



ผลงานวิจัยประจำปี 2554

ผลงานวิจัยเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี

ผลงานวิจัยประจำปี 2554 : ผลงานเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

1. การพัฒนาวัสดุโพลีเมอร์จากถั่วแกลบและถั่วชานอ้อย
2. การวิจัยด้านวัสดุปูนฉาบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
3. ลักษณะการชนและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุของรถโดยสารประจำทางขนาดใหญ่ ระหว่างจังหวัด ประถมทูลนแรง

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

1. การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป
2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตอาหารจากกล้วย
3. การประยุกต์ใช้ข้าวกล้องงอกในผลิตภัณฑ์ขนมหวาน

คณะบริหารธุรกิจ

1. การศึกษาความต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแปรรูปของชาวมาเลเซีย
2. พฤติกรรมการใช้จ่ายตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของอาจารย์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
3. การเกิดขึ้นและการดำรงอยู่ของธุรกิจภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
4. แนวโน้มความต้องการและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกรับบัณฑิตคณะบริหารธุรกิจศูนย์พัฒนศึกษการพระนครเข้าทำงานของธนาคารพาณิชย์
5. การศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ (P) SPC2PAS Model ในวิชาการเงินธุรกิจสำหรับนักศึกษาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
6. ทักษะคิดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการเงินธุรกิจ ของนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่ผ่านการเรียนแบบร่วมมือ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

1. เครื่องบัดดัดหัวเครื่องเป็นแผงแบบจางร่วมกับลูกกลิ้ง
2. กังหันน้ำผลิตไฟฟ้า
3. เครื่องทดสอบพฤติกรรมวัสดุความเสียดทาน
4. พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์โลหะผงทั้งสเตรปด์เพื่อการใช้งานในอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน
5. ความสามารถรับกำลังของอิฐดินดิบลูกรัง
6. ศึกษาสีผิวอิฐดินดิบลูกรังด้วยวัสดุธรรมชาติ

คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น

1. การออกแบบเครื่องทอผ้าแบบยกดอกพิเศษด้วยเครื่องแจ๊คการ์ด (JACQUARD) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนเชิงนิเวศน์เศรษฐกิจ
2. การพัฒนารูปแบบและคุณภาพผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าจากผ้าย้อมคราม
3. การพัฒนาและแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักตบชวา (กลุ่มบ้านผักตบชวา อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา)
4. การผลิตกระดาษผักตบชวาเพื่องานบรรจุภัณฑ์
5. การออกแบบและพัฒนาวิจัยรูปแบบโต๊ะเรียนสำหรับเด็กพิการทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวในระดับชั้นอนุบาล
6. การพัฒนาแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเส้นใยตะไคร้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

1. การพัฒนาอุปกรณ์การเรียนรู้แผนที่ประเทศไทย สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น
2. การออกแบบชุดอุปกรณ์การระบายสีเพื่อส่งเสริมพัฒนาการและช่วยฝึกสมาธิสำหรับเด็กสมาธิสั้น
3. ออกแบบและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ของตกแต่งบ้านจากวัสดุหญ้าแฝกสำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง
4. การศึกษาและพัฒนากระบวนการผลิตหัตถกรรมจักสานสำหรับสร้างแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อความยั่งยืนของจังหวัดอ่างทอง

สถาบันวิจัยและพัฒนา

1. การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารของชุมชนจังหวัดเพชรบุรีสู่การรับรองมาตรฐาน
2. พลังงานเชื้อเพลิงจากการเหลือใช้ของป่านครนารายณ์
3. การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องน้ำตาลมะพร้าวของชุมชน จังหวัดสมุทรสงคราม
4. แนวโน้มความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร
5. ระบบบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

Annual Report

2011-2012

รายงานประจำปี 2554-2555



ชื่อผลงาน : การพัฒนาวัสดุซีโอโพลีเมอร์จากเถ้าแกลบและเถ้าชานอ้อย

: The Development of Rice husk ash and Bagasse Ash based geopolymeric Materials

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สำเริง รักซ้อนและคณะ / คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งบประมาณรายจ่าย : 605,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

โครงการวิจัยนี้มุ่งเน้นพัฒนาวัสดุซีโอโพลีเมอร์จากเถ้าแกลบและเถ้าชานอ้อย จากโรงไฟฟ้าพลังงานแกลบและโรงงานน้ำตาล โดยใช้เถ้าถ่านที่ได้โดยตรงจากส่วนของเตาเผา ทำการศึกษาอิทธิพลของสารเคมีและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตวัสดุ ซีโอโพลีเมอร์จากเถ้าแกลบและเถ้าชานอ้อย ต่อคุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี ทางกลของมอร์ตาร์ โดยทดสอบหาระยะเวลาการก่อตัว วิเคราะห์โครงสร้างทางจุลภาค ศึกษาความคงทนและความทนทานของวัสดุซีโอโพลีเมอร์จากเถ้าแกลบและเถ้าชานอ้อย โดยทดสอบคุณสมบัติการต้านทานการกัดกร่อนเนื่องจากการกัดกร่อนกรดซัลฟูริกและการแทรกซึม คลอไรด์ ทั้งนี้เพื่อความเชื่อมั่นในการใช้วัสดุซีโอโพลีเมอร์ในอุตสาหกรรมการก่อสร้าง

ชื่อผลงาน : การวิจัยด้านวัสดุปูนฉาบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม : Research on green plastering materials

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สำเริง รักซ้อน และคณะ / คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งบประมาณรายจ่าย : 450,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

1) กระบวนการวิจัยโครงการวิจัยนี้มุ่งเน้นพัฒนาปูนฉาบจากเถ้าถ่านหิน ที่ได้จากโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนในภาคเหนือของประเทศไทย และเถ้าแกลบที่มีอยู่ทั่วไปในประเทศไทย ปรับปรุงคุณภาพของเถ้าถ่านหินและเถ้าแกลบ โดยวิธีการแยกขนาดหรือบดให้มีขนาดลดลง สารเคมีที่ใช้ เช่น สารกระจายกักฟองอากาศ และสารลดน้ำพิเศษ เป็นต้นทำการศึกษาอิทธิพลของสารเคมีและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตวัสดุปูนฉาบจากเถ้าถ่านหินและเถ้าแกลบ ต่อคุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี ทางกลของปูนฉาบ โดยทดสอบหาระยะเวลาการก่อตัว ค่าการไหลแผ่ความชื้นเหลวปกติ ปริมาณอากาศในปูนฉาบ และทดสอบกำลังรับแรงอัดและแรงดัด ทั้งนี้เพื่อความเชื่อมั่นในการใช้ปูนฉาบจากเถ้าทั้ง

2) การใช้ประโยชน์

2.1) นำเถ้าทั้งจากการวิจัยไปผลิตเป็นวัสดุปูนฉาบสำหรับงานฉาบผนัง ลดต้นทุนการฉาบปูนผนังเนื่องจากการใช้ปูนซีเมนต์นำผลงานวิจัยเผยแพร่บทความวิชาการเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ

2.2) เป็นการบริหารสิ่งเหลือใช้ให้เป็นประโยชน์ สร้างความสมดุลของสังคมและสิ่งแวดล้อมลดพลังงานขยะ ลดสภาพโลกร้อน ทำให้มีคุณค่าจากปัจจุบันสู่อนาคต

2.3) งานวิจัยนี้เป็นกรณีกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชนหรือวิสาหกิจชุมชนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากแกลบเป็นทรัพยากรจากธรรมชาติมีอยู่ในประเทศ ทำให้เงินค่าซื้อเพลิงหมุนเวียนอยู่ในชุมชนท้องถิ่น ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเนื่องในการจ้างงานและส่งเสริมระบบเศรษฐกิจของท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

3) การเผยแพร่





ชื่อผลงาน : ลักษณะการชนและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุของรถโดยสารประจำทางขนาดใหญ่

ระหว่างจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์

: Crash Types of and Factors Affecting Severity of Inter-City Bus Accident in Thailand

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน :

อาจารย์กฤษณ์ เจ็ดวรรณะ / คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งบประมาณรายจ่าย : 215,700 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

ลักษณะของอุบัติเหตุส่วนใหญ่เป็นการเกิดขึ้นกับรถโดยสารประจำทางเพียงคันเดียวไม่มีคู่กรณี (Single-Vehicle Accident) ถึงร้อยละ 55 และการเกิดอุบัติเหตุในช่วงถนนทางโค้งมีอัตราส่วนที่สูงถึงร้อยละ 37.5 สำหรับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุที่พบมากที่สุด คือ ความผิดพลาดและบกพร่องร่วมกันระหว่างคนและถนน แต่เมื่อพิจารณาถึงภาพรวม พบว่า ความบกพร่องผิดพลาดของคน(ผู้ขับขี่) มีส่วนเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุถึงร้อยละ 76.92

ชื่อผลงาน : การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป

: The Development of Green Packaging from Banana Fiber for Instant Food Products

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน :

รองศาสตราจารย์บุษรา สร้อยระย้า อาจารย์ชมภูนุช เผื่อนพิภพ
อาจารย์ดวงกมล ตั้งสถิตพร อาจารย์อชชา ศิริพันธุ์
อาจารย์ประพาฬภรณ์ ธีรมงคล / คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณรายจ่าย : 250,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

ความคิดเห็นในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป ได้แก่ ซอง (Stand-up pouch), กล่องกระดาษ (Paper Box), ถ้วยกระดาษ (Paper Cup), ถุงกระดาษ (Zip Lock Paper Bag) ของปัจจัยด้านต่างๆ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี (4.12) ทุกรูปแบบแสดงถึงความสอดคล้องของการออกแบบที่มีอัตลักษณ์ ทั้งด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ และด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านนั้น ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์พบว่าปัจจัยที่มีความคิดเห็นในทุกรูปแบบอยู่ในระดับดีมาก คือ บรรจุภัณฑ์ที่มีรูปแบบที่มีความสวยงาม โดดเด่น (4.63) มีเอกลักษณ์ เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ (4.56) และเหมาะสำหรับมอบเป็นของขวัญของที่ระลึก (4.53) และในส่วนปัจจัยที่มีความคิดเห็นน้อยที่สุดทุกรูปแบบอยู่ในระดับปานกลาง คือ บรรจุภัณฑ์ที่มีรูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสมต่อการเก็บรักษา (3.41) เนื่องจากเป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยซึ่งเป็นวัสดุจากธรรมชาติสามารถย่อยสลายได้ง่าย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จึงมีความคิดเห็นในความเหมาะสมของปัจจัยนี้มากที่สุด ในด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์พบว่าปัจจัยที่มีความคิดเห็นในทุกรูปแบบรวมอยู่ในระดับดีมาก คือตัวอักษรของตราสินค้ามีความเป็นเอกลักษณ์ (4.65) มีระดับความคิดเห็น มากที่สุด รองลงมาได้แก่สร้างความจดจำได้ง่าย (4.54) ส่วนปัจจัยอื่น ๆ มีระดับความคิดเห็นรวมอยู่ในระดับดี ทั้งหมดทุกรูปแบบ



Annual Report

2011-2012

รายงานประจำปี 2554-2555



ชื่อผลงาน : การพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตอาหารจากกล้วย
: Products Development and Appropriate Technology for Products Which Produce from Banana

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน : อาจารย์ชัมภานุช เพื่อนพิภพ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชญาภัทร์ กี่อารีย์
อาจารย์เกศรินทร์ เพชรรัตน์ อาจารย์นพพร สกกุลยืนยงสุข
อาจารย์ดวงกมล ตั้งสถิตพร อาจารย์ดวงรัตน์ แซ่ตั้ง /
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณรายจ่าย : 400,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ได้ดำเนินการวิจัยโครงการผลิตผลิตภัณฑ์แปรรูปผลผลิตทางการเกษตรโดยกล้วยที่ใช้เป็นวัตถุดิบหลักคือ กล้วยน้ำว้า ซึ่งกล้วยเป็นผลไม้ที่สามารถปลูกได้ในประเทศไทย และเพื่อให้ตลาดผลิตภัณฑ์อาหารจากกล้วยมีมูลค่าและอัตราการขยายตัวสูงขึ้น ประกอบกับช่วงเวลาที่ผ่านมามีเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยของไทยประสบปัญหากล้วยมีปริมาณมากเป็นเหตุให้ราคากล้วยตกต่ำ จึงมีการประยุกต์ใช้แนวทางทฤษฎีใหม่ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวตามปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง” โดยนำภูมิปัญญาและเทคโนโลยีมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรให้มีราคาและเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ ทำการต่อยอดโดยการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการผลิตเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มแก่สินค้าเกษตร เพื่อเพิ่มรายได้สร้างงาน สร้างเงินในชุมชน โครงการวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาสูตรและกรรมวิธีการพัฒนาและการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารจากกล้วย จำนวน 6 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การใช้แป้งกล้วยเป็นสารให้ความคงตัวในไอศกรีมกะทิ, ผักและผลไม้อัดเม็ด, การผลิตหนุ่ยจากกล้วยน้ำว้า, เครื่องดื่มเยลลี่เสริมแป้งกล้วยรสส้ม, ขนมขบเคี้ยวจากแป้งกล้วย และกล้วยไข่เชื่อมพร้อมรับประทานบรรจุกระป๋อง (2) เพื่อศึกษาอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์อาหารจากกล้วย (3) เพื่อศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์อาหารจากกล้วย โดยกลุ่มเป้าหมายในการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นผู้ประกอบการผลิตอาหารแปรรูป เกษตรกร และบุคคลทั่วไปที่สนใจ

ชื่อผลงาน : การประยุกต์ใช้ข้าวกล้องงอกในผลิตภัณฑ์ขนมหวาน
: Application of germinated brown rice in Thai deserts

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน : อาจารย์ เกศรินทร์ เพ็ชรรัตน์
และคณะ /คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณรายจ่าย : 200,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

การวิจัยการประยุกต์ใช้ข้าวกล้องงอกในผลิตภัณฑ์ขนมหวานได้ดำเนินการพัฒนาบัวลอยข้าวกล้องงอกแช่แข็งใช้อัตราส่วนของข้าวกล้องงอกต่อน้ำในการพรีเจลในกระบวนการผลิตบัวลอยข้าวกล้องงอกที่ 2:3 กับปริมาณแป้งข้าวเหนียวที่ 30 กรัม เมื่อจะรับประทานนำบัวลอยข้าวกล้องงอกแช่แข็ง -18 °C ทำการละลายหลังการแช่แข็งที่ระดับความร้อนของเตาไมโครเวฟ 70 เป็นเวลา 2 นาที เติ้าฮวยข้าวกล้องงอก ศึกษาอัตราส่วนของน้ำข้าวกล้องงอกต่อนมสดในเต้าฮวยที่อัตรา 100 : 0 และใช้สารให้ความคงตัวผงวุ้น โดยเต้าฮวยมีลักษณะสีขาวอมเหลืองเล็กน้อยมีความเนียน ลอดช่องข้าวกล้องงอก จากการศึกษาวิจัยบัวลอยข้าวกล้องงอกต่อแป้งข้าวเจ้าในกระบวนการผลิตลอดช่องข้าวกล้องงอกที่ร้อยละ 60 โดยใช้ระยะเวลาในการกวนส่วนผสมที่เหมาะสมในกระบวนการผลิตลอดช่องข้าวกล้องงอก 30 นาที จากการศึกษาอายุการเก็บรักษาของขนมหวานพบว่า บัวลอยข้าวกล้องงอกแช่แข็ง มีอายุการเก็บรักษา 4 เดือน เต้าฮวยข้าวกล้องงอก และลอดช่องข้าวกล้องงอก มีอายุการเก็บรักษา 7 วัน โดยเต้าฮวยเริ่มมีการแยกชั้น ส่วนลอดช่องก็มีการลื่นหื่น และเส้นเยว่ ซึ่งเป็นลักษณะที่ผู้บริโภคไม่ยอมรับ จากการตรวจสอบคุณภาพทางกายภาพ ทางเคมี จุลินทรีย์ และทางประสาทสัมผัส ยังปลอดภัยในการบริโภค





ชื่อผลงาน : การศึกษาความต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแปรรูปของชาวมาเลเซีย

: The Study of needs and Factor of inflation of decision making purchase of Foods Processing of Malaysian

เจ้าของผลงาน / หน่วยงาน :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาเรียม นะมิ / คณะบริหารธุรกิจ

งบประมาณรายจ่าย : 422,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

ในการวิจัยครั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดูแล รับผิดชอบ รวมทั้งหน่วยงานที่ดูแลในระดับนโยบายของประเทศสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการวางแผนในการพัฒนา หรือให้การส่งเสริมอุตสาหกรรมอาหาร ประเภทอาหารทะเล ผักและผลไม้ของไทยได้ตรงกับความต้องการของธุรกิจ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการพัฒนาธุรกิจภาคการส่งออกของประเทศให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก และสามารถนำไปสู่การกำหนดกลยุทธ์ และแก้ไขปัญหาสินค้าเกษตรล้นตลาดในแต่ละฤดูกาลในโอกาสต่อไป

ชื่อผลงาน : พฤติกรรมการใช้จ่ายตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของ

อาจารย์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
: Expenditure Behavior Following the Sufficiency Economy Concept of Teachers Faculty of Business Administration Rajamangala University of Technology Pha Nakhon.

เจ้าของผลงาน / หน่วยงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลำไย มากเจริญ / คณะบริหารธุรกิจ

งบประมาณเงินรายได้ : 20,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมการใช้จ่ายตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของอาจารย์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเท่านั้น จึงควรมีการศึกษาพฤติกรรมการใช้จ่ายตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของอาจารย์คนอื่น ๆ เช่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นต้น

การนำผลการศึกษาไปเปรียบเทียบกับหน่วยงานอื่น ที่มีรูปแบบการจัดการที่คล้ายคลึงกัน เช่น อาจารย์คณะบริหารธุรกิจที่สังกัดมหาวิทยาลัยอื่น เพื่อศึกษาเปรียบเทียบถึงความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน



Annual Report

2011-2012

รายงานประจำปี 2554-2555



ชื่อผลงาน : การเกิดขึ้นและการดำรงอยู่ของธุรกิจภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

: The Formation and Stability of Sufficiency Economy

เจ้าของผลงาน / หน่วยงาน

อาจารย์ศรีสุดา อยู่แยมศรี / คณะบริหารธุรกิจ

งบประมาณเงินรายได้ : 20,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

1. ผลการวิจัยครั้งนี้จะทำให้หน่วยงานเอกชนที่น้อมนำเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ทราบถึงประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการนำทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ภายในหน่วยงาน และนำไปสู่การขยายผลไปสู่องค์กรธุรกิจในอนาคตต่อไป

2. ผลการวิจัยนี้จะทำให้นักธุรกิจมีความเข้าใจการเกิดขึ้นและการดำรงอยู่ของธุรกิจเมื่อปรับเปลี่ยนกลยุทธ์หน่วยงานตามแนวทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียง

3. ผลการวิจัยนี้จะทำให้เกิดความรู้ที่จะสนับสนุนและอธิบายการเปลี่ยนแปลงของธุรกิจทำให้เกิดทางเลือกใหม่ที่สามารถเชื่อมโยงมิติด้านการบริหารจัดการไปสู่การพัฒนาสังคมไทยต่อไป

ชื่อผลงาน : แนวโน้มความต้องการและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกรับบัณฑิตคณะบริหารธุรกิจศูนย์พัฒนศึกษการพระนครเข้าทำงานของธนาคารพาณิชย์

: The Trend of Demand and Factors Affecting Section of Business Administration Graduates from Rajamangala University of Technology Phra Nakhon to Work for Commercial Bangkok and Metropolitan Area

เจ้าของผลงาน / หน่วยงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญธรรม พรเจริญ / คณะบริหารธุรกิจ

งบประมาณเงินรายได้ : 20,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

คุณสมบัติของบัณฑิตที่สถานประกอบการต้องการ คือ ความรู้ด้านภาษาและการที่บัณฑิตควรมีความรู้คู่กับวิชาชีพบัญชีเพื่อให้การเสียภาษีเป็นไปอย่างครบถ้วนถูกต้อง





ชื่อผลงาน : การศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ (P) SPC2PAS Model ในวิชาการเงินธุรกิจสำหรับนักศึกษา บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร : "The Study of Learning Activities" Results Using (P) SPC-2PAS Model of Business Finance For Business Administration Undergraduates at Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

เจ้าของผลงาน / หน่วยงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมส่วน เตชะพะโลกุล / คณะบริหารธุรกิจ

งบประมาณเงินรายได้ : 20,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

เนื่องจากรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ (P) SPC2PAS Model ในวิชาการเงินธุรกิจสำหรับนักศึกษาบริหารธุรกิจใช้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาของไทย จึงน่าจะมีการวิจัยต่อยอดประยุกต์ใช้ 2 ลักษณะ คือ รูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนและเนื้อหาวิชาการเงินธุรกิจ เพื่อยืนยันข้อมูลการค้นพบ ให้เป็นเปิดเผยไปอย่างกว้างขวางยิ่งขึ้นต่อไป

ชื่อผลงาน : ทศนคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการเงินธุรกิจของนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่ผ่านการเรียนแบบร่วมมือ

: Attitude and Achievement in Business Finance of Students in Faculty of Business Administration Rajamangala of Technology Phra Nakhon , Learning Through Cooperative Learning Method.

เจ้าของผลงาน / หน่วยงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สนทยา เขมวิรัตน์ / คณะบริหารธุรกิจ

งบประมาณเงินรายได้ : 20,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

คุณสมบัติของบัณฑิตที่สถานประกอบการต้องการ คือ ความรู้ด้านภาษากรที่บัณฑิตควรมีความรู้คู่กับวิชาชีพบัญชีเพื่อให้การเสียภาษีเป็นไปอย่างครบถ้วนถูกต้อง



Annual Report

2011-2012

รายงานประจำปี 2554-2555

ชื่อผลงาน : เครื่องบดถั่วเหลืองเป็นผงแป้งแบบจานร่วมกับลูกกลิ้ง
: Soy Flour Grinder Disc and Roller Type Machine

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน : อาจารย์อนันต์ เต็มเปี่ยม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรัญญา วรรณาวิน
อาจารย์ทรงวุฒิ มงคลเลิศมณี / คณะวิศวกรรมศาสตร์

งบประมาณรายจ่าย : 298,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

จากการออกแบบและดำเนินการสร้างเครื่องบดถั่วเหลืองเป็นผงแป้งแบบจานร่วมกับลูกกลิ้ง หลังจากดำเนินการสร้างเครื่องแล้วเสร็จ ได้วางแผนการทดลองผลออกเป็น 3 การทดลอง และวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ โดยกำหนดราคาทุนของเครื่องบดถั่วเหลืองที่สร้างขึ้นในงานวิจัยนี้ ราคา 250,000 บาท ทำการบดวันละ 8 ชั่วโมง จำนวนวันทำงาน 300 วันต่อปี และราคาขายผงแป้งถั่วเหลือง กิโลกรัมละ 140 บาท ได้จุดคุ้มทุนที่การผลิต 110,378 กิโลกรัม และระยะเวลาการคืนทุนที่ 0.0067 ปี

ชื่อผลงาน : กังหันน้ำผลิตไฟฟ้า : Hydro generator

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน : อาจารย์พลังวัชร แพ่งธีระสุขมัย /
คณะวิศวกรรมศาสตร์

งบประมาณรายจ่าย : 200,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

จากผลการดำเนินงานน้ำกังหันผลิตกระแสไฟฟ้า นำไปทดสอบการทำงานจริงโดยการนำไปลอยในแม่น้ำแควใหญ่ ณ แควรีเวอร์ไซต์ รีสอร์ท จังหวัดกาญจนบุรี เริ่มการทดสอบเมื่อน้ำกังหันน้ำลงในจุดทดลอง และปล่อยให้กังหันน้ำหมุนและผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยกลไกลดรอบบนทวนกังหัน ใช้ไดชาร์จรถยนต์ขนาด 120แอมป์เป็นอุปกรณ์ผลิตกระแสไฟฟ้ากระแสตรง 12 โวลท์และเก็บไว้ในแบตเตอรี่ ขนาด 120 แอมป์ สรุปผลการทดสอบได้ดังนี้
ความเร็วน้ำไหลเฉลี่ย 0.15 เมตร/วินาที
ความเร็วรอบกังหันหมุนเฉลี่ย 4 รอบต่อนาที
ขนาดของกระแสที่ผลิตได้ เฉลี่ย 5 แอมป์





ชื่อผลงาน : เครื่องทดสอบพฤติกรรมวัสดุความเสียดทาน
: Coefficient of Friction Testing

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน :

อาจารย์ศุภชัย หล้าคำ / คณะวิศวกรรมศาสตร์
อาจารย์กุลยศ สุวันทโรจน์ / คณะวิศวกรรมศาสตร์
อาจารย์ชวณี สุภรัตน์ / คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
อาจารย์ปิยธิดา รุจะศิริ / คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

งบประมาณรายจ่าย : จำนวน 229,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

เครื่องทดสอบแบบ Coefficient of Friction Testing ขึ้นเพื่อศึกษาพฤติกรรมของวัสดุความเสียดทานโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ผ้าเบรก ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การศึกษาค่า Static friction และ Friction Dynamic ในสภาวะอุณหภูมิ (Temperature) และภาระน้ำหนัก (Dead Load) ที่แตกต่างกัน ข้อมูลที่ได้เปรียบเทียบกับผลการทดลองจากเครื่องทดสอบแบบ Pin-on-disc Test โดยส่วนประกอบหลักของเครื่องทดสอบแบบ Coefficient of Friction Testing จะประกอบไปด้วยเครื่องทดสอบ (Universal Test Machine) และแท่นยึด (Fixed Horizontal Table)

ชื่อผลงาน : พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตโลหะผงทั้งสเตนคาร์ไบด์เพื่อการใช้งานในอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน : ผู้ช่วยศาสตราจารย์สหรัตน์ วงษ์ศรีษะ / คณะวิศวกรรมศาสตร์

งบประมาณเงินรายจ่าย : 1,400,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตโลหะผงทั้งสเตนคาร์ไบด์สามารถสรุปผลได้ดังนี้ ผลการพัฒนาเครื่องจักรเพื่อผลิตโลหะผงทั้งสเตนคาร์ไบด์ ปรากฏว่าโลหะผงที่ผลิตได้นั้นมีความบริสุทธิ์มากขึ้นเป็น 99.50% ดังนั้น เทคโนโลยีใหม่ที่พัฒนาขึ้นเป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิตโลหะผงทั้งสเตนคาร์ไบด์จึงประกอบด้วย เทคโนโลยีการผลิตโลหะผง สามารถผลิตสลายชิ้นงานเศษโลหะซีเมนต์คาร์ไบด์ อยู่ที่ 24.40 กรัม/ชั่วโมง พัฒนาระบบการการคัดขนาด สร้างเทคโนโลยีการอบโลหะผง สร้างเทคโนโลยีการอบแห้งด้วยระบบสูญญากาศ รวมถึงผลิตแม่พิมพ์

สำหรับขึ้นรูปโลหะผง และเครื่องอัดไฮดรอลิกส์ เพื่อผลิตเป็นชิ้นงานและเพื่อการพัฒนาโลหะผงเป็นชิ้นงานความแข็งสูงต่อไปการผลิตชิ้นงานคาร์ไบด์กระทำได้โดยการผสมและการอบโลหะผงกับโลหะประสานได้แก่ โคบอลต์ ตามอัตราส่วนที่ต้องการ และผลการทดลองผลิตเป็นชิ้นงานแผ่นมีดตัด ผสมโคบอลต์ 10% ด้วยแม่พิมพ์ที่พัฒนาขึ้นและใช้แรงอัด 10 ตัน ปรากฏว่าชิ้นงานมีขนาด 15.76 x 17.76 x 261 6.26 มิลลิเมตร ความหนาแน่น 14.018 g/cm³ และความแข็ง 1,449 HV นับว่าเป็นผลงานวิจัยใหม่ที่มีการพัฒนากระบวนการผลิตโลหะผงทั้งสเตนคาร์ไบด์ ด้วยเทคโนโลยีใหม่ที่สร้างขึ้น และยังเป็นเทคโนโลยีพื้นฐานสำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์โลหะผงทั้งสเตนคาร์ไบด์และชิ้นส่วนซีเมนต์คาร์ไบด์ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมภายในประเทศ ให้เกิดประโยชน์และพัฒนาให้ก้าวหน้าเพื่อการแข่งขันในโอกาสต่อไป ด้วยการหมุนเวียนวัสดุที่เป็น Waste กลับมาใช้ใหม่ตามแนวทางการพัฒนาเพื่อความยั่งยืนต่อไป



Annual Report

2011-2012

รายงานประจำปี 2554-2555

ชื่อผลงาน : ความสามารถรับกำลังของอิฐดินดิบลูกรัง
: Strength of the Laterite soil Adobe.

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน : อาจารย์นิโรจน์ เงินพรหม / คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งบประมาณเงินรายได้ : 30,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

โครงการวิจัยนี้มุ่งเน้นพัฒนาวัสดุตัวอย่างดินที่ให้กำลังของดินเพิ่มขึ้นตามรอยละปริมาณปูนที่เพิ่มขึ้นตามลำดับค่าอยู่ในช่วง 24.55-104.22 ksc. ตัวอย่างดินทุกแห่งที่มีส่วนผสมของปริมาณปูนร้อยละ 0-1 ทุกความชื้นเมื่อนำไปแช่น้ำไม่สามารถก่อตัวขึ้นรูปอยู่ได้ ดินที่มีส่วนผสมของปริมาณปูนร้อยละ 5-10 ทุกความชื้นเมื่อนำไปแช่น้ำมีร้อยละการเปลี่ยนแปลงปริมาตรอยู่ที่ 5.92-12.95 และดินที่มีส่วนผสมของปริมาณปูนร้อยละ 20 ทุกความชื้นเมื่อนำไปแช่น้ำมีร้อยละการเปลี่ยนแปลงปริมาตรอยู่ที่ 0.01-6.96 และจากผลการทดสอบการดูดซึมน้ำพบว่าตัวอย่างดินทุกแห่งที่มีส่วนผสมของปริมาณปูนร้อยละ 0-1 ทุกความชื้นเมื่อนำไปแช่น้ำไม่สามารถก่อตัวขึ้นรูปอยู่ได้ ดินที่มีส่วนผสมของปริมาณปูนร้อยละ 5-20 ทุกความชื้นเมื่อนำไปแช่น้ำมีร้อยละการดูดซึมน้ำร้อยละ 10.25-19.95

ชื่อผลงาน : การออกแบบเครื่องทอผ้าแบบยกดอกพิเศษด้วยเครื่องแจ็กการ์ด (JACQUARD) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนเชิงนิเวศเศรษฐกิจ

: The Design of Special Embossed Loom with Jacquard for Developing Community Product in Economic

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตติศักดิ์ อริยะเครือ / คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น

งบประมาณรายจ่าย : 500,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

งานวิจัยการออกแบบเครื่องทอผ้าแบบยกดอกพิเศษด้วยเครื่องแจ็กการ์ด (JACQUARD) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนเชิงนิเวศเศรษฐกิจ เป็นการตอบสนองความต้องการของผู้ทอผ้าในเรื่องของระยะเวลาที่สามารถทอได้รวดเร็วขึ้น ซึ่งมีขนาดตะกอกหรือขนาดเข็ม-ขอ สามารถยกตะกอกได้ตั้งแต่ 120 ขอ (ตะกอก) รวมทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยี ผลที่ได้จากวิจัยให้กับกลุ่มทอผ้าวัดน้ำเต้า ตำบลน้ำเต้า อำเภอมหาสาร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 25 คน สามารถนำไปใช้ทอผ้าประเภทยกดอก (ผ้ายกชุดไทย ต่าง ๆ) ผ้ายกขิด ผ้าตีนจก (ผ้าเชิงจก) ผ้าแพรวาและอื่น ๆ เป็นการนำร่อง อันที่จะนำไปสู่การพัฒนาเครื่องมืออุปกรณ์ รูปแบบ ลวดลาย ผลิตภัณฑ์สิ่งทอในชุมชนเชิงนิเวศเศรษฐกิจของประเทศในอนาคตต่อไปได้อีกทางหนึ่ง





ชื่อผลงาน : ศึกษาสีผิวอิฐดินดิบลูกรังด้วยวัสดุธรรมชาติ
: The study of Color Surface of the Laterite soil Adobe by natural Color

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน :

อาจารย์นิโรจน์ เงินพรหม / คณะวิศวกรรมศาสตร์ (ขณะรับทุนสังกัด คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม)

งบประมาณเงินรายได้ : 25,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

1) กระบวนการวิจัย

โครงการวิจัยนี้มุ่งเน้นพัฒนาวัสดุอิฐมวลผสมของ ดินลูกรังผสมสีธรรมชาติสีครึ่งและสีครามในระยะเวลาการบ่ม 28 วัน ตามข้อกำหนดมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สำหรับอิฐดินเผา (อิฐมวลอบ) ที่ว่าการต้านทานแรงอัดของอิฐจะต้องไม่น้อยกว่า 20 ksc ในทุกอัตราส่วนผสม ถือว่านำไปใช้งานได้

การเปลี่ยนแปลงขนาดและปริมาตรในระยะเวลา 28 วัน จากการทดสอบและบันทึกการเปลี่ยนแปลงขนาดและปริมาตร จากดิน 3 แหล่ง ได้แก่ บ่อลูกรัง จังหวัดสระบุรี อาเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรีและอาเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี พบว่ามีความสัมพันธ์กับกำลังของดินคือดินที่มีความสามารถในการรับกำลังสูง จะมีการเปลี่ยนแปลงปริมาตรน้อยตามไปด้วย

การเปลี่ยนแปลงสีการติดของสีธรรมชาติทั้ง 2 สีในระยะเวลา 28 วัน โดยการเปรียบเทียบกับตัวอย่างก้อนอิฐที่ผสมกับน้ำประปา สีธรรมชาติในระดับที่ 1 ทั้ง 2 สี จะไม่แตกต่างกับสีของก้อนดินผสมน้ำประปา เกิดการติดของสีที่น้อยมากไม่เหมาะสมจะนำมาใช้ในการเคลือบสีของสีธรรมชาติในระดับที่ 1 และ สีธรรมชาติในระดับที่ 2 ทั้ง 2 สี จะเกิดการติดของสีมากกว่าสีธรรมชาติในระดับที่ 1 ในอัตราส่วนผสม 10 % จะติดสีน้อยมาก อัตราส่วนผสม 15 % จะติดสีน้อย อัตราส่วนผสม 20 % จะติดสีปานกลาง อัตราส่วนผสม 25 % จะติดสีมาก ตามปริมาณสีที่เพิ่มขึ้น



2) การใช้ประโยชน์

2.1 นำสีธรรมชาติจากทดลองวิจัยไปผลิตเป็นวัสดุเคลือบผิวอิฐดินดิบอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ลดปัญหาโลกร้อน

2.2 เป็นการบริหารสิ่งที่มีอยู่ให้เป็นประโยชน์สร้างความสมดุลของสังคมและสิ่งแวดล้อม ลดขยะอุตสาหกรรม เกษตรกรรม ทำให้มีคุณค่าจากปัจจุบันสู่อนาคต

2.3 งานวิจัยนี้เป็นภาระกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชนหรือวิสาหกิจชุมชนได้เป็นอย่างดีเนื่องจากดินลูกรังและสีธรรมชาติจากพืช เป็นทรัพยากรจากธรรมชาติมีในประเทศ (จังหวัดกลุ่มเป้าหมาย) สามารถทำให้เป็นวัตถุดิบผลิตเป็นสินค้าชุมชนส่งเสริมระบบเศรษฐกิจท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

Annual Report

2011-2012

รายงานประจำปี 2554-2555



ชื่อผลงาน : การพัฒนารูปแบบและคุณภาพผลิตภัณฑ์ เสื้อผ้าจากผ้าย้อมคราม

: Design and Quality Improvement of clothing Product from Indigo Cotton Fabric.

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน : ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุษา ตั้งธรรม / คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น

งบประมาณรายจ่าย : 240,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

งานวิจัยศึกษารูปแบบและความต้องการของกลุ่มผ้าย้อมคราม อำเภอคลอง จังหวัดแพร่ และบ้านถ้ำเต่า อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใน 2 พื้นที่ ได้เสื้อผ้าจากผ้าย้อมคราม 10 รูปแบบ ดำเนินการเปรียบเทียบรูปแบบวัสดุ กระบวนการผลิต รวมทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยี ผลที่ได้จากการวิจัย ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้กับชุมชน สามารถนำผลไปสร้างสรรคงานผลิตภัณฑ์จากผ้าย้อมคราม เป็นที่พึงพอใจของกลุ่มผ้าทั้ง 2 พื้นที่



ชื่อผลงาน : การพัฒนาและแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักตบชวา (กลุ่มบ้าน ผักตบชวา อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา)

: Development And Process Product From Water Hyacinth

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน : อาจารย์สัมพันธ์ สุวรรณศิริ และคณะ / คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น

งบประมาณรายจ่าย : 720,000 บาท

คุณลักษณะของผลงาน

การพัฒนาและแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักตบชวา เริ่มตั้งแต่การสกัดเส้นใยเชิงเคมี การผลิตกระดาษ การเข้าเส้นด้าย การออกแบบลายทอ การทอผ้า การแปรรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบ การถ่ายทอดนวัตกรรม และเทคโนโลยีสู่ชุมชน ต.ไม้ตรา อ.บางไทร จ.พระนครศรีอยุธยา ชุมชนได้นำองค์ความรู้ไปใช้ในการส่งผลิตภัณฑ์เข้าประกวด ได้รับ

รางวัลชนะเลิศอันดับ 2 ระดับประเทศ และแปรรูปผลิตภัณฑ์ออกสู่เชิงพาณิชย์ รวมทั้งได้นำองค์ความรู้ไปถ่ายทอดให้กับกลุ่มอื่น ๆ เป็นเครือข่าย อีกทั้งผลงานวิจัยได้ผลักดันประธานกลุ่มรับรางวัลสตรีผู้ประกอบการอาชีพอิสระดีเด่น เข้ารับพระราชทานรางวัลจาก พระองค์เจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าศรีรัศมิ์ พระวรชายาในสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมารี ตลอดจนทีมนี้วิจัยได้ส่งผลงานเข้าประกวด ในระดับจังหวัด ได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับภาค ได้รับรางวัลชนะเลิศ และได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ระดับประเทศ





ชื่อผลงาน : การผลิตกระดาษผักตบชวาเพื่องานบรรจุภัณฑ์
: Water Hyacinth Paper production for Packaging

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน : ดร.กาญจนา ลือพงษ์ และคณะ
/ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น

งบประมาณรายจ่าย : 200,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

การพัฒนากระดาษผักตบชวาเพื่องานบรรจุภัณฑ์ พบว่ากระดาษที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการนำไปใช้ในงานบรรจุภัณฑ์ได้ มีองค์ประกอบดังนี้ มีปริมาณเส้นใยผักตบชวา 70 % เส้นใยสับปะรด 10 % เส้นใยกล้วย 20 % เพิ่มคุณสมบัติด้านการกระจายเยื่อด้วยสารช่วยกระจายเยื่อ (Acramin) 5 g/l และสารเพิ่มความแข็งแรง (น้ำถ่านกัมมันต์) 5 % w/v กระดาษที่ได้มีคุณสมบัติเทียบเท่ากระดาษคราฟท์ KL คือ ความหนา 0.537 มิลลิเมตร ความต้านทานแรงดันทะลุ 35.4 กิโลนิวตันต่อตารางเมตร ความคงทนต่อการฉีกขาด 356 มิลลินิวตันน้ำหนัก 185 กรัมต่อตารางเมตร มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้งานเป็นกล่องสินค้าทั่วไป หรือกล่องสำเร็จรูปได้ดี

ชื่อผลงาน : การออกแบบและพัฒนาวิจัยรูปแบบโต๊ะเรียน
สำหรับเด็กพิการทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวในระดับ
ชั้นอนุบาล

: Researched and Development Design of Learning
and Teaching Desk for Disable Child in Kindergarten

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน :

อาจารย์เกษม มานะรุ่งวิทย์ / คณะอุตสาหกรรมสิ่ง
ทอและออกแบบแฟชั่น

งบประมาณเงินรายได้ : 65,000 บาท



คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

งานวิจัยนี้เป็นการออกแบบและพัฒนาโต๊ะการเรียนการสอนที่บกพร่องทางด้านร่างกายหรือสุขภาพในระดับชั้นอนุบาล โดยได้มีการศึกษาเพื่อให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเด็กที่มีความพิการ เขียนด้วยมือและเขียนด้วยเท้า โดยมีการออกแบบในด้านประโยชน์ใช้สอย ลวดลาย สี สัน และวัสดุที่ใช้งาน ตามหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมของเด็กและเยาวชนในกลุ่มที่พิการการใช้ประโยชน์ โต๊ะเรียนที่มีความสอดคล้องในด้านกิจกรรมประจำวัน กิจกรรมสร้างสรรค์ และกิจกรรมเกมการศึกษา

Annual Report

2011-2012

รายงานประจำปี 2554-2555



ชื่อผลงาน : การพัฒนาแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเส้นใยตะไคร้
: Development and Processed Products from Lemongrass Fibre

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน :
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสาวณีย์ อารีจางเจริญ / คณะอุตสาหกรรม
สิ่งทอและออกแบบแฟชั่น

งบประมาณเงินรายได้ จำนวน 65,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

1. กระบวนการผลิตกระดาษจากเส้นใยตะไคร้
2. การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกระดาษใยตะไคร้
3. การนำไปใช้ประโยชน์เชิงวิชาการเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน
4. การเผยแพร่ในวารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



ชื่อผลงาน : การพัฒนาอุปกรณ์การเรียนรู้แผนที่ประเทศไทย สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น

: The Development of Learning Aid "Thailand Map" for Children with Visual Impairments

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน :

อาจารย์ประชา พิทักษณา
อาจารย์สาธิต เหล่าวัฒน์พงษ์
อาจารย์เอกพงศ์ อินแก้ว /
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
อาจารย์นพพร สกฤษย์นงสุข /
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งบประมาณรายจ่าย : 280,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

วิธีการเรียนจากการใช้อุปกรณ์การเรียนรู้แผนที่ประเทศไทยต้นแบบที่พัฒนาเพื่อช่วยในการเรียนตามการทดสอบ โดยเฉพาะการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน การทบทวนบทเรียน มีความเหมาะสมของวิธีโต้ตอบกับเครื่องมือ และส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในระดับมากที่สุดตามลำดับ ส่วนส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียน ช่วยเพิ่มทักษะให้แก่ผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว มีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน ช่วยเสริมความเข้าใจในการเรียนรู้แผนที่ประเทศไทยของผู้เรียน การเรียนรู้ข้อมูลพื้นฐานประเทศไทย การเรียนรู้ข้อมูลของจังหวัดในประเทศไทย และการเรียนรู้จังหวัดในประเทศไทยในระดับมากที่สุดตามลำดับ ส่วนในระดับปานกลาง ได้แก่ การเรียนรู้ลักษณะรูปร่างของจังหวัดในประเทศไทย และการเรียนรู้ลักษณะรูปร่างประเทศไทย





ชื่อผลงาน : การออกแบบชุดอุปกรณ์การระบายสีเพื่อส่งเสริมพัฒนาการและช่วยฝึกสมาธิสำหรับเด็กสมาธิสั้น
: The Design of the Painting Device for Introducing the Development and Training the Concentration for Attention Deficit Disorder Children

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน :

อาจารย์ยุวดี พรธรรมาพงศ์ อาจารย์อาณัญ ศิริพิชญ์ตระกูล
อาจารย์มยุรี เรืองสมบัติ อาจารย์มณฑนา ทองสุพล /
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

งบประมาณเงินรายได้ : 290,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าการออกแบบชุดอุปกรณ์การระบายสี นั้นสามารถส่งเสริมพัฒนาการช่วยฝึกสมาธิสำหรับเด็กที่มีสมาธิสั้น ครูผู้ฝึกสอนศิลปะเด็กได้ออกแบบกิจกรรมศิลปะบำบัดโดยนำชุดอุปกรณ์ที่ได้ มาทดลองทำกิจกรรม แบ่งเป็น 3 กิจกรรม จากการศึกษา รวมทั้ง 3 กิจกรรมนั้น มีการวิเคราะห์ข้อมูล อยู่ในระดับที่ดี กิจกรรมในการทดสอบ มีดังนี้กิจกรรมที่ 1 คือ ฝึกพัฒนาการการระบายสีบนพื้นที่ที่นูนต่ำ อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.37 กิจกรรมที่ 2 คือ ฝึกพัฒนาการการระบายสีที่มีลักษณะนูนต่ำซ้อนกัน 3 ชั้น ผลการทดสอบกิจกรรมที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 3.92 และ กิจกรรมที่ 3 ฝึกพัฒนาการการระบายสีบนพื้นที่นูนสูง ผลการทดสอบฝึกกิจกรรมที่ 3 อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยที่ 4.34

ชื่อผลงาน : การออกแบบและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ของตกแต่งบ้าน จากวัสดุหญ้าแฝกสำหรับบ้านพักอาศัยขนาดกลาง
: Design and Development Furniture and decoration product for middle size habitat made by Vetiver Grass

เจ้าของผลงาน / หน่วยงาน :

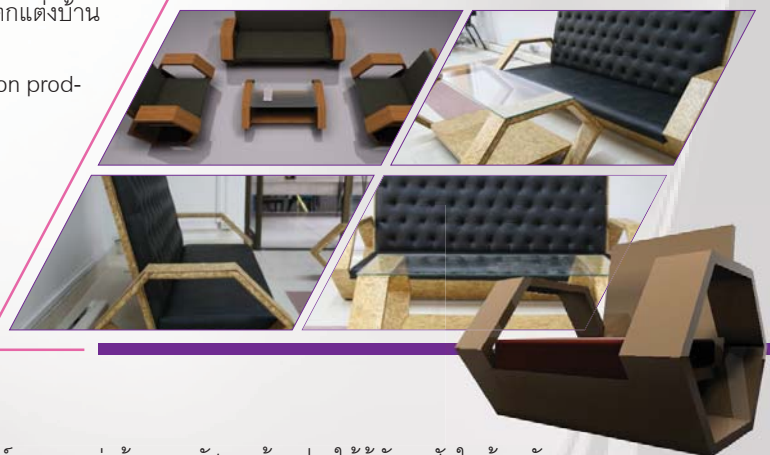
อาจารย์อาณัญ ศิริพิชญ์ตระกูล
อาจารย์ยุวดี พรธรรมาพงศ์
อาจารย์มยุรี เรืองสมบัติ
อาจารย์มณฑนา ทองสุพล /
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

งบประมาณเงินรายได้ 290,000 บาท

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

การศึกษารูปแบบเฟอร์นิเจอร์ของตกแต่งบ้านจากวัสดุหญ้าแฝก ให้ผู้พักอาศัยในบ้านพัก

อาศัยขนาดกลางทำแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ของตกแต่งบ้านจำนวน 30 คน ซึ่งได้ผลดังนี้ ด้านหน้าที่ใช้สอย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.6 มากที่สุด ด้านความสะดวกสบายค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.6 มากที่สุด ด้านความปลอดภัยค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.75 มากที่สุด ด้านการออกแบบค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.7 มากที่สุด ปัญหาวัสดุที่อยู่ในขั้นตอนการทำจะพบว่า การไม่อัดแน่นของเนื้อวัสดุ และการรื้อของวัสดุ จึงหาวิธีการคือการคิดค้นสูตรโดยพบว่าการอัดแต่ละครั้ง จะมีวิธีการและขั้นตอนที่ค่อนข้างหลายขั้นตอน จึงใช้เวลาในการทดลองพอสมควรเพื่อหาสูตรและสุดท้ายเมื่อได้แผ่นวัสดุทดแทนไม้ที่ต้องการพบว่าสูตรและขั้นตอนวิธีการทำมีความแตกต่างจากสูตรที่เคยมีมาไม่มากนัก แต่สิ่งที่ได้รับจากการทดลองคือ ความพยายามในการคิดค้น และ ความรู้ความเข้าใจ ในเรื่องการอัดวัสดุที่เพิ่มมากขึ้น



Annual Report

2011-2012

รายงานประจำปี 2554-2555



ชื่อผลงาน : การศึกษาและพัฒนากระบวนการผลิตหัตถกรรมจักสานสำหรับสร้างแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน ของจังหวัดอ่างทอง

: The Study and Development of the Wickerwork Handicraft Making for Building the Product Development Guideline for the Sustainability of Changwat Ang Thong

งบประมาณรายจ่าย : 270,000 บาท

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน :

อาจารย์เอกพงษ์ อินแก้ว อาจารย์ประชา พิจักขณา

อาจารย์อาณัญญ์ ศิริพิชญ์ตระกูล / คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

การศึกษาและพัฒนากระบวนการผลิตหัตถกรรมจักสานสำหรับสร้างแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน ของจังหวัดอ่างทอง ในครั้งนี้พบว่าการผลิตงานจักสานแบบเดิมมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตไปเกี่ยวข้องกับเชิงพาณิชย์ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นการผลิตงานในลักษณะหัตถอุตสาหกรรม

ชื่อผลงาน : การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารของชุมชนจังหวัดเพชรบุรีสู่การรับรองมาตรฐาน

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน : ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฑามาศ พิธีพัชระดร.วรลักษณ์ ปัญญาดีพิงค์

นางสาวอินทรีมา หิรัญอัศววงศ์ / สถาบันวิจัยและพัฒนา

งบประมาณรายจ่าย : 400,000 บาท

คุณลักษณะของผลงาน และการใช้ประโยชน์

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารของชุมชนจังหวัดเพชรบุรี และเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำผลิตภัณฑ์อาหารสู่ชุมชนจังหวัดเพชรบุรี กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย เป็นกลุ่มชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี ได้แก่ กลุ่มมุสลิมเบเกอรี่ กลุ่มแม่บ้านเยาวชน กคน. กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรโพธิ์ทองพัฒนา และกลุ่มข้าวเกรียบงาเพชรพร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อต้นแบบบรรจุภัณฑ์ และแบบประเมินกระบวนการฝึกอบรม โดยแบ่งการดำเนินการเป็น 2 ระยะเวลาคือ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และการถ่ายทอดเทคโนโลยีผลการวิจัยพบว่า รูปแบบที่เหมาะสมของบรรจุภัณฑ์ คือ เค้กบดินบรรจุในพิมพ์ฟรอยด์ครอบด้วยบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากกระดาษขนมปังธัญพืชบรรจุในถุงโพลีโพรพิลีน ปิดด้วยสติ๊กเกอร์ ข้าวเกรียบก่อนทอดบรรจุในถุงโพลีโพรพิลีน และข้าวเกรียบหลังทอดบรรจุในถุงโพลีโพรพิลีน สวมทับด้วยกล่องกระดาษ สำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำแป้งกล้วยและผลิตภัณฑ์ และวุ้นกรอบน้ำตาลโดนดแก่สมาชิกกลุ่มแม่บ้านเยาวชน กคน. และกลุ่มข้าวเกรียบงาเพชรพรพบว่า ผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีมีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.29





ชื่อผลงาน : พลังงานเชื้อเพลิงจากส่วนเหลือใช้ของ
ป่านศรนารายณ์

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน :
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดมวิทย์ พลเยี่ยม

งบประมาณรายจ่าย : 350,000 บาท

คุณลักษณะของผลงาน และการใช้ประโยชน์

ผลการวิจัยพบว่า 1. ถ่านอัดแท่งจากป่านศรนารายณ์ ซึ่งประกอบด้วย ป่านศรนารายณ์ผสมกับมันสำปะหลัง ป่านศรนารายณ์ผสมกับขานอ้อย ป่านศรนารายณ์ผสมกับแกลบ ป่านศรนารายณ์ผสมกับผงแป้ง และป่านศรนารายณ์ผสมกับมันสำปะหลัง ขานอ้อย และแกลบ มีคุณลักษณะด้านความเข้มของสี เนื้อสัมผัส การติดไฟ การแตกประทุของถ่าน ควีน และ เชม่า เป็นไปตามมาตรฐาน 2. พลังงานความร้อนของถ่านอัดแท่งจากป่านศรนารายณ์เรียงจากมากไปหาน้อยดังนี้ ป่านศรนารายณ์ผสมกับขานอ้อย ป่านศรนารายณ์ผสมกับผงแป้ง ป่านศรนารายณ์ผสมกับมันสำปะหลัง ขานอ้อย และแกลบ ป่านศรนารายณ์ผสมกับมันสำปะหลัง และป่านศรนารายณ์ผสมกับแกลบ 3. การทำถ่านอัดแท่งจากป่านศรนารายณ์ถ้าใช้วัสดุประกอบในอัตราส่วนต่ำถ่านอัดแท่ง ที่ได้จะเกิดการลุกติดไฟง่าย และใช้เวลาในการเผาไหม้ไม่นาน เมื่อใช้วัสดุประกอบในปริมาณที่มากขึ้นระยะเวลาในการเผาไหม้จะเพิ่มขึ้น

ชื่อผลงาน : การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากภูมิปัญญาท้องถิ่น
เรื่องน้ำตาลมะพร้าวของชุมชนจังหวัดสมุทรสงคราม

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน : ดร.วรลักษณ์ ปัญญาธิพิงศ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฑามาศ พีรพิชระ
นางสาวอินทิริมา หิรัญอัครวงศ์ /สถาบันวิจัยและพัฒนา
อาจารย์สุวรรณ ประทีป ณ ถลาง / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลรัตนโกสิน

งบประมาณรายจ่าย : 233,750 บาท

คุณลักษณะของผลงาน และการใช้ประโยชน์

เปิดการศึกษาอัตราส่วนของน้ำตาลทรายต่อน้ำตาล
สดที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์วุ้นกรอบที่เหมาะสม
คือ 1:3 แล้วเลือกมาทำการศึกษาอุณหภูมิที่ใช้
ในการทำแห้งวุ้น

พบว่า การทำแห้งวุ้นกรอบที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส มีผลทำให้ได้ลักษณะของวุ้นกรอบที่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค การศึกษา
กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากน้ำตาลมะพร้าวได้แก่ วุ้นกะทิ วุ้นไข่ และวุ้นผลไม้ พบว่า ปริมาณผงวุ้นที่เหมาะสมในกระบวนการ
ผลิต คือ 1% ของส่วนผสมทั้งหมด เมื่อนำผลิตภัณฑ์วุ้นจากน้ำตาลมะพร้าวไปประยุกต์ในการผลิตวุ้นกะทิ วุ้นไข่และวุ้นผลไม้ พบว่า
ผู้บริโภคให้การยอมรับผลิตภัณฑ์วุ้นจากน้ำตาลมะพร้าวในระดับมาก สำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ชุมชนอำเภออัมพวา และ
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม 36 คน พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ย 4.44 โดยด้านวิทยากรมีความเหมาะสมมากที่สุด ในขณะที่ด้านวัสดุอุปกรณ์ เอกสารประกอบการถ่ายทอดเทคโนโลยี และ
ด้านการดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีมีความเหมาะสมมาก ค่าเฉลี่ย 4.38 และ 4.37 ตามลำดับ



Annual Report

2011-2012

รายงานประจำปี 2554-2555

ชื่อผลงาน : แนวโน้มความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร
งบประมาณรายจ่าย : 105,000 บาท

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญธรรม พรเจริญ / ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมิวิติ โสฬส
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาคิน อังศุณิศ / อาจารย์จักรชัย ยิ้มงาม /
อาจารย์ศุภศิษฏ์ เร่งมีศรีสุข / สถาบันวิจัยและพัฒนา

คุณลักษณะของผลงานและการใช้ประโยชน์

สถานประกอบการโดยส่วนใหญ่มีบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยเฉลี่ยแต่ละแห่งมีบัณฑิตระดับปริญญาตรีมากกว่า ระดับปริญญาโท แนวโน้ม ความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครในระหว่างปี พ.ศ.2554 – 2556 สถานประกอบการต่างมีความต้องการบัณฑิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ สำหรับระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจจะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในภาพรวมคุณสมบัติต่างๆ ที่พึงประสงค์ของบัณฑิตระดับปริญญาตรีและโทต่างเป็นที่ต้องการในระดับมาก ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ มีความสัมพันธ์กับความต้องการบัณฑิตปริญญาตรีและโทมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตฯ ที่สถานประกอบการต้องการ มีความสัมพันธ์กับความต้องการบัณฑิตปริญญาตรีและโทมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ชื่อผลงาน : ระบบบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

เจ้าของผลงาน/หน่วยงาน : ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิวัตร จารุวาระกุล / ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฑามาศ พิรพัชระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดมวิเศษ พลเยี่ยม

อาจารย์เพชรภรณ์ เพ็ชรแก้ว

/สถาบันวิจัยและพัฒนา

งบประมาณรายจ่าย : 140,000 บาท

คุณลักษณะของผลงาน และการใช้ประโยชน์

ระบบสารสนเทศงานวิจัยในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พัฒนาขึ้นบนระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (เรดแฮท 7.2) และระบบเครือข่ายเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้โปรแกรม พี เอช พี ในการเขียนเว็บแอปพลิเคชัน และใช้โปรแกรม มาย เอส คิว แอล เป็นเครื่องมือจัดการฐานข้อมูล ผลของการวิจัยในครั้งนี้พบว่า เป็นระบบสารสนเทศงานวิจัยที่สืบค้นได้ง่าย มีความสะดวกและรวดเร็วในการทำงาน ข้อมูลมีความถูกต้องและสามารถผลิตสารสนเทศได้ครบถ้วนตามที่ต้องการ