นการประหยัดแรงงานพื้นที่สำหรับใช้ในการตาก และกระบวนการแปรรูปเสร็จเร็วกว่าวิธีเดิม การปรับตัวของผู้ประกอบการในการใช้เทคโนโลยีใหม่ จะส่งเสริมการเป็นเกษตรกรปราดเปรื่อง (Smart farmer)

6. การผลิตในระดับอุตสาหกรรมโรงคั่วกาแฟปริดาจ.ลำปางเป็นตัวอย่างที่ได้นำนวัตกรรมกาแฟสะอาดสร้างได้ไปใช้ในการผลิตเพื่อจำหน่ายในเชิงพาณิชย์แล้ว



ศ.ดร.วันเพ็ญ จิตรเจริญ

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ 084 3649 450

อีเมลล์ wanphenjit@hotmail.com,

wanphenjit@gmail.com

ที่อยู่ 200 หมู่ 17 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

ราชมงคลล้านนา ลำปาง ต.พิชัย อ.เมือง

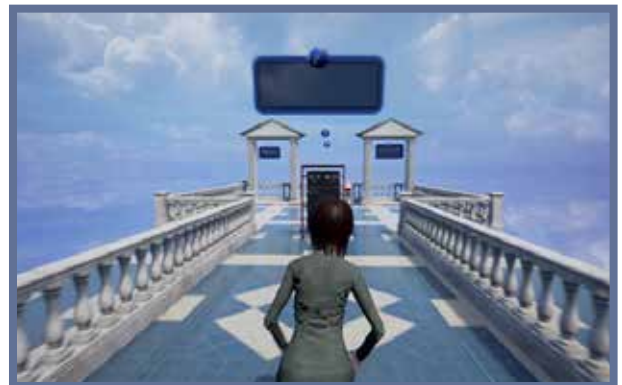
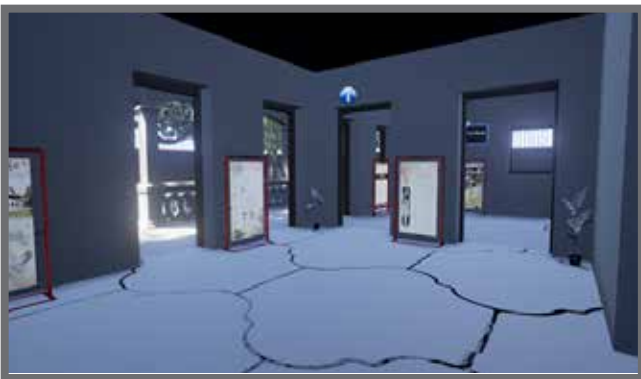
จ.ลำปาง 52000





งานสร้างสรรค์
(Creation)

CR-01



สื่อมัลติมีเดีย 3 มิติ แบบมีปฏิสัมพันธ์ เพื่อการศึกษา งานสถาปัตยกรรมล้านนาคุ้มเจ้าบุรีรัตน์ มหาอินทร์ Multimedia 3D Interactive for study Lanna architecture Khum Chao Burirat Mahain.

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

ศูนย์สถาปัตยกรรมล้านนา คุ้มเจ้าบุรีรัตน์(มหาอินทร์) ตั้งอยู่บนถนนพระปกเกล้าด้านที่ติดกับถนนราชดำเนิน ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ คุ้มเจ้าบุรีรัตน์ มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ด้านสถาปัตยกรรมและด้านสภาพแวดล้อมต่อเมืองเชียงใหม่ ถือได้ว่าเป็นอาคารเก่าแก่มากที่สุดแห่งหนึ่งที่มีอายุราวกว่า 110 ปี อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันตัวอาคารยังอยู่ในสภาพดี แสดงถึงวิทยาการก่อสร้างที่แข็งแกร่งในอดีต แต่ด้วยลักษณะพื้นที่ของศูนย์สถาปัตยกรรมล้านนาคุ้มเจ้าบุรีรัตน์(มหาอินทร์) เป็นลักษณะเรือนสองชั้น และเมื่อมีผู้สูงอายุหรือผู้ที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวมาใช้บริการจะส่งผลทำให้เกิดความลำบากในที่จะการเข้าชมให้ครอบคลุมทั่วศูนย์สถาปัตยกรรมล้านนา และภายในตัวศูนย์สถาปัตยกรรมล้านนานั้นในบางส่วนจะมีการปิดกั้นพื้นที่ไว้จึงทำให้ไม่สามารถที่จะเข้าชมในส่วนนั้นได้ ในบางพื้นที่จะมีจัดแสดงข้อมูลเกี่ยวกับคุ้มอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง ซึ่งข้อมูลที่จัดแสดงไว้อยู่ในลักษณะเล็กเพียงพอเหมาะสมกับบุคคลเดียว จึงทำให้เกิดปัญหาเมื่อมีผู้สนใจข้อมูลนั้นมากกว่าหนึ่งคนดังนั้นผู้จัดทำจึงได้ออกแบบสื่อแอนิเมชันที่เข้ามาช่วยจัดการปัญหาในด้านพื้นที่ และ ผู้มีปัญหาเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเพื่อเพิ่มทางเลือกให้การศึกษาข้อมูลให้อยู่ในสื่อแอนิเมชันเป็นรูปแบบสื่อแอนิเมชันจำลองสถานที่ เพื่อให้บุคคลที่มีความสนใจสามารถเข้าชมได้ ซึ่งสื่อแอนิเมชันนี้จะสามารถช่วยแก้ไขปัญหสำหรับผู้ใช้บริการดังกล่าวไว้ได้เป็นอย่างดี



อาจารย์พนัญ วรณเกียรติ์

คณะ บริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เชียงใหม่
เบอร์โทรติดต่อ 0947122498 อีเมล
Nowforever479@gmail.com
ที่อยู่ 147/370 ม.1 ต.หางดง อ.หางดง
จ.เชียงใหม่ 50230

ผู้ร่วมคณะ:

นายภัทรพงศ์ เจริญวีโรจน์
นายพรภวิชัย บุญอินเขียว

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

- สื่อมัลติมีเดีย สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้โดยผู้ใช้สามารถควบคุมการ เคลื่อนไหว ผ่านตัวละครที่ได้ทำการจำลองแบบขึ้นทำให้ มีความแตกต่างจากสื่อมัลติมีเดียทั่วไป ที่เป็นรูปแบบวิถีทัศน์จำลองแบบทั่วไป

- สื่อมัลติมีเดีย สามารถแสดงผลได้โดยสามารถเลือก ที่จะควบคุมด้วยตนเอง หรือ ใช้ระบบนำทางโดยไม่ต้องมีการควบคุมได้ สำหรับ ผู้มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว

- เป็นการสร้างสรรค์สื่อมัลติมีเดีย แบบมุมมอง 360 องศา ผู้ใช้จึงมองเห็นรูปแบบแสดงผลได้รอบด้านซึ่งเหมาะแก่ผู้ที่กำลังศึกษางานสถาปัตยกรรมล้านนา ที่ต้องการมุมมองในแบบรอบด้าน

ประโยชน์ของผลงาน

- สื่อมัลติมีเดีย 3 มิติ แบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการศึกษางานสถาปัตยกรรมล้านนา คุ้มเจ้าบุรีรัตน์ มหาอินทร์ได้มีการส่งมอบระบบ และ มีหนังสือตอบรับการใช้ประโยชน์ จากศูนย์สถาปัตยกรรมล้านนา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อใช้ประโยชน์ในการเผยแพร่ความรู้แก่ผู้สนใจทั่วไปเกี่ยวกับงานสถาปัตยกรรมล้านนา

- สื่อมัลติมีเดียได้ทำการทดสอบการใช้งานโดยดำเนินการติดตั้งโปรแกรมให้กับนักเรียน ที่มีความบกพร่องทางร่างกายโดยได้ทดลองใช้งานสื่อมัลติมีเดีย 3 มิติ ณ โรงเรียนศรีสว่างาลัยเชียงใหม่ และได้ผลการทดสอบที่แสดงให้เห็นว่าสามารถใช้งานกับผู้มี ความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวได้จริง ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อ ผู้มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวที่ไม่สามารถเดินทาง หรือ เยี่ยมชมศูนย์สถาปัตยกรรมล้านนาได้

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

- สื่อมัลติมีเดีย สามารถพัฒนาต่อได้โดยการบันทึกเสียงบรรยาย ทั้งภาษาไทย และ ภาษา อังกฤษ ซึ่งจะเพิ่มความน่าสนใจ และ สามารถให้ความรู้แก่ผู้สนใจชาวต่างชาติได้

- สื่อมัลติมีเดีย มีการพัฒนาทั้งในระบบปฏิบัติการ Windows และ รูปแบบ Web Application ซึ่งในส่วนของการแสดงผลบน Web Application นั้นไม่สามารถแสดงความละเอียดได้เนื่องจากความเร็วและทรัพยากรของระบบเครือข่าย ในการพัฒนาต่อไปควรพัฒนาให้สื่อมัลติมีเดียสามารถแสดงผลได้อย่างละเอียดบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

CR-02



จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

- ผ้าทอขนแกะที่มีผิวสัมผัสอ่อนนุ่ม ลดความหยาบกระด้างของผ้าทอขนแกะในลักษณะเดิม
- ผ้าทอที่มีความสามารถในการดูดซับความชื้นได้ดี

ประโยชน์ของผลงาน

- เป็นแนวทางในการสร้างสรรค์เส้นใยชนิดใหม่ให้กับงานหัตถกรรมสิ่งทอและอุตสาหกรรมสิ่งทอ

- เป็นการพัฒนาวัตถุดิบเส้นใยที่มีในประเทศให้มีคุณภาพสูง ส่งผลให้เกิดการยกระดับสินค้าหัตถกรรมของชุมชน และยกระดับความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจวิสาหกิจชุมชนในการสร้างสรรค์สินค้าที่มีคุณค่า

- เป็นประโยชน์แก่กลุ่มทอผ้าขนแกะในการพัฒนาผืนผ้าให้มีผิวสัมผัสที่อ่อนนุ่ม ลดความหยาบกระด้างของผืนผ้า สนองตอบความต้องการของผู้บริโภค

- ผู้บริโภคได้ใช้ผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าทอมือที่มีคุณลักษณะที่ดี

- หน่วยงานราชการอื่นหรือหน่วยงานเอกชนสามารถนำองค์ความรู้ไปต่อยอดให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

- ทำการปั่นเป็นเส้นด้ายที่มีขนาดเล็กกว่าเดิมเพื่อให้สามารถผลิตเป็นผ้าเนื้อบางเหมาะกับการนำมาทำเป็นเครื่องแต่งกาย

- พัฒนาเป็นผ้าทอที่มีหน้ากว้างสามารถทอได้ด้วยกี่กระตุกหรือกึ่งพื้นเมืองหน้ากว้าง เพื่อนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลายหลายมากขึ้น



ผ้ากอใยผสมจากเส้นใยขนแกะและเส้นใยไหมอิตาลี Blended fabric between sheep wool and eri silk fiber.

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

- งานหัตถกรรมสิ่งทอทางภาคเหนือ นอกจากจะผลิตจากวัตถุดิบหลักที่เป็นเส้นใยฝ้าย เส้นใยไหมแล้ว ยังมีเส้นใยอีกชนิดที่ได้รับการส่งเสริม คือ เส้นใยขนแกะ เนื่องจากเส้นใยขนแกะ จัดเป็นเส้นใยโปรตีน มีลักษณะเป็นเส้นใยสั้น (staple) มีรอยหยักของสูง ระบายความชื้นได้ดี เมื่อผลิตเป็นผืนผ้าจึงทำให้มีสมบัติในด้านการระบายความชื้นที่ดี ความความยืดหยุ่นสูงและยับยาก วิชาทอที่ชุมชนที่ผลิตสินค้าสิ่งทอประเภทนี้ออกจำหน่าย คือ กลุ่มผ้าทอขนแกะบ้านห้วยหอม ต.ห้วยหอม อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน โดยเป็นการรวมกลุ่มของชนเผ่าปกาเกอญอ เป็นแหล่งผลิต ผ้าทอขนแกะแหล่งใหญ่ของประเทศไทย และสินค้าที่ผลิตได้เป็นสินค้าประจำจังหวัดแม่ฮ่องสอน ที่มีชื่อเสียง สินค้าหลักที่ผลิตเป็นหลักเพื่อจำหน่าย คือ ผ้าพันคอ ผ้าคลุมไหล่ จากการทอด้วยกี่เอว ซึ่งเป็นวิถีชีวิตการผลิตแบบดั้งเดิม เพื่อจำหน่ายให้แก่ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ แต่ปัญหา ที่กลุ่มกำลังพบในปัจจุบัน คือ เส้นใยขนแกะมีลักษณะหยาบกระด้าง เนื่องจากขนแกะส่วนมาก เป็นขนแกะที่ได้จากแกะพันธุ์ลูกผสม ส่งผลให้เมื่อนำไปผลิตเป็นผืนผ้าจะได้ผ้าเนื้อหยาบ เมื่อนำ ไปใช้งานจะเกิดการระคายเคืองและการระบายความชื้นที่ไม่ดี ทางกลุ่มจึงมีการแก้ปัญหาโดยการนำเส้นด้ายฝ้ายอุตสาหกรรมมาใช้เป็นเส้นด้ายยืนและพุ่งด้วยเส้นด้ายขนแกะเพื่อให้เกิดการ ระคายเคืองน้อยลง แต่ปัญหาที่พบคือขาดเอกลักษณ์ของผ้าขนแกะ ผืนผ้าเหมือนเป็นผ้าฝ้าย มากกว่าและราคาจำหน่ายที่ถูกลงมา

- ปัจจุบันเส้นใยธรรมชาติกลุ่มเส้นใยโปรตีนและเป็นเส้นใยสั้นเช่นเดียวกับเส้นใยขนแกะที่กำลัง ได้รับการส่งเสริมให้ผลิต คือ เส้นใยไหมอิตาลี (Eri silk fiber) ซึ่งในขณะนี้กลุ่มที่เพาะเลี้ยงไหมอิตาลี กระจายอยู่ตามจังหวัดต่างๆ ของประเทศไทยจำนวน 15 กลุ่ม ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ พะเยา ลำปาง เชียงราย ตาก กำแพงเพชร นครสวรรค์และอุทัยธานี ซึ่งทำการเพาะเลี้ยงและผลิตเป็น รังไหมได้ในปริมาณที่มากเพียงพอต่อการผลิตเป็นวัตถุดิบป้อนเข้าสู่ระบบหัตถกรรมสิ่งทอ เส้นใยไหมอิตาลีเป็นเส้นใยสั้น (Staple) ผลิตเป็นเส้นด้ายด้วยการปั่นไม่ใช้การสาวเหมือนไหมหมอน เป็นเส้นใยที่มีความมันแต่ไม่แวววาว มีความเหนียว ทนแรงไคลได้ดี มีสีขาวนวล เส้นใยหยักอ ไม่เรียบ มีปุมปม เมื่อทอผ้าจะได้ผ้าที่มีเนื้อสัมผัสฟูคล้ายกับผ้าขนสัตว์ให้ความอบอุ่นในหน้าหนาว ประกอบกับเส้นใยมีความนุ่ม พองฟู เมื่อผลิตเป็นผืนผ้าทำให้ผ้ามีความพลิ้วและนุ่ม ส่งผลให้มี สมบัติดูดซับเหงื่อและระบายอากาศได้ดี ทำให้สวมใส่สบายในหน้าร้อน

- จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าเส้นใยขนแกะและเส้นใยไหมอิตาลีซึ่งเป็นเส้นใยโปรตีน มีสมบัติ ทางด้านกายภาพที่คล้ายคลึงกันในการเป็นเส้นใยสั้น (staple) เป็นเส้นใยที่มีความหยักอ จึงทำให้สามารถผสมและปั่นเป็นเส้นด้ายได้ง่าย และเพื่อเป็นการแก้ปัญหาของผ้าทอขนแกะใน ด้านความหยาบกระด้างของเส้นใย จึงเห็นว่าการผลิตเส้นด้ายใยผสมโดยการนำเส้นใยขนแกะมา ผสมเข้ากับเส้นใยไหมอิตาลีในสัดส่วนที่เหมาะสม ใช้เทคนิคการปั่นเป็นเส้นด้ายและผลิตเป็นผืนผ้า ด้วยกรรมวิธีดั้งเดิมตามภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้ได้คุณลักษณะของเส้นด้ายและผ้าทอขนแกะ จึง เป็นอีกหนทางหนึ่งที่มีความเป็นไปได้สูงในการพัฒนาศักยภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และทักษะ การผลิต เนื่องจากเส้นใยขนแกะและเส้นใยไหมอิตาลีที่นำมาใช้ในครั้งนี้เป็นเส้นใยที่ผลิตใน ประเทศไทย เป็นเส้นใยคุณภาพสูง สามารถนำมาเข้าสู่กระบวนการผลิตได้ในระบบหัตถกรรม รวม ถึงยังเป็นการเชื่อมโยงเอาเส้นใยทั้งสองมาสร้างสรรค์ให้เกิดความโดดเด่นเฉพาะตัว ได้เส้นเส้นด้าย เพื่อนำมาผลิตผ้าทอใยผสมที่มีความอ่อนนุ่ม ระบายความชื้นได้ดี เหมาะกับการใช้งานในภูมิอากาศ ของประเทศไทย เป็นแนวทางเพื่อให้เกิดการสร้างสรรคผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ สร้างสรรคผลิตภัณฑ์ชุมชน ในการใช้วัตถุดิบธรรมชาติภายในประเทศที่มีความหลากหลาย เพื่อสร้างตลาดหัตถกรรมสิ่งทอใหม่ ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ญานิศ โทบลีโซค

คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เบอร์โทรติดต่อ 0882695459

อีเมล vachirapoo@yahoo.co.th

ที่อยู่ 179/7 หมู่ที่ 8 ต.ต้นเปา อ.สันกำแพง
จ.เชียงใหม่ 50130

ผู้ร่วมคณะ:

นายไพโรจน์ วรพจน์พรชัย

CR-03



การออกแบบบรรจุภัณฑ์สบู่ ที่ง่ายต่อการพับขึ้นรูป โดยไม่ใช้กาว

Packaging Design of Soap for Easy to folding unglued.

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

ผลงานงานสร้างสรรค์นี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ผลิตภัณฑ์สบู่ ของกลุ่มบ้าน ศักยภาพ ซึ่งเป็นกลุ่มผู้พิการที่รวมตัวกันขึ้นเพื่อผลิตสินค้าออกจำหน่ายที่ถนนคนเดิน เชียงใหม่ การออกแบบบรรจุภัณฑ์นี้ คำนึงถึงกลุ่มคนที่มีความบกพร่องด้านร่างกายเป็นหลัก โดยมี แนวความคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์บนฐานของหลักการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) คือ ต้องเป็นบรรจุภัณฑ์ที่สามารถใช้ได้เท่าเทียมกัน (eqally for people) ไม่ว่าจะเป็น ผู้หญิง ผู้ชาย เด็ก ผู้สูงอายุ หรือคนพิการ, ทุกคนสามารถจับได้ถนัดมือ ไม่มีลื่นหลุด (easy to hold), ใช้งานง่ายไม่ยุ่งยาก เช่น เปิด-ปิดง่าย (easy to use), การใช้งานเข้าใจได้ง่าย (easy to understand), ปลอดภัยขณะใช้งาน ไม่ทำให้ผู้ใช้งานบาดเจ็บ (safe to use), ไม่ทำให้เกิด ความเครียดหรือหงุดหงิดขณะใช้งาน (used with less stress) และ หยิบใช้สินค้าที่อยู่ด้านในได้ อย่างสะดวก (enough space to access) จากหลักการออกแบบเพื่อมวลชน (universal design) ดังกล่าว ผู้ออกแบบจึงมีแนวความคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์สบู่สมุนไพร ให้มีความสะดวก สำหรับกลุ่มผู้ประกอบการที่เป็นคนพิการบ้านศักยภาพ ที่นั่ง wheel chair สามารถนำสบู่มาบรรจุ และพับขึ้นรูปได้ง่ายได้ด้วยตนเอง ตั้งแต่ การพับขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์โดยไม่ใช้กาวในการยึดติด สามารถบรรจุสบู่สมุนไพรลงในบรรจุภัณฑ์ได้ง่ายด้วยตนเอง ในส่วนของโลโก้บนกล่องได้ออกแบบ ให้เจาะเป็นช่องเพื่อให้ผู้ซื้อสามารถถมกลืนของสบู่ได้โดยไม่ต้องนำสบู่ออกมาด้านนอก เพื่อป้องกัน ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นและรูปทรงของบรรจุภัณฑ์มีขอบด้านข้าง ที่ช่วยป้องกันสินค้าภายในไม่ให้เสียหาย และเพื่อรักษาคุณภาพสินค้าตั้งแต่ผู้ผลิตให้ปลอดภัยไปจนถึงมือผู้บริโภค ผู้บริโภคทุก เพศ ทุกวัย สามารถ เปิด - ปิด บรรจุภัณฑ์ได้ง่าย และสามารถหยิบสบู่ออกมาจากกล่องได้สะดวก อีกทั้งยังออกแบบบรรจุภัณฑ์ขนส่ง ให้สามารถพับขึ้นรูป (Shelf ready Packaging) และแสดงตัว ณ จุดขายให้น่าสนใจได้



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยาวนาน นรินทร์สรศักดิ์

คณะ ศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เบอร์โทรติดต่อ 0918593442

อีเมลล์ aj.nart@gmail.com

ที่อยู่ 107/172/1 หมู่ที่ 5 หมู่บ้านจินดาวิลลา ถนนเชียงใหม่-ลำพูน

ต.หนองผึ้ง อ.สารภี จ.เชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50140

ผู้ร่วมคณะ:

นายพิเชฐ เปอะป็น

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

- การออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ให้คลี่แบน (Flat) และพับขึ้นรูป (Folding) ได้ง่าย โดยไม่ใช้กาวเป็นตัวยึดติด

- ด้วยหลักการออกแบบ UD เป็นฐาน ช่วยให้ผู้พิการที่นั่ง Wheel Chair หรือคนทุกเพศ-วัย สามารถพับขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์ ได้ง่ายด้วยตนเอง ประโยชน์ของผลงาน

- ส่งเสริมอาชีพและสนับสนุนให้คนพิการ มีความสามารถในการประกอบอาชีพอย่างยั่งยืนได้ด้วยตนเอง

- คนพิการหรือผู้ประกอบการ สามารถพับขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์ได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องใช้กาว เป็นการประหยัดต้นทุนการผลิตบรรจุภัณฑ์

- บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งสามารถเปิดออกได้ในตัวเอง และจัดวางเพื่อโชว์สินค้าได้ ณ จุดขาย (Shelf Ready Packaging)

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

รูปแบบบรรจุภัณฑ์ตามหลัก Universal Design (UD) และการพับขึ้นรูปโดยไม่ใช้กาวเป็นตัว ยึดติด สามารถไปพัฒนาให้ใช้กับผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นๆ ได้ ซึ่งผู้ประกอบการ วิสาหกิจชุมชน อื่นๆ สามารถนำแนวความคิดนี้ ไปใช้เพื่อเป็นการประหยัดต้นทุนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

CR-04



ประโยชน์ของผลงาน

ได้ผลจากการศึกษาและนำทุนทางวัฒนธรรมมาสร้างองค์ความรู้ ภูมิปัญญาลวดลายล้านนา สร้างสรรค์ และออกแบบผลิตภัณฑ์ให้กับผู้ประกอบการท้องถิ่นเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ศึกษาความต้องการของผู้ประกอบการทางด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ รวบรวมข้อมูล สร้างเรื่องราวผลิตภัณฑ์ นำลวดลายล้านนาสร้างสรรค์ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้กับผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชน ประเมินความพึงพอใจรูปแบบผลิตภัณฑ์ ใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

- ทางผู้วิจัยได้ทำการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ เพื่อนำไปผลิตต่อยอดสินค้าของสถานประกอบการทั้ง 3 แห่ง
- ทางผู้ประกอบการนำผลของงานวิจัยไปใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอของกลุ่มตนเอง โดยขยายผลไปสู่การสร้างชุดสินค้า คอลเลคชั่นต่างๆ เพื่อสร้างจุดขายที่แตกต่าง

การนำทุนทางวัฒนธรรมองค์ความรู้ภูมิปัญญา ลวดลายล้านนาสร้างสรรค์เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ Cultural capital Knowledge creative Lanna pattern For Textile products design.

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

การศึกษาการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและนำทุนทางวัฒนธรรมมาสร้างองค์ความรู้ภูมิปัญญาลวดลายล้านนาสร้างสรรค์ และออกแบบผลิตภัณฑ์ให้กับผู้ประกอบการท้องถิ่นเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ศึกษาความต้องการของผู้ประกอบการทางด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ รวบรวมข้อมูล สร้างเรื่องราวผลิตภัณฑ์ นำลวดลายล้านนาสร้างสรรค์ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้กับผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชน ประเมินความพึงพอใจรูปแบบผลิตภัณฑ์ ใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือ ผู้เชี่ยวชาญ นักออกแบบ ผู้ประกอบการ จำนวน 9 คน ขั้นตอนการวิจัยโดยใช้ ลวดลายล้านนาสร้างสรรค์และกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้างและแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า การนำทุนทางวัฒนธรรมลวดลายล้านนาสร้างสรรค์ทำการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้กับกลุ่มผู้ประกอบการจำนวน 3 ราย ได้แก่ บัวผืนผ้าฝ้าย สอาดผ้าฝ้ายและหมอนผ้าฝ้ายคัดเลือกลวดลายล้านนาสร้างสรรค์ โดยใช้หลักการจัดวางลวดลายองค์ประกอบทางศิลปะร่วมกับกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบสามารถแยกได้ดังนี้ บัวผืนผ้าฝ้ายผลิตภัณฑ์คัดเลือกเป็นกางเกงทรงหลวมสำหรับชายและหญิง สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานได้ (Unisex) สอาดผ้าฝ้ายผลิตภัณฑ์ที่คัดเลือกเป็นเสื้อตัวหลวมและชุดเดรสสั้น (Posterlike Dress & Princess Dress) สามารถสวมใส่ได้หลายโอกาส หมอนผ้าฝ้ายผลิตภัณฑ์ที่คัดเลือกเป็นเสื้อคลุมสวมทับ เพื่อเสริมบุคลิก (Soft Suite or Jacket) สามารถสวมใส่ได้หลายโอกาส โดยใช้หลักการพิจารณาในการจัดวางลวดลายและออกแบบผลิตภัณฑ์ 3 ประเด็นคือ ด้านความงามทางศิลปะ, ด้านการถ่ายถอดอัตลักษณ์ และคุณค่าการนำไปใช้งาน จากการออกแบบและทดสอบตลาด พบว่าเสื้อคลุมชาย ได้รับความพึงพอใจในด้านคุณค่าและการนำไปใช้งานมากที่สุด ส่วนด้านความงามทางศิลปะ เป็นสินค้าที่ควรค่าแก่การนำสู่ตลาดสากลคือชุดเดรส กางเกงทรงหลวม สามารถถ่ายถอดอัตลักษณ์เด่นเฉพาะตัวให้เห็นคุณค่าของลวดลายล้านนาโบราณสร้างสรรค์

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

- การนำทุนทางวัฒนธรรมองค์ความรู้ภูมิปัญญาลวดลายล้านนาสร้างสรรค์เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้กับสถานประกอบการ
- ออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอและนำลวดลายมาใช้บนผลิตภัณฑ์ ประเภท เสื้อผ้า ให้กับผู้ประกอบการ 3 ราย ได้แก่ บัวผืนผ้าฝ้าย สอาดผ้าฝ้ายและหมอนผ้าฝ้าย
- สร้างเรื่องราวผลิตภัณฑ์ นำลวดลายล้านนาสร้างสรรค์ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้กับผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชน คัดเลือกลวดลายที่มีความเหมาะสมผลิตภัณฑ์ และ แนวโน้มความนิยม ของสถานประกอบการ ความเข้ากันได้
- นำการใช้หลัก ได้แก่ การศึกษาวัฒนธรรม (Cultural Study), ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity), โดยใช้หลักการจัดวางลวดลายองค์ประกอบทางศิลปะร่วมกับกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ



นายสืบสกุล ชื่นชม

คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เบอร์โทรศัพท์ 091-8512823

อีเมล sueb199@yahoo.co.th

ที่อยู่ สาขาวิชาสิ่งทอและเครื่องประดับ คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

ผู้ร่วมคณะ:

นางสาวตรีศ บัญญะฤทธิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์มนตรี เลากิตติศักดิ์

CR-05



แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

- 1) ทางผู้วิจัยได้ทำการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ เพื่อนำไปผลิตต่อยอดสินค้าของ ตนเอง และนำสินค้าดังกล่าว ผ่านการขายให้กับนักท่องเที่ยว โดยผ่านหน่วยงานน้ำพุร้อนสันกำแพง โครงการตาม พระราชดำริ อำเภอแม่อน จังหวัดเชียงใหม่
- 2) ทางผู้ประกอบการขายสินค้าในเขตพื้นที่น้ำพุร้อนสันกำแพงและหน่วยงานน้ำพุร้อนสันกำแพง โครงการตาม พระราชดำริ อำเภอแม่อน จังหวัดเชียงใหม่ ได้นำผลิตภัณฑ์ไปใช้ประโยชน์เป็นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อการท่องเที่ยว ของที่ระลึกที่เป็นการสื่อถึงเอกลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวให้เป็นที่จดจำ รู้จักต่อไป

การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ส่งเสริมการท่องเที่ยวของน้ำพุร้อนสันกำแพง

Product design and packaging design to promote SanKampaeng Hot Springs Tourism.

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

- การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ส่งเสริมการท่องเที่ยวของน้ำพุร้อน สันกำแพง วัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาและการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ส่งเสริมการท่องเที่ยวของน้ำพุร้อนสันกำแพง เพื่อสร้างสื่อกราฟิกบรรจุภัณฑ์ที่มีเรื่องราวของสินค้า ผลิตภัณฑ์สินค้า นาสเนอภาพลักษณ์การท่องเที่ยวที่ดีให้กับกลุ่มผู้ประกอบการ ให้สอดคล้องกับรูปแบบการผลิตของสถานประกอบการ

- ปัจจุบันเศรษฐกิจความเจริญของเมืองใหญ่อย่างเชียงใหม่ ได้ขยายเมืองไปอยู่ในเขตอำเภอแม่ออน อำเภอสันกำแพง และเศรษฐกิจการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ ที่ทำให้สร้างรายได้ให้กับผู้คนในเขต อำเภอแม่ออนอีกทางคือ ด้านการท่องเที่ยวที่นิยมในระดับต้นๆ ของนักท่องเที่ยวคือ “น้ำพุร้อนสันกำแพง” ท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวได้ตลอดทุกฤดูกาล หน่วยงานที่ดูแลคือ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และ สหกรณ์การเกษตรหมู่บ้านสหกรณ์ สันกำแพง จำกัด ได้จัดกิจกรรมอาบน้ำแร่ ชุมแพกผ่อน ร้านอาหาร สถานที่ จำหน่ายของที่ระลึก ไม้ดอก ไม้ประดับ ชุมบริการอาหารเครื่องดื่ม ร้านไข มีร้านค้าขายสินค้าของที่ระลึก

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

- ออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ประเภท “เสื่อยัดที่ระลึกจากน้ำพุร้อนสันกำแพง” สำหรับครอบครัววาดภาพด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำการตกแต่งลวดลายผ้าด้วยภาพพิมพ์แบบดิจิทัล ลวดลายเส้น และลงสีบนต้นแบบ โดยใช้เอกลักษณ์ของลักษณะของพฤติกรรมของพ่อ แม่ ลูก ในการค้นหาการตามกิจกรรมที่สถานที่น้ำพุร้อนได้จัดกิจกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ประเภท “หมวกที่ระลึกน้ำพุร้อนสันกำแพงสำหรับสุภาพสตรีและสุภาพบุรุษ” ใช้เทคนิคการถักโครเชตแทรกขึ้นรูปบนตัวหมวก และการพิมพ์ภาพ โดยใช้ฝีมือของภูมิปัญญาของแม่บ้านในชุมชน

- สร้างสื่อกราฟิกบรรจุภัณฑ์ที่มีเรื่องราวของสินค้า ผลิตภัณฑ์สินค้า นาสเนอภาพลักษณ์การท่องเที่ยวที่ดีให้กับกลุ่มผู้ประกอบการ ให้สอดคล้องกับรูปแบบการผลิตของสถานประกอบการ 4 รูปแบบ คุณสมบัติในประเด็นด้านกราฟิก ,ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์, ด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และส่งเสริมการขายนำการใช้หลัก ได้แก่ วัฒนธรรม (Culture), ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity), การออกแบบ (Design) และนวัตกรรม (Innovation) ในงานออกแบบและการพัฒนาชุมชนโดยกลุ่มผู้ประกอบการในพื้นที่สร้างผลงาน

ประโยชน์ของผลงาน

- ได้ผลจากการศึกษาและการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ส่งเสริมการท่องเที่ยวของน้ำพุร้อนสันกำแพงและ ได้สร้างสื่อกราฟิกบรรจุภัณฑ์ที่มีเรื่องราวของสินค้าผลิตภัณฑ์สินค้านาสเนอภาพลักษณ์การท่องเที่ยวที่ดีให้กับกลุ่มผู้ประกอบการ ให้สอดคล้องกับรูปแบบการผลิตของสถานประกอบการ

- การระดมสมองร่วมกับผู้ประกอบการในกิจการน้ำพุร้อนสันกำแพง ด้วยใช้ปัจจัย 4 ข้อหลัก ได้แก่ วัฒนธรรม (Culture), ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity), การออกแบบ (Design) และนวัตกรรม (Innovation) และนาผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการแต่ละกลุ่มวิเคราะห์ผ่านวิธีการระดมสมอง โดยเน้นที่การบูรณาการทาง ความคิดของสมาชิกในกลุ่มก่อนจะนำไปสู่การสร้างสรรค์ “นวัตกรรม” ที่ตอบโจทย์การแก้ไขปัญหาการพัฒนา ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ร่วมกัน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์

- 1) ผู้ประกอบการขายสินค้าในเขตพื้นที่น้ำพุร้อนสันกำแพง
- 2) หน่วยงานน้ำพุร้อนสันกำแพง โครงการตามพระราชดำริ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่



อาจารย์ รติรส บุญญะฤทธิ์

คณะ ศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

เบอร์โทรติดต่อ 089-1583210

อีเมล Kumim9 @ Gmail.com

ที่อยู่ สาขาวิชาสิ่งทอและเครื่องประดับ คณะ ศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

ผู้ร่วมคณะ:

นายสืบสกุล ชื่นชม

ผศ.มนตรี เลากิตติศักดิ์

CR-06



มูลค่าเพิ่มวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร “โต๊ะ” Value adding for agricultural wastes “Table”

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

หมู่บ้านแม่กาษาเป็นชุมชนที่ประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรมถึงร้อยละ 95 ข้าวโพดเป็นพืชที่ชุมชนนิยมปลูกมากที่สุด หลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว เกษตรกรจะกำจัดวัสดุเหลือใช้ ทั้ง ลำต้น เปลือก และซัง วิธีที่ง่ายและรวดเร็วที่สุด และไม่จำเป็นต้องใช้ทุนใดๆ คือการเผาทำลาย โดยเกษตรกรจะปฏิบัติเช่นนี้เป็นพฤติกรรมซ้ำๆ ในช่วงเวลาเดียวกัน ส่งผลต่อการเกิดมลพิษ และทำงานสิ่งแวดล้อมชุมชนอย่างมาก จึงได้เกิดแนวความคิดในการเพิ่มมูลค่าให้กับเศษวัสดุจากพืชดังกล่าว โดยนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาผสมผสานกับแนวคิดเชิงสร้างสรรค์อย่างลงตัว จนเกิดงานตกแต่งบ้านที่มี “เชือกข้าวโพด” เป็นวัสดุประกอบ ตอบโจทย์การตลาดสีเขียว สามารถนำไปใช้งานได้จริงและลดปัญหาการเผาทำงานได้อีกด้วย

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

- การนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์
- การคิดค้นวัสดุชนิดใหม่จากเปลือกข้าวโพดเพื่อนำมาเป็นเส้นเชือก

ประโยชน์ของผลงาน

การนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาพัฒนา เป็นการลดการเผาทำลายเศษวัสดุจากการทำอาชีพเกษตรกรรม ช่วยลดปัญหามลพิษทางอากาศในหมู่บ้านแม่กาษา จังหวัดตาก อีกทั้งยังเป็นการสร้างแนวทางเพื่อนำไปสู่ผลงานที่สามารถสร้างรายได้ในชุมชน

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

สามารถนำเส้นเชือกข้าวโพดไปประยุกต์ใช้กับงานหัตถกรรม หรืองานตกแต่งประเภทอื่นๆ ได้



พินจำเอก อำนาง ใจคำฟู

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

เบอร์โทรติดต่อ 0993793451

อีเมล cpo1nart@hotmail.com

ที่อยู่ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

128 ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่

ผู้ร่วมคณะ

น.ส. กัทธราวดี รงงาม

น.ส. จุรีพร เลือกหา

น.ส. ปิยะนุช เจตียยอด

น.ส. กิตติกุล ศิริเมืองมูล

นาย ดิเร บัวใบ

นาย ฤกตล เจนวนินิจชัย

นายวันชัยยุทธ วงษ์เทพ

CR-07



การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากมูลช้าง

The study and experimental composite material of elephant dung for the product development community

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความเป็นมา

พื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย จังหวัดเชียงใหม่ถือได้ว่าเป็นแหล่งพื้นที่การท่องเที่ยว และเป็นศูนย์กลางการผลิตงานหัตถกรรมที่มีชื่อเสียงของภาคเหนือ โดยเฉพาะการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ ตำบลกีดช้าง อำเภอแม่แตง เป็นแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่ต้นน้ำมีสถานที่ท่องเที่ยวใกล้ชิดกับธรรมชาติ มีสภาพแวดล้อมบรรยากาศของหุบเขาและสายน้ำ โดยเฉพาะธุรกิจปางช้างได้เปิดให้บริการนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติได้มาเที่ยวชมการแสดงของช้างไทยและร่วมทำกิจกรรมของปางช้าง ซึ่งมีปางช้างที่เปิดให้บริการ เช่น ปางช้างแม่แตงมาน ปางช้างแม่แตง ปางช้างโชคชัย บ้านช้างไทย เป็นต้น คุณเสถียร ใจคำ (สัมภาษณ์วันที่ 10 มกราคม 2559) นายกองค้ำการบริหารส่วนตำบลกีดช้าง กล่าวว่า ปัจจุบันจำนวนประชากรช้างในตำบลกีดช้างมีเกือบ 400 เชือก ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ในปางช้าง ได้แก่ การแสดงต่างๆ ของช้าง บริการนั่งช้างให้กับนักท่องเที่ยว รวมถึงการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเลี้ยงช้าง ดูแลช้าง อาบน้ำให้ช้าง ซึ่งทางปางช้างต่างๆ ในตำบลกีดช้างจะต้องดูแลและให้อาหารช้างในแต่ละวันหลายพันกิโลกรัม ได้แก่ หญ้าเนเปียร์ ต้นข้าวโพด และมีอาหารเสริม เช่น กล้วยและอ้อย เป็นต้น ในแต่ละวันมีการขับถ่ายมูลช้างจำนวนมากเฉลี่ยต่อวันประมาณ 6,000 กิโลกรัม ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน ด้านน้ำเสีย กลิ่น และหมอกควันจากการเผามูลช้าง (กิตติกร สาสุจิตต์, 2556) มูลช้างเหล่านี้บางส่วนสามารถนำไปหมუნเวียนใช้ในการผลิตปุ๋ยหมัก กระจายมูลช้าง และแก๊สชีวภาพ และพบว่าศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย ตำบลเวียงตาล อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ก็ได้นำมูลช้างมาผลิตเป็นกระดาษมูลช้างเช่นกัน เพื่อเพิ่มมูลค่าและในขณะเดียวกันช่วยลดมลภาวะของมูลช้างได้บางส่วน ซึ่งมูลช้างก็ยังมีปริมาณค่อนข้างมาก จึงควรมีการนำมูลช้างมาทดลองและพัฒนาเป็นวัสดุใช้ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ของใช้ของที่ระลึกให้มีความหลากหลาย นอกจากผลิตภัณฑ์กระดาษมูลช้าง โดยการนำมูลช้างมาใช้เป็นส่วนประกอบในการทดลองวัสดุผสมเพื่อนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ของใช้ของที่ระลึกของชุมชนกีดช้าง



สศ. ดร. ตร-กุลพัันธ์ พิชรมารา

คณะคณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เบอร์โทรติดต่อ 081-3664588
อีเมลล์ hounktp@gmail.com
ที่อยู่ 29/64 ถนนทุ่งโฮเต็ล ตำบลวัดเกต
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

จุดเด่น/ความแปลกใหม่ ของผลงาน

- ใช้วัสดุเหลือทิ้งจากธรรมชาติมาเพิ่มมูลค่าเป็นของที่ระลึกให้กับชุมชน
- ยังไม่มีการนำมูลช้างมาผลิตเป็นชิ้นงานประติมากรรมทดแทนไม้ นอกจากการนำมาทำเป็นแผ่นกระดาษ

ประโยชน์ของผลงาน

นำผลงานไปถ่ายทอดให้กับชุมชนเพื่อเพิ่มและสร้างรายได้

แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงาน

นำมาออกแบบและผลิตเป็นของใช้ เช่น เครื่องเรือน