บทคัดย่อ

โครงการวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีเป็นการสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานีเพื่อตอบสนองนโยบายขับเคลื่อนอุตสาหกรรม ๔.๐ รวมทั้งการสร้างนักวิจัยใหม่และกลุ่มวิจัยที่ทำงานวิจัยแบบมุ่งเป้าเพื่อตอบโจทย์ของชุมชนและอุตสาหกรรมในพื้นที่เป้าหมาย ในโครงการมีการพัฒนาสองส่วน คือ ระบบบริหารจัดการงานวิจัยภายในมหาวิทยาลัย และ ระบบการบริหารจัดการโครงการวิจัย

ผลการดำเนินการส่วนระบบบริหารจัดการภายในมหาวิทยาลัยเกิดการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ การสร้างระบบการประกาศทุนวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ การออกสัญญารับทุน การติดตามและประเมินโครงการทุกๆ ๓ เดือน การบริหารการเบิกจ่ายที่ลดระยะเวลาลงได้จากเดิม ๑-๒ เดือน เหลือไม่เกิน ๑ สัปดาห์ มีโครงการวิจัยย่อยดำเนินงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์พื้นที่ จำนวน ๑๔ โครงการ แบ่งเป็นภาคชุมชน ๗ โครงการ และภาคอุตสาหกรรม ๗ โครงการ มีนักวิจัยทั้งสิ้น ๖๒ คน มีจำนวนผลงานตีพิมพ์ ๕ เรื่อง

ส่วนการพัฒนาระบบการบริหารจัดการโครงการวิจัยเชิงพื้นที่ จำนวน ๑๔ โครงการ มีผลงานเด่นในการบริหารจัดการของเสียจากขยะพลาสติกอุตสาหกรรม ได้แก่ ขยะพลาสติกโพลีเอทีลีนสามารถนำมากลับมาใช้ทำเป็นผลิตภัณฑ์ถังขยะได้ ๑๕ เปอร์เซนต์ และ ขยะฟิล์มโพลิไวนิลคลอไรด์สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ร่วมกับวัตถุดิบใหม่ได้ถึง ๒๐ เปอร์เซนต์เพื่อทำเป็นฟิล์มพลาสติกให้กับภาคอุตสากรรม เป็นการช่วยลดต้นทุนในการผลิตและช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมให้กับจังหวัดปทุมธานีในการนำมาทิ้ง ฝังกลบ หรือเผาทำลาย ส่วนการเพิ่มประสิทธิภาพของผลผลิตทางการเกษตร มีผลงานเด่นในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสมาร์มฟาร์มเข้าไปช่วยพื้นที่ โดยใช้ระบบตรวจวัดและแจ้งเตือนสภาพดินในสวนทุเรียนแบบอัตโนมัติ กรณีศึกษา ต.บึงกาสาม อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี และ การประยุกต์ใช้เทคนิควิธีด้านการตลาดสมัยใหม่สำหรับผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรชุมชนของ จ.ปทุมธานี ในรูปแบบของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) การทำงานครั้งนี้ทำให้เกิดความร่วมมือกับหน่วยภาคีภายนอก ได้แก่ อบต.บึงบา อบต.บึงกาสาม อำเภอหนองเสือ และภาคอุตสากรรมในเขตจังหวัดปทุมธานี การเกิดสัมพันธภาพที่ดีกับชุมชน ส่งผลให้เกิดการนำข้อมูลการดำเนินงานของโครงการวิจัยไปขยายในระดับจังหวัด และสนับสนุนให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ซึ่งเป็นตัวสะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จของการทำงานครั้งนี้

Abstract

The area based collaborative research (ABC) project of Rajamangala university of Technology Thanyaburi is aimed use innovative approach to solve the problem of waste management and increase productivity of community products in Pathumthani province in order to meet the industry-driven policy 4.0. To create new researchers and research groups who work closely with community or industry in our area based. Two essential phases in the ABC projects approach are described: 1) establish guiding features of institional research management system and: 2) engage in research actions that support co-creation of knowledge throughout study processes.

The results of the implementation of the institional research management system changes: i) the establishment of an effective grant announcement system, ii) grant agreement, iii) project monitoring with evaluation every three months, iv) the disbursement period is reduced from 1-2 months to less than 1 week. There are 14 research projects were granted as follows; 7 projects for community based and 7 projects for industry based. There were 62 new researchers and 5 paper publications.

The resuls of the implementation of the 14 research projects were revealed. The case study example used to illustrate the collaborative with industry that is outstanding performance in the management of industrial plastic waste; i) Plastic waste from Polyethylene (PE) can be recycled and incorporate into new products at least 15 percent, and ii) Waste from polyvinyl chloride (PVC) film can be recycled with up to 20 percent of raw materials to make new plastic films for industrial use. This projects will helps to reduce the cost of production and helps to preserve the environment in Pathum Thani province in order burn or landfill of plastic waste. Moreover, the highlights projects for optimization of agricultural products were in the use of smart farming technology and innovation to help the community; i) Using soil monitoring system in durian farm as a case study in Bueng Ka Sam, Nong Sua, Pathum Thani, and ii) Application of modern marketing techniques for community agricultural products of Pathum Thani in the form of electronic commerce (E-Commerce). This work led to the cooperation with external parties such as Tambon Bua Ba, Tambon Bueng Ka Sam, Nong Suea District and industries in Pathum Thani. As a result, the project was extended to provincial level after we have a good relationship with the community by encouraging the use of research to the borader community. This is a reflection of the success of this work.