



ผลงานสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และผลงานสร้างสรรค์

ในงานประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 2

“...สู่วิจัยรับใช้สังคมและนวัตกรรมท้องถิ่น”

(The 2nd Conference on Research and Creative Innovations)



วันที่ 14 – 15 กันยายน 2558

ณ หอประชุมนานาชาติ โรงแรมดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่

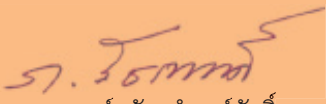
บทบรรณาธิการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยสถาบันวิจัยและพัฒนา (สวพ.) สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน (สทช.) เป็นหน่วยงานที่มีบทบาทในการส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยฯ ได้ผลิตผลงานวิจัยเพื่อบูรณาการร่วมกับการเรียนการสอน การบริการวิชาการผลงานวิจัย ถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่ชุมชน ตลอดจนร่วมสนับสนุนกิจกรรมโครงการหลวงในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง

ในโอกาสที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้พร้อมใจร่วมกันจัดงานประชุมวิชาการการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 2 “...สู่วิจัยรับใช้สังคม อุตสาหกรรม และนวัตกรรมท้องถิ่น” (The 2nd Conference on Research and Innovations) จัดขึ้นระหว่างวันที่ 14 – 15 กันยายน 2558 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติ โรงแรมดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเป็นเวทีในการเผยแพร่ผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และผลงานสร้างสรรค์ สู่อสังคมน ตลอดจนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกิดเครือข่ายการวิจัยของนักวิจัยจากหลากหลายสถาบันนั้น ซึ่งภายในงานจะเป็นบรรยากาศการนำเสนอผลงานทางวิชาการ เวทีเสวนาโดยวิทยากร ผู้ทรงคุณวุฒิด้านงานวิจัยรับใช้สังคมและงานวิจัยในภาคอุตสาหกรรม การนำเสนอผลงานในรูปแบบบรรยาย (Oral) และรูปแบบโปสเตอร์ (Poster) ตลอดจนนิทรรศการแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และผลงานสร้างสรรค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เพื่อสนับสนุนกิจกรรมโครงการหลวง ชุมชน สังคม และภาคอุตสาหกรรมเชิงพาณิชย์

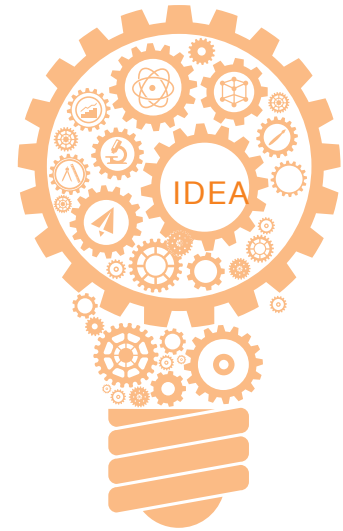
สถาบันวิจัยและพัฒนา จึงได้จัดทำ “วารสารงานวิจัยสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และผลงานสร้างสรรค์” ขึ้น เป็นวารสารงานวิจัยเล่มปฐมฤกษ์ และจัดทำขึ้นเป็นพิเศษในงานประชุมวิชาการฯ นี้ ภายในเล่มวารสารฉบับนี้ ได้นำเสนอผลงานวิจัยของอาจารย์และนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา รวมถึงแนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และกิจกรรมสนับสนุนศูนย์พัฒนาโครงการหลวง

บรรณาธิการขอขอบคุณ คณะผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีส่วนสำคัญทำให้วารสารฉบับนี้ได้เผยแพร่สู่สาธารณะ เพื่อจกเป็นประโยชน์ต่อศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ชุมชน สังคม และภาคอุตสาหกรรมต่อไป



ดร.ภาสวรรณ วัชรดำรงศักดิ์

รักษาการ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



บทบรรณาธิการ	2
ดร.ภาสวรรณ วัชรดำรงศักดิ์	
สารจากอธิการบดี	3
รศ.ดร.นำยุทธ สงค์ธนาพิทักษ์	
สารบัญญ(Content)	4
สิ่งประดิษฐ์ (Invention)	6
นวัตกรรม (Innovation)	40
ผลงานสร้างสรรค์ (Creative)	64
General Contact Information	104



สารอธิการบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

รองศาสตราจารย์ นายยุทธ สงค์ธนาพิทักษ์

ในนามของผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา รู้สึกยินดีและเป็นเกียรติอย่างยิ่งที่ได้รับเกียรติเป็นเจ้าภาพร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จัดงานประชุมวิชาการ การวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 2 “...สู่วิจัยรับใช้สังคม อุตสาหกรรมและนวัตกรรมท้องถิ่น” (The 2nd Conference on Research and Innovations) ซึ่งเป็นการประชุมวิชาการที่มุ่งส่งเสริม สนับสนุนให้คณาจารย์ นักวิจัย ตลอดจนเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย ผลิตผลงานวิจัย เพื่อนำมาเผยแพร่สู่ สาธารณะ นอกจากนี้กิจกรรมที่จัดขึ้นยังเป็นการสร้างบรรยากาศทางวิชาการที่จะได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน หรือระหว่างกลุ่มสาขางานวิจัย ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยให้มากขึ้น การจัดงานประชุมวิชาการในวันนี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของผลการดำเนินงานนโยบายยกระดับคุณภาพงานวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นฐานในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติเพื่อออกไปรับใช้สังคมและยังเป็นการแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของบุคลากรในการใช้ความรู้ความสามารถที่ได้จากการศึกษา ค้นคว้า วิจัย นำมาถ่ายทอดสู่สังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำผลงานวิจัยมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาชุมชน สังคม รวมทั้งนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาในภาคอุตสาหกรรม ผมหวังว่าการนำเสนอผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบของการบรรยาย หรือการจัดแสดงนิทรรศการในเวทีวิชาการนี้จะประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมงานทุกท่าน ผมขอขอบคุณนักวิจัยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการส่งผลงานเพื่อนำเสนอและหวังเป็นอย่างยิ่งว่าทุกท่านจะเป็นกำลังหลักในการสร้างและพัฒนางานวิจัยที่มีคุณภาพ เพื่อผลักดันสู่ความเป็นเลิศทางด้านการศึกษาและเป็นแนวทางในการสร้างองค์ความรู้ และเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าอย่างยั่งยืน ท้ายนี้ ผมขอขอบคุณคณะกรรมการจัดงานที่ร่วมกันจัดประชุมในครั้งนี้ และขออวยพรให้การประชุมครั้งนี้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินการทุกประการ

(รองศาสตราจารย์ นายยุทธ สงค์ธนาพิทักษ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

สารบัญ

ผลงานสิ่งประดิษฐ์

Invention - 01	เครื่องสลัดน้ำมันอเนกประสงค์	8
Invention - 02	อิฐทนไฟจีโอโพลีเมอร์	10
Invention - 03	เครื่องช่วยเรียนรู้อักษรเบรลล์ด้วยการสัมผัสและเสียง	12
Invention - 04	ชุดเครื่องมือวัดสำหรับกระบวนการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์	14
Invention - 05	การปรับปรุงกระบวนการผลิตข้าวซ้อมมือ...	16
Invention - 06	การพัฒนาและสร้างเครื่องทดสอบการล้าตัวของวัสดุด้วยแรงกดจากสปริง	18
Invention - 07	การจัดสร้างอุปกรณ์ช่วยในกระบวนการอบชุบเฉพาะผิวหน้าด้วยเปลวความร้อน...	20
Invention - 08	เครื่องอัดย้าผ้าขวดแม็กซีแคป	22
Invention - 09	เครื่องขัดถาดหมูกระทะ	24
Invention - 10	เครื่องอัดขึ้นรูปกระดาษเพาะชำจากเศษใบไม้แห้ง	26
Invention - 11	เครื่องผสมปูนปลาสเตอร์สุญญากาศ	28
Invention - 12	ต้นแบบเครื่องบำบัดอากาศแบบจวนหมุนด้วยไฟฟ้าแรงสูง...	30
Invention - 13	เตาแก๊สซีไฟเออร์ควบคุมคู่กับเตาถ่านชีวภาพระดับครัวเรือน	32
Invention - 14	การออกแบบหม้อแปลงไฟฟ้า 3 เฟส ขนาด 380/220v 480VA โดยใช้วิธีผลคูณพื้นที่	34
Invention - 15	เครื่องแยกเยื่อฟักข้าว	36
Invention - 16	การออกแบบและสร้างเครื่องมือช่วยการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตและลดของเสีย	38

นวัตกรรม

Innovation - 01	นวัตกรรมเส้นใยไหมสีฟ้าธรรมชาติจากเมล็ดคอคอดีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	42
Innovation - 02	การวัดน้ำหนักผลิตภัณฑ์ขณะอบแห้งในเครื่องอบแห้งอินฟราเรดถึงหมุ่น	44
Innovation - 03	คู่มือการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำในการผลิตข้าวเพื่อรับมือต่อภัยแล้ง	46
Innovation - 04	แบบจำลองเอ็มพีริคัลสำหรับพอลิเมอไรเซชันแบบเปิดวง	48
Innovation - 05	ข้าวโพดไร้สีม่วงล้านนา...	50
Innovation - 06	ซีอีวีหมักงาขี้ม่อน	54
Innovation - 07	ทับทิมกรอบพรีเมียมไอติก	56
Innovation - 08	มิโสะอินทรีย์พลัส	58
Innovation - 09	ไฮโดรไลเสท:ทางเลือกใหม่ของไวน์ข้าวไทย...	60
Innovation - 10	ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็กสำหรับชุมชนบนพื้นที่สูง	62

ผลงานสร้างสรรค์

Creation - 01	การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สมุนไพร...	66
Creation - 02	การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่...	68
Creation - 03	การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ผ้าและโครเชต์...	70
Creation - 04	การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมปิ่นนาไม้...	72
Creation - 05	ออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับจากไม้มะพร้าวและไม้ตาล...	74
Creation - 06	การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เรือไม้จำลอง...	76
Creation - 07	การออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เทียนหอมแฟนซี...	78
Creation - 08	แบรนด์และบรรจุภัณฑ์ข้าวปลอดภัย...	80
Creation - 09	การศึกษาการออกแบบโคมไฟโปร่งแสงเซรามิกที่มีการตกแต่งด้วยเอนโกบและเคลือบ	82
Creation - 10	การศึกษาการออกแบบเครื่องประดับเซรามิกที่มีการตกแต่งด้วยเคลือบ	84
Creation - 11	การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับแฟชั่นด้วยวัสดุทางเซรามิก	86
Creation - 12	การออกแบบโคมไฟเซรามิกโดยใช้วัสดุอะคริลิกมาเป็นส่วนผสมผสาน	88
Creation - 13	การพัฒนาสีและความพรุนตัวของเม็ดดินเผา	90
Creation - 14	การศึกษาและพัฒนารูปแบบของตกแต่งสวนประเภทน้ำพุ	92
Creation - 15	การศึกษาและพัฒนาวิธีการขึ้นรูปเนื้อดินเซรามิกให้เป็นวัตถุทรงกลม	94
Creation - 16	ศิลปะช่วยเหลือผู้ป่วยโรคมะเร็ง : ลำโพง	96
Creation - 17	ศิลปะช่วยเหลือผู้ป่วยโรคมะเร็ง : เข็มกลัด	98
Creation - 18	ศิลปะช่วยเหลือผู้ป่วยโรคมะเร็ง : กระเป๋าโทรศัพท์มือถือ	100
Creation - 19	ศิลปะช่วยเหลือผู้ป่วยโรคมะเร็ง : ผ้าโพกศีรษะ	102



สิ่งประดิษฐ์

INVENTION

จุดเด่นของผลงาน

1. สามารถใช้กับผลิตภัณฑ์หลายประเภท (อเนกประสงค์)
2. ขนาดเล็ก กะทัดรัด นำหนักเบา ใช้งานง่าย
3. ราคาถูก

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม โครงการหลวง

ลดระยะเวลาในการผลิตอาหารประเภททอด ยืดอายุการเก็บรักษา
ให้นานขึ้น ลดกลิ่นหืน เพิ่มมูลค่าของสินค้าในโครงการหลวงและ
โครงการตามพระราชดำริ

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: งบประมาณโครงการยกระดับ
ปริญญาบัณฑิตเป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการ
วิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



พศ.ดร.ประชา ยืนยงกุล

สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่

โทร 083-6666096

Email : ypracha@hotmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

1. นาย เกียรติพงษ์ เทพวงศ์
2. นายประสิทธิ์ แสงจากรุกุล



Invention - 01 ภาพเครื่องสกัดน้ำมันอเนกประสงค์

เครื่องสกัดน้ำมันอเนกประสงค์

The Multi – Purpose of Oil Expelling Machine

ความเป็นมา

การถนอมอาหารเป็นการแปรรูปอาหาร เพื่อรักษาคุณภาพของอาหารและยืดอายุการเก็บรักษาอาหารให้นานขึ้น การถนอมอาหารมี 5 วิธีดังนี้

1. การใช้ความร้อน (thermal processing)
2. การแช่เยือกแข็ง (freezing)
3. การใช้รังสี (irradiation)
4. การใช้สารกันเสีย (preservative)
5. การใช้แรงกล เช่น การใช้ความดันสูง (high pressure processing)

การทอดเป็นการปฏิบัติการแปรรูปอาหารด้วยความร้อนโดยการส่งผ่านความร้อนจากตัวกลางคือน้ำมันไปยังอาหารอย่างรวดเร็ว เป็นการถนอมอาหารโดยใช้ความร้อนทำลายเชื้อจุลินทรีย์และเอนไซม์ในอาหารและทำให้ค่า Water Activity ที่ผิวหน้าหรือทั้งชิ้นของอาหารลดลง อายุการเก็บรักษาของอาหารทอดโดยส่วนใหญ่ขึ้นกับปริมาณความชื้นและปริมาณน้ำในขณะที่ยังเก็บรักษาน้ำมันที่เราใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน มีด้วยกัน 2 ชนิด คือ

1. น้ำมันจากไขมันสัตว์ เช่น น้ำมันหมู และน้ำมันวัว เป็นต้น ซึ่งมีกรดไขมันอิ่มตัว และโคเลสเตอรอลสูง

2. น้ำมันพืช แบ่งออกเป็น 2 ชนิดได้แก่

2.1 น้ำมันพืชชนิดที่เป็นไขเมื่ออยู่ในตู้เย็น หรือถูกอากาศเย็น น้ำมันพืชชนิดนี้จะประกอบไปด้วย กรดไขมันอิ่มตัวผสมในปริมาณมาก ได้แก่ น้ำมันปาล์มโอเลอิน น้ำมันมะพร้าว น้ำมันชนิดนี้จะทนความร้อน ความชื้น และออกซิเจน ไม่เหม็นหืนง่าย เหมาะที่จะใช้ทอดอาหารที่ต้องใช้ความร้อนสูงนานๆ เช่น ปลาทั้งตัว ไก่ หมู หรือเนื้อชิ้นใหญ่ๆ

2.2 น้ำมันพืชชนิดที่ไม่เป็นไขเมื่ออยู่ในตู้เย็น น้ำมันพืชชนิดนี้ประกอบด้วย ไขมันชนิดไม่อิ่มตัวในปริมาณที่สูง ได้แก่ น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันเมล็ดทานตะวัน น้ำมันดอกคำฝอย ไขมันชนิดนี้ย่อยง่าย ร่างกายสามารถนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ต่างๆ จึงเหมาะกับเด็กที่กำลังเจริญเติบโต และผู้มี ปัญหาโคเลสเตอรอลในเลือดสูง เหมาะกับการใช้ผัดอาหาร หรือทอดเนื้อชนิดบาง ๆ เช่น หมูแฮม หมูเบคอน

การทอดอาหารใช้ความร้อนสูง และจุดเดือดน้ำมันพืชประมาณ 180 องศาเซลเซียสจะเกิดสารเคมีที่เป็นพิษต่อร่างกายหลายชนิด เรียกรวมๆว่า โพลาร์คอมพาวด์ (Polar Compound) ซึ่งจะทำให้เหนียวและติดหนึบในลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ และหลอดเลือดเลี้ยงหัวใจ เมื่อน้ำไม่สามารถซึมผ่านคราบไขมันในลำไส้เล็ก ร่างกายจะขาดน้ำ และทำให้ไตต้องทำงานหนักมากขึ้น กิ่งหนึ่งของผู้ที่เป็โรคอ้วนจะป่วยเป็นโรคไต ขึ้นอยู่กับอัตราการบริโภคน้ำมันพืช คนไทยร้อยละ 70 กำลังเป็นโรคอ้วน เพราะการบริโภคน้ำมันพืช ค่าเฉลี่ยการบริโภคน้ำมันพืชต่อคนต่อเดือนสูงถึง 1.1 กิโลกรัมหรือประมาณ 1 ลิตร การนำน้ำมันที่คั่งออกจากอาหาร โดยทั่วไปมี 2 วิธี คือ

1. การใช้กระดาษซับน้ำมัน มีข้อดี คือประหยัด แต่มีข้อเสีย คือไม่

สามารถซับน้ำมันออกได้มากเท่าที่ต้องการ

2. การใช้ลมร้อนเป่า มีข้อดี คือ สามารถเป่าไล่น้ำมันออกได้มาก แต่มีข้อเสียคือมีราคาแพงมาก ไม่คุ้มกับกิจการขนาดเล็ก

เมื่อผลผลิตทอดประสบปัญหาอมน้ำมัน ทำให้เก็บไว้ไม่ได้นาน จะเกิดกลิ่นหืนและยังต้องรอให้ผลผลิตของทอดคายน้ำมันจึงจะนำไปทำการหีบห่อได้ จึงทำให้เสียเวลาในขั้นตอนการผลิตสู่ตลาด

จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมา ปรากฏว่าไม่พบว่ามีเครื่องสกัดน้ำมันอเนกประสงค์มาก่อน แต่จากการสำรวจจากโรงงานต่าง ๆ โดยการสอบถามพบว่าเครื่องสกัดน้ำมันกระเทียมเจียว ใช้หลักการเดียวกันกับเครื่องสกัดผ้า เครื่องสกัดน้ำมันกระเทียมเจียวดังกล่าวได้นำเข้ามาจากประเทศไต้หวัน มีขนาดใหญ่ น้ำหนักมากและมีราคาแพง มีลักษณะรูปร่างและการทำงานคล้ายคลึงกับเครื่องสกัดผ้าของบริษัท M.san ซึ่งเป็นผู้นำเข้าและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเครื่องซักผ้าอบผ้าและสัลดผ้า เครื่องที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเครื่องสกัดน้ำมันอเนกประสงค์นั้นทีมงาน ได้นำหลักการของเครื่องสกัดน้ำมันออกจากถ้วยทอดกรอบ ซึ่งเป็นเครื่องของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ภาคพายัพเชียงใหม่ ซึ่งเป็นโครงการของนักศึกษา ลักษณะของเครื่องสกัดน้ำมันออกจากถ้วยทอดกรอบใช้หลักการเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง โดยการนำเครื่องสกัดผ้ามาดัดแปลงใช้งาน เครื่องนี้สามารถสกัดน้ำมันออกได้ดี ถึงสัลดมี 2 ชั้น ถึงชั้นในสามารถถอดออกจากเครื่องได้ เพื่อเทออกจากถ้วยทอดกรอบออก มีความเร็วรอบสูงสุด 1,450 รอบต่อนาที ใช้เวลาประมาณ 2 นาทีต่อครั้ง และสามารถสัลดได้ประมาณ 3 กิโลกรัม มีความเร็วรอบ 2 ความเร็วรอบ ลักษณะภายนอกของเครื่องใช้สแตนเลส มีส่วนขึ้นรูปฐานมีล้อทำให้สามารถเคลื่อนย้ายได้ แต่ปรับความเร็วได้แค่ 2 ชั้น ซึ่งไม่สามารถใช้กับของทอดอื่นๆได้ และควบคุมความเร็วด้วยชุดอินเวอร์เตอร์ทำให้มีราคาสูง ในการจัดสร้าง เครื่องสกัดน้ำมันอเนกประสงค์นั้น จะเน้นให้ มีขนาดที่กะทัดรัด น้ำหนักเบา สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก มีราคาถูก และสามารถใช้งานได้กับอาหารทอดหลายๆ ชนิด เช่น ไก่

เฟรนช์ฟรายด์ และปลา ซึ่งอาหารทอดแต่ละชนิดจะใช้ความเร็วรอบในการสัลดต่างกัน

ประโยชน์ของผลงาน

ผลงานนี้มีประโยชน์ด้านการเกษตรและอาหาร คือ ลดระยะเวลาในการผลิตอาหารประเภททอด ยืดอายุการเก็บรักษาให้นานขึ้น ลดกลิ่นหืน เพิ่มมูลค่าของสินค้า

ผู้ได้รับประโยชน์

ผลงานนี้เป็นประโยชน์กับห้างร้าน บริษัท ชุมชนหรือกลุ่มหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารประเภททอด เช่น เนื้อสัตว์ พืชเกษตร ทุกชนิด และนักศึกษาหรือผู้สนใจทั่วไปเพื่อนำไปประยุกต์ต่อยอด



Invention – 02 ภาพอิฐทนไฟซีโอโพลีเมอร์

อิฐทนไฟจีโอโพลีเมอร์

Geopolymeric refractory brick

ความเป็นมา

ในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรมที่ต้องใช้อุณหภูมิสูง เช่น เหล็ก และ เซรามิก มีความต้องการใช้วัสดุที่ทนความร้อนสูง ในกลุ่มวัสดุทนไฟ และอิฐทนไฟ ซึ่งส่วนใหญ่การผลิตอิฐทนไฟประเภทนี้ใช้ปูนซีเมนต์ทนไฟและดินทนไฟในการผลิตในต่างประเทศได้มีการพัฒนาวัสดุทดแทนปูนซีเมนต์ ได้แก่ วัสดุจีโอ-โพลีเมอร์ (Geopolymer Materials) ที่มีคุณสมบัติทางวิศวกรรมที่ดีจึงได้มีแนวคิดที่จะนำเศษวัสดุมาใช้ประโยชน์ โดยการนำเศษเซรามิกที่ต้องกำจัดทิ้งมาใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตอิฐทนไฟจีโอโพลีเมอร์และใช้ฝุ่นหินแอนดีไซต์

ถ้ำลอย ที่เป็นภาคอุตสาหกรรม และดินขาวที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น พัฒนาเป็นซีเมนต์ทนไฟ ด้วยกระบวนการจีโอ-

โพลีเมอร์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์อิฐทนไฟเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมท้องถิ่น และนำเศษวัสดุและภาคอุตสาหกรรมกลับมาใช้ใหม่

ประโยชน์ของผลงาน

อุตสาหกรรมที่ต้องใช้อุณหภูมิสูงในกระบวนการผลิต เช่น โรงงานเซรามิก และเตาเผาขยะ

ผู้ได้รับประโยชน์

อุตสาหกรรมที่ต้องใช้อุณหภูมิสูงในกระบวนการผลิต เช่น โรงงานเซรามิก และเตาเผาขยะ

จุดเด่นของผลงาน

เป็นการพัฒนากระบวนการผลิตอิฐทนไฟ ด้วยกระบวนการทางเคมี จีโอโพลีเมอร์ และใช้เศษวัสดุ ภาคอุตสาหกรรม เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม โครงการหลวง

ศูนย์/โรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องใช้อุณหภูมิสูงในกระบวนการผลิต เช่น โรงงานเซรามิก และเตาเผาขยะ

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: งบประมาณโครงการยกระดับปริญญาโทเป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



อาจารย์ฟองจันทร์ จิราสิต

สาขาวิศวกรรมโยธา
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 0882602654
Email : jirasit@rmutl.ac.th

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

1. นายพงศกร ศรีนวลฟูดีะ
2. นายประจวบ ปิ่นญาติ
3. นายจักรพงษ์ ตานัน
4. นายณัฐธัญ ยะสาคร
5. นางสาวพรพิมล บุญทะวงษ์

ในการดำเนินงาน โครงการฯ ได้ดำเนินการศึกษาวิจัยและพัฒนา ระบบสารสนเทศ เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก (Assistive Technologies) โปรแกรมและ/หรือสื่อการสอนเพื่อให้นักพิการได้ใช้งานในราคาที่ย่อมเยากว่าการนำเข้าจากต่างประเทศ โดยอุปกรณ์หรือระบบสารสนเทศเหล่านี้จะช่วยให้นักพิการสามารถดำรงชีวิตอิสระได้มากขึ้น ลดการพึ่งพาผู้ใกล้ชิด อันจะส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น นอกจากการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาระบบหรืออุปกรณ์ดังกล่าวแล้ว โครงการฯ ยังจัดซื้อจัดหาอุปกรณ์ โปรแกรม สื่อการเรียนการสอน จากต่างประเทศ เพื่อนำมาทดลองใช้ที่โรงเรียนสำหรับเด็กพิการ และศึกษารูปแบบของการนำไปใช้ที่เหมาะสมสำหรับคนพิการแต่ละประเภท ตลอดจนประเมินผลการใช้งาน เพื่อพิจารณาถึงแนวทางการขยายผล เพื่อให้มีจำนวนผู้ที่ได้รับประโยชน์กว้างขวางขึ้นต่อไป

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการ ได้เริ่มดำเนินการที่ โรงเรียนศรีสังวาลย์ ซึ่งเป็นโรงเรียนสำหรับเด็กพิการร่างกายเป็นแห่งแรก เมื่อปี พ.ศ.๒๕๔๑ ซึ่งการดำเนินงานได้ผลเป็นที่น่าพอใจ และเป็นแบบอย่างของการเรียนการสอนเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกไปใช้ในการเรียนการสอนสำหรับคนพิการที่ด้อยที่สุดแห่งหนึ่ง จากนั้นจึงขยายผลต่อไปยังโรงเรียนสำหรับเด็กพิการประเภทอื่นๆ

จากข้อมูลของโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการ ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี คณะผู้วิจัยเห็นว่าสิ่งประดิษฐ์นี้สามารถที่จะใช้ร่วมในโครงการได้

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: งบประมาณในการจัดทำมาจาก อาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษา ส่วนงบประมาณในการนำเสนอผลงานมาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.ล้านนา เชียงใหม่



พศ.ว่าที่ร้อยตรีดิเรก มณีวรรณ

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 081-3668367
Email audirek@hotmail.com

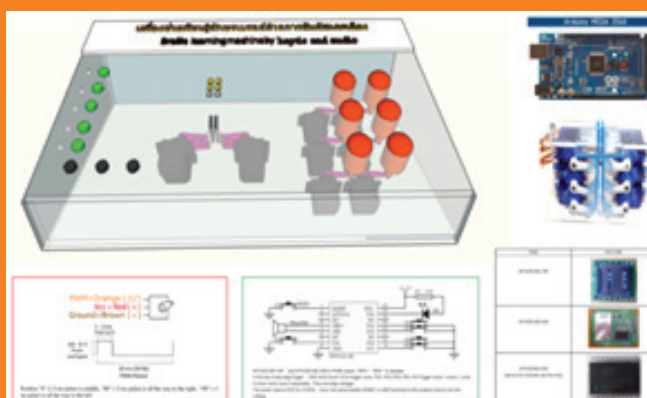
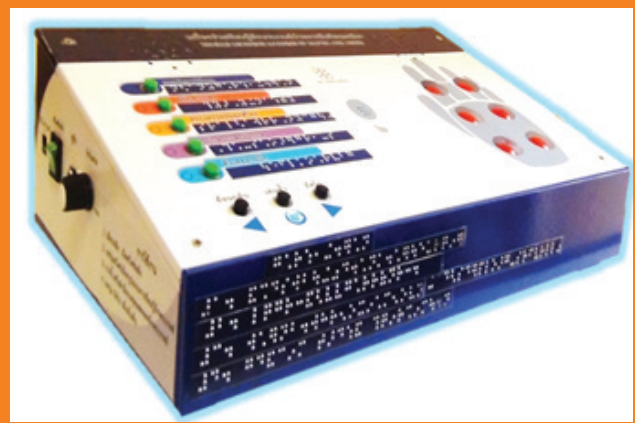
ผู้ร่วมผลิตผลงาน

อาจารย์

- 1. นายอนุสรณ์ เราเท่า

นักศึกษา

- 1. นายยุทธนา เพิ่มอุตสาหกรรม



Invention – 03 เครื่องช่วยเรียนรู้อักษรเบรลล์ ด้วยการสัมผัสและเสียง

เครื่องช่วยเรียนรู้อักษรเบรลล์ด้วยการสัมผัสและเสียง Braille Learning Machine by Alliteration and Voice

ความเป็นมา

จากการศึกษาและสอบถามข้อมูลการใช้สื่อประกอบการจัดการเรียนการสอนในการอ่านอักษรเบรลล์สำหรับบุคคลผู้มีความพิการทางสายตาว่ามีวิธีการใช้สื่อการเรียนการสอนแบบใด พบว่า ครูผู้สอนจะใช้สื่อการสอนและวิธีการการบันทึกและแสดงผลอักษรเบรลล์แบบดั้งเดิม โดยการใช้ดินสอ (Stylus) กดลงบนด้านหลังของกระดาษให้เกิดรอยบุ๋มในตำแหน่งที่กำหนดด้วยช่องว่างบนแผ่นสแลต (Slate) เมื่อพลิกด้านหน้าของกระดาษกลับขึ้นมาจะได้ปุ่มนูนของอักษรเบรลล์ตามต้องการ แล้วให้ผู้เรียนฝึกฝนสัมผัสปุ่มนูนบนกระดาษผ่านสัมผัสที่ปลายนิ้ว การบันทึกอักษรเบรลล์ บนกระดาษจะสิ้นเปลืองพื้นที่การจัดเก็บ และจุดอักษรเบรลล์อาจลบเลือนได้ง่ายจากการใช้งาน อีกทั้งกระดาษยังอาจได้รับความเสียหายจากสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อีกวิธีการหนึ่งที่พบว่ามีการใช้ คือ การสร้างบล็อกไม้ เรียนรู้อักษรเบรลล์ แสดงดังภาพที่ 2 การใช้บล็อกไม้เป็นอีกวิธีการที่น่าสนใจดึงดูดความสนใจผู้เรียนได้ดีเพราะมีการเสริมกิจกรรมที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากขึ้น

จากข้อมูลที่ศึกษาการเรียนรู้อักษรเบรลล์และการใช้สื่อเบื้องต้นในการอ่านอักษรเบรลล์คณะผู้จัดทำจึงได้คิดค้นสิ่งประดิษฐ์เพื่อใช้ในการจะพัฒนาต่อยอดสื่อการเรียนการสอนในการอ่านอักษรเบรลล์ที่ยังคงวิธีการเรียนการสอนแบบเดิมผ่านการสัมผัสด้วยปลายนิ้วและการใช้บล็อกไม้แต่เพิ่มเติมเสียง ภายใต้ชื่อสิ่งประดิษฐ์ขั้นที่เรียกว่า เครื่องช่วยเรียนรู้อักษรเบรลล์ด้วยการสัมผัสและเสียง หลักการทำงานของสิ่งประดิษฐ์มาจากการประยุกต์ความรู้ทางด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์มาช่วยพัฒนาสร้างเครื่องช่วยเรียนรู้การอ่านอักษรเบรลล์ผ่านการสัมผัสที่ปลายนิ้ว และฝ่ามือ พร้อมมีการส่งเสียงระบุอักษรประกอบเพื่อลดการใช้ครูผู้ช่วยสอนทุกครั้งที่ทำกรเรียนรู้ และเพิ่มความน่าสนใจให้กับผู้พิการทางสายตา สามารถบรรจุเนื้อหาชุดการเรียนรู้ได้ตามที่ผู้โปรแกรมต้องการ เบื้องต้นสิ่งประดิษฐ์นี้ประกอบด้วยเนื้อหา 4 ส่วน คือ พยาณชนะไทย สรรวรรณยุคไทย อักษรภาษาอังกฤษ และตัวเลขอารบิก นอกจากนี้ก่อนการใช้งานผู้ใช้งานสามารถที่จะเริ่มต้นเรียนรู้วิธีการใช้งานผ่านประสาทการฟัง และสัมผัสคำแนะนำการใช้งานจากเครื่องผ่านเสียงหรือการสัมผัสอักษรเบรลล์ ในขณะที่ใช้งานผู้ใช้สามารถเลือกรูปเนื้อหาและรูปแบบการแสดงตัวอักษรแบบเล่นซ้ำ หรือ เดินหน้า ย้อนกลับ ตามความต้องการของผู้ใช้

ประโยชน์ของผลงาน

1. ใช้เป็นต้นแบบสิ่งประดิษฐ์สำหรับกระตุ้นความคิดของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่จะพัฒนาความคิดต่อยอดในการสร้างสื่อการเรียนการสอนให้ผู้พิการ
2. ครูผู้สอนและผู้พิการทางการมองเห็นได้สื่อการเรียนการสอนที่มีราคาไม่สูง สามารถที่จะสร้างให้มีจำนวนเพียงพอในการจัดการเรียนการสอนจริงได้
3. เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีความสนใจเรียนรู้อักษรเบรลล์สามารถศึกษาและทำความเข้าใจอักษรเบรลล์ได้ง่ายขึ้น

ผู้ได้รับประโยชน์

1. โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ
2. ครูผู้สอนผู้พิการทางสายตา
3. ผู้พิการทางสายตา
4. นักศึกษาสาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม / ศึกษาศาสตร์

จุดเด่นของผลงาน

1. ชิ้นงานมีราคาไม่แพงเมื่อเทียบประโยชน์ในการนำไปใช้งาน (ชุดละ 3,500 บาท)
2. ใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ไม่สูง สามารถผลิตได้ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภายใต้อุปกรณ์ที่มีขายในประเทศไทย
3. เปิดสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถพัฒนาและต่อยอดได้ อันจะนำไปสู่สิ่งประดิษฐ์ที่มีความเหมาะสมต่อการใช้ในการเรียนการสอนสำหรับการเรียนรู้อักษรเบรลล์

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรมโครงการหลวง

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการ ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สืบเนื่องจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงตั้งพระทัยที่จะช่วยพัฒนาคนพิการในประเทศไทย ให้ยึดหลักการดำรงชีวิตอิสระ (Independent Living) ในการใช้ชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กพิการให้ได้มีโอกาสใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ การสร้างความรู้ พัฒนาทักษะต่างๆ เพื่อสามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น ช่วยเหลือตนเองได้มากขึ้น เป็นการสร้างความเชื่อมั่นในตนเองของคนพิการ รวมทั้งยังเป็นการสร้างโอกาสในการประกอบอาชีพในอนาคตนอกจากนี้ได้พระราชทานกรณีศึกษาที่มีความพิการหลากหลายที่ทรงได้พบจากการเสด็จพระราชดำเนินในที่ให้คณะกรรมการโครงการฯ ช่วยคิดค้น ต้นแบบ เครื่องมือหรือเทคนิคการจัดการเพื่อให้คนพิการสามารถทำกิจกรรมต่างๆต่อไป ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งจัดการอบรมการใช้งานเครื่องมือต่างๆ ให้กับคนพิการและผู้ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนมีการติดตามประเมินผลโครงการทุกปี



นายทศพล กิพย์วงศ์

สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 0876588528
Email : Thotsapon_cm@hotmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา
1.นายสุเมธ คำดี



Invention – 04 ภาพแสดงชุดเครื่องมือวัดสำหรับ
กระบวนการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ภาพแสดง
ชุดเครื่องมือวัดสำหรับกระบวนการอบแห้ง
ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

ชุดเครื่องมือวัดสำหรับกระบวนการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ MEASURING INSTRUMENT FOR SOLAR DRYING PROCESS

ความเป็นมา

การอบแห้งเป็นกระบวนการลดความชื้นวัสดุ จนถึงระดับจุลินทรีย์ไม่สามารถเจริญได้เพื่อให้วัสดุมีรูปทรงที่เหมาะสมต่อการเก็บรักษาด้วยการถ่ายเทความร้อนและมวลสารไปพร้อม ๆ กัน การอบแห้งวัสดุโดยทั่ว ๆ ไปมักใช้อากาศร้อนเป็นตัวกลางในการพาความชื้นออกไปจากวัสดุ การถ่ายเทความร้อนสำหรับการอบแห้งมี 3 แบบ คือ การพาความร้อน จะเกิดกับวัตถุที่เป็นของเหลว โดยกระแสความร้อนจะถูกพาผ่านช่องว่างที่เป็นอากาศหรือแก็สจากของเหลวชนิดหนึ่งไปยังของเหลวอีกชนิดหนึ่ง การนำความร้อน เป็นการถ่ายเทความร้อนจากโมเลกุลหนึ่งไปยังอีกโมเลกุลหนึ่งที่อยู่ข้างเคียง ซึ่งจะเกิดกับวัตถุที่มีลักษณะเป็นของแข็ง และการแผ่รังสี เป็นการถ่ายเทความร้อนด้วยการแผ่รังสีความร้อนไปยังวัตถุ วัตถุเทคโนโลยีการอบแห้งมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เหมาะสมกับวัตถุดิบ ทั้งการรักษาสภาพของวัตถุดิบคุณสมบัติด้านสี ตลอดจนคุณค่าทางอาหาร ให้คงอยู่มากที่สุด อีกทั้งการอบแห้งยังช่วยการเพิ่มเวลาในการจัดเก็บหรือการขนส่งให้มีความสะดวกมากขึ้น

การอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นกรรมวิธีการอบแห้ง ที่ใช้ในการถนอมอาหารซึ่งนิยมทำทั้งระดับชาวบ้าน และระดับอุตสาหกรรม โดยการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ปัจจุบันมีการยอมรับใช้งาน 3 ลักษณะ คือการอบแห้งระบบ Passive เป็นระบบที่เครื่องอบแห้งทำงานโดยอาศัยพลังงานแสงอาทิตย์และกระแสลมที่พัดผ่าน

การอบแห้งระบบ Active เป็นระบบอบแห้งที่มีเครื่องช่วยให้อากาศไหลเวียนในทิศทางที่ต้องการ และการอบแห้งระบบ Hybrid เป็นระบบอบแห้งที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ และยังคงอาศัยพลังงานในรูปแบบอื่น ๆ ช่วยในเวลาที่มีแสงอาทิตย์ไม่สม่ำเสมอ หรือต้องการให้ผลิตผลทางการเกษตรแห้งเร็วขึ้น ปัจจัยในการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ที่ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์อบแห้ง คือ อุณหภูมิและระยะเวลาที่ใช้ในการอบแห้ง ซึ่งผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดจะมีความเหมาะสมในด้านอุณหภูมิและระยะเวลาในการอบแห้งที่ต่างกัน จะเห็นได้ว่าคุณภาพของผลิตภัณฑ์จะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก 2 อย่างที่กล่าวมา หากมีการจัดทำเครื่องมือที่ใช้สำหรับ วัดอุณหภูมิและระยะเวลาที่ใช้ในการอบแห้ง ทำให้ทราบถึงข้อมูลทำให้ผู้ผลิตสามารถกำหนดแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่คงที่

จากปัจจัยเรื่อง อุณหภูมิและระยะเวลาในการอบแห้ง ที่ส่งผลต่อการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ คณะผู้จัดทำจึงได้ทำการแก้ไขปัญหาโดยการนำเอาความรู้ทางด้านอิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้โดยการออกแบบชุดเครื่องมือวัดปัจจัยที่ส่งผลต่อกระบวนการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ประกอบด้วย ชุดตรวจวัดอุณหภูมิ ชุดตรวจวัดอัตราการไหลเวียนของอากาศ และชุดตรวจวัดระยะเวลาที่ใช้ในการอบแห้ง

ประโยชน์ของผลงาน

ผลงานชิ้นนี้มีประโยชน์ที่ชัดเจนในด้านอาหาร โดยนำองค์ความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์พัฒนากระบวนการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ จากการสร้างชุดเครื่องมือวัดสำหรับการเก็บข้อมูลการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ในการเก็บข้อมูลของตัวแปรที่มีความเหมาะสมอันผลให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพที่ดี อันประกอบด้วย อุณหภูมิภายในตู้อบ ระยะเวลาที่ใช้อบ และการไหลของลมภายในตู้อบ ซึ่งจะสามารถนำผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลไปเป็นแนวทางในการลดต้นทุนและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตผลส่งผลให้ได้ผลิตผลที่มีคุณภาพเป็นมาตรฐานสอดคล้องความต้องการของผู้บริโภค

ผู้ได้รับประโยชน์

ผลงานชิ้นนี้จะมีประโยชน์ต่อประชาชนทั่วไปที่มีความสนใจการทำปัจจัยที่ต่อคุณภาพของผลิตผลที่ผ่านการแปรรูปหรือการถนอมอาหารด้วยวิธีการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ตามภูมิปัญญาชาวบ้านและเป็นการบูรณาการ เพื่อการสืบต่อองค์ความรู้การอบแห้งวัตถุดิบต่าง ๆ ที่พบได้ตามชุมชนทั่วไป

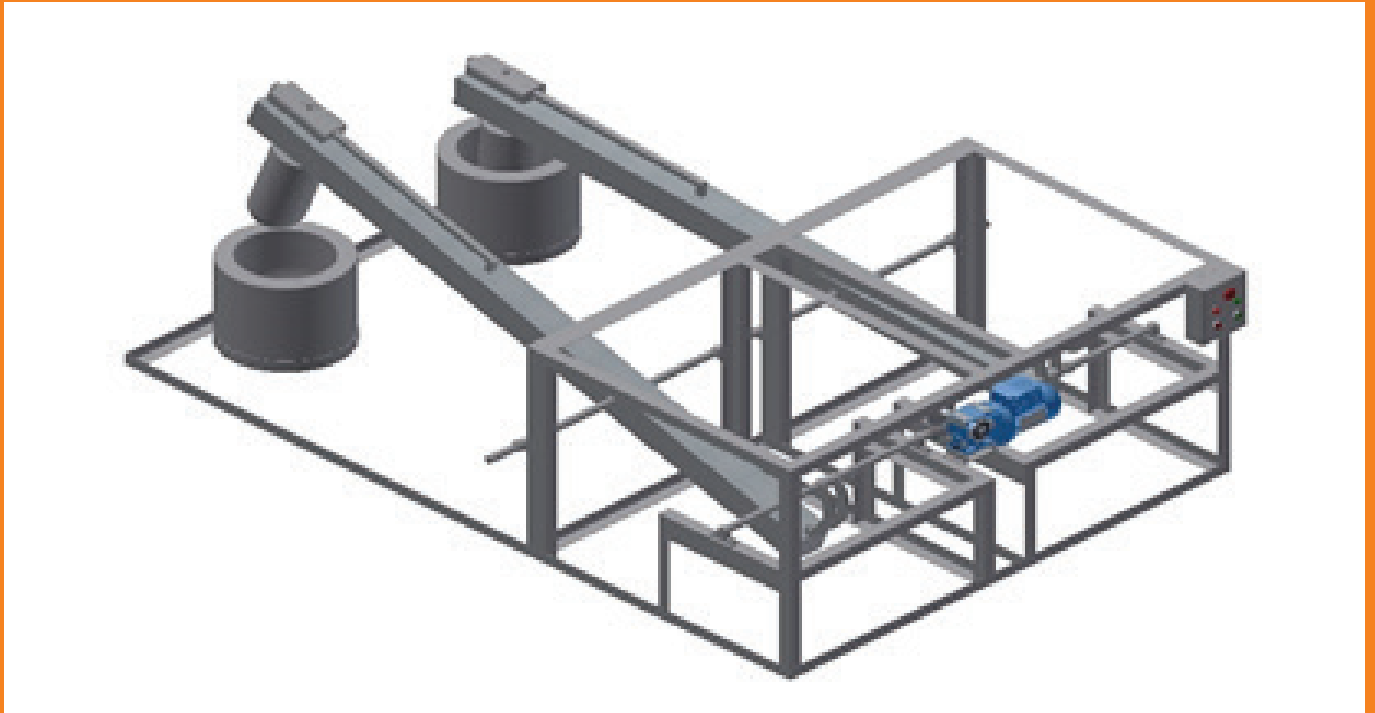
จุดเด่นของผลงาน

เป็นผลงานที่สามารถนำไปใช้งานได้จริงในการพัฒนาอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ได้อย่างกว้างขวาง มีการออกแบบการทำงานให้มีความสะดวกต่อการใช้งานต่อผู้ใช้งานที่เป็นประชาชนทั่วไปที่ต้องการทราบปัจจัยที่ส่งผลต่อการอบแห้ง เพื่อสืบต่อองค์ความรู้ที่มีอยู่ในท้องถิ่น และยังสามารถพัฒนาต่อยอดชิ้นงานให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างไม่สิ้นสุด

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

ผลงานชิ้นนี้จะเป็นประโยชน์ต่อโครงการพระราชดำริฯ ในส่วนของสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่ขึ้นตอนผลิตต่อผ่านการอบแห้งวัตถุดิบ อาทิเช่น สมุนไพรต่าง ๆ เป็นต้น โดยมีส่วนช่วยในการพัฒนาคุณภาพของสินค้าที่ผ่านการตากแห้งหรืออบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เพิ่มประสิทธิภาพช่วยให้ผู้ผลิตสามารถทราบค่าปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ เพื่อพัฒนาสินค้าที่มีอยู่ในโครงการหลวงต่อไป



Invention – 05 ภาพแสดงการปรับปรุงกระบวนการผลิตข้าวซ้อมมือ

การปรับปรุงกระบวนการผลิตข้าวหอมมือ : กรณีศึกษากลุ่มผู้ผลิตข้าวหอมมือสินค้าโอท็อป ชุมชนบ้านชบา ตำบล ตลุกกลางทุ่ง อำเภอเมือง จังหวัดตาก

ความเป็นมา

ประเทศไทยนั้นเป็นประเทศเกษตรกรรม การเพาะปลูกข้าวถือได้ว่าเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของประเทศ และยังเป็นอาชีพหลักดั้งเดิมของเกษตรกรชาวไทย ผลผลิตที่ได้จะเป็นข้าวเปลือกและผ่านกระบวนการแปรรูปเป็นข้าวสาร ข้าวกล้องและข้าวหอมมือ ซึ่งในปัจจุบันพบว่าข้าวหอมมือเริ่มเป็นที่นิยมในการบริโภคของประชาชนเนื่องจากมีสารอาหารเช่น คาร์โบไฮเดรต ไฟเบอร์ วิตามินบี 1 บี 2 บี 6 และแร่ธาตุต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อร่างกายของมนุษย์ ช่วยทำให้สุขภาพร่างกายแข็งแรง ซึ่งตามนโยบายของภาครัฐนั้นได้ส่งเสริมให้แต่ละชุมชนแต่ละท้องถิ่นมีผลิตภัณฑ์เป็นของตนเองหรือที่เรียกว่าสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (One Tambon One Product : OTOP) และหมู่บ้านชบา หมู่ที่ 2 ตำบลตลุกกลางทุ่ง อำเภอเมือง จังหวัดตาก ก็เป็นชุมชนหนึ่งที่ทำการผลิตข้าวหอมมือเป็นสินค้า OTOP ในตราสินค้า “ข้าวหอมมือชบา” โดยมีสมาชิกประมาณ 28 ครัวเรือน ในกระบวนการผลิตข้าวหอมมือของชุมชนบ้านชบานี้จะใช้แรงงานเป็นหลักในการดำข้าวเปลือกเพื่อให้ได้ข้าวหอมมือ

ประโยชน์ของผลงาน

ผลงานนี้มีประโยชน์ด้านการเกษตรและด้านอาหาร คือ เพื่อช่วยเพิ่มปริมาณการผลิตให้มากขึ้นและเป็นผลประโยชน์ให้แก่กลุ่มชุมชนผู้ผลิตข้าวหอมมือ “ตราชบา”

ผู้ได้รับประโยชน์

หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ คือ ชุมชนบ้านชบา หมู่ที่ 2 ตำบลตลุกกลางทุ่ง อำเภอเมือง จังหวัดตาก

จุดเด่นของผลงาน

ลดแรงงานคน เพิ่มผลผลิต

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

1. ช่วยชาวบ้าน/ชุมชนเพิ่มผลผลิตในการผลิตสินค้าโอท็อป
2. ช่วยในกระบวนการผลิตอาหารปลอดภัยแก่ชุมชน

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: 1. นักศึกษาออกตนเองส่วนหนึ่ง 2. อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานส่วนหนึ่ง และ 3. ชุมชนสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์และวัตถุดิบในการทดลองส่วนหนึ่ง



อาจารย์กานต์ วิรุณพันธ์

สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : ตาก
โทร 089-6660301, 082-7735434
Email : kant_wirunphan@hotmail.co.th

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

อาจารย์

1. นายเด่นศักดิ์ หอมหวล

นักศึกษา

1. นายธนวุฒิ รุ่งรัตน์
2. นายธนวัฒน์ รุ่งรัตน์
3. นายณัฐกรณ์ บุญศรี



Invention – 06 ภาพแสดงการพัฒนาและสร้างเครื่องทดสอบการลำตัวของวัสดุด้วยแรงกดจากสปริง

การพัฒนาและสร้างเครื่องทดสอบการล้าตัวของวัสดุด้วยแรงกดจากสปริง

The development and construction a fatigue machine by spring load tested

ความเป็นมา

ปัจจุบันวัสดุที่นำมาใช้งานในวงการอุตสาหกรรมมีมากมายหลายชนิด และมีความแตกต่างกันไปตามสมบัติของวัสดุนั้นๆ ไม่ว่าจะเป็นเหล็ก อะลูมิเนียม ทองแดง และทองเหลือง เป็นต้น ซึ่งวัสดุเหล่านี้เข้ามามีบทบาทมากขึ้นในการดำรงชีวิตของมนุษย์หรือแม้กระทั่งงานทางด้านอุตสาหกรรม เนื่องจากสมบัติของวัสดุเหล่านี้มีความแตกต่างกัน ดังนั้นจึงควรที่จะเลือกใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติที่ตรงกับงานที่จะนำไปใช้งาน*อนึ่งทางด้านการพัฒนาการทางการศึกษาก็มีส่วนที่สำคัญซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการที่จะศึกษาสมบัติทางกลของวัสดุนั้นจะต้องมีเครื่องมือที่ทันสมัยและมีการพัฒนาให้ทันตามเทคโนโลยีในปัจจุบันด้วย*ทางคณะผู้ดำเนินงานโครงการได้เล็งเห็นความสำคัญของการศึกษาสมบัติทางกลของวัสดุชนิดต่างๆ โดยใช้เครื่องทดสอบการล้าตัวของวัสดุ*(Fatigue*testing

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้เปิดการเรียนการสอนในรายวิชาการทดสอบวัสดุ เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและในรายวิชาการประลองวัสดุวิศวกรรม เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร ระดับปริญญาตรี*เพื่อให้นักศึกษาได้ทำการทดสอบการล้าตัวของวัสดุ และทราบถึงความสามารถของวัสดุที่จะรับความเค้น ความเครียดและความเค้นแรงบิดของวัสดุได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ อีกทั้งเพื่อความเที่ยงตรงในการทำการทดสอบสมบัติทางกลของวัสดุ แต่จากปัญหาที่พบทางคณะผู้ดำเนินงานโครงการได้ทำการตรวจสอบเครื่องทดสอบการล้าตัวของวัสดุเครื่องเดิมพบว่าเครื่องเดิมที่ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนนั้น หลักการทำงานของเครื่องเดิมสามารถหมุนได้ทิศทางเดียว*มีเสียงดังรบกวนขณะทำการทดสอบ*มีการสั่นสะเทือนมากในขณะที่ใช้งานไม่สามารถตั้งเวลาในการทดสอบได้

ดังนั้นทางคณะผู้ดำเนินงานโครงการจึงได้เล็งเห็นความสำคัญของการทดสอบสมบัติทางกลของวัสดุโดยใช้เครื่องทดสอบการล้าตัวของวัสดุ เพื่อให้ได้ผลการทดสอบสมบัติทางกลของวัสดุ ตรงตามวัตถุประสงค์*จึงได้ทำการพัฒนาและสร้างเครื่องทดสอบการล้าตัวของวัสดุด้วยแรงกดด้วยสปริง*สามารถหมุนไปกลับได้สองทิศทาง*สามารถตั้งเวลาในการทำงานได้*และเป็น อุปกรณ์ ประกอบการเรียนการสอนของนักศึกษา*มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*ที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับสมบัติทางกลของวัสดุ*เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาในอนาคตต่อไป

ประโยชน์ของผลงาน

ผลงานนี้มีประโยชน์ด้านการศึกษาและด้านเศรษฐกิจ คือ ช่วยให้นักศึกษาได้มีเครื่องมืออุปกรณ์ใช้ในการเรียนการสอนและการทดสอบจริง และช่วยลดค่าใช้จ่ายเรื่องงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาครุภัณฑ์ทางการศึกษา

ผู้ได้รับประโยชน์

หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ คือ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

จุดเด่นของผลงาน

ลดแรงงานคน เพิ่มผลผลิตสร้างด้วยงบประมาณที่ถูก ประหยัด แต่ประสิทธิภาพการทำงานใกล้เคียงกับเครื่องที่จำหน่ายในอุตสาหกรรม

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: งบประมาณสนับสนุนงานวิจัยงบประมาณปี 2550 จาก มทร.ธัญบุรี



อาจารย์กานต์ วิรุณพันธ์

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลธัญบุรี : ธาตุ
โทร 089-6660301, 082-7735434
Email : kant_wirunphan@hotmail.co.th

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

อาจารย์

1. นายกิตติ วิโรจน์รัตนภาพิศาล

นักศึกษา

1. นายจิระพงษ์ ชันอาษา
2. นายธีรยุทธ อินทสิทธิ์
3. นายพงศธร คุ่มภักดี
4. นายสมภพ อินทรสุต



อาจารย์กานต์ วิรุณพันธ์

สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : ตาก
โทร 089-6660301, 082-7735434
Email: kant_wirunphan@hotmail.co.th

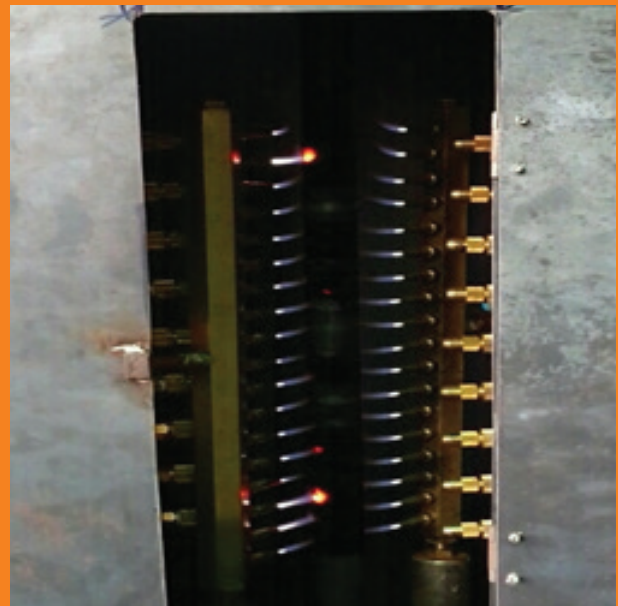
ผู้ร่วมผลิตผลงาน

อาจารย์

1. นายภาคภูมิ ใจชมพู
2. นายมานิช นำฟู

นักศึกษา

1. นางสาวพัชราภรณ์ จิตพิณิจ
2. นายวงศ์สกุล คุณชื่น
3. นางสาวสุพัตรา ปินทา
4. นางสาวไศภิตา สุริยาอารักษ์



Invention – 07 ภาพแสดงการจัดสร้างอุปกรณ์ช่วยในกระบวนการอบชุบ

เฉพาะพืชน้ำด้วยเปลวความร้อน

การจัดสร้างอุปกรณ์ช่วยในกระบวนการอบชุบเฉพาะผิวหน้าด้วยเปลวความร้อนกรณีศึกษา:

การอบชุบสกรูเกลียวอัดขึ้นรูปเชื้อเพลิงถ่านอัดแท่ง

The construction of Flame Surface Hardening Equipment :

Case study Heat Treatment of screw compress Charcoal Compression Bar

ความเป็นมา

เนื่องจากประเทศไทยขาดแคลนแหล่งทรัพยากรธรรมชาติทางด้านพลังงานและเชื้อเพลิงทำให้ต้องนำเข้าพลังงานและเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ ดังนั้นการหาแหล่งพลังงานทางเลือกใหม่จึงมีความสำคัญพอๆ กับการค้นหาแนวทางในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นความสอดคล้องกับศักยภาพของท้องถิ่น รวมถึงการลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม ถ่านอัดแท่งจากเศษวัสดุเกษตรนับเป็นเชื้อเพลิงทางเลือกหนึ่งที่เหมาะสมกับประเทศไทย เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมมีวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาก จึงมีศักยภาพในการผลิตเชื้อเพลิงชนิดนี้สูง (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2546) สำหรับวัสดุเหลือใช้ในประเทศไทยแบ่งได้ 2 ประเภท ใหญ่ๆ คือ วัสดุเหลือใช้จากการเกษตร และโรงงานอุตสาหกรรม เช่น แกลบ ชี้อ้อย กากอ้อย ขุยมะพร้าว ฟางข้าว เปลือกและต้นถั่วต่างๆ ซึ่ง และลำต้นข้าวโพด รวมทั้งลำต้นและเหง้า มันสำปะหลัง และวัชพืช เช่น ผักตบชวา เป็นต้น วัสดุเหลือใช้เหล่านี้มีคุณสมบัติด้านเชื้อเพลิงสามารถ นำมาแปรรูปเป็นพลังงานทดแทนได้ เนื่องจาก การขาดแคลนพลังงานในรูปของเชื้อเพลิงแข็ง เช่น ฟืนและถ่านไม้ในอุตสาหกรรมขนาดกลาง และเล็ก ตลอดจนในครัวเรือน เป็นปัญหามากขึ้น ทั้งนี้ เพราะ ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา จึงทำให้การ ขยายตัวเพิ่มขึ้นทั้งในอุตสาหกรรมขนาดกลางและ เมืองปริมาณความต้องการเชื้อเพลิงในครัวเรือน ก็มีมากขึ้นตามการเพิ่มของประชากรด้วยเช่นกัน (สำนักงานพลังงานจังหวัดนครสวรรค์, คู่มือการสร้างอุปกรณ์เทคโนโลยีพลังงานทดแทน)

จากการสำรวจและศึกษาสภาพเครื่องอัดถ่านแท่งเชื้อเพลิงของกลุ่มผู้ผลิตถ่านอัดแท่งหุงต้ม ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ชุมชนบูรพา เทศบาลตำบลแม่กุ อำเภอมะสอ จ.ตาก พบว่ากลุ่มผู้ผลิตถ่านอัดแท่งเชื้อเพลิง จะใช้เครื่องอัดถ่านแท่งเชื้อเพลิงด้วยระบบสกรูเกลียวอัด ดังภาพที่ 1 และ 2 ในกระบวนการผลิตเป็นการผลิตแบบแห้ง การทำงานจะดำเนินงานวันละ 8 ชั่วโมง ผลิตได้ 400 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งจะใช้เศษถ่านเก่าจากภาคครัวเรือนมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต ในกระบวนการทำงานนั้นจะทำได้ 4 ชั่วโมง และต้องหยุดชะงัก 2 ถึง 3 ชั่วโมง เนื่องจากต้องทำการซ่อมแซมเกลียวอัดที่สึกหรือแตกหักเสียหายในกระบวนการผลิตเชื้อเพลิงถ่านอัดแท่งดังภาพที่ 3 (ก) และ (ข) ตามลำดับ จึงทำให้

อายุการใช้งานของสกรูเกลียวอัดลดน้อยลง ส่งผลทำให้เสียค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิตสูง เสียเวลาในกระบวนการผลิต ซึ่งในการซ่อมแซมสกรูเกลียวอัดนั้นจะใช้วิธีการเชื่อมพอก เมื่อนำมาใช้งานจะมีอายุในการทำงาน 4 ชั่วโมง จะเกิดการสึกหรือต้องหยุดการผลิตในลักษณะเดิมซ้ำๆ ตลอดไป คณะผู้จัดทำโครงการจึงมีแนวคิดที่จะทำการปรับปรุงคุณสมบัติของสกรูเกลียวอัดควรจะทำกรอบชุบทางความร้อนแบบเฉพาะผิวหน้า แต่เนื่องจากขนาดของสกรูเกลียวที่มีขนาดโตเกินไปอาจเป็นอุปสรรคต่อการอบชุบเฉพาะผิวหน้าด้วยเปลวไฟดังนั้นจึงเป็นที่มา

ของโครงการวิจัย เรื่องการจัดสร้างอุปกรณ์ช่วยในกระบวนการอบชุบเฉพาะผิวหน้าด้วยเปลวความร้อน : กรณีศึกษาการอบชุบสกรูเกลียวอัดเชื้อเพลิงถ่านอัดแท่ง เพื่อเป็นอุปกรณ์ช่วยในกระบวนการอบชุบเฉพาะผิวหน้าด้วยเปลวความร้อน ซึ่งจะส่งผลต่อการได้รับความร้อนที่สม่ำเสมอ ส่งผลต่อคุณสมบัติทางกลและความคงทนต่อการสึกหรอของสกรูเกลียวอัดต่อไป

ประโยชน์ของผลงาน

ผลงานนี้มีประโยชน์ด้านการเกษตรและด้านพลังงาน คือ เพื่อช่วยเพิ่มปริมาณการผลิตให้มากขึ้นและเป็นผลประโยชน์ให้แก่กลุ่มผู้ผลิตเชื้อเพลิงถ่านอัดแท่งชุมชนบูรพา อ.แม่สอ จ.ตาก

ผู้ได้รับประโยชน์

หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ คือ ชุมชนบูรพา อ.แม่สอ จ.ตาก และนักศึกษาที่ศึกษาดำเนินโครงการด้านการอบชุบเฉพาะผิว

จุดเด่นของผลงาน

การให้ความร้อนและความเย็นในกระบวนการอบชุบชิ้นงาน

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

- 1) ช่วยชาวบ้าน/ชุมชนเพิ่มผลผลิตในการผลิตสินค้าโอท็อป
- 2) ลดการหยุดชะงักและลดค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิตเชื้อเพลิงถ่านอัดแท่งของชุมชน

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: งบประมาณสนับสนุนงานวิจัยงบประมาณปี 2555 จากเครือข่ายวิจัยภาคเหนือตอนล่าง



Invention – 08 ภาพแสดงเครื่องอัดยาฟาชวดเบ็กซีแคป

เครื่องอัดย่ำฟางขวดแม็กซีแคป

ความเป็นมา

ในปัจจุบันการบรรจุภัณฑ์เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการตลาด โดยเฉพาะการผลิตสินค้า ได้เน้นให้ความสำคัญกับผู้บริโภค การบรรจุภัณฑ์แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักได้แก่ การบรรจุภัณฑ์อาหารแห้ง และการบรรจุภัณฑ์อาหารเหลว ในสถานประกอบการขนาดเล็กถึงกลาง การบรรจุขวดนั้นยังอาศัยแรงงานคนในการปิดฝาขวดซึ่งทำให้ผู้ประกอบการรับภาระด้านแรงงานคน เนื่องจากการอัดฟางขวดต้องใช้แรงมากเกิดความล้าจึงทำให้เพิ่มเวลาในการทำงานมากขึ้น และเครื่องที่มีขายตามท้องตลาดมีราคาแพงและมักเป็นเครื่องขนาดอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ดังนั้นในงานนี้จึงต้องการที่จะผลิตเครื่องบรรจุฟางขวดที่มีขนาดเล็ก เหมาะแก่การใช้งานในอุตสาหกรรมขนาดเล็ก เคลื่อนย้าย และทำงานสะดวก

ประโยชน์ของผลงาน

เครื่องอัดย่ำฟางขวดแบบแม็กซีแคปที่สร้างขึ้นนี้มีหลักการโดยใช้วงจรไฟฟ้าระบบPLCเป็นตัวควบคุมการทำงานระบบนิวเมติกส์ที่เป็นต้นกำลัง สามารถช่วยทุนแรงในการบรรจุขวดได้

เนื่องจากมีความสะดวกรวดเร็ว มีการทำงานที่แม่นยำ และประหยัดพลังงานด้วยระบบนิวเมติกส์ ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ประกอบการขนาดเล็กถึงกลางที่มีการผลิตไม่มากนักและต้องการลดค่าใช้จ่ายเรื่องค่าแรงคนงาน

ผู้ได้รับประโยชน์

1. มีประโยชน์ต่อสถานประกอบการกิจการขนาดเล็กถึงขนาดกลาง
2. มีประโยชน์ในด้านการศึกษานักศึกษา

จุดเด่นของผลงาน

1. ใช้วงจรไฟฟ้าระบบPLCเป็นตัวควบคุมการทำงานระบบนิวเมติกส์ที่เป็นต้นกำลัง
2. สามารถอัดได้ครั้งละ 2 ขวด/20 วินาที
3. เครื่องมีขนาดเล็กสามารถเคลื่อนย้ายได้
4. ทำงานได้รวมเร็วแม่นยำ
5. สามารถเปลี่ยนแบบหัวอัดย่ำได้

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

ในกรณีที่มีบรรจุภัณฑ์ลักษณะคล้ายกัน หรือ ขนาดขวดบรรจุภัณฑ์เท่ากันก็สามารถนำมาใช้งานได้

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญา นิพนธ์เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



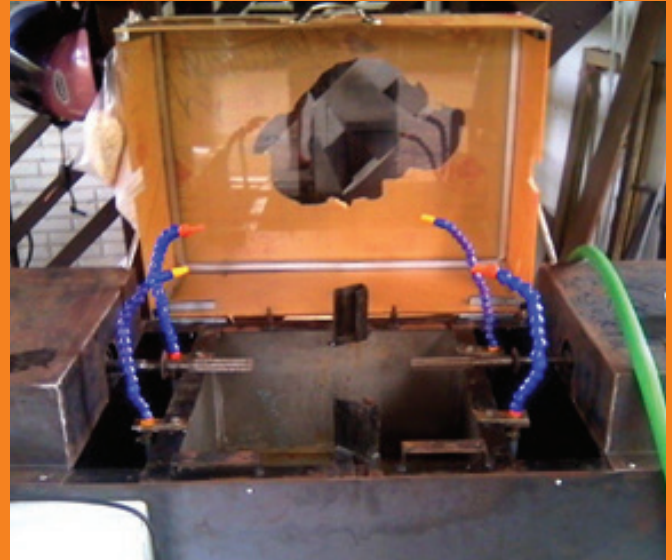
อาจารย์นิลวรรณ ไชยภณ

สาขาวิศวกรรมเกษตรและชีวภาพ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 084-1701677
Email : ninlawan_ch@hotmail.co.th

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

1. นายรุ่งโรจน์ ยาอุด
2. นายกล้าณรงค์ สมพรหม
3. นายณพัรัตน์ ชมชวน



Invention – 09 ภาพ II แสดงเครื่องขัดภาคหมูกระทะ:

เครื่องขัดภาคทุบกระทะ

ความเป็นมา

เมืองเชียงใหม่มีร้านหมูกระทะที่ได้รับความนิยมและเป็นที่ยอดนิยมของบุคคลทั่วไป โดยมีหลายร้านให้เลือกมากมายยกตัวอย่างเช่น ร้านสุคลทา ร้านหมูกระทะฟ้าใส เป็นต้น ซึ่งแต่ละร้านต้องใช้กระทะปิ้งย่างเพื่อรองรับลูกค้ามากกว่า 200 ใบต่อวัน โดยการใช้งานกระทะหมูกระทะดังกล่าวแต่ละครั้งจะเหลือซึ่งคราบมันและเศษอาหารไหม้ติดแน่นบนกระทะ กลายเป็นภาระหนักของทางร้านที่ต้องขัดล้างให้หมดสิ้นสะอาดเรียบร้อย ทำให้เกิดอาการเมื่อยล้าและสูญเสียเวลาเป็นอย่างมาก

ก่อนการล้างและขัดล้าง จะเทเอาเศษอาหารออกก่อนให้หมดแล้วแช่กระทะในน้ำเปล่าๆ ทิ้งไว้ข้ามคืนเพื่อให้คราบที่ฝังแน่นต่างๆที่ติดเป็นรอยไหม้บนกระทะอ่อนตัวลง ก่อนจะนำมาขัดล้างในวันถัดมา ซึ่งทำให้เสียเวลาล้างเพื่อให้ทันกับการเปิดร้านในอีกหนึ่งวันต่อไป จึงเป็นภาระของทางร้าน บางร้านต้องเสียค่าแรงงานเพิ่มเพื่อจ้างพนักงานชุดใหม่มาล้างเฉพาะตอนเช้า ที่จะต้องล้างและทำความสะอาดกระทะหมูกระทะที่มีจำนวนมากในแต่ละวันจึงประสบปัญหาในเรื่องการล้างกระทะหมูกระทะเนื่องจากต้องใช้เวลานานและกระทะหมูกระทะมีความคม อาจทำให้ผู้ล้างได้รับบาดเจ็บได้ ด้วยเหตุนี้ทางทีมงานผู้จัดทำจึงได้คิดเครื่องขัดภาคทุบกระทะ เพื่ออำนวยความสะดวก ประหยัดเวลา และลดค่าใช้จ่ายคนในการขัดภาคหมูกระทะ

ประโยชน์ของผลงาน

1. เครื่องขัดภาคหมูกระทะที่สร้างขึ้นนี้มีหลักการโดยใช้วงจรไฟฟ้าระบบ PLC เป็นตัวควบคุมการทำงานมอเตอร์ที่เป็นต้นกำลัง สามารถช่วยทุ่นแรงในการขัดภาคหมูกระทะได้ โดยสามารถขัดกระทะได้หลายขนาด เนื่องจากออกแบบให้สามารถจับกะทำได้แบบยืดหยุ่น จึงช่วยให้การขัดไม่ส่งผลต่อกระทะเกิดรอยสึกหรอแต่ยังสามารถทำได้สะอาดด้านการจ่ายน้ำล้างจานและการจ่ายน้ำล้างทำความสะอาดก็ถูกสั่งการทำงานด้วยระบบ PLC ซึ่งมีความแม่นยำ ช่วยในเรื่องความประหยัดด้วย เหมาะสำหรับผู้ประกอบการขนาดเล็กถึงใหญ่และต้องการลดค่าใช้จ่ายเรื่องค่าแรงคนงานผู้ได้รับประโยชน์

2. มีประโยชน์ต่อสถานประกอบการกิจการร้านหมูกระทะตั้งแต่ร้านขนาดเล็ก-ใหญ่

3. มีประโยชน์ในด้านการศึกษานักศึกษา

จุดเด่นของผลงาน

1. ใช้วงจรไฟฟ้าระบบ PLC เป็นตัวควบคุมการทำงานระบบที่เป็นต้นกำลัง

2. สามารถขัดได้ครั้งละ 1 กระทะ/50 วินาที

3. ทำงานได้รวมเร็วกว่าใช้คน หรือ ใช้คนเดียวคนเดียวในการทำงาน

4. สามารถใช้งานโดยกดเพียง 1 ปุ่มการใช้งาน

5. ประหยัดน้ำและรวดเร็ว เคลื่อนย้ายได้สะดวก

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก : โครงการยกระดับปริญญา นิพนธ์เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



อาจารย์นิลวรรณ ไชยภณ

สาขาวิศวกรรมเกษตรและชีวภาพ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่

โทร 084-1701677

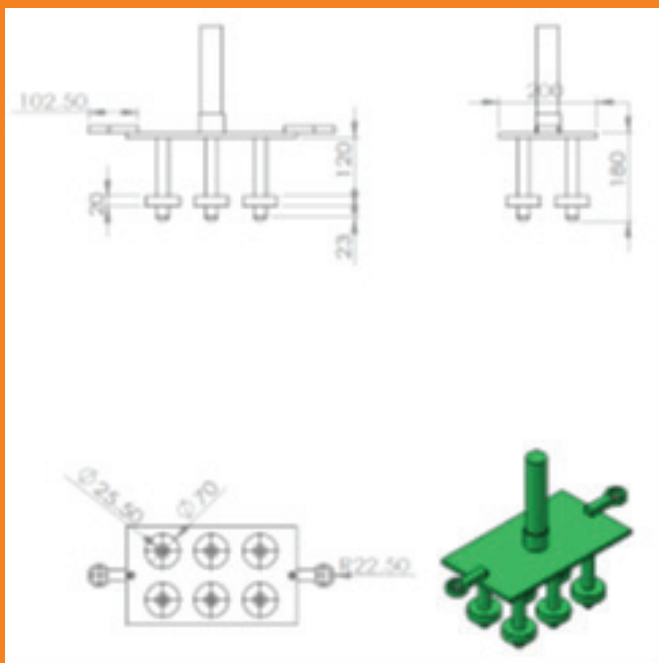
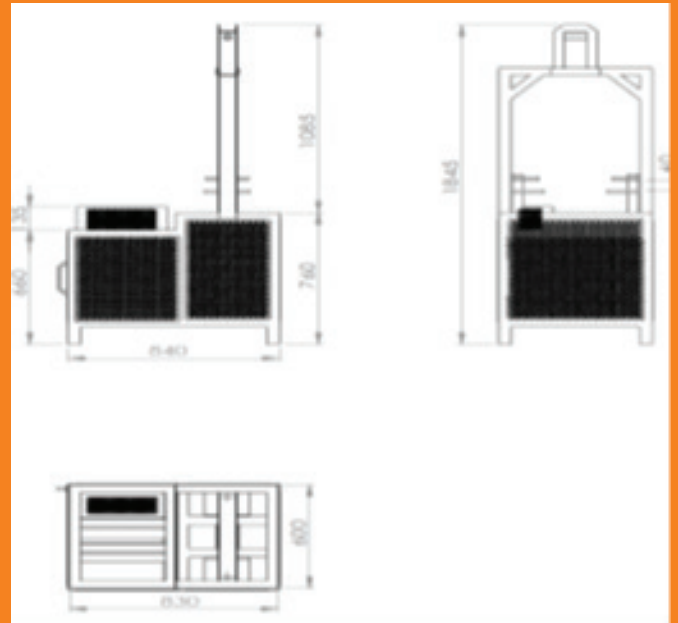
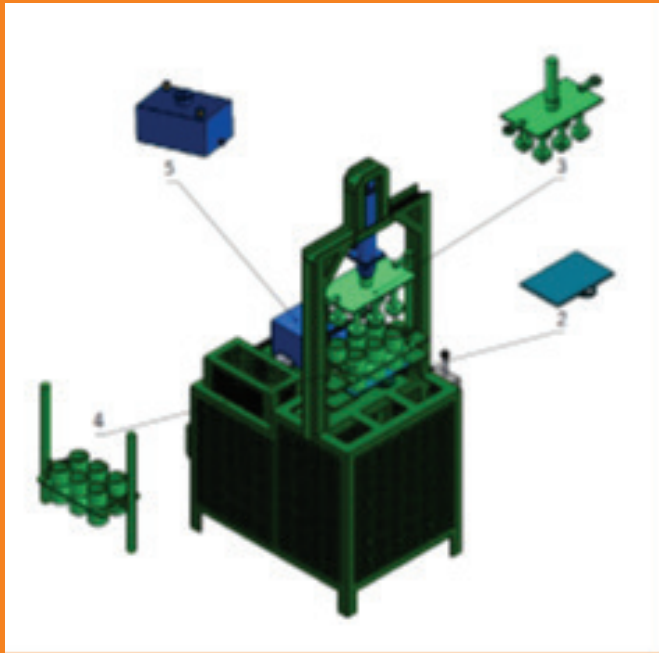
Email : ninlawan_ch@hotmail.co.th

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

1. นายศุภณัฐ ชัยชนะพิสิทธิ์

2. นายเดชพล กำแพง



Invention – 10 ภาพแสดงเครื่องวัดขึ้นรูปกระดาษ
เพาะเร้าจากเศษใบไม้แห้ง

เครื่องอัดขึ้นรูปกระถางเพาะชำจากเศษใบไม้แห้ง

ความเป็นมา

ปัจจุบันจังหวัดเชียงใหม่มักประสบปัญหาหมอกควันในช่วงหน้าแล้ง ซึ่งเกิดจากสาเหตุทั้งการเผาทำลายวัชพืชในแปลงเกษตรของเกษตรกร ปัญหาไฟไหม้ป่า เป็นต้น อีกทั้งสภาพภูมิประเทศที่มีภูเขาล้อมรอบ จึงทำให้สภาพพื้นที่เป็นแอ่งกระทะ ด้วยปัจจัยเหล่านี้จึงส่งผลกระทบต่อสภาพอากาศเป็นอย่างมาก นอกจากนี้การเพาะปลูกด้วยการปลูกชำต้นกล้าไม้ในถุงเพาะชำพลาสติกหรือกระถางที่ทำจากพลาสติก ซึ่งถือเป็นกระบวนการพื้นฐานในการเพาะปลูก เพราะความสะดวกและราคาถูก ถุงเพาะชำไม้พลาสติกจึงถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย อย่างไรก็ตามการปลูกต้นกล้าด้วยการใช้ถุงพลาสติกสำหรับการเพาะชำก็ยังมีข้อเสีย เนื่องจากเมื่อถึงเวลาปลูกพืชลงดิน เกษตรกรจำเป็นต้องฉีกถุงพลาสติกออก ดังนั้นจึงทำให้เกิดขยะจากกระบวนการเพาะปลูกและถุงพลาสติกนั้นยังก่อให้เกิดปัญหาขยะ เนื่องจากเป็นขยะที่ย่อยสลายได้ยาก จำเป็นต้องใช้เวลาในการทำลายเป็นเวลานาน ปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพภาวะโลกร้อนในที่สุด

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการนำขยะชีวภาพ ได้แก่ เศษใบไม้แห้ง มาอัดด้วยเครื่องอัดขึ้นรูปกระถางเพาะชำ เพื่อเพิ่มแนวคิดในการแก้ไขปัญหาการเผาวัชพืช ซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาหมอกควัน นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางในการลดปริมาณขยะที่เกิดจากการใช้ถุงพลาสติกหรือกระถางพลาสติกสำหรับการเพาะปลูก ซึ่งจะส่งผลให้ช่วยลดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นแนวทางในการลดต้นทุนในการทำการเพาะปลูกของเกษตรกร

ประโยชน์ของผลงาน

เครื่องอัดขึ้นรูปกระถางเพาะชำจากเศษใบไม้แห้งได้ออกแบบด้วยอาศัยระบบไฮดรอลิกมาประยุกต์ใช้ในการอัดกระถาง โดยอาศัยการผสมส่วนผสมของเศษวัสดุเกษตรและวัสดุประสาน เพื่อนำมาอัดกระถางสำหรับการเพาะปลูกด้วยเครื่องอัดขึ้นรูปกระถาง ซึ่งมีประโยชน์และสามารถนำไปใช้งานในด้านการเกษตร รวมถึงการลดปัญหาการเผาเศษวัสดุเกษตรสำหรับการเตรียมปลูกพืช ดังนั้นจึงมีประโยชน์ในด้านสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

ผู้ได้รับประโยชน์

1. มีประโยชน์ต่อชุมชนท้องถิ่น
2. มีประโยชน์ต่อเกษตรกร
3. มีประโยชน์ในด้านการศึกษานักศึกษา

จุดเด่นของผลงาน

1. สามารถอัดขึ้นรูปกระถางได้ครั้งละ 6 กระถาง
2. สามารถทุนแรงงานคนในการอัดกระถาง
3. สามารถอัดขึ้นรูปกระถางให้มีขนาดเท่ากัน
4. ใช้งานง่ายและสะดวกต่อการบำรุงรักษา

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

เพื่อลดปัญหาการเผาเศษวัสดุเกษตรเพื่อเตรียมเพาะปลูกในบริเวณพื้นที่ราบสูง ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาหมอกควันในสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นการนำเศษผลผลิตเกษตรที่เหลือใช้กลับมาใช้ในการเพาะปลูกพืชผักและพืชผลในโครงการหลวงต่อไปอีกด้วย

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญา นิพนธ์เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



อาจารย์พุกธิ์ เบนตรสว่าง

สาขาวิศวกรรมเกษตรและชีวภาพ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 089-5574312
Email : n_prud@hotmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

บุคคลภายนอก

1. นายเฉลิม ยาวีลาศ
2. นายณัฐพล มะโนคำ
3. นายเกสัช สุวรรณประเสริฐ
4. นายเอกอาทิตย์ กล้าพงศ์



Invention – 11 ภาพแสดงเครื่องผสมปูนพลาสติก
สุญญากาศ

เครื่องผสมปูนปลาสเตอร์สูญญากาศ

THE STUDY PRODUCTION OF VACUUM PLASTER MIXER

ความเป็นมา

ปัจจุบันอุตสาหกรรมเซรามิกในภาคเหนือมีอยู่กันแพร่หลาย ตัวอย่างเช่นสถานประกอบการเซรามิกขนาดเล็ก คุณชัยสิน สมศรี เลขที่ 98/1 บ้านหัวทุ่งสามัคคี หมู่ 8 ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง คณะผู้จัดทำจึงมองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนกระบวนการผลิต นั่นคือขั้นตอนการทำแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ ซึ่งการผสมปูนปลาสเตอร์ทำแบบพิมพ์ของผู้ประกอบการเดิมนั้นจะใช้วิธีการผสมแบบการกวนมือ เป็นสาเหตุให้เกิดฟองอากาศในปริมาณมาก และสุดท้ายแล้วฟองอากาศเหล่านี้จะส่งผลให้แบบพิมพ์เกิดรูพรุนและชิ้นงานที่ได้ออกมาไม่สมบูรณ์ ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้คิดค้นเครื่องผสมปูนปลาสเตอร์สูญญากาศเพื่อลดฟองอากาศในขั้นตอนของการผสมปูนปลาสเตอร์

ประโยชน์ของผลงาน

เครื่องผสมปูนปลาสเตอร์สูญญากาศ เป็นเครื่องจักรที่ออกแบบมาเพื่อลดปัญหาการเกิดฟองอากาศในเนื้อของแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ ทำให้ได้ชิ้นงานที่สมบูรณ์ ไม่เกิดรูพรุน อีกทั้งยังช่วยลดของเสียที่เกิดจากแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ ส่งผลให้เกิดประโยชน์ในส่วนของกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมของผู้ประกอบการด้านเซรามิกขนาดกลาง และขนาดเล็กได้เป็นอย่างดี

ผู้ได้รับประโยชน์

ผลงานเครื่องผสมปูนปลาสเตอร์สูญญากาศนี้จะเป็นประโยชน์ในด้านอุตสาหกรรมเซรามิกชุมชน หรือผู้ประกอบการด้านเซรามิกขนาดกลางและขนาดเล็ก

จุดเด่นของผลงาน

- 1 ลดฟองอากาศที่เกิดขึ้นในเนื้อปูนปลาสเตอร์
- 2 ได้แม่พิมพ์ที่สมบูรณ์ แข็งแรง
- 3 ลดของเสียที่เกิดขึ้นจากแม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ที่เกิดรูพรุน

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

ผลงานเครื่องผสมปูนปลาสเตอร์สูญญากาศนี้มีต้นทุนการสร้างในราคาที่ย่อมเยา เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในระหว่างขั้นตอนกระบวนการผลิตแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ และลดของเสียจากปัญหาของฟองอากาศ ส่งผลให้อุตสาหกรรมชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้น โครงการหลวงสามารถนำผลงานนี้ไปเผยแพร่แก่ชุมชน ตามหลักของความพอเพียงอีกด้วย

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญาโทเป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



อาจารย์ภาคภูมิ จารกุน

สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 089-9973245
Email : noteparkpoom@gmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

1. นายกิตติศักดิ์ มีธรรม
2. นายณัฐวุฒิ ใหม่ปัน



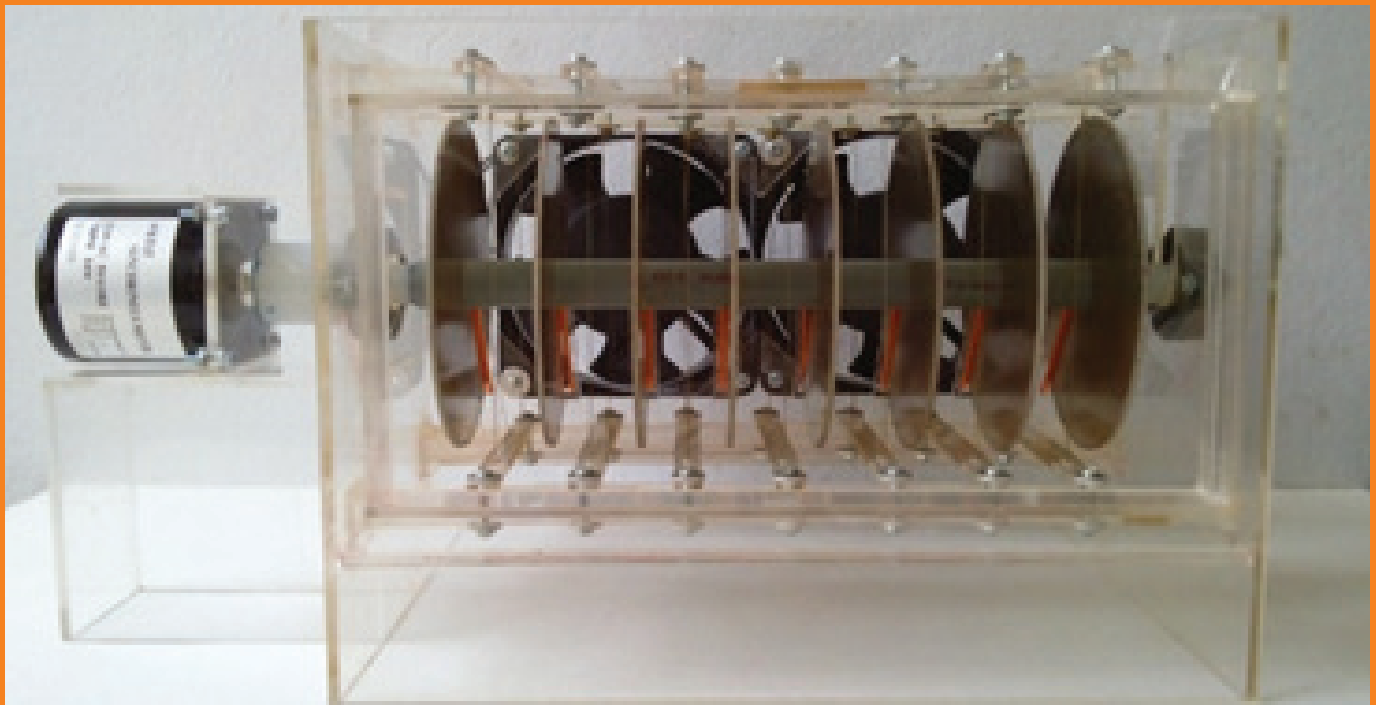
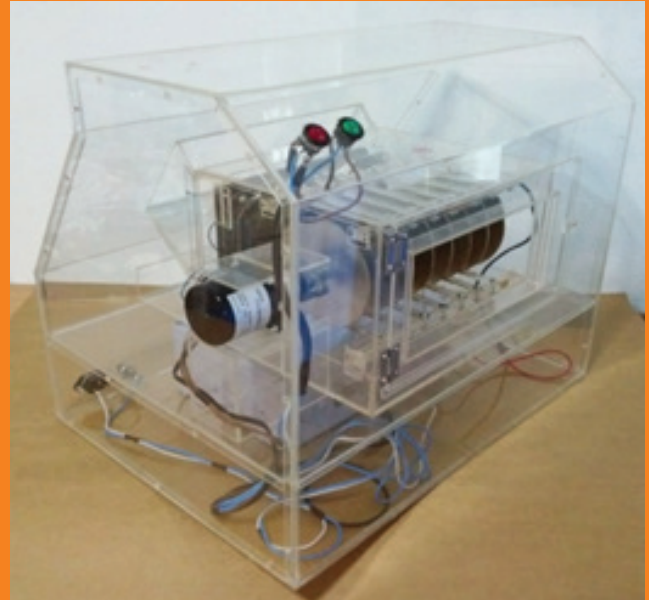
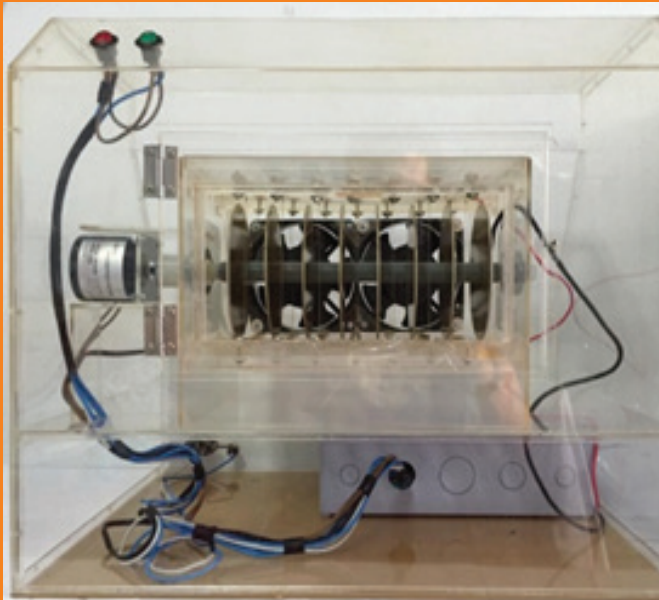
อาจารย์วิสูตร อาสนวิจิตร

วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 085-0401595
Email : -

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

1. นายกรพจน์ มะโนใจ
2. นายณัฐวัฒน์ สุวรรณวิทย์
3. นายนवल ขัติยะ



Invention – 12 ภาพแสดงต้นแบบเครื่องบำบัดอากาศแบบจานหมุนด้วยไฟฟ้าแรงสูง

ต้นแบบเครื่องบำบัดอากาศแบบจานหมุนด้วยไฟฟ้าแรงสูงขนาด 10 กิโลโวลต์ สำหรับห้องขนาด 2x2x2 เมตร

Electrostatic Precipitator Modeliwithi Rotating High Voltagei 10 Kilovolts for Room Size 2x2x2 Meter

ความเป็นมา

คุณภาพอากาศ เป็นเรื่องที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตและประสิทธิภาพการทำงานของมนุษย์ ซึ่งคุณภาพของอากาศจะดีต่อสุขภาพหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับระดับหรือปริมาณมลพิษที่ปนเปื้อนในอากาศ สารมลพิษที่สำคัญคือ อนุภาคฝุ่นละอองลอยขนาดเล็กที่มีการตกตะกอนค่อนข้างช้าถึงช้ามาก ซึ่งต้องใช้เครื่องบำบัดอากาศช่วยในการกำจัด แต่เครื่องบำบัดอากาศภายในอาคารที่มีจำหน่ายในประเทศยังมีราคาค่อนข้างสูงต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา และบริการจากตัวแทนจำหน่าย ในราคาค่อนข้างสูง จึงทำให้มีการใช้งานในจำนวนจำกัด ทำให้ไม่สามารถขยายให้มีการใช้งานในส่วนสำนักงาน ที่พักอาศัย โรงพยาบาล หรือโดยเฉพาะห้องปลอดความเป็นพิษได้มาก ซึ่งการทำงานของเครื่องบำบัดอากาศภายในอาคารจะช่วยในการจัดปัญหาเรื่องเชื้อโรค โดยเฉพาะเชื้อแบคทีเรีย ควันบุหรี่ ฝุ่นและกลิ่นต่างๆ สามารถกำจัดอนุภาคที่มีขนาดเล็ก ที่ปะปนอยู่ในอากาศซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ โรคปอดอักเสบ โรคภูมิแพ้ โรคหอบหืด และโรคทางเดินหายใจอื่นๆได้ จากรายงานทางการแพทย์พบว่า PM 10 มีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจของมนุษย์ ทำให้เกิดการทำลายเยื่อที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคหอบหืด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการควบคุมปริมาณการแพร่กระจาย PM 10 เหล่านี้ เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์จากผลการวิจัยของ พาณิช อินตะและคณะ เกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องบำบัดอากาศภายในอาคาร สำหรับห้องปลอดความเป็นพิษโดยเทคนิคเชิงไฟฟ้าสถิต ซึ่งในการศึกษานี้ยังได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพการกำจัดอนุภาคฝุ่นควันภายในห้องจำลองขนาดมิติ 2x2x2 เมตร ซึ่งผลที่ได้จากการทดสอบพบว่า เครื่องบำบัดอากาศต้นแบบที่พัฒนาขึ้นนี้จะให้ประสิทธิภาพในตกตะกอนหรือการกำจัดฝุ่นละอองได้สูงถึง 99% ที่เวลาในการบำบัดอากาศ 70 นาที และจะมีประสิทธิภาพของการตกตะกอนลดลงเนื่องจากการสะสมตัวของอนุภาคควันที่ตัวตกตะกอนซึ่งต้องทำความสะอาดโดยการเคาะ หรือล้างทำความสะอาด หากไม่ทำความสะอาดจะเกิดการสะสมตัวของอนุภาควันมากขึ้นส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบและส่งผลเสียต่อแหล่งจ่ายไฟฟ้าแรงดันสูงได้จากปัญหาตังกล่าวของคณะผู้วิจัย จึงได้ทำการศึกษาและออกแบบต้นแบบเครื่องบำบัดอากาศโดยใช้คุณสมบัติของไฟฟ้าแรงดันสูงเข้ามาประยุกต์ใช้ในการบำบัดอากาศ และมีระบบทำความสะอาดตัวเองได้โดยการใช้งานหมุนเข้ามาช่วยเพื่อให้สามารถ ดูแลรักษาได้ง่ายและสะดวกสบายขึ้น รวมถึงทดสอบสมรรถนะในห้องจำลองขนาดมิติ 2x2x2 เมตร ซึ่งตัวเครื่องต้นแบบจะใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่สามารถพัฒนาและหาได้ภายในประเทศ ทดแทน

ชิ้นส่วนจากต่างประเทศ และเพื่อให้ได้เครื่องต้นแบบระบบบำบัดอากาศภายในบ้าน อาคาร หรือสำนักงานที่เหมาะสมต่อการทำงานและราคา

ประโยชน์ของผลงาน

เครื่องบำบัดอากาศแบบจานหมุนด้วยไฟฟ้าแรงดันสูงพร้อมที่คีบทำความสะอาดจานหมุนสามารถนำไปใช้งานในระบบบำบัดอากาศด้วยไฟฟ้าแรงดันสูงโดยการตกตะกอนเชิงไฟฟ้าสถิตได้ดี เพราะมีการทำความสะอาดแผ่นตกตะกอนด้วยที่คีบทำความสะอาดจานหมุนตลอดเวลา จึงสามารถใช้งานเครื่องบำบัดอากาศได้โดยไม่ต้องทำความสะอาดจานหมุนซึ่งเป็นพื้นที่ในการตกตะกอนบ่อยมากนัก

ผู้ได้รับประโยชน์

เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานในโรงพยาบาลที่ต้องการความสะอาดห้องปลอดเชื้อ และในอาคารสำนักงาน อาคารบ้านเรือนของประชาชนทั่วไป

จุดเด่นของผลงาน

ระบบบำบัดอากาศด้วยไฟฟ้าแรงดันสูงโดยใช้การตกตะกอนเชิงไฟฟ้าสถิต และมีการทำความสะอาดแผ่นตกตะกอนด้วยที่คีบทำความสะอาดจานหมุนตลอดเวลา จึงสามารถใช้งานเครื่องบำบัดอากาศได้โดยไม่ต้องทำความสะอาดจานหมุนซึ่งเป็นพื้นที่ในการตกตะกอนบ่อยมาก และประหยัดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและบริการจากตัวแทนจำหน่ายซึ่งมีราคาค่อนข้างสูง

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

สามารถนำหลักการสร้างสนามไฟฟ้าแรงสูงไปประยุกต์ใช้งานเพื่อการเกษตรต่อไปได้

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญา นิพนธ์เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



อาจารย์กนิยาพร ไชยวงศ์

สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ล้านนา : น่าน
โทร 098-7728339
Email : drccrmutl@gmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

อาจารย์

1. นายณัฐพล วิชาญ
2. นายอริยะ แสนทวีสุข

นักศึกษา

1. นายวิโรจน์ ไชยสมทิพย์
2. นายสมศักดิ์ ตั้งวิไล
3. นายอภิวัฒน์ เสริมสิริตระกูล



เตาแก๊สซีฟิเออร์ควบคู่กับเตากำวนชีวภาพระดับครัวเรือน

Gasifier Furnace Coupled with Biochar Stoves For Used in Household

ความเป็นมา

การพัฒนาเตาชีวมวลใช้ในครัวเรือน เป็นแนวทางการส่งเสริมการพัฒนาพลังงานชีวมวลที่กำลังได้รับความสนใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคการเกษตร ที่ต้องการผลักดันให้เกษตรกรเกิดความรู้ ความเข้าใจ รวมถึงเห็นถึงความสำคัญของการพึ่งพาตนเองด้านพลังงาน ทั้งนี้ รวมไปถึงให้ความสนใจต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการกำจัดของเหลือทิ้งที่เกิดขึ้นในภาคการเกษตรอย่างถูกวิธี และเพื่อให้เกิดประโยชน์ด้านพลังงาน การพัฒนาเตาชีวมวล รวมถึงเตาประสิทธิภาพสูงที่จะถูกนำมาใช้ทดแทนเตาหุงต้มทั่วไป จะต้องพิจารณาถึงประสิทธิภาพเชิงความร้อน เพื่อให้เห็นถึงความเหมาะสมของพลังงานที่ได้ต่อพลังงานที่ต้องใช้ในการผลิตเชื้อเพลิง ในงานนี้จึงได้ให้ความสนใจในการศึกษาถึงประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเตาแก๊สซีฟิเออร์สำหรับใช้ให้ความร้อนควบคู่ไปกับการนำไปใช้ในการผลิตถ่านชีวภาพ โดยการเลือกใช้ชีวมวลจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรที่มีปริมาณมากในจังหวัดน่าน อาทิ ช้างข้าวโพด กะลากาแฟ และชานอ้อย เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต การศึกษาจะพิจารณาถึงตัวแปรที่สำคัญในการใช้งานเตา ประกอบด้วย ชนิดและขนาดของวัตถุดิบ รวมถึงอัตราการป้อนอากาศเข้าสู่เตา เพื่อพิจารณาผลการเปลี่ยนแปลงด้านอุณหภูมิของเตา และประสิทธิภาพเชิงความร้อน และเปรียบเทียบผลที่ได้กับการพัฒนาเตาในลักษณะใกล้เคียง

ประโยชน์ของผลงาน

1. ด้านพลังงาน ในการพัฒนาเตาหุงต้มที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นวัตถุดิบหลัก ควบคู่กับการพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบพลังงานทดแทน
2. ด้านการเกษตร ถ่านชีวภาพที่ผลิตได้มีความพรุน และคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของดิน อาทิ ค่า pH, สัดส่วน C/N (C/N ratio) ที่สามารถแก้ไขปัญหาลักษณะความเป็นกรดของดิน และการตรึงไนโตรเจนในดินที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกพืช
3. ด้านสิ่งแวดล้อมการผลิตถ่านชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรช่วยลดการเผาทำลาย และการปลดปล่อยฝุ่นควันสู่ชั้นบรรยากาศ อีกทั้งด้วยองค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญของถ่านชีวภาพคือ ปริมาณคาร์บอนคงตัวที่สามารถคงสภาพได้ยาวนาน ดังนั้นหากนำถ่านชีวภาพเป็นวัสดุปรับปรุงดิน นอกจากจะทำให้สภาพของดินมีความเหมาะสมต่อการเพาะปลูกแล้ว ยังสามารถกักเก็บคาร์บอน จึงถือเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่ช่วยลดภาวะโลกร้อน

ผู้ได้รับประโยชน์

เตาแก๊สซีฟิเออร์ควบคู่กับเตากำวนชีวภาพระดับครัวเรือน เป็นผลงานที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้สามารถนำไปใช้ทดแทนเตาหุงต้มในครัวเรือน และสร้างทางเลือกของการนำวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรมาใช้ประโยชน์ในเชิงพลังงาน อีกทั้งยังสามารถพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพ ควบคู่กับการใช้งานเตา โดยการนำความร้อนที่สูญเสียมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อีกทอดหนึ่ง ดังนั้นผลงานดังกล่าวจึงเป็นผลงานที่สามารถนำไปให้เกิดประโยชน์ได้จริงในชุมชน ทั้งนี้ผลงานดังกล่าวเริ่มต้น และสำเร็จด้วยการสังเคราะห์ความรู้ ออกแบบ และจัดสร้าง ตามกระบวนการเพื่อฝึกทักษะการเรียนรู้ และการปฏิบัติจริง ในห้องเรียน พร้อมเผยแพร่ผลงานให้กับชุมชน ซึ่งเป็นประโยชน์โดยตรงต่อนักศึกษา

จุดเด่นของผลงาน

สามารถใช้ในรูปแบบเตาหุงต้ม ควบคู่กับการผลิตถ่านชีวภาพ ตามลักษณะของเตาแก๊สซีฟิเออร์ ซึ่งอาศัยปฏิกิริยาแก๊สซีฟิเคชัน ที่อาศัยความร้อนเป็นตัวช่วยย่อยสลายองค์ประกอบของชีวมวลเพื่อให้เกิดเชื้อเพลิงแก๊สที่สามารถใช้ในการการใช้ความร้อนสำหรับการหุงต้ม ดังนั้นการใช้งานที่ออกแบบจึงช่วยลดควันได้มากกว่าเตาที่อาศัยกระบวนการเผาไหม้โดยตรงทั่วไป อีกทั้งความร้อนที่ได้จากบริเวณของการเกิดปฏิกิริยายังส่งผ่านเข้าสู่ช่องของการย่อยสลายเชิงความร้อนในรูปแบบไพโรไลซิสเพื่อใช้สำหรับการผลิตถ่านชีวภาพจึงลดการสูญเสียความร้อนและเพิ่มประสิทธิภาพเตา และสามารถนำผลผลิตมาใช้ประโยชน์ได้นอกจากนั้นขณะไพโรไลซิส ยังเกิดผลิตภัณฑ์ในกลุ่มสารระเหยซึ่งสามารถกักเก็บเพื่อนำสารในกลุ่มดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบน้ำส้มควันไม้

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม โครงการหลวง

เตาแก๊สซีฟิเออร์ควบคู่กับเตากำวนชีวภาพระดับครัวเรือนสามารถนำไปใช้ได้จริงในชุมชนที่อยู่ห่างไกล เพราะสามารถใช้ชีวมวลที่หาได้ทั่วไปในชุมชนมาเป็นวัตถุดิบสำหรับการให้ความร้อน และการผลิตถ่านชีวภาพ และยังสามารถนำวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร มาใช้ให้เกิดประโยชน์ อาทิ การนำกะลากาแฟ ที่เหลือจากกระบวนการผลิตกาแฟมาใช้ในการผลิตถ่านชีวภาพ ที่นอกจากจะนำมาใช้ในการพัฒนาเป็นเชื้อเพลิงแล้ว ยังมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาเพื่อเป็นวัสดุปลูก หรือวัสดุสำหรับปรับปรุงดินได้ด้วย

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญาโทเป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2558



Invention – 14 ภาพแสดงการออกแบบหม้อแปลงไฟฟ้า 3 เฟส ขนาด 380/220V 480 VA โดยใช้วิธีผลคูณพื้นที่

การออกแบบหม้อแปลงไฟฟ้า 3 เฟส ขนาด 380/220V 480 VA โดยใช้วิธีผลคูณพื้นที่

The design of a 380/220V 480 VA three phase transformer using area product approach

ความเป็นมา

หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformers) ถือว่าเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญในการส่งจ่ายระบบไฟฟ้าซึ่งทำหน้าที่แปลงแรงดันไฟฟ้าให้เพิ่มหรือลดลงตามระดับแรงดันไฟฟ้า เพื่อความเหมาะสมต่อระบบส่งจ่ายในปัจจุบัน หม้อแปลงไฟฟ้าได้ถูกนำมาใช้งานกันอย่างแพร่หลายทั้งในด้าน การส่งจ่ายไฟฟ้า ด้านอุตสาหกรรม และด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จากที่กล่าวมาไม่ว่าจะเป็นการส่งจ่ายหรือด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ที่ขาดไม่ได้ก็คือหม้อแปลงไฟฟ้าที่ต้องแปลงแรงดันไฟฟ้า ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงเห็นความสำคัญของหม้อแปลงไฟฟ้า จึงมีแนวคิดที่จะศึกษา ทฤษฎีพื้นฐานของหม้อแปลงไฟฟ้า, โครงสร้างของหม้อแปลงไฟฟ้า, สมการการออกแบบสร้างหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อให้เข้าใจในหลักการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้า และสามารถออกแบบสร้างหม้อแปลงไฟฟ้าได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการที่จะศึกษาการออกแบบหม้อแปลงไฟฟ้า 3 เฟสเพื่อเป็นแหล่งจ่ายให้กับมอเตอร์ 3 เฟส 220 V โดยที่ไฟฟ้าปัจจุบันไม่สามารถต่อได้เนื่องจากไฟฟ้าในปัจจุบันจะเป็นระบบ 3 เฟส 380 V ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการออกแบบสร้างหม้อแปลง 3 เฟส 220 V เพื่อเป็นแหล่งจ่ายแห่งใหม่ให้กับมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำ 3 เฟส ขนาด 270 W 220V โดยที่ไม่ต้องไปเปลี่ยนแปลงระบบของการไฟฟ้า และจะได้เป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป

ประโยชน์ของผลงาน

ผลงานสิ่งประดิษฐ์นี้มีประโยชน์ ด้านสื่อการเรียนการสอนรายวิชา ปฏิบัติเครื่องจักรกลไฟฟ้า ซึ่งเป็นชุดปฏิบัติเกี่ยวกับ โครงสร้าง และ หลักการทำงาน การต่อวงจร หม้อแปลงไฟฟ้า 3 เฟส ที่สำคัญใช้เป็น แหล่งจ่ายไฟฟ้าของชุดทดลองมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำ 3 เฟส ที่ต่อ แรงดัน 220 โวลต์ แทนแหล่งจ่ายของ กฟภ ที่มีแรงดัน 380 โวลต์ ซึ่ง ไม่สามารถใช้ในการทดลองได้

ผู้ได้รับประโยชน์

1. ประโยชน์ต่อองค์กร คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก ได้ประโยชน์จากมีชุดสื่อการเรียนการสอนซึ่งทาง มหาวิทยาลัยไม่มี และสามารถใช้ในการเรียนการสอนจริง
2. ประโยชน์ต่อนักศึกษาร่วมโครงการ ได้ปฏิบัติงานจริง และสามารถใช้งานได้จริง โดยสามารถตอบอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา “บัณฑิตนักปฏิบัติ” ที่สำคัญที่สุด คือ ประโยชน์ต่อนักศึกษาที่เรียน รายวิชาปฏิบัติเครื่องจักรกลไฟฟ้า มีชุด สื่อการเรียนการสอน ทำให้เข้าใจหลักการทำงาน และการออกแบบ ของหม้อแปลงไฟฟ้า 3 เฟสมากยิ่งขึ้น

จุดเด่นของผลงาน

หม้อแปลงไฟฟ้า 3 เฟส สามารถปรับเปลี่ยนแรงดันของแหล่งจ่ายไฟฟ้า ได้หลายค่าขึ้นอยู่กับการต่อของขดลวดด้านปฐมภูมิ และ ทติย ภูมิ

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญา นิพนธ์เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ ชุมชน ประจำปี 2557



อาจารย์ณัฐพล สิกิริจันทร์

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : พิษณุโลก
โทร 085-7362430
Email : nataphon_ee@hotmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

1. นายอนุพล สุวรรณหา
2. นายณภัทร ปิ่นทอง
3. นายวรวิทย์ เขียวฉวี
4. นางสาวปองภริมย์ ปานเกิด



Invention – 15 ภาพแสดงเครื่องแยกเยื่อฟักข้าว

เครื่องแยกเยื่อฟักข้าว

Gac Membrane Separators

ความเป็นมา

ปัจจุบันอุตสาหกรรมขนาดย่อมและขนาดกลางเป็นที่นิยมมากในทุกๆ ภูมิภาคของประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเอาวัสดุธรรมชาติหรือผลผลิตทางการเกษตรมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าของวัตถุดิบดังกล่าว ฟักข้าว (Gac) นับว่าเป็นผลไม้ที่มีอีกประเภทหนึ่งที่นิยมนำมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าในรูปของผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ เช่น น้ำฟักข้าว สบู่ฟักข้าว โลชั่นฟักข้าว ตลอดจนผลิตภัณฑ์บำรุงผิวต่าง ๆ ดังแสดงในรูปที่ 1 ทั้งนี้เนื่องมาจากฟักข้าวเยื่อฟักข้าวอุดมไปด้วยบีตาแคโรทีน และมีไลโคปีนสูงเมื่อเทียบกับผักชนิดอื่น ๆ จากการสำรวจในเขตพื้นที่ภาคเหนือมีผู้ประกอบการ SME และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนประมาณ 10 แห่งที่ได้ทำการแปรรูปฟักข้าวให้เป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ซึ่งส่วนใหญ่มักประสบปัญหาเรื่องเดียวกันคือ ขั้นตอนของการแยกเยื่อฟักข้าวออกจากเมล็ดที่ต้องใช้แรงงานคนซึ่งทำได้ช้าและไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ประกอบการที่จะนำเยื่อฟักข้าวไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพต่อไป

ดังนั้นจากปัญหาด้านการผลิตตามที่ได้กล่าวมาข้างต้นคณะผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาเครื่องจักรเพื่อแยกเยื่อเมล็ดฟักข้าว โดยใช้หลักการหมุนเหวี่ยงของแกนจานเพลลาซ์จำนวน 4 ใบ ซึ่งมีความเร็วรอบต่ำ (60-80 rpm) เพื่อขจัดเยื่อเมล็ดฟักข้าวไปบนตะแกรงโลหะอย่างต่อเนื่องซึ่งเยื่อฟักข้าวจะตกลงสู่ภาชนะบรรจุด้านล่าง ส่วนเมล็ดฟักข้าวที่ถูกแยกเยื่อออกแล้วจะถูกสกัดออกจากภาชนะด้วยการหมุนกลับทางของแกนจานเพลลาซ์เยื่อฟักข้าว และตกลงสู่ภาชนะรองรับด้านล่างเช่นกัน

ประโยชน์ของผลงาน

เพิ่มศักยภาพด้านการแปรรูปผลผลิตการเกษตร(ฟักข้าว)

ผู้ได้รับประโยชน์

กลุ่มสวนไม้ผลวงเกษตรอินทรีย์” 33/4 หมู่ 1 ตำบลท่ากว้าง อำเภอสรรภ จังหวัดเชียงใหม่

จุดเด่นของผลงาน

1. สามารถแยกเยื่อฟักข้าวได้ในปริมาณที่มากกว่าการใช้แรงงานคน 8 เท่าในระยะเวลาการทำงานเท่ากัน
2. เป็นระบบการแยกเยื่อฟักข้าวโดยที่ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนจากเศษเมล็ดฟักข้าวที่แตกเสียหาย
3. เป็นระบบการแยกเยื่อแบบต่อเนื่อง และสามารถตั้งเวลาการหมุนขจัดเยื่อเมล็ดฟักข้าวได้
4. การแยกเมล็ดออกจากระบบใช้หลักการหมุนเหวี่ยงใบพัดขัดในทิศทางตรงกันข้าม

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม โครงการหลวง

เป็นประโยชน์ในด้านการเพิ่มศักยภาพด้านการแปรรูปผลผลิตการเกษตร(ฟักข้าว) หากทางโครงการหลวง โครงการตามพระราชดำริฯ ต้องการแปรรูปผลฟักข้าวในระดับอุตสาหกรรม

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สวทช. (เครือข่ายภาคเหนือ) การ



พ.ศ.ดร.นเรศ อินทร์วงศ์

สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 088-2527908
Email : naret_i@yahoo.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

อาจารย์

1. นายกนต์ สุขตากจันทร์

นักศึกษา

1. นายรณชัย อุ๋น่มอน
2. นายสุรพงษ์ ฟันปันวงศ์
3. นายศตวรรษ บุญรัตน์



Invention – 16 ภาพแสดงการออกแบบและสร้างเครื่องมือช่วยการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตและลดของเสีย

การออกแบบและสร้างเครื่องมือช่วยการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตและลดของเสีย Designing and Tooling for production Increasing and waste reduces

ความเป็นมา

ด้วยโครงการหลวงแม่โถตั้งอยู่ที่ อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่ผลิตผักเมืองหนาวที่มีพื้นที่และกลุ่มเกษตรกรในโครงการค่อนข้างมาก แต่กำลังการผลิตกล้าพันธุ์ผักของโครงการหลวงมีความสามารถในการผลิตที่ไม่เพียงพอกับความต้องการของกลุ่มเกษตรกรในโครงการ และในปีการผลิตที่2558นี้โครงการหลวงดังกล่าววางแผนขยายกำลังการผลิตผักให้เพิ่มขึ้นจากแผนผลิตเดิมร้อยละ 5 ทำให้หน่วยผลิตกล้าพันธุ์ในโครงการไม่สามารถผลิตถาดกล้าพันธุ์ผลิตไม่ทันตามแผน และมีความจำเป็นที่จะต้องหาเครื่องมือและพัฒนาวิธีการทำงานเพื่อช่วยให้กระบวนการผลิตถาดกล้าพันธุ์มีกำลังการผลิตที่ทันต่อปริมาณความต้องการ

ประโยชน์ของผลงาน

ทำให้กระบวนการผลิตถาดกล้าพันธุ์ของหน่วยผลิตถาดกล้าพันธุ์ของโครงการหลวงสามารถสนองตอบแผนการผลิตได้ทำให้ผลผลิตผักมีปริมาณมากขึ้น

ผู้ได้รับประโยชน์

ผลงานนี้สามารถนำไปเป็นต้นแบบเพื่อพัฒนาวิธีการทำงานและสามารถปรับใช้กับโครงการหลวงอื่นๆได้

จุดเด่นของผลงาน

1. เป็นการออกแบบเครื่องมือที่เน้นกระบวนการทำงานที่ลดขั้นตอนการทำงานของกระบวนการผลิตและสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตให้เพิ่มสูงขึ้นโดยมุ่งเน้น ระบบการทำงานที่ง่ายต่อการใช้งานและการบำรุงรักษา
2. ความแปลกใหม่หรือกลไกการทำงานที่แตกต่างจากของผู้อื่นที่มีอยู่แล้ว เครื่องมือมีการออกแบบชุดหัวเจาะหลุมและสามารถนำส่งเมล็ดพันธุ์ลงหลุมในถาดเพาะกล้าเป็นชุดเดียวกัน

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรมโครงการหลวง

สามารถช่วยเพิ่มกำลังการผลิตถาดกล้าพันธุ์ได้ทันกับระยะเวลาฤดูเพาะปลูกของผักแต่ละชนิดตามแผนการผลิตของโครงการหลวง

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญาโทเป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



อาจารย์พีพัฒนา คุ้มเป็นเปิง

สาขาเทคนิคอุตสาหกรรม
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 081-169-6759
Email : Phi.aya@hotmail.com

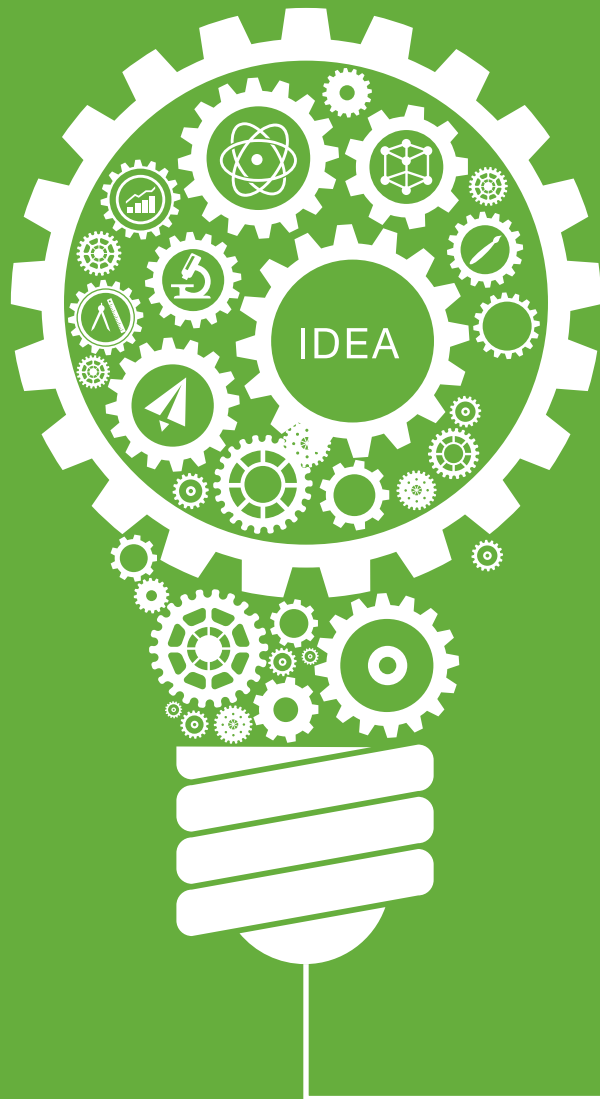
ผู้ร่วมผลิตผลงาน

อาจารย์

1. นายแมน ต้อยแพร่

นักศึกษา

1. นายณัฐพงศ์ สีชนะ
2. นายณัฐพล ไชยวงศ์



นวัตกรรม

INNOVATION



รศ.ดร.รจนา ชื่นศิริกุลชัย

สาขาสิ่งทอและเครื่องประดับ
คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ล้านนา : เชียงใหม่
โทร : 081-9983048
Email : rojanashop@gmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

อาจารย์
1. นายเรืองชัย ชื่นศิริกุลชัย



Innovation – 01 ภาพนวัตกรรมเล่นใยไหมสีฟ้า
ธรรมชาติจากเมล็ดคอกอเต่า:



นวัตกรรมเส้นไหมสีฟ้าธรรมชาติจากเมล็ดคอคอเตาะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกและแฟชั่นในระบบเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์

An innovation to use natural blue silk fabric dye from the Khokhodo seeds with environmentally friendly process to design products for souvenirs and fashion within the creative economy

ความเป็นมา

ในปัจจุบันแนวคิดเศรษฐกิจบนพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์เป็นที่ยอมรับจากรัฐบาลของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกในฐานะเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจแห่งอนาคตอีกทั้งยังเป็นรูปแบบเศรษฐกิจระบบใหม่ที่เปิดให้บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์เข้ามามีส่วนสำคัญประกอบกับรัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนการพัฒนาทางศิลปหัตถกรรมและผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อการสร้างเอกลักษณ์และการผลิตสินค้าในท้องถิ่นให้มีศักยภาพด้วยการสนับสนุนให้ชนเผ่า ชุมชน วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ใช้ทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นผนวกกับองค์ความรู้สมัยใหม่เพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพสินค้าและบริการการเข้าถึงแหล่งทุนและการตลาดเชิงรุกทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำเอาเส้นไหมใหม่จากธรรมชาติ ที่มีความสามารถในการระบายอากาศ ดูดซับความร้อนได้ดี เป็นวัสดุสิ่งทอที่ล้ำค่ามากกว่าสิ่งของอื่นๆ จนได้รับสมญานามว่า ราชินแห่งเส้นไหม โดยการนำเส้นไหมหม่าย้อมสีฟ้าจากเมล็ดคอคอเตาะสีฟ้าเป็นสีที่แสดงถึงสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระองค์ท่านทรงพระราชสมภพในวันศุกร์ ซึ่งเป็นสีฟ้า และทรงเป็นผู้ที่อนุรักษ์และสืบสานตำนานผ้าทอของไทยเราให้เป็นที่รู้จักกันทั่วโลก สีฟ้าเป็นสีที่สกัดได้จากต้นคอคอเตาะ (ปิ้งข้าว) และมีความคงทนต่อการซัก ต่อการขัดถู และต่อแสง แล้วนำมาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกและแฟชั่นตามแนวคิดเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์

สอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมในท้องถิ่น สู่ตลาดญี่ปุ่น เนื่องจากเป็นตลาดนำเข้าที่ใหญ่ที่สุดในการนำเข้าสิ่งทอของญี่ปุ่นและญี่ปุ่นเป็นตลาดเคหะสิ่งทอที่สำคัญของไทย (สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ. 2551) และเป็นต้นแบบทางความคิดในการสร้างสรรค์ แหล่งกำเนิดสินค้าที่มีความเป็นอัตลักษณ์ของตนเองและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สร้างความแตกต่างให้กับสินค้า เพื่อให้ธุรกิจสิ่งทอ เกิดการต่อยอดทางธุรกิจ มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ สู่ชนเผ่า ชุมชน วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ตามยุทธศาสตร์การสร้างเสริมความเข้มแข็ง เสริมสร้างศักยภาพของชุมชนและสังคมให้เป็นรากฐานที่มั่นคงของประเทศ ในการอยู่ร่วมกันกันทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างสันติและเกื้อกูลสอดคล้องกับการดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช

ประโยชน์ของผลงาน

ด้านการเกษตร การขยายพันธุ์ สีฟ้าธรรมชาติจากเมล็ดคอคอเตาะ เนื่องจากสีฟ้าจากเมล็ดคอคอเตาะมีคุณสมบัติที่สามารถนำมาต่อยอดได้ครบวงจร สามารถสู่ภาคธุรกิจได้อย่างยั่งยืน

ผู้ได้รับประโยชน์

ทางเศรษฐกิจ ตัวแทนกลุ่มโอท็อป กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยี นำองค์ความรู้ ที่ได้นำมาต่อยอดทางธุรกิจ การสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าก่อให้เกิดรายได้เพิ่มขึ้น ๑ เท่าตัวหรือมากกว่า และมีความคุ้มค่า สามารถ ขยายโอกาสทางธุรกิจ และสร้างเครือข่ายทางธุรกิจให้

ให้กับกลุ่มเครือข่ายคลัสเตอร์สิ่งทอในระดับภาคจนถึงในระดับประเทศ

ทางสังคม ได้ส่งเสริมพัฒนาคนในกลุ่มกลุ่มโอท็อป กลุ่มวิสาหกิจชุมชน มีความคิดสร้างสรรค์ในวิสาหกิจและการดำเนินชีวิต สามารถใช้ภูมิปัญญา วัตถุดิบ วัฒนธรรมและเศรษฐกิจ สร้างสรรค์อย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืนในสังคม

จุดเด่นของผลงาน

เป็นผลิตภัณฑ์เส้นไหมที่มีตำนานเรื่องราว ภูมิปัญญา วัตถุดิบ วัฒนธรรมและการสร้างสรรค์ ตามธรรมชาติ ทุกกระบวนการ

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

1. สามารถนำมาต่อยอดในโครงการการอนุรักษ์พันธุกรรม สู่เชิงพาณิชย์

2. สามารถนำเส้นไหมสีฟ้ามาต่อยอด ผลิตภัณฑ์ในโครงการศูนย์ศิลปาชีพ ได้หลายรูปแบบ

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: สำนักบริหารโครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา



อาจารย์นิลวรรณ ไชยภนุ

สาขาวิศวกรรมเกษตรและชีวภาพ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 084-1701677
Email : nirlawan_ch@hotmail.co.th

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

อาจารย์

1. นายพฤทธิ เนตรสว่าง

นักศึกษา

1. นายอุดมทรัพย์ พิมสาร

2. นายสัตยา ทองหนูน

3. นายนฤพันธ์ ถาวารี



Innovation – 02 ภาพแสดงเครื่อง
อบแห้งอินฟราเรดถึงหมูน

การวัดน้ำหนักผลิตภัณฑ์ขณะอบแห้งในเครื่องอบแห้งอินฟราเรดถึงกมุน

ความเป็นมา

เนื่องจากประเทศไทยมีประชากรที่ทำอาชีพทางด้านเกษตรกรรมเป็นจำนวนมากของประเทศในแต่ละปีมีพืชผลผลิตทางการเกษตรจำนวนมากหลากหลายชนิด เช่น ผัก ผลไม้ เป็นต้น จึงทำให้ในแต่ละปีแต่ละฤดูกาลของผลผลิตทางการเกษตรนั้นๆ มีการล้นตลาดเป็นจำนวนมาก และทำให้ผลผลิตไม่สามารถออกจำหน่ายได้ทันตามฤดูกาล ทำให้ผลผลิตเกิดการเน่าเสีย คณะวิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญในการออกแบบและสร้างเครื่องอบแห้งอินฟราเรดถึงกมุนขึ้นมา เพื่อช่วยในการยืดอายุเวลาในการเก็บรักษาผลผลิตให้นานยิ่งขึ้น ลดปัญหาการเน่าเสีย การเกิดโรคต่างๆของผลผลิตได้มากขึ้น และประหยัดพลังงานในกระบวนการอบแห้งโดยในงานนี้มุ่งเน้นนำเสนอในส่วนของ การเก็บค่าความชื้นด้วยวิธีการชั่งน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ขณะอบแห้ง ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญมากในงานวิจัยด้านการอบแห้ง ปัจจุบันยังไม่มีการวัดน้ำหนักผลิตภัณฑ์ขณะอบแห้งที่เป็นถึงอบแห้งแบบหมุน

ประโยชน์ของผลงาน

ประโยชน์ในด้านการเกษตร

- ทำให้สามารถลดปัญหาการเน่าเสียการเกิดโรคของผลผลิต
- ทำให้สามารถยืดระยะเวลาในการเก็บรักษาของผลผลิต
- ทำให้สามารถนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อบแห้ง
- ทำให้สามารถสร้างรายได้เสริมให้แก่เกษตรกรประโยชน์ในด้าน

การท่องเที่ยว/อาหาร

- ทำให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์อบแห้ง
- ทำให้นักท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศหันมาบริโภคผลิตภัณฑ์อบแห้งมากขึ้น
- ทำให้มีรายได้เข้ามาหมุนเวียนในประเทศมากขึ้น

ผู้ได้รับประโยชน์

หน่วยงาน/องค์กร

ทำให้หน่วยงานที่ทำงานในด้านการอบแห้งผลิตภัณฑ์ได้แนวทางการอบแห้งในรูปแบบการใช้รังสีอินฟราเรดร่วมกับการพลิกกลับผลิตภัณฑ์ อีกทั้งได้แนวทางการวัดค่าน้ำหนักขณะอบแห้งเพื่อสามารถคิดเป็นความชื้นในเนื้อผลิตภัณฑ์ขณะอบแห้ง (Real time) ได้ ซึ่งทำให้ได้ค่าความชื้นชัดเจน

นักศึกษา/นักเรียน

เครื่องดังกล่าวนี้จะนำมาเป็นเครื่องต้นแบบหรืออุปกรณ์ในการทดลองระดับปฏิบัติการ ซึ่งทำให้นักศึกษารู้จักการคิดวิเคราะห์ ออกแบบเครื่องอบแห้งอินฟราเรดถึงกมุน ทำการทดลองด้านการอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร อีกทั้งยังทำให้นักศึกษารู้จักการวางแผนงาน การมอบหมายงาน การทำงานร่วมกันเป็นทีม

ประชาชนทั่วไป

ทำให้ประชาชนทั่วไปหรือเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชชนิดต่างๆ หันมาสนใจในการสร้างเครื่องอบแห้งอินฟราเรดและการทำผลิตภัณฑ์อบแห้ง เช่น ผลไม้อบแห้ง สมุนไพร เป็นต้น เพื่อสามารถเป็นรายได้เสริม

จุดเด่นของผลงาน

เครื่องอบแห้งอินฟราเรดถึงกมุนจะแตกต่างจากเครื่องอื่นตรงที่การชั่งน้ำหนักของผลผลิต ในแต่ละครั้งจะใช้โหลดเซลล์ในการวัดค่าน้ำหนักของผลผลิตแทนที่จะเป็นการวัดจากเครื่องชั่ง เพื่อลดปัญหาการเสียเวลาในการที่ต้องนำตะแกรงที่มีผลผลิตออกมาวัดข้างนอกในแต่ละครั้ง อีกทั้งยังมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน เพราะในถังหมุนและตัวตะแกรงหมุนจะมีความร้อนสูง จากอุณหภูมิที่ทำการอบแห้งของผลผลิตนั้นๆ

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

เครื่องอบแห้งอินฟราเรดถึงกมุน ทำให้สามารถยืดอายุระยะเวลาในการเก็บรักษาของผลผลิตทางการเกษตร นอกเหนือจากการเก็บรักษาด้วยวิธีแช่แข็ง เพราะการอบแห้งเป็นการลดความชื้นหรือน้ำในผลผลิต เพื่อไม่ให้ผลผลิตเกิดการเน่าเสียหาย อีกทั้งเครื่องอบแห้งอินฟราเรดถึงกมุนยังช่วยลดปัญหาในเรื่องของเวลา กำลังคน อีกทั้งด้านพลังงานความร้อนและคุณสมบัติทางกายภาพของผลผลิตจะดีกว่าการอบลมร้อนที่ใช้กันในปัจจุบัน



พ.ศ.บัญญัติ โจลานันท์

สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 089-6337761
Email : banjarata@yahoo.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

อาจารย์

1. ดร.เกษสุตา สิทธิสันติกุล
2. ผศ.ปรารธนา ยศสุข

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม โครงการหลวง

1. องค์กรความรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำในการผลิตข้าวเพื่อรับมือต่อภัยแล้งของชุมชนเกษตรกร
 2. คู่มือกระบวนการจัดการความรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำในการผลิตข้าวเพื่อรับมือต่อภัยแล้งของชุมชนเกษตรกร
- ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก:** สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปี 2557



Innovation – 03 ภาพแสดงคู่มือการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำ
ในการผลิตข้าวเพื่อรับมือต่อภัยแล้ง

คู่มือการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำในการผลิตข้าวเพื่อรับมือต่อภัยแล้ง

ความเป็นมา

ข้าว จัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญของประเทศไทยและการดำรงชีพของเกษตรกร ที่ผ่านมามีหลายพื้นที่ที่การเพาะปลูกข้าวของประเทศไทยรวมทั้งเขตภาคเหนือตอนบน มักประสบกับปัญหาการจัดการเรื่อง น้ำ ทั้งปัญหาน้ำแล้งหรือปัญหาน้ำท่วม ที่ส่งผลให้เกิดการสูญเสียผลผลิตหรือไม่สามารถผลิตได้เนื่องจากการขาดแคลนน้ำ เป็นต้น ดังนั้นการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพจึงเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งประการหนึ่งในการผลิตข้าว หากเกษตรกรสามารถจัดการน้ำในพื้นที่การผลิตได้อย่างเหมาะสม จะช่วยลดความเสี่ยงด้านปัจจัยการผลิตข้าวลงอย่างมาก ขณะเดียวกันกลับเป็นการเพิ่มขีดความสามารถด้านการผลิตและยกระดับผลผลิตข้าวต่อไร่ของเกษตรกรให้สูงขึ้น

ชุมชนเกษตรกรขอนแก่น เป็นพื้นที่หนึ่งทีผลิตข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจหลักและมีความเสี่ยงสูงต่อภัยพิบัติแล้งในอนาคต (แล้งซ้ำซาก) นอกจากนี้ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจัดว่ามีความรุนแรงระดับสูงทั้งในปัจจุบันและในอนาคต ซึ่งล้วนส่งผลต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรวม (รวมทั้งการผลิตข้าว) การขาดแคลนแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อการเกษตรและการอุปโภคบริโภค ทั้งแหล่งน้ำผิวดินและใต้ดิน รวมทั้งประเด็นความขัดแย้งทางสังคมเนื่องจากการแย่งชิงน้ำ ดังนั้น การดำเนินกิจกรรมการจัดการความรู้ เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำในการผลิตข้าวเพื่อรับมือต่อภัยแล้ง: กรณี ศึกษาเทศบาลตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยรวมทั้งการค้นคว้าความรู้ภายในชุมชนออนใต้ที่เกี่ยวข้องระบบการผลิตข้าว และการปรับตัวต่อสภาพการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของชุมชนเกษตรกร 2) เพื่อเสริมสร้างความสามารถและพัฒนากลไกขับเคลื่อนระดับชุมชนท้องถิ่น ด้านการรับมือต่อภัยแล้งในการผลิตข้าวของชุมชนเกษตรกรขอนแก่น และ 3) เพื่อยกระดับประสิทธิภาพ การผลิตข้าว ของชุมชนเกษตรกรขอนแก่นภายใต้สภาวะความเสี่ยงของภัยแล้ง ซึ่งการจัดการความรู้นั้นจะแปลงให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ และมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้อย่างเป็นรูปธรรม สำหรับการขยายผลจากรายงานกิจกรรมการจัดการความรู้ดังกล่าว ได้จัดทำเป็นคู่มือ การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำในการผลิตข้าวเพื่อรับมือต่อภัยแล้ง เพื่อให้ง่ายและสะดวกในการจัดการความรู้สู่การนำไปปฏิบัติ ให้แก่ผู้ที่สนใจในลำดับต่อไป

ประโยชน์ของผลงาน

1. ใช้ประโยชน์ในการกำหนดแนวทางการจัดการน้ำในการผลิตข้าวที่มีประสิทธิภาพอย่างเป็นรูปธรรมภายใต้สภาวะภัยแล้งให้แก่ชุมชนเกษตรกรขอนแก่น

2. ใช้ประโยชน์ในการพัฒนากลไกขับเคลื่อนระดับชุมชนท้องถิ่น

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวของชุมชนเกษตรกรขอนแก่นภายใต้สภาวะความเสี่ยงด้านภัยแล้ง

3. ทำให้ทราบถึงแนวทางการดำเนินงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวของเกษตรกรในการผลิตข้าวภายใต้สภาวะภัยแล้ง ที่จะเป็นประโยชน์และมีความสำคัญตรงตามความต้องการของประเทศไทยมากยิ่งขึ้นในอนาคต

ผู้ได้รับประโยชน์

1. กลุ่มเกษตรกรขอนแก่น
2. กลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำแม่ผาแพน
3. เทศบาลตำบลออนใต้
4. นักศึกษา นักวิชาการ และผู้ที่สนใจด้านการจัดการน้ำเพื่อรับมือต่อภัยแล้ง

จุดเด่นของผลงาน

จากความตระหนักถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิต งานอาชีพ และความ เป็นอยู่ของชุมชนท้องถิ่นให้พึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืนโดยเฉพาะกลุ่ม ชุมชนเกษตรกรซึ่งถือเป็นกลุ่มประชากรหลักของประเทศที่นอกจาก ต้องการกระบวนการและเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาคุณภาพชีวิตและ ความยากจนจากการประกอบอาชีพแล้ว ยังถือเป็นกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบจากภัยแล้งด้านปัจจัยการผลิตและ ฐานทรัพยากรที่ค่อนข้างรุนแรง ดังนั้น คณะผู้วิจัยฯ ซึ่งประกอบด้วย บุคลากรหลักจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จึงมีแนวคิดร่วมกันดำเนินโครงการจัดการความรู้ แบบบูรณาการ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้ประโยชน์ จากผลงานวิจัย ภายใต้ข้อเสนอการวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพ การจัดการน้ำในการผลิตข้าวเพื่อรับมือต่อภัยแล้ง: กรณีศึกษาเทศบาล ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างกระบวนการจัดการองค์ความรู้แบบมีส่วนร่วมจาก การคิดสรรผลงานวิจัยของประเทศรวมจำนวน 4 ผลงาน ที่เกี่ยวข้อง ในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

ข้าว และผลงานวิจัยด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิ อากาศของชุมชนเกษตรกร ซึ่งครอบคลุมประเด็น

การจัดการปัจจัยด้านการผลิตข้าว ภูมินิเวศน์การเพาะปลูกข้าว การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การลดต้นทุนการผลิตข้าว และการเสริม สร้างความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ของชุมชนเกษตรกรขอนแก่นด้านเกษตรกรรม ที่ตรงต่อความต้องการ ของกลุ่มเป้าหมายหรือผู้ใช้ประโยชน์เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็น รูปธรรม



อาจารย์วานิช หลิมวานิช

สาขาวิทยาศาสตร์ (เคมี)
คณะคณะวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยมหาวชิราลงกูเทคโนโลยี
ราชมวงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร: 081-469-3325
Email : wanich.lim@gmail.com

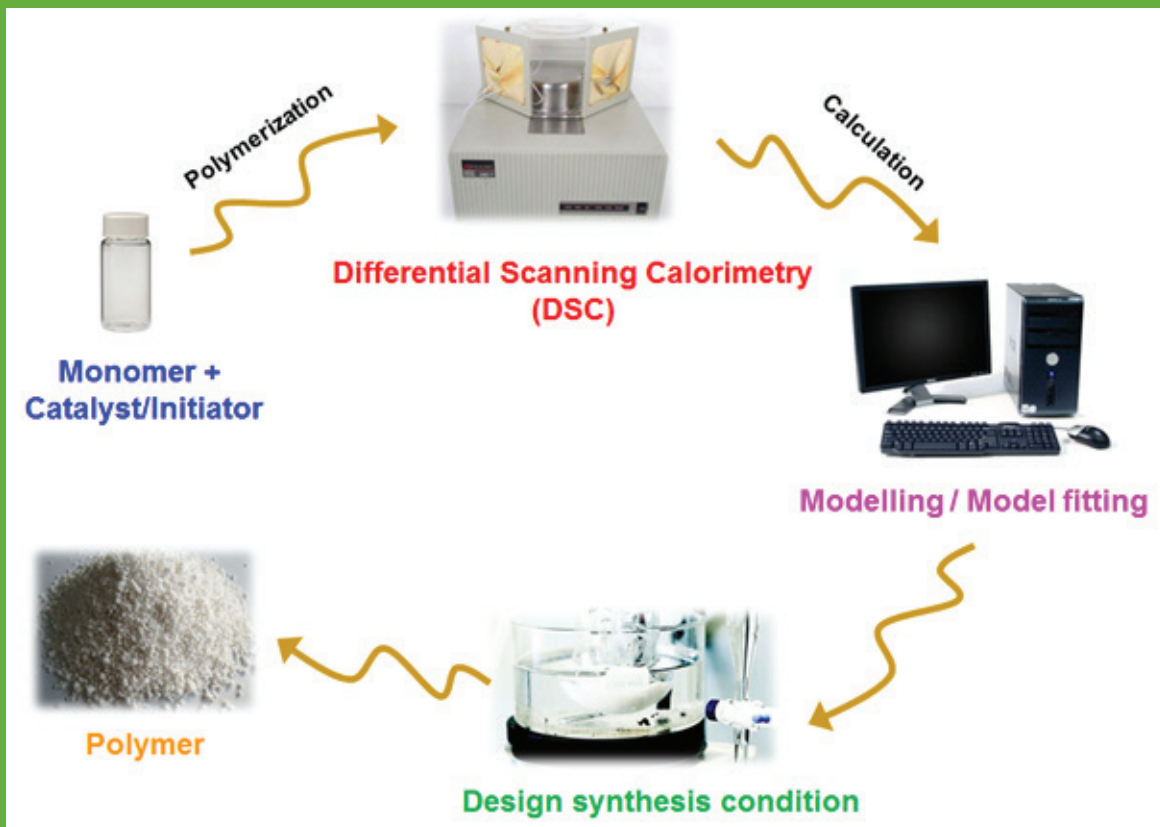
แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม โครงการหลวง

พอลิเมอร์ที่ย่อยสลายได้บางชนิด เช่น พอลิแลกไทด์ สามารถผลิต
ขึ้นมาจากแลกติกซึ่งเป็นสารตั้งต้นที่ได้มาจากแหล่งวัตถุดิบที่สามารถ
เสริมสร้างขึ้นมาใหม่ได้ เช่น มันสำปะหลัง ข้าวโพด อ้อย เป็นต้น ซึ่ง
จะเป็นการเพิ่มมูลค่าให้ผลผลิตทางการเกษตรได้อย่างมาก

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

อาจารย์

1. ผศ.ดร.พุดมินท์ มีเฝ้าพันธุ์
2. ผศ.ดร.วินิตา บุญโยดม
3. ดร.นาวิ กังวาลย์



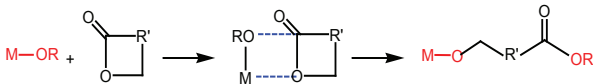
Innovation – 04 ภาพแสดงแบบจำลองเอ็มพีริคัลสำหรับพอลิเอโรเซชัน
แบบเปิดวงของเอปไซลอน-แคปโรแลกโทนโทนที่ริเริ่มโดยกรดแอล-แลกติก

แบบจำลองเอ็มพีริคัลสำหรับพอลิเมอโรเซชัน แบบเปิดวงของเอปไซลอน - แคลโพรแลกโทนที่ริเริ่มโดยกรดแอล-แลคติก

Empirical Modeling for the Ring-opening Polymerization of ϵ -Caprolactone initiated by L-Lactic Acid

ความเป็นมา

พอลิแคโพรแลกโทนเป็นพอลิเมอร์ที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ นิยมใช้เป็นพอลิเมอร์ทางการแพทย์ และบรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายได้ ซึ่งพอลิเมอร์ชนิดนี้สามารถสังเคราะห์ผ่านกลไกโคออร์ดิเนชันอินสเตรทชัน ดังรูปที่ 1 โดยใช้ระบบริเริ่มที่มีโลหะหนักเป็นองค์ประกอบ เช่น ทินอัลคอกไซด์และคาร์บอกซิเลทเป็นต้น ซึ่งการที่มีโลหะเหล่านี้หลงเหลืออยู่ในพอลิเมอร์จะก่อให้เกิดความเป็นพิษต่อร่างกายได้ มากไปกว่านั้นหากถูกปลดปล่อยไปในธรรมชาติจะทำให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1 กลไกโคออร์ดิเนชันอินสเตรทชันของพอลิเมอโรเซชันแบบเปิดวงของไซคลิกเอสเตอร์มอนอเมอร์

ในปัจจุบันมีนักวิทยาศาสตร์หลายๆกลุ่มได้ศึกษาการสังเคราะห์พอลิแลกไทด์และพอลิแลกโทนโดยใช้ตัวริเริ่มปฏิกิริยาอินทรีย์ซึ่งเป็นตัวริเริ่มที่ปราศจากโลหะหนัก พบว่าตัวริเริ่มปฏิกิริยาอินทรีย์เหล่านี้มีประสิทธิภาพในการสังเคราะห์พอลิเมอร์เหล่านี้ได้ ดังนั้นทีมวิจัยจึงได้ทำการศึกษาและค้นหาตัวริเริ่มปฏิกิริยาอินทรีย์กลุ่มนี้ และได้พบว่ากรดแอล-แลคติกมีความเหมาะสมสำหรับใช้เป็นตัวริเริ่มปฏิกิริยาพอลิเมอโรเซชันของเอปไซลอน-แคลโพรแลกโทนเนื่องจากมีความปลอดภัย และสามารถละลายได้ในมอนอเมอร์อย่างสมบูรณ์ ราคาถูก มีเสถียรภาพต่อออกซิเจนและความชื้นสูง หาซื้อได้ง่าย อีกทั้งยังพบว่าในกระบวนการทางชีวเคมีในร่างกายของมนุษย์จากสามารถเปลี่ยนกรดแอล-แลคติกให้กลายเป็นพลังงานได้ จากผลการทดลองที่ทีมวิจัยพบว่ากรดแอล-แลคติกสามารถริเริ่มพอลิเมอโรเซชันแบบเปิดวงของเอปไซลอน-แคลโพรแลกโทนได้และสามารถตรวจสอบการพอลิเมอโรเซชันโดยใช้เทคนิคดีพีเฟอเรนเชียลสแกนนิ่งคาลอริเมตรี (ดีเอสซี) ซึ่งเป็นวิธี

ตรวจสอบที่รวดเร็วมาก จากผลการทดลองคณะวิจัยได้ทำการสร้างแบบจำลองอันดับเอ็นอย่างง่ายเพื่อใช้ในการทำนายตัวแปรทางจลนพลศาสตร์ต่างๆ และจะเป็นแนวทางในการศึกษาในระบบตัวริเริ่มนี้ต่อไปในอนาคต

ประโยชน์ของผลงาน

1. งานวิจัยนี้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพและพอลิเมอร์ทางการแพทย์
2. พอลิเมอร์ที่สังเคราะห์ได้จากงานวิจัยจะมีความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมและร่างกายมนุษย์ เนื่องจากไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนัก เช่น ทิน ไทเทเนียม เซอร์โคเนียม เป็นต้น
3. งานวิจัยนี้ได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านการสังเคราะห์พอลิเมอร์และการศึกษาจลนพลศาสตร์เคมี

4. งานวิจัยนี้สามารถใช้เป็นต้นแบบในการศึกษาการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่ย่อยสลายได้ระบบอื่น

ผู้ได้รับประโยชน์

อาจารย์ นักเรียน/นักศึกษา

อาจารย์สามารถนำองค์ความรู้ไปทำการเรียนการสอนทางด้านเคมีพอลิเมอร์ โดยเฉพาะด้านการสังเคราะห์พอลิเมอร์ และจลนพลศาสตร์เคมี อีกทั้งยังสามารถเป็นต้นแบบสำหรับปัญหาพิเศษ หรือ งานวิจัยสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี-ปริญญาเอกได้

นักวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการนำเสนอนวัตกรรมด้านการสังเคราะห์พอลิเมอร์ซึ่งทีมวิจัยคิดว่าน่าจะเป็นการจุดประกายด้านความคิดทางด้านการสังเคราะห์พอลิเมอร์ทางการแพทย์ อีกทั้งยังสามารถนำไปสู่การพัฒนาพอลิเมอร์ทางการแพทย์ หรือ พอลิเมอร์ที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพอื่นๆผ่านกระบวนการสังเคราะห์ที่มีความปลอดภัย (Green polymer synthesis)

ประชาชนทั่วไป

ในอนาคตงานวิจัยนี้จะสามารถใช้เป็นแนวทางในการสังเคราะห์พอลิเมอร์ทางการแพทย์ ซึ่งสามารถนำไปขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ทางการแพทย์ที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพได้หลายรูปแบบ เช่น ไหมละลาย (Absorbable suture) ท่อนำเส้นประสาท (Nerve guide) และ ระบบปลดปล่อยยา (Drug delivery system) เป็นต้น มากไปกว่านั้นยังมีพอลิเมอร์บางชนิด เช่น พอลิแอล-แลกไทด์ ซึ่งสังเคราะห์มาจาก แอล-แลกไทด์ ซึ่งเตรียมได้จากสารตั้งต้นแอล-แลคติก แอซิด ซึ่งได้มาจากแหล่งทรัพยากรที่สร้างเสริมขึ้นมาใหม่ได้ เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย เป็นต้น หากงานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จน่าจะสามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรได้

จุดเด่นของผลงาน

1. งานวิจัยนี้ได้ทำการทดลองสังเคราะห์พอลิเมอร์ทางการแพทย์โดยใช้ระบบตัวริเริ่มที่มีความปลอดภัยทางการแพทย์สูงและไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักที่ใช้เป็นตัวริเริ่มปฏิกิริยา
2. คณะวิจัยได้ทำการศึกษาการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ในการทำนายการเกิดพอลิเมอโรเซชันและคำนวณตัวแปรต่างๆทางจลนพลศาสตร์ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะเป็นการประหยัดเวลาและงบประมาณในการศึกษาสภาวะในการสังเคราะห์พอลิเมอร์อื่นๆ



รศ.ดร.คมสัน อำนวยสิทธิ์

สาขาพืชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา: น่าน
โทร 081-8708902
Email -

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

อาจารย์

1. รศ.พรรณระพี อำนวยสิทธิ์
2. นายทินกร ทาตระกูล
3. นายสุขุมวัฒน์ พิระพันธ์



Innovation – 05 ภาพแสดงข้าวโพดไร่สีม่วงล้านนา

ข้าวโพดไร่สีม่วงลานนา Purple Field Corn of Lanna

ความเป็นมา

ปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพลโลกคืออาหารที่ใช้บริโภค โดยเฉพาะอาหารที่ได้จากเนื้อและผลิตภัณฑ์จากสัตว์ ในปัจจุบันมีสารที่ไม่พึงประสงค์ปะปนมาในอาหารมากมายหลายชนิด เช่น สารเคมีสังเคราะห์ที่ใช้เพิ่มสีของเนื้อและไข่ไก่ สารเร่งเนื้อแดง สารต้านจุลชีพที่ใช้ป้องกันโรคหรือรักษาโรค สารพิษจากจุลินทรีย์บางชนิดที่ใช้วัตถุอันตรายสัตว์เป็นแหล่งแพร่ขยายพันธุ์ สารเคมีที่ใช้ป้องกันการเห็บเห็บและเพิ่มอายุการเก็บรักษาอาหารสัตว์ ฮอริโมนเพศสังเคราะห์ที่ช่วยให้สัตว์เจริญเติบโตเร็ว หรือสารพิษอะฟลาทอกซิน (Aflatoxin) ที่เกิดจากเชื้อราสายพันธุ์แอสเพอร์จิลลัส ฟลาวัส (Aspergillus flavus) โดยเฉพาะอย่างยิ่งอะฟลาทอกซินชนิดบี1 (Aflatoxin B1) ที่มีพิษรุนแรงกว่าอะฟลาทอกซินชนิดอื่น ๆ โดยสามารถเกาะจับกับดีเอ็นเอ (DNA) อาร์เอ็นเอ (RNA) และโปรตีนทำให้เกิดพิษและก่อให้เกิดมะเร็งในคนและสัตว์ที่ได้รับสารพิษนี้ ปัจจุบันยังไม่มีวิธีการใดที่จะลดพิษทำลายสารพิษนี้ได้ทั้งในวัตถุดิบอาหารของสัตว์หรือในอาหารของคน ซึ่งวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่พบการปนเปื้อนของเชื้อราแอสเพอร์จิลลัสฟลาวัสมากที่สุดคือข้าวโพด (เมล็ดสีเหลือง) ซึ่งเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีความสำคัญมากในอุตสาหกรรมการผลิตสัตว์ของประเทศไทย เช่น สุกร ไก่เนื้อและ ไก่ไข่

ประมาณ พ.ศ. 2540 พบข้าวโพดไร่ที่มีเมล็ดและซังเป็นสีม่วง 1 ฝัก ในแปลงพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพด (เมล็ดสีเหลือง) -ข้าวฟ่างของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพิษณุโลกต่อมามีการนำเมล็ดข้าวโพดไร่สีม่วงฝักดังกล่าวที่มีฐานพันธุกรรมเกิดภายในแปลงพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์ฯ นี้มาพัฒนาเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดใหม่เนื่องจากข้าวโพดไร่สีม่วงนี้มีข้อเด่นคือเมล็ดข้าวโพดไร่สีม่วงมีสารแอนโทไซยานิน (anthocyanin) ที่พบทั่วไปในพืชที่มีสีม่วง สีแดงสีดำ หรือสีชมพู มีสารนี้มีการศึกษายาวนานในพืชหลายชนิดและพบว่ามีคุณสมบัติด้านการเจริญของเชื้อรา สารต้านการเจริญของเชื้อแบคทีเรีย เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ สารกันเห็บ สารสีในธรรมชาติ เป็นต้น หัวหน้าโครงการ ฯ จึงเล็งเห็นว่าสารแอนโทไซยานินในข้าวโพดไร่สีม่วงฝักที่มีฐานพันธุกรรมจากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพิษณุโลก ก็น่าจะมีคุณสมบัติดังกล่าวเช่นกัน และอาจใช้เป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งในการพัฒนาวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดใหม่ผสมในอาหารสัตว์เพื่อผลิตอาหารสัตว์ที่ปลอดภัยและมีผลดีต่อสุขภาพสัตว์ ซึ่งส่งผลให้ผู้บริโภคได้บริโภคเนื้อสัตว์ที่ปลอดภัยจากสารอันตรายภัยที่อาจพบในอาหารสัตว์ได้

ดังกล่าวแล้วข้าวโพดที่ใช้เป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยจะใช้เมล็ดสีเหลืองเท่านั้น ไม่เคยมีการใช้เมล็ดสีม่วงมาก่อน หรือในช่วง พ.ศ. 2540 -2548 ในประเทศไทยยังไม่คุ้นชินกับข้าวโพดไร่เมล็ดสีม่วง เมื่อคณะวิจัยของทุนวิจัย “โครงการการพัฒนาข้าวโพดไร่สีม่วง เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรม” ทุกครั้งจึงไม่เคยได้รับการอนุมัติเนื่องจากผู้ทรงคุณวุฒิขณะนั้นพิจารณาแล้วว่า “เมืองไทยไม่เคยมีการใช้หรือปลูกข้าวโพดสีม่วงมาก่อนและเมื่อไม่พบการปลูกก็ไม่สามารถใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรมได้อย่างใด ฯลฯ” อย่างไรก็ตาม ใน พ.ศ. 2547 คณะวิจัยฯ ได้เผยแพร่ผลการใช้ข้าวโพดไร่สีม่วงซึ่งจัดเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ชนิดใหม่ไปในนกรกระหาญปุ่ขน

และนกรกระหาญปุ่ขนระยะให้ไข่ เป็นครั้งแรกในการประชุม International symposium on animal and production for food and environmental security ณ โรงแรมเจ้าพระยาปาร์ค กรุงเทพฯ

เมื่อวันที่ 9-11 สิงหาคม 2547 ซึ่งการประชุมนี้ไม่มี oral presentation คงมีแต่ poster presentation ปรากฏว่างานวิจัยนี้ได้รับรางวัล Best Poster ต่อมา “โครงการการพัฒนาข้าวโพดไร่สีม่วง เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรม” จึงได้รับอนุมัติให้ดำเนินงานในปีงบประมาณ 2549-2553 ผลงานวิจัยที่ได้จากโครงการนี้มีอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 11 ปีและได้นำเสนอในการประชุมข้าวโพด-ข้าวฟ่างแห่งชาติตั้งแต่ พ.ศ. 2547 จนถึงปัจจุบันทำให้มีการนำผลงานวิจัย “ข้าวโพดไร่สีม่วง” ไปใช้ต่อยอดอย่างกว้างขวาง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เป็นผู้พัฒนาพันธุ์ข้าวโพดไร่สีม่วงจากพันธุกรรมของพื้นที่ที่พิษณุโลกเป็นสถาบันแรกในประเทศไทย หลังการเผยแพร่ผลงานวิจัยประมาณ 7 ปี จึงมีหน่วยงานอื่นประกาศนวัตกรรมข้าวโพดข้าวเหนียวซึ่งเป็นข้าวโพดคนละชนิดกับข้าวโพดไร่สีม่วงแต่ใช้ชื่อพันธุ์กรรมของ มทร.ล้านนา ในอนาคตมีอีกมหาวิทยาลัยที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยข้าวโพดสีม่วงซึ่งไม่แน่ว่าจะเป็นข้าวโพดไร่เช่นเดียวกับ มทร. ล้านนา หรือไม่ ดังนั้นในขณะนี้ข้าวโพดไร่สีม่วงจึงยังเป็นผลงานของ มทร.ล้านนา ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่ยังไม่มีใครประกาศว่าเป็นผลงานของตนเอง

ประโยชน์ของผลงาน

ผลงานนี้มีประโยชน์ด้านการเกษตรคือ

1. ด้านวัตถุดิบอาหารสัตว์ปลอดภัย

จากผลการทดลองตั้งแต่ พ.ศ. 2547 จนถึงปัจจุบันพิสูจน์แล้วว่าข้าวโพดไร่สีม่วงมีส่วนประกอบทางเคมีการย่อยได้ การใช้ประโยชน์ในร่างกายของโคกระบะ ไก่ไข่ และสุกรไม่ต่างจากข้าวโพดไร่เมล็ดสีเหลืองสามารถใช้ผสมในอาหารนกรกระหาญเพื่อขุนเป็นเนื้อ ในอาหารนกรกระหาญระยะไข่ ไก่ไข่ ไก่เนื้อ ลูกสุกร สุกรรุ่น และสุกรขุนได้

2. ด้านส่งเสริมสุขภาพของสัตว์

- คุณสมบัติการต้านการเจริญเชื้อรากล่อโร (Antifungal property)

จากงานวิจัยปี ค.ศ. 2008 เรื่อง Preliminary evidence of crude extracts anthocyanins from purple field corn cob inhibit growth of Aspergillus flavus and Aspergillus niger. In The 13th Animal Science congress of the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies “Animal Agriculture and the role of small holder farmers in a global economy” . Hanoi - Vietnam September 22-26, 2008. ที่พบว่าสารสกัดแอนโทไซยานินจากซังข้าวโพดไร่สีม่วง สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อรา Aspergillus flavus ที่สร้างสารพิษ Aflatoxin ทำให้เกิดมะเร็งต่อคนและสัตว์ที่ได้รับอาหารปนเปื้อนเชื้อรานี้

- คุณสมบัติปกป้องสุขภาพของหัวใจ (cardioprotive activity) จากงานวิจัยปี พ.ศ. 2553 (ค.ศ. 2010) เรื่อง Effects of purple field corn anthocyanins on broiler heart weight. As. J. Food Ag-Ind, 2010, 3(03) : 319-327. สนับสนุนว่าข้าวโพดไร่สีม่วงช่วยเรื่องสุขภาพของสัตว์ จากผลที่พบว่าเปอร์เซ็นต์น้ำหนักหัวใจของไก่เนื้อที่กินอาหารผสมข้าวโพดไร่สีม่วงมีเปอร์เซ็นต์น้ำหนักหัวใจต่ำกว่าไก่เนื้อที่กินอาหารผสมข้าวโพดไร่เมล็ดสีเหลือง หมายความว่าในการเลี้ยงไก่ของไทยมาไม่ต่ำกว่า 40 ปี ไก่เนื้อที่ได้รับข้าวโพดไร่เมล็ดสีเหลืองแม้จะมีขนาดหัวใจที่ใหญ่หรือฟองโตก็ไม่ใช้สิ่งผิดปกติเนื่องจากไม่มีวัตถุอื่นมาเปรียบเทียบกับ แต่เมื่อเปลี่ยนมาใช้ข้าวโพดไร่เมล็ดสีม่วงพบว่าน้ำหนักของหัวใจของไก่ทุกกลุ่มที่ได้รับข้าวโพดไร่เมล็ดสีม่วงมีขนาดน้ำหนักน้อยกว่า ในปี พ.ศ. นั้นพบว่าสอดคล้องกับงานวิจัย 1 งาน ของ Al-Awwadi et.al. (2005) ที่รายงานว่าหนู rat (หนูที่ใช้ทดลองมีหลายชนิดงานวิจัยนี้ใช้หนู rat) ที่ดื่มน้ำสกัดแอนโธไซยานินจากองุ่นจะมีน้ำหนักหัวใจน้อยกว่าหนูกลุ่มเปรียบเทียบ

และToufektsian et.al. (2008) ที่ให้สารสกัดแอนโธไซยานินผสมในอาหารหนูWistar เพศผู้ที่เป็นโรคเส้นเลือดในหัวใจตีบพบว่าสามารถลดอาการเส้นเลือดตีบได้ โดย Toufektsian et.al. (2008) เสนอแนะ ณ พ.ศ. นั้นว่า สารแอนโธไซยานินมีคุณสมบัติปกป้องสุขภาพของหัวใจ (cardioprotection) ซึ่งงานวิจัย Effects of purple field corn anthocyanins on broiler heart weight. As. J. Food Ag-Ind, 2010, 3(03) : 319-327. ขึ้นลำดับต้นของการค้นหาใน Google

- คุณสมบัติต้านการเจริญของเชื้อแบคทีเรียก่อโรค(Antibacterial activity)

จากงานวิจัยปี พ.ศ. 2554เรื่อง “แนวทางการใช้ประโยชน์จากสารแอนโธไซยานินในข้าวโพดสีม่วง เพื่ออาหารสัตว์ปลอดภัยและอาหารสุขภาพ”. ใน การประชุมวิชาการข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ ครั้งที่ 35”ระหว่างวันที่ 24-27 พฤษภาคม 2554 ณ โรงแรมมารวย การ์เด็น กทม.ที่รายงานว่าลูกสุกรหลังหย่านก่อนการทดลองมีอาการถ่ายท้องหรือมูลเหลวทุกกลุ่ม หลังการให้อาหารทดลองที่มีข้าวโพดไร่สีม่วงระดับ 20, 30, 40 และ 60 เปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบกับการให้ข้าวโพดไร่สีเหลือง พบว่ามูลของลูกสุกรที่ได้รับข้าวโพดไร่สีม่วงทุกกลุ่มมีมีมูลลักษณะความเป็นก้อนดีกว่าลูกสุกรที่ได้รับข้าวโพดไร่สีเหลือง ในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 ซึ่งผู้วิจัยเสนอแนะว่าอาจเกิดจากสารแอนโธไซยานินในข้าวโพดไร่สีม่วงไปยับยั้งแบคทีเรียก่อโรค และช่วยต้านอนุมูลอิสระป้องกันไม่ให้บริเวณผนังเซลล์ของท่อทางเดินอาหารเสื่อม (Youdim และคณะ, 2000) ซึ่งสอดคล้องกับ Zhao และคณะ (2009)ที่รายงานว่าสารสกัดแอนโธไซยานินจากข้าวโพดไร่สีม่วงผสมจากประเทศจีน 5 สายพันธุ์จาก Guangdong Province (BP), Jinheiyu purple corn จาก Shanxi Province (JHY), Jingheinuo purple corn จาก Beijing (JHN), Shijiazhuang purple corn จาก Hebei Province (SZ) และ Zhuozhou purple corn จาก Hebei Province (ZPC) พบว่าสายพันธุ์ Zhuozhou จาก Hebei Province

(EZPC) มีคุณสมบัติต้าน Salmonella enteritidis, Staphylococcus aureusและ Candida albicansดีกว่ากลุ่มผสมอีก 4 สายพันธุ์ ยกเว้น Escherichia coli

พ.ศ. 2554คณะวิจัยได้เสนอของบประมาณวิจัยในปีงบประมาณ 2555 เพื่อทำงานทดลองต่อปรากฏว่าผู้ทรงคุณวุฒิที่อ่านงานวิจัยให้ข้อเสนอแนะว่า “ไม่เคยพบงานวิจัยเกี่ยวกับสารสกัดจากข้าวโพดไร่สีม่วงสามารถยับยั้ง

เชื้อแบคทีเรีย จึงไม่ควรสนับสนุนงานวิจัยนี้ ฯลฯ” จนกระทั่ง ปีงบประมาณ 2556 คณะวิจัยจึงได้รับงบประมาณเพื่อทำการศึกษาต่อและ พ.ศ. 2558งานวิจัยเรื่องการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในสัตว์โดยสารสกัดแอนโธไซยานินจากข้าวโพดไร่สีม่วงและข้าวเมล็ดสีม่วง 4 ชนิดใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย ครั้งที่ 1 ประจำปี 2558ระหว่างวันที่ 23-24 มีนาคม 2558 จึงนำเสนอผลวิจัยที่พบว่าสารสกัดจากข้าวโพดไร่สีม่วงที่ปรับปรุงพันธุ์โดย มทร. ล้านนาสามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียก่อโรคได้ และมีประสิทธิภาพดีกว่าสารสกัดแอนโธไซยานินจากเมล็ดข้าวสีม่วง 4 ชนิดคือ ข้าวหอมนิล ข้าวไรซ์เบอร์รี่ ข้าวหอมล้านนา และข้าวเหนียวดำพันธุ์ลิ้มผั่ว นอกจากนี้ยังเผยแพร่ฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อก่อโรค Escherichia coliจากมูลลูกสุกรโดยสารสกัดแอนโธไซยานินจากข้าวโพดไร่สีม่วงและนำเสนอในการประชุมข้าวโพด-ข้าวฟ่างแห่งชาติ ในวันที่ 5-7 สิงหาคม 2558

- คุณสมบัติป้องกันการเป็นพิษต่อตับ (hepatoprotective activity) จากงานวิจัยปี พ.ศ. 2556 (ค.ศ. 2013) เรื่อง Effect of purple field corn in swine diet on productive performance, carcass quality and liver weight. In The 11th World Conference on Animal Production. Beijing, China, October 15-20, 2013. สนับสนุนว่าข้าวโพดไร่สีม่วงช่วยเรื่องสุขภาพของสัตว์ด้านการปกป้องสุขภาพของตับ โดยงานวิจัยนี้พบว่าสุกรที่ได้รับข้าวโพดไร่สีม่วงในอาหารมีเปอร์เซ็นต์น้ำหนักตับต่ำกว่าสุกรที่ได้รับข้าวโพดไร่เมล็ดสีเหลือง ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะสาร

แอนโธไซยานินในข้าวโพดไร่สีม่วงมีคุณสมบัติป้องกันการเป็นพิษต่อตับหรือ hepatoprotective activity (Kalt et al, 2008) และช่วยป้องกันตับจากการบาดเจ็บหรือถูกทำร้ายจากสารพิษได้ ซึ่ง Dash และคณะ (2013) รายงานว่าหนูเมือกเพศผู้กินสารคาร์บอนเตตราคลอไรด์ (CCl4)ระดับ 0.1 มิลลิกรัมต่อโลกรั่ม po(เพื่อทำให้ตับผิดปกติ) พร้อมกับสารแอนโธไซยานินสกัดจากแรดิชสีแดง (red radish, Raphanus sativus L.) ระดับ 50 100 และ 150 มิลลิกรัมต่อโลกรั่ม poพบว่าตับของหนูกลุ่มที่ได้รับสารคาร์บอนเตตราคลอไรด์กับสารสกัดแอนโธไซยานินมีเปอร์เซ็นต์น้ำหนักตับและความผิดปกติต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับสารคาร์บอนเตตราคลอไรด์เพียงอย่างเดียว ซึ่ง Dash และคณะ (2013) สรุปว่าสารแอนโธไซยานินที่สกัดจากแรดิชสีแดงมีคุณสมบัติช่วยป้องกันความเสียหายแก่ตับ (hepatoprotectant) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Hwang และคณะ (2010) ที่รายงานว่าสารแอนโธไซยานินที่สกัดจากมันเทศสีม่วง สามารถป้องกันหรือลดอาการบาดเจ็บหรือลดความเสียหายแก่เซลล์ตับได้

- คุณสมบัติต้านการออกซิเดชัน (Anti-oxidation) งานวิจัยนี้ยังไม่ได้เผยแพร่ แต่พบว่าค่าการต้านอนุมูลอิสระของสารแอนโธไซยานินจากข้าวโพดไร่สีม่วงแบบสกัดหยาบมีค่าไม่ต่างจากข้าวหอมนิลและข้าวไรซ์เบอร์รี่ ส่วนค่าพีโนลิกทั้งหมดจะมีสูงกว่าข้าวไรซ์เบอร์รี่ แต่ต่ำกว่าข้าวเหนียวดำพันธุ์ลิ้มผั่ว และข้าวหอมนิล

5.3 ด้านอาหารสุขภาพ

ดังกล่าวว่าข้าวโพดไร่สีม่วงมีสารแอนโธไซยานินที่มีคุณสมบัติดีเด่นมากมายดังปรากฏในงานวิจัยของ มทร.ล้านนา ตลอดระยะเวลา 11 ปี ปัจจุบันกลุ่มนักวิจัย มทร. ล้านนา ได้พัฒนาพันธุ์ข้าวโพดเทียนสีม่วงและข้าวโพดเทียนหวานสีม่วงขนาดเล็กสำหรับบริโภค หรือประยุกต์เป็นอาหารสุขภาพได้ เช่นน้ำนมข้าวโพดสีม่วง ข้าวโพดสีม่วงในสลัดโดยเฉพาะในอาหารผู้มีปัญหาไขมันในเส้นเลือด ไอศกรีมข้าวโพดสีม่วง ฯลฯ

ผู้ได้รับประโยชน์

-เป็นประโยชน์กับมหาวิทยาลัยขอนแก่น

วันที่ 10 ตุลาคม 2554 มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้แถลงความสำเร็จในการศึกษาวิจัย “ข้าวโพดสีม่วง” ที่นำพันธุกรรมมาจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก (<http://www.biothai.net/news/10405>) เดิมคำว่า “สารแอนโทไซยานิน” นักวิจัยของ มทร.ล้านนา อ้างอิงจากนักวิจัยหลายมหาวิทยาลัยในช่วงก่อน พ.ศ. 2547 ต่อมาเมื่อมหาวิทยาลัยขอนแก่นได้ชื่อเสียงจากข้าวโพดสีม่วงจึงใช้คำว่า “สารแอนโทไซยานิน” ทำให้ปัจจุบันคำว่า “สารแอนโทไซยานิน” พบในการค้นทางอินเทอร์เน็ตมากกว่าคำว่า “สารแอนโธไซยานิน” เพราะนับแต่ พ.ศ. 2554 จนถึงปัจจุบันงานวิจัยข้าวโพดสีม่วงจากมหาวิทยาลัยขอนแก่นมีมากกว่าที่คณะวิจัยจาก มทร.ล้านนาเผยแพร่ถึง 2-3 เท่า อย่างไรก็ตามผู้วิจัยใน มทร.ล้านนา ยังคงอนุรักษ์คำว่า “สารแอนโธไซยานิน” อยู่

การที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นนำเชื้อพันธุกรรมจาก มทร.ล้านนา ไปต่อยอดและประสบความสำเร็จถือเป็นความสำเร็จของ มทร.ล้านนา ด้วยเนื่องจาก มทร.ล้านนา เป็นต้นทางของพันธุกรรมข้าวโพดสีม่วงทั้งหลายที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้พัฒนาพันธุ์ขึ้นมาความสำเร็จของมหาวิทยาลัยขอนแก่นคือ

-พ.ศ. 2557 ได้รับรางวัล Bronze Award ในงาน 42nd International Exhibition of Inventions of Geneva ณ กรุงเจนีวา ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ จากนวัตกรรม มีการพัฒนาสารสีแดงธรรมชาติจากข้าวโพดข้าวเหนียวสีม่วง ผงสีแดงสดใส ชื่อว่า “MirraCorn” พัฒนาจากกระบวนการสกัดและไมโครเอนแคปซูลขึ้น จากซึ่งที่มีกิจกรรมต้านอนุมูลอิสระสูง ผงมีเส้นใยที่ละลายน้ำสูง มีพีเอชต่ำ สามารถละลายได้ในน้ำเย็นและน้ำอุ่น และเหมาะสมใช้เป็นสีผสมอาหาร และสามารถเสริมในอาหารประเภทต่างๆและประสพผลดีในด้านรสชาติ รูปลักษณ์ และเครื่องดื่มพร้อมซง ที่ดีเยี่ยม สีนี้อาจบรรจุก่อนในแคปซูล และบริโภคเป็น

ผู้ได้รับประโยชน์

-เป็นประโยชน์กับมหาวิทยาลัยขอนแก่น

วันที่ 10 ตุลาคม 2554 มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้แถลงความสำเร็จในการศึกษาวิจัย “ข้าวโพดสีม่วง” ที่นำพันธุกรรมมาจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก (<http://www.biothai.net/news/10405>) เดิมคำว่า “สารแอนโธไซยานิน” นักวิจัยของ มทร.ล้านนา อ้างอิงจากนักวิจัยหลายมหาวิทยาลัยในช่วงก่อน พ.ศ. 2547 ต่อมาเมื่อมหาวิทยาลัยขอนแก่นได้ชื่อเสียงจากข้าวโพดสีม่วงจึงใช้คำว่า “สารแอนโทไซยานิน” ทำให้ปัจจุบันคำว่า “สารแอนโทไซยานิน” พบในการค้นทางอินเทอร์เน็ตมากกว่าคำว่า “สารแอนโธไซยานิน” เพราะนับแต่ พ.ศ. 2554 จนถึงปัจจุบันงานวิจัยข้าวโพดสีม่วงจากมหาวิทยาลัยขอนแก่นมีมากกว่าที่คณะวิจัยจาก มทร.ล้านนาเผยแพร่ถึง 2-3 เท่า อย่างไรก็ตามผู้วิจัยใน มทร.ล้านนา ยังคงอนุรักษ์คำว่า “สารแอนโธไซยานิน” อยู่

การที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นนำเชื้อพันธุกรรมจาก มทร.ล้านนา ไปต่อยอดและประสบความสำเร็จถือเป็นความสำเร็จของ มทร.ล้านนา ด้วยเนื่องจาก มทร.ล้านนา เป็นต้นทางของพันธุกรรมข้าวโพดสีม่วงทั้งหลายที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้พัฒนาพันธุ์ขึ้นมาความสำเร็จของมหาวิทยาลัยขอนแก่นคือ

-พ.ศ. 2557 ได้รับรางวัล Bronze Award ในงาน 42nd International Exhibition of Inventions of Geneva ณ กรุงเจนีวา ประเทศ

สวิสเซอร์แลนด์ จากนวัตกรรม มีการพัฒนาสารสีแดงธรรมชาติจากข้าวโพดข้าวเหนียวสีม่วง ผงสีแดงสดใส ชื่อว่า “MirraCorn” พัฒนาจากกระบวนการสกัดและไมโครเอนแคปซูลขึ้น จากซึ่งที่มีกิจกรรมต้านอนุมูลอิสระสูง ผงมีเส้นใยที่ละลายน้ำสูง มีพีเอชต่ำ สามารถละลายได้ในน้ำเย็นและน้ำอุ่น และเหมาะสมใช้เป็นสีผสมอาหาร และสามารถเสริมในอาหารประเภทต่างๆและประสพผลดีในด้านรสชาติ รูปลักษณ์ และเครื่องดื่มพร้อมซง ที่ดีเยี่ยม สีนี้อาจบรรจุก่อนในแคปซูล และบริโภคเป็น

จุดเด่นของผลงาน

ผลงานนี้แม้ว่าในปัจจุบันจะไม่แปลกใหม่ กลุ่มผู้วิจัยต้องทดสอบให้แน่ใจว่าสารแอนโธไซยานินจากข้าวโพดไร่สีม่วงที่พัฒนาพันธุ์จาก มทร.ล้านนา มีคุณสมบัติที่ดีเด่นจริง จึงไม่น่าเสียด้านนวัตกรรม ทำให้มหาวิทยาลัยใหญ่ ๆ ที่เพิ่งบิวิจัยการใช้ประโยชน์ข้าวโพดสีม่วงปีละหลายล้านบาท เช่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีการประกาศต่อสื่อต่าง ๆ ทำให้ทุกคนคิดว่าสถาบันและหน่วยงานเหล่านั้นเป็นต้นกำเนิดข้าวโพดสีม่วง

ดังนั้นการที่ผลงานนี้แปลกกว่าหน่วยงานอื่นก็คือ งานวิจัยของ มทร.ล้านนามีก่อนคนอื่นอยู่แล้วและยังคงดำเนินงานวิจัยนี้อยู่(แม้จะไม่ได้รับทุนสนับสนุน) โดยเฉพาะด้านการศึกษาประโยชน์ของข้าวโพดไร่สีม่วงทางการผลิตสัตว์ และด้านการต้านทานเชื้อรา A. flavus ที่สร้างสารพิษที่ก่อให้เกิดมะเร็งในคนและสัตว์ ด้านการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรค ที่ยังไม่มีการทำในประเทศไทย การปกป้องสุขภาพของหัวใจ การลดไขมัน การปกป้องสุขภาพของตับ

ส่วนข้าวโพดสีม่วงของมหาวิทยาลัยขอนแก่น บริษัทแปซิฟิคจำกัดเป็นข้าวโพดข้าวเหนียวบริโภค ไม่ใช่ข้าวโพดไร่ และยังใช้พันธุกรรมจากข้าวโพดไร่สีม่วงของ มทร.ล้านนา นอกจากนี้ยังเผยแพร่ผลการทดลองหลัง มทร.ล้านนาทั้งสิ้น และส่วนใหญ่เป็นงานด้านอุตสาหกรรมเกษตร และเภสัชวิทยา ต่างจาก มทร.ล้านนาที่เป็นด้านการเกษตร วัตถุประสงค์อาหารสัตว์ ด้านการต้านเชื้อรา Aspergillus flavus ด้านการต้านเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจากสารสกัดข้าวโพดสีม่วง ด้านการต่อยอดเป็นนวัตกรรมอาหารสุขภาพปกป้องตับ ด้านนวัตกรรมอาหารสุขภาพปกป้องหัวใจ ด้านด้านการออกซิเดชันเครื่องสำอาง ฯลฯ

นอกจากนี้จุดเด่นของผลงานนี้คือเป็นต้นกำเนิดพันธุกรรมของข้าวโพดสีม่วงทั้งหลายที่กำลังพัฒนาพันธุ์ในประเทศไทย ไม่รวมถึงพันธุ์ข้าวโพดสีม่วงของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

- สามารถนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์และเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากนำสกัดสารแอนโธไซยานินจากข้าวโพดไร่สีม่วง(ขนม, ชาผง ฯลฯ)
- สามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ถนอมผิว สบู่ ยาสระผมธรรมชาติ เครื่องสำอาง ฯลฯ
- ซึ่งที่เหลือจากการสกัดสารแอนโธไซยานินนำมาทำกระดาษวัสดุรักษาสภาพแวดล้อม หรือถ่านซังข้าวโพดไร่สีม่วง

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญาโทเป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557 , งบประมาณแผ่นดิน ปี พ.ศ. 2549-2553

ซ็อว Soy Sauce

ผลิตจากถั่วเหลืองพันธุ์รามงอล 1
ใช้กระบวนการหมักด้วยวิธีธรรมชาติ

ส่วนผสมโดยประมาณ	
ถั่วเหลืองหมัก	ร้อยละ 25
แป้งสาลี	ร้อยละ 5
เกลือ	ร้อยละ 14
น้ำตาล	ร้อยละ 5
ใช้วัตถุดิบสีในปริมาณที่กฎหมายกำหนด	

ควบคุมการผลิตและคุณภาพโดย
นักวิทยาศาสตร์การอาหาร

ซ็อว Soy Sauce

ผลิตภัณฑ์เพื่อการศึกษา
ผลิตโดย
สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
202 น.17 ต.พิชัย อ.เมือง จ.ลำปาง 52000
โทร. 054 - 342553
ปริมาณสุทธิ 180 มล.

ผลิตภัณฑ์เพื่อการศึกษา
ผลิต

ซ็อวมักพสมงาข้าม้อน

ซอสถั่วเหลือง Soy Sauce

ซอสถั่วเหลือง Soy Sauce



Innovation – 06 ภาพแสดงซ็อวมักงาข้าม้อน

ชีอิ้วกมิกงาซึ่มื้อน Fermented perilla-soy sauce

ความเป็นมา

จากคุณประโยชน์ของงาซึ่มื้อน ร่วมกับอาหารที่ทำจากถั่วเหลือง ถือว่าเป็นแหล่งโปรตีนที่มีความสำคัญ และมีประโยชน์ต่อสุขภาพ เนื่องจากเหลืองเป็นโปรตีนที่ดีประกอบด้วยกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายแทบทุกชนิดในปริมาณที่เพียงพอ และยังมีฟลาโวนอยด์ที่สำคัญหลายชนิด ดังนั้น ชีอิ้วซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการหมักจากถั่วเหลือง จึงจัดเป็นอาหารที่เป็นทั้งอาหารเพื่อสุขภาพที่เป็นอาหารฟังก์ชัน (functional food) หรืออาหารเชิงหน้าที่ที่และให้รสชาติอูมามิธรรมชาติจากกระบวนการหมักอีกด้วย การศึกษาวิจัยการพัฒนาการปรับปรุงการผลิตชีอิ้วที่มีส่วนผสมของงาซึ่มื้อนที่ได้จากการบีบน้ำมันออกแล้ว จึงเป็นแนวทางการสนับสนุนการผลิตและการบริโภคอาหารโปรตีนจากถั่วเหลืองที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง เพราะนอกจากเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลพลอยได้จากการกระบวนการสกัดน้ำมันงาซึ่มื้อนแล้ว ผลิตภัณฑ์ที่ได้ยังให้คุณค่าทางอาหารและคุณสมบัติเชิงหน้าที่ไปพร้อมกันแล้ว ตลอดจนช่วยป้องกันปัญหาด้านสุขภาพที่สร้างความกังวลใจให้กับผู้คนทั่วโลก

ประโยชน์ของผลงาน

สนับสนุนการนำเอาผลิตผลทางการเกษตรไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมอาหาร เพื่อเป็นการพัฒนา ปรับปรุง และสนับสนุนการผลิตและการบริโภคอาหารโปรตีนจากถั่วเหลือง เพราะนอกจากเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลพลอยได้จากการกระบวนการสกัดน้ำมันงาซึ่มื้อนแล้ว ผลิตภัณฑ์ที่ได้ยังให้คุณค่าทางอาหารและคุณสมบัติเชิงหน้าที่ไปพร้อมกันแล้ว ตลอดจนช่วยป้องกันปัญหาด้านสุขภาพที่สร้างความกังวลใจให้กับผู้คนทั่วโลก ผลงานนี้ยังส่งเสริมการพัฒนาต่อยอดการนำผลิตผลทางการเกษตรและเทคโนโลยี

การหมักไปใช้ประโยชน์ทางด้านอื่นๆ ได้อีก ซึ่งส่งผลให้เกิดการสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร ผู้ประกอบการ และอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้น

ผู้ได้รับประโยชน์

- 1) ผู้ประกอบการอาหารหมัก และผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
- 2) สนับสนุนให้เกิดการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหารหมักจากวัตถุดิบการเกษตรซึ่งเป็นสินค้าเกษตรของประเทศไทย
- 3) องค์กร นักศึกษา และผู้สนใจใช้เป็นข้อมูลที่มีศักยภาพในการนำไปวิจัยต่อยอดและนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์
- 4) ผู้บริโภค ในแง่ของการตอบสนองความต้องการผู้บริโภคในยุคปัจจุบัน ที่ต้องการสินค้าที่มีคุณภาพ และมีความหลากหลายในการเลือกซื้อ/บริโภค

จุดเด่นของผลงาน

การพัฒนาแนวคิดการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่จากวัตถุดิบทางการเกษตรของไทย และเทคโนโลยีการหมักของนักวิจัยไทย ที่นำผลพลอยได้ในกระบวนการแปรรูปอาหารคือ งาซึ่มื้อนมาสร้างมูลค่าเพิ่มและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพ ผ่านเทคโนโลยีการหมัก และเป็นการปรับปรุงกระบวนการผลิตและสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังไม่ปรากฏในตลาดอาหาร เป็นการสร้างจุดขายให้แก่ผลิตภัณฑ์ และส่งเสริมสุขภาพที่ดีให้แก่ผู้บริโภค

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรมโครงการหลวง

ตามที่ผู้วิจัยได้เข้าร่วมโครงการหลวง โครงการตามพระราชดำริ เช่น โครงการภายใต้การดูแลของ ดร.รัตนพล พนมวัน ณ อยุธยา ผลงานที่ได้สามารถประยุกต์และนำไปถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับงานตามโครงการหลวง โครงการตามพระราชดำริได้

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญา นิพนธ์เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557 HRS : Hands-on Researcher (Small) , คลินิกเทคโนโลยีสถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร มทร.ล้านนา และคลินิกเทคโนโลยีนครนายก



พศ.นิอม โคมศรี

สาขาวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีการอาหาร
คณะสถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ล้านนา : ลำปาง
โทร 082-0345886
Email : niomchomsri@mutl.ac.th

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

ทีมงานวิจัยอาหารหมัก สวก. มทร.ล้านนา.



Innovation – 07 ภาพแสดงทับทิมกรอบพรีไบโอติก

กับทึบกรอบพรีไบโอติก Prebiotic Tuptimgrob

ความเป็นมา

จากผลการศึกษาวิจัยเป็นจำนวนมาก ที่ยืนยันว่าสารพรีไบโอติกสามารถเร่งการเจริญของจุลินทรีย์โปรไบโอติก โดยพรีไบโอติกเป็นส่วนประกอบของอาหารที่ไม่สามารถถูกย่อยสลายโดยทางเดินอาหารของคนและสัตว์แต่ให้คุณประโยชน์แก่คนและสัตว์โดยการกระตุ้นการเจริญของจุลินทรีย์โปรไบโอติกในทางเดินอาหารอย่างเฉพาะเจาะจง ดังนั้นการใช้ลักษณะเด่นของคุณสมบัติของสารพรีไบโอติกที่พบในแก่นตะวัน มาพัฒนาเป็นอาหารสุขภาพ จึงเป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภคที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคที่ใส่ใจต่อสุขภาพได้เป็นอย่างดี ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พัฒนาการนำเอาแก่นตะวันไปใช้ในการทำเป็นทับทิมกรอบ โดยมุ่งหวังผลการศึกษาที่นำไปใช้ประโยชน์และช่วยผลักดันให้แนวคิดผลิตภัณฑ์ใหม่เป็นไปได้จริงในเชิงพาณิชย์อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การวิจัยนี้ยังมีความสอดคล้องเป็นอย่างดีกับนโยบายสนับสนุนสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งงานวิจัยขั้นพื้นฐาน และงานวิจัยประยุกต์ตามประเด็นยุทธศาสตร์ด้านงานวิจัย นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ การบริการทางวิชาการ และการเรียนการสอน ตามโครงการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ Innovation Park ตามแผนกลยุทธ์และนโยบายพัฒนาด้านการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ (Creativity for Innovation Solution)

ประโยชน์ของผลงาน

สนับสนุนการนำเอาผลิตผลทางการเกษตรไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมอาหาร เพื่อเป็นการพัฒนา ปรับปรุง และสนับสนุนการผลิตและการบริโภคอาหารสุขภาพจากธรรมชาติ เพราะนอกจากผลิตภัณฑ์ที่ได้เป็นผลิตภัณฑ์ให้คุณค่าทางอาหารและคุณสมบัติเชิงหน้าที่ไปพร้อมกันแล้ว ยังช่วยป้องกันปัญหาด้านสุขภาพที่สร้างความกังวลใจให้กับผู้คนทั่วโลก ผลงานนี้ยังส่งเสริมการพัฒนาต่อยอดการนำผลิตผลทางการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพไปใช้ประโยชน์ทางด้านอื่นๆ ได้อีก ซึ่งส่งผลให้เกิดการสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร ผู้ประกอบการ และอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้น

ผู้ได้รับประโยชน์

- 1) ผู้ประกอบการอาหาร และผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
- 2) สนับสนุนให้เกิดการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพจากวัตถุดิบการเกษตรซึ่งเป็นสินค้าเกษตรของประเทศไทย
- 3) องค์กร นักศึกษา และผู้สนใจใช้เป็นข้อมูลที่มีศักยภาพในการนำไปวิจัยต่อยอดและนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์
- 4) ผู้บริโภค ในแง่ของการตอบสนองความต้องการผู้บริโภคในยุคปัจจุบัน ที่ต้องการสินค้าที่มีคุณภาพ และมีความหลากหลายในการเลือกซื้อ/บริโภค

จุดเด่นของผลงาน

การพัฒนาแนวคิดการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่จากวัตถุดิบทางการเกษตรของไทย และเทคโนโลยีชีวภาพของนักวิจัยไทย ที่นำผลิตผลทางการเกษตรที่สามารถปลูกได้ในประเทศไทย ไปผ่านกระบวนการแปรรูปอาหาร ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพบนวิถีการดำรงชีวิตของชาวไทย ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพ ผ่านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร และเทคโนโลยีชีวภาพ อีกทั้ง เป็นการปรับปรุงกระบวนการผลิตและสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังไม่ปรากฏในตลาดอาหาร เป็นการสร้างจุดขายให้แก่ผลิตภัณฑ์ และส่งเสริมสุขภาพที่ดีให้เกิดแก่ผู้บริโภค

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

ตามที่ผู้วิจัยได้เข้าร่วมโครงการหลวง โครงการตามพระราชดำริ เช่น โครงการภายใต้การดูแลของ ดร.รัตนพล พนมวัน ณ อยุธยา ผลงานที่ได้สามารถประยุกต์และนำไปถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับงานตามโครงการหลวง โครงการตามพระราชดำริได้

โครงการหลวง

ตามที่ผู้วิจัยได้เข้าร่วมโครงการหลวง โครงการตามพระราชดำริ เช่น โครงการภายใต้การดูแลของ ดร.รัตนพล พนมวัน ณ อยุธยา ผลงานที่ได้สามารถประยุกต์และนำไปถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับงานตามโครงการหลวง โครงการตามพระราชดำริได้

โครงการหลวง

ตามที่ผู้วิจัยได้เข้าร่วมโครงการหลวง โครงการตามพระราชดำริ เช่น โครงการภายใต้การดูแลของ ดร.รัตนพล พนมวัน ณ อยุธยา ผลงานที่ได้สามารถประยุกต์และนำไปถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับงานตามโครงการหลวง โครงการตามพระราชดำริได้

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

ทีมงานวิจัยอาหารหมัก สวก. มทร.ล้านนา.



พศ.นิอม โคมศรี

สาขาวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีการอาหาร
คณะสถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : ลำปาง
โทร 082-0345886
Email : niomchomsri@mutt.ac.th



Innovation – 08 ภาพแสดงมีโซะอินทรีย์พลัส

มิโซะอินทรีย์พลัส Organic miso Plus

ความเป็นมา

การพัฒนาแนวคิดการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ ด้วยความต้องการของผู้ประกอบการที่มองเห็นช่องทางการตลาด บนพื้นฐานของการผลิตอาหารธรรมชาติ และสร้างความเป็นเอกลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์ วัสดุของไทยในการผลิตและพัฒนากระบวนการผลิตต้นแบบของผลิตภัณฑ์มิโซะอินทรีย์ที่มีปริมาณสารโปรไบโอติกและสารต้านอนุมูลอิสระสูง เพื่อให้ผู้ประกอบการได้ผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ที่สร้างรายได้เพิ่มขึ้นโดยการศึกษาการผลิตมิโซะสารต้านอนุมูลอิสระและมีคุณสมบัติโปรไบโอติกสูง ที่อาศัยเทคนิคของการใช้จุลินทรีย์ผสม และการเติมแหล่งวัตถุดิบจากธรรมชาติที่มีสารประกอบโปรไบโอติกสูง ร่วมกับการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคขั้นสูง

ประโยชน์ของผลงาน

สนับสนุนการนำเอาผลิตผลทางการเกษตรไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมอาหาร เพื่อเป็นการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพกลิ่นรส การพัฒนาต่อยอดการนำผลิตผลทางการเกษตรและเทคโนโลยีการหมักไปใช้ประโยชน์ทางด้านอื่นๆ ได้อีก ซึ่งส่งผลให้เกิดการสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร ผู้ประกอบการ และอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้น

ผู้ได้รับประโยชน์

- 1) ผู้ประกอบการอาหารหมัก/อาหารออร์แกนิก และผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
- 2) สนับสนุนให้เกิดการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหารหมักจากวัตถุดิบการเกษตรซึ่งเป็นสินค้าเกษตรของประเทศไทย
- 3) องค์กร นักศึกษา และผู้สนใจใช้เป็นข้อมูลที่มีศักยภาพในการนำไปวิจัยต่อยอดและนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์
- 4) ผู้บริโภค ในแง่ของการตอบสนองความต้องการผู้บริโภคในยุคปัจจุบัน ที่ต้องการสินค้าที่มีคุณภาพ และมีความหลากหลายในการเลือกซื้อ/บริโภค

จุดเด่นของผลงาน

การพัฒนาแนวคิดการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่จากวัตถุดิบทางการเกษตรของไทย และเทคโนโลยีการหมักของนักวิจัยไทย ประกอบกับหลักการผลิตระบบอินทรีย์ ที่ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์มิโซะอินทรีย์ที่มีปริมาณสารโปรไบโอติกและสารต้านอนุมูลอิสระสูง โดยอาศัยเทคนิคของการใช้จุลินทรีย์ผสม และการเติมแหล่งวัตถุดิบจากธรรมชาติที่มีสารประกอบโปรไบโอติกสูง ทำได้ผลิตภัณฑ์มิโซะอินทรีย์พลัสที่อุดมไปด้วยสารต้านอนุมูลอิสระสูงและสารโปรไบโอติก เป็นการสร้างจุดขายให้แก่ผลิตภัณฑ์ และส่งเสริมสุขภาพที่ดีให้แก่ผู้บริโภค

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

ตามที่ผู้วิจัยได้เข้าร่วมโครงการหลวง โครงการตามพระราชดำริ เช่น โครงการภายใต้การดูแลของ ดร.รัตนพล พนมวัน ณ อยุธยา ผลงานที่ได้สามารถประยุกต์และนำไปถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับงานตามโครงการหลวง โครงการตามพระราชดำริได้

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: มทร.ล้านนา R2E (Research to Entrepreneur), สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, บริษัท ชิดา ออร์แกนิก ฟู้ด จำกัด

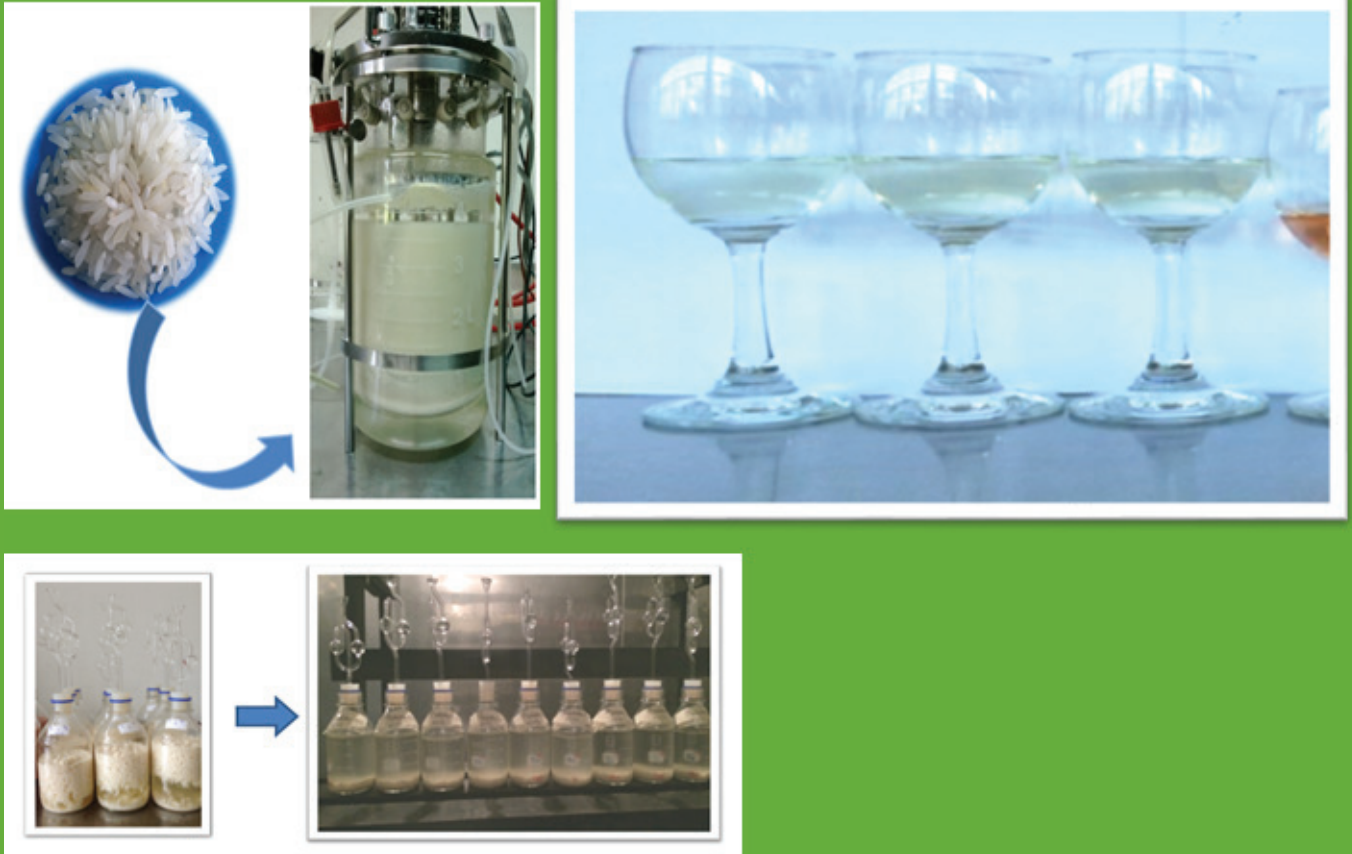


พ.ศ.นิอม โคมศรี

สาขาวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีการอาหาร
คณะสถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : ลำปาง
โทร 082-0345886
Email: niomchomsri@mutl.ac.th

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

ทีมงานวิจัยอาหารหมัก สวก. มทร.ล้านนา.



Innovation – 09 ไวน์โครไลสาก: ทางเลือกใหม่ของไวน์ข้าวไทย

ไฮโดรไลเสท: ทางเลือกใหม่ของไวน์ข้าวไทย (หรือ กระบวนการหมักรูปแบบใหม่ของไวน์ข้าวไทย)

Hydrolysate: a new alternative of Thai rice wine (or De Novo Fermentation Process of Thai Rice Wine)

ความเป็นมา

ในกระบวนการผลิตไวน์ข้าวไทยในปัจจุบันใช้ลูกแป้ง ซึ่งเป็นกล้าเชื้อจุลินทรีย์ที่ใช้ในการหมัก ลูกแป้งที่ใช้ผลิตไวน์ข้าวหรือสาโท หรือที่ชาวตะวันตกรู้จักกันในชื่อ Chinese yeast cake คือ กล้าเชื้อจุลินทรีย์ (inoculum) ที่เก็บในรูปเชื้อแห้งเพื่อใช้ในการผลิตอาหารหมัก หรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จุลินทรีย์ที่อยู่ในลูกแป้งนั้นมีทั้งรา ยีสต์ และแบคทีเรียชนิดที่เรีย โดยหน้าที่สำคัญประการหนึ่งของจุลินทรีย์ในลูกแป้งคือ ย่อยสลายโครงสร้างของโมเลกุลแป้งให้เป็นน้ำตาล ซึ่งอาจพบข้อเสียคือ ในกระบวนการย่อยแป้งจะเกิดไม่สมบูรณ์ นั่นคือเมื่อทำการย่อยแป้งแล้วจะทำให้ได้น้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวน้อย ดังนั้นการพัฒนาระบบการที่มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาการย่อยแป้งไม่สมบูรณ์ได้ และยังเป็นการคงลักษณะความเฉพาะของวัตถุดิบข้าวไทย เช่น ลักษณะกลิ่นหอมคล้ายใบเตยของข้าวหอมมะลิ (Thai jasmine rice) ที่เป็นสายพันธุ์ข้าวของประเทศไทย จึงเป็นแนวคิดที่น่าจะก่อให้เกิดประโยชน์ให้เกิดการผลิตไวน์ข้าวไทยที่มีความเป็นเอกลักษณ์และคงเอกลักษณ์ของข้าวไทย

ประโยชน์ของผลงาน

การพัฒนาต่อยอดการนำข้าวไปใช้ประโยชน์ทางด้านอื่นๆ ได้อีก ซึ่งส่งผลให้เกิดการสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร ผู้ประกอบการ และอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้น

ผู้ได้รับประโยชน์

- 1) ผู้ประกอบการเครื่องดื่มและผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
- 2) สนับสนุนให้เกิดการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหารหมักจากข้าวซึ่งเป็นสินค้าเกษตรของประเทศไทย
- 3) องค์กร นักศึกษา และผู้สนใจใช้เป็นข้อมูลที่มีศักยภาพในการนำไปวิจัยต่อยอดและนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์
- 4) ผู้บริโภค ในแง่ของการตอบสนองความต้องการผู้บริโภคในยุคปัจจุบัน ที่ต้องการสินค้าที่มีคุณภาพ และมีความหลากหลายในการเลือกซื้อ/บริโภค

จุดเด่นของผลงาน

ไม่ใช้ลูกแป้งในกระบวนการหมัก และลดขั้นตอนการหมักซึ่งโดยทั่วไปการหมักไวน์ข้าวเป็นการหมักแบบสองขั้นตอนของ solid state fermentation และ submerged fermentation

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

ตามที่ผู้วิจัยได้เข้าร่วมโครงการหลวง โครงการตามพระราชดำริ เช่น โครงการภายใต้การดูแลของ ดร.รัตนพล พนมวัน ณ อยุธยา ผลงานที่ได้สามารถประยุกต์และนำไปถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับงานตามโครงการหลวง โครงการตามพระราชดำริได้

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญา นิพนธ์เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557 (HRL, 50,000 B)



พศ.นิอม โคมศรี

สาขาวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีการอาหาร
คณะสถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : ลำปาง
โทร 082-0345886
Email : niomchomsri@mutl.ac.th

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

ทีมงานวิจัยอาหารหมัก สวก. มทร.ล้านนา.



อาจารย์ศรित्र อูปคำ

สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 081-7831973
Email : srithorn@gmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

1. นายอุเทน คำน่าน
2. นายจิรศักดิ์ ปัญญา
3. นายทวีศักดิ์ มหาวรรณ
4. นายสมาน ดาวเวียงกัน
5. นายศุภลักษณ์ ศรีตา
6. นายพร้อมรบ คำธาร



Innovation – 10 ภาพแสดงระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานขนาดเล็กสำหรับชุมชนบนพื้นที่สูง

ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็กสำหรับชุมชนบนพื้นที่สูง

ความเป็นมา

พลังงานไฟฟ้าเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญยิ่งต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบัน ซึ่ง เชื้อเพลิงหลักที่นำมาผลิตพลังงานไฟฟ้าส่วนมากจะเป็นเชื้อเพลิงฟอสซิล ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา และถ่านหิน การจ่ายไฟฟ้าจากแหล่งผลิตไฟฟ้าไปยังพื้นที่ต่างๆจะใช้ระบบส่งจ่ายไฟฟ้าผ่านสายส่ง (on grid) อย่างไรก็ตามยังมีพื้นที่ห่างไกลและทุรกันดารอีกมากที่ระบบส่งจ่ายไฟฟ้ายังเชื่อมต่อไม่ไปถึง เนื่องจากค่าใช้จ่ายของระบบสายส่งไปยังชุมชนที่ตั้งอยู่ห่างไกลและทุรกันดารมีต้นทุนสูง และกำลังซื้อไฟฟ้าของผู้อาศัยในชุมชนชนบทห่างไกลมีน้อย เนื่องจากฐานะยากจน ประกอบกับบางพื้นที่ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติและพื้นที่คุ้มครอง ซึ่งมีข้อจำกัดในการก่อสร้างระบบสายส่งผ่านในพื้นที่ดังกล่าว การพัฒนาพลังงานทางเลือกจึงเป็นหนทางหนึ่งที่สามารถนำมาผลิตไฟฟ้าได้ พลังงานทางเลือกมีหลากหลายประเภท เช่น พลังงานน้ำ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานชีวมวล และพลังงานชีวมวล เป็นต้นซึ่งภาครัฐก็ได้ส่งเสริมการพัฒนาพลังงานทางเลือกในชุมชนมาอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ.2539-2545 รัฐบาลสนับสนุนแผนโซล่าเซลล์ให้กับชุมชนที่ระบบสายส่งไม่ไปถึง และในปีพ.ศ.2540-2544 กรมพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน สนับสนุนการพัฒนาพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานน้ำ อย่างไรก็ตามการดำเนินโครงการส่วนใหญ่มักประสบปัญหา เนื่องจากชุมชนขาดความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลรักษาการผลิตไฟฟ้าทั้งระบบที่ครอบคลุมถึงแหล่งกำเนิดพลังงาน กลไกการเปลี่ยนวัตถุดิบเป็นพลังงาน และการใช้พลังงานอย่างถูกต้อง การดูแลรักษาการผลิตยังเป็นภาระต่อเนื่องของหน่วยงานภาครัฐ โดยชุมชนมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาและดูแลระบบผลิตพลังงานทางเลือกอย่างจำกัด

สำนักงานโครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืนบ้านขุนตื้นน้อย ตำบลแม่ต๋อน อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่ในพื้นที่ภูเขาสลับซับซ้อน และระบบส่งจ่ายไฟฟ้ายังไม่ถึง การพัฒนาพลังงานทางเลือกจึงเป็นหนทางหนึ่งที่จะทำให้ชุมชนเข้าถึงแหล่งพลังงานเพื่อสนับสนุนการดำรงชีพของชุมชนกะเหรี่ยงได้อีกทั้งเป็นเครื่องมือสร้างแรงจูงใจให้ชุมชนรักษาทรัพยากรป่าไม้ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดน้ำ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาศักยภาพแหล่งพลังงานทางเลือกเพื่อพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกรณีศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาพลังงานทางเลือกโดยเฉพาะพลังงานน้ำสำหรับผลิตไฟฟ้านั้น ได้มีการศึกษาไว้ในหลายกรณี อาทิเช่น จีรศักดิ์ ปัญญา และคณะ เกรียงศักดิ์ ปิงมา และคณะ และธนสาร ฐานะวุฒม์ ได้ทำการออกแบบและสร้างเครื่องผลิตไฟฟ้าพลังงานน้ำสำหรับติดตั้งในชุมชนบนพื้นที่สูงโดยอาศัยต้นก้างมาจากแหล่งน้ำในบริเวณชุมชน เช่น น้ำตกหรือลำห้วยที่มีระดับความสูงและอัตราการไหลของน้ำเพียงพอสำหรับนำมาเป็นต้นก้างให้กับกังหันเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า จากผลการวิจัย พบว่าสมรรถนะและประสิทธิภาพของเครื่องผลิตไฟฟ้าพลังงานน้ำนั้น จะขึ้นอยู่กับการออกแบบและการเลือกใช้ระบบผลิตไฟฟ้าให้เหมาะสมกับแหล่งน้ำในพื้นที่นั้นๆ ตลอดจนขั้นตอนการสร้างเครื่องผลิตไฟฟ้าพลังงานน้ำ ซึ่งเครื่องผลิตไฟฟ้าพลังงานน้ำจะให้ค่าประสิทธิภาพสูงสุดที่ระดับความดันและอัตราการไหลหนึ่งๆเท่านั้น ถ้าเกิดความดันและอัตราการไหลเปลี่ยนแปลงไปจะส่งผลทำให้ประสิทธิภาพพลดลง

ดังนั้นทางคณะผู้วิจัยจึงได้ร่วมกับชาวชุมชนขุนตื้นน้อย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง(องค์การมหาชน) หน่วยจัดการต้นน้ำแม่เตย และองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ต๋อน ในการสำรวจและประเมินศักยภาพการพัฒนาพลังงานน้ำสำหรับผลิตไฟฟ้าในชุมชนขุนตื้นน้อย ตลอดจนออกแบบและสร้างระบบผลิตไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานน้ำเพื่อใช้ในการสนับสนุนการดำรงชีพของชุมชนขุนตื้นน้อยแบบมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืน

ประโยชน์ของผลงาน

1. การพัฒนาพลังงานทางเลือกสำหรับผลิตไฟฟ้าในพื้นที่ทุรกันดารเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการสนับสนุนการดำรงชีพของชุมชน พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ส่งผลให้เกิดประโยชน์กับชาวชุมชนขุนตื้นน้อยไม่ต่ำกว่า 170 ชีวิตพลังงานไฟฟ้าที่ได้ถูกนำไปใช้กับสาธารณสุขภาคพื้นพื้นฐานประกอบด้วย ที่อยู่อาศัยจำนวน 41 หลังคาเรือน โรงเรียน สถานีอนามัย โรงเรียนชาวนา และสำนักงานโครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืนบ้านขุนตื้นน้อย

2. ช่วยในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าได้ในทางอ้อม โดยการปลูกจิตสำนึกให้ชุมชนรักและหวงแหนทรัพยากรป่าไม้ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่จะนำมาเป็นต้นก้างในการผลิตไฟฟ้า ถ้ามีป่าก็จะมามีน้ำและมีไฟฟ้าใช้

ผู้ได้รับประโยชน์

1. ชาวชุมชนขุนตื้นน้อย
2. นักศึกษาสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและสาขาวิศวกรรมเครื่องกล มทร.ล้านนา
3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
4. สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง(องค์การมหาชน)
5. หน่วยจัดการต้นน้ำแม่เตย
6. องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ต๋อน

จุดเด่นผลงาน

นวัตกรรมนี้เป็นการพัฒนาพลังงานทางเลือกเพื่อชุมชนอย่างแท้จริงและยั่งยืน ซึ่งเกิดจากการมีส่วนร่วมของหลายภาคส่วนในทุกขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จ

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรมโครงการหลวง

1. สามารถนำไปต่อยอดการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังน้ำในพื้นที่โครงการหลวงและพระราชดำริที่อยู่ห่างไกลไม่มีไฟฟ้าเข้าถึง ทำให้เกิดความเท่าเทียมกันในด้านสิทธิขั้นพื้นฐาน และยังเป็นแหล่งพลังงานในการผ่อนแรงในขั้นตอนการสีข้าวของชุมชน และนำไปใช้ให้กับสื่อการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้ที่เท่าเทียมกับชุมชนพื้นที่ราบที่มีไฟฟ้าใช้

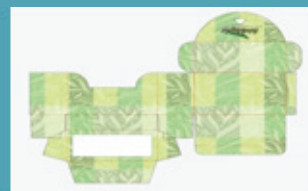
2. ทำให้เป็นแรงจูงใจในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่โครงการหลวงและพระราชดำริ คือป่าไม้และแหล่งน้ำที่นำมาเป็นต้นก้างในการผลิตไฟฟ้า

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)



ผลงานสร้างสรรค์

CREATION



Creation – 01 ภาพการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สมุนไพร

การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สมุนไพร กรณีศึกษา : กลุ่มลำปางรักษ์สมุนไพร อ.เมือง จ.ลำปาง
The Design and Development of Herbal Products Packaging Case study :
Lampang Herb Conservation Group, Meuang District, Lampang Province.

ความเป็นมา

กลุ่มลำปางรักษ์สมุนไพรมี คุณบุญรัตน์ ประโลมรัมย์ ประธานกลุ่มรักษ์สมุนไพร ได้แจ้งว่า รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ จุดแข็งบรรจุภัณฑ์บรรจุสินค้าได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งาน บรรจุภัณฑ์ราคาถูกหาได้ง่ายตามท้องตลาด จุดอ่อนตัวหนังสือเห็นไม่ชัดเจน อ่านยาก ไม่เป็นที่ดึงดูดของผู้บริโภค บรรจุภัณฑ์ไม่สามารถปกป้องสินค้าได้ดีในระบบการขนส่ง อุปสรรค การแข่งขันภายในของยาสมุนไพรค่อนข้างมีคู่แข่งมาก ยังไม่รวมถึงผู้ผลิตในลักษณะอุตสาหกรรม สินค้าของกลุ่มยังขาดในเรื่องของการพัฒนาตัวบรรจุภัณฑ์ที่น่าสนใจและจากการศึกษาบรรจุภัณฑ์เดิมของกลุ่มพบว่า มีการแข่งขันทางการตลาดธุรกิจสมุนไพรเพิ่มขึ้น โอกาส บรรจุภัณฑ์สามารถพัฒนาได้เนื่องจากอยู่ในขั้นตอนผลิตภัณฑ์ที่มีความน่าสนใจ ทำให้บรรจุภัณฑ์มีโอกาสได้พัฒนาได้มาก ตลาดการพิมพ์ในบรรจุภัณฑ์มีจำนวนมาก สามารถเลือกที่ผลิตที่มีราคาย่อมเยาและมีคุณภาพได้ การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มรักษ์สมุนไพรเพื่อรักษาคุณภาพ และปกป้องตัวสินค้า ให้ความสะดวกในเรื่องการขนส่ง การจัดเก็บ และ ส่งเสริมทางการตลาด

ประโยชน์ของผลงาน

ผลงานการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้แก่ผลิตภัณฑ์ชุมชนมีประโยชน์ในการเพิ่มมูลค่าให้สินค้าในการช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชน และ ช่วยส่งเสริมผลิตภัณฑ์ประเภทงานหัตถกรรมของชุมชน

ผู้ได้รับประโยชน์

ผลงานการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์นี้ จะเป็นประโยชน์แก่วิสาหกิจชุมชนในการเพิ่มศักยภาพในการจำหน่ายสินค้า สร้างความแตกต่างด้านการบรรจุภัณฑ์ และการจัดวางสินค้า เพื่อสร้างความน่าสนใจในการจำหน่ายสินค้า ณ จุดขาย อีกทั้งยังช่วยสร้างเสริมประสบการณ์ในการทำงานด้านทักษะวิชาชีพแก่นักศึกษา เพื่อเตรียมพร้อมไปสู่การทำงานที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม ต่อไปในอนาคต

จุดเด่นของผลงาน

การเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่กระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เนื่องจากการเลือกใช้วัสดุพลาสติก และกระดาษคราฟท์ภายนอกที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรมโครงการหลวง

ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์รักษ์สมุนไพรนี้ จะเป็นต้นแบบหนึ่งของบรรจุภัณฑ์เพื่อการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของโครงการหลวงที่มีประสิทธิภาพในการบรรจุ ปกป้องคุ้มครอง และสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ชุมชนให้เป็นจุดเด่น เพื่อกระตุ้นความสนใจให้ผู้บริโภคได้ดี

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญา นิพนธ์เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



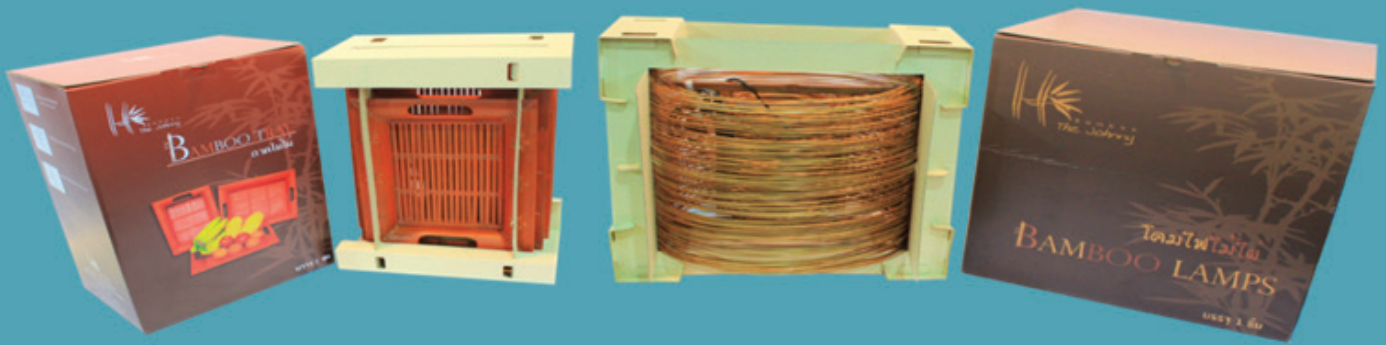
อาจารย์ยวนก นรินทร์สรศักดิ์

สาขาเทคโนโลยีศิลป์
คณะศิลปกรรมและ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 091-8593442
Email : aj.nart@gmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

1. นางสาวภัสรา มั่นไร



Creation – 02 ภาพการการพัฒนารรูกักกันที่ผลิตกักกันที่จากไม้ไผ่

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์จากไผ่ฝอยจากนิคมอุตสาหกรรม : ผลิตภัณฑ์จากไผ่ฝอย อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่

The Development of Bamboo Product Packaging Case : Bamboo Product, Doisaked District, Chiangmai Province.

ความเป็นมา

ผลิตภัณฑ์จากไผ่ฝอยนี้ลักษณะของผลิตภัณฑ์เป็นประเภทของใช้และของตกแต่งจากไผ่ฝอยได้แก่โคมไฟไผ่ฝอยกรอบรูปไผ่ฝอยถาดไม้ไผ่เป็นต้น ปัญหาเกิดจากรูปทรงของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการการปกป้องค่อนข้างสูง เนื่องจากเกิดปัญหาด้านการขนส่งผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ในปัจจุบันใช้พลาสติกแบบ Air Bubble และกระดาษที่ใช้แล้วมาใส่ในบรรจุภัณฑ์เพื่อกันกระแทกแต่ไม่สามารถปกป้องผลิตภัณฑ์ได้สมบูรณ์ เกิดปัญหาหว่ากการขนส่งไปถึงมือผู้บริโภคการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ 2 รูปแบบเพื่อแก้ไขให้สอดคล้องกับปัญหาบรรจุภัณฑ์เดิมให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์โดยเน้นการป้องกันคุ้มครองสินค้าสะดวกในการใช้งานตั้งแต่การบรรจุขนถ่ายไปจนถึงมือผู้บริโภคอย่างปลอดภัย

ประโยชน์ของผลงาน

ผลงานการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้แก่ผลิตภัณฑ์ชุมชนมีประโยชน์ในการเพิ่มมูลค่าให้สินค้าในการช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชนและช่วยส่งเสริมผลิตภัณฑ์ประเภทงานหัตถกรรมของชุมชนในการจำหน่ายทั้งภายในประเทศและการส่งออก

ผู้ได้รับประโยชน์

ผลงานการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ของตกแต่งจากไผ่ฝอยจะเป็นประโยชน์แก่กลุ่มผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่ในการเพิ่มศักยภาพในการจำหน่ายสินค้าสร้างความแตกต่างด้านการบรรจุภัณฑ์เพิ่มความสะดวกในการจับถือหิ้วและนำพาได้ง่ายช่วยปกป้องสินค้าภายในจากผู้ผลิตจนถึงมือผู้บริโภคอีกทั้งยังช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพในการทำงานด้านทักษะวิชาชีพแก่นักศึกษาเพื่อเตรียมพร้อมไปสู่การทำงานที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคมต่อไปในอนาคต

จุดเด่นของผลงาน

เป็นบรรจุภัณฑ์ที่เพิ่มความสะดวกในการจับถือหิ้วและนำพาได้ง่ายช่วยปกป้องสินค้าขนาดกลางให้ปลอดภัยจากผู้ผลิตจนถึงมือผู้บริโภค

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่จะเป็นต้นแบบหนึ่งของบรรจุภัณฑ์เพื่อการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของตกแต่งจากโครงการหลวงที่มีประสิทธิภาพในการบรรจุปกป้องคุ้มครองและสามารถให้ความสะดวกในการขนส่งในการจับถือหิ้วสินค้าที่มีขนาดกลางเพื่อการส่งออกได้ง่ายขึ้น

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญา นิพนธ์เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



อาจารย์เยาวนถ นรินทร์สรศักดิ์

สาขาเทคโนโลยีศิลป์
คณะศิลปกรรมและ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 091-8593442
Email : aj.nart@gmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

1. นายอาทิตย์ เดชชะ



Creation – 03 ภาพแสดงการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ผ้าและโครเชต์

การออกแบบและพัฒนaborรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ผ้าและโครเซตกรณศึกษา : กลุ่มผลิตภัณฑ์ผ้าและโครเซตบ้านห้วยทราย อ. แม่ริม จ. เชียงใหม่

The Design and Development of Table Dining Set Packaging:

Case Knitting Group, Bann HueySai Mae Rim District, Chiang mai Province.

ความเป็นมา

ผลิตภัณฑ์ประเภทงานหัตถกรรมจากอำเภอแม่ริมจังหวัดเชียงใหม่ ตราสินค้า “ม่อนทรายคำ” เป็นอีกหนึ่งผลิตภัณฑ์ OTOP ที่ได้รับหลายรางวัลจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าผลิตภัณฑ์ผ้าและโครเซตได้รับความนิยมาภายในประเทศและนอกประเทศมีการส่งออกสินค้าไปยังแถบทวีปยุโรปกลุ่มธุรกิจโรงแรมกลุ่มธุรกิจสปา รวมถึงงานตกแต่งบ้านซึ่งได้รับความนิยมในกลุ่มธุรกิจนี้เป็นอย่างมากเนื่องจากงานหัตถกรรมจากกลุ่มแม่บ้านบ้านห้วยทรายเป็นงานที่ประณีตละเอียดสวยงามจึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจของกลุ่มธุรกิจเหล่านี้และยังเป็นการส่งเสริมให้กลุ่มแม่บ้านสร้างงานสร้างรายได้ให้กับชุมชนจุดแข็งของสินค้ามีการพัฒนาแบบที่แตกต่างจากที่อื่นมีการนำเส้นใยธรรมชาติมาผลิตขึ้นเองลักษณะจะเป็นงานประณีตมีความสวยงามจุดอ่อนของสินค้าผลิตภัณฑ์ต้องมีการพัฒนาตลอดจากการแข่งขันทางผู้ผลิตที่ผลิตสินค้าเหมือนกันอุปสรรคของสินค้าลักษณะงานเป็นประณีตไม่ใช่เครื่องจักรจึงมีความล่าช้าของงานที่ต้องส่งมอบลูกค้าโอกาสของสินค้ามีการสนับสนุนจากหน่วยงานให้สินค้าส่งออกไปยังต่างประเทศสินค้ามีความสวยงามจึงเป็นที่ต้องการของตลาดSWOTบรรจุภัณฑ์จุดแข็งของบรรจุภัณฑ์มีต้นทุนต่ำสามารถหาได้ตามท้องที่จุดอ่อนของบรรจุภัณฑ์ไม่มีการปกป้องรักษาสินค้าอุปสรรคของบรรจุภัณฑ์ยังไม่มีโอกาสทำบรรจุภัณฑ์ขาดการให้คำแนะนำจากหน่วยงานและข้อมูลการผลิตวัสดุการผลิตโอกาสของบรรจุภัณฑ์โรงพิมพ์บรรจุภัณฑ์มีมากขึ้นโรงงานรับบรรจุภัณฑ์มีมากขึ้นและมีราคาที่ย่อมเยากการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ผ้าและโครเซตโดยการออกแบบจะเน้นบรรจุภัณฑ์ให้สามารถใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์ 2 – 3 ชนิดเพื่อการปกป้องรักษาสินค้าและลดความเสียหายในการขนส่งสินค้าเพื่อการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ให้มีความสวยงามสื่อสารให้ข้อมูลกับผู้บริโภคได้ รวมถึงการพัฒนาตราสินค้าให้มีความทันสมัยเป็นที่จดจำของลูกค้าได้

ประโยชน์ของผลงาน

ผลงานการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้แก่ผลิตภัณฑ์ชุมชน มีประโยชน์ทั้งในด้านเศรษฐกิจในการช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชนและมีประโยชน์ในการเพิ่มมูลค่าให้สินค้าและช่วยส่งเสริมผลิตภัณฑ์ประเภทงานหัตถกรรมของชุมชน

ผู้ได้รับประโยชน์

ผลงานการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์นี้จะเป็นประโยชน์แก่วิสาหกิจชุมชนในการเพิ่มศักยภาพในการจำหน่ายสินค้าสร้างความแตกต่างด้านการบรรจุภัณฑ์และการจัดวางสินค้าเพื่อสร้างความน่าสนใจในการจำหน่ายสินค้า ณ จุดขาย อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมประสบการณ์ในการทำงานด้านทักษะวิชาชีพแก่นักศึกษาเพื่อเตรียมพร้อมไปสู่การทำงานที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคมต่อไปในอนาคต

จุดเด่นของผลงาน

เป็นบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ผ้าและโครเซตที่นำเอาลวดลายของผลิตภัณฑ์มาสร้างเป็นลวดลายกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ให้สวยงามน่าสนใจและบรรจุภัณฑ์มีโครงสร้างที่สามารถปกป้องคุ้มครองผลิตภัณฑ์ภายในมีกลไกที่มีความสะดวกในการใช้งานและสามารถทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ได้ดี ณ จุดขาย

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์นี้ จะเป็นต้นแบบหนึ่งของบรรจุภัณฑ์เพื่อการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของโครงการหลวง ที่มีประสิทธิภาพในการบรรจุ ปกป้องคุ้มครอง และสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ให้เป็นจุดเด่น เพื่อกระตุ้นความสนใจให้ผู้บริโภค ณ จุดขายได้ดี

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญา นิพนธ์เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



อาจารย์สาวนภ นรินทร์สรศักดิ์

สาขาเทคโนโลยีศิลป์

คณะศิลปกรรมและ

สถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่

โทร 091-8593442

Email : aj.nart@gmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

1. นายเกียรติพงษ์ วงศ์กิติ



Creation – 04 การออกแบบและพัฒนابรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมปิ่นนาไม้

การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมป่านไม้
กรณีศึกษา :กลุ่มหัตถกรรมป่านไม้จังหวัดเชียงใหม่.

The Design and Development Packaging of Panna Wood Handicraft Case study :
Panna Wood Handicraft Group Doi-Saked in Chiangmai Province.

ความเป็นมา

คุณธมนันท์ไชยยาเจ้าของกิจการป่านไม้เลขที่ 13 หมู่ที่ 3 ตำบลตลาดใหญ่อำเภอดอยสะเก็ดจังหวัดเชียงใหม่เริ่มผลิตสินค้าตั้งแต่แรกในปีพ.ศ.2548 เริ่มจากการทำธุรกิจเล็กๆภายในครอบครัวใช้ชื่อว่า“PANNA WOOD”ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากขี้เลื่อยซึ่งทำขึ้นมาจากจินตนาการของตัวเองออกแบบให้ดูแปลกใหม่ไม่เหมือนใครหลังจากที่ได้วางจำหน่ายก็ได้ผลตอบรับจากลูกค้าเป็นอย่างดีรวมถึงได้รับการรับรองจากหน่วยงานหลายหน่วยงานเช่นกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมกรมการพัฒนาชุมชนเนื่องจากสินค้าเป็นหัตถกรรมที่ทำด้วยมือจึงมีปัญหาเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์เมื่อผลิตภัณฑ์ถูกกระทบกระเทือนทำให้ตัวสินค้าชำรุดได้ง่ายผลงานการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่นี้จะสามารถปกป้องคุ้มครองผลิตภัณฑ์ทำหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ได้อย่างสมบูรณ์สะดวกในการจับถือหิ้วเหมาะสมกับการจัดจำหน่ายและเพื่อการขนส่งผลิตภัณฑ์พร้อมทั้งกราฟิกของบรรจุภัณฑ์ที่สวยงาม

ประโยชน์ของผลงาน

ผลงานการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้แก่ผลิตภัณฑ์ชุมชนมีประโยชน์ในการเพิ่มมูลค่าให้สินค้าในการช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชนและช่วยส่งเสริมผลิตภัณฑ์ประเภทงานหัตถกรรมของชุมชนในการจำหน่ายทั้งภายในประเทศและการส่งออก

ผู้ได้รับประโยชน์

ผลงานการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์นี้จะเป็นประโยชน์แก่วิสาหกิจชุมชนในการเพิ่มศักยภาพในการจำหน่ายสินค้าสร้างความแตกต่างด้านการบรรจุภัณฑ์เพิ่มความสะดวกในการจับถือหิ้วและนำพาได้ง่ายช่วยปกป้องสินค้าภายในจากผู้ผลิตจนถึงมือผู้บริโภคทั้งยังช่วยสร้างเสริมประสบการณ์ในการทำงานด้านทักษะวิชาชีพแก่นักศึกษาเพื่อเตรียมพร้อมไปสู่การทำงานที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคมต่อไปในอนาคต

จุดเด่นของผลงาน

งานนี้เป็นบรรจุภัณฑ์ที่เพิ่มความสะดวกในการจับถือหิ้วและนำพาได้ง่ายช่วยปกป้องสินค้าขนาดกลางให้ปลอดภัยจากผู้ผลิตจนถึงมือผู้บริโภค

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์นี้จะเป็นต้นแบบหนึ่งของบรรจุภัณฑ์เพื่อการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของโครงการหลวงที่มีประสิทธิภาพในการบรรจุปกป้องคุ้มครองและสามารถให้ความสะดวกในการขนส่งในการจับถือหิ้วสินค้าที่มีขนาดกลางเพื่อการส่งออกได้ง่ายขึ้น

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญา นิพนธ์เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



อาจารย์ยาภา นรินทร์สรศักดิ์

สาขาเทคโนโลยีศิลป์
คณะศิลปกรรมและ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 091-8593442
Email : aj.nart@gmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

1. นายอาทิตย์ เดชชะ



Creation – 05 ออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับจากไม้มะพร้าวและไม้ตาล

ออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับจากไม้มะพร้าวและไม้ตาล
กรณีศึกษา : คุณชุติกานต์ ต.บ้านแหวน อ.หางดง จ.เชียงใหม่

Design and Development Packaging of Jewelry of Coconut wood and Palmyra wood
Case study : Chutikan, Hangdong District, Chiang Mai.

ความเป็นมา

ผู้ประกอบการเครื่องประดับจากไม้ ของคุณชุติกานต์ กั้นซัง ต.บ้านแหวน อ.หางดง จ.เชียงใหม่ เป็นธุรกิจชุมชนขนาดย่อมที่เป็นเจ้าของรายเดียว มีการเริ่มประกอบธุรกิจขึ้นเมื่อปี 2550 สินค้าแรกเริ่มที่ผลิตคือ กำไลจากไม้มะพร้าวหรือไม้ตาล และ เริ่มผลิตสินค้าจากไม้มงคลอื่นเพิ่มขึ้นมาเรื่อยๆ ไม่ว่าจะเป็น กำไล เข็มขัด ต่างหู สร้อยคอ แหวน และปิ่นปักผม เป็นต้น มีจำหน่ายทั้งชายปลีกและขายส่ง จุดแข็งบรรจุภัณฑ์ถุงพลาสติกเดิม บรรจุสินค้าได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งาน บรรจุภัณฑ์ราคาถูกหาได้ง่ายตามท้องตลาด จุดอ่อน คือ บรรจุภัณฑ์ไม่สามารถปกป้องสินค้าได้ในการขนส่งในระยะทางไกล ไม่แสดงชื่อสินค้า ตราสินค้า และข้อมูลของสินค้า อุปสรรค คือ มีการแข่งขันทางตลาดค่อนข้างสูง โอกาส บรรจุภัณฑ์สามารถพัฒนาได้ เนื่องจากอยู่ในขั้นต้นผลิตภัณฑ์มีความน่าสนใจ ตลาดการพิมพ์ในบรรจุภัณฑ์มีจำนวนมาก สามารถเลือกที่ผลิตที่มีราคาเหมาะสมและมีคุณภาพได้ การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์และตราสินค้าให้กับผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากไม้มะพร้าวและไม้ตาล เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ให้มีความเหมาะสมในด้านการค้าปลีกที่มีความปลอดภัยต่อผลิตภัณฑ์ รวมถึงกราฟิกและตราสินค้าเพื่อดึงดูดความสนใจ ทำหน้าที่บรรจุภัณฑ์ที่ดี นำเสนอประชาสัมพันธ์สินค้า ณ จุดขาย และสร้างภาพลักษณ์เฉพาะตนให้กับสินค้า

ประโยชน์ของผลงาน

ผลงานการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้แก่ผลิตภัณฑ์ชุมชน มีประโยชน์ในการเพิ่มมูลค่าให้สินค้าในการช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชน และ ช่วยส่งเสริมผลิตภัณฑ์ประเภทงานหัตถกรรมของชุมชน

ผู้ได้รับประโยชน์

ผลงานการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์นี้ จะเป็นประโยชน์แก่วิสาหกิจชุมชนในการเพิ่มศักยภาพในการจำหน่ายสินค้า สร้างความแตกต่างด้านการบรรจุภัณฑ์ และการจัดวางสินค้า เพื่อสร้างความน่าสนใจในการจำหน่ายสินค้า ณ จุดขาย อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมประสบการณ์ในการทำงานด้านทักษะวิชาชีพแก่นักศึกษา เพื่อเตรียมพร้อมไปสู่การทำงานที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม ต่อไปในอนาคต

จุดเด่นของผลงาน

เป็นบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากไม้มงคล ที่มีลวดลายกราฟิกทั้งบนและชั้นภายในบรรจุภัณฑ์ ที่ออกแบบให้สวยงามน่าสนใจ และบรรจุภัณฑ์มีโครงสร้างที่สามารถปกป้องคุ้มครองผลิตภัณฑ์ภายในมีกลไกที่มีความสะดวกในการใช้งาน และสามารถทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์สินค้าเครื่องประดับจากไม้มงคลได้ดี ณ จุดขาย

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับจากไม้ นี้ จะเป็นต้นแบบหนึ่งของบรรจุภัณฑ์เพื่อการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของโครงการหลวง ที่มีประสิทธิภาพในการบรรจุ ปกป้องคุ้มครอง และสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ให้เป็นจุดเด่น เพื่อกระตุ้นความสนใจให้ผู้บริโภค ณ จุดขายได้ดี

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญา นิพนธ์เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



อาจารย์เยาวภา นรินทร์สศักดิ์

สาขาเทคโนโลยีศิลป์
คณะศิลปกรรมและ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 091-8593442
Email : aj.nart@gmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

1. นางสาวนิชานาฏ วงษาพันธ์



Creation – 06 การออกแบบและพัฒนาระบบจุกันที่ผลิตภัณฑ์เรือไม้จำลอง

การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เรือไม้จำลอง :
กรณีศึกษา กลุ่มแม่วินเรือจำลองต.แม่วินอ.แม่วางจ.เชียงใหม่
The Design and Development of Packaging model sail :
Case study : Mae-win modelsail Group of Maewang District Chiangmai.

ความเป็นมา

บรรจุภัณฑ์สินค้าของกลุ่มแม่วินเรือจำลองมีปัญหาระหว่างการขนส่งคือบรรจุภัณฑ์ไม่สามารถปกป้องสินค้าได้จากเกิดแรงกระแทกและแรงกดทับจนทำให้เกิดความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์การจับถือทำได้ไม่สะดวกมีขนาดไม่พอดีกับสินค้าภายในการวางกราฟิกบนตัวบรรจุภัณฑ์ไม่สร้างความเป็นเอกลักษณ์ไม่สามารถสร้างแรงจูงใจในการตัดสินใจซื้ออย่างขาดข้อมูลสินค้าผู้ผลิตรายละเอียดการใช้งานเรื่องราวของสินค้าเครื่องหมายต่างๆและไม่มีตราสินค้าการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์แม่วินเรือจำลอง ต.แม่วิน อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการและส่งเสริมการขายรวมถึงเป็นการยกระดับคุณภาพของบรรจุภัณฑ์สินค้าจากภูมิปัญญาพื้นบ้านให้มีความทันสมัยตามวันเวลาในปัจจุบันดูสวยงามมีความน่าสนใจมีความสามารถในการปกป้องสินค้าได้ดีเพิ่มความสะดวกในการใช้งานในการบรรจุสินค้าสามารถสื่อสารข้อมูลของสินค้ากับผู้บริโภคสามารถเพิ่มมูลค่าให้สินค้าได้เป็นที่จดจำของผู้บริโภคมีความเป็นเอกลักษณ์และเหมาะสมกับต้นทุกการผลิต

ประโยชน์ของผลงาน

ผลงานการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้แก่ผลิตภัณฑ์ชุมชนมีประโยชน์ในการเพิ่มมูลค่าให้สินค้าในการช่วยยกระดับเศรษฐกิจชุมชนและช่วยส่งเสริมผลิตภัณฑ์ประเภทงานหัตถกรรมของชุมชนในการจำหน่ายทั้งภายในประเทศและการส่งออก

ผู้ได้รับประโยชน์

ผลงานการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เรือไม้จำลองนี้จะเป็นประโยชน์แก่วิสาหกิจชุมชนกลุ่มผลิตเรือไม้จำลองในการเพิ่มศักยภาพในการจำหน่ายสินค้าสร้างความแตกต่างด้านการบรรจุภัณฑ์เพิ่มความสะดวกในการจับถือหิ้วและนำพาได้ง่ายช่วยปกป้องสินค้าภายในจากผู้ผลิตจนถึงมือผู้บริโภคก็ทั้งยังช่วยสร้างเสริมประสิทธิภาพในการทำงานด้านทักษะวิชาชีพแก่นักศึกษาเพื่อเตรียมพร้อมไปสู่การทำงานที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคมต่อไปในอนาคต

จุดเด่นของผลงาน

เป็นบรรจุภัณฑ์ที่เพิ่มความสะดวกในการจับถือหิ้วและนำพาได้ง่ายช่วยปกป้องสินค้าขนาดกลางให้ปลอดภัยจากผู้ผลิตจนถึงมือผู้บริโภค

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรมโครงการหลวง

ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์นี้จะเป็นต้นแบบหนึ่งของบรรจุภัณฑ์เพื่อการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของตกแต่งของโครงการหลวงที่มีประสิทธิภาพในการบรรจุปกป้องคุ้มครองและสามารถให้ความสะดวกในการขนส่งในการจับถือหิ้วสินค้าที่มีขนาดกลางเพื่อการส่งออกได้ง่ายขึ้น

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญา นิพนธ์เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



อาจารย์ยาภา นรินทร์สรศักดิ์

สาขาเทคโนโลยีศิลป์
คณะศิลปกรรมและ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 091-8593442
Email : aj.nart@gmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

1. นายภาสกร เสี่ยงเรียบ



Creation – 07 ภาพแสดงการออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เทียนหอมแฟนซี

การออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เทียนหอมแพนซี :
กรณีศึกษา ร้าน Full Candle อำเภอสันกำแพงจังหวัดเชียงใหม่
The Design and Development Packaging of Candle Products Case study :
full Candle Shop , Sankamphaeng District, Chiang Mai Province.

ความเป็นมา

เสกสรรค์ ชิตกุล เจ้าของธุรกิจเทียนหอมแพนซี Full Candle ได้เริ่มทำเทียนหอมออกจำหน่ายมาตั้งแต่ปี 2540 มาจนถึงปัจจุบันทำออกมาได้ประมาณ 13 ปีเนื่องจากบรรจุภัณฑ์เทียนหอมแพนซี full candle ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนั้นมีลักษณะที่เป็นบรรจุถุงใสบรรจุกล่องกระดาษสาไม่ป้องกันคุ้มครองสินค้าไม่มีฉลากบนบรรจุภัณฑ์ไม่มีข้อมูลบ่งบอกละเอียดต่างๆของสินค้าให้ชัดเจนประกอบกับไม่ได้รับการออกแบบให้เหมาะสมต่อการการจัดจำหน่ายไม่ดึงดูดใจความสนใจของผู้บริโภคการออกแบบบรรจุภัณฑ์และพัฒนาใหม่ให้สามารถป้องกันคุ้มครองสินค้าและมีสีสันลวดลายกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์สินค้าสร้างความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคให้เหมาะสมต่อการจำหน่ายสามารถดึงดูดความสนใจสร้างความพึงพอใจของทั้งผู้จำหน่ายและผู้ซื้อตลอดจนเพื่อสะดวกต่อการขนส่งสินค้า

ประโยชน์ของผลงาน

ผลงานการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้แก่ผลิตภัณฑ์ชุมชนมีประโยชน์ในการเพิ่มมูลค่าให้สินค้าในการช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชนและช่วยส่งเสริมผลิตภัณฑ์ประเภทงานหัตถกรรมของชุมชน

ผู้ได้รับประโยชน์

ผลงานการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์นี้จะเป็นประโยชน์แก่วิสาหกิจชุมชนในการเพิ่มศักยภาพในการจำหน่ายสินค้าสร้างความแตกต่างด้านการบรรจุภัณฑ์และการจัดวางสินค้าเพื่อสร้างความน่าสนใจในการจำหน่ายสินค้า ณ จุดขาย อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมประสบการณ์ในการทำงานด้านทักษะวิชาชีพแก่นักศึกษาเพื่อเตรียมพร้อมไปสู่การทำงานที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคมต่อไปในอนาคต

จุดเด่นของผลงาน

เป็นบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เทียนหอมที่มีลวดลายกราฟิกที่ออกแบบให้สวยงามน่าสนใจและบรรจุภัณฑ์มีโครงสร้างที่สามารถปกป้องคุ้มครองผลิตภัณฑ์ภายในให้ปลอดภัยจากสภาวะภายนอกที่อาจทำให้สินค้าเสียหายมีกลไกที่มีความสะดวกในการใช้งานและสามารถทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์สินค้าเทียนหอมได้ดี ณ จุดขาย

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรมโครงการหลวง

ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์นี้จะเป็นต้นแบบหนึ่งของบรรจุภัณฑ์เพื่อการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของโครงการหลวงที่มีประสิทธิภาพในการบรรจุปกป้องคุ้มครองและสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ให้เป็นจุดเด่นเพื่อกระตุ้นความสนใจให้ผู้บริโภค ณ จุดขายได้ดี

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญา นิพนธ์เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



อาจารย์เยาวนถ นรินทร์สรศักดิ์

สาขาเทคโนโลยีศิลป์
คณะศิลปกรรมและ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 091-8593442
Email : aj.nart@gmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

- นางสาวรัตนารักษ์ อนันทะสุข



ดร.นงศ์นุช นทิพพัฑฒิก

สาขาเทคโนโลยีการพิมพ์
และบรรจุภัณฑ์
คณะศิลปกรรมและ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 081 764 7759
Email: noot_nathi@hotmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

อาจารย์

1. นายภัทรกร ออแก้ว

บุคคลภายนอก

1. นางศิริพร สารแก่น จาก ชุมชนบ้านป่าจี้ ต.ทุ่งหลวง อ.พร้าว จ.เชียงใหม่



Creation – 08 ภาพ แสดงแบรนด์และบรรจุภัณฑ์ข้าวปลอดภัย บ้านป่าจี้

แบบנדและบรรจุภัณฑ์ข้าวปลอดภัย บ้านป่าจี้ เพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิตชุมชนแบบมีส่วนร่วม

ความเป็นมา

ภารกิจหลักในการบริการวิชาการ ให้มีประสิทธิภาพของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากร ทำงานบริการวิชาการชุมชนที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง โดยงานบริการวิชาการ กองการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพ เชียงใหม่ ได้เริ่มจัดทำโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตหมู่บ้านป่าจี้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงแบบมีส่วนร่วม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 ซึ่งดำเนินการเป็นปีแรก มหาวิทยาลัยฯ มีนโยบายในการดำเนินโครงการยกระดับฯ ให้เป็นโครงการต่อเนื่อง 3 ปี ในปีแรกคณะทำงานได้มุ่งเน้นด้านการถ่ายทอดความรู้ การปลูกข้าวนาโยน การทำปุ๋ยอินทรีย์ และต่อเนื่องในปีที่ 2 โดยการนำไปปฏิบัติ ติดตามผล สร้างภาพลักษณ์ พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน การสร้างสื่อ ตรายินค้าหรือแบรนด์ และต้นแบบตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ข้าวปลอดภัย

เป้าหมายในครั้งนี้ คือ การสร้างพื้นฐานการผลิตข้าวปลอดภัย โดยใช้กระบวนการคิด การวิเคราะห์แบบบูรณาการ ในทุกภาคส่วน ให้ชุมชนผลิตข้าวปลอดภัยและปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อเป็นชุมชนต้นแบบ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตหมู่บ้านป่าจี้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงแบบมีส่วนร่วม โดยเฉพาะ นายกเทศมนตรีเทศบาลเวียงพร้าว และภาคีเครือข่าย ที่สนับสนุนตลอดระยะเวลา 3 ปี ได้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ให้ข้าวปลอดภัยเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน ที่มีสื่อสารด้วยภาพลักษณ์ ตรายินค้าหรือแบรนด์ และต้นแบบตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ข้าวปลอดภัย

ประโยชน์ของผลงาน

1. ด้านการเกษตรและอาหาร มีการปลูกข้าวแบบนาโยนที่ประหยัดต้นทุนและมีอาหารข้าวปลอดภัย จากสารเคมี
2. การสร้างภาพลักษณ์และอัตลักษณ์ชุมชนด้วยเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์
3. ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ สร้างสุขให้ชุมชน

ผู้ได้รับประโยชน์

1. ชุมชนได้
 - 1.1 ประชาชนการปลูกข้าวนาโยน
 - 1.2 ผู้นำชุมชนที่มีการบริหารจัดการที่ดี
 - 1.3 ความเป็นอยู่และรายได้เพิ่ม
2. มทร.ล้านนา ได้
 - 2.1 km การจัดการองค์ความรู้
 - 2.2 ความร่วมมือบุคลากรระหว่าง 4 คณะ และภาคีเครือข่าย

- 2.3 ต่อยอดการวิจัย
- 2.4 ต่อยอดการเรียนการสอน
- 2.5 ต่อยอดงานบริการชุมชน

ประโยชน์ของผลงาน

1. ด้านการเกษตรและอาหาร มีการปลูกข้าวแบบนาโยนที่ประหยัดต้นทุนและมีอาหารข้าวปลอดภัย จากสารเคมี
2. การสร้างภาพลักษณ์และอัตลักษณ์ชุมชนด้วยเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์
3. ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ สร้างสุขให้ชุมชน

ผู้ได้รับประโยชน์

1. ชุมชนได้
 - 1.1 ประชาชนการปลูกข้าวนาโยน
 - 1.2 ผู้นำชุมชนที่มีการบริหารจัดการที่ดี
 - 1.3 ความเป็นอยู่และรายได้เพิ่ม
2. มทร.ล้านนา ได้
 - 2.1 km การจัดการองค์ความรู้
 - 2.2 ความร่วมมือบุคลากรระหว่าง 4 คณะ และภาคีเครือข่าย
 - 2.3 ต่อยอดการวิจัย
 - 2.4 ต่อยอดการเรียนการสอน
 - 2.5 ต่อยอดงานบริการชุมชน

จุดเด่นของผลงาน

การที่ชุมชนมองทะลุ เห็นภาพลักษณ์ อัตลักษณ์ เป็นตรายินค้าหรือแบรนด์ รูปรวงข้าว และบรรจุภัณฑ์ที่มีความหลากหลาย มีรูปลักษณ์ที่สนองความต้องการผู้บริโภค โดยใช้ต้นทุนที่เหมาะสม

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

1. การถ่ายทอด ความรู้เรื่องข้าวนาโยน โดยปราชญ์ชุมชน
2. แหล่งเรียนรู้ข้าวนาโยนและปุ๋ยอินทรีย์ เป็นชุมชนต้นแบบ PAGEE MODEL

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญา นิพนธ์เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



Creation - 09 ภาพแสดงการศึกษาการออกแบบคอม โฟโปร่งแสงเซรามิกที่มีการตกแต่งด้วยเอนโกบและเคลือบ

การศึกษาการออกแบบโคมไฟโปร่งแสงเซรามิกที่มีการตกแต่งด้วยเอนโกบและเคลือบ

The Studying of Translucent Ceramic Lamp Decoration with Engobe and Glaze

ความเป็นมา

ในอดีตมนุษย์ได้แสงสว่างจากธรรมชาติ คือแสงอาทิตย์ แสงจันทร์ และดวงดาว ต่อมารู้จักประดิษฐ์เครื่องมือที่ให้แสงสว่างยามค่ำคืน คือ ตะเกียง และโคมไฟ เพื่อช่วยให้แสงสว่างแก่สถานที่ และอาคารต่างๆ โดยหน้าที่หลักของโคมไฟคือการให้แสงสว่าง ได้มีการออกแบบให้โคมไฟนั้นเป็นอุปกรณ์ประดับตกแต่งสถานที่ให้สวยงาม ซึ่งทำจากวัสดุต่างๆ มากมาย(www.thaigoodview.com/node/125038)

โคมไฟเซรามิกเป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งที่ยิยมใช้ตกแต่งสถานที่ต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร การเลือกใช้เนื้อดินเพื่อผลิตโคมไฟ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการใช้งาน การใช้เนื้อดินพอร์ซเลนที่มีความโปร่งแสงผลิตโคมไฟ จะช่วยให้มีแสงสว่างมากยิ่งขึ้น มีคุณค่า และน่าหนักเบา จะยิ่งช่วยเพิ่มมูลค่าของโคมไฟให้มากขึ้นตามไปด้วย และเมื่อมีการตกแต่งลวดลายเพื่อให้มีความโปร่งแสงและทึบบางส่วนด้วยเอนโกบ จะสร้างความน่าสนใจ และแปลกใหม่ให้กับผลิตภัณฑ์โคมไฟ

จึงมีความสนใจที่จะศึกษาการทำโคมไฟโปร่งแสงที่ตกแต่งด้วยเอนโกบและเคลือบ เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ อันเป็นแนวทางเลือกสำหรับผู้ประกอบการ และกลุ่มผู้บริโภคที่ต้องการสินค้าแบบใหม่

ประโยชน์ของผลงาน

เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมการผลิตเซรามิก โดยสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับผู้ประกอบการเซรามิก โดยผลิตเป็นโคมไฟโปร่งแสงจากเนื้อดินพอร์ซเลน

ผู้ได้รับประโยชน์

เป็นประโยชน์ในวงการศึกษา สถานประกอบการเซรามิก

จุดเด่นของผลงาน

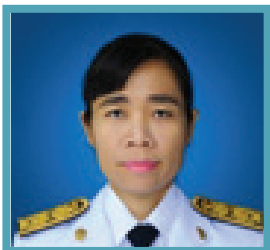
เป็นการผลิตด้วยเนื้อดินพอร์ซเลนที่มีความโปร่งแสง และตกแต่งด้วยการทาน้ำดินสีหลายๆสี และชุบขีดให้เกิดลวดลาย พร้อมทั้งเจาะฉลุเพื่อให้แสงลอดผ่าน เมื่อเปิดไฟ จะมีแสงลอดผ่านจากช่องที่ฉลุ และเห็นสีของโคมไฟที่ทำด้วยน้ำดินสีต่างๆ เกิดมิติความสวยงาม

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

เป็นแนวทางในการพัฒนาสินค้าของโครงการตามพระราชดำริที่เป็นงานเครื่องปั้นดินเผาได้ โดยพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เป็นโคมไฟประดับตกแต่งบ้าน

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญาบัตรเป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



พศ. อภิญญา วัล

สาขาวิชาเซรามิก
คณะศิลปกรรมและ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 0816730959
Email : tunwilai2512@gmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

1. นางสาวชนิษฐา เหล่าจันทร์



Creation – 10 ภาพแสดงการศึกษารออกแบบเครื่องประดับเซรามิกที่มีการตกแต่งด้วยเคลือบ

การศึกษาการออกแบบเครื่องประดับเซรามิกที่มีการตกแต่งด้วยเคลือบ The Studying of Ceramics Jewelry and Decoration with Glaze

ความเป็นมา

จากภาวะเศรษฐกิจถดถอยและการบริโภคที่อึมครึม ธุรกิจเซรามิก ต้องมีการปรับตัวและพัฒนาศักยภาพของตนเองให้อยู่รอด จากปัญหาที่ผ่านมาไม่ว่าจะเป็น ค่าแรงงาน เชื้อเพลิง และทรัพยากรต่างๆที่นำเข้าสู่กระบวนการผลิต แต่เดิมสินค้าประเภทเซรามิกจะเป็นที่รู้จักคือ สินค้าประเภทตกแต่ง ได้แก่ แจกัน ฐานโคมไฟผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ ใช้ทรัพยากรและวัตถุดิบในการผลิตจำนวนมากทำให้ต้นทุนการผลิตตามไปด้วย การออกแบบผลิตภัณฑ์และเทคนิคที่ใช้ร่วมยังมีจุดอ่อน ทำให้ต้องเผชิญปัญหาการแข่งขันโดยเฉพาะสินค้าจากประเทศจีน มีข้อได้เปรียบด้านราคาที่ถูก ซึ่งมีกำลังการผลิตเซรามิกที่ใหญ่ที่สุดในโลก(ศูนย์วิจัยกสิกรไทย ปี2555)

จึงเป็นที่มาของการศึกษานี้ว่า ศักยภาพและผลิตภัณฑ์ที่จะแข่งขันในตลาดได้หรือไม่ โดยจะทำการศึกษาการออกแบบเครื่องประดับเซรามิกที่มีการตกแต่งด้วยเคลือบ เพิ่มการออกแบบและเทคนิคการตกแต่งผลิตภัณฑ์ที่แปลกใหม่ โดยมีการศึกษาเคลือบที่ตกแต่งบนเครื่องประดับ ซึ่งต่างจากผลิตภัณฑ์เซรามิกที่มีการผลิตในตลาดที่ผ่านมา ทั้งในด้านขนาดและทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต เพราะผลิตภัณฑ์มีขนาดเล็กลงมากได้ผลิตภัณฑ์ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกับทรัพยากรที่ใช้ไป

ประโยชน์ของผลงาน

เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมการผลิตเซรามิก โดยสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับผู้ประกอบการเซรามิกที่มีวัตถุดิบและเคลือบอยู่แล้ว พัฒนาเป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับที่มีขนาดเล็ก

ผู้ได้รับประโยชน์

เป็นประโยชน์ในวงการศึกษา สถานประกอบการเซรามิก

จุดเด่นของผลงาน

เลือกใช้เคลือบที่มีความเหมาะสมกับพื้นผิวของเนื้อดิน และการลัก ร้อยแบบฟรีสไตล์ มีความสวยงาม

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

เป็นแนวทางในการพัฒนาสินค้าของโครงการตามพระราชดำริที่เป็นงานเครื่องปั้นดินเผาได้ โดยพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับที่มีขนาดเล็กซึ่งใช้วัตถุดิบเดิมที่มีอยู่

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญา นิพนธ์เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



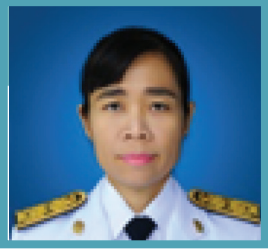
พศ. อภิญญา วัล

สาขาวิชาเซรามิก
คณะศิลปกรรมและ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 0816730959
Email : tunwilai2512@gmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

1. นางสาวศรียกุล คำริน



พศ. อภิญญา วิลัย

สาขาวิชาเซรามิก
คณะศิลปกรรมและ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 0816730959
Email : tunwilai2512@gmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

1. นางสาวอัญญารัตน์ อุปนันท์



Creation – 11 ภาพแสดงการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับแฟชั่น ด้วยวัสดุทางเซรามิก

การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับแฟชั่น ด้วยวัสดุทางเซรามิก The Studying of Jewelry Fashion Design from Ceramic

ความเป็นมา

ในสาขานั้นเครื่องประดับเป็นสิ่งหนึ่งในกระแสวัฒนธรรมที่ใช้ควบคุมมากับเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายอื่นๆตั้งแต่ยุคประวัติศาสตร์นับหลายร้อยปีมาแล้ว เครื่องประดับเป็นสิ่งหนึ่งที่สามารถบอกประวัติความเป็นไปในสมัยประวัติศาสตร์ได้ เป็นสื่อสัญลักษณ์ที่บอกถึงวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมนิสัยใจคอของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี ดังนั้น การศึกษาทางประวัติศาสตร์ศิลปะจึงนิยมที่จะศึกษาเรื่องราวของ เครื่องประดับร่วมไปด้วยเพราะเครื่องประดับนอกจากจะใช้ประดับร่างกายเพื่อความสวยงามแล้วยังบอกตำแหน่ง ฐานะ ยศศักดิ์ได้ เช่นชาวอเมริกันอินเดียนที่อยู่ตามเผ่าต่างๆ จะใช้สีหรือขนนกประดับประดาร่างกายและสีหรือขนนกนี้จะบอกตำแหน่งของผู้ใช้ในขณะเดียวกันเครื่องประดับยังบอกฐานะทางเศรษฐกิจของเจ้าของได้อีกด้วยประวัติศาสตร์เครื่องประดับไทยนั้นก็เช่นเดียวกันตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ถูกสร้างขึ้นมาไม่ใช่แค่เพื่อแสดงทักษะฝีมืออันวิจิตรหรือเพื่อตกแต่งร่างกายภายนอกเท่านั้นตามหลักฐานทางโบราณคดีและมานุษยวิทยาเกี่ยวกับศิลปะเครื่องประดับพอจะสรุปได้ว่า เครื่องประดับเป็นวิธีการแรกๆที่มนุษย์ใช้ในการแสดงออกทางสุนทรียภาพและการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตนเองชุมชนและสภาพแวดล้อมเครื่องประดับแต่เดิมมีค่าศัพท์ที่แยกประเภทเครื่องประดับอยู่ 2 คำ คือ ศิราภรณ์ หมายถึงเครื่องประดับศีรษะและถนิมพิมาภรณ์คือเครื่องประดับกาย แต่ในปัจจุบันมักใช้คำกลาง ๆคือคำว่า”เครื่องประดับ”ไม่ได้แยกเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่งนอกจากกรณีที่ต้องการชี้เฉพาะเจาะจงประวัติศาสตร์เครื่องประดับของไทยก็เริ่มต้นขึ้นเมื่อประมาณ 50,000 – 1,700 ปีมาแล้ว

มาแล้ว สมัยก่อนประวัติศาสตร์การค้นพบที่เก่าแก่ดังกล่าวระบุว่ามีการขุดพบสร้อยคอและกำไลที่ทำจากเปลือกหอยหรือกระดูกสัตว์อยู่ในหลุมศพของทั้งมนุษย์ผู้ชายและผู้หญิง ส่วนเหตุผลที่เครื่องประดับมักจะถูกสวมใส่หรือติดมาพร้อมกับโครงกระดูกในหลุมฝังศพนั้นนักมานุษยวิทยาทางวัฒนธรรมตั้งประเด็นว่าสังคมในยุคนี้เชื่อว่าความตายอาจเป็นการสืบเนื่องของชีวิตอย่างหนึ่งคล้ายกับความเชื่อทางศาสนาพราหมณ์ ศาสนาพุทธซึ่งเกิดในภายหลังได้รับอิทธิพลจากความเชื่อนี้ติดมาด้วยที่ว่าผู้ที่ตายไปแล้ววิญญาณจะมีการเกิดใหม่เครื่องประดับจึงน่าจะเป็นวัตถุที่สามารถติดตามบุคคลที่ล่วงลับไปเพื่อทำหน้าที่รับใช้บุคคลนั้นต่อไปในโลกข้างหน้านั้นเองและไม่ว่าเวลาจะผ่านมานับหลายร้อยปีแล้วก็ตามคนไทยก็ยังไม่เปลี่ยนแปลงไปในด้านงานฝีมือ ที่ได้ชื่อว่าเป็นประเทศที่ทำงานหัตถกรรมงานฝีมือด้วยอ่อนช้อยสวยงามที่สุดแห่งหนึ่งที่ได้รับคามนิยมและเชื่อมั่นในงานฝีมือจากทั่วโลกมาโดยตลอด

และเมื่อไม่นานมานี้ที่ผู้วิจัยได้ผ่านการเข้าฝึกงานภาคฤดูร้อนเพื่อเป็นแนวทางแห่งการศึกษาและนำมาพัฒนางานรวมไปถึงสืบไปเพื่อ

ประกอบอาชีพในทางเซรามิกจริงนั้นได้รับทราบและรู้ถึงปัญหาที่โรงงานและธุรกิจทางด้านเซรามิกได้พบเจออยู่ ธุรกิจทางด้านเซรามิกเกิดภาวะซบเซาเป็นอย่างมากถึงขั้นต้องประกาศหยุดชั่วคราวหรือปิดกิจการลงเพราะไม่มีออร์เดอร์เข้า

เนื่องด้วยในปัจจุบันหากสิ่งไหนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีพจริงหรือห่างไกลจากปัจจัย 4 ผู้บริโภคก็มีแนวโน้มคิดตัดสินใจซื้อน้อยลงยิ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีจุดเด่นมีความคล้ายคลึงกับสินค้าที่สามารถเลือกซื้อทดแทนกันในราคาถูกกว่าได้หรือมีขายตามท้องตลาดทั่วไปยิ่งทำให้ความต้องการซื้อ มีน้อยลงไปอีก ปัญหาที่เกิดขึ้นจึงกระทบไปถึงบุคลากรในโรงงานและผู้ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานเซรามิกนั้นต้องเจอกับภาวะว่างงานติดต่อกันบ่อยครั้งขึ้นจากที่ไม่เคยเป็นมาก่อนเพราะความซ้ำซากจำเจไม่คิดหรือไม่กล้าเสี่ยงที่จะลงเปลี่ยนแปลงจากงานที่ผลิตที่ละมากๆแต่ขายออกน้อยมาเป็นงานที่เน้นความละเอียดอ่อน มีคุณค่ามีความสุนทรีย์ทางความงามและจิตใจที่ถึงแม้จะทำให้ยากใช้เวลามากแต่ขายได้ในราคาสูงและเป็นที่ยอมรับหรือเป็นทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภคเช่นเครื่องประดับนั่นเอง

ประโยชน์ของผลงาน

เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมการผลิตเซรามิก โดยสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับผู้ประกอบการเซรามิกโดยไม่ใช้เคลือบและพัฒนาเป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับที่มีขนาดเล็ก

ผู้ได้รับประโยชน์

เป็นประโยชน์ในวงการศึกษาศาสนาประกอบการเซรามิก

จุดเด่นของผลงาน

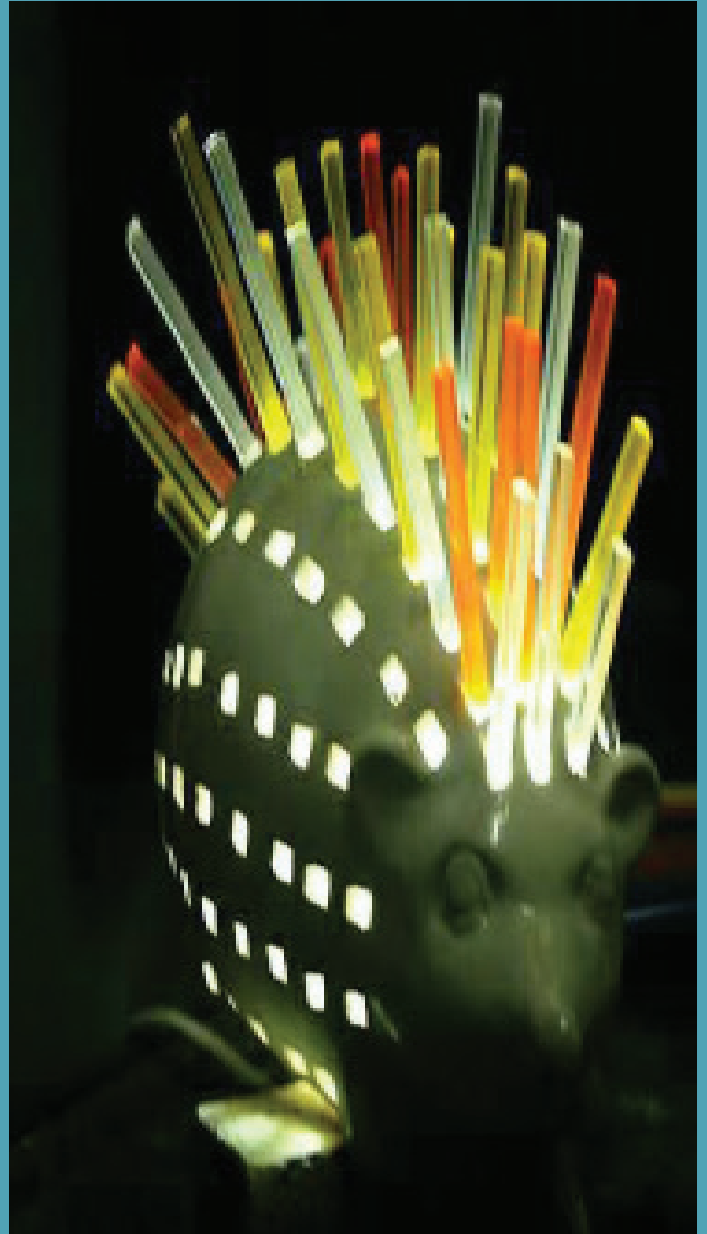
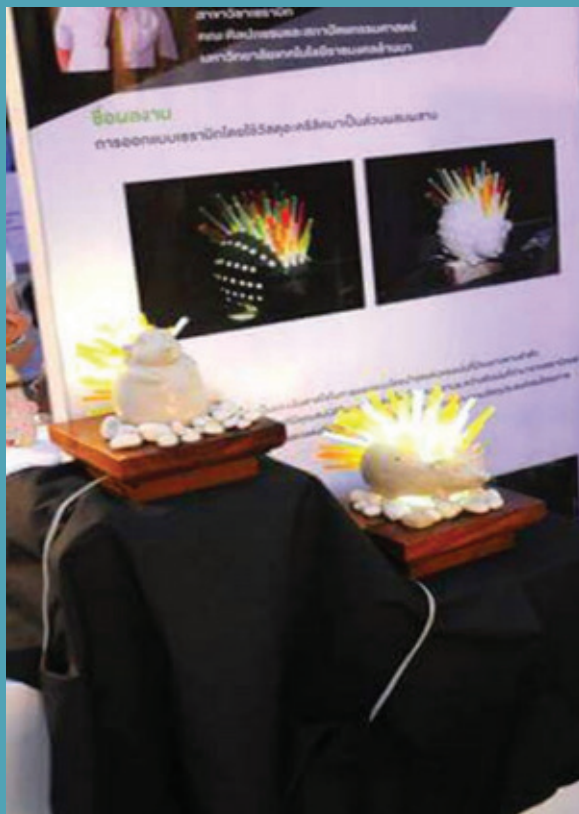
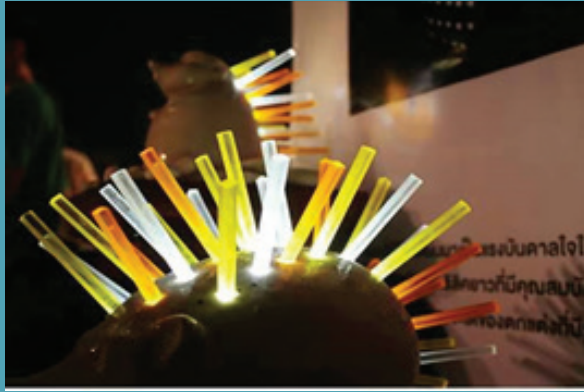
เป็นการตกแต่งในสภาวะที่เป็นน้ำดิน ใช้หลักการแบบลาเตอรท์และการถักร้อยเครื่องประดับที่มีความสวยงาม

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม

โครงการหลวง

เป็นแนวทางในการพัฒนาสินค้าของโครงการตามพระราชดำริที่เป็นงานเครื่องปั้นดินเผาได้ โดยพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับที่มีขนาดเล็กซึ่งใช้วัตถุดิบเดิมที่มีอยู่

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญา นิพนธ์เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



Creation – 12 ภาพแสดงการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิกโดยใช้วัสดุอะคริลิกมาเป็นส่วนผสมผสาน

การออกแบบโคมไฟเซรามิกโดยใช้วัสดุอะคริลิกเป็นส่วนผสมผสาน Lighting design ceramic material is acrylic on the blend

ความเป็นมา

การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์หัตถกรรมในชุมชน เพราะการมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์นั้นนำไปสู่การเพิ่มราคาให้กับผลิตภัณฑ์และสร้างรายได้ให้กับตนเองและชุมชน จนสามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยมีแรงบันดาลใจจากการนำเครื่องปั้นดินเผามาบูรณาการร่วมกันกับศิลปะการแกะหนังตะลุงผ่านกระบวนการออกแบบจนเกิดรูปแบบใหม่ ซึ่งจะทำการออกแบบรูปทรงของเครื่องปั้นดินเผาเป็นพื้นฐานผลิตภัณฑ์โคมไฟและออกแบบการแกะหนังตะลุงเป็นกรอบของโคมไฟ เพราะคุณสมบัติเฉพาะตัวของหนังตะลุงและลักษณะรอยแกะของลวดลายนั้นแสงจากหลอดไฟสามารถส่องผ่านได้ ทำให้เกิดความสวยงามของสี แสงเงา ลวดลาย และรูปทรง ควบคู่ไปกับการใช้สอยขณะใช้งานในยามค่ำคืน เป็นการสร้างสรรค์มูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ในชุมชนต้นภูมิปัญญาท้องถิ่นดำรงอยู่สืบไป และเพิ่มทางเลือกให้กับผู้บริโภค (ชัชวาลย์ รัตนพันธุ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา)

โคมไฟเซรามิกความบันเทิงจากกุหลาบ โดยการออกแบบนั้นจะผ่านการตัดทอนและผสมผสานความงามของกุหลาบในส่วนต่างๆ ร่วมเทคนิคคลอยซอนเน่ (Cloisonne) ซึ่งเป็นเทคนิคในงานโลหะเคลือบที่มีชื่อเสียงกรีก แต่ในทางเซรามิกมีการนำเทคนิคนี้มาประยุกต์ใช้ตั้งแต่สมัยราชวงศ์หมิง โดยลักษณะจะใช้ดินสีขาวปิบเป็นเส้นนูนเป็นลวดลายและระบายเคลือบลงในช่องลวดลาย จึงนำเทคนิคนี้มาพัฒนาเพื่อใช้ในการออกแบบโคมไฟ โดยการให้แสงไฟนั้นมีอิทธิพลต่ออารมณ์และความรู้สึก เนื่องจากโคมไฟนั้นช่วยสร้างบรรยากาศได้ เมื่อยามเปิดไฟจะเผยให้เห็น แสงสว่างและสีผ่านลวดลายที่ถูกออกแบบไว้อย่างลงตัว (ขนิษฐา เป็นซอ มหาวิทยาลัยศิลปากร)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงมีแนวความคิดในการสร้าง โคมไฟเซรามิกผสมผสานอะคริลิก เนื่องจาก เซรามิกมีความสวยงามทาง

ด้านเคลือบและมีจุดเด่นทางด้านรูปทรงและวิธีการขึ้นรูป อะคริลิกมีลักษณะเด่นทางด้านความโปร่งแสงและมีความใสทำหน้าที่เป็นตัวผ่านของแสงไฟแสงสว่างสามารถส่องผ่านเนื้อของอะคริลิกได้ถึงร้อยละ 92 มีความทนทานต่อแรงกระแทก การนำเซรามิกและอะคริลิกมาผสมผสานกันจะทำให้เกิดการเพิ่มมูลค่าของสินค้าและมีราคาสูงและ อาจเป็นความต้องการของกลุ่มลูกค้าที่ชื่นชอบผลงานเกี่ยวกับการดีไซน์รูปแบบใหม่ ที่มีการนำอะคริลิกมาผสมผสานกันทำให้เกิดผลงานที่มีจุดเด่นทางด้านรูปทรงและความโปร่งแสงและอีกทั้งยังเป็นการนำวัสดุเหลือใช้จากโรงงานอะคริลิกมาทำให้เกิดประโยชน์อีกทางหนึ่งด้วย

ประโยชน์ของผลงาน

ผลงานนี้การพัฒนาเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ เป็นประโยชน์ทางการสร้างศักยภาพและความสามารถเพื่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยนำองค์ความรู้และต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณะ ใช้ทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่น ผสมกับองค์ความรู้สมัยใหม่เพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพสินค้าและบริการ เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน

จุดเด่นของผลงาน

การประยุกต์ใช้กระบวนการขึ้นรูปด้วยแบบพิมพ์ทางด้านเซรามิกมาใช้ในการขึ้นรูปโคมไฟ ซึ่งทำให้สามารถผลิตซ้ำได้เป็นจำนวนมากๆ รวมทั้งสามารถประยุกต์รูปแบบจากชิ้นงานที่ขึ้นรูปให้เกิดความหลากหลายเป็นทางเลือกสำหรับผู้บริโภค ที่สามารถเลือกซื้อได้ตามความต้องการในการนำไปใช้งาน ทำให้ต้นทุนในการผลิตต่ำลง ผู้ประกอบการจะมีผลกำไรมากขึ้น

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญา นิพนธ์เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



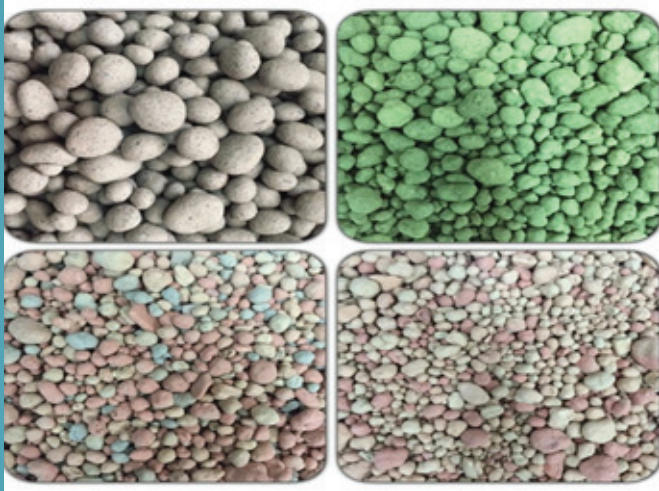
อาจารย์กิติชัย รมิงควรงค์

สาขาวิชาเซรามิก
คณะศิลปกรรมและ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 085-041-2089
Email : mbs1_2009@yahoo.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

1. นายจิรัฐ วรรณสุกิจ



Creation – 13 ภาพแสดงการพัฒนาสีและความพรุนตัวของเม็ดดินเผา

การพัฒนาสีและความพรุนตัวของเม็ดดินเผา

ความเป็นมา

เมื่อกล่าวถึงดินเผา คนทั่วไปมักคิดว่าต้องทำเป็นผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับภาชนะ หรืองานปั้นเท่านั้น ทว่า วันนี้ ดินเผาได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์อีกประการ ด้วยการปั้นเป็นเม็ดๆ แล้วโรยบนหน้าดิน เป็นการช่วยรักษาความชุ่มชื้น โดยไม่จำเป็นต้องรดน้ำทุกวัน เป็นอีกหนึ่งผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการชาวไทยที่สามารถขายได้ในตลาดต่างประเทศ

คุณสมบัติของเม็ดดินเผา ช่วยอมน้ำในเม็ดได้ 30-40% จึงไม่ต้องรดน้ำบ่อย เพียงแค่อาทิตย์ละ 2 ครั้งเท่านั้น อีกทั้ง ในเม็ดดินเผาผสมด้วยปุ๋ยอินทรีย์ ช่วยเพิ่มแร่ธาตุให้แก่ดินและต้นไม้ และช่องว่างระหว่างเม็ดดินเผาช่วยเพิ่มออกซิเจนให้ดินด้วย ทั้งนี้ ดินที่นำมาทำเป็นดินเหนียวทั่วไป ปั้นด้วยมือคน แล้วตากแห้ง และเข้าเตาอบ มีอายุการใช้งานต่อเม็ดยาวนานมากกว่า 1 ปี จึงย่อยสลายเองตามธรรมชาติจุดเด่นอีกประการ อยู่ที่รูปทรงของเม็ดดินเผาไม่ได้มีเพียงแต่ปั้นทรงกลมเท่านั้น ทว่า มีขนาดให้เลือกหลายขนาดทั้งเล็กและใหญ่ อีกทั้งรูปทรงหลากหลาย ไม่ว่าจะสี่เหลี่ยม หรือสามเหลี่ยม เพื่อตอบสนองลูกค้าที่ออกแบบ นำไปใช้งานได้เหมาะสม การตลาดส่วนใหญ่เป็นการส่งออกกว่า 90% ได้แก่ ฮองกง สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ สหรัฐอเมริกา และประเทศแถบตะวันออกกลาง ตามลำดับ ส่วนในประเทศไทย มีช่องทางจัดจำหน่าย คือ ผักขายที่ปั้มน้ำมัน ด้านราคาขายส่ง ต้นละ 35,000 บาท ส่วนขายปลีก แบบน้ำหนัก 5 กิโลกรัม อยู่ที่ 250 บาท ส่วนแบบเล็กขนาดพกพาสำหรับมอเป็นของที่ระลึก น้ำหนัก 800 กรัม ราคา 75 บาท โดยกลุ่มลูกค้า

ส่วนใหญ่เป็นคนทั่วไปซื้อไปตกแต่งกระถางต้นไม้ในบ้าน กับกลุ่มนักออกแบบ มักนำไปเป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายในเพิ่มความสวยงาม อาทิ ใส่กระถางต้นไม้ในสปา หรือใช้เป็นอุปกรณ์ใส่ตกแต่งตู้ปลาปัญหาของธุรกิจ อยู่ที่คนทั่วไป ไม่รู้จักสินค้ามาก่อน ถ้าเห็นจากภายนอกมักคิดว่า เป็นอาหารสัตว์ รวมถึง ผลิตได้ยาก เพราะทุกเม็ดต้องปั้นด้วยมืออีกประการ อยู่ที่ขาดแคลนบุคลากรฝ่ายขาย เพราะคนรุ่นใหญ่ไม่นิยมทำอาชีพพนักงานขาย

ผู้ศึกษาจึงมีแนวคิดการพัฒนาเม็ดดินPOPPERด้านการพัฒนาสีให้มีความสีสันทันที่แปลกใหม่โดยการใช้สีออกไซด์และสีสังเคราะห์อื่น คิดสูตรดินให้มีความพรุนตัวที่เหมาะสมกับเม็ดดิน ความชื้นและต้นไม้ปลูกให้มีความเจริญเติบโต และหาวิธีการผลิตเม็ดPOPPER การขึ้นรูปด้วยในเชิงอุตสาหกรรม ให้การผลิตได้จำนวนมากๆ เพื่อประหยัดเวลาในการผลิตและแรงงาน

ประโยชน์ของผลงาน

ผลงานนี้การพัฒนาเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ เป็นประโยชน์ทางการสร้างศักยภาพและความสามารถเพื่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยนำองค์ความรู้และต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณะ ใช้ทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่น ผนวกกับองค์ความรู้สมัยใหม่เพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพสินค้าและบริการ เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน

ผู้ได้รับประโยชน์

นักเรียน/นักศึกษา ได้เรียนรู้กระบวนการทำวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์กับสังคม ครู/อาจารย์ ได้นำองค์ความรู้ที่มีนำไปต่อยอดให้เกิดประโยชน์กับสังคม ชุมชน และสังคม/ชุมชน ได้รับองค์ความรู้จากการวิจัยไปผนวกกับองค์ความรู้สมัยใหม่เพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพสินค้าและบริการ รวมทั้งได้ผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคสินค้า ส่งผลให้เศรษฐกิจชุมชนดีขึ้น ประชาชน/ผู้บริโภค ได้ผลงานสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพ มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญา นิพนธ์เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



อาจารย์กิติชัย รมังคังวงศ์

สาขาวิชาเซรามิก
คณะศิลปกรรมและ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 085-041-2089
Email : mbs1_2009@yahoo.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

- นางสาวยลลดา จจะวะนะ

ประโยชน์ของผลงาน

ผลงานนี้การพัฒนาเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ เป็นประโยชน์ทางด้านการสร้างศักยภาพและความสามารถในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยนำองค์ความรู้และต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณะ ใช้ทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่น ผสานกับองค์ความรู้สมัยใหม่เพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพสินค้าและบริการ เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน



อาจารย์กิติชัย ร่มังค์วงศ์

สาขาวิชาเซรามิก
คณะศิลปกรรมและ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลธัญบุรี : เชียงใหม่
โทร 085-041-2089
Email : mbs1_2009@yahoo.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

1. นายคุณากร ทรัพย์นำ
2. นางสาวนัชพร อมรรัตน์นาท

ผู้ได้รับประโยชน์

ผลงานนี้มีประโยชน์กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหลายส่วน ในบทบาทที่แตกต่างกัน เช่น นักเรียน/นักศึกษา ได้เรียนรู้กระบวนการทำวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์กับสังคม ครู/อาจารย์ ได้นำองค์ความรู้ที่มีนำไปต่อยอดให้เกิดประโยชน์กับสังคม ชุมชน และสังคม/ชุมชน ได้รับองค์ความรู้จากการวิจัยไปผนวกกับองค์ความรู้สมัยใหม่เพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพสินค้าและบริการ รวมทั้งได้ผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคสินค้า ส่งผลให้เศรษฐกิจชุมชนดีขึ้น ประชาชน/ผู้บริโภค ได้ผลงานสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพ มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน

จุดเด่นผลงาน

จุดเด่นของผลงานนี้คือ การประยุกต์ใช้กระบวนการขึ้นรูปด้วยแบบพิมพ์ทางด้านเซรามิก มาใช้ในการขึ้นรูปน้ำพุ ซึ่งทำให้สามารถผลิตซ้ำได้เป็นจำนวนมากๆ รวมทั้งสามารถประยุกต์รูปแบบจากชิ้นงานที่ขึ้นรูปให้เกิดความหลากหลายเป็นทางเลือกสำหรับผู้บริโภค ที่สามารถเลือกซื้อได้ตามความต้องการในการนำไปใช้งาน ทำให้ต้นทุนในการผลิตต่ำลง ผู้ประกอบการจะมีผลกำไรมากขึ้น

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญาโทเป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



Creation - 14 ภาพแสดงการศึกษาและพัฒนารูปแบบของตกแต่งสวนประเภทน้ำพุ

การศึกษาและพัฒนารูปแบบของตกแต่งสวนประเภทน้ำพุ

ความเป็นมา

น้ำพุ เกิดจากน้ำใต้ดินที่ผุดขึ้นมาเหนือผิวดิน ซึ่งเป็นแรงดันจากธรรมชาติ ถ้าแรงดันมาก น้ำก็จะพุ่งสูง เป็นน้ำพุ ถ้าแรงดันน้อย น้ำก็แค่ผุดขึ้นมาเล็กๆ ไม่สูงและด้วยสมองของมนุษย์เรา จึงเกิดการเลียนแบบธรรมชาติ ด้วยการสร้างน้ำพุเทียมขึ้นมา ซึ่งได้สร้างระบบน้ำพุ โดยมีหลักการที่ว่า น้ำพุที่ผุดพุ่งขึ้นที่สูงนั้น ได้อาศัยแรงดันจากป๊มน้ำ ส่วนรูปแบบของน้ำพุที่พุ่งขึ้นจะแตกต่างกันไปตามประเภทของหัวน้ำพุที่ใช้ เช่น ต้นสน , ลาวา , ฟองเปียร์ เป็นต้น

น้ำพุ ช่วยสร้างชีวิตชีวาและทำให้เกิดความเคลื่อนไหวในสวน ปัจจุบันนี้น้ำพุนิยมนำมาใช้ตกแต่งสถานที่ทั้งบริเวณบ้านและสวน เพราะติดตั้งง่ายมีอะไรยุ่งยากซับซ้อน มีแค่หัวน้ำพุ ป๊มน้ำ และท่อก็พอ โดยทั่วไปแล้ว วัสดุที่ใช้ผลิตหัวน้ำพุ จะมีไม่กี่แบบ โดยทั่วไปแล้วจะใช้พลาสติกและทองเหลือง ซึ่งพลาสติกจะมีราคาถูกแต่ไม่ทนทานต่อแสงแดด ส่วนทองเหลืองถึงจะมีราคาสูงแต่ทนทานกว่า หัวน้ำพุทั่วไปในท้องตลาดมีให้เลือกใช้หลายประเภท หลายขนาด การเลือกหัวน้ำพุ นั้นควรเลือกรัศมีของน้ำพุให้เหมาะสมกับขนาดของบ่อเพื่อให้เกิดการกระเซ็นออกจากบ่อมากเกินไปเพื่อความสวยงามแล้วระดับของหัวน้ำพุต้องโผล่ขึ้นมาเหนือน้ำไม่เกิน 10 เซนติเมตร รูปทรงน้ำพุแต่ละแบบให้ความรู้สึกต่างกันไปหากมีการนำมาผสมผสานกันแล้วจะสร้างจุดเด่นให้กับบริเวณนั้นได้

ตามความเชื่อของมนุษย์การที่น้ำนั้นเคลื่อนไหว ก็นำพาพลังได้เช่น การตั้งน้ำพุซึ่งเห็นได้ชัดว่ามีผลกระทบของพลังงานที่ชัดเจนไม่ใช่แค่น้ำที่เคลื่อนไหว แต่ยังทำให้อากาศหรือลมที่เคลื่อนไหวด้วย เนื่องจากน้ำพุนั้นแหวกอากาศและแรงตกระทบของน้ำที่พุ่งขึ้นไปสู่อากาศนั้นก็ก่อให้เกิดการกระแทกของอากาศอยู่ตลอดเวลาจึงเป็นสภาพการกระจายพลังอย่างชัดเจน ซึ่งไอน้ำที่ลั่นก็มีหลักการเคลื่อนไหวของน้ำคล้ายกับสภาพน้ำพุหรือเหมือนน้ำพุเล็กๆในโอ่งเท่านั้นโดยมีการกระจายพลังที่น้อยกว่าน้ำพุ ส่วนน้ำตกนั้นก็มีการเคลื่อนที่ของน้ำในลักษณะการไหลจากที่สูงลงต่ำทำให้เกิดการกระแทกของน้ำและอากาศ เพียงแต่จะต้องมีการตั้งให้น้ำตกนั้นหันมาให้อากาศพัด ซึ่งการตั้งน้ำตกนั้นถ้าทิศทางที่ตื้นหรือมีพลังที่ตีก็ตีต้องหันน้ำไหล และตกมาสู่ช่องเปิดที่เป็นประตูหน้าต่าง ช่องลมของบ้านและอาคารซึ่งต่างจากน้ำพุและไอน้ำลั่นที่มีการกระจายพลังรอบทิศทางอย่างเท่าๆกัน

การจัดสวนโดยให้ความสำคัญกับฮวงจุ้ย จะช่วยเสริมให้ผู้ที่อยู่อาศัยอยู่ในบ้านหลังนั้นมีความสุขสงบ นำมาซึ่งความอยู่เย็นเป็นสบาย มีพลังงานชีวิตที่ดี ใครที่มีพื้นที่สวนในบริเวณบ้านของตัวเอง ไม่ว่าจะพื้นที่กว้างขวาง หรือว่าเป็นพื้นที่เล็กๆก็สามารถตกแต่งสวนให้เป็นไปตามหลักฮวงจุ้ยเพื่อความเป็นสิริมงคลและสวยงาม

ผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายอยู่ปัจจุบันนี้มี 3 ขนาด คือ ขนาดใหญ่ ราคา 4,200 ขนาดกลาง 2,800 และขนาดเล็ก 950 มี 12 รูปแบบ สีของภาชนะประกอบไปด้วย สีน้ำตาลดินเผา และสีเหลือง ตามศาสตร์ของฮวงจุ้ย สินค้าที่ขายดีที่สุดจะเป็น ชุดพระพิฆเนศประธานพร เพราะกระแสของความนิยมและความเชื่อในองค์พระพิฆเนศ ที่เชื่อว่าจะประสบความสำเร็จทุกประการ ตามจิตอธิษฐาน” สำหรับกลุ่มลูกค้า ส่วน

ใหญ่เป็นกลุ่มลูกค้าในวัยทำงาน อายุประมาณ 40-50 ปี และกลุ่มครอบครัวที่ทำธุรกิจส่วนตัว โดยลูกค้านิยมให้มีบริการส่งสินค้าและติดตั้งพร้อมมีบริการหลังการขายด้วยไม่ว่าจะเป็นการล้างหรือการซ่อมบำรุง

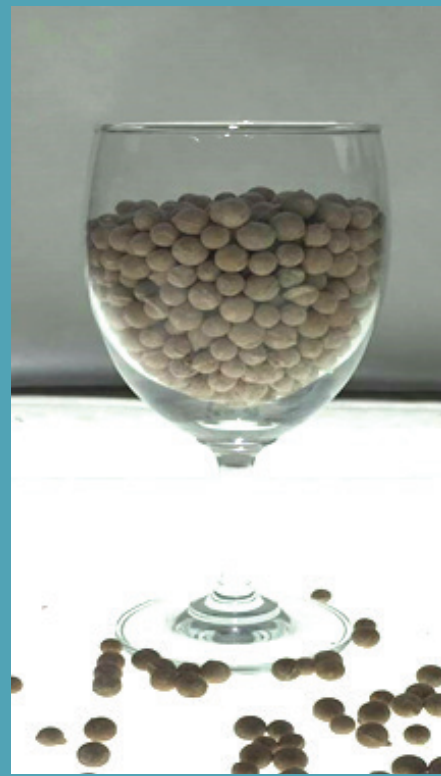
ด้านแผนการดำเนินธุรกิจในปีนี้มีแผนที่จะผลิตสินค้าใหม่ออกมาเพิ่มเติม โดยได้แนวคิดในการสร้างสรรค์สินค้าใหม่จากคำแนะนำของลูกค้า และการหาข้อมูลทาง INTERNET ซึ่งสินค้าใหม่จะเน้นใช้วัสดุที่เป็นธรรมชาติให้มากที่สุด สร้างขนาดของสินค้าให้ใหญ่ขึ้น เน้นรูปแบบง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน ราคา ไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับสินค้าจากประเทศจีน ความยากง่ายของการผลิตสินค้าจะขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก เพราะ

ก็ทำให้เกิดการกระแทกของน้ำและอากาศ เพียงแต่จะต้องมีการตั้งให้น้ำตกนั้นหันมาให้อากาศพัด ซึ่งการตั้งน้ำตกนั้นถ้าทิศทางที่ตื้นหรือมีพลังที่ตีก็ตีต้องหันน้ำไหล และตกมาสู่ช่องเปิดที่เป็นประตู หน้าต่าง ช่องลมของบ้านและอาคารซึ่งต่างจากน้ำพุและไอน้ำลั่นที่มีการกระจายพลังรอบทิศทางอย่างเท่าๆกัน

การจัดสวนโดยให้ความสำคัญกับฮวงจุ้ย จะช่วยเสริมให้ผู้ที่อยู่อาศัยอยู่ในบ้านหลังนั้นมีความสุขสงบ นำมาซึ่งความอยู่เย็นเป็นสบาย มีพลังงานชีวิตที่ดี ใครที่มีพื้นที่สวนในบริเวณบ้านของตัวเอง ไม่ว่าจะพื้นที่กว้างขวาง หรือว่าเป็นพื้นที่เล็กๆก็สามารถตกแต่งสวนให้เป็นไปตามหลักฮวงจุ้ยเพื่อความเป็นสิริมงคลและสวยงาม

ผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายอยู่ปัจจุบันนี้มี 3 ขนาด คือ ขนาดใหญ่ ราคา 4,200 ขนาดกลาง 2,800 และขนาดเล็ก 950 มี 12 รูปแบบ สีของภาชนะประกอบไปด้วย สีน้ำตาลดินเผา และสีเหลือง ตามศาสตร์ของฮวงจุ้ย สินค้าที่ขายดีที่สุดจะเป็น ชุดพระพิฆเนศประธานพร เพราะกระแสของความนิยมและความเชื่อในองค์พระพิฆเนศ ที่เชื่อว่าจะประสบความสำเร็จทุกประการ ตามจิตอธิษฐาน” สำหรับกลุ่มลูกค้า ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มลูกค้าในวัยทำงาน อายุประมาณ 40-50 ปี และกลุ่มครอบครัวที่ทำธุรกิจส่วนตัว โดยลูกค้านิยมให้มีบริการส่งสินค้าและติดตั้งพร้อมมีบริการหลังการขายด้วยไม่ว่าจะเป็นการล้างหรือการซ่อมบำรุง

ด้านแผนการดำเนินธุรกิจในปีนี้มีแผนที่จะผลิตสินค้าใหม่ออกมาเพิ่มเติม โดยได้แนวคิดในการสร้างสรรค์สินค้าใหม่จากคำแนะนำของลูกค้า และการหาข้อมูลทาง INTERNET ซึ่งสินค้าใหม่จะเน้นใช้วัสดุที่เป็นธรรมชาติให้มากที่สุด สร้างขนาดของสินค้าให้ใหญ่ขึ้น เน้นรูปแบบง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน ราคา ไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับสินค้าจากประเทศจีน ความยากง่ายของการผลิตสินค้าจะขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก เพราะงานทุกชิ้นต้องเก็บรายละเอียดมากขึ้น ไม่สร้างความลำบากใจแก่ลูกค้า หรือสร้างปัญหาให้หลังการขาย ที่สำคัญคือ การทำธุรกิจประเภทนี้ ยังมีความต้องการของตลาดสูง ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับการออกแบบและการสนองตอบความต้องการของลูกค้าทั้งทางด้านจิตใจและความเชื่อโดยการสร้าง IMAGE ตามกระแสซึ่งอาชีพนี้ยังมีช่องทางทางการตลาดอีกเยอะมาก



Creation – 15 ภาพแสดงการศึกษาและพัฒนาวธีการขึ้นรูปเนื้อดินเซรามิกให้เป็นวัตถุทรงกลม

การศึกษาและพัฒนาวิธีการขึ้นรูปเนื้อดินเซรามิกให้เป็นวัตถุทรงกลม

ความเป็นมา

เซรามิกมีการขึ้นรูปได้หลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นรูปทรงต่างๆ เช่น ทรงเหลี่ยม ว่าเป็นการขึ้นรูปที่ง่าย และสามารถทำพิมพ์ออกมาซ้ำๆ กันเพื่อผลิตได้ทีละมากๆ แต่การขึ้นรูปวัตถุทรงกลมเป็นวิธีการที่ขึ้นรูปได้ยาก ผู้ศึกษาจึงอยากศึกษาวิธีการขึ้นรูปแบบทรงกลม และนำมาพัฒนาการผลิตให้ได้ผลผลิตอย่างรวดเร็ว อาจมีหลายหลักการในการผลิต เช่นการใช้มือขึ้นรูป การใช้เครื่อง การใช้พิมพ์แต่ละวิธีการก็ต่างกันและคุณภาพอาจจะไม่เท่าเทียมกันดังนั้น การศึกษาในครั้งนี้ อาจจะทำหลักการผลิตต่างๆ มาเปรียบเทียบคุณภาพ

เซรามิกเป็นผลิตภัณฑ์อย่างหนึ่งที่เรพบเห็นได้ทั่วไปในชีวิตประจำวัน เช่น ถ้วยชาม กระเบื้อง สุขภัณฑ์ หรือแม้กระทั่งชิ้นส่วนของอุปกรณ์เครื่องใช้ชนิดต่างๆ ผลิตภัณฑ์เซรามิกเหล่านี้มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกัน ผลิตภัณฑ์ที่มีรูปร่างแตกต่างกัน มีวิธีการขึ้นรูปที่แตกต่างกัน

การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เซรามิกมีอยู่หลากหลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีมีข้อแตกต่างกัน ทั้งวิธีการขึ้นรูป การเตรียมเนื้อดิน อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร และเครื่องมือในการขึ้นรูป แต่การขึ้นรูปแบบทรงกลมนั้นขึ้นรูปได้ยาก เพราะมีการบิดเบี้ยวได้ง่ายในระหว่างดินแห้งและการเผา จึงคิดหาวิธีการขึ้นรูปให้ได้ทรงกลม

ประโยชน์ของผลงาน

การพัฒนาเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ เป็นประโยชน์ทางด้านการสร้างศักยภาพและความสามารถในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยนำองค์ความรู้และต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณะ ใช้ทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่น

ผนวกกับองค์ความรู้สมัยใหม่เพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพสินค้าและบริการ เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน

ผู้ได้รับประโยชน์

นักเรียน/นักศึกษา ได้เรียนรู้กระบวนการทำวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์กับสังคม ครู/อาจารย์ ได้นำองค์ความรู้ที่มีนำไปต่อยอดให้เกิดประโยชน์กับสังคม ชุมชน และสังคม/ชุมชน ได้รับองค์ความรู้จากการวิจัยไปผนวกกับองค์ความรู้สมัยใหม่เพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพสินค้าและบริการ รวมทั้งได้ผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคสินค้า ส่งผลให้เศรษฐกิจชุมชนดีขึ้น ประชาชน/ผู้บริโภค ได้ผลงานสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพ มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน

จุดเด่นของผลงาน

การประยุกต์ใช้กระบวนการขึ้นรูปด้วยแบบพิมพ์ในสาขาวิชาต่างๆ มาทดลองใช้ในการขึ้นรูปเม็ดดินให้เป็นวัตถุทรงกลม ซึ่งทำให้สามารถผลิตซ้ำได้เป็นจำนวนมากๆ รวมทั้งสามารถประยุกต์รูปแบบจากชิ้นงานที่ขึ้นรูปให้เกิดความหลากหลายเป็นทางเลือกสำหรับผู้บริโภค ที่สามารถเลือกซื้อได้ตามความต้องการในการนำไปใช้งาน ทำให้ต้นทุนในการผลิตต่ำลง ผู้ประกอบการจะมีผลกำไรมากขึ้น

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการยกระดับปริญญาโทเป็นงานวิจัยตีพิมพ์ งานสร้างสรรค์ และงานบริการวิชาการสู่ชุมชน ประจำปี 2557



อาจารย์กิติชัย ระมิงค์วงศ์

สาขาวิชาเซรามิก
คณะศิลปกรรมและ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 085-041-2089
Email : mbs1_2009@yahoo.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

นักศึกษา

- นางสาวทวิรัตน์ ต้นชุม



Creation – 16 ภาพแสดงศิลปะช่วยเหลือผู้ป่วยโรคมะเร็ง : ลำโพง

ศิลปะช่วยเหลือผู้ป่วยโรคมะเร็ง : ลำโพง

ART.FOR.CANCER : RADIO

ความเป็นมา

เป็นผลงานที่บูรณาการองค์ความรู้จากวิชาการออกแบบเบื้องต้น 2 (Fundamental 2) ไปสู่การออกแบบงานสร้างสรรค์ ศิลปะจัดวางและการออกแบบอีเวนท์ให้กับโครงการ ART.for.CANCER (โครงการงานศิลปะและงานสร้างสรรค์เพื่อผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้) โดยการออกแบบของที่ระลึกให้กับผู้ที่สนใจผลงานสร้างสรรค์ที่นักศึกษาออกแบบและระดมเงินทุนเพื่อนำมาช่วยเหลือผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้ โดยผลงานนี้เป็นการออกแบบลำโพง ซึ่งเปรียบเสมือนกระบอกเสียงของเหล่าผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้ให้คนตระหนักในภัยของโรคมะเร็ง และการออกแบบบูธแสดงสินค้าให้กับโครงการ ART.for.CANCER

ประโยชน์ของผลงาน

ด้านการออกแบบผลงานศิลปะสร้างสรรค์ ผู้ได้รับประโยชน์ นักศึกษาและอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา, โครงการ ART.for.CANCER (โครงการงานศิลปะและงานสร้างสรรค์เพื่อผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้) และผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้

จุดเด่นของผลงาน

ลำโพงจากกล่อง recycle ที่นักศึกษานำกล่องที่เหลือใช้มาออกแบบและทำลวดลายที่สื่อถึงสัญลักษณ์ของโครงการ ART.for.CANCER

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรมโครงการหลวง

ส่งเสริมให้คนไทยตระหนักถึงผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้ การช่วยเหลือคนในสังคมไทย

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการ ART.for.CANCER (โครงการงานศิลปะและงานสร้างสรรค์เพื่อผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้)



อาจารย์ภัทราวดี อดงาม

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน
คณะศิลปกรรมและ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 095-4463509
Email : mumusomo@hotmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

อาจารย์

1. นางสาวคะนิงนุช พรหมนุชานนท์

นักศึกษา

1. นางสาวกนกวรรณ ทองประเสริฐ
2. นายวีรณัฐ พูลสวัสดิ์
3. นางสาวจุฑารัตน์ สกฤตศรีนำชัย
4. นางสาวแก้วกมลณัฐ์ นันสว่าง
5. นายภาณุพงศ์ พันธวงศ์
6. นางสาวรับพร จันทร์สอง
7. นายวิวัฒน์ ศรีใจวงศ์
8. นางสาวพิชชา หวลอารมณ



Creation – 17ภาพแสดงศิลปะช่วยเหลือผู้ป่วยโรคมะเร็ง : เข็มกลัด

ศิลปะช่วยเหลือผู้ป่วยโรคมะเร็ง : เข็มกลัด ART.FOR.CANCER : BROOCH

ความเป็นมา

เป็นผลงานที่บูรณาการองค์ความรู้จากวิชาการออกแบบเบื้องต้น2 (Fundamental 2) ไปสู่การออกแบบงานสร้างสรรค์ ศิลปะจัดวางและการออกแบบอีเวนท์ให้กับโครงการ ART.for.CANCER (โครงการงานศิลปะและงานสร้างสรรค์เพื่อผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้) โดยการออกแบบของที่ระลึกให้กับผู้ที่สนใจผลงานสร้างสรรค์ที่นักศึกษาออกแบบและระดมเงินทุนเพื่อนำมาช่วยเหลือผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้ โดยผลงานนี้เป็นการออกแบบเข็มกลัดที่มีข้อความหรือรูปภาพที่ใจกำลังใจผู้ป่วยโรคมะเร็ง และการออกแบบบูธแสดงสินค้าให้กับโครงการ ART.for.CANCER

ประโยชน์ของผลงาน

ด้านการออกแบบผลงานศิลปะสร้างสรรค์

ผู้ได้รับประโยชน์

นักศึกษาและอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา, โครงการ ART.for.CANCER (โครงการงานศิลปะและงานสร้างสรรค์เพื่อผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้) และผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้

จุดเด่นของผลงาน

เข็มกลัดที่นักศึกษาวาดภาพเพื่อสื่อและเป็นกำลังใจให้ผู้ป่วยโรคมะเร็ง รวมทั้งการออกแบบที่เป็นเอกลักษณ์ให้กับ, โครงการ ART.for.CANCER (โครงการงานศิลปะและงานสร้างสรรค์เพื่อผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้)

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรม โครงการหลวง

ส่งเสริมให้คนไทยตระหนักถึงผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้ การช่วยเหลือคนในสังคมไทย

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการ ART.for.CANCER (โครงการงานศิลปะและงานสร้างสรรค์เพื่อผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้)



อาจารย์ภัทราวดี ธงงาม

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน
คณะศิลปกรรมและ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 095-4463509
Email : mumusomo@hotmail.com

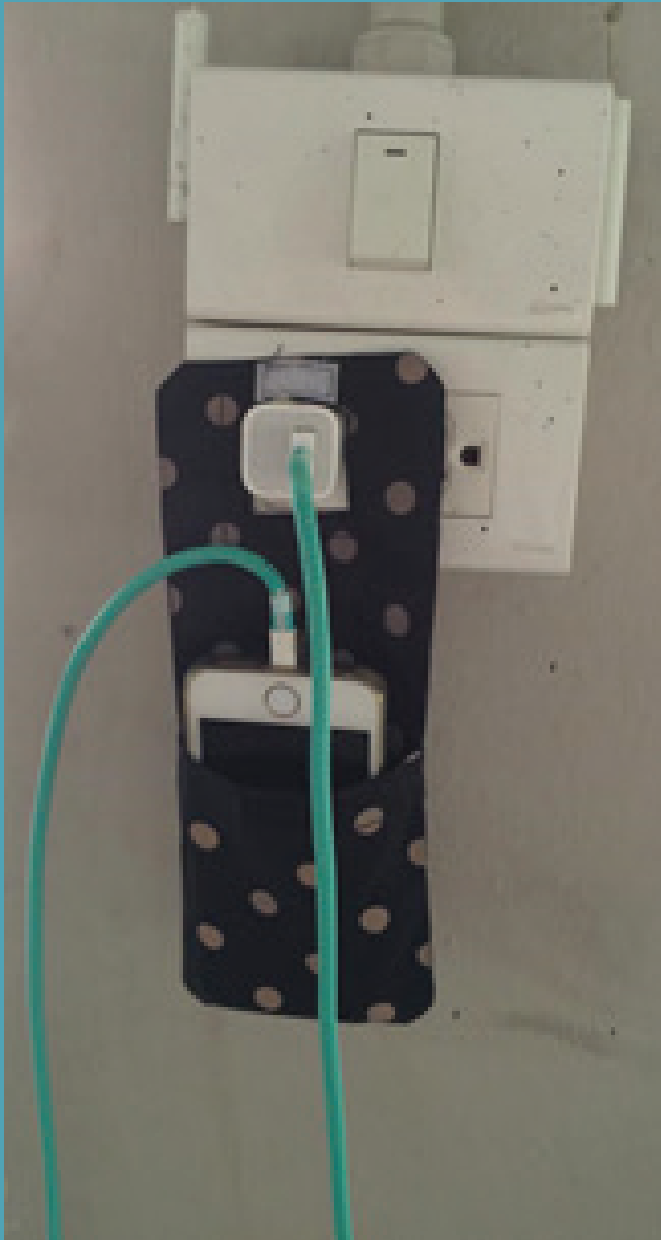
ผู้ร่วมผลิตผลงาน

อาจารย์

1. นางสาวคะเนิงนุช พรหมนุชานนท์

นักศึกษา

1. นายกมลนัทธิ์ ปันถလာ
2. นายวรัญญ พูลสวัสดิ์
3. นายภูริพัฒน์ คำมูล
4. นายศรณ สรานนท์วัชรกุล
5. นางสาวกัลยากร บุญชัย
6. นางสาวฐนสรณ์ คำบุญ
7. นางสาวน้ำค้าง ทัพยอม
8. นางสาวเอื้องฟ้า ศิริภูวดล



Creation – 18 ภาพแสดงศิลปะช่วยเหลือผู้ป่วยโรคมะเร็ง : กระเป๋าใส่โทรศัพท์มือถือ

ศิลปะช่วยเหลือผู้ป่วยโรคมะเร็ง : กระเป๋าใส่โทรศัพท์มือถือ ART.FOR.CANCER : PHON POUCH

ความเป็นมา

เป็นผลงานที่บูรณาการองค์ความรู้จากวิชาการออกแบบเบื้องต้น 2 (Fundamental 2) ไปสู่การออกแบบงานสร้างสรรค์ โดยการออกแบบในรูปแบบของที่ระลึก นั่นคือกระเป๋าใส่โทรศัพท์มือถือ โดยนำความคิดของการออกแบบจากตัวโครงการ ต่อยอดโดยการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะแบบจัดวาง และออกแบบบุทเพื่อจำหน่ายสินค้า เพื่อนำรายได้ทั้งหมดบริจาคให้โครงการ ART.for.CANCER (โครงการงานศิลปะและงานสร้างสรรค์เพื่อผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้) เพื่อเป็นทุนสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้

ประโยชน์ของผลงาน

ด้านการออกแบบผลงานศิลปะสร้างสรรค์

ผู้ได้รับประโยชน์

นักศึกษาและอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, โครงการ ART.for.CANCER (โครงการงานศิลปะและงานสร้างสรรค์เพื่อผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้) และผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้

จุดเด่นของผลงาน

กระเป๋าใส่โทรศัพท์ชิ้นนี้เป็นงานสร้างสรรค์ ที่ออกแบบมาโดยคิดถึงทั้งการใช้งาน ความสวยงาม และสามารถเป็นของที่ระลึก เพื่อตระหนักถึงผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้ โครงการ ART.for.CANCER (โครงการงานศิลปะและงานสร้างสรรค์เพื่อผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้)

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรมโครงการหลวง

ส่งเสริมให้คนไทยตระหนักถึงผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้ อีกทั้งผลงานสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้



อาจารย์คะนิงนุช พรหมนุชานนท์

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน
คณะศิลปกรรมและ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลธัญบุรี : เชียงใหม่
โทร 093-9141493
Email : kanungnuchbow@gmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

อาจารย์

1. นางสาวภัทราวดี ธรรม

นักศึกษา

1. นายกฤตนัน สุวรรณจินดา
2. นางสาวณัฐการ์ณ ชัยชมพู
3. นายปฏิภาณ แคนเภา
4. นายพนาจักร ปันทา
5. นายภัทรกรณ์ สุดแดน
6. นางสาวมนัสนันท์ ชัยตระกูล
7. นางสาวสุจิตรา อริยะสม



Arch.for.cancer

1 **ลวดลาย** ผสมสีมัดช้อมด้วยเทคนิคเฉพาะ

ผ้าคอตตอน4เหลี่ยมจัตุรัส

สกรีนโลโก้สีดำลงโปบนผ้า

การพัฒนา

- 1) ลวดลาย (ออกแบบเอง)
- 2) สีสกรีน
- 3) Set 1 ซักแล้ว
- 4) ทิ้งไว้แห้ง 6 ชั่วโมง

แพคเกจ Arch.for.cancer

Next

Creation – 19 ภาพแสดงศิลปะช่วยเหลือผู้ป่วยโรคมะเร็ง : แพทย์โพทรีช:

ศิลปะช่วยเหลือผู้ป่วยโรคมะเร็ง : ผ้าโพกศีรษะ ART.FOR.CANCER : HEADSCARF

ความเป็นมา

เป็นผลงานที่บูรณาการองค์ความรู้จากวิชาการออกแบบเบื้องต้น 2 (Fundamental 2) ไปสู่การออกแบบงานสร้างสรรค์โดยการออกแบบในรูปแบบของที่ระลึก นั่นคือผ้าโพกศีรษะ โดยนำความคิดของการออกแบบจากตัวโครงการ ต่อยอดโดยการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะแบบจัดวาง และออกแบบบุทเพื่อจำหน่ายสินค้า เพื่อนำรายได้ทั้งหมดบริจาคให้โครงการ ART.for.CANCER (โครงการงานศิลปะและงานสร้างสรรค์เพื่อผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้) เพื่อเป็นทุนสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้

ประโยชน์ของผลงาน

ด้านการออกแบบผลงานศิลปะสร้างสรรค์

ผู้ได้รับประโยชน์

นักศึกษาและอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา, โครงการ ART.for.CANCER (โครงการงานศิลปะและงานสร้างสรรค์เพื่อผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้) และผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้

จุดเด่นของผลงาน

ผ้าโพกศีรษะชิ้นนี้เป็นงานสร้างสรรค์ ที่ออกแบบมาเพื่อเป็นผ้าอเนกประสงค์ ใช้ได้ในงานแฟชั่น และมีสัญลักษณ์ เพื่อตระหนักถึงผู้ป่วยโรคมะเร็งผู้ยากไร้ โครงการ ART.for.CANCER (โครงการงานศิลปะและงานสร้างสรรค์เพื่อผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้)

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์กับงานสนับสนุนกิจกรรมโครงการหลวง

ส่งเสริมให้คนไทยตระหนักถึงผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้ อีกทั้งผลงานได้ช่วยให้กำลังใจแก่ผู้ป่วย

ผลงานนี้ได้รับการสนับสนุนจาก: โครงการ ART.for.CANCER (โครงการงานศิลปะและงานสร้างสรรค์เพื่อผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากไร้)



อาจารย์คะนิงบุษ พรหมบุษานนท์

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน
คณะศิลปกรรมและ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลล้านนา : เชียงใหม่
โทร 093-9141493
Email : kanunghuchbow@gmail.com

ผู้ร่วมผลิตผลงาน

อาจารย์

1. นางสาวภัทราวดี ธรรมงาม

นักศึกษา

1. นางสาวณธญา ดิลกภาณุรัตน์
2. นางสาวปาริชาติ ปันติ
3. นางสาวจุฑาภรณ์ อภิปสันติ
4. นางสาวเพ็ญญา ฝาคำ
5. นางสาววรรณนิสา มุตยะ
6. นางสาวพัชรินทร์ อินทะ
7. นายวิชากร แก้วเขียว
8. นายศิวกร อาซากิจ

General Contact Information

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



+66-5392-1444, +66-5326-6518 FAX. +66-5321-3183

128 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสน อ.เมือง จ.กรุงเทพฯ 10400

เชียงใหม่

โทร. +66-5372-3979

แฟกซ์. +66-5372-3978

ที่ตั้ง 559 หมู่ 10 ต.ทรายขาว อ.พาน

จ.เชียงใหม่ 57120

เว็บไซต์ www.chiangrai.rmutl.ac.th

พิษณุโลก

โทร. +66-5529-8438

แฟกซ์. +66-5529-8440

ที่ตั้ง 52 หมู่ 7 ต.บ้านกร่าง อ.เมือง

จ.พิษณุโลก 65000

เว็บไซต์ www.plc.rmutl.ac.th

น่าน

โทร. +66-5471-0259

แฟกซ์. +66-5477-1398

ที่ตั้ง 59 หมู่ 13 ต.ฝายแก้ว

อ.ภูเพียง จ.น่าน 55000

เว็บไซต์ www.nan.rmutl.ac.th

ลำปาง

โทร.+66-5434-2547

แฟกซ์.+66-5434-2549

ที่ตั้ง 200 หมู่ 17 ต.พิชัย อ.เมือง

จ.ลำปาง 52000

เว็บไซต์ www.lpc.rmutl.ac.th

ตาก

โทร.+66-5551-5900-5

แฟกซ์.+66-5551-1833

ที่ตั้ง 41 ถ.พหลโยธิน ต.ไผ่งาม

อ.เมือง จ.ตาก 63000

เว็บไซต์ www.tak.rmutl.ac.th

สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร

โทร.+66-5434-2553

แฟกซ์.+66-5434-2550

ที่ตั้ง 200 หมู่ 17 ต.พิชัย อ.เมือง

จ.ลำปาง 52000

เว็บไซต์ www.lartc.rmutl.ac.th

วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ

สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน

สถาบันวิจัยและพัฒนา

โทร.+66-5326-6518 แฟกซ์.+66-5266-522

ที่ตั้ง 98 หมู่ 8 ต.ป่าป้อง อ.ดอยสะเก็ดจ.เชียงใหม่ 50220

เว็บไซต์ www.vijai.rmutl.ac.th

ที่ปรึกษา

รศ.ดร.นายยุทธ สังค์ธนาพิทักษ์

ผศ.ประพัฒน์ เชื้อไทย

ผศ.สนิท พิพิธสมบัติ

ผศ.ชนิตา โชติเสถียรกุล

ดร.ยรรยง เฉลิมแสน

ดร.กิจจา ไชยหนู

ผศ.ถาวร พันชมภู

ผศ.ดร.อรุณ โสติกกุล

ผศ.ดร.นิวัตร มุลปา

บรรณาธิการ

ดร.ภาสวรรณ วัชรดำรงศักดิ์

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

อาจารย์เกรียงไกร ธารพรรศรี

ดร.ภาคภูมิ จารุภูมิ

กองบรรณาธิการ

ดร.แมน ตัญแพร์

ดร.อังกูร ว่องตระกูล

ดร.กัญญณัช ศิริธัญญา

นายศรัทธา อูปคำ

นายสกลวัฒน์ เศรษฐตันกุล

นางสาวหนึ่งฤทัย แสงใส

นางสาวณิกมล โพธิ์แก้ว

นางสาวกัญชวลี คำมามูล

นางสาวประภัสสร จินะตา

ออกแบบกราฟฟิก

นายเจษฎา สุภาพรเหมินทร์

นางสาวสุธาสินี ผู้ยู่สุข