



งานประชุมวิชาการระดับชาติ



ECTI
Association



ECTI - CARD 2022 ครั้งที่ 14

เทคโนโลยีสู่ชุมชนแห่งนวัตกรรม :

Technology for Innovator Community



วันที่ 17-19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

ณ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

จังหวัดลพบุรี

การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 14
ECTI-CARD 2022

“เทคโนโลยีสู่ชุมชนแห่งนวัตกรรม”

วันที่ 17 - 19 กุมภาพันธ์ 2565

ณ อาคารรัตนเทพสตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี จังหวัดลพบุรี

จัดโดย

สมาคม ECTI

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ



Conference Committee

Honorary Chairs

ผศ.จินตนา	เวชมี	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
นางอัจฉรา	เจริญสุข	สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

Advisory chairs

ศ.ดร.โกสินทร์	จำนงไทย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รศ.ดร.สินชัย	กมลวิวงศ์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.วิชัย	แหวนเพชร	ที่ปรึกษาสมาคมบัณฑิตคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย

General Chairs

ศ.ดร.วุฒิพงศ์	อารีกุล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อาจารย์ ดร.สกุล	ค่านวนชัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

General Co-Chair

รศ.ดร.พิพัฒน์	พรหมมี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
---------------	--------	--

Steering Committees

รศ.ดร.อนันต์	ผลเพิ่ม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รศ.ดร.สนั่น	ศรีสุข	มหาวิทยาลัยนครพนม
อาจารย์ภาสกร	วรอาจ	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

Finance Chair

ผศ.ดร.นนชนต์	ฉัตรภูติ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
--------------	----------	--

Publication Chair

รศ.ดร.ชูชาติ	พยอม	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
--------------	------	--------------------------



Secretary

ผศ.ดร.ลลิตธร	มะระกานนท์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผศ.ดร.พิชิต	อ้วนไทร	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผศ.นนทรัฐ	บำรุงเกียรติ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
อ.ดร.ธาดา	คำแดง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

Technical Program Chairs

รศ.ดร.ชานนท์	วริสาร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.ดร.ยศชนัน	วงศ์สวัสดิ์	มหาวิทยาลัยมหิดล
รศ.ดร.กฤษณ์	อ่างแก้ว	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ดร.ชัยวัฒน์	เจษฎาจินต์	สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
รศ.ดร.ชูชาติ	พยอม	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

Technical Program Committees

รศ.ดร.มนตรี	ศิริปรัชญานนท์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รศ.ดร.วินัย	ใจกล้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.ดร.พิพัฒน์	พรหมมี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.อภิรักษ์	จันทร์สร้าง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.ณัฐพงศ์	วงศ์พร้อมมูล	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผศ.ดร.ณัฐพงศ์	พันธุ์นะ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ดร.ศรียุญา	ปะสะกวี	สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
ดร.นฤดม	นวลขาว	สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
รศ.ดร.ชูชาติ	พยอม	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผศ.ดร.ลลิตธร	มะระกานนท์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผศ.ดร.ปิยะพงษ์	แดงขำ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผศ.ดร.พิชิต	อ้วนไทร	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผศ.ดร.ปพน	สะอาดยวง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผศ.ดร.สิริสวัสดิ์	จิงเจริญนิรชร	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผศ.นนทรัฐ	บำรุงเกียรติ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผศ.กุลสมทรัพย์	เย็นฉ่ำลิต	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
อ.ดร.ธาดา	คำแดง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี



การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 14 วันที่ 17-19 กุมภาพันธ์ 2565
14th ECTI-CARD 2022, Lopburi Thailand

Registration Chair

ผศ.นนทรีฐ

บำรุงเกียรติ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

Special Session Chair

ดร.ศรัณญา

ปะสะกวี

สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ

อาจารย์ ดร.พรรณราย ศิริเจริญ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรักษ์ จันทร์สร้าง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา แชน้ำแก้ว	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยพร ใจแก้ว	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ เพิ่มทรัพย์ทวี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อาจารย์ ดร.วิรัช ตั้งตรงไพโรจน์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา ขำสุวรรณ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กำพล วรดิษฐ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา พฤทธิวิทยา	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ยศชนัน วงศ์สวัสดิ์	มหาวิทยาลัยมหิดล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพิน ชาญนำสิน	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี ศิริปรัชญานันท์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ อ่างแก้ว	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รองศาสตราจารย์ ดร.มีชัย โลหะการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รองศาสตราจารย์ ดร.พยุ มีสัจ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รองศาสตราจารย์ ดร.ชูพันธุ์ รัตนโกคา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัญญวิทย์ กลิ่นบำรุง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชานินทร์ ภูมิ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล ประยงค์พันธุ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา ทองดิษฐ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทวัส สิริภูกุล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุสรณ์ จิตรระการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ ดร.พิสิฐ วณิชชานนท์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ ดร.สุรัชย์ จิตพิณิจล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์สุรัชย์ จันทร์ฉาย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รองศาสตราจารย์ ดร.พิพัฒน์ พรหมมี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร.ชานนท์ วริสาร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร.พรพิมล ฉายรัศมี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ ศุภวารสุวัฒน์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย ใจกล้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ วงจรจิระ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภัทร สระเอี่ยม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรพงษ์ ไพรินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริภาพ ตู๊ประกาย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถาพร พรหมวงศ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรชัย ชัยชนะ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธเนศ พัฒนาธาดพงษ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พงษ์เกียรติ จงไตรลักษณ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุระชัย พิมพ์สาลี
อาจารย์ ดร.สมปอง วิเศษพานิชกิจ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ วงศ์พร้อมมูล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระพีพันธ์ แก้วอ่อน
อาจารย์ ดร.กมล ศิลาพันธ์
อาจารย์ ดร.กณธิดา พันธุ์เจริญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทนา ปัญญาวรรณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรียาดี ผลเอนก
อาจารย์ ดร.พัชรี กองภาค
อาจารย์สมชาติ โสณะแสง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โอฬาริก สุรินตะ
อาจารย์ ดร.ประชา คำภักดิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภัทร พันธุ์คง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย แดงเอม
ดร.วิณา จันทรรัชกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย แดงเอม
รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระยุทธ คุณรัตนสิริ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พูนศรี วรรณการ
อาจารย์ ดร.อานนท์ สิงห์เสถียร
อาจารย์ ดร.เกรียงไกร เหลืองอำพล
อาจารย์ ดร.อัญชลี มโนสืบ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
มหาวิทยาลัยศิลปากร
มหาวิทยาลัยศิลปากร
มหาวิทยาลัยศิลปากร
มหาวิทยาลัยศิลปากร
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
มหาวิทยาลัยนครพนม
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



อาจารย์ ดร.พูนศรี วรรณการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยันต์ บุญมี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
ดร.เตือนใจ อาชีวะพนิช	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ทำนา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
อาจารย์ ดร.ยุทธนา คงจีน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลลิตธร มะระกานนท์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงษ์ แดงขำ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชิต อ้วนไทร	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริสวัสดิ์ จิงเจริญนิรชร	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นนทรัฐ บำรุงเกียรติ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลสมทรัพย์ เย็นฉ่ำชลิต	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
อาจารย์ ดร.ธาดา คำแดง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
อาจารย์ ดร.สกุล คำนวนชัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
อาจารย์ ดร.วิทยา พันธุ์พา	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัชชัย เชื้อนธรรม	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
อาจารย์อาศิรา สนธิธรรม	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิเชษฐ ยัมละมัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
อาจารย์ ดร.ธนาวุฒิ ธนวานิชย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ เหลี้ยวตระกูล	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าที่ร้อยโท ดร.ศักดิ์ชัย เพชรสุวรรณ	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพนธ์ ถีกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิเรก เยาววงศ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชนิกร ด่านศิริชัยสวัสดิ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
อาจารย์ ดร.สิทธิโชค สินรัตน์	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระวิชญ์ เลิศไทรตระกูล	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
อาจารย์ ดร.สรพล บุรณกุล	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
อาจารย์ตะวัน ภูริต	มหาวิทยาลัยสยาม
อาจารย์พิมพ์พา ชีวาประกอบกิจ	มหาวิทยาลัยนานาชาติเอเชีย-แปซิฟิก
รองศาสตราจารย์ ดร.บุญเรือง วังศิลาบัตร	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณณวิชญ์ ภัทร์สรณสิริ	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนัญญ์ชัย วุฒินันยาวัฒน์	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิษณุ ศรีธงชัย	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกวรรณ เรืองศิริ	สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา
ดร.ชัยวัฒน์ เกษภูจินต์	สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
ดร.นฤตม นวลขาว	สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
ดร.ศรัญญา ปะสะกะวี	สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาวาโทพงศิษฐ์ ทวีขพงศ์ธร	โรงเรียนนายเรือ
นาวาตรีภาณุกร วัฒนจ้ง	โรงเรียนนายเรือ
นาวาโทธีรพงศ์ โอฟารกิจอนันต์	โรงเรียนนายเรือ



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิประจำห้องนำเสนอผลงาน

ศาสตราจารย์ ดร.ยุพธนา ขำสุวรรณ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี ศิริปรัชญานันท์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ อ่างแก้ว	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รองศาสตราจารย์ ดร.พิพัฒน์ พรหมมี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร.ชานนท์ วริสาร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระพีพันธ์ แก้วอ่อน	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ วงศ์พร้อมมูล	มหาวิทยาลัยศิลปากร
อาจารย์ ดร.ภมร ศิลาพันธ์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
อาจารย์ ดร.พลอยบุศรา โกมาสังข์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลลิลธร มะระกานนท์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิรวรรณ สมหวัง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชิต อ้วนไทร	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
รองศาสตราจารย์ ดร.ชูชาติ พยอม	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริสวัสดิ์ จิงเจริญนิษฐ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปพน สะอาดวง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สกล นันทศรีวิวัฒน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทรัฐ บำรุงเกียรติ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลสมทรัพย์ เย็นฉ่ำชลิต	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
อาจารย์ ดร.สกุล คำนวนชัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
อาจารย์ ดร.ธาดา คำแดง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
อาจารย์ วดีนาถ วรรณสวัสดิ์กุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
อาจารย์ สติത്യพร เกตุสกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
อาจารย์ โชติวุฒิ ประสพสุข	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
อาจารย์ ภาณุวัฒน์ หุ่นพงษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ดร.ชัยวัฒน์ เจษฎาจินต์	สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
ดร.นฤตม นวลขาว	สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
ดร.ศรียุญา ปะสะกะวี	สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ซัชชัย เชื้ออนธรรม	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกวรรณ เรืองศิริ	สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ พันธนะ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



สรุปจำนวนบทความในงานประชุมวิชาการ ECTI-CARD 2022

จำนวนบทความที่ส่งเข้าร่วมการพิจารณา	110 บทความ
ผ่านการพิจารณา	93 บทความ
ไม่ผ่านการพิจารณา	17 บทความ
ไม่มานำเสนอ	4 บทความ

สรุปจำนวนบทความที่ผ่านการพิจารณา

กลุ่มที่ 1	การเกษตรอัจฉริยะ อุตสาหกรรมการเกษตร	6 บทความ
กลุ่มที่ 2	เทคโนโลยีชีวภาพ การแพทย์ วิทยาศาสตร์กายภาพ วิทยาศาสตร์การกีฬา	4 บทความ
กลุ่มที่ 3	การประหยัดพลังงาน การจัดการพลังงานบ้านอัตโนมัติ	3 บทความ
กลุ่มที่ 4	การเรียนการสอนทางไกล การศึกษาขั้นพื้นฐาน คอมพิวเตอร์แอนิเมชัน	0 บทความ
กลุ่มที่ 5	การกู้ภัย ระบบเตือนภัย และพยากรณ์	0 บทความ
กลุ่มที่ 6	การสื่อสาร การสนับสนุนผู้ใช้ตามบ้าน เครือข่ายสังคม เครือข่ายไร้สาย	6 บทความ
กลุ่มที่ 7	การขนส่ง การควบคุมจราจร การจัดการอุตสาหกรรม	4 บทความ
กลุ่มที่ 8	ธุรกิจธนาคาร การท่องเที่ยว และการโรงแรม	2 บทความ
กลุ่มที่ 9	ระบบความปลอดภัย การควบคุมการเข้าถึง การยืนยันตัวตน ระบบตรวจจับ	0 บทความ
กลุ่มที่ 10	มาตรวิทยา การวัดและควบคุม	5 บทความ
กลุ่มที่ 11	วิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	18 บทความ
กลุ่มที่ 12	หัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	0 บทความ
Special Session 1	ปัญญาประดิษฐ์เพื่อระบบการสื่อสารดิจิทัล	4 บทความ
Special Session 2	เทคโนโลยีการศึกษาและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	6 บทความ
Special Session 3	การเรียนการสอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์	6 บทความ
Special Session 4	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับงานสื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	9 บทความ
Special Session 5	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง หุ่นยนต์ ระบบควบคุมอัตโนมัติ การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีไอโอที และระบบควบคุมอัตโนมัติในชีวิตประจำวัน	16 บทความ
รวมจำนวนบทความทั้งหมด		89 บทความ



กำหนดการงานประชุมวิชาการ ECTI-CARD 2022 จังหวัดลพบุรี

วันพฤหัสบดีที่ 17 กุมภาพันธ์ 2565 ณ อาคารรัตนเทพสตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี		
เวลา	รายการ	สถานที่
08.30 - 15.00 น.	Workshop 1 : มาตรฐานวิทยาและการสอบเทียบเครื่องวัดทางไฟฟ้า	ห้องเรียนชั้น 2
08.30 - 16.00 น.	Workshop 2 : LAN Security Monitoring Device	ห้องเรียนชั้น 2
17.00 - 18.00 น. 18.00 - 22.00 น.	ลงทะเบียน ตรวจคัดกรองเชื้อ COVID-19 กิจกรรม Welcome Party	โรงแรมโอทูล ลพบุรี 
วันศุกร์ที่ 18 กุมภาพันธ์ 2565 ณ อาคารรัตนเทพสตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี		
08.00 - 09.00 น.	ลงทะเบียน ตรวจคัดกรองเชื้อ COVID-19	ชั้น 1, ชั้น 3
09.00 - 09.30 น.	พิธีเปิดงานประชุมวิชาการ ECTI-CARD 2022 - อ.ดร.สกุศล คำนวนชัย คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม กล่าวรายงาน - ผศ.จินตนา เวชมี อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ประธานในพิธีกล่าวเปิดงาน - ศ.ดร.วุฒิพงศ์ อารีกุล นายกสมาคม ECTI กล่าวต้อนรับ	ห้องประชุม พระเทพราชา ชั้น 3
09.30 - 10.30 น.	บรรยายพิเศษ หัวข้อ การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่การเป็นชุมชน แห่งนวัตกรรม โดย - นางอัจฉรา เจริญสุข ผู้อำนวยการสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ - ดร.จินดากร ตูจินดา กรรมการผู้จัดการ บริษัทโมบีแคร์ท จำกัด - นายสมนึก เต็งชาตะพันธุ์ รองเลขาธิการคณะกรรมการสภาอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย และผู้ช่วยประธานเจ้าหน้าที่บริหารบริษัท สุรินทร์ออมยา เคมิคอล (ปทท) จำกัด	ห้องประชุม พระเทพราชา ชั้น 3



10.30 - 12.00 น.	เสวนาวิชาการ เรื่อง “เทคโนโลยีสู่ชุมชนแห่งนวัตกรรม : Technology for Innovator Community” - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จินตนา เวชมี อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี - ดร.จินดากร ตัญจนา กรรมการผู้จัดการ บริษัทโมบิแคร์ จำกัด - นางอัจฉรา เจริญสุข ผู้อำนวยการสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ - นายสมนึก เต็งชาตะพันธ์ รองเลขาธิการคณะกรรมการสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และผู้ช่วยประธานเจ้าหน้าที่บริหารบริษัท สุรินทร์ออยล์ เคมิคอล (ปทท) จำกัด - นายบัญญัติ คำบุญเหลือ กรรมการผู้จัดการ บริษัท สดก จำกัด และผู้อำนวยการ กิจกรรมเพื่อสังคม เครือเบทาโกร - นายประทีป อ่อนสรวง ประธานชุมชนท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไทยเบิ้ง บ้านโคกสูง อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี	ห้องประชุม พระเทพราชา ชั้น 3
12.00 - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน	ห้องอาหาร ชั้น 1
13.00 - 14.30 น.	นำเสนอผลงานภาคบรรยาย (1 เรื่อง 15 นาที)	ชั้น 2-3
14.30 - 14.45 น.	รับประทานอาหารว่าง	ชั้น 3
14.45 - 16.30 น.	นำเสนอผลงานภาคบรรยาย (1 เรื่อง 15 นาที)	ชั้น 2-3
17.00 - 18.00 น. 18.00 - 22.00 น.	ลงทะเบียนเข้าร่วมงานเลี้ยงขอบคุณ Banquet - ศ.ดร.วุฒิพงศ์ อารีกุล นายกสมาคม ECTI กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมงานเลี้ยง Banquet - ประกาศ Best Papers และขอบคุณผู้เข้าร่วมงานผู้สนับสนุน และทีมงานฝ่ายต่าง ๆ - พิธีมอบธงเจ้าภาพ และประชาสัมพันธ์งานประชุมวิชาการ ครั้งที่ 15 ECTI-CARD 2023	สวนอาหารบัวหลวง 
วันเสาร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ 2565		
09.00 - 12.00 น.	ศึกษาวัฒนธรรมชุมชนท้องถิ่น	ภายในจังหวัดลพบุรี



ตารางการนำเสนอ

วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2565 ณ อาคารรัตนเทพสตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี					
	ห้อง	ห้อง 301	ห้อง 302	ห้อง 303	ห้อง 304
	กลุ่ม	SS.4 นวัตกรรมและเทคโนโลยี	SS.5 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	SS.5 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง กลุ่มที่ 11 วิศวกรรมและเทคโนโลยี	กลุ่มที่ 11 วิศวกรรมและเทคโนโลยี SS.3 การเรียนการสอนทางด้านวิศวกรรมศาสตร์
	Session Chair	รศ.ดร.กฤษณ์ อ่างแก้ว ดร.ธาดา คำแดง	ศ.ดร.ยุทธนา ขำสุวรรณ ผศ.ชัยชัย เชื้อนครธรรม	ผศ.ดร.กนกวรรณ เรืองศิริ ผศ.กุลสมทรัพย์ เียนฉัตร	ดร.ภมร ศิลาพันธ์ ผศ.ดร.ปพน สะอาดดวง
1	13.00 – 13.15 น.	25	6	64	5
2	13.15 – 13.30 น.	66	11	68	10
3	13.30 – 13.45 น.	76	21	74	19
4	13.45 – 14.00 น.	89	24	75	31
5	14.00 – 14.15 น.	110	26	77	45
6	14.15 – 14.30 น.	-	109	82	62
	14.30 – 14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง			
	ห้อง	ห้อง 301	ห้อง 302	ห้อง 303	ห้อง 304
	กลุ่ม	SS.4 นวัตกรรมและเทคโนโลยี กลุ่มที่ 6 การสื่อสาร	SS.5 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง กลุ่มที่ 11 วิศวกรรมและเทคโนโลยี	SS.1 ปัญญาประดิษฐ์ กลุ่มที่ 11 วิศวกรรมและเทคโนโลยี	กลุ่มที่ 2 เทคโนโลยีชีวภาพการแพทย์
	Session Chair	ดร.ชัยวัฒน์ เจริญจินต์ ผศ.ดร.สิริสวัสดิ์ จังเจริญนิษฐ	ศ.ดร.ยุทธนา ขำสุวรรณ ผศ.ชัยชัย เชื้อนครธรรม	ผศ.นนทรัฐ บำรุงเกียรติ	รศ.ดร.มนตรี ศิริปรัชญานันท์ อ.วดีนาถ วรรณสวัสดิ์กุล
7	14.45 – 15.00 น.	93	29	27	13
8	15.00 – 15.15 น.	94	52	28	60
9	15.15 – 15.30 น.	95	63	57	100
10	15.30 – 15.45 น.	98	86	58	104
11	15.45 – 16.00 น.	85	101	48	-
12	16.00 – 16.15 น.	-	90	56	-



วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2565 ณ อาคารรัตนเทพสตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี					
	ห้อง	ห้อง 305	ห้อง 201	ห้อง 203	ห้อง 205
	กลุ่ม	SS.2 เทคโนโลยีการศึกษา	SS.3 การเรียนการสอน SS.2 เทคโนโลยีการศึกษา	กลุ่มที่ 10 มาตรฐานวิทยายา กลุ่มที่ 3 การประหยัด พลังงาน	กลุ่มที่ 11 วิศวกรรมและ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม กลุ่มที่ 8 ธุรกิจธนาคาร
	Session Chair	รศ. ดร.ชูชาติ พยอม ดร.สกุล คำนวนชัย	รศ.ดร.ชานนท์ วิจารณ์ ผศ.ดร.พิชิต อ้วนไทร	ดร.พลอยบุศรา โกมาสังข์ อ.สฤติพร เกตุสกุล	ผศ.ดร.ณัฐพงศ์ วงศ์พร้อมมูล อ.โชติวุฒิ ประสพสุข
1	13.00 – 13.15 น.	18	30	4	96
2	13.15 – 13.30 น.	23	35	9	102
3	13.30 – 13.45 น.	33	36	14	108
4	13.45 – 14.00 น.	49	41	38	111
5	14.00 – 14.15 น.	69	42	103	2
6	14.15 – 14.30 น.	-	50	43	72
	14.30 – 14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง			
	ห้อง	ห้อง 305	ห้อง 201	ห้อง 203	ห้อง 205
	กลุ่ม	กลุ่มที่ 7 การขนส่ง การ จัดการอุตสาหกรรม กลุ่มที่ 3 ประหยัดพลังงาน	กลุ่มที่ 1 เกษตรอัจฉริยะ	กลุ่มที่ 6 การสื่อสาร การสนับสนุนผู้ใช้ตาม บ้าน	กลุ่มที่ 11 วิศวกรรมและ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม กลุ่มที่ 3 ประหยัดพลังงาน
	Session Chair	ผศ.ดร.ลลิตธร มะระกานนท์ ผศ.ดร.จิราวรรณ สมหวัง	ดร.นฤดม นวลขาว ผศ.สกล นันทศรีวิวัฒน์	รศ.ดร.พิพัฒน์ พรหมมี ดร.ศรียญา ปะสะกะวี	ผศ.ดร.ระพีพันธ์ แก้วอ่อน อ.ภาณุวัฒน์ หุ่นพงษ์
7	14.45 – 15.00 น.	15	22	46	61
8	15.00 – 15.15 น.	71	39	79	65
9	15.15 – 15.30 น.	97	54	80	67
10	15.30 – 15.45 น.	106	59	83	70
11	15.45 – 16.00 น.	32	87	84	81
12	16.00 – 16.15 น.	-	99	-	7



สารบัญ

Paper ID	บทความ	หน้า
2	แอปพลิเคชันแนะนำชุมชนท่องเที่ยวโอท็อปนวัตวิถี ในพื้นที่ตะเข็บชายแดน พัฒนา ศรีขำลี เอกรินทร์ วทัญญูเลิศสกุล	1
5	การควบคุมแรงบิดของมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟสด้วยวิธีควบคุมความเร็วสลิป รัชต์ มั่งมีชัย	5
6	การออกแบบและสร้างหุ่นยนต์หยอดเมล็ดพืชต้นแบบ สุชาดา สิทธิจงสภาพร ญัฐพงศ์ แพน้อย	9
7	พฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าของบุคลากรในบริษัท ลูเมนดัม อินเตอร์เนชั่น แนล (ประเทศไทย) จำกัด โดยจะทำการศึกษาเฉพาะแผนกที่เป็นสายงานหลัก ของบริษัท มณฑกรณณ์ ครุตรารักษ์ รัตนสิกา บุญลือ ปญญญา ศักดิ์หวน	13
10	การเปลี่ยนทรงผมเสมือนจริง: การกำหนดตำแหน่งใบหน้าและผมด้วยแผนที่ ความหมายสำหรับ SDEdit สรยุทธ มียิ้ม ภาพพัทธ์ เต็กตระกูล ภัคพงษ์ อรรถบุตร วีรพล จิรจรีต	18
13	การเปรียบเทียบการสร้างลักษณะเด่นจากสัญญาณคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อเพื่อการ จำแนกวัตถุที่มีขนาดแตกต่างกัน นันทริกา เทียมชู พรชัย พฤกษ์ภัทรานนต์	23
14	การศึกษาวิธีการตรวจสอบเครื่องทดสอบรอยแตกรอยร้าวแบบกระแสไหลวน กรภัทร์สิทธิ์ พรหมอาสา	27
15	การประยุกต์ใช้ YOLOv3 ร่วมกับการอ่านอักขระด้วยแสงสำหรับการตรวจจับ ยานพาหนะบนถนน พิทักษ์ บัวใหญ่ วัชรวิวัฒน์ จิตต์สกุล	31
18	ระบบตรวจสอบข้อสอบปรนัยออนไลน์ ด้วยเทคนิคโครงข่ายประสาทเทียมแบบ คอนโวลูชัน สถาพร มณีบุญ เบญจพร กิตติวิเชียรชัย สุภัทรา เกิดเมฆ ประจวบ อินระวงศ วิทยา ศรีกุล	36
21	การพัฒนาประตูคัดกรองผู้ป่วยอัตโนมัติ ปิยะวัฒน์ อัฒจักร พิษญา ศรีสุชา	40
22	ตู้อบแห้งไส้เดือนแบบอัตโนมัติด้วยรังสีอินฟราเรด ยศพนธ์ เดโชพล พันตรี โคมพิทยา ธิทัต ดลวิชัย	45



Paper ID	บทความ	หน้า
23	การจัดการเรียนการสอนและความพึงพอใจที่มีต่อการจัดส่งวัสดุและอุปกรณ์ ที่จัดให้ นักศึกษาเรียนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 เตือนใจ อาชีวะพนิช ประดับ แยมแสง ภาควิชา คณิตศาสตร์	49
25	วงจรอินเทอร์เฟซสำหรับเซนเซอร์ชนิดเก็บประจุ พัชรี กองภาค	53
27	วงจรตรวจหาโครงข่ายประสาทเทียมแบบคอนโวลูชันสำหรับระบบการบันทึก แบบสองมิติที่ถูกเข้ารหัส ชัยวัฒน์ บัวจง ชานนท์ วรสาร	57
28	ระบบแจ้งเตือนการโจมตีในรูปแบบคัพเวิร์ท แชนแนล ด้วยไอซีเอ็มพี ณัฐวัตร คมเฉียบ ปิยวิทย์ เอี่ยมพริ้ง	61
29	ระบบตรวจสอบและแจ้งเตือนการจัดเก็บขยะติดเชื้อผ่านแอปพลิเคชัน วนชา สิ้นจันทริต พัฒนา ศรีชาติ	65
30	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ศศิวิมล ฮงมา สืบทัศน์ ลิ้มสายหัว สายันท์ รุ่งทอง	70
31	Automatic Alcohol Hand Sanitizer by Using Ultrasonic sensor and Servo Motor Wirote Jongchanachavawat Ittipat Roopkom Noppon Mingmuang Chalalai Wongwian Nishapat Thanaittipat Vorrathep Chinowan Chayabha Khiaokhli Chantana Piatuapoo	74
32	โปรแกรมหาความเป็นไปได้ในการเลือกลงทุนติดตั้งโซลาร์เซลล์บนหลังคา ด้วยไมโครซอฟท์เอกซ์เซล กษิเดช ทิพย์อมรวิวัฒน์ ชัยรัตน์ วิสุทธิรัตน์	80
33	ระบบตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนด้วยรหัสคิวอาร์ วันชัย สีหะวงษ์ ภูริทัต ปัญญาวัน สุภัทรา เกิดเมฆ วิทยา ศรีกุล สนั่น จันทร์พรม	84
35	ชุดปฏิบัติการตัวควบคุมพีไอดีควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงด้วยพีแอลซี ปรากฏต เหลียงประดิษฐ์ นิमित บุญภิรมย์ กฤษฎา ไทวัฒน์	88
36	ชุดปฏิบัติการควบคุมอุณหภูมิด้วยตัวควบคุมพีไอดีด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ ปรากฏต เหลียงประดิษฐ์ นิमित บุญภิรมย์	92



Paper ID	บทความ	หน้า
39	การพัฒนาและประยุกต์ใช้ไอโอทีบนเครือข่ายตัวรับรู้ไร้สายสำหรับการรับรู้สภาพแวดล้อมเพื่อการผลิตทุเรียนนอกฤดูกาล วิชาญ เพ็ชรทอง สิทธิโชค อุ่นแก้ว	96
41	การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในรายวิชาปฏิบัติการพื้นฐานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์แบบออนไลน์ พัลลภ พันธุ์ปรีชารัตน์ สุชาดา สิทธิจงสถาพร กฤษณพงศ์ นันทศรี พงษ์ศักดิ์ พร้อมวงศ์ วศิน บุญโสภาคย์ ชฎารัตน์ อนันตกุล	100
42	การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบแบบออนไลน์: การออกแบบและพัฒนา สุชาดา สิทธิจงสถาพร กนกสม ชุตติโสวรรณ พลิกการณ์ ตรีนันทรัตน์ ชฎารัตน์ อนันตกุล	104
43	การออกแบบชุดแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงสำหรับชุดลดการแพร่เชื้อโควิด 19 อติปต์ย์ จันทรดี	108
45	การสร้างวงจรอินเวอร์เตอร์หนึ่งเฟสร่วมกับวงจรแปลงผันกำลังแบบพุก-พูลโดยใช้พลังงานเซลล์แสงอาทิตย์ เทพพนม โสภาคเพิ่ม	112
48	การสร้างสัญญาณ LTE ด้วย Software-Defined Radio (SDR) กอรปภิตต์ กอบธัญกิจ ดาฤทธิ กิ่งวงศ์ ทิฆัมพร ทองชุม สิริภพ ตู่ประกาย	117
49	การพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์ของโรงเรียนบ้านรังย้อย สุพิชชา ยานะพันธ์ อรรวรรณ แท่งทอง พันธุ์ศักดิ์ พึ่งงาม	121
50	พัฒนาระบบสนับสนุนการขายสินค้าออนไลน์ สำหรับวิสาหกิจชุมชนประเภทสิ่งทอ เอกราช ธรรมชา	128
54	การพัฒนาเครื่องให้อาหารปลาแบบพ่นปรับองศาอัตโนมัติ ปริญญารจนา รณยุทธ นนท์พละ วาสนา เกษมสินธ์ สราวุฒิ บุญเกิดรัมย์	132
57	ตัวถอดคำรหัสโครงข่ายประสาทเทียมเพอร์เซ็ปตรอนหลายชั้น สำหรับระบบการบันทึกข้อมูลแบบบิตแพตเทิร์นที่ใช้การอ่านข้อมูลสองแตรีกด้วยหัวอ่านเดียว ณัฐกัญญ์ เรืองเนตร ชานนท์ วรสาร	136



Paper ID	บทความ	หน้า
58	การประมาณระดับการอ่านนอกแท่งในระบบบันทึกแม่เหล็กแบบบิตแพตเทิร์นหัวอ่านเดี่ยว/อ่านสองแท่งจากฮิสโตแกรมของสัญญาณอ่านกลับด้วยโครงข่ายประสาทเทียมแบบคอนโวลูชัน กิตติพล ก้านขุนทด ชานนท์ วิจารณ์	140
59	การพัฒนาระบบอัจฉริยะสำหรับการบริหารลูกไก่แรกเกิดด้วยระบบสมองกลฝังตัว ลัญฉกร นิลรัตน์ ศรัณย์ ณรงค์กุล สมศักดิ์ อรรคทิมากุล	144
60	อุปกรณ์เพิ่มประสิทธิภาพการนอนหลับต้นทุนต่ำ จิรเมธ พัวเพิ่มพูลศิริ จิรัฏฐ์ ฉิมน้อย จิรภัทร์ โชติแสงทอง พิพัฒน์ พรหมมี ณรงค์ศักดิ์ มโนสิทธิชัย	148
62	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับวิชาสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ด้วยระบบบนชิป เศรษฐกาล โปร่งนุช อภิรักษ์ อดิณณมิต อภิมุข เพ็ชรภาน นิลชา กาญจนะคงคา อภินญา มุ่งอ้อมกลาง	154
64	การพัฒนาระบบการตรวจวัดคุณภาพน้ำตามแหล่งธรรมชาติโดยใช้แอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือ กัญญวิทย์ กลิ่นบำรุง จักรกฤษณ์ เบญจมาหา สมศักดิ์ อรรคทิมากุล	158
66	ระบบกล้องวงจรปิดพร้อมแจ้งเตือนผู้บุกรุกผ่านเครือข่าย WIFI-MESH สมปอง วิเศษพานิชกิจ ธเนศ พัฒนาดาพงษ์ นภัทร สระเอี่ยม	162
67	วิธีการควบคุมมอเตอร์กระแสตรงไร้แปรงถ่านแบบไร้เซนเซอร์โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม ศุภรัตน์ วิศวกรสกา พไพรจน์ ทองประศรี	168
68	การพัฒนาระบบควบคุมการใช้งานพลังงานไฟฟ้าผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นุชนาฏ ชุ่มชื่น สุวลักษณ์ มีสมกลิ่น สมศักดิ์ อรรคทิมากุล	173
69	ระบบโปรแกรมช่วยสอนวิชาการบัญชีขั้นต้น รุ่งทิวา จันเอียด รุ่งนา จันเอียด สิริรัตน์ สุบรรณน้อย จตุพร จิรินทร์	177
71	รูปแบบการแก้ปัญหากรณีไม่เสียในกระบวนการขนส่งคอนกรีตโดยใช้เทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ บัญชา ปล้องอ้วน นัฐพงศ์ ส่งเนียม ดุชนิ ศุภวรรณะกุล จรุง จันทน	181



Paper ID	บทความ	หน้า
72	การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม : หมู่บ้านอนุรักษ์มรดกเครื่องปั้นดินเผา ชัยจำปาเพื่อการท่องเที่ยว ตำบลชัยจำปา อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดลพบุรี อิษฏ์ รานอก พลวัฒน์ เกิดศิริ	185
74	การพัฒนาระบบควบคุมสภาพแวดล้อมแบบสองระบบสำหรับ โรงเพาะเห็ด นางฟ้าด้วยเทคโนโลยีสมาร์ทฟาร์ม วันชัย ดอนไพบัว นทีเทพ ชัยศิริพันธ์ สิทธิชัย ดีศรี ญัฐณวรงค์ เขตุนพันธ์ อาศิรา สนธิธรรม ชัชชัย เชื้อนธรรม	192
75	การพัฒนาระบบสมาร์ทฟาร์มสำหรับโรงเรือนผักสลัดอินทรีย์ ธนดล ออบสิน พิเชฐ ปิยะภาค สกาวพรรณ เพ็ชรทอง วุฒิชัย หลวงไกร อาศิรา สนธิธรรม ชัชชัย เชื้อนธรรม	196
76	ระบบรักษาความปลอดภัยบ้านอัจฉริยะสำหรับหมู่บ้านจัดสรร ณัฐพล ประยงค์พันธุ์ พิษุณศิริ อรพิมพ์ สรวินธุ์ แซ่ตัน อินทวดี จันทร์ทักษิณภาส สมชาย สาสีขาว	200
77	ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการแหล่งปลูกผักไร้สารพิษในโครงการอาหาร ปลอดภัยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ ชัยญพัทธ์ จารุวัชรเศรษฐ์	206
79	การจัดการการส่งลอราแบบหลายช่องสัญญาณสำหรับระบบติดตามเรือประมง ขนาดเล็ก ชนกชนม์ เฉิน สุชัยศรี โลออน อภิรักษ์ จันทร์สร้าง ชัยพร ใจแก้ว อนันต์ ผลเพิ่ม วิธวัช ตั้งตรงไพโรจน์	210
81	การออกแบบระบบแจ้งเตือนไฟฟ้าดับผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ อับดุลอาซิ ดอแม็ง ปณณวิชัย ภัทร์สรณ์สิริ บุญเรือง วังศิลาบัตร ชนัญญ์ชัย วุฒินันยาวัฒน์	216
82	การพัฒนางจรปรับแต่งสัญญาณของเซ็นเซอร์วัดระยะทาง LVDT บนพื้นฐาน FPAA สุรัชย์ จันทน์ฉาย ปรีชา ทองดิษฐ์ กฤษณ์ อ่างแก้ว	220
83	ระบบทดสอบปฏิกิริยาความคล่องตัวของนักกีฬาแบดมินตัน รุจิภาส ฐานะกาญจน์ สุชัยศรี โลออน วิธวัช ตั้งตรงไพโรจน์ ชัยพร ใจแก้ว อนันต์ ผลเพิ่ม อภิรักษ์ จันทร์สร้าง ณัฐิกา เพ็งลี วิชาญ มะวิญธร นาทรพี ผลใหญ่	225



Paper ID	บทความ	หน้า
85	ระบบติดตามและจำแนกพฤติกรรมสัตว์โดยใช้อุปกรณ์ขนาดเล็ก ภักดิ์ชนน ศรีรักษา พอเพียง มณีสวัสดิ์ สุขชัยศรี โลออน วิธวัช ตั้งตรงไพโรจน์ อภิรักษ์ จันทร์สร้าง อนันต์ ผลเพิ่ม ชัยพร ใจแก้ว Michel de Garine-Wichatitsky	231
86	การพัฒนาแบบจำลองระบบตรวจสอบและควบคุมอุปกรณ์ภายในบริเวณบ้าน โดยใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งแสดงผลผ่านเว็บแอปพลิเคชันด้วยบริการ เซิร์ฟเวอร์การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ สกุล คำนวนชัย ไพบุลย์ สมนึก จิตวัฒน์ เป็นวงษ์	237
87	การพัฒนาการเลี้ยงหอยเชอรี่ในบ่อน้ำใส ควบคุมด้วยระบบไมโครคอนโทรลเลอร์ ขอบคุณ ไชยวงศ์	243
90	การศึกษากระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพจากพืชพลังงานร่วมกับมูลสัตว์และ ของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม วิภาลักษณ์ ทิพมา รัชพล สันติวรกร	247
93	ผลกระทบของขนาดและตำแหน่งของเป้าหมายต่อการภาพจากการวิเคราะห์ การลดทอนสัญญาณวิทยุ ครองบุญ สิงหนาท วัชรพงศ์ เกตุปาน	251
95	แนวทางการเชื่อมต่อโครงข่ายเซนเซอร์ไร้สายระหว่างโดเมนที่ใช้กระบวนการ สื่อสารเฉพาะแบบ กัณธิดา พันธุ์เจริญ ครองบุญ สิงหนาท	257
96	การพัฒนาต้นแบบเครื่องหยอดดินสอพองอัตโนมัติระบบ CNC กิตติเทพ วงษ์เรือง เจษฎา จงภักดี ธีรพงษ์ ประสมพงษ์ สหสวรรค์ ศรีตัมภวา โชติวุฒิ ประสพสุข	263
97	ระบบติดตามและควบคุม รถเช่าจักรยานยนต์ไฟฟ้า กฤษณ์ วงจรจิระ	268
98	การออกแบบเครื่องวิเคราะห์สถานะ: ยานสำรวจใต้น้ำแบบมีสายควบคุม สว่างทิพย์ ศรีกิจสุวรรณ อภิชาติ ลิธิฐา กิตติพัฒน์ แผ่นธกิจ ปณณวิษณุ เร็วการ ฐกร สารวรรณ ศิวชัย วัตวิทยาคณ ธรรมศ คงนวลมี เกียรติภัทร สุจริตกุล วรกิตต์ บัวต๊ะ	273
99	กล่องควบคุมและตรวจวัดสภาพดินสำหรับสมาร์ทฟาร์ม นภพล ประพิน นพรัตน์ ศรีวิเชียร สมพร เตียเจริญ	278



Paper ID	บทความ	หน้า
100	เว็บแอปพลิเคชันรับแจ้งข้อมูลของผู้ป่วยที่กำลังเดินทางไปห้องฉุกเฉินด้วยตนเอง ทศพล สนธิกุล เพ็ชรรัตน์ สุริยะไชย	284
102	ศึกษาการลดของเสียที่เกิดจากคราบน้ำมันระหว่างกระบวนการฉีดพลาสติก ธรรมวิทย์ ประเสริฐ เพ็ญพิสุทธิ ทองหยวก	290
103	การทดลองดินสำหรับการวัดความต้านทานโดยใช้เครื่องวัดความต้านทานสูง นชามณี ช้องม่วง ชัยวัฒน์ เจษฎาจินต์	294
104	การพัฒนาแอปพลิเคชันแจ้งเตือนการรับประทานยาสำหรับผู้ป่วยด้วย เทคโนโลยีเว็บ ปิยพงษ์ แดงขำ ฤทธา ญาณจิตรา นนท์ วิจารณ์ ทรัพย์ประมูล	298
106	การจัดเส้นทางขนส่งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และลดต้นทุนการขนส่ง บริษัท XYZ จำกัด ณัฐนันท์ พิมล วิจิตกร คำรัตน์ ฐิติรัตน์ นุ่มปราณี ทิตติยา อางองค์	302
108	การศึกษาการเปรียบเทียบของระบบเฟืองท้ายในรถยนต์ ภาณุวัฒน์ หุ่นพงษ์ บรรทัด ประหา	307
109	การประเมินประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อโรคด้วยเครื่องผลิตก๊าซไอโซนแบบพกพา เชิงพาณิชย์ที่ใช้ภายในอาคาร กนกวรรณ เรืองศิริ สายันท์ ฉายवास เพชร นันทิวัฒนา ปรีชา กอเจริญ	310
110	การพัฒนาเครื่องอบแห้งปูนแบบควบคุมอุณหภูมิ ชยนันท์ วิเศษวงษา ปฏิภาณ พรหมชาติ วรวัฒน์ จินชม อนุสรณ์ สิ้นสะอาด นัฐพันธ์ พูนวิวัฒน์	314
111	การประยุกต์ขดลวดเหนียวนำด้วยสนามไฟฟ้า นิคม ลนขุนทด วชิรพล แสนไช้	318

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม : หมู่บ้านอนุรักษ์มรดกเครื่องปั้นดินเผาชัยจำปาเพื่อการท่องเที่ยว ตำบลชัยจำปา อำเภอลพบุรี จังหวัดลพบุรี

Participatory Action Research : Sub-Jumpa Pottery Heritage Conservation Village for Tourism, Sub-Jumpa Sub-district, Tha Luang District, Lop Buri Province

อิชฎี รานอก¹ และพลวัฒน์ เกิดศิริ¹

¹ สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี dewsuperdesign@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการสร้างสรรค์เครื่องปั้นดินเผาโบราณชัยจำปาเชิงอนุรักษ์ สำหรับนำไปผลิตเป็นสินค้าเพื่อการท่องเที่ยวของกลุ่มชุมชน โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับกลุ่มชุมชน ตำบลชัยจำปา อำเภอลพบุรี จังหวัดลพบุรี โดยเก็บข้อมูลด้วยการจัดประชุมแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสำรวจชุมชน การสนทนากลุ่ม แบบสัมภาษณ์ การลงพื้นที่สำรวจแหล่งวัตถุดิบในท้องถิ่น และการจัดกิจกรรมอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้กับชุมชน จำนวน 4 กิจกรรม ได้แก่ โครงการจัดอบรมเสวนาการศึกษาประวัติศาสตร์ที่สำคัญของชุมชน เพื่อการอบรมเสวนาการศึกษาประวัติศาสตร์เมืองโบราณของชัยจำปาเพื่อให้กลุ่มชุมชนตระหนัก ห่วงแหนและเห็นคุณค่าเครื่องปั้นดินเผา ที่เป็นต้นทุนมรดกทางศิลปและวัฒนธรรมท้องถิ่น , โครงการจัดอบรมปฏิบัติการขั้นตอนการทำเครื่องปั้นดินเผา เพื่ออบรมปฏิบัติการขั้นตอนการผลิตเครื่องปั้นดินเผา , โครงการจัดอบรมปฏิบัติการสร้างต้นแบบสินค้าเครื่องปั้นดินเผาชัยจำปา เพื่อการอบรมฝึกปฏิบัติการสร้างต้นแบบสินค้าเครื่องปั้นดินเผาชัยจำปาเพื่อการท่องเที่ยว และ โครงการอบรมฝึกปฏิบัติการสร้างเตาเผาพื้นแบบโบราณ เพื่อสามารถใช้ประโยชน์ในการผลิตสินค้าเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งสรุปผลการอบรมพบว่า ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้จากการอบรมนำไปสร้างต้นแบบสินค้าทางวัฒนธรรมเครื่องปั้นดินเผาชัยจำปาได้ และผลประเมินความพึงพอใจในภาพรวมของกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับดีมาก (4.64)

คำสำคัญ: การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม, เครื่องปั้นดินเผาชัยจำปา, ลพบุรี

Abstract

The purpose of this research was to transfer knowledge and technology regarding the conservative creation of Sub-Jumpa traditional pottery in order to be used as products for local tourism. This

participatory action research was conducted with the community in Sub-Jumpa Sub-district, Tha Luang District, Lop Buri Province. The data were collected by means of conferences, and the research instruments were a community survey questionnaire, a group discussion, an interview, an exploratory survey of local materials, and a training which consisted of four activities including an educational dialogue on the important history of the community for a training on the history of the ancient city of Sub-Jumpa so as to make the community members realize, cherish, and appreciate the pottery which was inherited as local arts and culture, a workshop on the pottery production process, a workshop on producing a model of pottery products for tourism, and a workshop on making traditional wood kilns used for pottery manufacturing. The training results revealed that the trainees could apply the knowledge from the trainings to the creation of a model of Sub-Jumpa cultural pottery products, and the satisfaction towards the trainings was overall rated at a very high level (4.64)

Keywords: Participatory Action Research, Pottery Sub-Jumpa, Lopburi

1. บทนำ

ชัยจำปา เป็นพื้นที่ในปริมณฑลของแหล่งน้ำซับ และพื้นที่ซึ่งมีทางน้ำที่เกิดจากแหล่งน้ำซับนี้หล่อเลี้ยงเป็นพื้นที่อยู่ในเขตการปกครองของตำบลชัยจำปา อำเภอลพบุรี จังหวัดลพบุรี ตั้งอยู่ในเขตภูมิศาสตร์ที่เป็นพื้นที่สูงบริเวณรอยต่อระหว่างที่ราบลุ่มแม่น้ำภาคกลางและที่ราบลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือและเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ในเส้นทางติดต่อสัมพันธ์ระหว่างคนใน 2 ภาคของประเทศไทย โดยมีปัจจัยทางวัฒนธรรมคือเส้นทางติดต่อแลกเปลี่ยนผลผลิตระหว่างคนต่างพื้นที่ และปัจจัยธรรมชาติคือระบบนิเวศที่มีแหล่งน้ำซับ ทางน้ำซึ่งเกิดจากน้ำซับและพืชพรรณที่เอื้ออำนวยและดึงดูดให้ผู้คนเข้ามาตั้งรกรากถิ่นฐานและสร้างบ้านเรือนอยู่อาศัยในพื้นที่นี้ไม่น้อยกว่า 3,000 ปีมาแล้ว โดยอดีตเมืองโบราณชัยจำปา เป็นเมืองโบราณยุคทวารวดี พื้นที่ของความหลากหลายในการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ชุมชน เมืองโบราณคดี พระพุทธศาสนา และ

ถือว่าเป็นอาณาจักรที่ยิ่งใหญ่อีกแห่งของยุคทวารวดี จากหลักฐานทางโบราณคดีอาจกำหนดได้ว่าเมืองชัยจำปาศักดิ์เป็นชุมชนที่มีผู้อยู่อาศัยมาจนถึงประมาณพุทธศตวรรษที่ 15 แล้วจึงถูกทิ้งร้างไป [1] มีการขุดค้นพบหลักฐานทางโบราณคดีส่วนใหญ่ประกอบด้วย ภาชนะดินเผาและเศษภาชนะดินเผา เศษกระดูกคน แคนกำไล สระโบราณ ขวานหินขัด กำไลหิน เครื่องมือโลหะ ลูกปัดหิน เป็นต้น

จากการศึกษาสภาพปัญหาของท้องถิ่นกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นไปตามแผนนโยบายยุทธศาสตร์ของจังหวัดลพบุรี ที่มีความต้องการให้สถาบันการศึกษาในพื้นที่ร่วมกันเข้าไปแก้ไขปัญหาต่างๆของชุมชนที่เกิดขึ้น และช่วยสนับสนุนส่งเสริมการสร้างอาชีพสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงการนำความรู้จากมหาวิทยาลัยสู่ชุมชน ลงพื้นที่เพื่อเข้าไปช่วยแก้ปัญหาในการอนุรักษ์และฟื้นฟูการทำภาชนะเครื่องปั้นดินเผาโบราณซึ่งเป็นมรดกตกทอดทางศิลปะและวัฒนธรรมท้องถิ่นในยุคสมัยโบราณ นานกว่า 2 พันปีมาแล้ว โดยสามารถนำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาสนับสนุนและฟื้นฟูการผลิตทำเครื่องปั้นดินเผาโบราณได้ ที่เป็นความต้องการของกลุ่มชุมชนชัยจำปาศักดิ์อย่างแท้จริง โดยการลงพื้นที่สำรวจปัญหาและความต้องการ ความจำเป็นพื้นฐานของกลุ่มชุมชนที่มีอยู่เพื่อมาต่อยอดริเริ่มเพิ่มพูนความรู้ ซึ่งประกอบด้วยการวางแผนงานและแนวทางในการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการสร้างสินค้าเครื่องปั้นดินเผา การพัฒนาตามแผนแม่บทหมู่บ้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต้นแบบ “หมู่บ้านอนุรักษ์มรดกเครื่องปั้นดินเผาชัยจำปาศักดิ์เพื่อการท่องเที่ยว” ประกอบด้วย การศึกษาประวัติศาสตร์ความเป็นมา การสร้างต้นแบบสินค้าทางมรดกวัฒนธรรมแบบโบราณ ขั้นตอนการผลิตสินค้า และการสร้างเดาเผาแบบโบราณโดยใช้เชื้อเพลิง 2 ชนิดในการเผาผลิตภัณฑ์สินค้าเครื่องปั้นดินเผา ผลสำเร็จของการยกระดับและการพัฒนาหมู่บ้านต้นแบบ ประกอบด้วย ด้านเศรษฐกิจ คือขีดความสามารถในการภาวะเศรษฐกิจในชุมชนจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สินค้าทางมรดกวัฒนธรรมเครื่องปั้นดินเผารูปแบบต่างๆโดยใช้ต้นทุนของวัตถุดิบในท้องถิ่นเป็นหลักสำคัญ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ ได้แก่ การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) มีต้นทุนการผลิตต่ำ (Cost Leadership) และ ตลาดที่จำเพาะเจาะจง (Focus) การสร้างธุรกิจที่มุ่งเน้นผลิตสินค้าหรือบริการให้กับตลาดเฉพาะส่วน (Niche market) [2] โดยเมื่อผลิตภัณฑ์ได้รับการออกแบบนำรูปแบบเฉพาะ จากทุนทางวัฒนธรรม มีการบูรณาการอดีตและปัจจุบันร่วมกันผลิตภัณฑ์จะมีคุณภาพและมีคุณค่ามากที่สุด

2.วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้วิธีการแบบผสมผสาน (Mixed Method Research) ในการกำหนดรายละเอียดของโครงการและส่วนประกอบต่างๆรวมทั้งปัจจัยพื้นฐานในการพัฒนาให้เป็นหมู่บ้านเป้าหมายต้นแบบในการผลิตสินค้าเครื่องปั้นดินเผาชุมชนหรือสินค้าทางวัฒนธรรม คำฉบับจำปาศักดิ์อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยลงพื้นที่เพื่อเข้าไปช่วยแก้ปัญหาในการอนุรักษ์และฟื้นฟูการทำภาชนะเครื่องปั้นดินเผาโบราณซึ่งเป็นมรดกตก

ทอดทางศิลปะและวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยใช้หลักการวิจัย การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research-PAR) เพื่อการสร้างมูลค่าด้วยการกระบวนการผลิตที่เน้นคุณภาพทุกขั้นตอนเพื่อผลิตสินค้าเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนให้มีมาตรฐานโดยให้กลุ่มชุมชนผ่านการฝึกอบรม และ ริเริ่มบ่มเพาะประสบการณ์และศึกษาองค์ความรู้ในการผลิตสร้างสินค้าเครื่องปั้นดินเผาอย่างจริงจังเพื่อนำมาพัฒนาต่อยอดต้นแบบเครื่องปั้นดินเผา เป็นการสร้างรายได้และกระตุ้นเศรษฐกิจในชุมชนโดยแผนกิจกรรมการวิจัยจัดขึ้นโดยจัดขึ้นโดยจัดเวทีสัมมนาในกลุ่มชุมชนเข้าร่วมสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิเคราะห์ สังเคราะห์ซึ่งกิจกรรมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูการทำภาชนะเครื่องปั้นดินเผา โดยมีทั้งหมด 4 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมครั้งที่ 1 โครงการจัดอบรมเสวนาการศึกษาประวัติศาสตร์ที่สำคัญของชุมชน เพื่อการอบรมเสวนาการศึกษาประวัติศาสตร์เมืองโบราณของชัยจำปาศักดิ์เพื่อให้กลุ่มชุมชนตระหนัก หวงแหนและเห็นคุณค่าของแหล่งโบราณสถาน ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดที่มาของมรดกตกทอดทางศิลปะและวัฒนธรรมโบราณมาจนถึงยุคปัจจุบัน เพื่อร่วมกันอนุรักษ์ไว้เป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ให้แก่เยาวชนรุ่นหลังและบุคคลทั่วไปได้เป็นอย่างดี รวมทั้งการเห็นแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มในการสร้างอาชีพสร้างรายได้ในกลุ่มชุมชนได้ เกิดการนำเสนอแนะและให้ข้อคิดแลกเปลี่ยนทรรศนะคติที่สั่งมาของการมีสมบัติตกทอดจากบรรพบุรุษเปลี่ยนมาสร้างกลุ่มอาชีพในการผลิตภาชนะเครื่องปั้นดินเผาให้เป็นสินค้าทางวัฒนธรรมดั้งเดิมได้อย่างภาคภูมิใจ รวมทั้งมีแนวทางในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมโบราณได้เป็นอย่างดี

กิจกรรมครั้งที่ 2 โครงการจัดอบรมปฏิบัติการขั้นตอนการทำเครื่องปั้นดินเผา เพื่ออบรมปฏิบัติการขั้นตอนการผลิตเครื่องปั้นดินเผา โดยเริ่มตั้งแต่พื้นฐานการหาและศึกษาลักษณะของดินเหนียวในท้องถิ่นประมาณ 2-3 แห่ง โดยการขุดนำมาหมักผสมน้ำให้เกิดความเหนียวสามารถปั้นขึ้นเป็นรูปทรงตามต้องการได้ และการทดสอบคุณสมบัติของเนื้อดินเบื้องต้นเกี่ยวกับการความเหนียว การหดตัวการแห้งการเผาตามอุณหภูมิที่กำหนดและการนำมาปั้นเป็นรูปทรงต่างๆได้ รวมทั้งการเตรียมเนื้อดินเหนียวเบื้องต้นก่อนนำมาใช้งานให้สามารถนำมาขึ้นรูปทรงกลมได้ตามขนาดที่ต้องการ จุดประสงค์เพื่อทดสอบคุณสมบัติของเนื้อดินเบื้องต้นเพื่อคัดเลือกแหล่งดินเหนียวในท้องถิ่นที่ดีที่สุดเพื่อนำมาฝึกปฏิบัติการสร้างสินค้าเครื่องปั้นดินเผาที่ต้องการได้ การเตรียมดินปั้นชนิดเอิทด่นแฉ่ว ตามธรรมชาติพวกที่ทำเครื่องปั้นดินเผามักนิยมใช้ดินในท้องถิ่นของตนเอง เพราะสะดวกในการนำมาผลิต ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายได้ดี สิ่งที่เป็นที่ควรทดสอบในขั้นแรก คือ การทดสอบการหดตัวของดิน การดูดซึมน้ำ ตลอดจนความเหนียวซึ่งเป็นการช่วยให้ผู้ผลิตทราบอุณหภูมิที่เหมาะสมในการทำผลิตภัณฑ์ จนกลุ่มชุมชนเกิดความรู้ความเข้าใจมีทักษะความชำนาญเบื้องต้นก่อนนำไปพัฒนาต่อยอดทักษะความชำนาญในขั้นมีอาชีพต่อไปเพื่อสามารถสร้างชิ้นงานตามขนาดที่กำหนด โดยเฉพาะการขึ้นรูปทรงกลมด้วยเทคนิคปั้นแป้นหมุนตามสินค้าต้นแบบ

ตัวอย่างที่มีความสวยงามโดดเด่นได้ เพื่อเป็นสินค้าของกลุ่มชุมชนในโอกาสต่อไป

กิจกรรมครั้งที่ 3 โครงการจัดอบรมปฏิบัติการการสร้างต้นแบบสินค้าเครื่องปั้นดินเผาห้วยจำปา เพื่อการอบรมฝึกปฏิบัติการสร้างต้นแบบสินค้าเครื่องปั้นดินเผาห้วยจำปาเพื่อการท่องเที่ยว เป็นการฝึกการขึ้นรูปทรงภาชนะหรือผลิตภัณฑ์สินค้าเครื่องปั้นดินเผา ที่กลุ่มชุมชนได้ทำการคัดเลือกจากภาชนะดินเผาโบราณที่ตั้งอยู่ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านจำปา จำนวน 5 รูปแบบ โดยคัดเลือกจากรูปทรงภาชนะโบราณที่มีความโดดเด่นสวยงาม ทั้งรูปทรงและลักษณะลวดลายโดยสำรวจความคิดเห็นส่วนใหญ่ของกลุ่มชุมชนได้มีส่วนร่วมกันให้นำรูปทรงภาชนะจำนวน 5 รูปแบบ มาเป็นแนวทางการเริ่มผลิตสร้างสินค้าเลียนแบบภาชนะโบราณเบื้องต้น เพื่อนำมาเป็นต้นแบบในการฝึกปฏิบัติการ โดยการขึ้นรูปทรงกลมโดยใช้เทคนิคการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนในลักษณะทรงกลม เพื่อให้เกิดทักษะความชำนาญและเกิดความรู้สึกรักถิ่นเกิดดินสำหรับการปั้น และเพื่อให้เกิดทักษะควบคุมขนาดความหนาบางให้มีความเหมาะสมของตัวและรูปทรงผลิตภัณฑ์ที่กำหนดได้ การสร้างเป็นสินค้าต้นแบบเบื้องต้นเป็นการนำเสนอให้ผู้บริโภคหรือตลาดในเครือข่ายและตลาดทั่วไป รวมทั้งการรองรับการสั่งซื้อสินค้าและเตรียมความพร้อมในการจำหน่ายต่อไป การสร้างต้นแบบสินค้านี้ เบื้องต้นเป็นแนวทางในการผลิตทั้งปริมาณและการควบคุมคุณภาพของสินค้าให้มีมาตรฐานเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน โดยการผลิตในลักษณะกึ่งงานหัตถะอุตสาหกรรม รวมทั้งเพื่อผลิตสินค้าทางวัฒนธรรมรองรับการท่องเที่ยวของกลุ่มชุมชนต่อไป

กิจกรรมครั้งที่ 4 โครงการอบรมฝึกปฏิบัติการสร้างเตาเผาพื้นแบบโบราณ การฝึกปฏิบัติการสร้างเตาเผาพื้นแบบโบราณ เนื่องจากกลุ่มชุมชนดังกล่าวมีความต้องการที่จะฟื้นฟูอนุรักษ์มรดกทางศิลปวัฒนธรรมกับการขุดค้นพบภาชนะดินเผาแบบโบราณเป็นจำนวนมาก และเป็นอีกคุณค่าหนึ่งที่น่าสนใจ จึงเป็นที่มาของความต้องการสร้างเตาเผาพื้นแบบโบราณขึ้นมาใหม่อีกครั้งในลักษณะเตารูปทรงกลม โดยก่อสร้างเป็นรูปเตาทรงกลมด้วยวัสดุคืบพื้นบ้านคือดินเหนียวและอิฐมอญในการก่อเป็นรูปทรงเตาเผาพร้อมตกแต่งลวดลายให้สวยงาม โดยเน้นจุดเด่นของรูปทรงเตาเผาและส่วนประกอบเป็นภาพรูปทรงภาชนะดินเผาที่สวยงามทั้ง 2 ด้าน ก่อจบสุดท้ายด้วยกระเบื้องเซรามิกเพื่อสร้างจุดเด่นให้แก่ผู้คนที่พบเห็นและนักท่องเที่ยวได้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านจำปาเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ศิลปและวัฒนธรรมเมืองโบราณไปในตัวด้วย และเพื่อเป็นเอกลักษณ์ให้แก่ชุมชนท้องถิ่นและสอดคล้องกับมรดกทางศิลปวัฒนธรรมในลักษณะย้อนยุคให้ผู้คนที่มาศึกษาเรียนรู้ เตาเผาพื้นนี้สร้างเป็นเตาเผาขนาดเล็กสามารถนำผลิตภัณฑ์หรือชิ้นงานเข้าเรียงเผาได้ สามารถเผาได้อุณหภูมิปกติทั่วไปคือ 700-1,000 องศาเซลเซียส การก่อเตานั้นต้องใช้ทักษะความชำนาญของการก่อเป็นพิเศษเนื่องจากการก่อใช้ดินเหนียวในลักษณะอ่อนมาแป้นต้องก่อประสานกับอิฐมอญเพื่อรองรับน้ำหนักของตัวเตาเองโดยตรง และไม่สามารถใช้วัสดุชนิดอื่นสอดแทรกเป็นโครงสร้างได้เนื่องจากวัสดุอื่นไม่สามารถทนความร้อนได้สูงเช่นดินเหนียวและอิฐที่ใช้ก่อได้ การก่อเป็นรูปทรงเตาเผาพื้นเป็นลักษณะ

เตาเผาแบบลมร้อนลงเพื่อให้มีอุณหภูมิสูงขึ้นเทียบเคียงเตาเผาสมัยใหม่ เช่นเตาเผาด้วยแก๊สและเตาไฟฟ้าที่สามารถทนอุณหภูมิความร้อนได้สูงขึ้น

3. ผลการวิจัย

ผลจากการดำเนินการวิจัย โดยผู้วิจัยได้จัดประชุมเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาในการอนุรักษ์และฟื้นฟูการทำเครื่องปั้นดินเผาเพื่อการท่องเที่ยว ซึ่งแจ้งโครงการ และ ถ่ายทอดกระบวนการองค์ความรู้เพื่อให้ชุมชนสามารถปฏิบัติงานเชิงสร้างสรรค์ต้นแบบ ผ่านกิจกรรมทั้ง 4 กิจกรรม และ ประเมินผลเกณฑ์การแบ่งช่วงคะแนนค่าเฉลี่ยได้กำหนดเกณฑ์ประเมิน ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึงระดับความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจในระดับดี ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึงระดับความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึงระดับความพึงพอใจระดับ/ความรู้ความเข้าใจในระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึงระดับความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจในระดับน้อยที่สุด ได้ผลการวิจัย ดังนี้



รูปที่ 1 การประชุมเวทีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และชี้แจงโครงการ

กิจกรรมครั้งที่ 1 โครงการจัดอบรมเสวนาการศึกษาประวัติศาสตร์ที่สำคัญของชุมชน การย้อนรอยศึกษาประวัติศาสตร์แหล่งโบราณคดีของชุมชนบ้านชัยจำปา พบว่า กลุ่มชุมชนได้รับความรู้เกี่ยวกับการย้อนรอยศึกษาประวัติศาสตร์แหล่งโบราณสถานของชุมชนชัยจำปาเพื่อให้ตระหนักถึงคุณค่าของบรรพบุรุษที่ได้สร้างบ้านแปลงเมืองมาและได้ทิ้งมรดกอันมีคุณค่าทางวัฒนธรรมดั้งเดิมให้ชนรุ่นหลังได้สืบทอดต่อไป ผลิตภัณฑ์ดินเผาที่ได้ศึกษาย้อนรอย มีลักษณะเป็นภาชนะเครื่องดินธรรมดา(Earthenware) เนื้อค่อนข้างหนา เาในอุณหภูมิต่ำกว่า 1,100 องศาเซลเซียส การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน อาจมีการประดับลวดลาย เช่นลายเชือกทาบ ลายขูดขีด ลายประทับและลายจกสาน เป็นต้น [3] ผลการประเมินความพึงพอใจจากการเข้าร่วมโครงการพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจมาก โดยมีความพึงพอใจค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 ด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ของผู้ตอบแบบสอบถาม คิดเป็นร้อยละ 100 ความคาดหวังที่จะได้รายได้เพิ่มขึ้นต่อเดือน 33.33



รูปที่ 2 ศึกษาประวัติศาสตร์ที่สำคัญของชุมชน

กิจกรรมครั้งที่ 2 โครงการจัดอบรมปฏิบัติการขั้นตอนการทำเครื่องปั้นดินเผา การอบรมปฏิบัติการฝึกทักษะในการศึกษาเรียนรู้กระบวนการผลิตและฝึกทักษะการปั้นเพื่อสร้างรูปทรงสินค้าในชุมชน โดยการลงสำรวจแหล่งดินท้องถิ่นเพื่อนำมาขึ้นรูป และทดสอบความเหนียวเบื้องต้น ซึ่งเป็นพื้นฐานก่อนทำการทดลองขึ้นรูปในแบบต่างๆ ดินที่เหมาะสมสำหรับการใช้ในการขึ้นรูปเป็นหมุนั้นควรเป็นดินที่มีความเหนียวโดยไม่ดูดซึมน้ำรวดเร็วเกินไปขณะปั้น และสามารถทรงตัวได้ดี[4] โดยสมาชิกในชุมชนร่วมกันฝึกปฏิบัติค้นหาแหล่งวัตถุดิบร่วมกัน และทดสอบเนื้อดินเบื้องต้น ผลการประเมินความพึงพอใจจากการเข้าร่วมโครงการพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีความพึงพอใจค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ,ด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์คิดเป็นร้อยละ 100,ความคาดหวังที่จะได้รายได้เพิ่มขึ้นต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 33.33



รูปที่ 3 อบรมปฏิบัติการขั้นตอนการทำเครื่องปั้นดินเผาเบื้องต้น



รูปที่ 4 การสำรวจแหล่งดินเหนียวในท้องถิ่น



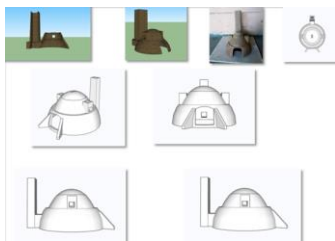
รูปที่ 5 การทดสอบดินเหนียวเบื้องต้นก่อนนำไปใช้งาน

กิจกรรมครั้งที่ 3 โครงการอบรมปฏิบัติการการสร้างต้นแบบสินค้าเครื่องปั้นดินเผา การอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อการสร้างหรือการปั้นรูปทรงสินค้าเครื่องปั้นดินเผาที่ได้ผ่านการคัดเลือกร่วมกันจากรูปแบบสินค้าในพิพิธภัณฑ์ที่มีลักษณะที่โดดเด่นสวยงาม จำนวน 5 รูปแบบ โดยมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และทดลองสร้างต้นแบบร่วมกัน ผลการประเมินความพึงพอใจจากการเข้าร่วมโครงการพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีความพึงพอใจค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 ,ด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์คิดเป็นร้อยละ 100,ความคาดหวังที่จะได้รายได้เพิ่มขึ้นต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 53.33



รูปที่ 6 การสร้างต้นแบบเครื่องปั้นดินเผา

กิจกรรมครั้งที่ 4 โครงการอบรมฝึกปฏิบัติการสร้างเตาเผาพื้นแบบโบราณ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบและสร้างเตาเผาแบบทรงกลมขึ้นมาใหม่เพื่อสามารถใช้ประโยชน์ในการผลิตสินค้าเครื่องปั้นดินเผาตามที่ต้องการได้ โดยสร้างให้มีรูปลักษณะที่น่าสนใจเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมการท่องเที่ยวในชุมชนได้เป็นการสร้างมูลค่าที่เกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าทางวัฒนธรรมอีกทางหนึ่งด้วย ผลการประเมินความพึงพอใจจากการเข้าร่วมโครงการพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจมากที่สุดโดยมีความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 ด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์คิดเป็นร้อยละ 100, ความคาดหวังที่จะได้รายได้เพิ่มขึ้นต่อเดือนคิดเป็นร้อยละ 33.33



รูปที่ 7 การออกแบบและสร้างแบบจำลองเตาเผาเบื้องต้น
โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3 มิติ



รูปที่ 8 การสร้างเตาเผาพื้นแบบโบราณ และ
ผลงานต้นแบบผลิตภัณฑ์หลังการเผา

ผลการประเมินภาพรวมของกิจกรรมใน โครงการวิจัย นี้อยู่ในระดับความพึงพอใจระดับดีมาก เท่ากับ 4.64 (ดังตารางที่ 1) จากค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจในแต่ละกิจกรรม

ตารางที่ 1 ผลการประเมินภาพรวมของกิจกรรมโครงการ

กิจกรรม	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
กิจกรรมครั้งที่ 1 โครงการ การ ย้อนรอยศึกษาประวัติศาสตร์ แหล่งโบราณคดีของชุมชนบ้าน ชัยจำปา	4.63	ดีมาก
กิจกรรมครั้งที่ 2 โครงการอบรม การฝึกอบรมกระบวนการผลิต เครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน	4.58	ดีมาก
กิจกรรมครั้งที่ 3 โครงการอบรม ปฏิบัติการการสร้างต้นแบบ สินค้าเครื่องปั้นดินเผา	4.72	ดีมาก
กิจกรรมครั้งที่ 4 โครงการอบรม ฝึกปฏิบัติการสร้างเตาเผาพื้น แบบโบราณ	4.64	ดีมาก
รวม	4.64	ดีมาก

4. อภิปรายผล

ผลการดำเนินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research-PAR) เป็นแนวทางและกลไกสำคัญในการดำเนินการ และ จากผลการดำเนินโครงการพบว่า ผู้นำชุมชนมีความเข้มแข็งมีความตั้งใจและให้ความร่วมมือกับโครงการเป็นอย่างดี สามารถระดมรวมกลุ่มชุมชนช่วยเหลือกัน ในกิจกรรมของส่วนรวมในกิจกรรมต่างๆด้วยดีเสมอมา มีความมุ่งมั่นและมีความภาคภูมิใจที่มีมรดกตกทอดทางวัฒนธรรมเครื่องปั้นดินเผาที่มีคุณค่าเชิงประวัติศาสตร์อย่างภาคภูมิใจ โดยการที่ชุมชนเข้าร่วมการวิจัย ร่วมกันออกแบบกระบวนการวิจัยในทุกขั้นตอน การร่วมกันวางแผนการปฏิบัติเพื่อแก้ไข และดำเนินการตามแผน [5] มีส่วนสนับสนุนผลักดันให้เกิดการพัฒนาจากองค์ความรู้เดิมไปสู่เป้าหมายในการสร้างสรรค์งานอนุรักษ์มรดกเครื่องปั้นดินเผาชุมชนจำปาเพื่อการท่องเที่ยว และสามารถขยายผลการเรียนรู้จากโครงการวิจัย โดยเสริมทักษะความเชี่ยวชาญหรือการสร้างวิทยากรตัวคูณในกลุ่มชุมชนให้มากขึ้นเพื่อการขยายต่อยอดสร้างเครือข่ายหมู่บ้านแม่ข่ายให้เพิ่มมากยิ่งขึ้น

5. สรุป

การวิจัยถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการสร้างสรรค์เครื่องปั้นดินเผาโบราณชัยจำปา ตำบลชัยจำปา อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยได้เริ่มศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยจัดเวทีสัมมนากับกลุ่มชุมชนเข้าร่วมสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อกำหนดรายละเอียดของโครงการและส่วนประกอบต่างๆรวมทั้ง

ปัจจัยพื้นฐานในการพัฒนาให้เป็นหมู่บ้านเป้าหมายต้นแบบในการผลิตสินค้าเครื่องปั้นดินเผาชุมชนหรือสินค้าทางวัฒนธรรม

ซึ่งจากการผลการสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ได้สรุปการดำเนินการ จัดกิจกรรมถ่ายทอดการสร้างสินค้าต้นแบบจากผลิตภัณฑ์ภาชนะเครื่องปั้นดินเผาเลียนแบบโบราณ โดยทั้งหมด 4 กิจกรรม ได้แก่ โครงการจัดอบรมเสวนาการศึกษาประวัติศาสตร์ที่สำคัญของชุมชน , โครงการจัดอบรมปฏิบัติการขั้นตอนการทำเครื่องปั้นดินเผา , โครงการจัดอบรมปฏิบัติการการสร้างต้นแบบสินค้าเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้าน และโครงการอบรมฝึกปฏิบัติการสร้างเตาเผาพื้นแบบโบราณ โดยผู้เข้าร่วมทั้ง 4 กิจกรรม ได้รับการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ฝึกฝนการสร้างเครื่องปั้นดินเผาดังแต่ การศึกษาแหล่งที่มา การค้นคว้าวัตถุดิบในการผลิต และการนำทุนทางวัฒนธรรมหมู่บ้านเพื่อสร้างสินค้าทางวัฒนธรรมต้นแบบ วิธีการผลิต ขั้นตอนการออกแบบ การสร้างเทคนิคลดความผิดพลาดให้เหมาะสมใจ ตลอดจนการสร้างเตาเผา ขบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ซึ่งผลได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ พบว่า ผู้เข้าร่วมสามารถนำความรู้จากการอบรมนำไปสร้างต้นแบบสินค้าทางวัฒนธรรมเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านได้ ผลประเมินความพึงพอใจภาพรวมของโครงการวิจัยในครั้งนี้อยู่ในระดับพึงพอใจระดับดีมาก คือ 4.64 ตลอดจนกลุ่มชุมชนมีความต้องการสร้างกลุ่มอาชีพในการผลิตสินค้าทางวัฒนธรรมเครื่องปั้นดินเผาที่มีเอกลักษณ์เฉพาะที่โดดเด่นทั้งรูปทรงและลวดลาย ในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างรายได้อย่างแท้จริง นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมภูมิปัญญาในท้องถิ่นได้ โดยเฉพาะด้านเทคนิค อัตลักษณ์และความเชี่ยวชาญพิเศษซึ่งมักเกิดระหว่างการทำงานจริงจึงและต่อเนื่องเพื่อเป็นการสร้างมูลค่าทางทักษะความรู้เฉพาะภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ ซึ่งผู้วิจัยได้สังเกตเห็นความสามารถการพัฒนาของกลุ่มชุมชนจากการผลการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำแนวทางของงานวิจัยไปต่อยอดเพื่อสร้างอาชีพสร้างรายได้ให้กับชุมชนโดยทางผู้วิจัยได้เตรียมทำโครงการต่อเนื่องสนับสนุนในปีต่อมา เพื่อให้กลุ่มชุมชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตสินค้าเครื่องปั้นดินเผามากขึ้น สามารถสร้างต้นแบบ และผลิตสินค้าเครื่องปั้นดินเผาในลักษณะต่างๆได้อย่างประณีต สวยงาม รวมทั้งพัฒนารูปแบบสินค้าให้เป็นที่ต้องการของตลาด มีการทำบรรจุภัณฑ์เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวและการต่อยอดผลิตภัณฑ์ในรูปแบบอื่นๆ รวมทั้งเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้และจัดกิจกรรมให้แก่นักท่องเที่ยวเป็นหมู่คณะได้

6. กิตติกรรมประกาศ

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอบพระคุณ ผู้รับผิดชอบร่วมในงานวิจัยวิทยากร ผู้นำชุมชน ชาวบ้านตำบลชัยจำปา อำเภอลำปาง จังหวัดลพบุรี คลินิกเทคโนโลยีเครือข่าย มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี พิพิธภัณฑ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นและศูนย์อนุรักษ์พันธุ์ไม้สวนป่าจำปาสรีนธรณ์ ที่มีส่วนร่วมในโครงการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] “เมืองชัยจำปา”สืบค้นเมื่อ 29 ธันวาคม 2564,สืบค้นจาก <http://library.tru.ac.th/aritic-tru/index.php/inlocal/inlop-5/ltour-2/157-lptusup.html>.
- [2] อริญ วาณิชกร, “การออกแบบผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น” กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559 ,หน้า128.
- [3] สักดิ์ชัย สายสิงห์, “ศิลปะทวารวดี:วัฒนธรรมทางศาสนายุคแรกเริ่มในดินแดนไทย” เมืองโบราณ,2562,หน้า409-410.
- [4] สุขุมล เล็กสวัสดิ์, “เครื่องปั้นดินเผา : พื้นฐานการออกแบบและปฏิบัติงาน”กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548,หน้า180.
- [5] อุทัยทิพย์ เจียวิวรรณกุล,“การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม : แนวคิด หลักการ และบทเรียน”โครงการการวิจัยประเมินผลและการสังเคราะห์องค์ความรู้ เพื่อสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมของมูลนิธิสยามกัมมาจลในโครงการส่งเสริมการจัดการความรู้ของเยาวชนในชุมชนท้องถิ่น (4 ภาค)และโครงการเสริมศักยภาพการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียนและชุมชน. กรุงเทพฯ:พี.เอ. ลีฟวิ่ง, 2553,หน้า29



ดร. อิชฎี รานอก อาจารย์ประจำ

แขนงวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สาขาวิชา
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตร
บัณฑิต คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพ
สตรี สาขาที่สนใจ : ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ,
ออกแบบเครื่องปั้นดินเผา



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พลวัฒน์ เกิดศิริ อาจารย์ประจำ

แขนงวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สาขาวิชา
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตร
บัณฑิต คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพ
สตรี สาขาที่สนใจ : ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ,
ออกแบบเครื่องปั้นดินเผา

ROHDE & SCHWARZ

Make ideas real



ECTI-CARD 2022 SPONSORSHIP

