

แนวปฏิบัติที่ดี เรื่อง การต่อยอดงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์จริง กรณีศึกษา “สูตรและกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์นมกล้วยน้ำว้าผงด้วยวิธีการทำแห้งแบบโฟม-แมท”

แผนการจัดการความรู้ ที่ 2 ด้านวิจัยและนวัตกรรม

ดร.วชิรญา เหลียวตระกูล

อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร

Liao_vachiraya@hotmail.com

บทสรุป

การจัดการองค์ความรู้เรื่องการต่อยอดงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์จริง กรณีศึกษา “สูตรและกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์นมกล้วยน้ำว้าผงด้วยวิธีการทำแห้งแบบโฟม-แมท” เป็นการทำงานวิจัยที่มีแนวทางในการดำเนินงานวิจัยที่ทำการใช้นวัตกรรมการแปรรูปที่ง่ายและทำให้กลุ่มแปรรูปขนาดเล็ก วิชาหกิจชุมชน เกษตรกร หรือในระดับอุตสาหกรรม สามารถเข้าถึงความรู้และนำไปพัฒนาต่อยอดได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการนำงานวิจัยจากห้องปฏิบัติการนำไปถ่ายทอดหรือเผยแพร่องค์ความรู้กับกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ในระดับต่างๆ เชิงพาณิชย์ต่อไปได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยการศึกษาวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือการจัดการองค์ความรู้ ได้แก่ 1. การสัมภาษณ์ 2. การทดลอง 3. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research-PAR) 4. การถ่ายทอดองค์ความรู้ 5. การใช้แบบประเมิน 6. เวทีกลุ่มเฉพาะ (Focus Group) โดยทำการมุ่งเน้นให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่จะสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์นมกล้วยน้ำว้าผงด้วยวิธีการทำแห้งแบบโฟม-แมทที่คุณภาพด้วยนวัตกรรม เพื่อสามารถนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์และต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพได้ โดยได้ทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกล้วยน้ำว้าที่มีมูลค่าต่ำและเหลือทิ้งเป็นจำนวนมากเนื่องจากไม่ได้คุณภาพตรงความต้องการของลูกค้า จึงได้นำมาทำการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าและความหลากหลายให้กับผลิตภัณฑ์จากการใช้วัตถุดิบที่มาจากชุมชน หลังจากนั้นจึงนำงานวิจัยมาทำการต่อยอดโดยการนำมาถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับกลุ่มแปรรูป เกษตรกร และวิชาหกิจชุมชน ในการผลิตเป็นสินค้าเพื่อสร้างรายได้และอาชีพได้ แล้วนำมาทำการต่อยอดโดยการนำมาจดอนุสิทธิบัตร การประกวด การเรียนการสอน การทำปัญหาพิเศษของนักศึกษา การบริการวิชาการ และกำลังดำเนินการเขียนวารสารวิชาการได้อีกด้วย โดยงานวิจัยนี้มีประสิทธิภาพ คุณภาพ และประสบความสำเร็จในการนำผลงานวิจัยที่ได้มาสร้างองค์ความรู้ ถ่ายทอดนวัตกรรมเพื่อไปพัฒนาชุมชน สังคมให้เข้มแข็งและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันแก่ธุรกิจอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมให้เข้มแข็ง ในการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยเชิงพาณิชย์และสาธารณะประโยชน์ทางด้านอื่นๆ ต่อไป

คำสำคัญ

งานวิจัย, การต่อยอด, การใช้ประโยชน์, นมกล้วยน้ำว้า, การทำแห้งแบบโฟมแมท

บทนำ

การสร้างสรรคผลงานวิจัยและการบริการวิชาการเป็นพันธกิจหลักที่สำคัญของมหาวิทยาลัยที่ต้องดำเนินการ ซึ่งเป็นภาระงานหนึ่งที่อาจารย์ในมหาวิทยาลัยสายวิชาการทุกคนต้องปฏิบัติ ในการทำงานวิจัยเป็นการช่วยกระตุ้นให้รู้จักคิด ค้นคว้าหาความรู้ใหม่อยู่เสมอ และก้าวทันเทคโนโลยี จนสามารถมาปรับใช้บูรณาการกับการจัดการเรียนการสอนได้ เพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมร่วมกับการพัฒนานักวิจัย ตลอดจนการนำผลงานวิจัยให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมในวงกว้าง เป็นการพัฒนาศักยภาพของมหาวิทยาลัยในด้านการผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ และก้าวสู่การเป็นมหาวิทยาลัยคุณภาพได้ ในการพัฒนาประเทศบนพื้นฐานของการเติบโตอย่างยั่งยืน (Sustainable growth) ภายใต้ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย โดยการสร้างองค์ความรู้เฉพาะที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ การพัฒนาโจทย์วิจัยจากปัญหาจำเพาะ ในพื้นที่ พร้อมๆ กับให้ความสำคัญในการพัฒนาข้อความรู้ด้านวิชาการในงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดทั้งในเชิงวิชาการและเชิงพาณิชย์สู่การสร้างผลสัมฤทธิ์ให้เกิดขึ้นกับชุมชนและสังคมอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด มุ่งหวังว่าผลงานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนต้องสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ หรือที่มักกล่าวกันว่า “งานวิจัยจากห้องสู่ห้าง”

กล้วยเป็นผลไม้ที่นิยมต่อการรับประทาน นอกจากจะรับประทานเป็นผลไม้แล้ว ยังสามารถนำมาปรุงอาหารคาวหวาน และแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปชนิดต่าง ๆ อีกหลายชนิดได้แก่ กล้วยตาก ท็อฟฟี่ กล้วยบวชชีกระป๋อง เป็นต้น มีสมบัติทางยา มีธาตุเหล็กในปริมาณสูง ช่วยสร้างเม็ดเลือดแดง ป้องกันโรคโลหิตจาง มีแคลเซียม ฟอสฟอรัส และวิตามินซีช่วยบำรุงกระดูก ฟัน และเหงือกให้แข็งแรง ช่วยให้ผิวพรรณดี มีเบต้าแคโรทีน ในอาซีนและใยอาหาร ช่วยให้ระบบขับถ่ายคล่องขึ้น มีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระที่แตกต่างกันอีกทั้งในปัจจุบันผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพกำลังเป็นที่นิยม ส่งผลต่อการเลือกรับประทานอาหารที่ให้คุณค่าทางโภชนาการและส่งเสริมสุขภาพ นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ต้องพกพาง่าย และสะดวกต่อการรับประทาน ทำให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบของเครื่องดื่มตามกระแสการบริโภค กล้วยน้ำว้าจึงเป็นวัตถุดิบที่มีคุณสมบัติที่สามารถนำมาพัฒนาเป็นเครื่องดื่มและแปรรูปเป็นผง ตามความนิยมของการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ ที่มีคุณค่าทางโภชนาการ โดยการยืดอายุการเก็บรักษาโดยการทำแห้งเป็นผง จะทำให้ผลิตภัณฑ์มีน้ำหนักเบา สามารถเก็บรักษาได้นาน และง่ายต่อการคืนรูปเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพียงชงในน้ำ นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มประโยชน์ให้ผู้บริโภคด้วยการเติมใยอาหารและมีพลังงานต่ำ

การทำแห้งหลายวิธีแต่บางวิธีต้นทุนในการผลิตสูงและเครื่องมือมีราคาแพง หรือบางมีประสิทธิภาพในการผลิตผงแห้งต่ำ ใช้ระยะเวลานาน และทำให้สูญเสียคุณภาพของสารอาหาร กลิ่นรส และสี เทคนิคการทำแห้งแบบโฟม-แมท (foam-mat drying) เป็นวิธีที่มีต้นทุนในการผลิตต่ำ ขั้นตอนไม่ยุ่งยาก ใช้ระยะเวลาในการอบแห้งสั้น และช่วยลดการสูญเสียสารให้กลิ่นรสระหว่างกระบวนการผลิต ดังนั้นจึงได้นำกล้วยน้ำว้ามาทำเป็นผลิตภัณฑ์นมกล้วยน้ำว้าผง เพื่อเพิ่มช่องทางให้กับผู้บริโภคในการรับประทานอาหาร เพื่อสุขภาพ ด้วยวิธีการทำแห้งแบบโฟม-แมท เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่า ช่วยยืดอายุการเก็บรักษาของกล้วยน้ำว้า สามารถผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ ลดปัญหาราคากล้วย

ตกต่ำ และสามารถเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบนำไปใช้กับผลผลิตอื่นๆ ได้ รวมทั้งยังสามารถนำไปต่อยอดทางวิชาการได้แก่ การจดอนุสิทธิบัตรได้อีกด้วย



แนวปฏิบัติที่ดี เรื่อง การต่อยอดงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์จริง กรณีศึกษา “สูตรและกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์นมกล้วยน้ำว้าผงด้วยวิธีการทำแห้งแบบโฟม-แมท” สามารถนำงานวิจัยไปต่อยอดเชิงพาณิชย์และต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ สร้างรายได้และอาชีพได้ แล้วนำมาทำการจดอนุสิทธิบัตร การประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางนวัตกรรมทั้งภายในและต่างประเทศของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม งาน “The 33rd International Invention, Innovation & Technology Exhibition” (ITEX 2023) ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ สหพันธรัฐมาเลเซีย และกำลังดำเนินการเขียนวารสารวิชาการอีกด้วย โดยงานวิจัยนี้มีประสิทธิภาพ คุณภาพ และประสบความสำเร็จในการนำผลงานวิจัยที่ได้มาสร้างองค์ความรู้ถ่ายทอดนวัตกรรมเพื่อไปพัฒนาชุมชน สังคมให้เข้มแข็งและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันแก่ธุรกิจอุตสาหกรรมและเกษตรกรให้เข้มแข็ง ในการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยเชิงพาณิชย์และสาธารณะประโยชน์ทางด้านอื่นๆ ต่อไปได้ รวมถึงขยายผลการดำเนินการต่อยอดไปยังชุมชนต่างๆ เช่น วิสาหกิจแปรรูปผักผลไม้วรรณเอก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์สาธิตเศรษฐกิจพอเพียงเทศบาลตำบลดอนพุด จังหวัดสระบุรี กลุ่มลุ่มนาแปลงใหญ่กล้วยหอมเขียวคาเวนดิช จังหวัดสิงห์บุรี และยังให้คำปรึกษากับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยอื่นๆ ในเรื่องของการแปรรูปอีกด้วยโดยการอาศัยองค์ความรู้ที่ได้จากการทำงานวิจัยในครั้งนี้

งานวิจัยต้องเป็นการนำผลงานวิจัยที่เกิดจากงานวิจัยพื้นฐาน ในการใช้หลักการการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research-PAR) และการพัฒนาประเทศบนพื้นฐานของการเติบโตอย่างยั่งยืน (Sustainable growth) มาพัฒนาเป็นงานวิจัยที่สามารถต่อยอดความรู้ไปสู่ผลงานที่มีผลกระทบสูงที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์ ด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ หรือด้านชุมชนและพื้นที่หรือสามารถนำไปสู่นวัตกรรม โดยสามารถระบุผู้ที่将会นำผลงานไปใช้ประโยชน์ได้อย่างชัดเจน รวมทั้งต้องพิจารณาถึงศักยภาพของชุมชนที่ร่วมพัฒนางานวิจัย โดยเฉพาะปราชญ์ชุมชนและวัตถุดิบในชุมชนมีความพร้อมต่อการพัฒนางานวิจัย

วิธีการดำเนินงาน

การจัดการความรู้ ด้านการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลงานวิจัย นวัตกรรมหรืองานสร้างสรรค์สู่เชิงพาณิชย์ กรณีศึกษา “สูตรและกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์นมกล้วยน้ำว้าผงด้วยวิธีการทำแห้งแบบโฟม-แมท” ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้

การวางแผน (Plan)

1. ศึกษาความเป็นไปได้ของการทำโครงการวิจัย ทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัย เช่น กล้วยน้ำว้า การแปรรูป การวิเคราะห์ และนวัตกรรมและเทคโนโลยี รวมถึงพื้นที่ชุมชนที่มีศักยภาพที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา โจทย์วิจัย ในด้านปราชญ์ชุมชนและวัตถุดิบในชุมชน เพื่อให้ประกอบการทำวิจัยโดยใช้เครื่องมือการจัดการ องค์ความรู้ได้แก่ การสัมภาษณ์ การแบบมีส่วนร่วม และการจัดเวทีกลุ่มเฉพาะ (Focus Group) โดยเครื่องมือเหล่านี้จะทำให้การจัดการองค์ความรู้ที่ได้มีความถูกต้องและความเป็นจริงมากที่สุด และทำให้เกิดความสำเร็จของ งานวิจัยจากผลผลิตและผลลัพธ์ของงานวิจัย รวมทั้งศักยภาพในการใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี ร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัย เพื่อให้ชุมชนได้พัฒนาต่อยอดจากการวิจัยในนโยบายและเชิงพาณิชย์ได้ต่อไป

2. การเลือกกลุ่มเกษตรกร กลุ่มแปรรูป ชุมชน วิสาหกิจชุมชน และระดับอุตสาหกรรมที่จะนำงานวิจัยไปต่อยอดต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวางแผนในการนำข้อมูลการทำวิจัยที่ได้มาเขียนผลงานทางวิชาการ การปฏิบัติ (Do)

1. ทำการพัฒนางานวิจัยในแต่ละขั้นตอนอย่างดีและลงพื้นที่ปฏิบัติจริงอย่างต่อเนื่อง โดยต้องรับฟังข้อมูล และเปิดโอกาสให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ พร้อมให้มีการนวัตกรรม เทคโนโลยี วิชาการ และ ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาผสมผสานเข้ากับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ใช้เครื่องมือการจัดการองค์ความรู้ได้แก่ การทดลอง การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการใช้แบบประเมิน เพื่อทำการเก็บข้อมูลและทำงานวิจัยให้เกิดผลและนำไปต่อยอดได้ต่อไป

2. ทำการวิจัยตามแผนงานที่จัดทำไว้ตามขั้นตอนที่กำหนดให้ครบถ้วน

3. การนำผลงานวิจัยถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มเกษตรกรหรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เพื่อทำการต่อยอดเชิงพาณิชย์ ใช้เครื่องมือการจัดการองค์ความรู้ได้แก่ การถ่ายทอดองค์ความรู้ การใช้แบบประเมิน และเวทีกลุ่มเฉพาะ (Focus Group) ให้กับกลุ่มเกษตรกร กลุ่มแปรรูป ชุมชน วิสาหกิจชุมชน และระดับอุตสาหกรรม

4. การนำผลงานวิจัยที่ได้มาทำการจดอนุสิทธิบัตร การประกวด การเรียนการสอน การทำปัญหาพิเศษของนักศึกษา และกำลังดำเนินการเขียนวารสารวิชาการ

การตรวจสอบ (Check)

1. ลงพื้นที่และทำการติดตามผลลัพธ์จากการลงถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับกลุ่มเกษตรกร กลุ่มแปรรูป ชุมชน วิสาหกิจชุมชน และระดับอุตสาหกรรมที่ได้รับไปจากผู้วิจัย ในการนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์

2. นักวิจัยต้องสร้างช่องทางการเผยแพร่ผลงานเพื่อให้เกิดการนำผลการวิจัยออกสู่ตลาดเชิงพาณิชย์โดยนักวิจัยมีการนำเสนอผลิตภัณฑ์ในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์

3. นำผลจากการให้ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มาพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย และการตลาด

4. นำผลงานวิจัยที่ได้ไปทำการประกวดต่อยอดจากการจดอนุสิทธิบัตรและบันทึกผลการดำเนินงาน

การปรับปรุง (Act)

1. นำข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีเอกลักษณ์และนำมาพัฒนาศักยภาพของการทำวิจัยและนักวิจัยต่อไป

2. ศึกษาผลการวิจัยไปต่อยอดในการพัฒนาโจทย์วิจัย การนำเสนอทางวิชาการ การเรียนการสอน การบริการวิชาการ เช่น UBI หมู่บ้านวิทยาศาสตร์ ววน. หรือขยายผลเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ในพื้นที่อื่น ๆ

3. การนำผลการวิจัยไปต่อยอดในการจดอนุสิทธิบัตรและการประกวดนวัตกรรมในงานต่างๆ

4. นำผลการดำเนินการมาพัฒนาและปรับปรุงการทำวิจัยเรื่องอื่นๆ ได้

ผลและอภิปรายผลการดำเนินงาน

แนวปฏิบัติที่ดี เรื่อง การต่อยอดงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์จริง กรณีศึกษา “สูตรและกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์นมกล้วยน้ำว้าผงด้วยวิธีการทำแห้งแบบโฟม-แมท” เป็นการพัฒนากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์นมกล้วยน้ำว้าผง (banana milk powder) โดยใช้วัตถุดิบหลักเป็นกล้วยน้ำว้าสุก อายุการเก็บรักษาสั้น และราคาตกต่ำ มาสร้างนวัตกรรมทางด้านผลิตภัณฑ์อาหาร (food innovation) โดยการผลิตนมกล้วยน้ำว้าผง ที่สามารถละลายน้ำได้ รับประทานเป็นผงแห้งได้ นำไปเป็นวัตถุดิบในผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องดื่ม ขนม และเบเกอรี่ได้ สะดวกในการใช้งาน มีคุณค่าทางโภชนาการทางอาหารได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน เยื่อใย และมีสารต้านอนุมูลอิสระ นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับกล้วยน้ำว้าในประเทศและเป็นการเพิ่มผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพอีกด้วย นอกจากนี้ยังสามารถนำงานวิจัยไปต่อยอดเชิงพาณิชย์และต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ สร้างรายได้และอาชีพได้ แล้วนำมาทำการจดอนุสิทธิบัตร การประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางนวัตกรรมทั้งภายในและต่างประเทศของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม งาน “The 33rd International Invention, Innovation & Technology Exhibition” (ITEX 2023) ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ สหพันธรัฐมาเลเซีย และกำลังดำเนินการเขียนวารสารวิชาการอีกด้วย



Formula and Production Process of Banana (Kluai Namwa) Milk Powder by Foam-mat Drying



By Dr.Vachiraya Liaotrakoon and Asst. Prof. Dr.Wijitra Liaotrakoon
Faculty of Agricultural Technology and Agro-Industry Rajamangala, University of Technology Suvarnabhumi, Thailand

Novelty of work

- ✓ It is a new invention.
- ✓ It is a powder product that is convenient to use and easy to carry.
- ✓ Unconventional products are not yet available in the market.

Product demand

- ✓ It is the need of the community and farmers who grow bananas and other banana species.
- ✓ Promote and add value to Nam Wa bananas

โดยงานวิจัยนี้มีประสิทธิภาพ คุณภาพ และประสบความสำเร็จในการนำผลงานวิจัยที่ได้มาสร้างองค์ความรู้ ถ่ายทอดนวัตกรรมเพื่อไปพัฒนาชุมชน สังคมให้เข้มแข็งและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันแก่ธุรกิจอุตสาหกรรมและ เกษตรกรรมให้เข้มแข็ง ในการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยเชิงพาณิชย์และสาธารณะประโยชน์ทางด้านอื่นๆ ต่อไปได้ รวมถึงขยายผลการดำเนินการต่อยอดไปยังชุมชนต่างๆ เช่น วิสาหกิจแปรรูปผลไม้วรรณเอก จังหวัด พระนครศรีอยุธยา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์สาธิตเศรษฐกิจพอเพียงเทศบาลตำบลดอนพุด จังหวัดสระบุรี กลุ่มลุ่ม นาแปลงใหญ่กล้วยหอมเขียวคาเวนดิช จังหวัดสิงห์บุรี





นอกจากนี้การนำองค์ความรู้จากผลงานวิจัยมาทำการต่อยอดเรื่องการเรียนการสอนและการทำปัญหาพิเศษ ยังเป็นการสร้างองค์ความรู้ให้กับนักศึกษาทั้งระดับปริญญาตรีและปริญญาโท มาพัฒนาและนำมาใช้ประโยชน์ในการเป็นวิทยากรชุมชน ผู้ช่วยวิทยากร การแก้ไขปัญหา ปรับปรุงและประยุกต์ใช้ในการเขียนหัวข้อปัญหาพิเศษ และนำกระบวนการทำวิจัยมาใช้ร่วมได้อีกด้วย



การนำปัญหาพิเศษจากการต่อยอดของงานวิจัยมาประกวดงานต่างๆ ในระดับปริญญาตรี



การนำการจัดการองค์ความรู้ในเรื่องนี้มาทำการพัฒนานักศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาโท มาพัฒนาและนำมาใช้ประโยชน์ในการเป็นวิทยากรชุมชน ผู้ช่วยวิทยากร และนวัตกรจิตอาสาในชุมชนอื่นๆ



การนำการจัดการองค์ความรู้ในเรื่องนี้มาใช้ในการเรียนการสอนโดยทำการสอดแทรกเนื้อหาเข้าไปในรายวิชา
ปัญหาพิเศษและอาหารเพื่อสุขภาพของระดับปริญญาตรีและปริญญาโท

งานวิจัยต้องเป็นการนำผลงานวิจัยที่เกิดจากงานวิจัยพื้นฐาน ในการใช้หลักการการวิจัยเชิงปฏิบัติการ
แบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research-PAR) และการพัฒนาประเทศบนพื้นฐานของการเติบโตอย่าง
ยั่งยืน (Sustainable growth) มาพัฒนาเป็นงานวิจัยที่สามารถต่อยอดความรู้ไปสู่ผลงานที่มีผลกระทบสูงที่
สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์ ด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ หรือด้านชุมชนและพื้นที่หรือสามารถนำไปสู่
นวัตกรรม โดยสามารถระบุที่จะนำผลงานไปใช้ประโยชน์ได้อย่างชัดเจน รวมทั้งต้องพิจารณาถึงศักยภาพของ
ชุมชนที่ร่วมพัฒนางานวิจัย โดยเฉพาะปราชญ์ชุมชนและวัตถุดิบในชุมชนมีความพร้อมต่อการพัฒนางานวิจัย

สรุป

แนวปฏิบัติที่ดี เรื่อง การต่อยอดงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์จริง กรณีศึกษา “สูตรและกระบวนการผลิต
ผลิตภัณฑ์นมกล้วยน้ำว้าผงด้วยวิธีการทำแห้งแบบโฟม-เมท” สามารถนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์และต่อยอดเป็น
ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพได้ โดยได้ทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกล้วยน้ำว้าที่มีมูลค่าต่ำและเหลือทิ้งเป็นจำนวนมาก
เนื่องจากไม่ได้คุณภาพตรงความต้องการของลูกค้า จึงได้นำมาทำการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าและความหลากหลาย
ให้กับผลิตภัณฑ์จากการใช้วัตถุดิบที่มาจากชุมชน หลังจากนั้นจึงนำงานวิจัยมาทำการต่อยอดโดยการนำมา
ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับกลุ่มแปรรูป เกษตรกร และวิสาหกิจชุมชน ในการผลิตเป็นสินค้าเพื่อสร้างรายได้และ
อาชีพได้ แล้วนำมาทำการต่อยอดโดยการนำมาจดอนุสิทธิบัตร การประกวด การเรียนการสอน การทำปัญหา
พิเศษของนักศึกษา การบริการวิชาการ และกำลังดำเนินการเขียนวารสารวิชาการได้อีกด้วย โดยงานวิจัยนี้มี
ประสิทธิภาพ คุณภาพ และประสบความสำเร็จในการนำผลงานวิจัยที่ได้มาสร้างองค์ความรู้ ถ่ายทอดนวัตกรรม
เพื่อไปพัฒนาชุมชน สังคมให้เข้มแข็งและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันแก่ธุรกิจอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมให้
เข้มแข็ง ในการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยเชิงพาณิชย์และสาธารณะประโยชน์ทางด้านอื่นๆ ต่อไปได้ โดยการสร้าง
องค์ความรู้และนวัตกรรมของตลอดจนผลักดันการนำผลงานวิจัยให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน สามารถพัฒนา
ผลิตภัณฑ์ซึ่งก่อให้เกิดรายได้และชุมชนสามารถนำวัสดุหรือวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และเป็น
การนำงานวิจัยมาต่อยอดเชิงวิชาการและเชิงพาณิชย์อย่างยั่งยืนได้

ปัญหาและอุปสรรคคือการผลิตแบบต่อเนื่องของกลุ่ม ภัยธรรมชาติ โรคระบาดต่างๆ ภาวะเศรษฐกิจ และการยอมรับของบุคคล โดยจะต้องแก้ปัญหาโดยการลงพื้นที่ให้บ่อย เปิดรับคำปรึกษากับชุมชนหรือกลุ่มที่จะทำการต่อยอด และการรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มเกษตรกรหรือกลุ่มต่างๆ ให้มาก ทำการประยุกต์ทั้งผลที่ได้จากงานวิจัย และความรู้จากปราชญ์ชาวบ้านมาใช้ในการปรับปรุง พัฒนา และแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป

บรรณานุกรม

กฤต บุญยวรรธนะ. เครื่องดื่มผงจากผลยอผสมผลไม้โดยการทำแห้งแบบโฟม-แมท [วิทยานิพนธ์

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร].

เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2548.

กัลยาณี โสมนัส. 2540. การผลิตกล้วยหอมผงโดยการทำแห้งแบบโฟมและแบบพ่นฝอย. วิทยานิพนธ์

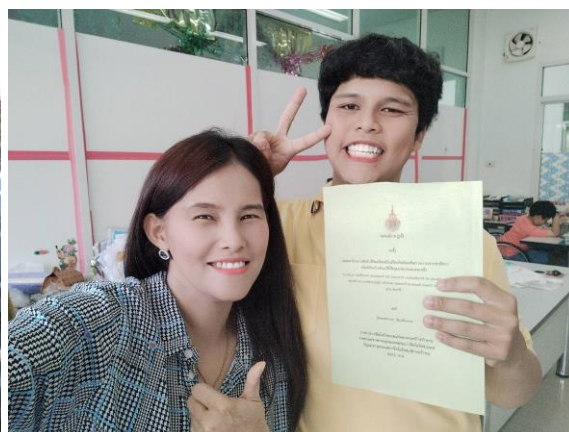
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Roohinejad, S., Koubaa, M., Barba, F.J., Saljoughian, S., Amid, M. and Greiner, R. 2016. Application of seaweeds to develop new food products with enhanced shelf-life, quality and health-related beneficial properties. *Food Research International*. 99: 1066–1083.

Suriya, P., Thamaragsa, N., Kaewtein, S., Pocarar, R. and Arkanit, K. 2011. Product development of Burma bean chip, pp. 276- 283. In Proceedings of the 2nd MJUPhrae National Research Conference. (Vol. II,). Book of abstracts, Phrae. (in Thai)

Wu, L.C., Hsu, H.-W., Chen, Y.C., Chiu, C.C., Lin, Y.I. and Ho, J.A.A. 2006. Antioxidant and antiproliferative activities of red pitaya. *Food Chemistry*. 95: 319-327.

เอกสารประกอบผลงาน



รายชื่อผลงานวิจัย/ผลงานสิ่งประดิษฐ์คิดค้นที่ผ่านการคัดเลือก "The 34 th International Invention, Innovation & Technology Exhibition" (ITEX 2023) ระหว่างวันที่ 11 – 13 พฤษภาคม 2566 ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ สหพันธรัฐมาเลเซีย โดย สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในฐานะผู้เสนอชื่อหลักของประเทศไทย				
ร	ชื่อผลงานภาษาไทย	ข้อมูลนักวิจัย/นักประดิษฐ์	รายชื่อผู้เดินทาง	หน่วยงานต้นสังกัด
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ จำนวน 2 ผลงาน				
1	ผลิตภัณฑ์แผ่นฟิล์มจากข้าวไรซ์เบอร์รี่ผสมสมุนไพร Formula and production process for rice berry rice mixed with herbs	<u>หัวหน้าคณะ</u> ดร.วชิรญา เหลียวตระกูล	ดร.วชิรญา เหลียวตระกูล	สถาบันวิจัยและพัฒนา
2	ผลิตภัณฑ์นมกล้วยน้ำว้าผงด้วยวิธีการทำแห้งแบบโฟม-แมท Formula and Production Process of Banana (Kluai Namwa) Milk Powder by Foam-mat Drying	<u>หัวหน้าคณะ</u> นางสาววชิรญา เหลียวตระกูล <u>นักวิจัย/นักประดิษฐ์</u> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิจิตรา เหลียวตระกูล	1. นางสาววชิรญา เหลียวตระกูล 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิจิตรา เหลียวตระกูล	สถาบันวิจัยและพัฒนา

รายละเอียด

1. การจัดทำบทความนำเสนอแนวปฏิบัติที่ดี

- 1.1 ขนาดกระดาษ A4 ไม่เกิน 10 หน้า
- 1.2 กั้นหน้าซ้าย 1.5" กั้นหลังขวา 1.25" ขอบกระดาษบน และล่าง 1.25"
- 1.3 การพิมพ์ใช้ตัวอักษร "TH SarabunPSK" Font Size 16 ตัวอักษรปกติ หัวข้อใหญ่ Font Size 16 ตัวอักษรหนา

2. หลักเกณฑ์การส่งผลงานเข้าร่วมประกวด

- 2.1 เป็นบทความนำเสนอแนวปฏิบัติที่ดีที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการจัดการความรู้ในองค์กรที่ดำเนินการเพื่อพัฒนาตนเองและพัฒนาการปฏิบัติงานในองค์กร
- 2.2 สามารถเป็นกิจกรรมที่ใช้เครื่องมือการจัดการความรู้ (KM TOOLS) มาใช้ในกิจกรรม
- 2.3 สามารถอธิบายถึงการนำผลของกิจกรรมไปปรับใช้หรือสามารถอธิบายแนวทางการนำผลการดำเนินงานไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนางานและพัฒนาทักษะของตนเอง

3. นำเสนอบทความและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบ PowerPoint หรือ Word วันที่ 10 เมษายน 2566 ระยะเวลา 10 นาทีผ่านทางระบบออนไลน์ ทั้งนี้กำหนดการนำเสนอจะแจ้งให้ทราบภายหลัง