

ผลงานวิจัยเด่น

สกว.

ประจำปี ๒๕๕๕



ผลงานเด่น สกว. ประจำปี ๒๕๕๕

ที่ปรึกษา	รศ.มยุรี จัยวัฒน์
บรรณาธิการ	ปัทมากร คติธรรมนิตย์ ปกรัฐ กนกธนาพร นิธิปริยา จันทวงศ์ รพีพร สิทธิ ธันวาคม ๒๕๕๕
พิมพ์ครั้งที่ ๑	๕๐๐ เล่ม
จำนวน	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ๙๗๙/๑๗-๒๑ อาคารเอส เอ็ม ทาวเวอร์ ชั้น ๑๔ ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
ผู้จัดพิมพ์	โทรศัพท์ (๐๒) ๒๗๘ ๘๒๐๐ โทรสาร (๐๒) ๒๗๘ ๐๔๗๖ เว็บไซต์ : www.trf.or.th บริษัท วิกิ จำกัด E-Mail: info@wiki.co.th
รูปเล่ม/พิมพ์ที่	

คำนำ

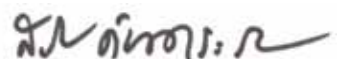
“หัวใจของการพัฒนางานวิจัยของประเทศคือ ต้องมีนักวิจัยที่มีคุณภาพในจำนวนที่เพียงพอ”

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ตระหนักในความจริงเรื่องนี้ จึงได้สนับสนุนงานวิจัยและสร้างนักวิจัยหลากหลายรูปแบบ โดยไม่จำกัดอยู่เฉพาะในวงของนักวิชาการเท่านั้น แต่ได้ขยายขอบเขตไปถึงชาวบ้านและชุมชนด้วย เพื่อให้เกิดนวัตกรรมจากผลงานวิจัยที่หลากหลาย สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง เพื่อให้สังคมไทยพัฒนาไปสู่สังคมที่ใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาของตนเอง ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ตามเจตนารมณ์ของการก่อตั้ง สกว.

เพื่อแสดงความชื่นชม และให้กำลังใจแก่นักวิจัย ในทุก ๆ ปี สกว. ได้จัดให้มีการคัดเลือกและมอบรางวัลผลงานเด่นเพื่อเป็นเกียรติยศและเป็นแบบอย่างของการสร้างสรรค์ผลงานวิจัยที่มีคุณค่า การคัดเลือกผลงานเด่นปี ๒๕๕๕ นี้ สกว. มีขั้นตอนการคัดเลือก ๒ ขั้นตอน ขั้นตอนแรกเป็นการคัดเลือกของฝ่ายที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัย และขั้นตอนที่สองเป็นการพิจารณาตัดสินโดยคณะกรรมการที่มีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาร่วมด้วย ผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัลผลงานเด่น จะต้องเป็นผลงานที่ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ มีการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ ตามธรรมชาติของงานนั้น ๆ ซึ่งได้แก่ การใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ เชิงพาณิชย์ เชิงสาธารณะ เชิงนโยบาย หรือการเสริมสร้างความเข้มแข็งของคนและชุมชน ที่สำคัญคือ ได้ก่อให้เกิด หรือมีศักยภาพสูงในการก่อให้เกิดผลกระทบทางบวกในวงกว้าง ซึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของวงการณ์นั้น ๆ สำหรับในปี ๒๕๕๕ นี้ มีผลงานเด่นที่ได้รับคัดเลือกรวม ๑๖ ผลงาน/โครงการ/ชุดโครงการ ใน ๔ กลุ่มงาน ได้แก่ กลุ่มงานวิจัยและพัฒนา ๔ ผลงาน กลุ่มงานวิจัยเชิงวิชาการและมนุษยศาสตร์ ๕ ผลงาน กลุ่มงานวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น/พื้นที่ ๕ ผลงาน และกลุ่มงานวิจัยเชิงสร้างสรรค์ ๒ ผลงาน

เพื่อเป็นการยกย่อง เชิดชู และเผยแพร่ผลงานวิจัยที่ได้รับการคัดเลือก สกว. จึงจัดพิธีมอบโล่เกียรติยศผลงานเด่น สกว. ในวันพฤหัสบดีที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๕๕ และจัดทำหนังสือ **“ผลงานเด่น สกว. ประจำปี ๒๕๕๕”** เพื่อรวบรวมสาระสำคัญและจุดเด่นของทุกผลงานไว้ในหนังสือเล่มนี้ โดยมุ่งหวังจะให้ประโยชน์และเป็นตัวอย่างแก่นักวิจัยทั่วไป ให้เห็นแนวคิดในการสร้างโจทย์ วิธีการดำเนินการวิจัยอย่างมีคุณค่าเพื่อให้ผลงานสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวางต่อไป

สกว. ขอแสดงความชื่นชมยินดีในความมุ่งมั่น และความสำเร็จของนักวิจัยทุกท่าน มา ณ โอกาสนี้



ศาสตราจารย์ ดร. สวัสดิ์ ตันตระรัตน์
ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

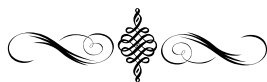


กำหนดการ

พิธีมอบโล่เกียรตินิยมผลงานวิจัยเด่น สกว. ประจำปี ๒๕๕๕

วันพฤหัสบดีที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๕๕

ณ ห้องบอลรูม ๑ ชั้น ๔ โรงแรมอินเตอร์คอนติเนนตัล ถนนเพลินจิต กรุงเทพมหานคร



- ๐๘.๓๐ น.-๐๙.๐๐ น. ลงทะเบียน รับประทานอาหารว่าง และชมนิทรรศการงานวิจัยที่ได้รับรางวัล
- ๐๙.๐๐ น.-๐๙.๑๐ น. ศ. ดร.สวสดี ดันตระรัตน์
ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) กล่าวรายงาน
ชมวีดิทัศน์สรุป ๑๖ ผลงานวิจัยเด่นประจำปี ๒๕๕๕
- ๐๙.๑๐ น.-๐๙.๒๐ น. การแสดง “เปิดหน้าม่าน ขั้วบานคุณค่างานวิจัยเด่น สกว.”
- ๐๙.๒๐ น.-๐๙.๓๐ น. พิธีเปิดงานและมอบโล่เกียรตินิยมผลงานวิจัยเด่น สกว. ประจำปี ๒๕๕๕
- ๐๙.๓๐ น.-๑๐.๓๐ น. - ศ. นพ.ไกรสิทธิ์ ตันติศิรินทร์
ประธานกรรมการนโยบายกองทุนสนับสนุนการวิจัย
ประธานในพิธี กล่าวเปิดงาน แสดงความยินดี
และมอบโล่เกียรตินิยมผลงานวิจัยเด่น สกว. ประจำปี ๒๕๕๕
- นักวิจัยถ่ายภาพหมู่ร่วมกับประธานฯ และผู้บริหาร สกว.
- ๑๐.๓๐ น.- ๑๑.๓๐ น. เสวนางานวิจัยใกล้ตัว
“จากหิ้ง ถึงห้าง : สกว. สร้างความรู้ สู่อโอกาส และทางเลือก
ของสังคมไทย” จากงานวิจัย ๔ กลุ่ม
- กลุ่มงานวิจัยและพัฒนา
- กลุ่มงานวิชาการและมนุษยศาสตร์
- กลุ่มงานวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น/พื้นที่
- กลุ่มงานวิจัยเชิงสร้างสรรค์
วิทยากร นักวิจัยที่ได้รับรางวัลจากทั้ง ๑๖ โครงการ
คุณนันทวัฒน์ อาศิรพจนกุล ผู้ดำเนินรายการ
ผู้บริหาร สกว. แสดงความยินดีกับผู้วิจัย
สื่อมวลชนซักถาม – สัมภาษณ์นักวิจัยตามขั้วนิทรรศการ
- ๑๑.๓๐ น. รับประทานอาหารกลางวัน
- ๑๒.๐๐ น.

คำกล่าวรายงาน



โดย ศ. ดร.สวัสดิ์ ตันตระรัตน์ ผู้อำนวยการ สกว.

พิธีมอบโล่เกียรตินิยมผลงานวิจัยเด่น สกว. ประจำปี ๒๕๕๕

วันพฤหัสบดีที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๕๕

ณ ห้องบอลรูม ๑ ชั้น ๔ โรงแรมอินเตอร์คอนติเนนตัล ถนนเพลินจิต กรุงเทพมหานคร

เรียน ศาสตราจารย์นายแพทย์ไกรสิทธิ์ ตันติศิรินทร์ ประธานคณะกรรมการนโยบายกองทุนสนับสนุนการวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิจัย สื่อมวลชน และผู้มีเกียรติทุกท่าน

ผมขอขอบคุณทุกท่านที่ให้เกียรติมาร่วมพิธีมอบโล่เกียรตินิยมผลงานวิจัยเด่น สกว. ประจำปี ๒๕๕๕ ในวันนี้ สกว. จัดงานนี้ขึ้นเพื่อยกย่องเชิดชูเกียรติและให้กำลังใจแก่นักวิจัย อีกทั้งเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีคุณค่าเป็นประโยชน์ต่อสังคม ให้มีการขยายผลหรือต่อยอดการใช้ประโยชน์ ทั้งในเชิงวิชาการ นโยบาย พาณิश्य และการสร้างความเข้มแข็งของชุมชน รวมถึงกระตุ้นให้สังคมตระหนัก และมองเห็นความสำคัญและประโยชน์ของงานวิจัย

ในแต่ละปี สกว. ได้จัดให้มีการคัดเลือกผลงานวิจัยเด่น เพื่อประกาศเกียรติคุณและมอบโล่เกียรตินิยมให้แก่คณะนักวิจัย เพื่อเป็นตัวอย่างในการสร้างผลงานที่มีคุณค่า ให้สังคมไทยพัฒนาไปสู่สังคมที่อุดมปัญญาได้ในที่สุด สำหรับเกณฑ์ในการพิจารณาผลงานวิจัยที่จะได้รับการคัดเลือกเป็นผลงานวิจัยเด่นปี ๒๕๕๕ นั้น นอกจากจะต้องเป็นผลงานที่ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ยังต้องมีการนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ ตามประเภทของงานวิจัย ดังนี้

๑. ผลงานวิจัยในกลุ่มงานวิจัยและพัฒนา ได้แก่ ผลงานวิจัยที่ได้มีการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ อาทิ การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ และการใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย รวมทั้งก่อให้เกิดผลกระทบเชิงบวกแก่สังคม เศรษฐกิจ หรือสิ่งแวดล้อม

๒. ผลงานวิจัยในกลุ่มงานวิชาการและมนุษยศาสตร์ ได้แก่ ผลงานวิจัยที่เกิดความรู้ใหม่ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการและได้รับการอ้างอิงอย่างกว้างขวางในวงการวิชาการนั้น รวมทั้งมีโอกาสนำไปต่อยอด หรือขอรับสิทธิบัตรที่จะนำไปสู่การใช้ประโยชน์ในประเทศไทยได้

๓. ผลงานวิจัยในกลุ่มงานวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น/พื้นที่ ได้แก่ ผลงานวิจัยที่ส่งเสริมความเข้มแข็งของคนหรือชุมชน โดยการสร้างนักวิจัยท้องถิ่น การสร้างความรู้ ความกระจำให้แก่คนในชาติ

กลุ่มคน หรือชุมชน โดยไม่ได้มุ่งเน้นที่การสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนเป็นหลัก นอกจากนี้ผลงานวิจัยจะต้องก่อให้เกิดผลกระทบทางบวก หรือมีการขยายผลหรือมีศักยภาพที่จะขยายผลไปยังชุมชนอื่น ๆ หรือเป็นต้นแบบในการพัฒนาของชุมชนอื่น ๆ ได้

๔. ผลงานวิจัยเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ผลงานวิจัยที่แสดงให้เห็นนวัตกรรม และความคิดเชิงสร้างสรรค์ โดยผลงานวิจัยหรือโครงการนั้นต้องมีคุณภาพ ก่อให้เกิดประโยชน์ และเกิดผลลัพธ์สูง โดยใช้งบประมาณน้อย (Small and Beautiful)

ในปี ๒๕๕๕ นี้ มีผลงานที่ได้รับคัดเลือก ๑๖ ผลงาน ใน ๔ กลุ่มงาน ได้แก่ กลุ่มงานวิจัยและพัฒนา ๔ ผลงาน กลุ่มงานวิจัยเชิงวิชาการและมนุษยศาสตร์ ๕ ผลงาน กลุ่มงานวิจัยและพัฒนาท้องถิ่น และพื้นที่ ๕ ผลงาน และกลุ่มงานวิจัยเชิงสร้างสรรค์ ๒ ผลงาน ซึ่งกลุ่มงานวิจัยเชิงสร้างสรรค์นี้ เป็นกลุ่มงานใหม่ที่เพิ่มขึ้นมาในปี ๒๕๕๕ โดยคณะกรรมการผู้พิจารณารางวัลเห็นว่าเป็นงานวิจัยที่สามารถสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศ

เป็นที่ทราบกันว่าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในช่วงที่ผ่านมา ทำให้ประเทศไทยได้รับการจัดให้อยู่ในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลางซึ่งอาจส่งผลให้ประเทศตกอยู่ในกับดักของประเทศที่มีรายได้ปานกลาง (middle-income trap) เนื่องจากไม่สามารถสร้างหรือพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของตนเอง ในขณะเดียวกันก็ไม่สามารถแข่งขันกับประเทศที่มีแรงงานถูกกว่าได้ การที่จะก้าวข้ามกับดักดังกล่าว ประเทศไทยจำเป็นต้องเพิ่มกิจกรรมทางด้านการวิจัยและพัฒนาอีกมาก เพื่อสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมของตนเอง ในขณะเดียวกันก็ต้องเร่งสร้างความความเข้มแข็งของคนและชุมชนควบคู่กันไปด้วย กิจกรรมเหล่านี้ สกว. ได้ดำเนินการมาอย่างสม่ำเสมอโดยใช้การวิจัยเป็นกลไก ภายใต้ปณิธานที่จะ “สร้างสรรค์ปัญญา เพื่อพัฒนาประเทศ”

สกว. ขอขอบคุณนักวิจัยทุกท่าน ภาควิชาเครือข่าย ตลอดจนทุกหน่วยงาน ทุกองค์กรที่เกี่ยวข้อง ที่ได้ร่วมแรงร่วมใจกันสร้างความรู้ผ่านการวิจัย ให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติ

ในโอกาสนี้ขอเชิญชมวีดิทัศน์สรุปผลงานวิจัยเด่นประจำปี ๒๕๕๕ ขอขอบคุณ

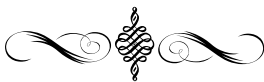
คำกล่าวเปิดงาน

โดย ศ. นพ.ไกรสิทธิ์ ตันติศิรินทร์

พิธีมอบโล่เกียรตินิยมผลงานวิจัยเด่น สกว. ประจำปี ๒๕๕๕

วันพฤหัสบดีที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๕๕

ณ ห้องบอลรูม ๑ ชั้น ๔ โรงแรมอินเตอร์คอนติเนนตัล ถนนเพลินจิต กรุงเทพมหานคร



เรียน ผู้บริหารสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิจัย สื่อมวลชน และผู้มีเกียรติทุกท่าน

ผมมีความยินดีและรู้สึกเป็นเกียรติอย่างยิ่งที่ได้มาเป็นประธานในพิธีมอบโล่เกียรตินิยมผลงานวิจัยเด่น สกว. ประจำปี ๒๕๕๕ ในวันนี้ ผมรู้สึกชื่นชมกับความสำเร็จของ สกว. ในการยกระดับความเข้มแข็งของงานวิจัย โดยมุ่งสร้างความรู้ที่ไม่จำกัดเพียงด้านวิชาการ หากรวมถึงการสร้างความเข้มแข็งของชุมชน และพื้นที่ การสร้างทางเลือกเชิงนโยบายในการแก้ปัญหาของประเทศ การพัฒนานวัตกรรมในการผลิตสินค้าเชิงพาณิชย์ โดยไม่ละเลยคนเล็กคนน้อยซึ่งเป็นรากฐานของสังคม

ผลจากการสนับสนุนทุนวิจัยที่มีคุณภาพของ สกว. ในช่วงที่ผ่านมา ดังจะเห็นได้จากผลงานวิจัยที่ผ่านการคัดเลือกมาเป็นโครงการเด่น ประจำปี ๒๕๕๕ นั้น งานวิจัยหลายโครงการ สะท้อนให้เห็นว่า สกว. ได้ให้ความสนใจในการใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหาเชิงฐานรากของประเทศ เช่น การพัฒนาความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งครอบคลุมการส่งเสริมให้เกษตรกร ชุมชน และพื้นที่มีความสามารถในการบริหารจัดการชุมชน และทรัพยากร การพัฒนาการศึกษาและการเรียนรู้ของคนไทย การพัฒนานวัตกรรมการผลิตเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า ในขณะเดียวกันก็มุ่งสร้างสรรค์ความรู้ทางวิชาการให้ทัดเทียมนานาชาติ

ถ้าเพียงการสนับสนุนทุนวิจัยจาก สกว. คงไม่เพียงพอที่จะทำให้ผลงานวิจัยเกิดประโยชน์และคุณค่าต่อการพัฒนาประเทศ หากแต่นักวิจัยทุกท่านได้ทุ่มเทความสามารถและแรงใจในการวิจัย ผลักดัน และเชื่อมต่อให้ผลงานวิจัยนี้ได้ไปสู่ผู้ใช้ตามธรรมชาติของแต่ละผลงานดังที่ปรากฏ ซึ่งผมขอชื่นชมและให้กำลังใจทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

บัดนี้ได้เวลาอันสมควรแล้ว ผมขอเปิดงานมอบโล่เกียรตินิยมผลงานวิจัยเด่น สกว. ประจำปี ๒๕๕๕ และขออวยพรให้นักวิจัยทุกท่าน รวมทั้ง สกว. มีพลังกาย พลังใจ และพลังความคิดในการมุ่งมั่นสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณค่า เกิดประโยชน์กับสังคม และประเทศชาติอย่างต่อเนื่องสืบไป

ประกาศสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

เรื่อง ผลงาน/โครงการวิจัยเด่นประจำปี ๒๕๕๕

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยคณะกรรมการตัดสินผลงานเด่นได้คัดเลือกผลงาน/โครงการวิจัยเด่นประจำปี ๒๕๕๕ ประกอบด้วยผลงานในกลุ่มงานวิจัยและพัฒนา จำนวน ๔ เรื่อง กลุ่มงานวิชาการและมนุษยศาสตร์ จำนวน ๕ เรื่อง กลุ่มงานวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น/พื้นที่ จำนวน ๕ เรื่อง และกลุ่มงานวิจัยเชิงสร้างสรรค์ จำนวน ๒ เรื่อง รวมทั้งสิ้น ๑๖ เรื่อง ดังนี้

ชื่อผลงาน	หัวหน้าโครงการ/นักวิจัย/ ผู้ประสานงาน
กลุ่มงานวิจัยและพัฒนา	
ศูนย์เครือข่ายวิจัยและพัฒนาด้านการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (ไก่พื้นเมือง)	รศ. ดร.มนต์ชัย ดวงจินดา
การพัฒนาไหมอีรี่สู่อุตสาหกรรม	ศ. ดร.ทิพย์วดี อรรถธรรม
บูรณาการเชิงพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล จังหวัดสมุทรปราการที่เป็นต้นแบบบริเวณหาดโคลน	ศ. ดร.ธวัชณ์ จารุงษ์สกุล และคณะ
ชุดโครงการวิจัยและพัฒนาเครือข่ายเชิงพื้นที่เพื่อหนุนเสริมการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชน (Local Learning Enrichment Network : LLEN)	ดร.เจือจันทร์ จงสถิตอยู่
กลุ่มงานวิจัยด้านวิชาการและมนุษยศาสตร์	
วิธีวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพสำหรับตรวจวัดสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในอาหาร	น.ส.อุไรรัตน์ ก่อสุขวิวัฒน์ และ ผศ. ดร.ณัฐชนน ลีพิพัฒน์ไพบูลย์ (อาจารย์ที่ปรึกษา)
การพัฒนาเครื่องสังเคราะห์ฟิล์มบางของโลหะออกไซด์โดยกระบวนการสปาร์ค	รศ. ดร.พิศิษฐ์ สิงห์ใจ
กลไกการซ่อมแซมหลอดเลือดและการฟื้นฟูเนื้อไตในโรคไตอักเสบจากเบาหวานชนิดสอง : กลยุทธ์การรักษาป้องกันเพื่อลดจำนวนไตวายเรื้อรังขั้นสุดท้าย	ศ. พญ.นริสา พุตระกูล
สรีรวิทยาทางไฟฟ้าและพยาธิสรีรวิทยาของหัวใจ	ศ. ดร.นพ.นิพนธ์ ฉัตรทิพากร
โครงการ ๑๐๐ เอกสารสำคัญ : เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทย	ดร.วินัย พงศ์ศรีเพียร

ชื่อผลงาน	หัวหน้าโครงการ/นักวิจัย/ ผู้ประสานงาน
กลุ่มงานวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น/พื้นที่	
การพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการลุ่มน้ำสายบุรี	ดร.เพิ่มศักดิ์ มกรภิรมย์
พิพิธภัณฑ์มีชีวิตเมืองแม่ฮ่องสอน	ผศ. ดร.ปุ่น เทียงบุญธรรม
ความร่วมมือเพื่อแก้ปัญหาความยากจน พัฒนาสังคม และสุขภาวะ (๒๕๕๐-๒๕๕๓)	คุณทรงสิน สุขโต
โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการการจับความรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง	คุณณรงค์ คงมาก
การฟื้นฟูภาษาและวัฒนธรรมกลุ่มชาติพันธุ์เขมรถิ่นไทย	คุณประชุมพร สังข์น้อย
กลุ่มงานวิจัยเชิงสร้างสรรค์	
การพัฒนาดินประดิษฐ์สำหรับกลุ่มอาชีพงานปั้นและดินประดิษฐ์ สำหรับเด็ก	รศ. ดร.ศุภศร วนิชเวชารุ่งเรือง
การพัฒนามีดแกะลายสำหรับงานเครื่องประดับทอง	ผศ. ดร.สิริพร โรจนนันต์ และคณะ

ประกาศ ณ วันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๕

ส.ว. สวัสดิ์ ตันตระรัตน์

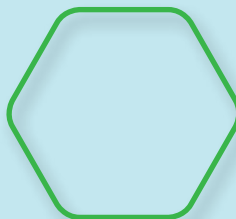
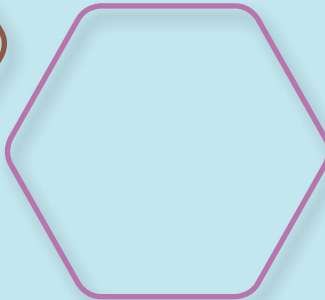
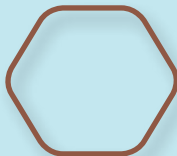
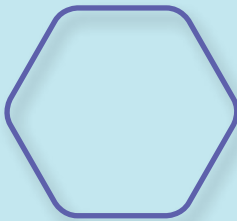
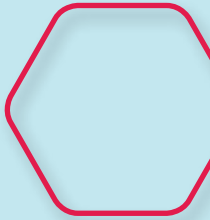
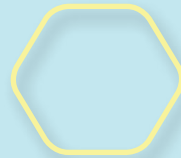
(ศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ ตันตระรัตน์)
ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

สารบัญ

กำหนดการ	๕
คำกล่าวรายงาน	๖
คำกล่าวเปิดงาน	๘
ประกาศสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย เรื่อง ผลงาน/โครงการวิจัยเด่นประจำปี ๒๕๕๕	๙
ศูนย์เครือข่ายวิจัยและพัฒนาด้านการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (ไก่พื้นเมือง)	๑๕
การพัฒนาไหมอีรี่สู่อุตสาหกรรม	๑๙
บูรณาการเชิงพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลจังหวัดสมุทรปราการ ที่เป็นต้นแบบบริเวณหาดโคลน	๒๓
ชุดโครงการวิจัยและพัฒนาเครือข่ายเชิงพื้นที่เพื่อหนุนเสริมการพัฒนาการเรียนรู้ ของเด็กและเยาวชน (Local Learning Enrichment Network : LLEN)	๒๗
วิธีวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพสำหรับตรวจวัดสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในอาหาร	๓๓
การพัฒนาเครื่องสังเคราะห์ฟิล์มบางของโลหะออกไซด์โดยกระบวนการสปาร์ค	๓๖
กลไกการซ่อมแซมหลอดเลือดและการฟื้นฟูเนื้อไตในโรคไตอักเสบจากเบาหวาน	
ชนิดสอง : กลยุทธ์การรักษาป้องกันเพื่อลดจำนวนไตวายเรื้อรังขั้นสุดท้าย	๓๙
สรีรวิทยาทางไฟฟ้าและพยาธิสรีรวิทยาของหัวใจ	๔๓
โครงการ ๑๐๐ เอกสารสำคัญ : เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทย	๔๗
การพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการลุ่มน้ำสาบบุรี	๕๓
พิพิธภัณฑ์มีชีวิตเมืองแม่ฮ่องสอน	๕๖
ความร่วมมือเพื่อแก้ปัญหาความยากจน พัฒนาสังคม และสุขภาวะ (๒๕๕๐ - ๒๕๕๓)	๕๙
โครงการจับความรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง	๖๓
การฟื้นฟูภาษาและวัฒนธรรมเขมรถิ่นไทย	๖๖
การพัฒนาดินประติสฐ์ สำหรับกลุ่มอาชีพงานปั้นและสำหรับเด็ก	๗๓
การพัฒนาเม็ดแกละสำหรับงานเครื่องประดับทอง	๗๗
หลักเกณฑ์ในการพิจารณาผลงานวิจัยดีเด่น ประจำปี ๒๕๕๕	๘๑
ประกาศสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณา ตัดสินผลงานวิจัยดีเด่น ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๕	๘๓
รายชื่อโครงการ หัวหน้าโครงการ/ผู้ประสานงาน และคณะนักวิจัยที่ได้รับรางวัล	
โครงการเด่นประจำปี ๒๕๕๕	๘๔
รายนามคณะทำงาน พิธีมอบโล่เกียรตินิยมผลงานวิจัยเด่น สกว. ประจำปี ๒๕๕๕	๘๙



กลุ่มงานวิจัยและพัฒนา



ศูนย์เครือข่ายวิจัยและพัฒนาด้าน การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (ไก่พื้นเมือง)



ไก่พื้นเมืองเป็นแหล่งอาหารและสร้างความมั่นคงทางอาหารให้แก่คนไทยมาโดยตลอด และเป็นทางเลือกในการสร้างอาชีพให้แก่เกษตรกรรายย่อย สกว. และกรมปศุสัตว์ ได้ร่วมมือกันพัฒนาพันธุ์ไก่พื้นเมืองมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๕ ทำให้ไก่พื้นเมืองไทยที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค อย่างไรก็ตาม การที่จะมีพันธุ์ไก่พื้นเมืองที่มีคุณภาพสูง จะต้องอาศัยการศึกษาวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจเลือกพ่อพันธุ์ที่เหมาะสมในการผลิตไก่พื้นเมืองและลูกผสมพื้นเมืองต่อไป สกว. และมหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงได้ร่วมมือกันจัดตั้ง “ศูนย์เครือข่ายวิจัยและพัฒนาด้านการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (ไก่พื้นเมือง)” เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ผู้ผลิต และวงวิชาการ ในอันที่จะทำให้ได้สายพันธุ์ใหม่ ๆ ที่ให้เนื้อไก่ที่มีคุณภาพเป็นประโยชน์กับการพัฒนาไก่พื้นเมืองของประเทศ และสามารถนำองค์ความรู้ด้านวิทยาการปรับปรุงพันธุ์สัตว์เชิงลึกไปใช้ในเชิงธุรกิจ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกร รวมทั้งเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน และสร้างความเข้มแข็งให้กับสังคมไทยต่อไป

สกว. ได้สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ไก่พื้นเมืองจำนวน ๔ สายพันธุ์ ได้แก่ ไก่ประดู่หางดำ ไก่เหลืองหางขาว ไก่สี และไก่แดง จนได้ไก่พื้นเมืองที่มีความสม่ำเสมอตามลักษณะประจำพันธุ์ และยังคงคุณสมบัติที่สำคัญของไก่พื้นเมืองครบถ้วน ได้แก่ ความเป็นแม่ที่ดี และต้านทานโรค ซึ่งจากฝูงต้นพันธุ์ไก่พื้นเมือง ๔ สายพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือก **ไก่พื้นเมืองพันธุ์ประดู่หางดำ** เป็นพันธุ์ที่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคในเรื่องของสีขน ลักษณะรูปร่าง และรสชาติ ส่วน**ไก่พื้นเมืองพันธุ์สี** มีความเป็นไปได้สูงในการนำมาใช้สร้างไก่เนื้อไทย เนื่องจากเป็นไก่ที่มีขนสีขาวปลอด ดังนั้น การพัฒนาไก่เนื้อของไทยที่มีความโดดเด่นด้านคุณภาพเนื้อ การทนความเครียดจากความร้อน และโรคแมลงเขตร้อน ซึ่งเป็นลักษณะที่สำคัญของไก่พื้นเมืองไทย จะช่วยให้การผลิตไก่เนื้อไทยมีศักยภาพสูงขึ้นเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ด้วยเหตุนี้ ทำให้ต้องมีการวางแผนการปรับปรุงพันธุ์เพื่อเสริมสร้างศักยภาพให้ไก่พื้นเมืองไทย

ศูนย์เครือข่ายวิจัยและพัฒนาด้านการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (ไก่พื้นเมือง) ได้เลือกไก่ประดู่หางดำ และไก่สี เป็นต้นแบบในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์เชิงลึก และสร้างปู่ย่าพันธุ์ (Grand Parent Stock) เนื่องจากไก่พื้นเมืองทั้งสองสายพันธุ์นี้มีลักษณะโตดี ไข่ดก ออกกว้าง และเป็นที่ต้องการของเกษตรกร

ในเขตภาคอีสาน นอกจากนี้ไก่พื้นเมืองมีศักยภาพสูงทั้งในด้านการเป็นแหล่งอาหารและเป็นสินค้าตัวใหม่ การจัดตั้งศูนย์เครือข่ายวิจัยและพัฒนาด้านการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (ไก่พื้นเมือง) จึงมีเป้าหมายเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ เป็นแหล่งพัฒนาวิชาการ และสร้างนักวิจัยด้านการปรับปรุงพันธุ์สัตว์เชิงลึกครบวงจร และเป็นเครือข่ายวิชาการด้านการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ให้กับประเทศ รวมทั้งเพื่อให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ให้แก่ภาคเอกชน และสร้างอาชีพให้แก่เกษตรกรรายย่อย จะเห็นได้ว่า ไก่พื้นเมืองเป็นสัตว์ที่มีความสำคัญ ในด้านการสร้างงาน สร้างสินค้า และสร้างทางเลือก ในการประกอบอาชีพของเกษตรกร

สาระสำคัญ

ศูนย์เครือข่ายวิจัยและพัฒนาด้านการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (ไก่พื้นเมือง) เป็นโครงการภายใต้ความร่วมมือระหว่างสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และมหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๕๒ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นแหล่งพัฒนาวิชาการด้านการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ครบวงจร โดยใช้ไก่พื้นเมืองเป็นต้นแบบ รวมถึงพัฒนาและดูแลเครือข่ายวิชาการด้านการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (ไก่พื้นเมือง) ให้กับประเทศ โดยศูนย์มีพันธกิจที่ต้องดำเนินการ ๔ แผนงานหลัก ได้แก่ ๑) การสร้างฝูงปู่ย่าพันธุ์ชั้นเลิศ (grand-parent stock) ๒) การสร้างองค์ความรู้ด้านพันธุกรรมและการสร้างสายพันธุ์ใหม่ ๓) สร้างการใช้ประโยชน์พันธุกรรมในภาคเอกชนและระดับท้องถิ่น ๔) เป็นศูนย์กลางเครือข่ายของการวิจัยและพัฒนา ศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการ ซึ่งการดำเนินงานของศูนย์เครือข่ายฯ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ทุกประการ โดยมีผลการดำเนินงานประกอบด้วย



การวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์ ได้ใช้ไก่ประดู่หางดำซึ่งโดดเด่นในลักษณะรูปร่างและรสชาติดี และใช้ไก่ซึ่งมีความเป็นไปได้สูงในการนำมาใช้สร้างไก่เนื้อไทย โดยพัฒนาให้มีลักษณะ “โตดี ไข่ดก ออกกว้าง” เป็นฝูงปู่ย่าชั้นเลิศ (grand parent stock) ซึ่งผ่านการคัดเลือก เพื่อใช้ประโยชน์ในด้านการเป็นสายพ่อแม่พันธุ์ให้กับภาคเอกชนและภาคท้องถิ่น

การสร้างฝูงสายพันธุ์พัฒนา (developing line) ร่วมกับบริษัท ตะนาวศรีไก่ไทย จำกัด พัฒนาฝูงพ่อแม่พันธุ์ไก่สายพันธุ์สังเคราะห์ (Synthetic line) ที่เน้นการให้เนื้อและการให้ผลผลิตไข่



การสร้างเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองทั่วภาคอีสาน ด้วยการร่วมโครงการชุมชนนวัตกรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพการดำรงชีวิตและความเป็นอยู่ของเกษตรกร

สร้างองค์ความรู้ เน้นการวิจัยเชิงลึกในลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นจุดเด่นของไก่พื้นเมือง โดยการบูรณาการองค์ความรู้ทั้งด้านการคัดเลือกพันธุ์ และเทคโนโลยีชีวภาพ ตลอดจนสนับสนุนการผลิตบัณฑิตรวม ๑๗ คน แยกเป็นปริญญาเอก ๖ คน และปริญญาโท ๑๑ คน

การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน เป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการ โดยได้จัดฝึกอบรมนานาชาติ จำนวน ๒ ครั้ง อบรมเกษตรกร จำนวน ๘ รุ่น ฝึกอบรมนักวิชาการ จำนวน ๓ รุ่น

การสนับสนุนการใช้ประโยชน์ในภาคเอกชน โดยมี ๒ บริษัท ได้แก่ บริษัท ตะนาวศรีไก่ไทย จำกัด และบริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน) นำไก่พื้นเมืองที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ไปใช้ประโยชน์ ด้วยการสร้างลูกผสมไก่พื้นเมือง

จากผลการดำเนินงานของศูนย์เครือข่ายฯ ดังที่กล่าวมาแล้วสามารถตอบโจทย์ ทั้งด้านผู้บริโภค (demand side) ผู้ผลิต (supply side) และทางวิชาการ โดยจะทำให้ได้เนื้อไก่ที่มีคุณภาพ และสายพันธุ์ใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์กับการพัฒนาไก่พื้นเมืองของประเทศ รวมทั้งองค์ความรู้ด้านการวิจัยเชิงลึกที่สามารถเผยแพร่ให้แก่ภาคเอกชน ท้องถิ่น และเกษตรกร อีกทั้งเป็นการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยเครือข่าย

คุณค่าและประโยชน์ของผลผลิตการวิจัย

ความร่วมมือจากภาคเอกชน ๑) บริษัท ตะนาวศรีไก่ไทย จำกัด ได้ให้ความร่วมมือกับ สกว. และ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการทดสอบสมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่ลูกผสมพื้นเมืองระหว่างสายพันธุ์สังเคราะห์กับสายพันธุ์พ่อแม่และสายพันธุ์แม่ของบริษัทฯ ๒) บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน) ให้ความสนใจในการผลิตไก่พื้นเมืองพันธุ์แท้ เพื่อตลาดระดับสูง ตลาดอาหารสุขภาพ และตลาดต่างประเทศโดยสนใจไก่พื้นเมืองพันธุ์ประดู่หางดำ

เครือข่ายเกษตรกรรายย่อย ได้สร้างเครือข่าย โดยส่งเสริมการเลี้ยงไก่พันธุ์ประดู่หางดำและไก่พันธุ์ซีให้กับกลุ่มเกษตรกรที่สนใจ และได้ร่วมโครงการ “ชุมชนนวัตกรรม” ได้ผลิตพ่อแม่พันธุ์ในโครงการช่วยเหลือฟื้นฟู เยียวยา ผู้ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์อุทกภัย ด้านฟื้นฟูคุณภาพชีวิต โดยนำไก่พันธุ์ซีและไก่ประดู่หางดำไปแจกจ่ายให้แก่เกษตรกร จำนวนรวม ๘,๔๐๐ ตัว

การสร้างองค์ความรู้ ได้สนับสนุนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตลอดจนนำเสนอผลงานในการประชุมระดับชาติและระดับนานาชาติ เผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารระดับชาติและวารสารระดับนานาชาติ สนับสนุนสายพันธุ์ไก่ให้แก่มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เพื่อใช้ในโครงการวิจัยที่ได้รับทุนจาก สกว.



การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน โดยจัดฝึกอบรมเกษตรกร จำนวนทั้งสิ้น ๘ รุ่น รวม ๓๔๖ คน จัดฝึกอบรมระดับนานาชาติจำนวน ๒ ครั้ง จัดอบรมนักวิชาการจำนวน ๓ รุ่น รวม ๗๐ คน สร้างเครือข่ายชุมชนนวัตกรรมในท้องถิ่น ด้วยการจัดแสดงผลงานผ่านการจัดนิทรรศการในโอกาสต่าง ๆ พัฒนาโครงการชุมชนนวัตกรรมร่วมกับสำนักงานนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) เพื่อสร้างต้นแบบศูนย์เรียนรู้ด้านการเลี้ยงไก่พื้นเมืองและการพัฒนาเป็นอาชีพ ณ บ้านหนองฮี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น และสนับสนุนโครงการเกษตรตามรอยพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงให้กับโรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดขอนแก่น และจังหวัดชัยภูมิ

ผลลัพธ์ และผลกระทบที่เกิดจากโครงการวิจัย

ผลลัพธ์จากการดำเนินการของศูนย์เครือข่ายวิจัยฯ ได้ไก่พื้นเมืองที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ ๗ สายพันธุ์ ได้แก่ ไก่ประดู่หางดำ เคเคยู ไก่ซี เคเคยู ไช่มุกอีสาน ขาวสร้อยนิล สร้อยเพชร แก่นทอง และไทยบรอยเลอร์ (Thai broiler GP Broiler/PS x ไช่มุกอีสาน)

โครงการนี้ได้ก่อให้เกิดผลกระทบหลายด้าน

เชิงสาธารณะ เกิดกระแสตื่นตัว ขับเคลื่อนการใช้ไก่พื้นเมืองอย่างต่อเนื่องและกว้างขวางในหมู่เกษตรกร โดยสนใจนำไก่พื้นเมืองไปเลี้ยงเพื่อเป็นอาชีพเสริมเพิ่มรายได้ในครัวเรือน และมีการรวมกลุ่มเพื่อขอรับการฝึกอบรมการเลี้ยงไก่พื้นเมือง ทำให้เกิดการรวมกลุ่มเป็นเครือข่ายผู้เลี้ยงไก่พื้นเมือง ขับเคลื่อนเศรษฐกิจภายในชุมชน ขยายโอกาสด้านการตลาด และเป็นอาชีพหลักอย่างยั่งยืนต่อไป

เชิงพาณิชย์ ภาคเอกชนให้ความสนใจร่วมวิจัยและพัฒนาเพื่อผลักดันให้ใช้ไก่พื้นเมืองเป็นอาหารสุขภาพ และผลิตไก่เนื้อจำหน่ายในประเทศ และส่งออกไปยังต่างประเทศ

เชิงนโยบาย ภาครัฐให้ความสนใจนำไก่พื้นเมืองเป็นต้นแบบในการพัฒนาธุรกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (SME) ของประเทศ และขยายผลไปยังผู้ผลิตระดับท้องถิ่นเพื่อเป็นเครือข่ายส่งเสริมและกระจายพันธุ์ไก่พื้นเมือง ตลอดจนสร้างอาชีพให้แก่เกษตรกร

เชิงวิชาการ ได้ตีพิมพ์และนำเสนอผลงานวิจัยไก่พื้นเมืองทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ ส่งผลให้นักศึกษาต่างชาติตื่นตัว และให้ความสนใจเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยขอนแก่นผ่านทางวิทยาลัยนานาชาติ และเปิดโอกาสในการสร้างความร่วมมือกับองค์กรระหว่างประเทศ เช่น องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) เป็นต้น

ชื่อโครงการ/ชุด	ศูนย์เครือข่ายวิจัยและพัฒนาด้านการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (ไก่พื้นเมือง)
ชื่อหัวหน้าโครงการ	รศ. ดร.มนต์ชัย ดวงจินดา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ระยะเวลาโครงการ	พ.ศ. ๒๕๕๓ - พ.ศ. ๒๕๕๖

การพัฒนาใหม่ฮิรึสุดสาหรรม



“ใหม่ฮิรึ” เป็นใหม่เส้นใยสั้น เรียก “ใหม่ปิ่น” เป็นที่ต้องการของอุตสาหกรรมสิ่งทอทั่วโลก ที่ผ่านมาประสบปัญหาในการขยายฐานการผลิตเข้าสู่อุตสาหกรรมในขั้นตอนคือ “การทำเส้นยืน” แต่ชุดโครงการวิจัย “การพัฒนาใหม่ฮิรึสุดสาหรรม” ได้แก้ไขปัญหาดังกล่าวให้หมดไป อีกทั้งยังสร้างสรรค์นวัตกรรมผ้าใหม่ฮิรึในเชิงอุตสาหกรรม ตั้งแต่กระบวนการปั่นเส้นใยใหม่ฮิรึ การย้อม การตกแต่งสำเร็จ และการทดสอบทอผ้าผืนในระดับโรงงาน โดยอาศัยกระบวนการผลิตใหม่ฮิรึที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

โครงการนี้ได้สร้างรายได้เพิ่มให้กับเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังและเลี้ยงไหมฮิรึ เกิดการสร้างงานและอาชีพสิ่งทอทั้งในเชิงหัตถกรรมและหัตถอุตสาหกรรมในระดับชุมชน เกิดการสร้างบุคลากร และผู้นำเกษตรกรที่มีความเชี่ยวชาญด้านใหม่ฮิรึมากกว่า ๑๘ รายทั่วประเทศ เกิดการสร้างความร่วมมือกับอุตสาหกรรมสิ่งทออย่างน้อย ๓ บริษัท ในการบริหารเครือข่ายเกษตรกรให้สามารถผลิตรังไหมฮิรึที่มีคุณภาพป้อนโรงงาน และเกิดการพัฒนาวิชาการอย่างต่อเนื่อง โดยร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการจัดตั้ง “ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม”

ไหมฮิรึเป็นแมลงที่สร้างรัง ซึ่งเป็นเส้นใยธรรมชาติที่นำมาใช้ประโยชน์ทำเครื่องนุ่งห่มและสิ่งทอต่าง ๆ และพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพิ่มมูลค่าได้ เป็นแมลงที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจสูง ไหมฮิรึกินใบมันสำปะหลังและใบละหุ่งเป็นอาหาร ประเทศไทยเริ่มเลี้ยงไหมฮิรึในปี ๒๕๑๗ โดยกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ต่อมา ศ. ดร.สุธรรม อารีกุล และ รศ. ดร.สมนึก วงษ์ทอง จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้นำไหมฮิรึไปเลี้ยงในโครงการวิจัยเกษตรที่สูง จังหวัดเชียงใหม่ แต่เลี้ยงไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร เนื่องจากขาดพืชอาหารที่สมบูรณ์ตลอดปี และอากาศที่หนาวเย็นเกินไป แม้จะมีการส่งเสริมให้มีการเลี้ยงไหมฮิรึเป็นอาชีพเสริมแก่เกษตรกรชาวไร่มันสำปะหลังในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่ก็ยังเลี้ยงกันไม่มาก ต่อมาเมื่อมันสำปะหลังมีบทบาทสำคัญต่อประเทศในเชิงเศรษฐกิจมากขึ้น เพราะไม่เพียงเป็นพืชอาหารสัตว์ แต่ยังเป็นพืชพลังงานทดแทนที่สำคัญ ทำให้มีการปลูกมันสำปะหลังเพิ่มขึ้นในหลายจังหวัด โดยมีพื้นที่ปลูกรวม ๗ ล้านไร่ พืชอาหารของไหมฮิรึจึงมีอยู่เหลือเฟือ เพราะการเลี้ยงไหมฮิรึ ๒๐,๐๐๐ ตัว ต้องใช้ใบมันสำปะหลัง ๖๐๐-๗๐๐ กิโลกรัม ซึ่งสามารถทยอยเก็บได้จากพื้นที่ปลูกเพียง ๒-๕ ไร่ ดังนั้นการเลี้ยงไหมฮิรึจึงมีศักยภาพสูงที่สามารถพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมได้

เส้นใยไหมออร์เป็นเส้นใยสั้น (staple) ดึงเส้นใยออกจากรังด้วยการปั่นจึงเรียกว่า ไหมปั่น (spun silk) ส่วนไหมหม่อนให้เส้นใยชนิดใยยาว (filament) ดึงเส้นใยออกจากรังด้วยการสาว ปัจจุบันไหมปั่นเป็นที่ต้องการของอุตสาหกรรมสิ่งทอทั่วโลก และมีประเทศผู้ผลิตไหมปั่นอยู่เพียงไม่กี่ประเทศ การส่งเสริมการเลี้ยงไหมออร์จึงช่วยให้ประเทศไทยก้าวสู่การเป็นผู้ผลิตเส้นด้ายและสิ่งทอไหมปั่นป้อนตลาดโลกได้

สาระสำคัญ

สกว. สนับสนุนการจัดตั้งชุดโครงการ “การพัฒนาไหมออร์สู่อุตสาหกรรม” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดความรู้ด้านไหมออร์เพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับการวิจัยต่อยอดใช้ประโยชน์จากไหมออร์ พัฒนาเทคโนโลยีและอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเลี้ยง การปั่นเส้นและผลิตเส้นด้าย การย้อมสี และการถักทอ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากไหมออร์ การใช้ประโยชน์จากไข่ ตัวหนอน ดักแด้ รังไหม ของเหลือทิ้งจากการเลี้ยง รวมทั้งการสกัดสารจากไหมออร์ เช่น เซอรีซิน เลซิตินและโปรตีนไฮโดรไลเสท เพื่อใช้สร้างนวัตกรรมเครื่องสำอางและอาหารเสริมสุขภาพที่มีมูลค่าสูง

ชุดโครงการฯ ได้พัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการเลี้ยงไหมออร์ จนเกิดการรวมตัวเป็นเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมออร์ในจังหวัดต่างๆ ที่ปลูกมันสำปะหลังในประเทศ และพัฒนาการผลิตผลิตภัณฑ์จากไหมออร์เป็นหัตถอุตสาหกรรมในชุมชนได้สำเร็จ นอกจากนี้ยังได้ปรับปรุงระบบการผลิตไหมออร์ในเครือข่ายให้ได้รังไหมออร์ที่มีคุณภาพ มีการจัดเกตรังและกำหนดราคาซื้อขาย ประสานงานกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อรับซื้อรังเข้าสู่การผลิตสิ่งทอของบริษัทในราคาที่ เป็นธรรม และที่สำคัญได้พัฒนากระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสภาพแวดล้อม เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียวจากไหมออร์ตามมาตรฐานสิ่งทอสากล โดยจัดทำระบบการผลิตไหมออร์ด้วยเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไว้ใน ๕ พื้นที่ ได้แก่ คือ จังหวัดอุทัยธานี จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดลำปาง จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดเชียงราย

ปัจจุบันมีเครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมออร์เข้าร่วมโครงการ ๓๕ เครือข่าย และจะเพิ่มมากขึ้นจากการส่งเสริมการเลี้ยงที่มีอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีผู้เลี้ยงอิสระอีกจำนวนหนึ่ง โครงการฯ ได้ร่วมกับบริษัท สเปน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด ซึ่งเป็นโรงงานไหมปั่นเพียงแห่งเดียวในประเทศไทย จัดระบบการบริหารเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมออร์ การผลิตไข่ การเก็บรวบรวมรัง จัดเกตรังและจัดส่งรังเข้าโรงงาน การกำหนดราคารัง การพัฒนาสู่การผลิตที่เป็นมิตรกับสภาพแวดล้อม และสร้างการยอมรับไหมออร์ให้เป็น ECO product



คุณค่าและประโยชน์ของผลผลิตการวิจัย

ต่อเกษตรกร: ทำให้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังของประเทศมีอาชีพเสริมที่สร้างรายได้ในครัวเรือนเพิ่มขึ้น ช่วยให้สมาชิกในครอบครัวได้อยู่ร่วมกัน แก้ปัญหาความยากจน และการทิ้งบ้านเกิด ไปทำงานในเมือง

องค์ความรู้: ผู้วิจัยสามารถสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับไหมอีรี่ ซึ่งมีน้อยมากในประเทศไทย ทำให้ได้ข้อมูลที่ต้องการตามหลักวิชาการ และเกิดการขยายผลการเลี้ยงได้ถึง ๒๓ จังหวัด

สนับสนุนอุตสาหกรรมสิ่งทอ: ภาคอุตสาหกรรมได้เส้นใยธรรมชาติชนิดใหม่ที่สามารถนำไปสร้างสรรค์งานสิ่งทอที่หลากหลายเพื่อทำตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ



ผลลัพธ์ และผลกระทบที่เกิดจากโครงการวิจัย

เชิงเศรษฐกิจ เกิดเครือข่ายและกลุ่มผู้นำเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมอีรี่ที่เข้มแข็งในชุมชนรวม ๓๕ กลุ่ม จำนวนมากกว่า ๒๕๐ ราย ในทุกภูมิภาคของประเทศไทยครอบคลุม ๒๓ จังหวัด ทำให้เกษตรกรเหล่านี้มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการขายรังและดักแด้ รวมถึงการปั่นเส้นและขายเส้นด้ายไหมอีรี่ และการทอเป็นผืนผ้า ตามลำดับ นอกจากนี้ยังส่งผลให้เกิดการสร้างผลิตภัณฑ์ชุมชนรูปแบบต่าง ๆ มากกว่า ๓๐ ผลิตภัณฑ์ เช่น ผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์อาหารคนและอาหารสัตว์ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ของที่ระลึกและของชำร่วยจากไหมอีรี่ ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้นเพราะเกิดการหมุนเวียนของเงินตราในชุมชน รวมทั้งเกิดกิจกรรมและระบบธุรกิจที่สร้างรายได้ให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้เพาะพันธุ์และผลิตอุปกรณ์เลี้ยงไหมอีรี่จำหน่าย ผู้เป็นวิทยากรฝึกอบรมการลอกกวาดและย้อมสีธรรมชาติ ผู้รับจ้างเก็บใบพืชอาหารและรับจ้างตัดรัง เป็นต้น

เชิงพาณิชย์ สร้างโอกาสให้ภาคอุตสาหกรรมมีเส้นใยธรรมชาติชนิดใหม่นำเสนอในอุตสาหกรรมสิ่งทอ นำโดย ๓ บริษัท ได้แก่ บริษัท ไทยนาโซคเท็กซ์ไทล์ จำกัด บริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด และบริษัท กรีนวิล เทรตติ้ง จำกัด ทำให้ไหมอีรี่ของไทยเป็นที่รู้จักและได้มีการสั่งซื้อผ้าจากต่างประเทศทั้งประเทศทางแถบยุโรปและญี่ปุ่นเป็นจำนวนมาก นับเป็นการสร้างตลาดทางเลือกและตลาดเฉพาะ (Niche market) ของไหมอีรี่รองรับความต้องการของตลาดโลกได้เป็นอย่างดี และมีความเป็นไปได้สูงในการก้าวเป็นผู้นำระดับภูมิภาคอาเซียนในการผลิตสิ่งทอใหม่จากไหมอีรี่ในอนาคต

เชิงสาธารณะ หน่วยงานในท้องถิ่นหลายแห่งเห็นประโยชน์ที่ประชาชนในท้องถิ่นจะได้รับ จึงได้ให้การสนับสนุนกลุ่มเกษตรกรที่เลี้ยงไหมอีรี่ กรณีตัวอย่างเช่น เทศบาลตำบลเจดีย์หลวง อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย, นิคมสหกรณ์พร้าว จังหวัดเชียงใหม่, สหกรณ์อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เป็นต้น

เชิงวิชาการ สร้างและถ่ายทอดชุดความรู้ ระบบ และเทคโนโลยีใหม่เกี่ยวกับไหมอีรี่ ทั้งในเรื่องการผลิต การเลี้ยงและการจัดการ การปั่นเส้น การทอ การใช้ประโยชน์ และการสร้างมูลค่าเพิ่มของไหมอีรี่ในด้านต่าง ๆ ตลอดจนทราบโครงสร้างต้นทุน และผลตอบแทนการเลี้ยงไหมอีรี่ตลอดโซ่อุปทาน รวมถึงการสร้างและพัฒนาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านไหมอีรี่ ผู้นำเครือข่ายเกษตรกรเลี้ยงไหมอีรี่ ๑๘ รายทั่วประเทศ ตลอดจนมีการพัฒนาวิชาการโดยเกิดความร่วมมือระหว่างนักวิจัยในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ - เกษตรกร - หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน

การสร้างความเข้มแข็งของชุมชน เสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับครอบครัวของเกษตรกร แก้ปัญหาความยากจน และการละทิ้งบ้านเกิด ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เพราะมีงานทำในพื้นที่ในช่วงที่ว่างเว้นจากการปลูกพืช ไม่ต้องย้ายไปหางานทำที่อื่น รวมทั้งช่วยให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมและรายได้ที่สัมพันธ์กับวิถีชีวิต เสริมสร้างควมมีคุณค่าทางจิตใจและความแข็งแรงของร่างกาย นอกจากนี้ยังช่วยปลูกจิตสำนึกให้เกษตรกรตระหนักถึงการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมในชุมชน ด้วยการร่วมมือกันผลิตผลิตภัณฑ์จากไหมอีรี่โดยใช้เทคโนโลยีสะอาด (Green technology)



ชื่อโครงการ/ชุดโครงการ

ชื่อหัวหน้าโครงการ/ผู้ประสานงาน

ระยะเวลาโครงการ

การพัฒนาไหมอีรี่สู่อุตสาหกรรม

ศ. ดร.ทิพย์วดี อรรถธรรม

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

พ.ศ. ๒๕๕๕ - พ.ศ. ๒๕๕๖

บูรณาการเชิงพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหา การกัดเซาะชายฝั่งทะเลจังหวัด สมุทรปราการที่เป็นต้นแบบบริเวณ หาดโคลน



การกัดเซาะชายฝั่งเป็นปัญหาสำคัญของพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการซึ่งที่ผ่านมายังไม่มีแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ได้ผล โครงการวิจัย “บูรณาการเชิงพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลจังหวัดสมุทรปราการที่เป็นต้นแบบบริเวณหาดโคลน” นับเป็นโครงการที่มีครบองค์ประกอบ คือ Hardware, Software และ Peopleware เป็นต้นแบบของการนำร่องในพื้นที่เพื่อสื่อบริหารนโยบายถึงความจำเป็นและวิธีแก้ปัญหาด้วยการวิจัย โดยได้ผสมผสานข้อมูลจากหลากหลายมิติ มีรูปแบบการทำงานที่เป็นการผสมผสานงานวิจัยด้วยความรู้ มีความเข้าใจข้อมูลพื้นฐานวิชาการเฉพาะถิ่น นำมาใช้ในการออกแบบโครงสร้างกับงานวิจัยและพัฒนา (R&D) ที่เน้นผลลัพธ์คือการนำไปใช้ โดยมีจังหวัดและชุมชนซึ่งเป็นผู้ใช้ประโยชน์มาร่วมตั้งแต่ต้น อีกทั้งยังอาศัยรูปแบบงานวิจัยท้องถิ่น ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน

รูปแบบโครงสร้างการแก้ปัญหการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณหาดโคลน ซึ่งเป็นผลผลิตจากงานวิจัยนี้มีประสิทธิภาพในการลดการกัดเซาะชายฝั่ง แต่เกิดการสะสมของตะกอนเพิ่มมากขึ้นแทน ก่อให้เกิดผลกระทบเชิงบวกทั้งในเชิงเศรษฐศาสตร์ การเพิ่มรายได้ และประหยัดงบประมาณแผ่นดินในการแก้ไขปัญหการกัดเซาะชายฝั่ง และผลกระทบในการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น



พื้นที่ชายฝั่งทะเลของอ่าวไทยตอนบนตั้งแต่ปากแม่น้ำบางปะกงจนถึงปากแม่น้ำเพชรบุรี เป็นพื้นที่อ่อนไหวที่มีลักษณะเฉพาะตัวที่เรียกว่าหาดโคลน (Tidal mudflat) จัดเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำชายฝั่งทะเลที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทยและมีความสำคัญมากที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมาก อีกทั้งเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อนของระบบน้ำขึ้นน้ำลง ซึ่งเป็นระบบห่วงโซ่อาหารที่สำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งทะเลของอ่าวไทยตอนบน

แต่ปัจจุบันพบว่าพื้นที่อ่าวไทยตอนบน มีปัญหาน้ำทะเลกัดเซาะชายฝั่งที่รุนแรงที่สุดของประเทศ กล่าวคือ ในพื้นที่บางแห่งพบอัตราการกัดเซาะชายฝั่งทะเลมากถึง ๓๐ เมตรต่อปี จากการศึกษาดังกล่าว ยังพบว่าหากชายฝั่งทะเลบริเวณนี้ไม่มีมาตรการใด ๆ ในการป้องกันน้ำทะเลกัดเซาะชายฝั่ง ในอนาคต น้ำทะเลจะรุกท่วมแผ่นดินในบริเวณนี้อีก ๑.๓ กิโลเมตร ทำให้ที่ดินชายฝั่งจมอยู่ใต้ทะเลอีก ๖๗,๑๓๙ ไร่ ในอีก ๒๐ ปีข้างหน้า

การแก้ไขปัญหาปัญหาน้ำทะเลกัดเซาะชายฝั่งในหลายพื้นที่ของโลก อาจ会有ความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะโครงสร้างทางกายภาพและสมุทรศาสตร์ของพื้นที่แต่ละแห่ง ทำให้วิธีการป้องกัน น้ำทะเลกัดเซาะที่ได้ผลในพื้นที่หนึ่ง อาจจะไม่ได้อีกพื้นที่หนึ่ง อีกทั้งอาจจะก่อให้เกิด ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันด้วย สำหรับชายฝั่งหาดโคลนอย่างอ่าวไทยตอนบนนั้น พบว่า ทั่วโลกยังไม่มีโครงสร้างที่เหมาะสมโดยตรงในการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งแบบหาดโคลน อีกทั้งงาน ศึกษาวิจัยสำหรับหาดโคลนมีค่อนข้างน้อยและจำกัดมาก

สาระสำคัญ

จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งเป็นพื้นที่ราบลุ่มที่เกิดจากการทับถม ของดินตะกอนปากแม่น้ำ และบริเวณตอนใต้ใกล้ชายฝั่งทะเลลักษณะ เป็นดินเลน ปัจจุบันมีปัญหาน้ำทะเลกัดเซาะชายฝั่งรุนแรงมาก ที่สุดของประเทศ โดยเฉพาะบริเวณชายฝั่งบ้านขุนสมุทรจีน ตำบล แหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ มีอัตราการกัดเซาะมากกว่า ๒๕ เมตร ต่อปี ระยะทางที่ถูกกัดเซาะประมาณ ๑๒.๕ กิโลเมตร พื้นดินหายไปแล้ว ๑ กิโลเมตร บ้านเรือน สถาน ที่ราชการ โรงเรียนและสถานีนามัย ถูกผลกระทบ จากน้ำทะเลกัดเซาะจนต้องย้ายไปอยู่ที่แห่งใหม่หลายครั้ง

งานวิจัยการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลจังหวัดสมุทรปราการ กรณีศึกษา ณ บ้าน ขุนสมุทรจีน เป็นงานวิจัยที่ผสมผสานความรู้จากหลายศาสตร์ ได้แก่ ธรณีวิทยา สมุทรศาสตร์ วิศวกรรม ชายฝั่ง อุตุนิยมวิทยา อุทกวิทยา นิเวศวิทยาชายฝั่ง เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม สังคมวิทยา กฎสถาปัตยกรรม กฎหมายที่ดิน ควบคู่ไปกับกิจกรรมการเสริมสร้างศักยภาพกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน มีการเก็บข้อมูล เชิงวิทยาศาสตร์ การเรียนรู้กระบวนการธรรมชาติร่วมกับชุมชน เพื่อนำมาออกแบบโครงสร้างเขื่อน สลายกำลังคลื่นบริเวณหาดโคลน หลักการออกแบบเริ่มจากการทำความเข้าใจกับปัจจัยและกลไกทาง ธรรมชาติ เขื่อนสลายกำลังคลื่นที่ออกแบบต้องใช้โครงสร้างน้อยที่สุด และมีความโปร่งมากที่สุดเพื่อรับ แรงปะทะคลื่นให้น้อยที่สุด และคำนึงถึงจุดสมดุลที่เหมาะสมระหว่างประสิทธิภาพของการสลายกำลัง คลื่นกับแรงปะทะของคลื่นต่อโครงสร้างที่ออกแบบไว้จะต้องมีการประเมินความคุ้มค่าของการออกแบบให้ ได้ผลตอบแทนการลงทุนสูงสุด และได้จดสิทธิบัตรในชื่อว่า “ขุนสมุทรจีน 49A2”



และภายหลังจากการติดตั้ง “ขุนสมุทรจีน 49A2” ในพื้นที่นาร่อง ได้มีงานวิจัยในระยะที่สอง เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของเขื่อนสลายกำลังคลื่น การเพิ่มความแม่นยำของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และการยกระดับความรู้ความเข้าใจการจัดการปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในการตอบโจทยอนาคต เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการขยายผลต้นแบบและรูปแบบโครงสร้างไปดำเนินการในพื้นที่อื่น ๆ ซึ่งผลจากการศึกษาประสิทธิภาพของเขื่อนสลายกำลังคลื่นในระยะเวลา ๕ ปีหลังการติดตั้งพบว่า “ขุนสมุทรจีน 49A2”

สามารถช่วยลดการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบริเวณบ้านขุนสมุทรจีนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการสะสมตัวของตะกอนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีผลทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศชายฝั่งทะเลมีเพิ่มมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อรายได้ของชาวประมงพื้นบ้านดีขึ้นทำให้เศรษฐกิจชุมชนมีความมั่นคง

คุณค่าและประโยชน์ของผลผลิตการวิจัย

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย โดยกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง โดยสถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ นำข้อมูลจากงานวิจัยในระยะที่ ๑ ไปใช้ประกอบการดำเนินการศึกษาจัดทำแผนหลักและแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณอ่าวไทยตอนบน องค์การบริหารส่วนตำบลแหลมฟ้าผ่าได้ผนวกแผนการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ บ้านขุนสมุทรจีน เข้ากับแผนการดำเนินงานของ อบต. องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรปราการ ได้สนับสนุนงบประมาณจำนวน ๑๔ ล้านบาท เพื่อขยายความยาวของเขื่อนสลายกำลังคลื่น

การนำไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ มีการจัดประชุมวิชาการ เรื่อง “การแก้ไขปัญหาหน้าทะเลกัดเซาะชายฝั่งหาดโคลน กรณีบ้านขุนสมุทรจีน จังหวัดสมุทรปราการ” และจัดทำหนังสือสร้างสรรค์ปัญญา เรื่อง “ขุนสมุทรจีน 49A2” ต้นแบบการแก้ไขปัญหาหน้าทะเลกัดเซาะหาดโคลน เผยแพร่ในวงกว้าง

ผลลัพธ์ และผลกระทบที่เกิดจากโครงการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ ได้ผลกระทบในเชิงเศรษฐศาสตร์อย่างน่าสนใจ กล่าวคือ ชุมชนเกิดรายได้จากการท่องเที่ยวเขื่อน



ชาวบ้านมีรายได้จากการให้บริการที่พักแบบโฮมสเตย์ การขายผลิตภัณฑ์แปรรูปสัตว์น้ำ และอาชีพจับหอยแครงซึ่งมีรายได้อย่างน้อย ๓๐๐ บาทต่อวันได้คืนกลับมา

หากจะประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ พบว่าต้นทุนคือมูลค่าการก่อสร้างเขื่อนความยาว ๒๕๐ เมตร มูลค่า ๑๐ ล้านบาท และการปลูกป่าหลังแนวเขื่อน ๗๘.๑๒๕ ไร่ คิดเป็น ๐.๖๒๕ ล้านบาท รวม ๑๐.๖๒๕ ล้านบาท จะก่อให้เกิดประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งอีก ๒๐ ปีข้างหน้า คือ ผลจากการหยุดความเสียหายจากการกัดเซาะชายฝั่งคิดเป็นมูลค่า ๑๕๑.๒๒ ล้านบาท และผลจากการได้พื้นที่และการปลูกป่าคืน คิดเป็นมูลค่า ๘.๐๒ ล้านบาท ดังนั้นได้รับผลประโยชน์สุทธิ ๑๔๘.๖๒๕ ล้านบาท



ที่สำคัญ โครงการนี้ได้ผลกระทบในเชิงคุณภาพชีวิต ทำให้ชุมชนได้ร่วมกระบวนการเรียนรู้ เกิดการยอมรับรับรู้และเรียนรู้ไปด้วยกันกับการติดตามการเปลี่ยนแปลง เกิดความสามัคคี ความต้องการย้ายออกลดลง รวมถึงความเครียดของคนในชุมชน และการลักทรัพย์ เกิดความร่วมมือกับเครือข่ายจากภายนอก การศึกษาดูงาน และการปลูกจิตสำนึกการรักแผ่นดินเกิดของเยาวชน และในด้านสิ่งแวดล้อม ได้ก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของจำนวนและความหลากหลายสัตว์ทะเล แหล่งที่พักอาศัย พื้นที่และความอุดมสมบูรณ์ของป่าชายเลน รวมทั้งคุณภาพอากาศที่ดีขึ้น



ชื่อผลงาน	บูรณาการเชิงพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลจังหวัดสมุทรปราการที่เป็นต้นแบบบริเวณหาดโคลน
ชื่อหัวหน้าโครงการ	ศ. ดร.ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล ผศ. ดร.ปราโมทย์ ไชจิศุภ และ ผศ.ศิริวรรณ ศิริบุญจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ ผศ. ดร.วินัย อวยพรประเสริฐ มหาวิทยาลัยรังสิต
ระยะเวลาโครงการ	พ.ศ. ๒๕๔๙ - พ.ศ. ๒๕๕๕

โครงการวิจัยและพัฒนาเครือข่าย เชิงพื้นที่เพื่อหนุนเสริมการ พัฒนาการเรียนรู้ของเด็กและ เยาวชน*



“โครงการวิจัยและพัฒนาเครือข่ายเชิงพื้นที่เพื่อหนุนเสริมการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชน” (Local Learning Enrichment Network: LLEN) เป็นโครงการที่ใช้แนวคิด All for Education โดยมีมหาวิทยาลัยเป็นหน่วยจัดการประสานความร่วมมือและการสนับสนุนทั้งทางวิชาการ บุคลากร และงบประมาณลงไปสู่โรงเรียน เน้นการได้ลงมือปฏิบัติจริง การให้คำแนะนำ ปรีกษา การติดตามผลการปฏิบัติงาน เพื่อเรียนรู้ร่วมกันและหนุนเสริมการทำงานของครูในลักษณะพี่เลี้ยง

ผลจากการดำเนินงานพบว่า สังคมไทยยังมีความหวังในการยกระดับคุณภาพและการจัดการศึกษาหากมีความร่วมแรงร่วมใจของทุกภาคส่วนพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มบทบาทให้กับมหาวิทยาลัยในการใช้ศักยภาพในฐานะที่เป็นแหล่งองค์ความรู้ที่สามารถหนุนเสริมคุณภาพการศึกษาได้อย่างเต็มที่ พร้อม ๆ กับช่วยสร้างประสบการณ์ให้อาจารย์มหาวิทยาลัยได้รู้จักครูและสภาพปัญหาจริงในพื้นที่ กระทั่งสามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงได้ในระดับพื้นที่ไปจนถึงการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและคุณลักษณะของนักเรียนได้อย่างแท้จริง

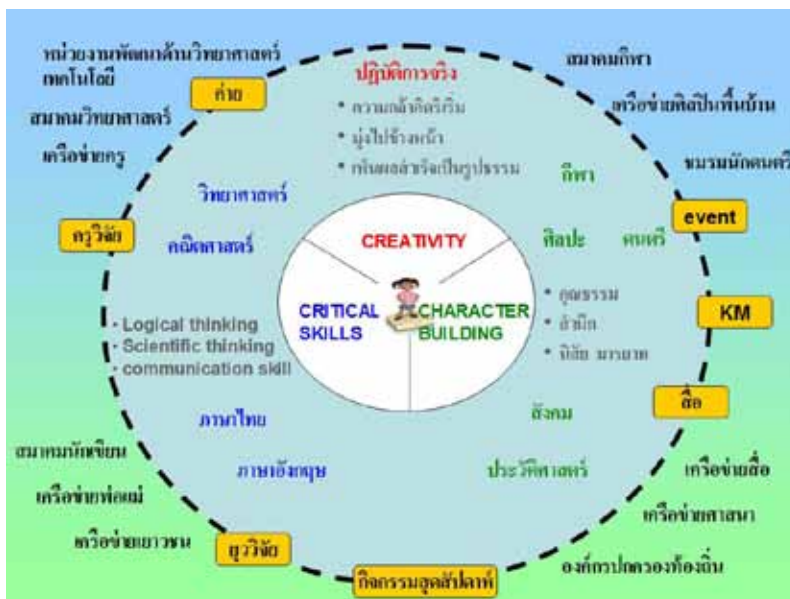
การออกพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ เพื่อเป็นเครื่องมือในการปฏิรูปการศึกษา ได้สร้างผลการเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัด โดยเฉพาะในเชิงโครงสร้างการบริหาร แต่ในส่วนของการพัฒนาคุณภาพการศึกษาแม้หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบจะพยายามพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยระดมงบประมาณเพื่ออบรมและพัฒนาครู และปรับหลักสูตรและการเรียนการสอน แต่ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาได้ชี้ให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและความพยายามในการพัฒนาคุณภาพโดยวิธีการแบบเดิม ๆ ยังไม่ส่งผลดีต่อผู้เรียน อีกทั้งการปฏิรูปโดยการทำจากภายใน ขาดการระดมความร่วมมือและทรัพยากรจากภายนอก ทำให้ไม่อาจพัฒนาคุณภาพของการศึกษาและผู้เรียนตามที่สังคมคาดหวังได้ การระดมทรัพยากรภายใต้แนวคิด All for Education ได้มีการพูดกันมานาน แต่ขาดการนำปทัตถลงปฏิบัติจริงให้เห็นผลถึงตัวนักเรียน โครงการ LLEN จึงได้ริเริ่มเชื่อมโยงให้เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างโรงเรียน กลุ่มโรงเรียน มหาวิทยาลัย องค์กรปกครองท้องถิ่น ภาคเอกชน ตลอดจนแหล่งเรียนรู้

* ดำเนินการภายใต้ข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และ สกว.

ต่าง ๆ โดยมีมหาวิทยาลัย เป็นแกนในการหนุนช่วยการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้และเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการศึกษาได้ รวมทั้งการระดมทรัพยากร จากภาคส่วนต่าง ๆ ในพื้นที่

สาระสำคัญ

โครงการ LLEN เป็นโครงการนำร่องที่สถาบันอุดมศึกษา ๑๕ แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ทดลองระดมสรรพ กำลังที่มีอยู่ในพื้นที่ ๑๕ จังหวัด ที่เป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยหรือจังหวัดใกล้เคียง คือ เชียงราย เชียงใหม่ ลำปาง กำแพงเพชร พิจิตร โลก มหาสารคาม ขอนแก่น อุบลราชธานี นครราชสีมา เพชรบุรี สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง สมุทรสงคราม และฉะเชิงเทรา การดำเนินงานเน้นการระดมทรัพยากรเชิง พื้นที่โดยผนึกกำลังของทุกภาคส่วนให้เข้ามาหนุนช่วยการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับคุณภาพ การเรียนรู้ของนักเรียน ๒๖๑ โรงเรียน ทั้งระดับประถมและมัธยมศึกษาในทุกสังกัด โดยการประสาน เครือข่ายครอบคลุม ทั้งภายในและนอกมหาวิทยาลัย ทุนบุคคลจากภาคส่วนต่าง ๆ ครู โรงเรียน หน่วยงานรัฐ เอกชน ชุมชนภูมิปัญญา องค์กรปกครองท้องถิ่น สมาคมวิชาชีพ สถานประกอบการ ใช้แหล่ง เรียนรู้ต่าง ๆ สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์



แนวคิดสำคัญ คือ การใช้เครือข่ายในพื้นที่เข้ามา หนุนเสริมการพัฒนาโรงเรียน ร่วมกันค้นหานวัตกรรม การหนุนเสริมคุณภาพการ จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับ สาระเนื้อหาวิชาที่ต้องการ พัฒนา พร้อมไปกับการ พัฒนาคุณลักษณะของเด็ก โดยพุ่งเป้าวัดความสำเร็จ ที่นักเรียน คำถามวิจัยเน้น การค้นหาลู่ทางและวิธีการ

ในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในพื้นที่ การริเริ่มสร้างนวัตกรรมหนุนเสริมการจัดการเรียนรู้และการศึกษาผลที่เกิดขึ้นกับเด็กและครู แนวทางการดำเนินงาน ให้แต่ละมหาวิทยาลัยออกแบบการทำงานร่วมกับโรงเรียน และภาคในพื้นที่ได้หลากหลายตามบริบทของตน โดยมีการวัดและประเมินผลที่เกิดกับครูและเด็กนักเรียนก่อนและหลังการดำเนินงาน

ข้อค้นพบของโครงการ คือ มหาวิทยาลัยสามารถมีบทบาทสำคัญในการระดมสรรพกำลังในพื้นที่และสร้างเครือข่ายการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน มหาวิทยาลัยสามารถสร้างนวัตกรรมที่หลากหลายในการกระตุ้นให้ครูเกิดแรงบันดาลใจ เปลี่ยนวิธีคิด เกิดความมั่นใจที่จะปรับเปลี่ยนการสอน และส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ทั้งในแง่สัมฤทธิ์ผลของการเรียน การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ เด็กมีเจตคติที่ดีและมีความสุข นอกจากนี้ยังเกิดเครือข่ายครูที่เกาะเกี่ยวรวมตัวกันในลักษณะชุมชนนักปฏิบัติ ขณะที่ในโรงเรียนขนาดเล็กได้ก่อเกิดระบบการบริหารจัดการร่วมกันในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครูในบางวิชา เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้ามโรงเรียน และการระดมทรัพยากรระหว่างโรงเรียน ทั้งบุคลากรครู และทรัพยากรอื่น เช่น สื่อการสอน เป็นต้น



คุณค่าและประโยชน์ของผลผลิตการวิจัย

การระดมพลังเครือข่ายในพื้นที่โดยมหาวิทยาลัยเป็นแกนหลัก ทำให้ภาคีต่าง ๆ มองเห็นโอกาสในการแสวงหาทรัพยากรใหม่ ๆ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ และตระหนักถึงศักยภาพและบทบาทหน้าที่การจกระบบสนับสนุนของแต่ละภาคีให้อื้อประโยชน์กันในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาในพื้นที่ โดยการสร้างความร่วมมือและรวมพลังแบบแนวนอน พร้อมไปกับการบริหารจัดการแบบแนวตั้งตามภารกิจ (function)

โครงการวิจัยชุดนี้ได้สร้างกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้อาจารย์มหาวิทยาลัยเห็นสภาพจริงของโรงเรียน ทำให้สามารถปรับการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ สามารถจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาครูให้สามารถผลิตครูที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของพื้นที่ได้ ขณะเดียวกันครูที่ร่วมโครงการเกิดแรงบันดาลใจ และมีความมั่นใจในการจัดกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น เพราะได้เรียนรู้เทคนิค วิธีการ และการแสวงหาความรู้จากเครือข่าย

นอกจากนี้ โครงการวิจัยยังค้นพบตัวอย่างทางออกในการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็ก โดยการใช้ทรัพยากร (ครู อุปกรณ์ ฯลฯ) ร่วมกันในกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็ก ด้วยการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคีต่าง ๆ หรือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูและผู้บริหาร





ผลลัพธ์ และผลกระทบที่เกิดจากโครงการวิจัย

ในพื้นที่นาร่อง ครูมีขีดความสามารถในการจัดการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น สามารถสร้างนวัตกรรมการสอนและสื่อการสอนได้ โรงเรียนมีความสามารถในการจัดการทรัพยากรที่มาหนุนเสริมการจัดการเรียนการสอน และมหาวิทยาลัยเกิดการปรับภารกิจในด้านการบริการทางวิชาการแก่สังคมและชุมชน การที่หน่วยงานในพื้นที่ร่วมมือกันพัฒนาการศึกษา ส่งผลให้นักเรียนในหลายโครงการมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาสูงขึ้น สนใจการเรียนรู้เพิ่มขึ้น มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน แสดงออกซึ่งศักยภาพและทักษะที่หลากหลายอย่างเด่นชัด

โครงการนี้ได้ส่งผลกระทบหลายประการ ที่สำคัญคือ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) เกิดความเชื่อมั่นในแนวทางการทำงานของโครงการ LLEN ว่าจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน จึงได้ทำความร่วมมือกับ สกว. และสนับสนุนงบประมาณ ๓๐ ล้านบาท เพื่อวิจัยและพัฒนาระบบการพัฒนาครูในลักษณะของ coaching เป็นงานต่อเนื่องจากโครงการ LLEN โดยจะเริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ ๒๕๕๖

นอกจากนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในหลายพื้นที่ได้สนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ ช่วยเหลือพัฒนาคุณภาพของการจัดการศึกษา การวิจัย และการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษาในพื้นที่ ในขณะที่สถาบันอุดมศึกษาหลายแห่งก็เริ่มปรับตัว อาทิ จัดตั้งหน่วยงานใหม่ขึ้นมาเพื่อสนับสนุนภารกิจการให้บริการทางวิชาการ แก่โรงเรียน เป็นต้น



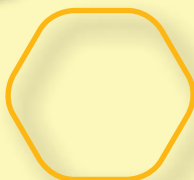
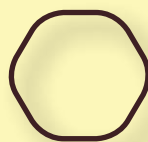
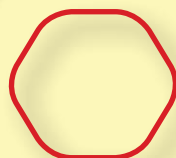
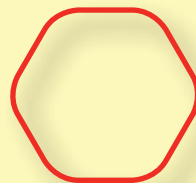
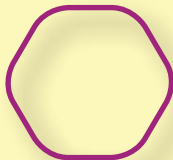
ผลกระทบที่สำคัญซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพการเรียนการสอนก็คือ ครูเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง มีโอกาสได้แสดงผลงานในเวทีระดับชาติและนานาชาติ หลายคนได้เลื่อนวิทยฐานะจากการนำผลงานที่เกิดจากการปฏิบัติจริงในโครงการ และมองเห็นแนวทางที่จะพัฒนาตนเองต่อไป รวมถึงเห็นความสำคัญในการรวมตัวเป็นเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และมีการขับเคลื่อนเป็นเครือข่ายร่วมกับกลุ่มอื่น ๆ

ที่สำคัญ การร่วมมือดำเนินการในรูปแบบเครือข่ายในพื้นที่ยังทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างภาคีในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างมหาวิทยาลัยกับโรงเรียนและชุมชน จึงส่งผลต่อการพัฒนาและความร่วมมือในด้านอื่นด้วย เช่น การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม การรักษาสีงแวดล้อม ฯลฯ

ชื่อโครงการ/ชุดโครงการ	ชุดโครงการวิจัยและพัฒนาเครือข่ายเชิงพื้นที่เพื่อหนุนเสริมการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชน (Local Learning Enrichment Network : LLEN)
ชื่อผู้ประสานงาน	ดร.เจือจันทร์ จงสถิตอยู่
ระยะเวลาโครงการ	พ.ศ. ๒๕๕๑ – พ.ศ. ๒๕๕๔



กลุ่มงานวิจัยด้านวิชาการ และมนุษยศาสตร์



วิธีวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพสำหรับตรวจวัดสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในอาหาร



ประเทศไทยมีรายได้สำคัญส่วนหนึ่งมาจากการส่งออกสินค้าเกษตร ซึ่งปัจจุบันประเทศต่าง ๆ เริ่มมีมาตรการที่เข้มงวดในการตรวจสอบสารเคมีตกค้างในพืชผลการเกษตร โดยเฉพาะสารกำจัดศัตรูพืช ที่ผ่านมาระบบการตรวจสอบสารตกค้าง โดยเฉพาะสารกำจัดศัตรูพืชมีขั้นตอนที่ยุ่งยาก สิ้นเปลืองอุปกรณ์ สารเคมี ใช้เวลาในการตรวจสอบนาน และราคาค่าตรวจวิเคราะห์สูง

งานวิจัยนี้นำเสนอวิธีการที่มีศักยภาพในการตรวจวัดสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในอาหารและพืชผลการเกษตร ทั้งขั้นตอนการเตรียมตัวอย่างและการตรวจวัด วิธีการเตรียมตัวอย่างได้นำวิธีการที่มีผู้นำเสนอมาก่อนมาดัดแปรให้ครอบคลุมการตรวจวัดสารที่ทำได้ยาก เปลี่ยนจากวิธีการเดิมที่ต้องเตรียมและใช้สารอนุพันธ์ที่มีความเป็นพิษสูง มาเป็นวิธีการที่ง่าย สะดวก ปลอดภัยและค่าใช้จ่ายต่ำ และยังดัดแปรวิธีการให้ครอบคลุมการเตรียมตัวอย่างผลิตภัณฑ์ผลผลิตอาหารแปรรูปที่โดยทั่วไปต้องใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ยุ่งยากและมีค่าใช้จ่ายสูง อีกทั้งได้นำเสนอเทคนิคการตรวจวัดที่เรียกว่า Low pressure gas chromatography/mass spectrometer (LP-GC/MS) ในการตรวจวัดสารกำจัดศัตรูพืชมากกว่า ๒๐๐ ชนิด โดยใช้เวลาน้อยกว่า ๑๐ นาที เร็วกว่าวิธีการเดิมถึง ๔ เท่า และประหยัดค่าอุปกรณ์ลงได้ไม่น้อยกว่า ๓ เท่า สามารถใช้กับงานการตรวจวัดที่ทำเป็นประจำได้ เป็นการช่วยสร้างความมั่นใจต่อผู้บริโภคด้านอาหารปลอดภัยได้เป็นอย่างดี



ความปลอดภัยด้านอาหารเป็นประเด็นที่ทั่วโลกให้ความสำคัญโดยเฉพาะประเทศไทย ซึ่งมีเป้าหมายการสร้างเสริมความเข้มแข็งด้านผลผลิตการเกษตรและสร้างความปลอดภัยในอาหาร เพื่อเป้าหมายการเป็นครัวของโลก การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการตรวจสอบสารปนเปื้อนและสารตกค้างในอาหารจึงมีความจำเป็นในการสร้างมาตรฐาน ความเชื่อมั่นต่อกระบวนการตรวจสอบระบบการผลิตครบวงจร เพิ่มความมั่นใจต่อประเทศคู่ค้า และเพิ่มความมั่นใจในระบบอาหารปลอดภัยต่อผู้บริโภค

ปัจจุบันวิธีการตรวจสอบสารตกค้าง โดยเฉพาะสารกำจัดศัตรูพืชมีขั้นตอนที่ยุ่งยาก สิ้นเปลือง อุปกรณ์ สารเคมี ใช้เวลาในการตรวจสอบนาน และราคาค่าตรวจวิเคราะห์สูง โครงการวิจัย “วิธีวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพสำหรับตรวจวัดสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในอาหาร” จึงมีเป้าหมายที่จะพัฒนาวิธีการตรวจวัดที่ง่าย สะดวก รวดเร็ว ใช้สารเคมีปริมาณน้อย ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน มีราคาค่าวิเคราะห์ต่ำ

ให้ผลการทดสอบที่มีความถูกต้องและความเชื่อมั่นในระดับสูง และเมื่อได้องค์ความรู้ดังกล่าวแล้วก็พร้อมที่จะถ่ายทอดให้อุตสาหกรรมเกษตรที่เกี่ยวข้องได้นำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

สาระสำคัญ

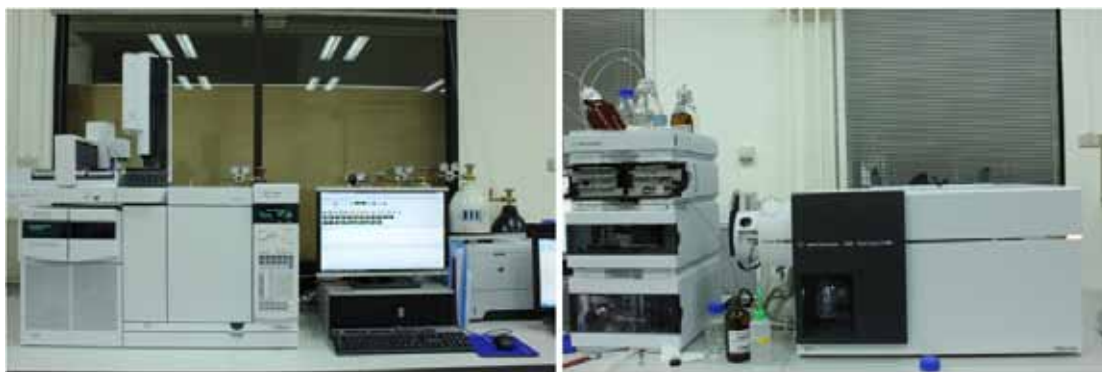
งานวิจัยนี้นำเสนอวิธีการที่มีศักยภาพในการตรวจวัดสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในอาหารและพืชผลการเกษตร ทั้งขั้นตอนการเตรียมตัวอย่างและการตรวจวัด วิธีการเตรียมตัวอย่างได้นำวิธีการที่มีผู้นำเสนอมาก่อนมาดัดแปรให้ครอบคลุมการตรวจวัดสารที่ทำได้ยาก เปลี่ยนจากวิธีการเดิมที่ต้อง

เตรียมและใช้สารอนุพันธ์ที่มีความเป็นพิษสูง มาเป็นวิธีการที่ง่าย สะดวก ปลอดภัยและค่าใช้จ่ายต่ำ และยังดัดแปรวิธีการให้ครอบคลุมการเตรียมตัวอย่างผลิตภัณฑ์ผลผลิตอาหารแปรรูปที่โดยทั่วไปต้องใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่ยุ่งยากและมีค่าใช้จ่ายสูง

ผลจากการศึกษาวิจัย ได้เทคนิคการตรวจวัดที่เรียกว่า Low pressure gas chromatography/mass spectrometer (LP-GC/MS) ในการตรวจวัดสารกำจัดศัตรูพืชมากกว่า ๒๐๐ ชนิด โดยใช้เวลาน้อยกว่า ๑๐ นาที เร็วกว่าวิธีการเดิมถึง ๔ เท่า และประหยัดค่าอุปกรณ์ลงได้ไม่น้อยกว่า ๓ เท่า สามารถใช้กับงานการตรวจวัดที่ทำเป็นประจำได้ เป็นการช่วยสร้างความมั่นใจต่อผู้บริโภคด้านอาหารปลอดภัยได้เป็นอย่างดี

คุณค่าและประโยชน์ของผลผลิตการวิจัย

ปัจจุบันมีห้องปฏิบัติการหลายแห่งได้นำวิธีการที่นำเสนอไปใช้กันอย่างกว้างขวาง หากได้รับการส่งเสริมต่อยอดและนำไปปฏิบัติกันอย่างจริงจัง น่าที่จะช่วยสร้างความเข้มแข็งของห้องปฏิบัติการการตรวจสอบสารตกค้าง เพิ่มความมั่นใจด้านอาหารปลอดภัยของประเทศได้เป็นอย่างดี



Instrumental analysis

ผลลัพธ์ และผลกระทบที่เกิดจากโครงการวิจัย

โครงการวิจัยนี้มีผลลัพธ์ทางวิชาการที่สำคัญคือ การได้ตีพิมพ์บทความทางวิชาการทั้งสิ้น ๖ ผลงาน และทั้ง ๖ ผลงานนี้ได้มีผู้อ้างอิงแล้วทั้งสิ้นมากกว่า ๑๗๐ ผลงาน (จากฐานข้อมูล scopus ๑๗ ก.ย. ๒๕๕๕)

จากผลงานวิจัยได้นำไปสู่การประยุกต์ใช้จริง โดยมีห้องปฏิบัติการเอกชนทดลองนำวิธีการตรวจวัดไปปฏิบัติ พบว่าลดค่าใช้จ่าย และระยะเวลาการตรวจวัดได้เป็นอย่างดี

นอกเหนือจากผลของการวิจัยซึ่งเป็นที่ยอมรับในอุตสาหกรรมแล้ว ในทางวิชาการผู้วิจัยได้รับเชิญให้เข้าร่วมกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจวัดสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างของ AOAC (Association of Analytical Communities) ซึ่งเป็นองค์กรที่ได้รับความเชื่อถือเรื่องการพัฒนาวิธีตรวจวัดอาหาร เป็นการยอมรับว่าประเทศไทยมีผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความสำคัญเรื่องการตรวจสอบการปนเปื้อนสินค้าเกษตรอย่างจริงจัง น่าจะช่วยยกระดับมาตรฐานด้านความปลอดภัยอาหารของประเทศได้

ในด้านการขยายผลวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ในวงกว้าง ผู้วิจัยได้รับเชิญเป็นผู้บรรยายและถ่ายทอดความรู้และเทคนิคการตรวจวัดให้กับห้องปฏิบัติการภาครัฐ และภาคเอกชนหลายแห่ง รวมถึงห้องปฏิบัติการในต่างประเทศด้วย โดยได้รับเชิญจากรัฐบาลประเทศมาเลเซีย ให้ฝึกอบรมเทคนิคการตรวจวัดที่ได้พัฒนาขึ้นมานี้ให้กับห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์อาหารของประเทศมาเลเซียอีกด้วย



ชื่อโครงการ/ชุดโครงการ

ชื่อนักวิจัย

อาจารย์ที่ปรึกษา

ระยะเวลาโครงการ

วิธีวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพสำหรับตรวจวัดสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในอาหาร

น.ส.อุไรรัตน์ ก่อสุขวิวัฒน์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผศ. ดร.ณัฐชนน ลีพิพัฒน์ไพบุลย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๕๐ - พ.ศ. ๒๕๕๔

การพัฒนาเครื่องสังเคราะห์ฟิล์มบางของโลหะออกไซด์โดยกระบวนการสปาร์ค



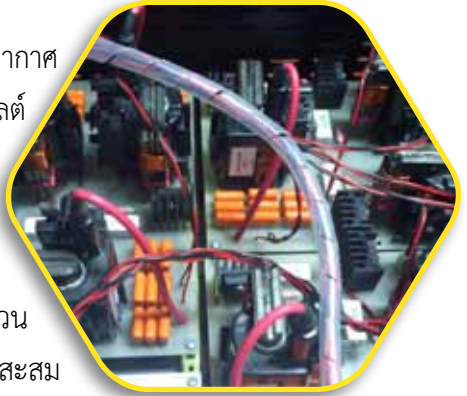
ปัจจุบันแนวโน้มของผนังอาคารสูงสมัยใหม่ เช่น ในกรุงเทพมหานครมักใช้กระจกเป็นวัสดุหลัก แต่ปัญหาของกระจกอาคารบ้านเรือนในกรุงเทพฯ คือมักจะสกปรกง่าย ทั้งจากฝุ่นละอองและน้ำฝน ที่ตกลงมาจับตัวกันเป็นคราบ หากเป็นตึกสูงการทำความสะอาดก็จะยุ่งยากเสี่ยงอันตราย และมีค่าใช้จ่ายสูง

อย่างไรก็ดี เริ่มมีเทคโนโลยีในการผลิตกระจกที่ทำความสะอาดตัวเองได้บ้างแล้ว แต่ยังมีราคาที่สูง มีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อนและลงทุนสูงมาก ดังนั้นการที่โครงการวิจัย “การพัฒนาเครื่องสังเคราะห์ฟิล์มบางของโลหะออกไซด์โดยกระบวนการสปาร์ค” สามารถคิดค้นเทคโนโลยีการเคลือบผิวระดับนาโนสำหรับแผ่นกระจกได้ จึงนับเป็นนวัตกรรมใหม่ ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ ซึ่งไม่เคยมีสถาบันใดคิดค้นได้มาก่อน ที่สำคัญเทคโนโลยีการเคลือบฟิล์มบางโดยกระบวนการสปาร์คนี้สามารถนำไปเคลือบผิวโลหะออกไซด์ตัวอื่น ๆ ได้ด้วย จึงสามารถใช้งานได้หลากหลายในวงกว้าง สามารถนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ลดการนำเข้า และมีศักยภาพในการเป็นสินค้าส่งออกได้ด้วย เพราะมีข้อได้เปรียบในเรื่องของต้นทุนที่ต่ำกว่าเทคโนโลยีที่ใช้ระบบสุญญากาศ

การเคลือบฟิล์มบางของโลหะออกไซด์ เช่น ไทเทเนียมไดออกไซด์ (TiO_2) นั้น ปัจจุบันยังใช้เครื่องเคลือบภายใต้ระบบสุญญากาศ ทำให้การเคลือบฟิล์มบางของโลหะออกไซด์บนพื้นผิวที่มีขนาดใหญ่ เช่น บานกระจกประตูหรือหน้าต่างต้องลงทุนสูง ดังนั้นบานกระจกเคลือบผิวที่สามารถทำความสะอาดตัวเองได้ (self-cleaning surface) จึงมีราคาสูงและยังไม่ค่อยมีการนำไปใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะใช้กับอาคาร ร้านค้า และสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ที่ต้องการความสะอาด สวยงาม และความใสของแผ่นกระจกที่ทำเป็นหน้าต่างหรือเป็นผนัง กระบวนการสปาร์คในงานวิจัยนี้ มีจุดเด่นที่สามารถเคลือบฟิล์มบางของโลหะออกไซด์โดยไม่ต้องใช้ปั๊มสุญญากาศ และสามารถขยายขนาดพื้นที่ผิวเคลือบโดยการเพิ่มจำนวนหัวสปาร์คเรียงกันเป็นแถวยาวมากขึ้นได้ นอกจากนี้ยังสามารถออกแบบให้เป็นเครื่องเคลือบฟิล์มบางแบบพกพาได้ด้วย ซึ่งสามารถเคลือบผิวโลหะออกไซด์โดยเฉพาะฟิล์มบางของ TiO_2 บนแผ่นกระจก หรือบานกระจกหน้าต่างโดยไม่ต้องถอดออกจากกรอบของตัวอาคาร ดังนั้นเครื่องเคลือบโลหะออกไซด์โดยกระบวนการสปาร์ค จึงเป็นเทคโนโลยีนาโนและเป็นนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับการเคลือบพื้นผิวขนาดใหญ่ โดยเฉพาะวัสดุก่อสร้าง เช่น กระจกทำความสะอาดตัวเอง

สาระสำคัญ

โครงการวิจัยนี้ได้พัฒนาวิธีเคลือบผิวแบบใหม่ในความดันบรรยากาศ (ไม่ต้องใช้ปั๊ม) โดยใช้วิธีสปาร์คด้วยไฟฟ้าแรงดันสูง ประมาณ ๕ กิโลโวลต์ และใช้กระแสไฟฟ้าต่ำ ประมาณ ๑ มิลลิแอมป์ เมื่อเกิดการสปาร์ค ระหว่างปลายเส้นลวดโลหะที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางน้อย (๐.๒๕ มิลลิเมตร) และถูกจับยึดให้ปลายอยู่ห่างกันประมาณ ๑ มิลลิเมตร จะทำให้เกิดอนุภาคเหลวของโลหะขนาดน้อยกว่า ๕ นาโนเมตร จำนวนมหาศาลกระเด็นหลุดออกจากปลายเส้นลวดโลหะไปตกกระทบและตกสะสมบนแผ่นกระจกที่วางห่างจากหัวสปาร์คประมาณ ๑ มิลลิเมตรโดยการเพิ่มหัวสปาร์คให้เรียงกันเป็นแถว และให้มีระยะห่างที่เหมาะสมของแต่ละหัวสปาร์ค เท่ากับ ๓ มิลลิเมตร สำหรับเครื่องเคลือบผิวขนาดหน้ากว้าง ๒๗ มิลลิเมตร (หรือประมาณ ๑ นิ้ว) ต้องออกแบบให้มีจำนวนหัวสปาร์คทั้งหมด ๙ คู่ ส่วนการควบคุมความหนาของผิวเคลือบสามารถทำได้โดยปรับอัตราเร็วของการเลื่อนแผ่นกระจกผ่านหัวสปาร์ค หรือเพิ่มจำนวนรอบของการเลื่อนกระจกผ่านหัวสปาร์ค ในกรณีของโลหะที่เกิดออกซิเดชันในอากาศได้ง่าย ผิวเคลือบดังกล่าวจะค่อย ๆ เปลี่ยนสภาพไปเป็นโลหะออกไซด์ได้ที่อุณหภูมิห้อง อย่างไรก็ตาม หากต้องการให้ผิวเคลือบเป็นผิวโลหะออกไซด์ที่ดี มีโครงสร้างผลึกสมบูรณ์ มีรูพรุนน้อยลง และให้มีแรงยึดเกาะกับผิวกระจกสูงขึ้น สามารถทำได้โดยการให้ความร้อนที่เหมาะสมกับผิวเคลือบภายใต้อากาศที่ความดันปกติ เช่น นำไปอบในเตาเผา หรือใช้ลำแสงเลเซอร์ขนาดที่ทำให้เกิดความร้อนที่เหมาะสมสแกนไปมาบนผิวเคลือบเป็นต้น วิธีการเคลือบผิวแบบนี้ จากผลการทดสอบโดยใช้แผ่นจำลองพ่นน้ำกัดเซาะผิวเคลือบ พบว่าผิวเคลือบมีอายุใช้งานกลางแจ้ง (กรณี TiO_2 บนกระจก สำหรับเป็นกระจกทำความสะอาดตัวเอง) ยาวนานเทียบเท่าตามธรรมชาติมากกว่า ๑๐ ปี



คุณค่าและประโยชน์ของผลผลิตการวิจัย

ได้ใช้เป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาด้านฟิสิกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์ และสาขาวัสดุศาสตร์ ซึ่งมีจำนวนนักศึกษาสำเร็จการศึกษาไปแล้วหลายสิบคน ได้ให้บริการวิชาการโดยการเคลือบผิวโลหะออกไซด์อื่น ๆ ให้กับนักวิจัยกลุ่มอื่นอีกหลายกลุ่มหลายครั้งตลอดมาอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งปัจจุบันหัวหน้าโครงการวิจัยนี้ได้สร้างเครื่องต้นแบบในระดับโรงงาน โดยทุน สกว. ร่วมกับบริษัท เอสอาร์ แอดวานซ์อินดัสตรีส์ จำกัด ซึ่งสามารถเคลือบผิวกระจกด้วย TiO_2 ขนาดหน้ากว้าง ๑.๒ เมตร ได้แล้ว คาดว่าบริษัทฯ จะผลิตและจำหน่ายกระจกทำความสะอาดตัวเองภายในปี

๒๕๕๖



ผลลัพธ์ และผลกระทบที่เกิดจากโครงการวิจัย

แนวโน้มของผนังอาคารสูงสมัยใหม่ในปัจจุบัน เช่น ในกรุงเทพมหานครมักใช้กระจกเป็นส่วนใหญ่ และเป็นชนิดกระจกทำความสะอาดตัวเอง ผลงานวิจัยจะสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจ้างบริษัททำความสะอาด และลดปริมาณสารเคมีที่เป็นน้ำยาเช็ดกระจก พิจารณาจากต้นทุนกระจกทำความสะอาดตัวเองที่สูงขึ้นจากกระจกปกติประมาณ ๑๐-๒๐% เมื่อเทียบกับการได้กระจกที่มีผิวสะอาดตลอดอายุการใช้งาน และการประหยัดค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานเช็ดกระจกแล้ว จึงคุ้มค่ากับการลงทุนที่เพิ่มขึ้น ส่วนกระจกผนังตึกทั่วไปหากต้องการเคลือบ TiO_2 เพื่อให้เป็นกระจกทำความสะอาดตัวเอง ก็สามารถทำได้โดยใช้เครื่องเคลือบชนิดพ่นได้ ทั้งนี้อาจต้องมีการศึกษาละเอียดเชิงเศรษฐศาสตร์ในลำดับต่อไป นอกจากนี้หากนำไปทดสอบเคลือบกระจกกับแผงโซลาร์เซลล์ น่าจะเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานในระยะยาวได้ หรือหากนำไปเคลือบกระจกเงามองหลังรถยนต์ ก็จะสามารถลดหยดน้ำเกาะเป็นเม็ดขณะฝนตก (superhydrophilicity) ซึ่งช่วยเพิ่มวิสัยทัศน์ในขณะขับขี เป็นต้น



ชื่อโครงการ

การพัฒนาเครื่องสังเคราะห์ฟิล์มบางของโลหะออกไซด์โดยกระบวนการสปาร์ก

ชื่อหัวหน้าโครงการ

รศ. ดร.พิศิษฐ์ สิงห์ใจ

ระยะเวลาโครงการ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พ.ศ. ๒๕๕๑ - พ.ศ. ๒๕๕๔

กลไกการซ่อมแซมหลอดเลือดและการฟื้นฟูเนื้อไตในโรคไตอักเสบจากเบาหวานชนิดสอง : กลยุทธ์การรักษาป้องกันเพื่อลดจำนวนไตวายเรื้อรังขั้นสุดท้าย



งานวิจัยในโครงการนี้มีเป้าหมายเพื่อศึกษาภาวะธำรงดุลของหลอดเลือดในผู้ป่วยโรคไตอักเสบจากเบาหวานและโรคไตเรื้อรังทั่วไป เพื่ออธิบายถึงสาเหตุของความล้มเหลวในการรักษาเพื่อฟื้นฟูไตในผู้ป่วยโรคไตที่มีภาวะไตเสื่อมค่อนข้างมาก (กว่า ๕๐ % หรืออัตราการกรองสารไตต่ำกว่า ๖๐ มิลลิลิตร/นาที่/๑.๗๓ ตารางเมตร) ผลการศึกษาพบองค์ความรู้ใหม่ที่น่าสนใจ คือ ความผิดปกติในภาวะธำรงดุลของหลอดเลือดในผู้ป่วยดังกล่าวที่มีภาวะพร่องของสารเสริมการซ่อมแซมหลอดเลือดที่ไม่สามารถผลิตสารไนตริกออกไซด์ (ออกฤทธิ์ขยายหลอดเลือด) ทำให้หลอดเลือดจุลภาคไตที่เป็นโรคไม่สามารถตอบสนองต่อยาออกฤทธิ์ขยายหลอดเลือด ไม่สามารถเพิ่มปริมาณเลือดหล่อเลี้ยงไตได้ และในขณะเดียวกัน ปริมาณสารต้านการซ่อมแซมหลอดเลือดก็พบสูงผิดปกติ ทำให้ภาวะโรคหลอดเลือดจุลภาคไตรุนแรงขึ้น การศึกษาทางโลหิตพลศาสตร์ของไตพบปริมาณเลือดหล่อเลี้ยงไตที่พร่อง (peritubular capillary flow reduction) ลดลงอย่างต่อเนื่อง และท้ายสุดเกิดภาวะไตวายเรื้อรังขั้นสุดท้าย

งานวิจัยส่วนนี้จึงอธิบายถึงความล้มเหลวในการฟื้นฟูไตของผู้ป่วยโรคไตอักเสบจากเบาหวาน (และมีไข้เบาหวาน) ที่ไตเสื่อมมากแล้วภายใต้เวชปฏิบัติทั่วไปในปัจจุบัน

โรคไตอักเสบจากเบาหวานเป็นโรคไตเรื้อรังอันดับหนึ่งที่มีกดำเนินสู่ภาวะไตวายเรื้อรังขั้นสุดท้ายที่ต้องพึ่งพาการฟอกไต หรือการผ่าตัดเปลี่ยนไต ภายใต้เวชปฏิบัติทั่วไปในปัจจุบันดัชนีคัดกรองโรคไตไม่ดีพอ มีการตรวจเฉพาะซีรั่มครีอาตินิน หรือภาวะไข่ขาว (albumin) รั่วในไต ซึ่งตรวจจับได้เมื่อมีการทำงานของไตเสื่อมกว่า ๕๐ % ไปแล้ว การรักษาโดยทั่วไปเพื่อเพิ่มปริมาณเลือดหล่อเลี้ยงไตด้วยยาออกฤทธิ์ขยายหลอดเลือด เช่น ACEI, angiotensin receptor blocker หรือ calcium channel blocker ในผู้ป่วยที่ไตเสื่อมมากแล้วไม่ประสบผลสำเร็จ ไม่สามารถเพิ่มปริมาณเลือดเลี้ยงไตและฟื้นฟูการทำงานของไตได้

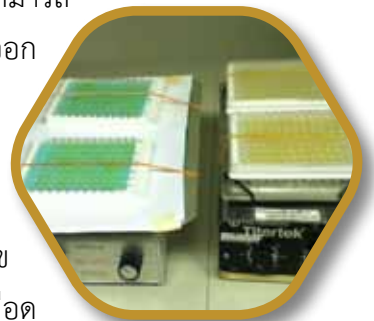
สาระสำคัญ

งานวิจัยนี้ศึกษาภาวะธำรงดุลของหลอดเลือด (vascular homeostasis) และกลไกการซ่อมแซมหลอดเลือดในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดสอง โดยศึกษาถึงสารเสริมการซ่อมแซมหลอดเลือด เช่น vascular endothelial growth factor (VEGF), VEGF receptor 1 (VEGFR 1) or flt-1, angiopoietin 1 และสารต้านการซ่อมแซมหลอดเลือด อาทิ VEGF receptor 2 (VEGFR 2), หรือ KDR, angiopoietin 2 รวมทั้งศึกษาผลการรักษาด้วยยาออกฤทธิ์ขยายหลอดเลือดซึ่งประกอบด้วย angiotensin converting enzyme inhibitor (ACEI), angiotensin receptor blocker calcium channel blocker เพื่อเพิ่มปริมาณเลือดหล่อเลี้ยงไต และฟื้นฟูการทำงานของไตในผู้ป่วยที่ไตเสื่อมระยะแรก ซึ่งการรักษานี้ควบคู่ไปกับการแก้ไขภาวะผิดปกติของน้ำตาลในเลือดและภาวะไขมันสูงได้

งานวิจัยอีกส่วนหนึ่งได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคไตอักเสบจากเบาหวาน (และไม่ใช่เบาหวาน) ระยะเริ่มแรก (อัตราการกรองสารไต ๖๐-๑๑๙ มิลลิลิตร/นาที/๑.๗๓ ตารางเมตร : ค่าปกติ ๑๒๐ มิลลิลิตร/นาที/๑.๗๓ ตารางเมตร) ผู้ป่วยกลุ่มนี้ภายใต้เวชปฏิบัติทั่วไปได้ถูกละเลยอย่างสิ้นเชิง เนื่องจากดัชนีคัดกรองทั่วไปที่ใช้อยู่ไม่สามารถคัดกรองได้ ผู้วิจัยได้ใช้ดัชนีใหม่ที่ดีกว่า คือ ๑) ดัชนี fractional excretion ของแมกนีเซียม (FE Mg) ที่สัมพันธ์กับการตายของเนื้อไต (tubulointerstitial fibrosis) ๒) ปริมาณเลือดหล่อเลี้ยงส่วนเนื้อไต (peritubular capillary flow) ๓) อัตราการกรองสารไต ดัชนีดังกล่าวสามารถคัดกรองโรคไตที่มีภาวะไตเสื่อมในระยะเริ่มแรก การศึกษาภาวะธำรงดุลของหลอดเลือดในผู้ป่วยกลุ่มนี้ พบว่าค่อนข้างปกติ สามารถสร้างสารไนตริกออกไซด์ที่ออกฤทธิ์ขยายหลอดเลือดได้เมื่อถูกกระตุ้นโดยยาออกฤทธิ์ขยายหลอดเลือดที่ได้รับ

งานวิจัยขั้นต่อไปคือ การนำองค์ความรู้ใหม่ทั้งหมดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้รักษาผู้ป่วยโรคไตอักเสบจากเบาหวาน (และไม่ใช่เบาหวาน) ที่ไตเสื่อมระยะแรกนี้ โดยยาออกฤทธิ์ขยายหลอดเลือด (ร่วมกับการแก้ไขภาวะน้ำตาลที่สูงไขมันที่ผิดปกติ) ผลการรักษาพบว่า สามารถเพิ่มปริมาณเลือดหล่อเลี้ยงไตที่เพิ่มขึ้นทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของไตดีขึ้น (อัตราการกรองสารไตเพิ่มขึ้น) ทำให้สามารถหยุดยั้งการดำเนินโรคสู่ภาวะไตวายเรื้อรังขั้นสุดท้ายได้ ผลการศึกษาในผู้ป่วยไตอักเสบจากเบาหวานระยะเริ่มแรก (normotensive normoalbuminuria) ๕๐ ราย และผู้ป่วยที่ไม่ใช่เบาหวาน ๖๕ ราย พบว่า สามารถฟื้นฟูการทำงานของไตได้หมด

การนำองค์ความรู้ใหม่ของภาวะธำรงดุลของหลอดเลือดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้รักษาป้องกันที่สามารถฟื้นฟูการทำงานของไตได้ เป็นนวัตกรรมใหม่ที่ยังไม่มีใครเคยมีรายงานมาก่อน ความสำเร็จในการฟื้นฟูการทำงานของไตและการหยุดยั้งการดำเนินโรคสู่ภาวะไตวายขั้นสุดท้าย



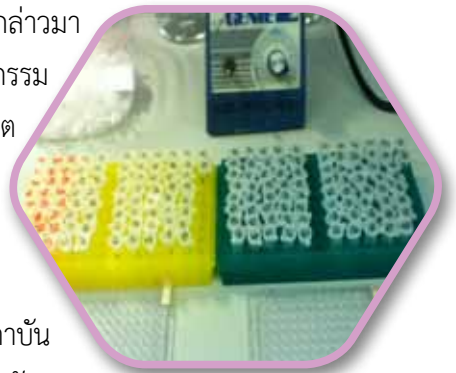
คุณค่าและประโยชน์ของผลผลิตการวิจัย

ผลผลิตจากโครงการวิจัย ได้แก่ บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ ๒๒ เรื่อง และได้รับการตีพิมพ์ในวารสารที่มี impact factor สูง เช่น วารสาร Kidney International (impact factor 6.606) วารสาร American Journal Kidney Disease (impact factor 5.434) รวมทั้งได้รับการอ้างอิงอย่างกว้างขวางในฐานข้อมูล Web of Science

องค์ความรู้ที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการรักษาโรคไต เพื่อลดภาวะไตวายได้

ผลลัพธ์ และผลกระทบที่เกิดจากโครงการวิจัย

การนำองค์ความรู้ใหม่ของภาวะธำรงดุลของหลอดเลือดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้รักษาป้องกันที่สามารถฟื้นฟูการทำงานของไตได้ เป็นนวัตกรรมใหม่ที่ยังไม่มีเคยมีรายงานมาก่อน ความสำเร็จในการฟื้นฟูการทำงานของไต และการหยุดยั้งการดำเนินโรคสู่ภาวะไตวายขั้นสุดท้าย จึงเป็นนิมิตหมายที่ดีที่จะลดจำนวนผู้ป่วยไตวายเรื้อรังขั้นสุดท้ายที่ต้องพึ่งพาการฟอกไตและการผ่าตัดเปลี่ยนไตลงอย่างมีประสิทธิภาพ



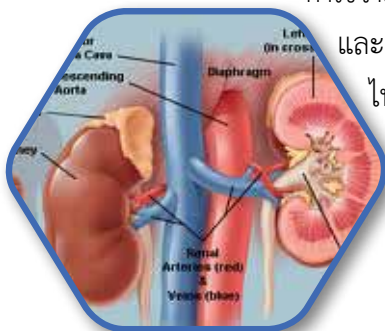
ผลงานวิจัยดังกล่าว ขณะนี้ได้รับการสนับสนุนขยายผลโดยสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์ได้ดำเนินโครงการนำร่องศึกษาผู้ป่วยโรคไตอีกเสบจากโรคเบาหวานตั้งแต่ระยะเริ่มแรกที่จังหวัดกำแพงเพชร และกระทรวงสาธารณสุขได้ทำการศึกษา นำร่องในหลายจังหวัดทั่วประเทศ

รวมทั้งยังได้ดัดขึ้นคัดกรองใหม่ อาทิ อัตราการกรองสารไตดัชนี fractional excretion ของแมกนีเซียม และดัชนีชี้บ่งภาวะโรคหลอดเลือดจุลภาคตั้งแต่ระยะเริ่มแรก ที่สามารถคัดกรองผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ไตเสื่อมไม่มากได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุดที่ถูกปล่อยปละละเลย ไม่ได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสม นอกจากนี้จะทำให้สามารถรักษาป้องกันภาวะโรคหลอดเลือดจุลภาคไตได้อย่างทันทั่วถึง และทำให้ได้ยุทธวิธีการรักษาแนวใหม่ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ไตเสื่อมไม่มากที่สามารถแก้ไขภาวะไตขาดเลือด และฟื้นฟูการทำงานของไตได้

ผลงานวิจัยจากโครงการนี้จะส่งผลกระทบหลายประการ กล่าวคือ ประเทศไทยจะมีประชากรที่มีสุขภาพดีขึ้น สามารถลดอัตราการเกิดไตวายเรื้อรังขั้นสุดท้ายได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว รวมทั้งลด

ค่าใช้จ่ายของภาครัฐและของประเทศในการสนับสนุนค่ารักษาโรคไตวาย เช่น การฟอกไต

และการผ่าตัดเปลี่ยนไตให้กับประชากรในประเทศ เมื่อระบบสาธารณสุขของไทยมีดัชนีชี้บ่งชี้ความเสื่อมของไตได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก จะส่งผลให้สามารถดำเนินการรักษาโรคไต และฟื้นฟูการทำงานของไตได้ และท้ายที่สุดสังคมไทยจะเปลี่ยนแนวความคิดจากเดิมที่มีความเชื่อเกี่ยวกับโรคไต



ว่าการรักษาที่ดีที่สุดทำได้แค่ชะลอการตายของไตให้ช้าลงแต่ฟื้นฟูไม่ได้ ท้ายสุดก็ต้องพึ่งพาการฟอกไต และการผ่าตัดเปลี่ยนไต แต่จากงานวิจัยนี้ทำให้ได้รับความรู้ใหม่ว่าการฟื้นฟูการทำงานของไตสามารถกระทำได้หากเริ่มรักษาป้องกันตั้งแต่ระยะเริ่มแรกถือเป็นนวัตกรรมการรักษาแนวใหม่ในลักษณะบุกเบิก

ชื่อโครงการ	กลไกการซ่อมแซมหลอดเลือดและการฟื้นฟูเนื้อไตในโรคไตอักเสบจากเบาหวาน
ชื่อหัวหน้าโครงการ	ชนิดสอง : กลยุทธ์การรักษาป้องกันเพื่อลดจำนวนไตวายเรื้อรังขั้นสุดท้าย ศ. พญ.นริสา พุตระกูล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ระยะเวลาโครงการ	พ.ศ. ๒๕๕๐ - พ.ศ. ๒๕๕๓

สรีรวิทยาทางไฟฟ้าและ พยาธิสรีรวิทยาของหัวใจ



ในการรักษาผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โดยใช้ยาต้านเบาหวาน มีข้อถกเถียงกันมากเรื่องความปลอดภัยต่อหัวใจ งานวิจัยจากโครงการนี้เป็นงานวิจัยชิ้นแรกที่รายงานถึงผลดีของยาต้านเบาหวานกลุ่มใหม่ (DPP-4 inhibitor) ต่อภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ตั้งแต่ระดับไมโตคอนเดรียจนถึงในสัตว์ทดลองขนาดใหญ่ แบบครบวงจร โดยพบว่ายามีผลปกป้องหัวใจและน่าจะสามารถก่อให้เกิดผลดีในการรักษาผู้ป่วย heart attack ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะเดียวกัน คณะผู้วิจัยได้มีการรายงานเป็นครั้งแรกถึงผลของยาต้านเบาหวานในกลุ่ม PPAR gamma agonist ซึ่งให้ทั้งผลดีคือลดขนาดของกล้ามเนื้อหัวใจที่ตายลงได้ ในขณะเดียวกันก็ให้ผลเสียคือ ทำให้เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดร้ายแรงได้เพิ่มสูงขึ้น อันเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตจากหัวใจได้สูงมากจากการใช้ยากลุ่มนี้ ข้อมูลดังกล่าวจึงสนับสนุนการหลีกเลี่ยงการใช้ยาต้านเบาหวานกลุ่มนี้ในผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านหัวใจ

ในด้านของโรคธาลัสซีเมีย โครงการนี้ได้มีรายงานเป็นครั้งแรกของโลกว่า ในหัวใจของโรคธาลัสซีเมียจะมีช่องทางการนำเข้าของเหล็กเข้าสู่หัวใจ ที่โดยทั่วไปจะไม่พบในหัวใจที่เป็นปกติ การค้นพบช่องทางใหม่นี้จะนำไปสู่การพัฒนาป้องกันหรือนำเหล็กเข้าสู่หัวใจในผู้ป่วยธาลัสซีเมียได้ในอนาคตอันใกล้ หากสำเร็จจะสามารถนำไปใช้ในการป้องกันการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวจากการมีเหล็กสะสมมากเกินไปในหัวใจ ซึ่งจะช่วยให้ลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้อย่างมาก และยังเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวจากภาวะเหล็กเกินอีกด้วย

โรคหัวใจเป็นโรคที่สำคัญและทวีความรุนแรงขึ้นในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย โดยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน จัดเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ต้องได้รับการศึกษา เพื่อพัฒนาวิธีการรักษาและป้องกัน เนื่องจากเป็นภาวะที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ได้มีการคาดการณ์โดย World Health Organization (WHO) ว่า ในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ หรืออีก ๑๘ ปีข้างหน้า จะมีผู้ป่วยโรคหัวใจทั่วโลกประมาณ ๓๖๖ ล้านคน ดังนั้นการให้ความสำคัญด้านการวิจัย เพื่อพัฒนาวิธีการรักษาโรคหัวใจจึงได้รับการสนับสนุนจากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก

สำหรับในประเทศไทยนั้น ปัญหาโรคหัวใจที่สำคัญที่ทางกลุ่มวิจัยให้ความสนใจคือ ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (heart attack) และภาวะหัวใจล้มเหลวจากการที่มีเหล็กสะสมมากเกินไปใน

โรคธาลัสซีเมีย ซึ่งทั้ง ๒ โรคนี้ นอกจากจะมีผลกระทบต่อตัวผู้ป่วยเองแล้ว ยังมีผลกระทบต่อครอบครัว และเศรษฐกิจของประเทศอย่างมหาศาล เนื่องจากสามารถก่อให้เกิดโรคหัวใจชนิดเรื้อรังที่ต้องการค่าใช้จ่ายในการรักษาดูแลผู้ป่วยสูงมาก



ในภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันนั้น ปัญหาสำคัญที่คร่าชีวิตผู้ป่วยในกลุ่มนี้คือ ภาวะที่หัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดร้ายแรง ที่เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตในเวลาไม่ก่นาที กับการที่กล้ามเนื้อหัวใจที่ตายจากภาวะนี้ เพราะยังกล้ามเนื้อหัวใจตายมากเท่าไร การพยากรณ์โรคของผู้ป่วยก็จะยิ่งแย่งลงเท่านั้น ทำให้การค้นหายาหรือวิธีที่จะรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้แล้วทำให้ลดโอกาสเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดร้ายแรง รวมถึงการลดขนาดของกล้ามเนื้อหัวใจที่ตายให้มีขนาดน้อยลงให้มากที่สุด ก็จะเป็นประโยชน์ในการรักษาและลดอัตราการเสียชีวิตจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดได้มากเท่านั้น เนื่องจากปัจจุบันนี้ ผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจสูงมากเป็น ๒-๔ เท่าของคนปกติ การศึกษาถึงยาต้านเบาหวานที่มีผลดีหรือผลเสียต่อหัวใจ จึงมีความสำคัญและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาการเลือกใช้ยารักษาในผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นอย่างยิ่ง

สำหรับในผู้ป่วยธาลัสซีเมียนั้น ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักเสียชีวิตจากการมีเหล็กสะสมมากเกินไปในหัวใจ แล้วทำให้เกิดหัวใจล้มเหลว จวบจนปัจจุบัน เส้นทางการขนส่งนำเหล็กเข้าสู่หัวใจก็ยังเป็นที่ถกเถียง และยังไม่ทราบแน่ชัด การวิจัยเพื่อให้ทราบถึงการนำเหล็กเข้าสู่กล้ามเนื้อหัวใจในโรคธาลัสซีเมีย จะสามารถก่อให้เกิดองค์ความรู้สำคัญ ในการนำไปพัฒนาวิธีการที่มีประสิทธิภาพใหม่ ๆ เพื่อป้องกันการเกิดการสะสมของเหล็กในกล้ามเนื้อหัวใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลว จากการที่มีเหล็กสะสมมากเกินไปในหัวใจได้ในอนาคตอีกด้วย



สาระสำคัญ

โครงการวิจัยนี้มีการศึกษาที่สำคัญอยู่ ๒ เรื่อง ได้แก่ งานวิจัยในภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด และงานวิจัยด้านโรคหัวใจล้มเหลวจากภาวะเหล็กสะสมมากเกินไปในหัวใจในโรคธาลัสซีเมีย

โรคหัวใจเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (heart attack) เป็นภาวะที่เกิดจากการที่หลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจเกิดการอุดตันทำให้ไม่มีเลือดไปเลี้ยง ภาวะนี้จะสามารถก่อให้เกิดการเต้นผิดจังหวะของหัวใจห้องล่างชนิดร้ายแรงที่เรียกว่า “ฟิบริลเลชั่น” ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้ว สามารถคร่าชีวิตผู้ป่วยได้ในเวลาไม่ก่นาที หากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงทีโดยการปล่อยไฟฟ้าแรงสูงไปช็อคหัวใจ และเนื่องจากภาวะนี้ยังเกิดได้สูงในโรคเบาหวาน การศึกษาถึงผลของยาต้านเบาหวานต่อหัวใจในภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดจึงมี

ความสำคัญอย่างยิ่ง ในการวิจัยนี้ได้ศึกษายาต้านเบาหวาน ๒ กลุ่ม คือ กลุ่ม PPAR gamma agonist และ กลุ่ม DPP-4 inhibitor โดยได้ศึกษาตั้งแต่ระดับโมโตคอนเดรียไปจนถึงระดับปรีคลินิก พบว่ายาในกลุ่มแรกสามารถลดขนาดของกล้ามเนื้อหัวใจที่ตายลงได้ แต่กลับเพิ่มโอกาสของการเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดร้ายแรงให้สูงขึ้นในขณะเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน และที่สำคัญคือ ยาในกลุ่มนี้ไม่สามารถป้องกันการทำลายโมโตคอนเดรียจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันได้ การค้นพบนี้จึงสามารถอธิบายสาเหตุที่ยาในกลุ่มนี้ทำให้เกิดการเสียชีวิตสูงกว่ายาต้านเบาหวานในกลุ่มอื่น ในทางตรงกันข้ามกลับพบว่ายาต้านเบาหวานกลุ่ม DPP-4 inhibitor ซึ่งเป็นยากลุ่มใหม่ สามารถป้องกันการทำลายโมโตคอนเดรียจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันได้ และสามารถลดอัตราการเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดร้ายแรง รวมถึงสามารถลดขนาดของกล้ามเนื้อหัวใจที่ตายลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ การค้นพบนี้จะนำไปสู่การพัฒนาหลักการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจและผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเลือกใช้ยาในกลุ่ม DPP-4 inhibitor และเลี่ยงการใช้ยาในกลุ่ม PPAR gamma agonist

สำหรับงานวิจัยด้านหัวใจในโรคธาลัสซีเมีย ได้ค้นพบเป็นครั้งแรกว่า ทีไทพ์แคลเซียม แชนแนล เป็นช่องทางใหม่ที่น่าหลักเข้าหัวใจในโรคธาลัสซีเมียได้ ตามปกติแล้วช่องทางชนิดนี้ จะไม่พบในหัวใจของคนปกติ แต่จะสามารถพบได้ในหัวใจที่มีพยาธิสภาพ ได้แก่ ในโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย และหัวใจล้มเหลว นักวิจัยได้ค้นพบเป็นครั้งแรกว่าในหัวใจของหนูธาลัสซีเมีย จะมีการแสดงออกของช่องทางนี้ขึ้นในเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจ และมีบทบาทสำคัญต่อการนำเข้าสู่ของเหล็กเข้าสู่เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจ นอกจากนี้ยังค้นพบว่า ค่าความแปรปรวนของหัวใจ (HRV) สามารถใช้ในการบ่งบอก ค่าความผิดปกติของการควบคุมระบบประสาทอัตโนมัติในหัวใจของโรคธาลัสซีเมีย ได้ตั้งแต่ระยะต้นของโรค ก่อนที่จะตรวจพบการทำงานที่ผิดปกติของหัวใจ การค้นพบนี้อาจนำไปสู่การพัฒนาวิธีป้องกันและการรักษาแบบใหม่ในผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียที่เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวจากการที่มีเหล็กสะสมในหัวใจมากเกินไป และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตหลักในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ให้มีประสิทธิภาพที่สูงมากยิ่งขึ้นในอนาคต



คุณค่าและประโยชน์ของผลผลิตการวิจัย

ในส่วน of โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หรือ heart attack นั้น ผลการวิจัยบ่งชี้ว่า ยาต้านเบาหวานในกลุ่ม DPP-4 inhibitor น่าจะเป็นยาตัวเลือกในการใช้ เพื่อรักษาและป้องกันในภาวะนี้ได้ เนื่องจากสามารถลดขนาดของกล้ามเนื้อหัวใจที่ตายลงได้ และลดอัตราการเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดร้ายแรงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่ยาในกลุ่ม PPAR gamma agonist นั้น กลับเกิดผลเสียมากกว่าผลดีในภาวะนี้

ในส่วนของโรคหัวใจล้มเหลวจากภาวะหัวใจเกินในโรคธาลัสซีเมีย นั้น โครงการนี้ได้ค้นพบช่องทางใหม่ในการนำเข้าสู่ของเหล็กในเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจในโรคธาลัสซีเมีย และได้รายงานเรื่องนี้เป็นครั้งแรกของโลก การค้นพบนี้อาจนำไปสู่ความเข้าใจในช่องทางการนำเข้าสู่หัวใจในโรคธาลัสซีเมีย และอาจนำไปสู่การพัฒนาเพื่อป้องกันการเข้าสู่ของเหล็กในหัวใจได้ในอนาคต อันใกล้ ซึ่งจะช่วยป้องกันการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว ซึ่งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตหลักในผู้ป่วยธาลัสซีเมียได้



ผลลัพธ์ และผลกระทบที่เกิดจากโครงการวิจัย



ผลจากงานวิจัยเรื่องภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถของยาต้านเบาหวานในกลุ่ม DPP-4 inhibitor จะนำไปสู่การเลือกใช้อาาต้านเบาหวานที่เหมาะสมและสามารถป้องกันภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดร้ายแรง รวมถึงลดขนาดของกล้ามเนื้อที่ตายในผู้ป่วยที่เกิด heart attack รวมทั้งยังช่วยลดอัตราการเสียชีวิตที่สูงมากในผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้อนาคต

ส่วนผลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลไกการนำเหล็กเข้าสู่หัวใจในโรคธาลัสซีเมียนั้น เป็นการค้นพบช่องทางใหม่ที่น่าจะเป็นช่องทางหลักในการนำเหล็กเข้าสู่เซลล์ของหัวใจในโรคธาลัสซีเมีย นับเป็นการรายงานครั้งแรก สามารถนำไปสู่การคิดค้นและพัฒนาสารเคมีหรือยาตัวใหม่ เพื่อนำไปใช้ในการป้องกันการนำเหล็กเข้าสู่หัวใจได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งอาจนำไปใช้ควบคู่กับยาขับเหล็กที่มีอยู่เดิมเพื่อป้องกันการสะสมของเหล็กในหัวใจในโรคธาลัสซีเมีย และน่าจะป้องกันการเกิดโรคหัวใจล้มเหลวจากการมีเหล็กสะสมมากเกินไปในหัวใจได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สูงยิ่งขึ้น ที่สำคัญผลกระทบนอกจากจะมีต่อคุณภาพชีวิตของตัวผู้ป่วยและลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้แล้ว ในด้านเศรษฐกิจยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการใช้รักษาผู้ป่วยในกลุ่มนี้ลงได้อย่างมาก เพราะเป็นการป้องกันไม่ให้โรคพัฒนาไปเป็นแบบเรื้อรัง ซึ่งทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการรักษาที่สูงมาก



ชื่อโครงการ

สรีรวิทยาทางไฟฟ้าและพยาธิสรีรวิทยาของหัวใจ

ชื่อหัวหน้าโครงการ

ศ. ดร. นพ.นิพนธ์ ฉัตรทิพากร

ระยะเวลาโครงการ

พ.ศ. ๒๕๕๒ - พ.ศ. ๒๕๕๕

โครงการ ๑๐๐ เอกสารสำคัญ : เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทย



เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า ประวัติศาสตร์เป็นวิชาที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจตนเอง เข้าใจสังคม และเข้าใจว่าปัญหาในปัจจุบันมีรากเหง้ามาจากอดีตอย่างไรบ้าง เท่าที่ผ่านมามหาวิทยาลัยไทยเรียนรู้ประวัติศาสตร์อย่างกว้าง ๆ ในลักษณะของการจดจำข้อเท็จจริง และหลักฐานชั้นรอง อย่างไรก็ตามในความเป็นจริง มีเอกสารชั้นต้นจำนวนมาก ทั้งที่เป็น ภาษาไทยและต่างประเทศ ซึ่งสามารถนำมาใช้ศึกษาเรื่องราวของสังคมไทยในเชิงวิเคราะห์เพื่อ ขยายพรมแดนความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทย และทำให้เข้าใจสังคมไทยร่วมสมัยได้ดีขึ้น โครงการวิจัย “๑๐๐ เอกสารสำคัญเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทย” มีจุดมุ่งหมายที่จะสร้างความรู้ ใหม่เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทยผ่านการศึกษาวิเคราะห์เอกสารสำคัญเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ไทยจำนวน ๑๐๐ เรื่อง ซึ่งไม่เป็นที่รู้จักหรือไม่ได้รับการศึกษาวิเคราะห์ในเชิงลึกด้วยวิธีการ ทางประวัติศาสตร์มาก่อน

โครงการนี้ได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านประวัติศาสตร์ และริเริ่มแนวคิดใหม่และวิธีการ ใหม่ในการศึกษาเอกสารสำคัญเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทยอย่างเป็นระบบ ได้ผลงานการค้นคว้า ที่สามารถเผยแพร่ได้จำนวนมากถึง ๑๐๒ เรื่อง และได้มีส่วนพัฒนาทักษะของนักวิจัยทั้งรุ่น กลางและรุ่นใหม่ รวมทั้งครูอาจารย์ที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้น พื้นฐาน ซึ่งจะส่งผลต่อการจัดการการเรียนรู้อินมิติประวัติศาสตร์เชิงสร้างสรรค์ ระหว่างไทย กับเพื่อนบ้านในยุคมหาสมุทรอินเดีย (AEC) ต่อไป

6 ปีที่ทราบกันดีว่าคนในแต่ละสังคมเป็นผลผลิตของประวัติศาสตร์ การทำความเข้าใจประสบการณ์ ด้านต่าง ๆ ในอดีตที่ส่งผลกระทบต่อปัจจุบันจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้เราเข้าใจตัวเองและสามารถ กำหนดความสัมพันธ์กับคนอื่น รวมถึงประเทศอื่นเพื่อก้าวสู่ประชาคมอาเซียนในอนาคต นอกจากนี้ ระบบการศึกษาไทยโดยเฉพาะในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาได้ใช้วิชาประวัติศาสตร์เป็น เครื่องมือสำคัญในการปลูกฝังอุดมการณ์ชาตินิยม ผ่านการท่องจำจากตำราและแบบเรียน ซึ่งแฝงไปด้วยอคติ ที่ทำให้เรามองประเทศเพื่อนบ้านว่าอ่อนด้อยกว่า ทั้งที่จริงแล้วสาระสำคัญของประวัติศาสตร์คือ การสอนให้ ผู้เรียนรู้จักการพินิจเอกสาร ตั้งประเด็นคำถามและรู้จักศึกษาวิเคราะห์หาข้อสรุปที่น่าเชื่อถือ เพื่อพัฒนา กระบวนการคิดและวิพากษ์

ดังนั้นงานวิจัยนี้ จึงเป็นความพยายามที่จะเปิดพรมแดนความรู้ใหม่ในประเด็นที่เกี่ยวกับความรู้ ความคิด และประสบการณ์ในอดีตของประเทศไทย รวมถึงปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนบ้านอย่างที่เป็นจริง ผ่านการศึกษาเอกสารชั้นต้น จำนวน ๑๐๐ เอกสารที่สำคัญ

สาระสำคัญ

โครงการ “๑๐๐ เอกสารสำคัญเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทย” เกิดจากความตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างการวิจัยในเชิงสหสาขาวิชาในกรอบของมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เพื่อประโยชน์แก่การพัฒนาการเรียนรู้ของสังคมไทย โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะสร้างความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทยผ่านการตีความหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไทยที่มีนัยสำคัญ จำนวน ๑๐๐ เรื่อง ซึ่งบางเรื่องเป็นหลักฐานใหม่ที่ยังไม่มีการศึกษา บางเรื่องมีการศึกษาไปแล้วแต่ยังไม่ครบถ้วน โครงการจึงได้นำมาศึกษาเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ต่อสังคมอย่างที่ไม่มีความหมายใดมาก่อน โครงการฯ ได้จัดพิมพ์ผลงานวิจัยออกมาเป็นหนังสือชุด “๑๐๐ เอกสารสำคัญเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทย” เพื่อให้ นักวิชาการ คณาจารย์ผู้สอนประวัติศาสตร์และสังคมศึกษาในระดับต่าง ๆ ตลอดจนผู้สนใจทั่วไปสามารถเข้าถึงและเข้าใจเอกสารหายากได้โดยสะดวก ทั้งนี้โครงการฯ ได้จัดพิมพ์ผลงานวิจัยในรูปแบบหนังสือโดยอาศัยทุนสนับสนุนการจัดพิมพ์จากมูลนิธิ DTAC และกองทุนพลโทดำเนียร เลชะกุล เพื่อประวัติศาสตร์และนารายได้จากการจำหน่ายหนังสือมาหมุนเวียนเป็นค่าจัดพิมพ์เล่มถัดไป โดยมีได้ใช้งบประมาณค่าพิมพ์จากทุนสนับสนุนการวิจัยที่ได้รับจาก สกว. เลย นอกจากองค์ความรู้ใหม่แล้ว โครงการฯ ได้มุ่งสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีส่วนใหญ่อเป็นอาจารย์รุ่นใหม่ที่ยังไม่มีประสบการณ์นัก รวมถึงนักศึกษาระดับปริญญาโทให้ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการศึกษาวิเคราะห์เอกสารชั้นต้นจากแง่มุมของสหสาขาวิชา โดยมีอาจารย์อาวุโส ในสาขาประวัติศาสตร์เป็นผู้ชี้แนะ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญให้นักวิจัยรุ่นใหม่หลายคนในโครงการได้รับทุนไปศึกษาต่อในต่างประเทศ และหลายคนได้พัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาของตนเอง

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย นำมาเผยแพร่สู่สาธารณะผ่านการจัดประชุมสัมมนาวิชาการเกี่ยวกับหลักฐานประวัติศาสตร์ท้องถิ่นโดยจัดในทุกภาคของประเทศ ได้รับความร่วมมือและการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) เพื่อให้บุคลากรครูของ สพฐ. เข้าร่วมประชุมเพื่อนำไปพัฒนาการเรียนการสอนสังคมศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งวิชาประวัติศาสตร์ไทย โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมครั้งละประมาณ ๑๘๐ - ๒๕๐ คน นอกจากนี้ สพฐ. ยังขอให้โครงการฯ ไปช่วยอบรมครูอาจารย์เพิ่มเติมอีกหลายครั้งทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด



คุณค่าและประโยชน์ของผลผลิตการวิจัย

ผลผลิตของโครงการวิจัยนี้มีคุณค่าทางสาธารณะอย่างสำคัญ กล่าวคือ ทำให้สังคมไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้จากประสบการณ์ของสังคมไทยในอดีต และเข้าใจประเด็นปัญหาของสังคมไทยปัจจุบันผ่านมิติทางประวัติศาสตร์ และได้ผลงานวิจัยที่สามารถนำไปช่วยพัฒนาทักษะการสอนของครูสาขาสังคมศึกษา และประวัติศาสตร์ ผ่านการทำงานร่วมกับ สพฐ. นอกจากนี้ ยังกระตุ้นให้ผู้คนในท้องถิ่นรู้จักประวัติศาสตร์ของตนเอง ผ่านเอกสารสำคัญที่เป็นมรดกความทรงจำของแต่ละจังหวัด



ในทางวิชาการ โครงการวิจัยนี้มีคุณค่าในฐานะที่ทำให้เกิดความรู้ใหม่เกี่ยวกับสังคมไทยในแง่มุมต่าง ๆ ประกอบด้วยจารึกศึกษา ๒๓ เรื่อง ประวัติศาสตร์ศึกษา ๑๔ เรื่อง เอกสารภูมิปัญญาไทย ๑๑ เรื่อง ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ๙ เรื่อง เอกสารต่างประเทศ ๓๐ เรื่อง วรรณกรรม ๙ เรื่อง รวม ๑๐๒ เรื่อง ได้ฐานข้อมูลทางประวัติศาสตร์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์หรือทำงานวิจัยต่อยอดได้ และมีส่วนสำคัญในการเสริมสร้างนักวิจัยรุ่นกลางและรุ่นใหม่ ให้มีความเชี่ยวชาญในการตีความเอกสารชั้นต้น

ผลลัพธ์ และผลกระทบที่เกิดจากโครงการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ก่อให้เกิดผลลัพธ์หลายประการ อาทิ นักวิจัยในโครงการหลายคนได้รับทุนไปศึกษาต่อยอดในสาขาเฉพาะ หนังสือของโครงการวิจัยกลายเป็นชุดผลงานที่ได้รับการยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีการนำไปใช้อ้างอิงในวงกว้าง และครูที่เข้าร่วมโครงการได้นำความรู้ไปใช้ในการเรียนการสอน

นอกจากนี้ ยังพบว่าแม้โครงการฯ เพิ่งดำเนินการเสร็จสิ้น แต่ก็ได้เกิดผลกระทบต่อการพัฒนาเนื้อหาตำราเรียน และวิธีการสอนประวัติศาสตร์ในส่วนของ สพฐ. โดยศึกษานิเทศก์ ซึ่งได้นำความรู้ใหม่ไปการสร้างหลักสูตรที่เหมาะสมกับระดับชั้นเรียน ส่วนผลกระทบในด้านวิชาการพบว่าผลงานวิจัยของโครงการได้วางรากฐานความรู้ที่สำคัญในการทบทวนประวัติศาสตร์ไทยในมุมมองใหม่ที่มีใช้ประวัติศาสตร์บาดหมางดังเช่นปัจจุบัน ซึ่งจะส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มประเทศในอาเซียนในโอกาสต่อไป



ชื่อโครงการ

ชื่อหัวหน้าโครงการ

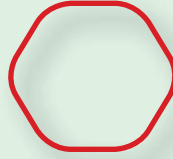
ระยะเวลาโครงการ

โครงการ ๑๐๐ เอกสารสำคัญ : เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทย

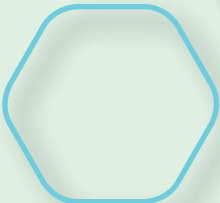
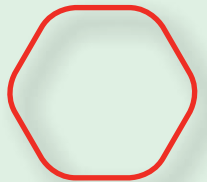
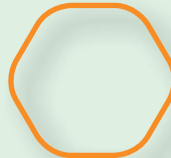
ดร.วินัย พงศ์ศรีเพียร

เมธีวิจัยอาวุโส สกว. ปี พ.ศ. ๒๕๔๕ และ พ.ศ. ๒๕๔๘

พ.ศ. ๒๕๕๒ - พ.ศ. ๒๕๕๕



กลุ่มงานวิจัย เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น



การพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดการลุ่มน้ำสายบุรี



โครงการ “การพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการลุ่มน้ำสายบุรี” เป็นงานวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) และแสดงให้เห็นว่าในพื้นที่มีปัญหา เช่น ความไม่สงบ ความหวาดระแวง สามารถใช้งานวิจัยแบบมีส่วนร่วมเป็นเครื่องมือของการพัฒนา และสร้างความไว้วางใจระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ได้

งานวิจัยนี้ ยังเป็นบทเรียนการก่อเกิดและการพัฒนาการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม โดยใช้ความรู้เป็นเครื่องมือในการสร้างกระบวนการการมีส่วนร่วม และสร้างการยอมรับจากภาครัฐ เป็นรูปแบบตัวอย่างเพื่อการขยายผลที่จะให้ประชาชนเข้าร่วมในการแก้ปัญหาพื้นที่ จากนั้นจึงใช้งานวิจัยเข้าไปช่วยสร้างความรู้และกระบวนการเรียนรู้ของชาวบ้าน

ลุ่มน้ำสายบุรีครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นฐานทรัพยากรธรรมชาติ ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมที่สมบูรณ์ที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศ แต่ปัจจุบันมีเหตุปัจจัยหลายประการรวมทั้งความรุนแรงทางการเมือง การขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรของประชาชนที่ตั้งถิ่นฐานและประกอบอาชีพรอบลุ่มน้ำ เกิดการแสวงหาผลประโยชน์จากอิทธิพลทุกระดับ ฐานทรัพยากรจึงเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็วและส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนเป็นอย่างมาก ในสถานการณ์ปัจจุบัน การค้นหาทางออกของปัญหาโดยประชาชนยังกระทำได้ยาก เนื่องจากขาดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และขาดโอกาสที่จะรวมตัวพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ดังนั้นงานวิจัยเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนให้ช่วยกันค้นหาทางออกในการจัดการฐานทรัพยากรจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของผู้คนในพื้นที่ชายแดนใต้ หากทำให้ฐานทรัพยากรอุดมสมบูรณ์ ประชาชนจะมีคุณภาพชีวิตที่ดี เศรษฐกิจ และสังคมการเมืองในจังหวัดชายแดนภาคใต้ก็จะดีและมั่นคงตามไปด้วย

สาระสำคัญ

ลุ่มน้ำสายบุรีครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ครอบคลุมพื้นที่ ๔๗๐ หมู่บ้าน ๓๕ ตำบล ๒๓ อำเภอ เกิดจากภูเขาต่าง ๆ ของเทือกเขาสันกาลาคีรี ซึ่งเป็นพรมแดนระหว่างประเทศไทยและมาเลเซีย มีลำน้ำสาขามากมายกว่า ๒๐๐ สายเชื่อมต่อมายังแม่น้ำสายบุรีและไหลลงทะเลอ่าวไทยที่จังหวัดปัตตานี ในอดีตลุ่มน้ำสายบุรีมีฐานทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทาง

ชีวภาพและวัฒนธรรมที่สมบูรณ์ที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศ แต่ปัจจุบันมีเหตุปัจจัยหลายประการทำให้ฐานทรัพยากรเสื่อมสภาพลงมากจนน่าวิตก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นเกี่ยวกับสิทธิ อำนาจ โอกาส และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากร อำนาจในการบริหารจัดการส่วนใหญ่ยังกระจุกตัวอยู่กับรัฐส่วนกลาง ทำให้ทรัพยากรถูกปล่อยปละละเลย การบริหารจัดการไม่สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น เกิดการแสวงหาผลประโยชน์จากอิทธิพลทุกระดับ ในลักษณะ “มือใครยาวสาวได้สาวเอา” ประชาชนไม่มีส่วนร่วม ฐานทรัพยากรจึงเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็วและส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนเป็นอย่างมาก

ดังนั้นการเริ่มต้นพัฒนาองค์ความรู้และสร้างกระบวนการเรียนรู้ผ่านการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำสายบุรี จะช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งของประชาชน องค์กรและหน่วยงานในท้องถิ่นให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ผลการดำเนินการได้ข้อค้นพบที่สำคัญว่า ประชาชนในพื้นที่มีทัศนคติที่ดีต่อการพัฒนาของภาครัฐ และประสงค์จะมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางการบริหารจัดการด้วย ข้อค้นพบนี้จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการยอมรับจากภาครัฐที่จะให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาและแก้ปัญหาพื้นที่



คุณค่าและประโยชน์ของผลผลิตการวิจัย

คุณค่าในทางวิชาการ โครงการนี้ช่วยให้องค์ความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของเกษตรกร องค์ความรู้ของท้องถิ่น ซึ่งรวมถึงการประเมินสถานการณ์น้ำของลุ่มน้ำและการจัดการน้ำของท้องถิ่น เห็นความเชื่อมโยงของทรัพยากรทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โครงการนี้จึงเป็นประโยชน์ในด้านนโยบายด้วย กล่าวคือ เป็นตัวอย่างการบริหารจัดการพื้นที่แบบมีส่วนร่วม ซึ่งศูนย์อำนวยการบริหารจัดการห้วยแดนภาคใต้ (ศอ.บต.) จะได้นำไปทดลองขยายผลในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้

ข้อค้นพบจากงานวิจัยเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการยอมรับให้ชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการจัดการทรัพยากร ที่เกี่ยวกับผลกระทบจากนโยบาย เช่น ผลกระทบของระบบชลประทานต่อการเกิดปัญหานาร้าง และเรียนรู้ความเชื่อมโยงของระบบนิเวศน์ ที่ต้องการบริหารจัดการร่วมกันตลอดสายน้ำ



ผลลัพธ์ และผลกระทบที่เกิดจากโครงการวิจัย

ในกระบวนการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ ได้ก่อให้เกิดผลลัพธ์หลายประการ ที่สำคัญคือ นักวิจัยชาวบ้าน รวมตัวเป็น เครือข่าย “สภาองค์กรชุมชนบริหารจัดการลุ่มน้ำสายบุรี” เกิดการยอมรับจากหน่วยงานในพื้นที่ ได้แก่ ศอ.บต. เห็นชอบให้ชุมชนร่วมแก้ปัญหาการจัดการทรัพยากร ใน ๒ ประเด็น ได้แก่ การบริหารจัดการน้ำ และการบริหารจัดการที่ดิน เกิดการยกระดับการทำงานของเครือข่ายชาวบ้านพิทักษ์ลุ่มน้ำสายบุรีขึ้นเป็น “สมาคมรักษ์ลุ่มน้ำสายบุรี” เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการของสภาองค์กรชุมชนจัดการลุ่มน้ำสายบุรี โดยกำลังยื่นขอจดทะเบียนกับทางการในเร็ว ๆ นี้

ในอนาคตหากการจัดการทรัพยากรในชุมชนจากการจัดการน้ำ และการบริหารจัดการที่ดินเป็นผลสำเร็จ จะเป็นตัวอย่างในการขยายผลให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาทั้งในพื้นที่ ๓ จังหวัดชายแดนใต้ และพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ



ชื่อโครงการ

การพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการลุ่มน้ำสายบุรี

ชื่อหัวหน้าโครงการ

ดร.เพิ่มศักดิ์ มกราภิรมย์

มหาวิทยาลัยมหิดล

ระยะเวลาโครงการ

พ.ศ. ๒๕๕๑ - พ.ศ. ๒๕๕๒

พิพิธภัณฑน์มีชีวิตเมืองแม่ฮ่องสอน



ภายใต้สถานการณ์การขยายตัวของการท่องเที่ยวที่อาจส่งผลกระทบต่อวิถีวัฒนธรรมของคนในชุมชนในเขตเทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน “โครงการพิพิธภัณฑน์มีชีวิตเมืองแม่ฮ่องสอน” เป็นโครงการที่สามารถเปิดพื้นที่ให้มีการพูดคุยหารือระหว่างเครือข่ายชุมชน ป๊อปป้าน ผู้ประกอบการธุรกิจ โรงเรียน เทศบาล บนฐานข้อมูลความรู้จากคนในและนักวิชาการภายนอก ในการวางแผนพัฒนาเมืองร่วมกัน โดยใช้ข้อมูลจากการสืบค้นวัฒนธรรมมาออกแบบและสร้างความเข้าใจของคนในพื้นที่ร่วมกันเกี่ยวกับแนวคิดของคนในพื้นที่ร่วมกันเกี่ยวกับแนวคิดของการทำเมืองทั้งเมืองให้เป็น “พิพิธภัณฑน์มีชีวิต” ซึ่งเป็นต้นแบบของไทยที่อาจเทียบได้กับการจัดการเมืองมรดกโลกทางวัฒนธรรมของยูเนสโก อีกทั้งยังเป็นเป็นต้นแบบของกระบวนการนโยบายการพัฒนาเมืองเพื่อการอนุรักษ์วัฒนธรรมอย่างยั่งยืนที่เกิดจากความร่วมมือระหว่างเครือข่ายชุมชนท้องถิ่น ผู้ประกอบการ โรงเรียนและเยาวชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อาจขยายผลไปสู่พื้นที่อื่นได้

แม่ฮ่องสอนเป็นจุดหมายปลายทางของการท่องเที่ยว มีนักท่องเที่ยวหลั่งไหลไปเป็นจำนวนมาก กรณีตัวอย่างของอำเภอปายเป็นบทเรียนที่ชี้ว่าหากไม่มีการเตรียมตัวให้ดีแล้ว คนท้องถิ่นจะสูญเสียทั้งอัตลักษณ์และวัฒนธรรมของตน ต้องเผชิญกับความแตกต่างทางวัฒนธรรม และถึงขั้นสูญเสียที่ดินทำกินให้กับนักลงทุนภายนอกได้ คนในเขตเทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอนซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวไทยใหญ่มีความวิตกกังวล แต่ไม่มีหนทางในการจัดการเพื่อเตรียมการรับมือกับการส่งเสริมการท่องเที่ยวได้นอกจากนี้สถานการณ์การพัฒนาของเมืองแม่ฮ่องสอนกำลังอยู่ในช่วงของการเผชิญกับการเติบโตขยายตัวของเมือง การหารูปแบบที่เหมาะสมในการขยายตัวของเมืองแม่ฮ่องสอน จึงเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการเข้าไปจัดการกับการขยายตัวของเมืองให้สอดคล้องกับศักยภาพ และความต้องการของชาวเมืองในการอนุรักษ์วัฒนธรรมของตน โดยใช้แนวทางการพัฒนาที่ไม่ทำให้เมืองสูญเสียรากเหง้าทางวัฒนธรรม ซึ่งจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสม สอดคล้องต่ออัตลักษณ์เมือง และวิถีการดำเนินชีวิตของคนในชุมชนเป็นสำคัญ

โครงการพิพิธภัณฑน์มีชีวิตเมืองแม่ฮ่องสอน เป็นโครงการที่ออกแบบให้ใช้ข้อมูลความรู้กระบวนการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ในพื้นที่ในการหารือ สร้างเป้าหมายและจัดทำแผนการทำงานเพื่อจัดการกับความท้าทายที่คนแม่ฮ่องสอนต้องเผชิญอยู่ ทั้งในด้านการเติบโต ขยายตัวของเมืองและการขยายการท่องเที่ยว

สาระสำคัญ

“พิพิธภัณฑ์มีชีวิต” (Living Museum) เป็นวิธีการจัดการเมืองที่ส่งเสริมการอนุรักษ์วัฒนธรรม วิธีการดำเนินชีวิต ที่ควบคู่ไปกับการพัฒนาเมือง พิพิธภัณฑ์มีชีวิตถือเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในการอนุรักษ์และพัฒนาให้ทั้งเมืองและผู้คนได้อยู่ร่วมกันอย่างสมดุล มุ่งสร้างกลไกที่ผลักดันเศรษฐกิจชุมชน ด้วยการส่งเสริมให้คนในชุมชนเคารพและตระหนักถึงแก่นแท้และความเป็นตัวตนทางวัฒนธรรมของเมือง โดยมีพื้นฐานจากการสร้างความเข้าใจว่าเหตุใดเราจึงต้องอนุรักษ์ และเผยแพร่สิ่งเหล่านี้ ชุมชนต้องร่วมมือกันสร้างกฎระเบียบสำหรับการเป็นเมืองมรดกทางวัฒนธรรม มีข้อกำหนดและแนวทางของชุมชนที่ชัดเจนหรือส่งต่อให้คนรุ่นหลัง เพื่อให้แม่ฮ่องสอนเป็นเมืองอนุรักษ์ที่อยู่คู่กับวิถีชีวิตดั้งเดิม ผสานกลมกลืนได้กับแนวคิดสมัยใหม่ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

โครงการพิพิธภัณฑ์มีชีวิตเมืองแม่ฮ่องสอน เริ่มต้นด้วยการประมวลงานความรู้ด้านการสืบค้น วัฒนธรรมที่มีการดำเนินงานอยู่แล้วในพื้นที่ ทั้งโดยวิทยาลัยชุมชนแม่ฮ่องสอน งานศึกษาทั้งในและนอกพื้นที่ และนำมาประมวล จัดระบบ ควบคู่กับการศึกษารายละเอียดแนวคิดในการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์มีชีวิต เมืองแม่ฮ่องสอน โดยเริ่มจากพื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอนเป็นจุดเริ่มต้น และจัดกระบวนการหารือผู้เกี่ยวข้องเพื่อออกแบบลักษณะ แนวทาง และแผนงานในการสร้างพิพิธภัณฑ์มีชีวิตเมืองแม่ฮ่องสอน ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน ๖ ตารางกิโลเมตร ชุมชนต่าง ๆ หรือป้อม จำนวน ๖ ชุมชน ประชากร ๖,๔๐๓ คน มีการขับเคลื่อนการอนุรักษ์วัฒนธรรม วิธีการดำเนินชีวิตที่ควบคู่การพัฒนาเมือง และผู้คนที่อยู่ร่วมกันอย่างสมดุล มีกลไกการจัดการเมืองร่วมกันของคนในพื้นที่เพื่อกำหนดและกำกับทิศทางการพัฒนาเมือง เพื่อให้เมืองแม่ฮ่องสอนเป็นเมืองอนุรักษ์ที่อยู่คู่กับวิถีชีวิตดั้งเดิม ผสานกับการพัฒนาสมัยใหม่ตามการขยายตัวของเมือง

คุณค่าและประโยชน์ของผลผลิตการวิจัย

ด้านองค์ความรู้และข้อมูล ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมของชาวเมืองแม่ฮ่องสอนทั้งในด้านการแต่งกาย ภาษา อาหาร สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น และประเพณีที่สืบทอดกันมา และองค์ความรู้เกี่ยวกับแนวคิด เครื่องมือรายละเอียดวิธีการในการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์มีชีวิตเมืองแม่ฮ่องสอน รวมทั้งแนวทางและแผนการดำเนินงานในพัฒนาเมืองบนฐานวัฒนธรรมของจังหวัดแม่ฮ่องสอน ที่ผ่านการจัดกระบวนการสร้างความเข้าใจร่วมกันของเทศบาล เครือข่ายชุมชน ผู้ประกอบการ สถานศึกษาและเทศบาลเมือง

ด้านแผนและกลไกขับเคลื่อนการพัฒนา เกิดกลไกร่วมในการจัดทำแผนการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์มีชีวิตในเขตเทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน ร่วมกับชุมชนและภาคีพัฒนาในเขตเทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน ที่มีเป้าหมาย คือ การสร้างเมืองมรดกทางวัฒนธรรม มีความยั่งยืนด้วยกระบวนการที่เกิดจากชุมชน



ด้านสื่อในการเผยแพร่ความรู้แก่สาธารณะ ได้แก่ นิตยสารคอมพาสฉบับพิพิธภัณฑน์มีชีวิตเมืองแม่ฮ่องสอน โปสเตอร์ คู่มือการท่องเที่ยว แผนที่พิพิธภัณฑน์มีชีวิตเมืองแม่ฮ่องสอน สิ่งพิมพ์สำหรับการจัดนิทรรศการ รายการพิพิธภัณฑน์มีชีวิตเมืองแม่ฮ่องสอนที่ร่วมผลิตกับสถานีโทรทัศน์ต้นต่วนเคเบิลทีวี เขตอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน เพื่อเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดเรื่องราวของคนเมืองแม่ฮ่องสอนกับโครงการพิพิธภัณฑน์มีชีวิต และให้กลุ่มเยาวชนอาสาสมัครที่ร่วมกิจกรรมโครงการเป็นพิธีกรและร่วมผลิตรายการด้วย



ผลลัพธ์ และผลกระทบที่เกิดจากโครงการวิจัย

ทำให้ชุมชนและเทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอนเข้าใจคุณค่าของการจัดการพิพิธภัณฑน์มีชีวิตและเห็นประโยชน์ของแผนแม่บท เกิดการขับเคลื่อนและขยายผลอย่างกว้างขวาง เช่น การปรับปรุงอาคารสถานที่ บ้านเรือนไม้เก่า เกิดการจัดกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังได้แผนงานนโยบายสาธารณะ เป็นผลงานในรูปแบบหนังสือ “พิพิธภัณฑน์มีชีวิตเมืองแม่ฮ่องสอน” เพื่อเผยแพร่การทำงานของโครงการที่เป็นต้นแบบของกระบวนการนโยบายการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืนให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ และผู้ที่สนใจได้เรียนรู้ และนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ต่าง ๆ

โครงการวิจัยนี้ ยังได้ก่อให้เกิดผลกระทบที่สำคัญ กล่าวคือ เทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน ได้รับรางวัลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นต้นแบบการจัดการสิ่งแวดล้อม “ปฏิบัติการ LA 21 สู่อำเภอไทยน่าอยู่อย่างยั่งยืน”^{*} ครั้งที่ ๗ ระดับประเทศ จัดโดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้วัฒนธรรมและวิถีชีวิตของเมืองแม่ฮ่องสอนได้รับการอนุรักษ์ไว้ตามเจตนารมณ์ของคนในพื้นที่

^{*} Local Agenda 21 การส่งเสริมพหุภาคีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ชื่อโครงการ	พิพิธภัณฑน์มีชีวิตเมืองแม่ฮ่องสอน
ชื่อหัวหน้าโครงการ	ผศ. ดร.ปุ่น เทียงบุญธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ระยะเวลาโครงการ	พ.ศ. ๒๕๕๒ - พ.ศ. ๒๕๕๕

ความร่วมมือเพื่อแก้ปัญหาความ ยากจน พัฒนาสังคม และสุขภาวะ (๒๕๕๐-๒๕๕๓)



ชุดเครื่องมือและกระบวนการทำงานของโครงการที่พัฒนาขึ้นจากการ
ปฏิบัติการร่วมกับกลไกพัฒนาพื้นที่ ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ
การแก้ปัญหาความยากจนและพัฒนาพื้นที่ ว่าเป็นเครื่องมือที่หนุนช่วยให้ชาวบ้าน
ลุกขึ้นได้ด้วยตนเอง รู้จักตนเอง เข้าใจปัญหา และสาเหตุ สามารถส่งผลให้เกิด
การแก้ปัญหาทั้งระดับปัจเจก ครอบครัว ระดับชุมชนขึ้นมาจนถึงระดับตำบล และ
สามารถบูรณาการแผนแม่บทชุมชนไปสู่แผนพัฒนาระดับจังหวัด และโครงการตามนโยบาย
ของรัฐ

นอกจากนี้โครงการนี้ยังเป็นตัวอย่างที่ดีให้เห็นว่ากระบวนการบูรณาการจังหวัดนั้นสามารถ
ทำให้เกิดเป็นจริงได้ด้วยการทำงานด้านข้อมูลจากฐานล่าง เป็นการให้การวิจัยเป็นเครื่องมือ
ในการสร้างต้นแบบการเชื่อมโยงชุมชน ทั้งระบบข้อมูล และความสัมพันธ์ของภาคส่วนต่าง ๆ
ทั้งภาครัฐ เอกชน ประชาสังคม วิชาการ และประชาชน ตั้งแต่ระดับครัวเรือน ขึ้นมาจนถึง
การกำหนดนโยบายทรัพยากรเพื่อการพัฒนาของจังหวัด โดยปัจจุบันกระทรวงมหาดไทยได้
เห็นความสำคัญนำไปขยายผลในทุกจังหวัดของประเทศไทย ผลที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยนี้ส่งผล
กระทบที่เป็นรูปธรรมทั้งสำหรับการสร้างความเข้มแข็งของครัวเรือนและชุมชนในพื้นที่ ระบบการ
บูรณาการทรัพยากรและประสานความร่วมมือในจังหวัด ตลอดจนนโยบายในส่วนกลาง

ในปี พ.ศ. ๒๕๔๘ สกว. ได้รับมอบจากรัฐบาลในขณะนั้นให้ดำเนินโครงการนำร่องบูรณาการจังหวัด
เพื่อแก้ปัญหาความยากจน ใน ๑๒ จังหวัด เมื่อโครงการสิ้นสุดลงทำให้เห็นผลว่าการใช้บัญชีครัว
เรือนและแผนชุมชนน่าจะเป็นเครื่องมือที่มีความเป็นไปได้ที่จะนำไปสู่การสร้างระบบบูรณาการ
ทรัพยากรเพื่อพัฒนาจังหวัด พร้อม ๆ กับการสร้างความเข้มแข็งของชุมชน สกว. ได้พัฒนาแนวคิดและ
ประสานภาคีที่สนใจเข้าร่วมทดลองวิจัยปฏิบัติการโดยมีพื้นที่สนใจรวม ๑๗ จังหวัด และมีหน่วยงาน
ร่วมสนับสนุน ๕ หน่วยงาน ได้แก่ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของ
มนุษย์ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริม
สุขภาพ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ปัญหาสำคัญของการแก้ปัญหาความยากจนในพื้นที่ คือ การที่ครัวเรือนซึ่งเป็นผู้ก่อหนี้ของตนเองนั้นไม่รู้ถึงสาเหตุของการสะสมหนี้ของตนเอง ขาดการรวมกลุ่มกันในชุมชนเพื่อแก้ปัญหาร่วมกัน และขาดการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานเพื่อแก้ปัญหาให้ตรงจุด โครงการความร่วมมือฯ เป็นการออกแบบการทำงานวิจัยเชิงปฏิบัติการที่คำนึงถึงมิติความซับซ้อนของปัญหาเหล่านี้

สาระสำคัญ

โครงการความร่วมมือฯ เป็นโครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ออกแบบการทำงานเพื่อสร้างเครื่องมือและกระบวนการในการแก้ปัญหาที่สำคัญ ๒ ประการของงานพัฒนาชนบท คือ (๑) ปัญหาความไม่เข้มแข็ง ไม่สามารถจัดการตัวเองได้ของชุมชน และ (๒) ปัญหาการขาดการบูรณาการทรัพยากรเพื่อแก้ปัญหาร่วมกันในระดับจังหวัด การดำเนินงานโครงการครอบคลุมพื้นที่นำร่อง ๑๗ จังหวัด* ทั่วประเทศ โดยมุ่งหวังว่าจำนวนพื้นที่นำร่องที่มากพอจะสามารถผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในวงกว้าง ทั้งการขยายผลในแนวนอน และในเชิงนโยบาย

เครื่องมือที่ถูกพัฒนาขึ้น คือ แบบบันทึกบัญชีครัวเรือน โปรแกรมประมวลผล และแผนชุมชน ซึ่งได้ถูกนำไปใช้นำร่องในพื้นที่ ๓๕๗ ตำบล ๓,๗๖๘ หมู่บ้าน ใน ๑๗ จังหวัด มีครัวเรือนเข้าร่วม ๗๗,๑๘๙ ครัวเรือน กระบวนการจัดการกับข้อมูลมีลำดับจากการนำข้อมูลผ่านการประมวลผลแล้วเข้าสู่เวทีเรียนรู้ปัญหา เวทีค้นหาสาเหตุ เวทีค้นหาทางเลือก เวทีจัดทำแผนชุมชน และเวทีเจรจาภาคีเพื่อสนับสนุนแผนชุมชน

ผลจากการดำเนินงานพบว่าครัวเรือนสามารถเรียนรู้ปัญหาของตนเอง จากบัญชีครัวเรือน เกิดการปรับพฤติกรรมการบริโภคและการลงทุนเป็นกระแสวิงกว้างในทุกจังหวัด จนถึงขั้นสามารถลดหนี้ได้เฉลี่ยครัวเรือนละ ๓๕,๔๒๙ บาทต่อปี ในระดับชุมชน เกิดแผนชุมชนของหมู่บ้านที่นำไปเชื่อมกับแผนพัฒนาตำบลของ อปท. ในทุกตำบลเป้าหมาย ซึ่งส่งผลให้เกิดการระดมทรัพยากรจากแหล่งต่าง ๆ ในพื้นที่ คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ ๒,๒๒๕ ล้านบาท

นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและชุมชนในพื้นที่ เกิดเป็นกลไกการพัฒนาและจัดการตนเองของหมู่บ้าน ตำบล ขึ้นมาจนถึงระดับจังหวัด ปรากฏการณ์ดังกล่าวทำให้ กระบวนทัศน์และแนวคิด “ความร่วมมือ” เพื่อการพัฒนาพื้นที่มีความชัดเจน และเป็นที่ยอมรับมากขึ้นในหมู่นักพัฒนา ทั้งภาครัฐและเอกชน



* กำแพงเพชร พิษณุโลก อุตรดิตถ์ กาฬสินธุ์ ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา ยโสธร อุบลราชธานี ชัยนาท นครปฐม อุทัยธานี พัทลุง นครศรีธรรมราช สงขลา สตูล และสุราษฎร์ธานี

คุณค่าและประโยชน์ของผลผลิตการวิจัย

โครงการฯ ได้ทำให้ครัวเรือนที่เข้าร่วมได้มีเครื่องมือที่ทำให้เกิดการ “รู้คิด” ทบทวนปัญหาสาเหตุ และหาทางแก้ร่วมกัน นำไปสู่การสร้างกระบวนการกลุ่มที่คนในชุมชนรวมตัวกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยมีข้อมูล ทำให้เกิดความมั่นใจในแนวทางการแก้ปัญหา เป็นการปรับให้เกิดวัฒนธรรมการใช้ข้อมูลและความรู้มากขึ้น ในการตัดสินใจทั้งในระดับครัวเรือน ชุมชน ตำบล และจังหวัด ทำให้ชุมชนมีความเข้มแข็งขึ้นบนฐานของข้อมูลและความรู้

ผลจากการดำเนินการยังก่อให้เกิดการผลักดันเชิงนโยบายของกระทรวงมหาดไทย ดังมีการประกาศนโยบายขับเคลื่อน “โครงการบำบัดทุกข์ บำรุงสุข แบบ ABC” โดยจัดทำเป็นโครงการระยะ ๒ ปี และให้ดำเนินการทุกจังหวัด พร้อมทั้งขอความร่วมมือมายัง สกว. ให้สนับสนุนข้อมูลและความรู้ในเชิงวิชาการ ทั้งนี้ การดำเนินโครงการดังกล่าวของกระทรวงมหาดไทยได้ส่งผลให้เกิดการปรับกระบวนการทำงานของกระทรวงมหาดไทย ทั้งในส่วนกลางและในพื้นที่หลายประการ

นอกจากนี้ ผลผลิตและความสำเร็จของครัวเรือนที่เข้าร่วมโครงการนี้ยังส่งผลให้หน่วยงานต่าง ๆ ได้ให้ความสนใจและนำบัญชีครัวเรือนไปเผยแพร่เป็นอันมาก



ผลลัพธ์ และผลกระทบที่เกิดจากโครงการวิจัย

จากการศึกษาความสามารถในการจัดการหนี้สินของครัวเรือน พบว่าครัวเรือนมีความสามารถในการจัดการหนี้ได้เป็นอย่างดี เฉลี่ยครัวเรือนละ ๒๐,๓๔๐ - ๔๒,๙๐๑ บาท รวมมูลค่าหนี้ที่ปลดได้ใน ๑ ปีเป็นเงินประมาณ ๒๗.๗ ล้านบาท

นอกจากนี้ ยังมีหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นใน ๒๑ จังหวัดเป้าหมายจัดทำแผนแม่บทชุมชนโดยใช้ข้อมูลบัญชีครัวเรือนเป็นฐาน และเสนอต่อ อปท. ปี ๒๕๕๒ ได้รับการบรรจุเข้าข้อบัญญัติของ อปท. จำนวน ๕,๑๘๖ โครงการ จาก ๓๕๒ ตำบล งบประมาณรวม ๑.๒๕ ล้านบาท ส่วนที่เสนอเข้ารับงบประมาณสนับสนุนตามนโยบายโครงการอยู่ดีมีสุขของรัฐบาล จำนวนประมาณ ๗๘๑ ล้านบาท และโครงการ SML จำนวนประมาณ ๑๘๙ ล้านบาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้นประมาณ ๒,๒๒๕ ล้านบาท

ในส่วนของผลกระทบนั้น ได้มีการขยายผลโดยหน่วยงานอื่น ๆ อาทิ สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) ได้คัดเลือกพื้นที่จำนวน ๓๕ ตำบล จาก ๑๐ จังหวัด เพื่อสนับสนุนงบประมาณให้กับพื้นที่เหล่านี้จังหวัดละ ๑-๑.๕ ล้านบาท โดยให้ดำเนินการจัดกิจกรรมตามโครงการส่งเสริมการพัฒนาประชากรวัยแรงงานที่ต้องการเรียนต่อและเพิ่มทักษะในการประกอบอาชีพ



ส่วนกระทรวงมหาดไทยได้นำแนวทางนี้ไปกำหนดเป็นนโยบายให้ทุกจังหวัดสนับสนุนการใช้เครื่องมือและกระบวนการตามแนวทางของโครงการความร่วมมือฯ ภายใต้โครงการ “บำบัดทุกข์ บำรุงสุข แบบ ABC” (ประกาศนโยบายเมื่อ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕) โดยเฉพาะการใช้การจดบันทึกบัญชีครัวเรือนเป็นเครื่องมือเพื่อแก้ปัญหาหนี้สิน และเป็นข้อมูลเพื่อบูรณาการการแก้ปัญหาาร่วมกันของส่วนราชการต่าง ๆ ในจังหวัด ทั้งนี้ให้จังหวัดตั้งงบประมาณจากงบบริหารจังหวัด เพื่อดำเนินโครงการในลักษณะเดียวกับโครงการความร่วมมือฯ โดยให้นำร่องทุกอำเภอ ๆ ละ ๑ ตำบล ในทุกจังหวัด



ชื่อโครงการ ความร่วมมือเพื่อแก้ปัญหาความยากจน พัฒนาสังคม และสุขภาวะ

กลุ่มที่ ๑ โครงการความร่วมมือเพื่อแก้ปัญหาความยากจน พัฒนาสังคม และสุขภาวะ ๑๗ จังหวัด

- | | | |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| ๑. คุณทรงสิน สุขโต | ๒. คุณประสิทธิ์ มากวงศ์ | ๓. คุณพิษณุ ไชยมงคล |
| ๔. คุณณรงค์ คงมาก | ๕. คุณเนตรดาว ยิ่งยุบล | ๖. คุณประพันธ์ จิตคำ |
| ๗. คุณรังสรรค์ น้อยท่าช้าง | ๘. คุณสุวรรณา เมืองพระฝาง | ๙. คุณวันชัย เลิศฤทธิ์ |
| ๑๐. คุณณัฐวัฒน์ ชื่นอินทร์งาม | ๑๑. คุณสมพงษ์ สุทธิวงศ์ | ๑๒. ดต.สุรศักดิ์ ไชยรักษ์ |
| ๑๓. รศ.ดร.เสถียร ยुरะชัย | ๑๔. ดร.สม นาสอำนาจ | ๑๕. อ.ทนต์ศักดิ์ ใจสบาย |
| ๑๖. คุณสมโภชน์ หมู่มั่นศรี | ๑๗. คุณสมคิด สิริวัฒนากุล | ๑๘. คุณแก้ว สังข์ชู |
| ๑๙. คุณบรรเจต นะแสง | ๒๐. คุณคนพัฒน์ ทองคำ | ๒๑. คุณอุกฤษฏ์ อีสมาแอล |
| ๒๒. คุณทวีศักดิ์ สุขรัตน์ | | |

ระยะเวลาโครงการ พ.ศ. ๒๕๕๐ - พ.ศ. ๒๕๕๓

กลุ่มที่ ๒ การสร้างระบบข้อมูลเชิงพื้นที่ การพัฒนาแบบบันทึกข้อมูลและโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการจดบันทึกบัญชีครัวเรือน

๑. ศ. ดร.ปราโมทย์ ประสาทกุล ๒. ดร.ปิยวัฒน์ เกตุวงศา
สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล

ระยะเวลาโครงการ พ.ศ. ๒๕๕๐ - พ.ศ. ๒๕๕๕

การจับความรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง



โครงการนี้เป็นงานวิจัยที่สร้างแนวทางของการจัดการความรู้ระหว่างที่โครงการดำเนินอยู่ โดยเน้นการจัดการข้อมูล ซึ่งส่งผลทั้งต่อการบรรลุเป้าหมายความสำเร็จของโครงการความร่วมมือเพื่อแก้ปัญหาความยากจน การพัฒนาสังคมและสุขภาวะระยะที่ ๒ ในพื้นที่ภาคใต้ การยกระดับและขยายผลไปสู่การทำงานของหน่วยงานอื่น ๆ ได้แก่ ศอ.บต. และ สสค. นอกจากนี้หลักการจับความรู้ที่โครงการจับความรู้ ได้พัฒนาขึ้น คือ 4K-FIRST ยังเป็นนวัตกรรมการจัดการความรู้ที่สามารถนำไปเผยแพร่ให้กับการทำงานในขบวนการพัฒนาที่มุ่งสร้างการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ได้

ในอดีตการทำงานพัฒนามักไม่มีการใช้ข้อมูลความรู้อย่างเป็นระบบ แต่เป็นการทำตาม ๆ กันไป ส่งผลให้งานพัฒนาขาดทางเสื่อช่วยกำกับทิศไม่ให้หลงทางหรือวนอยู่แต่แบบเดิม ๆ อีกทั้งความรู้ที่เกิดขึ้นในระหว่างกระบวนการทำงานยังขาดการจัดการอย่างเป็นระบบ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาและการขยายงาน ดังนั้นเพื่อเป็นการหลุดพ้นจากวงจรแบบเดิม ๆ จึงเกิดโครงการจับความรู้ขึ้นเพื่อเข้าไป “จับความรู้” จากผลผลิต และผลลัพธ์ ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำงานพัฒนาภายใต้โครงการความร่วมมือเพื่อแก้ปัญหาความยากจน การพัฒนาสังคมและสุขภาวะ ระยะที่ ๒ ในพื้นที่ภาคใต้ และเพื่อสร้างตัวแบบของการจัดการความรู้ระหว่างที่โครงการดำเนินอยู่ โดยเน้นการจัดการข้อมูลซึ่งส่งผลทั้งต่อการบรรลุเป้าหมายความสำเร็จของโครงการความร่วมมือฯ การยกระดับและการขยายผลไปสู่การทำงานของหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่พึงประสงค์ หรือตอบสนองเป้าหมายของโครงการ/องค์การ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สาระสำคัญ

โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการการจับความรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงได้ดำเนินงานจับความรู้ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการความร่วมมือเพื่อแก้ปัญหาความยากจน การพัฒนาสังคมและสุขภาวะระยะที่ ๒ ในพื้นที่ภาคใต้ บนพื้นฐานของระบบคิดเชิงระบบเกิดเป็นวงจรการจับความรู้ ซึ่งมี ๔ ขั้นตอน หรือเรียกว่า “กระบวนการ 4K” โดยที่ K1 หรือ แหล่งเรียนรู้ จากผลการดำเนินงานของโครงการความร่วมมือฯ ระยะที่ ๒ ในพื้นที่ ๕ จังหวัดภาคใต้ K2 คือเครื่องมือจับความรู้ K3 คือ การเผยแพร่และการสร้างสื่อ และ K4 คือ การขยายผลและการประยุกต์ใช้

ทั้งนี้ K2 เป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากของกระบวนการจับความรู้ และพบว่า เครื่องมือจับความรู้ ควรมีคุณสมบัติรองรับ ๔ ประการ คือ F- Friendly (ใช้งานง่าย) I- Intelligent (ฉลาด) R- Relevance (เชื่อมโยงสัมพันธ์) S- Self Management (จัดการได้ง่ายด้วยตนเอง) และ T- Training (การฝึกอบรม การถ่ายทอดความรู้) หรืออาจเรียกได้ว่าเป็น “การจับความรู้แบบ 4K-FIRST”

คุณค่าและประโยชน์ของผลผลิตการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ได้พัฒนาเครื่องมือจับความรู้ พร้อมคู่มือการใช้เครื่องมือ และสร้างชุดความรู้ ทั้งที่อยู่ในรูปสิ่งพิมพ์ สื่อวีดิทัศน์และเว็บไซต์ทั้งหมดรวม ๑๘ ชุดการเรียนรู้และสื่อเรียนรู้ อาทิ การใช้โปรแกรม MapWindow GIS และโปรแกรม Quantam GIS ที่เป็นโปรแกรม สารสนเทศภูมิศาสตร์ระดับสากลประเภท Open Source มาประยุกต์ใช้กับ ระบบฐานข้อมูลครัวเรือนที่พัฒนาจากโปรแกรมখনหาดซึ่งเป็นโปรแกรมระดับท้องถิ่น เพื่อใช้รองรับงานพัฒนาในระดับนโยบายสาธารณะ และได้พัฒนา โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบการทำงานออนไลน์และออฟไลน์ ซึ่ง ถูกออกแบบตามหลักการ FIRST ใช้ประโยชน์ง่ายในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ สะดวกในการนำเข้าข้อมูล การประมวลผล การติดตามสนับสนุน และการเผยแพร่ขยายผลในเชิงสาธารณะ



โครงการวิจัยได้เผยแพร่สื่อการเขียน/สิ่งพิมพ์ เป็นบทความสั้น ๆ ใน เอกสารงานวิจัย จดหมายข่าว ของ สกว. ที่สะท้อนให้เกิดการเรียนรู้ของโครงการ ความร่วมมือฯ และยังมีเอกสารสำหรับใช้ประกอบการประชุม สัมมนา คู่มือและชุดความรู้ต่าง ๆ แบ่ง เป็นหมวดความรู้ อาทิ ด้านการจัดการกลไกการทำงานระดับจังหวัด, ด้านวิสาหกิจชุมชน, ด้านการจัดการ น้ำและภัยพิบัติ, ด้านการจัดการระบบฐานข้อมูลครัวเรือนและชุมชน, ด้านการจัดการที่ดิน, บัญชีครัวเรือน, ผู้ประสานงานจังหวัด, การจัดประชุมแบบ “บัตรพาคิด”, การผลิตเจนาออกฤดู, การจัดทำแผน แม่บทชุมชนแบบ (Quick-HAS) เป็นต้น รวมทั้งสิ้นกว่า ๒๐ บทความและชุดความรู้ ๑๕ ชุด ซึ่งสื่อ เหล่านี้ได้ก่อให้เกิดการจุดประกายความคิดและการเรียนรู้ต่อยอดงานพัฒนาพื้นที่

ผลลัพธ์ และผลกระทบที่เกิดจากโครงการวิจัย

ชุดความรู้ด้านการแก้ปัญหาที่ดิน บ้านสระพัง ตำบลเสาธง อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัด นครศรีธรรมราช อาจนำไปประยุกต์ใช้ในการออกโฉนดที่ดินให้แก่ชาวบ้านที่ครอบครองที่ดินสาธารณะ หรือที่เรียกว่า “โฉนดช้างดำ” เพื่อให้ชาวบ้านใช้เป็นหลักทรัพย์ค้ำประกันเงินกู้จากธนาคารหมู่บ้าน ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการที่ดินโดยชาวบ้านเอง และได้นำไปสู่การออก “โฉนดชุมชน” ที่เป็นหนึ่งในนโยบาย ของรัฐบาลเมื่อประมาณเดือนพฤศจิกายน ๒๕๕๓

ชุดความรู้เรื่องการจัดการน้ำ-ภัยพิบัติ นำไปใช้ในการวางแผนการบริหารระบบการจัดการน้ำในพื้นที่ บ้านเขื่อน ตำบลเทพราช อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช และได้ขยายผลไปสู่งานวิจัยเครื่องมือวัดปริมาณน้ำฝนอัตโนมัติอย่างง่าย เพื่อประกอบการตัดสินใจวางแผนป้องกันภัยระดับตำบลในพื้นที่ อำเภอป่าพะยอม และ อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช ภายใต้การสนับสนุนของ สกว.

ชุดความรู้เรื่องบัญชีครัวเรือน โครงการสัมมาชีพฯ ของสำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) ได้นำไปขยายผลในพื้นที่ ๑๐๐ ตำบล ๒๗ จังหวัด

ชุดความรู้เรื่องสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) นำไปใช้ในการบริหารจัดการไม้ผลของจังหวัดนครศรีธรรมราช

ชุดความรู้หัวใจนักปราชญ์ ได้นำไปพัฒนากระบวนการประชุมแบบ “บัตรพาคิด” เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการจัดประชุมแบบเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของผู้เข้าประชุม และได้นำไปใช้ในขบวนชุมชนในพื้นที่ ๑๔ จังหวัดภาคใต้ ภายใต้เครือข่ายพื้นที่ปฏิบัติงานของสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน

ชุดความรู้โปรแกรม MAPWindow GIS และโปรแกรมখনหาด คณะทำงานจังหวัดสตูลและ



คณะทำงานตำบลเกาะสาหร่าย จังหวัดสตูล นำไปพัฒนากระบวนการทำแผนชุมชนแนวใหม่ภายใต้ชื่อ “Quick-HAS” ที่เน้นการจัดการข้อมูลเชิงบริบทของพื้นที่ภายในระยะเวลาอันสั้น เพื่อตอบสนองความต้องการและการวางแผนการพัฒนาให้ทันการณ์ และได้ขยายผลไปในพื้นที่จังหวัดชายแดนใต้ โดย ศอ.บต. ได้เข้ามาร่วมสนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาความรู้และโปรแกรมระบบฐานข้อมูลครัวเรือน รองรับการทำงานของบัณฑิตอาสาจำนวน ๒,๐๗๓ คน หรือ ๒,๐๗๓ หมู่บ้าน ในพื้นที่ ๕ จังหวัดชายแดนภาคใต้

จากการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่องพบว่า พื้นที่เป้าหมายโครงการได้รับการพัฒนาตามบริบทของพื้นที่ เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบายจากการใช้ข้อมูล อาทิ ชาวบ้านได้มีเงินทุนในการเลี้ยงชีพ ซึ่งเป็นการดูแลช่วยเหลือกันภายในชุมชน เกิดเครือข่ายชุมชนเข้มแข็งในการวางแผนบริหารจัดการน้ำ เครือข่ายไม้ผลได้รับการสนับสนุนเชิงนโยบายจากจังหวัด นอกจากนี้การพัฒนาเครื่องมือจับความรู้ในรูประบบออนไลน์ยังทำให้เกิดการทำงานที่เชื่อมโยงและเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายจึงเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจได้เป็นอย่างดี

ชื่อโครงการ	โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการการจับความรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (โครงการจับความรู้)
ชื่อหัวหน้าโครงการ	นายณรงค์ คงมาก
	เกษตรกร
ระยะเวลาโครงการ	พ.ศ. ๒๕๕๒ - พ.ศ. ๒๕๕๔

การฟื้นฟูภาษาและวัฒนธรรม กลุ่มชาติพันธุ์เขมรถิ่นไทย



“เขมรถิ่นไทย” เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ขนาดใหญ่อาศัยอยู่ในภาคอีสานตอนใต้

ปัจจุบันกำลังประสบภาวะวิกฤตด้านภาษา กล่าวคือเด็กและเยาวชนให้ความสนใจลดลง ซึ่งอาจจะส่งผลต่ออัตลักษณ์และวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ดังกล่าวได้ ชุดโครงการวิจัยเพื่อท้องถิ่น “การฟื้นฟูภาษาและวัฒนธรรมเขมรถิ่นไทย” จึงมุ่งฟื้นฟูภาษาและวัฒนธรรมเขมรถิ่นไทยด้วยการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนภาษาท้องถิ่นและภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชน และมีการขยายผลจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม จนกล่าวได้ว่า ชุดโครงการนี้สามารถเพิ่มพูนคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรมเขมรถิ่นไทยอันจะเป็นรากฐานของการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นต่อไป หรือโครงการนี้จึงเป็นเสมือน “การสร้างวัดขึ้นทางวัฒนธรรม” ให้แก่นักเรียนเขมรถิ่นไทย เป็นการปูพื้นฐานสำคัญที่จะช่วยเชื่อมโยงความรู้จากภาษาเดิมไปสู่ภาษาใหม่ในประชาคมอาเซียนได้ โดยที่ภาษาและวัฒนธรรมท้องถิ่นของตนเองก็ยังคงดำรงคงอยู่ได้ ไม่สูญสลายไปตามกระแสของประชาคมอาเซียนและของโลก

๑ เขมรถิ่นไทย เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ขนาดใหญ่กระจายตัวอยู่ในภาคอีสานตอนใต้ ปัจจุบันชาวเขมรถิ่นไทยมีภาษาอยู่ในภาวะถดถอยซึ่งเสี่ยงต่อวิกฤตการณ์ทางภาษา นางประทุมพร สังข์น้อย ผู้อำนวยการโรงเรียนโพธิ์ทอง มีความพยายามที่จะสงวนรักษาและพัฒนาภาษาเขมรถิ่นไทยโดยได้เข้าร่วมโครงการวิจัยเพื่อท้องถิ่นโครงการแรกในปี พ.ศ. ๒๕๕๐ ผลจากการวิจัยทำให้ทีมวิจัยได้ระบบตัวเขียนภาษาเขมรถิ่นไทยที่ใช้บันทึกเรื่องราวของท้องถิ่นด้วยภาษาเขมรถิ่นไทยได้และเกิดการสร้างหลักสูตรท้องถิ่นพร้อมสื่อการเรียนการสอนเพื่อการฟื้นฟูภาษาในช่วงชั้นที่ ๒

หลังจากประสบความสำเร็จจากการวิจัยในโครงการแรกแล้ว ทีมวิจัยเกิดแนวคิดในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษาไทยตามแนวทางของการจัดการเรียนการสอนแบบทวิภาษาในระดับปฐมวัย จึงทำวิจัยเพื่อท้องถิ่นขึ้นเป็นโครงการที่ ๒ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งการดำเนินการวิจัยในโครงการที่ ๒ ทีมวิจัยได้บูรณาการการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองของเด็กปฐมวัย (BBL) และ ความรู้จากกรมสุขภาพจิตเรื่องการพัฒนา IQ และ EQ ในเด็กอายุ ๐ - ๕ ปี เพื่อพัฒนาหลักสูตรฯ ให้เกิดประโยชน์แก่นักเรียนมากที่สุด

สาระสำคัญ

ชุดโครงการวิจัยเพื่อท้องถิ่น “การฟื้นฟูภาษาและวัฒนธรรมเขมรถิ่นไทย” มุ่งพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนภาษาเขมรถิ่นไทยเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูภาษา เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะการใช้ภาษาที่ถูกต้อง สอดคล้องกับบริบทของชุมชนและสังคม ซึ่งส่งผลสืบเนื่องต่อการฟื้นฟูภาษาและอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของชาวเขมรถิ่นไทยในชุมชนอย่างยั่งยืน

การวิจัยนี้ได้ดำเนินการควบคู่ไปกับกระบวนการทำงานด้านการฟื้นฟูภาษา นับตั้งแต่การพัฒนาโจทย์วิจัยและการวางแผนกิจกรรม การจัดเวทีชี้แจงโครงการวิจัย การสำรวจและรวบรวมข้อมูลทางภาษา และวัฒนธรรมเขมรถิ่นไทยร่วมกันระหว่างโรงเรียนกับชุมชน การสำรวจปัญหาการใช้ภาษาของนักเรียน การพัฒนาระบบตัวเขียนภาษาเขมรถิ่นไทยให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาการใช้ภาษาของชาวเขมรถิ่นไทย จ.สุรินทร์ยุคปัจจุบัน รวมทั้งการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนภาษาเขมรถิ่นไทยทั้งในรูปแบบของการเรียนการสอนเพื่อการฟื้นฟูภาษาในช่วงชั้นที่ ๒ และการเรียนการสอนแบบทวิภาษาในระดับปฐมวัย และการพัฒนาสื่อภาษาเขมรถิ่นไทยที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่ได้กำหนดไว้

ผลการวิจัยของชุดโครงการภาษาเขมรถิ่นไทยทำให้เกิดหลักสูตรท้องถิ่นภาษาเขมรถิ่นไทยสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ ๒ เกิดหลักสูตรท้องถิ่นการจัดการเรียนการสอนแบบทวิภาษาระดับปฐมวัยโดยใช้ภาษาเขมรถิ่นไทยร่วมจัดการเรียนรู้ และผลจากการทำงานวิจัยของชุดโครงการยังมีผลกระทบหลายด้าน รวมทั้งยังมีการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ที่หลากหลาย ทั้งการใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ เชิงวิชาการ เชิงพื้นที่ เชิงนโยบาย เชิงการสร้างความรู้เข้มแข็งให้ชุมชน และเชิงพาณิชย์



คุณค่าและประโยชน์ของผลผลิตการวิจัย

ผลงานวิจัยเป็นการสร้าง “วัคซีนทางวัฒนธรรม” ให้แก่เยาวชนเขมรถิ่นไทยในชุมชน ซึ่งจะช่วยให้เยาวชนเกิดความเข้มแข็งและมีภูมิคุ้มกันทางภาษา-วัฒนธรรมของตนจนสามารถตั้งรับกับวัฒนธรรมภายนอกที่ถาโถมเข้ามาได้เป็นอย่างดี โดยผลจากการวิจัยในชุดโครงการวิจัยที่ผ่านมา ทำให้โรงเรียนบ้านโพธิ์ทองเป็นโรงเรียนต้นแบบที่มีการฟื้นฟูภาษาและวัฒนธรรมเขมรถิ่นไทยในพื้นที่ภาคอีสานตอนใต้ จึงได้มีการนำผลจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในหลายด้าน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ ผลงานวิจัยถูกนำไปใช้เพื่อการเรียนรู้ภาษาเขมรถิ่นไทยของเจ้าหน้าที่ทางราชการและผู้สนใจทั่วไปที่เป็นคนต่างถิ่น เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติหน้าที่ในชุมชนชาวเขมรถิ่นไทย

การใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ ในส่วนของการวัดผลประเมินผลตามแนวทางทวิภาษา ได้ถูกนำมาใช้เป็นกรณีศึกษาของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นับเป็นการใช้ประโยชน์เชิงวิชาการในสาขาของการวัดประเมินผลการศึกษาซึ่งเป็นการขยายผลการทำงานอีกแนวทางหนึ่ง

การใช้ประโยชน์เชิงพื้นที่ ทางโรงเรียนร่วมกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาได้ขยายผลเรื่องของการจัดการเรียนรู้รูปแบบทวิภาษาให้กับโรงเรียนอื่น ๆ ในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ บุรีรัมย์ และศรีสะเกษ จำนวน ๒๓๔ โรงเรียน

การใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย มีการขับเคลื่อนเชิงนโยบายจากผลงานวิจัยมากมาย ทั้งการรับรองระบบตัวเขียนภาษาเขมรถิ่นไทยจากราชบัณฑิตยสถานในปี พ.ศ. ๒๕๕๕, การแต่งตั้งให้หัวหน้าโครงการวิจัยเป็นคณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ตามนโยบายภาษาแห่งชาติฯ ตามมติของสำนักนายกรัฐมนตรี รวมทั้งยังมีการขับเคลื่อนนโยบายการสร้างคามเข้มแข็งด้านภาษาและวัฒนธรรมเขมรถิ่นไทยเพื่อเตรียมการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดยที่ประชุมได้มีนโยบายให้ทุกโรงเรียนในจังหวัดสุรินทร์นำผลงานจากชุดโครงการวิจัยเข้าระบบการเรียนรู้ทุกช่วงชั้นก่อนที่จะเชื่อมโยงเข้าสู่ภาษาอาเซียนอื่น ๆ



การใช้ประโยชน์การสร้างคามเข้มแข็งของชุมชน จากกระบวนการทำงานวิจัยที่เน้นการมีส่วนร่วมระหว่างทีมวิจัยกับชุมชน ทำให้ชุมชนบ้านโพธิ์ทองได้รับรางวัลชนะเลิศในระดับอำเภอ และรางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑ ในระดับจังหวัดของโครงการ “หมู่บ้านมั่งมีศรีสุข แผ่นดินธรรม แผ่นดินทอง” จากกระทรวงมหาดไทย

การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ผลการวิจัยมีส่วนช่วยเพิ่มมูลค่าของสินค้าของชุมชน โดยมีการนำหนังสือเล่มยักษ์เรื่อง “โกนเนียง” ไปใช้ในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผ้าไหมของชุมชน

ผลลัพธ์ และผลกระทบที่เกิดจากโครงการวิจัย

ผลลัพธ์ที่สำคัญจากชุดโครงการ คือ หลักสูตรการเรียนการสอนภาษาเขมรถิ่นไทย ในระบบโรงเรียน ๒ รูปแบบ คือ รูปแบบการเรียนการสอนภาษาเขมรถิ่นไทยเพื่อการฟื้นฟูภาษาในช่วงชั้นที่สอง และรูปแบบการเรียนการสอนแบบทวิภาษาในระดับปฐมวัยโดยใช้ภาษาเขมรถิ่นไทยร่วมจัดการเรียนรู้

ในส่วนของผลกระทบจากการทำงานวิจัยมีดังนี้

ด้านทีมวิจัยที่เป็นครู พบว่าการทำงานวิจัยสร้างความภาคภูมิใจและความตระหนักในความเป็นชาวเขมรถิ่นไทย เกิดการพัฒนาตนเองโดยการเป็นวิทยากรเรื่องการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นในสถานศึกษา นอกจากนี้ทีมวิจัยได้รับเชิญให้เข้าร่วมเวทีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาภาษาท้องถิ่นในฐานะของการเป็นโรงเรียนต้นแบบของการจัดการเรียนการสอนภาษาท้องถิ่นในโรงเรียน

ด้านชุมชน พบว่ามีหน่วยงานมากมายเข้ามาศึกษาดูงานด้านการอนุรักษ์ฟื้นฟูภาษา-วัฒนธรรมท้องถิ่นในโรงเรียนและชุมชนสม่ำเสมอ โดยมีการศึกษาดูงานในพื้นที่อย่างเป็นทางการจำนวน ๑๔ ครั้ง และยังมีการศึกษาดูงานในพื้นที่แบบไม่เป็นทางการอีกหลายครั้ง นอกจากนี้แล้วยังมีสื่อมวลชนเข้ามาถ่ายทอดเรื่องราวการฟื้นฟูภาษาและวัฒนธรรมเขมรถิ่นไทยในชุมชนเพื่อเผยแพร่สู่สายตาสาธารณชนจำนวน ๕ ครั้ง

ด้านงบประมาณ ทีมวิจัยได้รับงบประมาณเพิ่มเติมสำหรับการขยายผลการวิจัยจากหลายหน่วยงาน อาทิ จากสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง และองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุรินทร์ สรุปจำนวนงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น ๕๓๐,๐๐๐ บาท



ชื่อโครงการ

การฟื้นฟูภาษาและวัฒนธรรมกลุ่มชาติพันธุ์เขมรถิ่นไทย

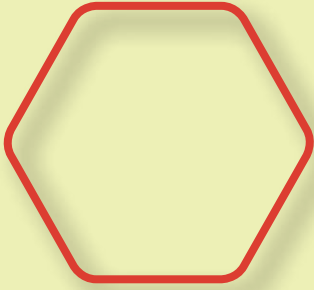
ชื่อหัวหน้าโครงการ

นางประทุมพร สังข์น้อย

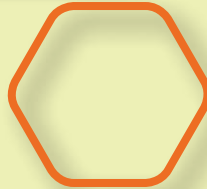
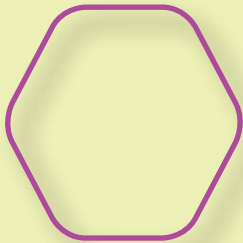
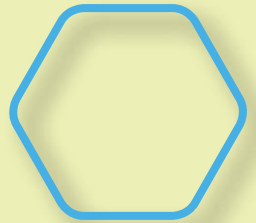
โรงเรียนโพธิ์ทอง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ระยะเวลาโครงการ

พ.ศ. ๒๕๕๐ - พ.ศ. ๒๕๕๕



กลุ่มงานวิจัยเชิงสร้างสรรค์



การพัฒนาดินประดิษฐ์ สำหรับกลุ่ม อาชีพงานปั้นและสำหรับเด็ก



ผลงานวิจัย “ดินประดิษฐ์” มีความโดดเด่นในด้านการพัฒนาสินค้านวัตกรรมที่มีคุณภาพ ราคาถูก สามารถใช้ทดแทนสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ ช่วยลดต้นทุนการผลิตของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมงานปั้นดินประดิษฐ์ ยกกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายภายในและส่งออกไปยังต่างประเทศ เพิ่มศักยภาพการแข่งขันของธุรกิจ โดยสร้างโอกาสในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เข้าสู่ตลาดโดยใช้วัตถุดิบดินปั้นจากผลงานวิจัย ตลอดจนทำให้ผู้บริโภคมีทางเลือกซื้อสินค้าที่มีคุณภาพ หลากหลาย ในราคาที่เหมาะสม

ผลงานวิจัย “ดินประดิษฐ์” โดดเด่นและเป็นที่ยอมรับจากผู้นำเข้าดินประดิษฐ์จากต่างประเทศ จนถึงขั้นยกเลิกการนำเข้าและหันมาผลิตจำหน่ายดินประดิษฐ์จากผลงานวิจัยแทน

โครงการนี้เป็นตัวอย่างของงานวิจัยที่ใช้งบประมาณน้อย แต่ได้ผลงานที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันทีภายหลังเสร็จสิ้นโครงการ ก่อให้เกิดผลลัพธ์และผลกระทบในระยะเวลารวดเร็ว อันเกิดจากองค์ประกอบที่สมบูรณ์และความร่วมมือกันเป็นอย่างดีระหว่างหน่วยให้ทุน ผู้ประสานงาน นักวิจัย และผู้ประกอบการ

พ ผลิตภัณฑ์จากดินประดิษฐ์ของไทย อาทิ ดอกไม้ประดิษฐ์ ตุ๊กตา งานปั้นจิ๋ว งานโมเดลต่าง ๆ เป็นสินค้าในกลุ่มของที่ระลึกและของตกแต่งที่มีชื่อเสียง ได้รับการยอมรับและเป็นที่ยอมรับมากทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากเป็นงานฝีมือคนไทยที่มีความปราณีตสวยงาม มีเอกลักษณ์สูง ยากต่อการเลียนแบบ ทำให้มีผู้ประกอบการไทยจำนวนหนึ่งประกอบธุรกิจส่งออกผลิตภัณฑ์จากดินประดิษฐ์ อาทิ ดอกไม้ประดิษฐ์ ตุ๊กตา งานปั้นโมเดลต่าง ๆ ฯลฯ สร้างรายได้เข้าสู่ประเทศ ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้มีราคาจำหน่ายในต่างประเทศสูงเนื่องจากเป็นงานฝีมือและเป็นสินค้าในกลุ่มตลาดเฉพาะ (niche market) ซึ่งมีอัตราเติบโตสูงอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะตลาดส่งออกในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา กลุ่มประเทศยุโรป รัสเซีย ญี่ปุ่น ไต้หวัน ฮองกง ออสเตรเลีย สิงคโปร์ ฯลฯ ทั้งนี้สินค้าตกแต่งและของที่ระลึกที่ทำจากมือ (handmade) กำลังเป็นที่นิยมอย่างมาก

ผลิตภัณฑ์จากดินประดิษฐ์ต้องใช้วัตถุดิบดินปั้นชนิดปั้นแล้วแห้ง (air dry clay) ที่มีคุณสมบัติพิเศษ คือ มีความยืดหยุ่นสูง สามารถปั้นหรือตัดไปตามรูปทรงที่ต้องการ ผสมสีได้ดี ขึ้นงานเมื่อแห้งแล้วมีความแข็งแรงและเสมือนจริง ซึ่งดินปั้นคุณภาพดียังต้องนำเข้าจากต่างประเทศ เช่น “ดินญี่ปุ่น”

ซึ่งได้รับความนิยมสูงสุดในหมู่ผู้ผลิตงานปั้นดินประดิษฐ์ แต่มีราคาค่อนข้างสูงระหว่าง ๘๐๐ – ๑,๕๐๐ บาท / กิโลกรัม ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตของผู้ประกอบการสูงตามไปด้วย ที่ผ่านมามีผู้พยายามพัฒนาสูตร “ดินไทย” ขึ้นเพื่อใช้ทดแทนดินญี่ปุ่น แต่ไม่ประสบความสำเร็จมากนัก เนื่องจากเนื้อดินและสมบัติต่าง ๆ ยังไม่ได้คุณภาพทัดเทียม และไม่สามารถใช้ทดแทนในงานปั้นที่เน้นคุณภาพและความสวยงามสูงได้



“ดินปั้นสำหรับเด็ก” มีประโยชน์ช่วยพัฒนาการทางสมองและกล้ามเนื้อของเด็ก รวมถึงใช้เป็นกิจกรรมเสริมในครอบครัว ในอดีตใช้ดินจากแหล่งธรรมชาติ เช่น ดินเหนียว ต่อมามีการพัฒนาสูตรดินโดยใช้พอลิเมอร์สังเคราะห์เพื่อความเหนียวนุ่ม แต่งสี กลิ่นให้น่าใช้ยิ่งขึ้น เช่น ดินน้ำมัน ซึ่งมีคุณลักษณะเด่น สามารถนำกลับมาใช้ได้ อีก ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ดินปั้นสำหรับเด็กมีหลากหลายชนิด หนึ่งในผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมอย่างมากในกลุ่มเด็ก ได้แก่ ดินที่นำเข้าจากประเทศเกาหลี หรือ “ดินเกาหลี” เป็นพอลิเมอร์สังเคราะห์ มีเนื้อนุ่ม เบา กลิ่นหอม สีสันสดใส เมื่อบั่นเสร็จแล้วแห้งไม่สามารถนำมาใช้ได้ อีก และราคาค่อนข้างแพง

โครงการวิจัยจึงพยายามพัฒนาคัดค้นสูตรและกรรมวิธีผลิตดินประดิษฐ์ทั้งสองกลุ่ม โดยมีโจทย์สำคัญคือ ใช้วัสดุธรรมชาติภายในประเทศ มีคุณภาพ มาตรฐาน ความปลอดภัย และราคาที่ตลาดยอมรับ เพื่อลดการนำเข้าวัตถุดิบดินจากต่างประเทศ และช่วยลดต้นทุนการผลิตของผู้ประกอบอาชีพงานปั้น

สาระสำคัญ

โครงการวิจัยได้พัฒนาคัดค้นสูตรและกรรมวิธีผลิตดินประดิษฐ์ ๒ กลุ่มเป็นผลสำเร็จ ได้แก่ ๑) ดินประดิษฐ์สำหรับกลุ่มอาชีพ เพื่อใช้作为วัตถุดิบดินปั้นในงานปั้นจำพวกดอกไม้ประดิษฐ์ ตุ๊กตา งานโมเดลต่าง ๆ และ ๒) ดินประดิษฐ์สำหรับเด็กปั้นเล่น โดยดินทั้งสองกลุ่มที่ได้มีคุณภาพ มาตรฐาน ความปลอดภัยและมีราคาค่าต้นทุนที่เหมาะสม สามารถใช้ทดแทนดินปั้นประเภทเดียวกันที่นำเข้าจากต่างประเทศ (ดินญี่ปุ่น ดินเกาหลี)



ทั้งนี้ ดินสูตรต่าง ๆ ผ่านการศึกษาทดสอบสมบัติในเชิงวิชาการ รวมทั้งทดสอบผลิตเป็นชิ้นงานจริงร่วมกับผู้ประกอบการที่มีความเชี่ยวชาญ ผลงานได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ภายหลังสิ้นสุดโครงการโดยผู้ประกอบการที่ร่วมทดสอบสูตรดินในโครงการขออนุญาตใช้สิทธิจากผลงานวิจัยนำไปผลิตจำหน่ายเชิงพาณิชย์ ผลงานวิจัยก่อให้เกิดผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมงานปั้นจากดินประดิษฐ์และดินปั้นเล่นสำหรับเด็ก โดยผู้ประกอบการที่นำผลงานไปใช้ซึ่งเป็นผู้นำเข้าดินญี่ปุ่นรายใหญ่ของประเทศในช่วงที่ผ่านมาได้ยกเลิกนำเข้าดินญี่ปุ่นและหันมาผลิตจำหน่ายดินประดิษฐ์จากงานวิจัยแทน ในขณะที่ผู้ผลิตงานปั้นจากดินประดิษฐ์ซึ่งส่วนใหญ่ได้แก่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนและกลุ่ม SMEs ได้

ใช้วัตถุดิบดินปั้นชนิดใหม่ที่มีคุณภาพ ในราคาไม่สูงมาก ทำให้ช่วยลดต้นทุนการผลิต ยกย่องคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายภายในประเทศและส่งออกไปยังต่างประเทศ และเปิดโอกาสให้สามารถพัฒนาสินค้าจากดินประดิษฐ์ที่มีคุณภาพและความหลากหลายสู่ตลาดมากขึ้น

ที่สำคัญ สูตรดินประดิษฐ์ทั้งสองกลุ่มใช้ส่วนผสมหลักจากวัสดุที่หาได้ง่ายภายในประเทศ ได้แก่ แป้งมันสำปะหลังและน้ำยางธรรมชาติ

คุณค่าและประโยชน์ของผลผลิตการวิจัย

สูตรและกรรมวิธีผลิตดินประดิษฐ์ทั้งสองชนิดซึ่งเป็นผลผลิตจากงานวิจัยอยู่ระหว่างการยื่นจดสิทธิบัตรจากกรมทรัพย์สินทางปัญญา และได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์แล้วโดยบริษัท เจ เจ โมเดล จำกัด ซึ่งร่วมทดสอบสูตรดินในโครงการวิจัยแสดงความจำนงขอรับอนุญาตใช้สิทธิเพื่อผลิตเชิงพาณิชย์ ภายหลังงานวิจัยเสร็จสิ้น โดยได้ผลิตจำหน่ายดินทั้งในรูปวัตถุดิบดินปั้นสำหรับผู้ซื้อนำไปปั้นเป็นผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์ขึ้นรูปจากดินประดิษฐ์ อาทิ ดอกไม้ประดิษฐ์ ตุ๊กตา และงานโมเดลต่าง ๆ

บริษัทฯ ผู้ผลิตจำหน่ายดินประดิษฐ์ทั้งสองชนิดมาเป็นระยะเวลา ๑๐ เดือน ได้รับความสนใจและได้รับคำสั่งซื้อจากทั้งในและต่างประเทศเป็นจำนวนมาก โดยในประเทศได้ผลิตจำหน่ายให้กับลูกค้ากลุ่มวิสาหกิจชุมชนซึ่งเป็นลูกค้าเดิมของบริษัท จำนวนมากกว่า ๕๐ กลุ่ม และลูกค้าใหม่ซึ่งเป็นบุคคลทั่วไปอีกเป็นจำนวนมาก สำหรับต่างประเทศมีคำสั่งซื้อวัตถุดิบดินปั้นและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากทั้งประเทศสหรัฐอเมริกา กลุ่มประเทศยุโรป ประเทศรัสเซีย ประเทศออสเตรเลีย ประเทศอินเดีย ฮองกง ประเทศไต้หวัน ประเทศสิงคโปร์และประเทศเวียดนาม เป็นต้น โดยราคาวัตถุดิบดินประดิษฐ์สำหรับเด็กจำหน่ายในราคากิโลกรัมละ ๑๘๐ - ๒๐๐ บาท และราคาดินประดิษฐ์สำหรับกลุ่มอาชีพจำหน่ายในราคากิโลกรัมละ ๑๘๐ - ๒๐๐ บาท ขึ้นอยู่ชนิดสูตร (โดยเปรียบเทียบกับดินญี่ปุ่นซึ่งจำหน่ายในราคากิโลกรัมละ ๘๐๐ - ๑,๕๐๐ บาท) ส่วนราคาจำหน่ายผลิตภัณฑ์ขึ้นรูปจากดินประดิษฐ์จะมีราคาสูงขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดของชิ้นงาน



ผลลัพธ์ และผลกระทบที่เกิดจากโครงการวิจัย

จากงานวิจัยนอกจากถูกนำไปใช้และสร้างรายได้ให้กับผู้ประกอบการ จากการจำหน่ายดินประดิษฐ์ทั้งในรูปวัตถุดิบดินปั้นและผลิตภัณฑ์จากดินประดิษฐ์ ส่วนนักวิจัยและหน่วยงานต้นสังกัดนอกจากได้รายได้ตอบแทนจากการอนุญาตใช้สิทธิในเทคโนโลยีแล้ว ผลงานนี้ยังก่อให้เกิดผลกระทบต่ออุตสาหกรรมงานปั้นดินประดิษฐ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเฉพาะผู้ผลิตผลิตภัณฑ์จากดินประดิษฐ์ ได้แก่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมซึ่งมีอยู่จำนวนมาก แต่เดิม

ต้องใช้ดินญี่ปุ่นเป็นวัตถุดิบดินปั้นซึ่งมีราคาค่อนข้างสูง ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตและผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายมีราคาสูงตามไปด้วย การที่งานวิจัยสามารถพัฒนาดินประดิษฐ์ชนิดใหม่ที่มีคุณภาพดีสามารถใช้ทดแทนดินญี่ปุ่นและราคาไม่สูงมาก จึงเป็นการช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ ช่วยยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์จากดินประดิษฐ์ที่จำหน่ายในประเทศและส่งออกไปยังต่างประเทศ ตลอดจนสร้างโอกาสในการใช้ดินปั้นนวัตกรรมจากฝีมือคนไทยเพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์งานปั้นฝีมือคุณภาพที่หลากหลายเข้าสู่ตลาดมากขึ้น

ที่สำคัญ ส่วนผสมหลักของดินประดิษฐ์ทั้งสองชนิดมาจากแป้งมันสำปะหลังและน้ำยางธรรมชาติที่หาได้ง่าย จึงเป็นแนวทางที่ช่วยส่งเสริมการใช้วัตถุดิบภายในประเทศและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตรของไทยด้วย



ชื่อโครงการ	การพัฒนาดินประดิษฐ์สำหรับกลุ่มอาชีพงานปั้นและดินประดิษฐ์สำหรับเด็ก
ชื่อหัวหน้าโครงการ	รศ. ดร.ศุภสร วนิชเวหารุ่งเรือง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ระยะเวลาโครงการ	พ.ศ. ๒๕๕๓ - พ.ศ. ๒๕๕๔

การพัฒนามิดแกะลาย สำหรับงานเครื่องประดับทอง



อุตสาหกรรมเครื่องประดับและอัญมณีของไทย ประสบปัญหาเรื่องมิดที่ใช้ในการแกะลาย สำหรับงานฝังเพชร พลอย เนื่องจากมีการพัฒนาทองคำให้มีสีสันทน ทำให้ความแข็งของทองเพิ่มขึ้น มิดที่ใช้งานในปัจจุบันจึงมีอายุการใช้งานได้น้อยลง ส่งผลกระทบต้นทุนด้านการเงิน เวลา และคุณภาพของเครื่องประดับ

ปัญหาข้างต้นได้รับการแก้ไขสำเร็จล่วงได้ผลดีเกินคาดหมาย จากการนำ “งานวิจัย” มาช่วยแก้ปัญหาในกระบวนการผลิตมิดแกะลาย โดยประยุกต์วิชาการด้านโลหะวิทยา ด้านไฟไนต์เอลิเมนต์ และการออกแบบแม่พิมพ์ มาใช้ประโยชน์ในการทำวิจัยและพัฒนาเครื่องมือเป็นการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจในกระบวนการผลิต และการทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมนำไปสู่การพัฒนา “มิดแกะลาย” เครื่องมือพื้นฐานสำคัญสำหรับงานเครื่องประดับทอง ที่ช่วยประหยัดเวลาในการลับมิดได้อย่างมหาศาล ช่างทองสามารถทำงานได้มากขึ้น ได้ลวดลายที่คมชัด ทำให้เครื่องประดับมีความปราณีต งดงาม มีระดับ คุณภาพผลงานดีขึ้น ได้ผลผลิตมากขึ้น และยังประหยัดค่าไฟฟ้าในการเจียรลับคมมิดอีกด้วย

อุตสาหกรรมเครื่องประดับและอัญมณี จัดเป็นอุตสาหกรรมที่โดดเด่นของประเทศไทย ทำรายได้เข้าประเทศสูงลำดับต้น ๆ เนื่องจากอุตสาหกรรมนี้ต้องใช้ฝีมือของช่างชำนาญงาน และต้องการทักษะเฉพาะบุคคลในการผลิตชิ้นงาน ปัจจุบันอุตสาหกรรมนี้กำลังประสบปัญหาเรื่องมิดที่ใช้ในการแกะลวดลาย สำหรับงานฝังเพชร พลอย โดยพบว่ามิดที่ใช้มีคุณภาพไม่ดีพอ มีอายุการใช้งานสั้น เพราะในปัจจุบันทองที่ใช้ผลิตตัวเรือนเครื่องประดับต่าง ๆ มีการพัฒนาสีสันทนให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า ทั้งทองขาว ทองชมพู ทองม่วง ฯลฯ โดยการปรับปรุงส่วนผสมทางเคมี เติมหาตุอื่น ๆ ผสมเข้าไป เพื่อให้ได้สีสันทนตามต้องการ และทำให้ทองมีความแข็งแรงสูงขึ้น ส่งผลให้มิดที่ใช้แกะลายไม่คงทน และความละเอียดของงานไม่ได้ตามต้องการ ผู้ประกอบการจึงต้องนำเข้ามิดจากประเทศเยอรมนี ซึ่งมีราคาแพงมาใช้แทน

เนื่องจากงานแกะลายเป็นงานละเอียดต้องการมิดที่คม ลายจึงชัด เมื่อมิดที่ทื่อเพราะคมตัดหมดอายุ รูปร่างคมตัดไม่เหมาะสม ช่างต้องนำไปลับคมบ่อย ๆ ทำให้เกิดความสิ้นเปลืองสูงขึ้น ต้องใช้เวลาในการทำงานนานเกินความจำเป็น ประกอบกับผู้ประกอบการขาดความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการผลิตเครื่องมือ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงหาทางออกแบบและสร้างเครื่องมือที่เหมาะสมในการใช้งาน ให้มีราคา

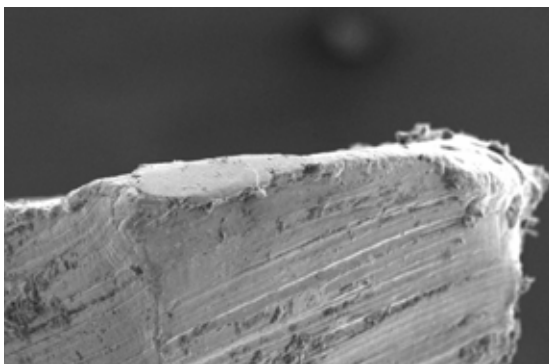
ถูกลง ใช้กระบวนการผลิตที่เหมาะสมในต้นทุนการผลิตที่ไม่สูงมากนัก เหมาะที่จะผลิตเป็นจำนวนมาก ในเชิงอุตสาหกรรม ส่งผลกระทบต่อที่ดีสำหรับการพัฒนา มีดลดการนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อในวงกว้างในเชิงเศรษฐกิจของไทย มีโอกาสพัฒนาต่อยอดในเชิงพาณิชย์ของภาคอุตสาหกรรม หรือต่อยอดเชิงสาธารณะต่อไปได้

สาระสำคัญ

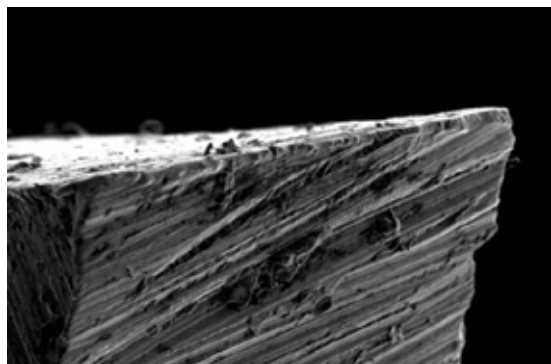
งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเม็ดแกละสำหรับงานเครื่องประดับทองให้มีอายุการใช้งานนานขึ้น วิธีวิจัยเริ่มจากศึกษาชนิดของวัสดุ โครงสร้างจุลภาคของเม็ดแกละที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน รวมไปถึงศึกษาสาเหตุของความเสียหายที่เกิดขึ้น จากนั้นเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมสำหรับผลิตเม็ด ออกแบบแม่พิมพ์โดยการจำลองการทุบขึ้นรูปเม็ดด้วยโปรแกรมไฟไนต์เอลิเมนต์ นำผลการจำลองไปสร้างแม่พิมพ์ ทำการผลิตโดยการทุบขึ้นรูปเม็ด ตัดครีบ และทำกรรมวิธีทางความร้อน ตามลำดับ



ผลการทดลองพบว่าเม็ดแกละที่ผู้ประกอบการใช้ในปัจจุบันทำจากเหล็กกล้าคาร์บอนสูง เกิดความเสียหายเนื่องจากการเสียรูปอย่างถาวรที่ปลายคมตัด (Plastic Deformation) จึงเลือกวัสดุใหม่ที่เหมาะสม ใช้เหล็กกล้าเครื่องมือความเร็วสูงเป็นวัสดุใช้ทำเม็ด ผลการออกแบบแม่พิมพ์ พบว่าแม่พิมพ์สามารถขึ้นรูปเม็ดแกละได้ขนาดและรูปร่างที่สมบูรณ์ เนื้อโลหะที่ถูกทุบขึ้นรูป ไหลเข้าตัวเม็ดเต็มแม่พิมพ์ตัวบน เนื้อโลหะที่เกินได้ไหลออกด้านข้างผ่านช่องครีบแม่พิมพ์ตัวล่าง ส่งผลให้แรงที่ใช้ในการขึ้นรูปลดลง จากนั้นนำเม็ดไปทำกรรมวิธีทางความร้อน



เม็ดเดิมแกละ ๖ ครั้งคมตัดเสียรูป



เม็ดที่พัฒนาแกละ ๒๕ ครั้ง คมสึกเล็กน้อย

มิดแก๊สที่ได้พัฒนาขึ้นใหม่นี้ สามารถยืดอายุการใช้งานได้นานขึ้น กล่าวคือ ในกรณีที่ใช้มิดแก๊สเพื่อการแกะทอง สามารถใช้แกะทองได้ถึง ๔๕ ครั้ง ในขณะที่มิดแก๊สเดิมใช้แกะทองได้เพียง ๖ ครั้ง ความคมของมิดแก๊สจะลดลง ผู้ใช้จำเป็นต้องนำไปลับคมใหม่ และในกรณีการแกะทองเพื่อฝังเพชร พบว่ามิดแก๊สที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถใช้แกะทองเพื่อฝังเพชรได้ถึง ๗ เม็ด ซึ่งต่างจากมิดแก๊สเดิมที่ใช้ฝังเพชรได้เพียง ๑ เม็ดต่อการลับคม ๑ ครั้ง เช่น ในหนึ่งวันฝังเพชรได้ประมาณ ๒๐๐ เม็ด เดิมต้องลับคม ๒๐๐ ครั้ง ครึ่งละ ๓๐ วินาที การใช้มิดแก๊สที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้จะช่วยประหยัดเวลาในการลับมิดแก๊สได้ถึง ๑ ชั่วโมง ๔๐ นาทีต่อวัน

การพัฒนา มิดแก๊สใหม่นี้ จึงช่วยประหยัดเวลาการสร้างชิ้นงานเครื่องประดับในโรงงานอุตสาหกรรมอย่างมาก ส่งผลให้พนักงานสามารถทำงานได้มากขึ้น ได้ลดเวลาที่คมขึ้น เครื่องประดับมีความปราณีตงดงาม มีระดับ คุณภาพผลงานดีขึ้น ได้ผลผลิตต่อวันมากขึ้น และยังประหยัดค่าไฟฟ้าในการเจียรลับคมมิดแก๊สอีกด้วย งานวิจัยนี้จึงเป็นประโยชน์กับภาคอุตสาหกรรมเครื่องประดับทองที่สามารถลดเวลาในการทำงานโดยได้ชิ้นงานที่มีลวดลายคมขึ้น

คุณค่าและประโยชน์ของผลผลิตการวิจัย

งานวิจัยนี้บรรลุวัตถุประสงค์ในการพัฒนาความรู้เชิงวิชาการ ในการผลิตมิดแก๊สที่มีคุณภาพดีสำหรับการใช้ในการแกะเครื่องประดับทองที่มีความแข็งแรงสูงกว่าในอดีต โดยผู้ประกอบการสามารถผลิตมิดแก๊สได้เอง ในต้นทุนที่ต่ำกว่าการนำเข้าจากต่างประเทศ (ผลิตเองราคาเล่มละ ๖๕ บาท นำเข้าราคาเล่มละ ๒๘๐ บาท)

ที่สำคัญ องค์ความรู้จากการวิจัยนี้ จะช่วยกลุ่มผู้ประกอบการให้สามารถจัดสร้างเครื่องมือขึ้นอื่น ๆ ที่จำเป็นอีกหลายชิ้นในวิธีการที่คล้ายคลึงกันได้ และสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมเครื่องประดับและอัญมณีของไทยได้ในระยะยาว



ผลลัพธ์ และผลกระทบที่เกิดจากโครงการวิจัย

ได้องค์ความรู้ด้านการพัฒนา มิดแก๊สที่สามารถถ่ายทอดหรือเผยแพร่เทคโนโลยีได้ และมีผลผลิต เป็นทรัพยากรบุคคล (บัณฑิตระดับปริญญาโท ๑ คน)

โครงการวิจัยนี้ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเครื่องประดับและอัญมณีหลายประการ อาทิ ทำให้อุตสาหกรรมนี้ได้

เทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการผลิตเครื่องมือ ช่วยลดต้นทุนราคามีดแกะลาย ลดต้นทุนการใช้พลังงานไฟฟ้าในการลับคมได้อย่างน้อย ๑ ชั่วโมง ๔๐ นาทีต่อวัน และช่วยให้อุตสาหกรรมนี้ตระหนักถึงศักยภาพในการแข่งขันใหม่ ๆ ที่จะเกิดจากการพัฒนางานวิจัยร่วมกับหน่วยงานของรัฐ

นอกจากนี้ยังเกิดผลกระทบต่อสังคมส่วนรวม กล่าวคือ สามารถลดการนำเข้า (มีดแกะลาย) ทำให้เงินตราไม่ไหลออกนอกประเทศ และช่วยลดมลภาวะทางอากาศที่เกิดจากฝุ่นในการเจียรลับคม และลดมลภาวะทางเสียงจากการเจียรลับคมมีด

ชื่อโครงการ	การพัฒนามีดแกะลายสำหรับงานเครื่องประดับทอง
ชื่อหัวหน้าโครงการ/ผู้ร่วมงาน	ผศ. ดร.สิริพร โรจนนันต์ / ผศ. ดร.สุรศิษฐ์ โรจนนันต์ และนายธน ทองกลม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ระยะเวลาโครงการ	พ.ศ. ๒๕๕๒ - พ.ศ. ๒๕๕๔

หลักเกณฑ์ในการพิจารณา ผลงานวิจัยดีเด่น ประจำปี ๒๕๕๕

กลุ่มผลงานวิจัยเด่น สกว. ประจำปี ๒๕๕๕

๑. กลุ่มงานวิจัยและพัฒนา
๒. กลุ่มงานวิจัยเชิงวิชาการและมนุษยศาสตร์
๓. กลุ่มงานวิจัยและพัฒนาท้องถิ่น/พื้นที่
๔. กลุ่มงานวิจัยเชิงสร้างสรรค์

เกณฑ์การพิจารณา

๑. ผลงานวิจัยเด่นของกลุ่มงานวิจัยและพัฒนา

- ก) ผลงานวิจัยหรือโครงการนั้นต้องได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ทุกประการ หรือได้มากกว่าวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
- ข) ผลงานวิจัยหรือโครงการนั้นต้องมีประโยชน์ในด้านต่าง ๆ อาทิ การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ การใช้ประโยชน์ในเชิงสาธารณะ และการใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบาย
- ค) ผลงานวิจัยได้ก่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้าง ในเชิงเศรษฐกิจ สังคม หรือสิ่งแวดล้อม

๒. ผลงานวิจัยเด่นของกลุ่มงานวิจัยเชิงวิชาการและมนุษยศาสตร์

- ก) ผลงานวิจัยหรือโครงการนั้นต้องได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ทุกประการ หรือได้มากกว่าวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
- ข) ผลงานวิจัยหรือโครงการนั้นต้องเป็นองค์ความรู้ใหม่ สามารถนำไปปรับใช้ หรือนำไปสู่การพัฒนาความรู้ด้านอื่น ๆ ต่อไปได้ หรือมีประโยชน์ในเชิงวิชาการ เช่น ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มี impact factor
- ค) ผลงานวิจัยหรือโครงการนั้น ได้ถูกนำไปต่อยอด หรือได้รับการอ้างอิงอย่างกว้างขวาง ในวงการวิชาการนั้น หรือนำไปจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร อันจะนำไปสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

๓. ผลงานวิจัยเด่นของกลุ่มงานวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น/พื้นที่

- ก) ผลงานวิจัยหรือโครงการนั้นต้องได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ทุกประการ หรือได้มากกว่าวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
- ข) ผลงานวิจัยหรือโครงการวิจัยนั้นต้องมีประโยชน์ในเชิงการเสริมสร้างความเข้มแข็งของคนในชุมชน ได้รูปแบบวิธีการ ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายคนในพื้นที่ การสร้างความเข้มแข็งของคนในชุมชน หรือการมีส่วนร่วมของภาคีภาคส่วนในพื้นที่ตั้งแต่การเริ่มดำเนินงานจนเกิดการนำไปใช้จริง
- ค) ผลงานวิจัยได้ก่อให้เกิดผลกระทบทางบวก หรือมีการขยายผลไปยังชุมชนอื่น ๆ หรือเป็นต้นแบบในการพัฒนาของชุมชนอื่น ๆ ได้ และมีการสร้างความยั่งยืนของการดำเนินการในพื้นที่

๔. ผลงานวิจัยเด่นของกลุ่มงานวิจัยเชิงสร้างสรรค์

- ก) ผลงานวิจัยหรือโครงการนั้นแสดงให้เห็นนวัตกรรม และความคิดเชิงสร้างสรรค์
- ข) ผลงานวิจัยหรือโครงการนั้นต้องมีคุณภาพ ก่อให้เกิดประโยชน์ และเกิดผลลัพธ์สูง โดยใช้งบประมาณน้อย (Small and Beautiful)



ประกาศสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาตัดสินผลงานวิจัยเด่น สกว. ประจำปี ๒๕๕๕

ด้วยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ปฏิบัติภารกิจในการสนับสนุนงานวิจัยและสร้างนักวิจัย เพื่อให้เกิดนวัตกรรมจากผลงานวิจัยที่หลากหลาย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ สกว. จึงให้มีการคัดเลือกผลงานวิจัยที่ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ เกิดการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ และก่อให้เกิดผลกระทบทางการพัฒนาในวงกว้าง ให้เป็นผลงานวิจัยเด่น สกว. เป็นประจำทุกปี เพื่อเป็นตัวอย่างการสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณค่า

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติกองทุนสนับสนุนการวิจัย พ.ศ. ๒๕๓๕ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาตัดสินผลงานวิจัยเด่น สกว. ประจำปี ๒๕๕๕ ดังมีรายนามต่อไปนี้

- | | |
|---|---------------------|
| ๑. ศาสตราจารย์ นพ.วิจารณ์ พานิช | ประธานกรรมการ |
| ๒. ดร.บุญชู ปโกฏิประภา | กรรมการ |
| ๓. คุณธานินทร์ ณะเอม | กรรมการ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิพงศ์ เตชะดำรงสิน | กรรมการ |
| ๕. รองศาสตราจารย์มยุรี จัยวัฒน์ | กรรมการ |
| ๖. รองศาสตราจารย์ ดร.วิญญู รัตนปิติกรณ์ | กรรมการและเลขานุการ |
| ๗. นางสาวผุสดี ตันวัฒนะ | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๘. นางปัทมากร คติธรรมนิยต์ | ผู้ช่วยเลขานุการ |

โดยมีหน้าที่พิจารณาและตัดสินคัดเลือกผลงานวิจัยที่สมควรได้รับการยกย่องให้เป็นผลงานวิจัยเด่น สกว. ประจำปีพุทธศักราช ๒๕๕๕

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

(ศาสตราจารย์ ดร.สวัสดี ตันตระรัตน์)

ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

รายชื่อโครงการ หัวหน้าโครงการ/ผู้ประสานงาน และคณะนักวิจัย ที่ได้รับรางวัลโครงการเด่นประจำปี ๒๕๕๕

กลุ่มงานวิจัยและพัฒนา

ชื่อผลงาน : ศูนย์เครือข่ายวิจัยและพัฒนาด้านการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (ไก่พื้นเมือง)

หัวหน้าโครงการ : รศ. ดร.มนต์ชัย ดวงจินดา

นักวิจัย

รศ.บัญญัติ เหล่าไพบูลย์

ผศ.พิชญ์รัตน์ แสนไชยสุริยา

ผศ. ดร.ยุพิน ผาสุก

รศ. ดร.เทวินทร์ วงษ์พระลับ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สจี กันหาเรียง

ดร.วุฒิไกร บุญคุ้ม

ชื่อผลงาน : การพัฒนาไหมอีรี่สุดสาหรรม

หัวหน้าโครงการ : ศ. ดร.กัมปพฤกษ์ อรรถธรรม

นักวิจัย

นางนิตยา มหาไชยวงศ์

ผศ. ดร.อรรงค์ เมฆโหรา

นางทองสุน สมคำภี

รศ. ดร.ศิริชัย สิริมงคลรัตน์

รศ. ดร.อรพินท์ จินตสถาพร

นายนิทัศน์ จันท

ดร.พิลาณี ไฉนอมสัต์

นางสุชาดา อุซชิน

นางขวัญเรือน จำปีขาว

ดร.รังสิมา ชลคุป

ผศ. ดร.อนันต์ ชลชาติภิญโญ

นางสาวหนึ่งฤทัย ใจเมือง

อาจารย์อรพรรณ เกินอาษา

ผศ. ดร.สิริชัย ส่งเสริมพงษ์

นางสาวพรพนา เอี่ยมทิพย์

ผศ. ดร.อมรรัตน์ พรหมบุญ

ดร.ปณิธาน คิวเจริญวงศ์

นางสาวนัยนา บุญสมประสงค์

อาจารย์มนูญ จิตต์ใจฉ่ำ

นายปิ่นธน์ ธรรมมงคล

นายศุภชัย กมลทิพย์

รศ.นภาพรณัฏฐ์ พรหมชนะ

นายบัณฑิต พงศาโรจน์วิทย์

ชื่อผลงาน : บูรณาการเชิงพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลจังหวัดสมุทรปราการ
ที่เป็นต้นแบบบริเวณหาดโคลน

หัวหน้าโครงการ : ศ.ดร.ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล

นักวิจัย

ผศ. ดร.ปราโมทย์ โคจิสุกร

ผศ. ดร.อังสนา บุญโยภาส

นางสาวชนัดดี มลิินทางกูร

ผศ.ศิริวรรณ ศิริบุญ

อาจารย์บุศราศิริ ธนะ

นางสาวบุศริน บางแก้ว

ผศ. ดร.วินัย อวยพรประเสริฐ

รศ. ดร.อัษฎาภรณ์ เปี่ยมสมบูรณ์

อาจารย์ณัฐกิตติ์ โตอ่อน

รศ.ณัฐรัตน์ ปภาวสิทธิ์

ผศ.อิชฌิมิกา คิววยพราหมณ์

อาจารย์สุวัฒน์ พิพิธวนิชธรรม

รศ.พงษ์ฟ้า ทรัพย์บุญเรือง

ผศ.พยอม รัตนมณี

นายณัฐมนต์ กัมปนานนท์

ผศ. ดร.สมเกียรติ วรปัญญาอนันต์

ดร.ประเสริฐศักดิ์ เอกพิสุทธิสุนทร

นายสมชาย อวยพรประเสริฐ

ชื่อผลงาน : ชุดโครงการวิจัยและพัฒนาเครือข่ายเชิงพื้นที่เพื่อหนุนเสริมการพัฒนาการเรียนรู้
ของเด็กและเยาวชน (Local Learning Enrichment Network : LLEN)

หัวหน้าโครงการ : ดร.เจื้อจันท์ จงสถิตอยู่
นักวิจัย

ผศ. น.อ. ดร.ธงชัย อยู่ญาติวงศ์

ดร.สุมาลี พงศ์ติยะไพบุลย์

ดร.พชรวิทย์ จันทร์ศิริศิริ

รศ.สมโชติ อ่องสกุล

รศ. ดร.พินทิพ รื่นวงษา

ผศ. ดร.ประโยชน์ คุปต์กาญจนากุล

ผศ. ดร.ดวงจันทร์ เตียววิไล

รศ. ดร.เพ็ญณี แนนรท

รศ. ดร.พูลพงษ์ บุญพราหมณ์

ผศ. ดร.เรขา อรัญวงศ์

รศ. ส.พญ. ดร.ศศิรา คุปพิทยานันท์

อาจารย์เกษม สุริยกันต์

กลุ่มงานวิจัยด้านวิชาการและมนุษยศาสตร์

ชื่อผลงาน : วิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพสำหรับตรวจวัดสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในอาหาร

หัวหน้าโครงการ : น.ส.อุไรรัตน์ ก่อสุขวิวัฒน์

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ. ดร.ณัฐชนน ลิขิตพัฒน์ไพบุลย์

ชื่อผลงาน : การพัฒนาเครื่องสังเคราะห์ฟิล์มบางของโลหะออกไซด์โดยกระบวนการสปาร์ค

หัวหน้าโครงการ : รศ. ดร.พิศุทธิ์ สิงห์ใจ

ชื่อผลงาน : กลไกการซ่อมแซมหลอดเลือดและการฟื้นฟูเนื้อไตในโรคไตอักเสบจากเบาหวาน
ชนิดสอง: กลยุทธ์การรักษาป้องกันเพื่อลดจำนวนไตวายเรื้อรังขั้นสุดท้าย

หัวหน้าโครงการ : ศ. พญ.นริสา ฟูตระกูล

ชื่อผลงาน : สรีรวิทยาทางไฟฟ้าและพยาธิสรีรวิทยาของหัวใจ

หัวหน้าโครงการ : ศ. ดร. นพ.นิพนธ์ วัชรทิพากร

นักวิจัย

ศ. นพ.สุทัศน์ ฟูเจริญ

พญ.วรรณวรางค์ วงศ์เจริญ

น.สพ.เกริกเกียรติ จินดา

ผศ. ดร.ณัฐชนน ลิขิตพัฒน์ไพบุลย์

ดร. นพ.เกริกวิชช์ ศิลปวิทยาพร

ภก.จิรภาส ศรีเพชรวรรณดี

รศ. ดร. ทพญ.สิริพร ฉัตรทิพากร

นพ.อดิศักดิ์ ตันตวิทย์

นายศิริพงษ์ ปาลี

รศ. ดร.สมเดช ศรีชัยรัตน์กุล

ดร.วาสนา ปรัชญาสกุล

นางสาวศิริรัตน์ สุรินทร์แก้ว

รศ. พญ.สุชญา ศิลป์ไธรัตน์

ดร.สุวิทย์ แซ่ไคว่

นางสาวศิรินาฏ คำฟู

รศ. พญ.พิมพ์ลักษณ์ เจริญขวัญ

ดร.สรารุช คำปวน

นางสาวนพมาศ พิพัฒน์พิบูลย์

ผศ. ดร.อัญชลี พงศ์ชัยเดชา

ดร.ภูเนตร วีธีราษฎร์

นางสาวณัชยาภรณ์ อภัยใจ

ผศ. ดร. พญ.สุรีย์ เลขวรรณวิจิตร

นพ.ธนัช อินทร์เจริญ

นางสาวหิรัญญา ปินตานา

พญ.อรินทยา พรหมมินธิกุล

พญ.ณัฐนิชา การลพ

นางรจนา ทาวิน

ชื่อผลงาน : โครงการ ๑๐๐ เอกสารสำคัญ : เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทย

หัวหน้าโครงการ : ดร.วินัย พงศ์ศรีเพียร

นักวิจัย

ผศ. ดร.วราพร ภู่งศ์พันธุ์

อาจารย์พรชัย นาคสีทอง

อาจารย์เพชรรุ่ง เทียนบัวโรจน์

ผศ.สยาม ภัทรานุประวัติ

อาจารย์อภินันท์ สงเคราะห์

อาจารย์วาทัญญู พัททอง

ผศ.ศุภการ สิริไพศาล

อาจารย์วิชุดา พิไลพันธ์

นางสาวอรพินท์ คำสอน

ผศ. ดร.ปรีดี พิศณุวิทย์

ดร.เกรียงไกร เกิดศิริ

นางสาวธัชฌา วีรเกียรติสุนทร

อาจารย์อภิเชษฐ กาญจนดิฐ

อาจารย์ณัฐพล อยู่รุ่งเรืองศักดิ์

อาจารย์วสิน ทับวงษ์

กลุ่มงานวิจัยเพื่อพัฒนากองถิ่น/พื้นที่

ชื่อผลงาน : การพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการลุ่มน้ำสายบุรี

หัวหน้าโครงการ : ดร.เพิ่มศักดิ์ มกรากิรมย์

นักวิจัย

ผศ.นุกูล รัตนดากุล

นายสมพร ช่วยอารีย์

นายบาสรี มะเซ็ง

นางสาวไอรณี แดตะสง

นางสาวกิตสุรางค์ กาฬสุวรรณ

นายสะบุดิง โต๊ะแฉะ

นางสาวสุภาพร สาแม

อาจารย์พุทธพล มงคลวรารณ

นายชัยบุญชี เจ๊ะแอสนุง

นางสาวจุฑามาศ ลิ้ม

นายการิยา สะมะแอ

นายซัมซุดิน โตซอมิ

นายดิเรก ฆมานมานะ

นายอับดุลเลาะ มูซอ

นายสมาน โตซอมิ

นายชุลกิปลี แยน

นายสมพงษ์ โอ้เหริยญ

นายมุฮัมหมัดชุกรี มะลี

นายพลธรรม จันทรคำ

นายซอตา สิริอมา

นายตอเฮ ลิ้ม

รศ. ดร.ชุกรี หะยีสาแม

นายสะมะแอ มะ

นายมะยาก็ ลิ้ม

ผศ.ณชพงศ จันจุฬา

นายเฉลิม ศรีภักดี

นายรอเซะ เจะแมง

นางสาวศุภราภรณ์ ทวนน้อย

นางวรรณเพ็ญ อุทัย

นายไมยซูฟ มะสาและ

ชื่อผลงาน : พิพิธภัณฑ์มีชีวิตเมืองแม่ฮ่องสอน

หัวหน้าโครงการ : ผศ. ดร.ปุ่น เกียรติบุญธรรม

นักวิจัย

ดร.จุฑาทิพย์ เฉลิมผล

ดร.ผไทรัตน์ ภาสน์พิพัฒน์กุล

อาจารย์วีรพจน์ การคนชื่อ

อาจารย์อรรถพจน์ วงศ์พึงไชย

ชื่อผลงาน : โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการการจับความรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

หัวหน้าโครงการ : นายณรงค์ คงมาก

นักวิจัย

นายชิน ทิพย์เพ็ง

นายมนัสภาพ สุวียนนัท

นายณรงค์ สุขขวัญ

นางสาวชาบีอา ยุทธากาศ

ชื่อผลงาน : โครงการประสานและติดตามสนับสนุนจังหวัดบูรณาการ
 หัวหน้าโครงการ : นายทรงศิน สุฟโต หัวหน้าโครงการกลุ่มที่ ๑
 ศ. ดร.ปราโมทย์ ประสาทกุล หัวหน้าโครงการกลุ่มที่ ๒

นักวิจัย

นางสาวยุพา ทองทิพย์เจริญ	ดร.สม นาสอ้าน	ว่าที่ ร.ต.เฉลิมพล บุญฉายา
นายประสิทธิ์ มากวงศ์	นางนิตยา สิทธิหงษ์	นางสาวชาปีอา ยุทธากาศ
นายพิษณุ ไชยมงคล	อาจารย์ทงศักดิ์ ใจสบาย	นางพยอม สุขชั้นทอง
นางสาวเนตรดาว ยิ่งยบล	นายนิเวศ ราชกิจแลชาติ	นางสาวปารณีย์ อารีชล
นายประพันธ์ จิตคำ	นายอภิชาติ หงษ์วงษ์	นายทวีศักดิ์ สุขรัตน์
นายอภิสิทธิ์ พรหมฤทธิ์	นายสมโภชน์ หมู่มั่นศรี	นางสาวอารีย์ คงแจ่ม
นายประทีป ไทยคำ	นายสมศักดิ์ อาจประจันทร	คุณชูลี เทียมประทีป
นายรังสรรค์ น้อยท่าช้าง	นายประโมทย์ ขวัญชัยรัตนภูมิ	คุณชนิษฐา รักเขียว
นางสุวรรณา เมืองพระฝาง	นายสมคิด สิริวัฒนากุล	คุณลิขิต ดิษยนาม
นายอนุชา แหสมุท	นายสมศักดิ์ บุญเสริม	คุณวรรณเพ็ญ เกิดสุวรรณ
นายอาณัติ สุทธิเสมอ	นายไสว ธีรภัย	คุณจุจิตรา มีพฤกษ์
นายวันชัย เลิศฤทธิ์	นางพิมพ์พรณ บุญเสริม	คุณประเสริฐ แก้วอรัตน์
นางยุพิน ขำนิล	นายใส ลือนาม	คุณอภิชาติ จันทร์เดช
นายณรงค์ ผดออ่อนอาย	นายก่อเกียรติ พวงศรีเคน	นางดวงจันทร์ ศรียาภัย
นายณัฐวัฒน์ ชื่นอินทร์งาม	นายชงค์ ขวัญมา	นายชาติชาย อาจณรงค์
นางสาววิภารัตน์ พิพัฒน์เตชะกร	นายพิศาล เกิดมะเร็ง	นายเอกลักษณ์ จันทร์อุดม
นายสมพงษ์ สุทธิวงศ์	นายชอบ คงขุนทด	นายอรุณ ขาวประกอบ
นางนิตยา ภิรมย์วัฒนา	นายจันทร์ บุตรนันท์	นายฐนงศ์พล โชคเตยอ่อน
ดต.สุรศักดิ์ ไชยรักษ์	นางสาวสมคิด ทองดีรัมย์	นางสาวสุคนธ์ทิพย์ รักแก้ว
นางธนกร การินทร์	นางคำหาญ พิรักษา	นางสาวเจนจิรา ทองสุขแสน
นางสาววรรณญา พรวงพลอย	นายแก้ว สังข์ชู	นางสาวอัญชลี มัตถารักษ์
นายฐาปนพงศ์ เรืองไชย	นายวิเชียร มณีรัตนโชติ	นายวิรัตน์ สาระคง
นางวณิชฐา ธงไชย	นายวีระ แสงจันทร์	นายสอรัฐ มากบุญ
นายทองอินทร์ ภายศรี	นายอำพล ช่วยสกุล	นายนิวัตร ไช้เต็กม
นายศุภกร อินทร์กาย	นายบรรเจต นะแสง	พระอาจารย์มหาสุภาพ พุทธวิริโย
รศ. ดร.เสถียร ยุระชัย	นางยุรี แก้วชูช่วง	ดร.ปิยวัฒน์ เกตุวงศา
นายอภิศักดิ์ แสนวงศ์	นางจันทนา เจริญวิริยะภาพ	ดร.ศุทธิดา ชนวนัน
นายทรงวิทย์ รัตจินดา	นายคมพัฒน์ ทองคำ	นายวิชาญ ชูรัตน์

ชื่อผลงาน : การฟื้นฟูภาษาและวัฒนธรรมกลุ่มชาติพันธุ์เขมรถิ่นไทย

หัวหน้าโครงการ : นางประชุมพร สังข์น้อย

นักวิจัย

นางมารศรี พรหมนิมิตร์	นายเฉลิมชัย ถึงดี	น.ส.ณิชาภัทร อร่ามเรือง
นางสถาพร ศิลาอ่อน	นายพนัส พรหมด้าว	นางสายแก้ว ยี่สุนศรี
นางสุดารัตน์ สายกลั่น	นางวิลาวัลย์ จุตโต	พระครูมงคลคณาจารย์
นางสาวตรุณี ยิ่งดี	นายบุญเจริญ บุญเชิด	นายสมพงษ์ ทองคำ
นางแสงจันทร์ คำเขียว	นางบุญจันทร์ จำนงเพียร	นางมุกดา เฟ่งเล้งดี
นายกิตติพงษ์ ประเทือง	นางประนอม หอมจันทร์	นายอนุวัตร บุญอยู่
นางนิภา เวลาเกิด	นางสะอาด ธงไชย	นายสนับ ดำเนินงาม
นางสาวสุชาดา ดำเนินงาม	นางสำอางค์ จาณิกร	นายประสพ เวลาเกิด
นายปัญญา สายธนู	นายประเสริฐ เปล่งชัย	นางปาริชาติ ดนเสมอ
นายจำนง เจริญศิริ	นายสวาท ทะวงค์ดี	นายประยูร ต้นกลาย
นายแมน แซ่จู	นายสง่า พิมพ์จันทร์	นางอัมพร วงษา
นายสุรชาติ เขมฉัตร	นางสาวนันทิยา เรืองเกษม	นางกัลยา ม่วงดี
นางสาวกนกพร แหวนวิเศษ	นางศุภกานต์ ทองเอี่ยม	นายอนุวัตร บุญอยู่
นายขจรเกียรติ แพงวงศ์	นางสุรัญญา ทะวงค์ดี	นางนันทิดา ชันนอก
นายมนตรี ดอกแก้ว	นางสาวบุญทวี สุวรรณทอง	นางสาวบัณฑิตา คงสกุล

กลุ่มงานวิจัยเชิงสร้างสรรค์

ชื่อผลงาน : การพัฒนาต้นประดิษฐ์สำหรับกลุ่มอาชีพงานปั้นและสำหรับเด็ก

หัวหน้าโครงการ : รศ. ดร.ศุภคร วณิชเวชารุ่งเรือง

ชื่อผลงาน : การพัฒนาเม็ดกระสายสำหรับงานเครื่องประดับทอง

หัวหน้าโครงการ : ผศ. ดร.สิริพร โรจนนันต์

นักวิจัย

ผศ. ดร.สุรศิษฐ์ โรจนนันต์ นายธนา ทองกลม

รายนามคณะกรรมการ

พิธีมอบโล่เกียรตินิยมผลงานวิจัยเด่น สกว. ประจำปี ๒๕๕๕

๑. ผศ.วุฒิพงศ์ เตชะดำรงสิน	ที่ปรึกษาคณะกรรมการ
๒. รศ.มยุรี จัยวัฒน์	ประธานคณะกรรมการ
๓. นางปัทมากร คติธรรมนิตย์	คณะกรรมการ
๔. น.ส.รพีพร สิทธิ	คณะกรรมการ
๕. นางสุพิชชา สถิตย์พนาพร	คณะกรรมการ
๖. น.ส.วรรณภรณ์ จันทร์หอม	คณะกรรมการ
๗. น.ส.นิสา แก้วแกมทอง	คณะกรรมการ
๘. นางสาวรัตน ชะนะมา	คณะกรรมการ
๙. น.ส.อาภา อนันตกุล	คณะกรรมการ
๑๐. น.ส.เบญญาภา มารินทร์	คณะกรรมการ
๑๑. นางนิสาชล กังวานสิงหนาท	คณะกรรมการ
๑๒. น.ส.ฐิติมา พิกุลทอง	คณะกรรมการ
๑๓. น.ส.ลักขณา วงศ์ยะรา	คณะกรรมการ
๑๔. น.ส.แสงเพชร อีสระพานิชกิจ	คณะกรรมการ
๑๕. น.ส.ภัทรีนา คมขำ	คณะกรรมการ
๑๖. น.ส.แพมมาลา อุทะนุด	คณะกรรมการ
๑๗. น.ส.สิริภัทร พฤกษ์ไพบูลย์	คณะกรรมการ
๑๘. น.ส.รัตติกาล งามเจริญ	คณะกรรมการ
๑๙. น.ส.ผุสดี ตันวัฒนะ	คณะกรรมการ
๒๐. นางขวัญชนก ลีลาวณิชไชย	คณะกรรมการ
๒๑. นายสุวิทย์ ภูมิประเสริฐโชค	คณะกรรมการ
๒๒. น.ส.รัตนวดี เศรษฐจิตร	คณะกรรมการ

๒๓. น.ส.นิธิปรียา จันทพงษ์	คณะทำงาน
๒๔. น.ส.เบญจวรรณ วงศ์คำ	คณะทำงาน
๒๕. น.ส.เกษราภรณ์ คงคร	คณะทำงาน
๒๖. น.ส.วรรณวิษา เขียงใหม่	คณะทำงาน
๒๗. น.ส.วิภาวี มะมา	คณะทำงาน
๒๘. น.ส.กุลวดี จิรัชัยธร	คณะทำงาน
๒๙. น.ส.ธิตีมาพร แก้วกำเนิด	คณะทำงาน
๓๐. น.ส.อนุสสรุ ฤทธิ์วิชัย	คณะทำงาน
๓๑. น.ส.กนกรัตน์ ศิวรักษ์	คณะทำงาน
๓๒. นางวรรณณีนี เต็งสุวรรณ	คณะทำงาน
๓๓. นายปกรัฐ กนกธนาพร	คณะทำงาน
๓๔. น.ส.ประภาภรณ์ เคารพ	เลขานุการคณะทำงาน

บันทึก / Memo

บันทึก / Memo

บันทึก / Memo

บันทึก / Memo

บันทึก / Memo

บันทึก / Memo