



นวัตกรรมที่เกิดขึ้น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
๑. ความเป็นมา	๑
๒. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม	๑
๓. การศึกษานวัตกรรมที่เกิดขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	๓
๔. แรงผลักดันที่ทำให้เกิดนวัตกรรม	๙
๕. บทสรุป	๑๐
๖. ความเห็นและข้อเสนอแนะ	๑๐
ภาคผนวก	

บทคัดย่อ

รายงานการศึกษานวัตกรรมที่เกิดขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการส่ว นนวัตกรรมของกลุ่มการผลิตในการยกระดับและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและผลิตภัณฑ์ โดยการศึกษาได้ คัดเลือกสินค้าตัวอย่างจากกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ของกลุ่มเกษตรกร จำนวน ๙ ชนิด ครอบคลุมทั้งในด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยว ในพื้นที่ ๖ จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเลย อุบลราชธานี อุตรธานี ยโสธร บุรีรัมย์ และขอนแก่น นำมาพิจารณาจำแนกประเภทนวัตกรรมตามหลักเกณฑ์ การกำหนดเป็นนวัตกรรมขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development หรือ OECD) จากนั้นดำเนินการประมวลวิเคราะห์วิธีการ ที่ทำให้เกิดนวัตกรรมของสินค้าในแต่ละประเภท การศึกษาพบว่านวัตกรรมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นการคิด ต่อยอดสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำอยู่เดิม โดยมีเหตุผลต้องการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้นและ ลดต้นทุนการผลิต เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและผลิตภัณฑ์ วิธีการที่ทำให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ มาจาก การต่อยอดองค์ความรู้จากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่และเรียนรู้จากผู้ประสบผลสำเร็จแล้ว นำมาทดลองและ ดัดแปลงต่อยอดให้เหมาะสมกับสินค้าของกลุ่มตนเอง รวมถึงการได้มีโอกาสเดินทางไปศึกษาดูงานในพื้นที่จริง แล้วนำกลับมาทดลองและประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับกลุ่มของตนเอง

การเกิดนวัตกรรมเพื่อยกระดับสินค้าและผลิตภัณฑ์เป็นเรื่องสำคัญที่ภาครัฐควรให้ความสำคัญ และสนับสนุนให้เกิดกระบวนการคิดค้นของกลุ่มการผลิตอย่างต่อเนื่อง จึงมีความเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้ ๑) ควรมีการประกวดผลงานนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาต่อยอด สร้างนวัตกรรมใหม่ๆ และขยายผลไปยังกลุ่มอื่นๆ และ ๒) ควรให้สถาบันการศึกษาในพื้นที่ทำหน้าที่ สนับสนุนความรู้ทางวิชาการและการทดลอง ตามความต้องการของกลุ่มการผลิตและผู้ประกอบการ เพื่อให ้เกิดนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง

นวัตกรรมที่เกิดขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

๑. ความเข้ามา

ประเทศไทยมีโครงสร้างทางเศรษฐกิจเป็นสังคมเกษตรกรรมโดยมีอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องกับผลิตผลทางการเกษตรและอาหารเป็นอุตสาหกรรมหลักที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศในปี ๒๕๕๙ มีการส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารเป็นอันดับที่ ๑๓ ของโลก การส่งออกส่วนใหญ่เป็นสินค้าเกษตรที่มีการแปรรูปขั้นต้นเท่านั้น และมีรายได้จากอุตสาหกรรมเกษตรคิดเป็นร้อยละ ๙.๐ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ซึ่งมีมูลค่าเพิ่มค่อนข้างต่ำ รัฐบาลได้กำหนดวิสัยทัศน์เชิงนโยบายในการส่งเสริมอุตสาหกรรมและเพิ่มศักยภาพเพื่อรองรับการปรับเปลี่ยนประเทศสู่ Thailand ๔.๐ โดยการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจจากสังคมเกษตรกรรมดั้งเดิมให้เป็นสังคมเกษตรกรรมสมัยใหม่ด้วยการใช้นวัตกรรมเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาเพื่อผลักดันเศรษฐกิจของประเทศให้มีการขยายตัวและเติบโตสูงเพื่อให้ประเทศหลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลางไปสู่การเป็นประเทศที่ประชากรมีรายได้สูง เน้นการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรมในภาคอุตสาหกรรม เปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรจากดั้งเดิมที่ใช้แรงงานและที่ดินเป็นหลัก สู่การทำการเกษตรสมัยใหม่ ที่เน้นการบริหารจัดการและการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ รวมทั้งการเปลี่ยนจากการใช้เงินทุนและแรงงานไปสู่การเป็น Smart Enterprises และ สร้าง Start Up ที่มีศักยภาพมีมูลค่าสินค้าที่สูง และมีแรงงานที่มีทักษะฝีมือ และความรู้

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นแหล่งผลิตพืชเศรษฐกิจสำคัญของประเทศ รายได้หลักของภาคมาจากภาคเกษตรกรรม ในขณะที่รูปแบบการผลิตภาคเกษตรยังเป็นแบบดั้งเดิมอาศัยน้ำฝนเป็นหลักผลิตภาพต่ำในแต่ละปีจะได้รับผลกระทบจากฝนทิ้งช่วงและภัยแล้ง รวมทั้งราคาพืชผลเกษตรตกต่ำต่อเนื่อง เกษตรกรมีความเสี่ยงต่อรายได้ ในขณะที่ภาคอุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปขั้นต้นมูลค่าเพิ่มต่ำ สำนักรพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (สพอ.) จึงมีความสนใจที่จะศึกษานวัตกรรมที่เกิดขึ้นกับกลุ่มการผลิตในภาค เพื่อศึกษาการสร้างนวัตกรรมของกลุ่มการผลิตในการยกระดับและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและผลิตภัณฑ์ จะได้เป็นตัวอย่างให้กลุ่มการผลิตอื่นๆและผู้สนใจทั่วไปได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ขยายผลต่อไป

๒. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม

๒.๑ สหภาพยุโรป ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแนวคิดเรื่อง “ระบบนวัตกรรมแห่งชาติ” ได้ให้คำนิยามว่า นวัตกรรม คือ การปรับใช้ผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการผลิตใหม่ การตลาดหรือรูปแบบองค์กรใหม่ ที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์เชิงมูลค่าในแง่ของผลประโยชน์ด้านการเงิน ชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี และความมีประสิทธิภาพ เป็นต้น ดังนั้น ลักษณะที่สำคัญของนวัตกรรมจึงมี ๓ ประการ คือ

๑) นวัตกรรมจะต้องเป็นสิ่งใหม่ (Novelty)

๒) นวัตกรรมจะต้องมีการนำไปใช้ (Adoption)

๓) ก่อให้เกิดผลลัพธ์เชิงมูลค่า (Outcome) เช่น การเพิ่มมูลค่าทางการเงิน การเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต และการยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ใช้นวัตกรรม เป็นต้น

๒.๒ องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development หรือ OECD) ได้จำแนกนวัตกรรมออกเป็น ๔ ประเภทหลัก ดังนี้

๑) **นวัตกรรมผลิตภัณฑ์** (Product Innovation) คือ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ หรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่เดิมให้มีคุณภาพมากขึ้นไม่ว่าจะเป็นการปรับปรุงด้านเทคนิควัสดุ ประกอบ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ ความเป็นมิตรกับผู้ใช้ หรือลักษณะอื่นๆ

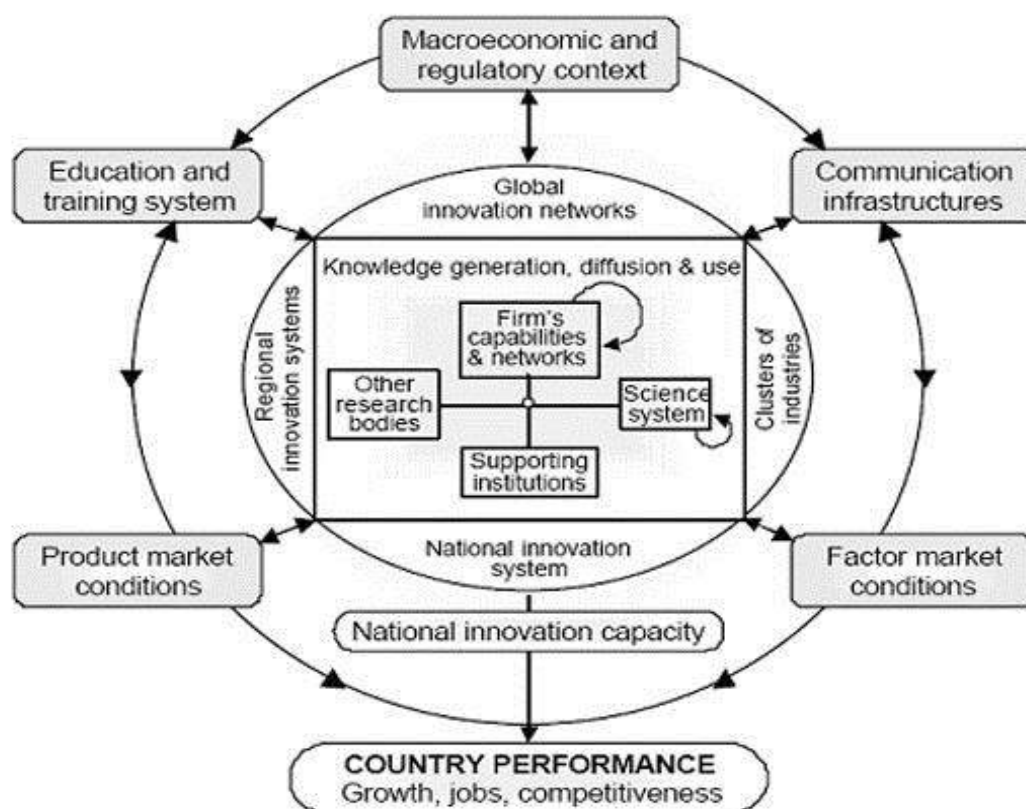
๒) **นวัตกรรมกระบวนการ** (Process Innovation) คือ การปรับเปลี่ยนแนวทางหรือวิธีการใหม่ในการพัฒนา ปรับปรุง หรือการส่งมอบผลิตภัณฑ์ ทั้งในด้านเทคนิค เครื่องมือและอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์

๓) **นวัตกรรมการตลาด** (Marketing Innovation) คือ การเปลี่ยนแปลงวิธีการทางการตลาดรูปแบบใหม่ ได้แก่ การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ การจัดวางสินค้าและการส่งเสริมการตลาด และการกำหนดราคาของผลิตภัณฑ์และบริการ

๔) **นวัตกรรมองค์กร** (Organisational Innovation) คือ การปรับแนวทางการดำเนินงานในองค์กรไปสู่รูปแบบใหม่ ทั้งการเปลี่ยนแปลงหลักปฏิบัติทางธุรกิจ (Business Practices) การจัดสถานที่ทำงาน (Workplace Organisation) หรือความสัมพันธ์ภายนอกองค์กร (External Relations)

OECD ได้วางกรอบระบบนวัตกรรมแห่งชาติที่มีการเชื่อมโยงกันระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในลักษณะเครือข่ายความร่วมมือ ก่อให้เกิดการไหลเวียนขององค์ความรู้ การแพร่กระจายของเทคโนโลยีใหม่ๆ ดังแสดงในแผนภาพที่ ๑

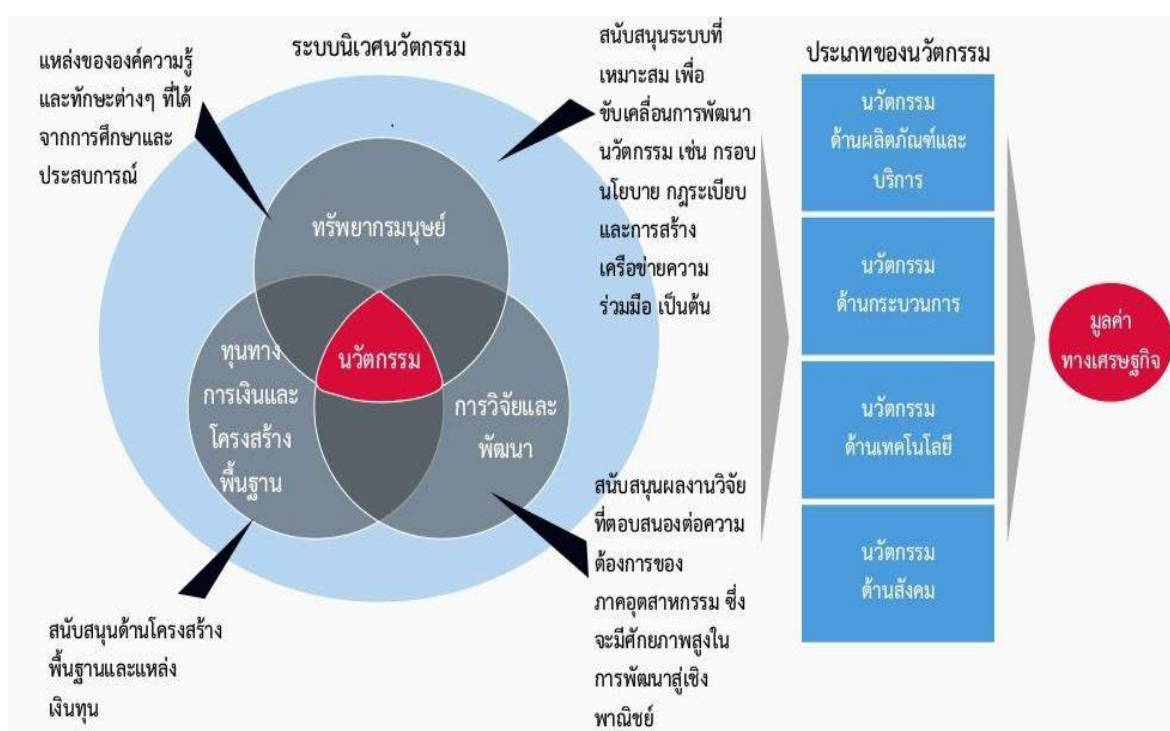
แผนภาพที่ ๑ OECD framework for management of national innovation systems



ที่มา: OECD, Managing National Innovation Systems, ๑๙๙๙

๒.๓ สำหรับประเทศไทย สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ได้นิยาม นวัตกรรม คือ ผลลัพธ์ของการเชื่อมโยงของทรัพยากรมนุษย์ ทุนทางการเงินและโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงการวิจัยและพัฒนาเพื่อก่อให้เกิด “ระบบนิเวศนวัตกรรม” โดยการสร้างระบบนิเวศนวัตกรรมจะต้องสนับสนุนระบบที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนา นวัตกรรม เช่น กรอบนโยบาย กฎระเบียบ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ เป็นต้น ในขณะเดียวกันก็ต้องพัฒนาองค์ประกอบหลักที่ทำให้เกิดนวัตกรรม ได้แก่ ๑) ทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็นแหล่งขององค์ความรู้ และทักษะต่างๆ ที่ได้จากการศึกษาและประสบการณ์ ๒) ทุนทางการเงินและโครงสร้างพื้นฐาน โดยการสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐานและแหล่งเงินทุน และ ๓) การวิจัยและพัฒนา โดยการสนับสนุนผลงานวิจัยที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งจะมีศักยภาพสูงในการพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ นอกจากนี้ สนช. ได้แบ่งนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจออกเป็น ๔ ประเภท ได้แก่ ๑) นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และบริการ ๒) นวัตกรรมด้านกระบวนการ ๓) นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี และ ๔) นวัตกรรมด้านสังคม ดังแสดงในแผนภาพที่ ๒

แผนภาพที่ ๒ ระบบนิเวศนวัตกรรมตามคำนิยามของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ



ที่มา: สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) และดัดแปลงจาก Booz & Company analysis

๓. การศึกษานวัตกรรมที่เกิดขึ้นในภาคตะวันออกเฉิยเหนือ

การศึกษานวัตกรรมในครั้งนี้ ได้ดำเนินการคัดเลือกสินค้าตัวอย่าง จำนวน ๙ ชนิด จาก ๖ จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเลย อุบลราชธานี อุดรธานี ยโสธร บุรีรัมย์ และขอนแก่น ครอบคลุมทั้งในด้านเกษตร อุตสาหกรรม และ การท่องเที่ยว เพื่อพิจารณาตามหลักเกณฑ์การกำหนดเป็นนวัตกรรมขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) และสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ(สนช.) ซึ่งมีหลักเกณฑ์การจำแนกประเภท นวัตกรรมเป็นแนวทางเดียวกัน สรุปได้ว่าสินค้าและผลิตภัณฑ์ตัวอย่างทั้ง ๙ ชนิด เป็นสินค้าที่มีนวัตกรรมในการผลิต โดยมีลักษณะของสินค้าและผลิตภัณฑ์ดังนี้

๓.๑ ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

๓.๑.๑ ด้านเกษตร

๑) โรงเรือนเกษตรอัจฉริยะ ห้างหุ้นส่วนจำกัดนับเงินหมื่น อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เป็นโรงเรือนที่มีระบบควบคุมโรงเรือนอัจฉริยะผ่านสมาร์ทโฟน หรือ Smart think เป็น การนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาพัฒนาเป็นนวัตกรรมสำหรับควบคุมโรงเรือนและสวนการเกษตรอัจฉริยะ โดยเป็นนำเทคโนโลยีระบบอิเล็กทรอนิกส์และเซ็นเซอร์ต่างๆ เข้ามาใช้กับภาคการเกษตรเพื่อช่วยลดปัญหา แรงงาน ต้นทุนการผลิต และช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร



๒) ทุเรียน “คักเลย” กลิ่นหอมหวาน นวลหนาใหญ่ ในเม็ดเล็ก กลุ่มพัฒนาไม้ผลบุนวม ตำบลบุนวม อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย เป็นนวัตกรรมที่เกิดจากภูมิปัญญาของปราชญ์ชาวบ้าน ในการพัฒนาทุเรียน “พันธุ์คักเลย” โดยการนำพันธุ์ทุเรียนจากจังหวัดจันทบุรี มาทดลองปลูกในพื้นที่ภูเขากกโดน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย จนสามารถพัฒนาสายพันธุ์ทุเรียนที่มีรสชาติอร่อย มีกลิ่นหอม นวลหนาใหญ่ และมีเม็ดเล็ก ซึ่งได้รับความนิยมจากผู้บริโภคอย่างมาก และกลายเป็นผลไม้เศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดเลย



๓) การเพาะเชื้อเห็ดเผาะในกล้าไม้ยางนา โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณหนองอึ่ง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ บ้านแจ้จ้อย ตำบลค้อเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร เป็นการพัฒนาเทคนิควิธีการการเพาะเห็ดเผาะในต้นกล้ายางนา เพื่อให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ประกอบกับเป็นการสนองพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๙ ในการสนับสนุนส่งเสริมให้ชุมชนสนใจในการปลูกป่าเพิ่มมากขึ้น โดยได้ประโยชน์ทั้งพืชอาหาร พืชพลังงาน ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ตลอดจนเป็นการสร้างความอุดมสมบูรณ์ที่หลากหลายให้กับพื้นที่



๔) ชุมชนเกษตรอินทรีย์บ้านหนองมัง ศูนย์การเรียนรู้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์โนนกลาง บ้านหนองมัง ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี เป็นการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้ในการทำเกษตรอินทรีย์ ได้แก่ การทดลองปลูกผักอินทรีย์ในโรงเรือนพลาสติกคัดเลือกแสง การนำงานวิจัยมาปรับใช้ และการพัฒนาปัจจัยการผลิตด้วยตนเอง จนได้รับเลือกให้เป็นหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในด้านหมู่บ้านเกษตรอินทรีย์ สามารถสร้างรายได้และยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน จนสามารถเป็นต้นแบบและขยายผลไปยังชุมชนอื่นๆ



๓.๑.๒ ด้านอุตสาหกรรม

๑) ไหมขัดฟันจากเส้นไหมธรรมชาติ บริษัท ยัมละไม ไหมขัดฟัน จำกัด ตำบลหายโศก อำเภอบ้านฝ้อ จังหวัดอุดรธานี เป็นการคิดค้นประดิษฐ์เครื่องรีดใยไหมขัดฟัน โดยการนำเส้นใยไหมที่ผลิตได้จากหนอนไหมธรรมชาติของไทย มาผลิตเป็นเส้นใยไหมขัดฟันที่มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกับไหมขัดฟันจากต่างประเทศ มีการเคลือบสมุนไพรไทย เพื่อเพิ่มความหอมสดชื่น ซึ่งถือเป็นนวัตกรรมที่ไม่เคยมีมาก่อนในโลก ทำให้มีการเติบโตทางพาณิชย์สูง ช่วยลดการนำเข้าไหมขัดฟันจากต่างประเทศ



๒) ผ้าพื้นเมืองสีดอกบัวแดง ศูนย์เรียนรู้กลุ่มทอผ้าโบราณบ้านโนนกก ตำบลหนองนาคำ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี เป็นการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยการนำดอกบัวแดง ที่หนองหาน และหนองนาค้างเรียง มาทดลองทำเป็นสีย้อมผ้า จนได้สีย้อมผ้าที่ติดทนนาน และสวยงามตรงกับความต้องการของตลาด เป็นการยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าพื้นเมือง จนกลายเป็นเอกลักษณ์ของกลุ่มทอผ้าโบราณบ้านโนนกก ตำบลหนองนาคำ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี



๓) ผ้าไหมย้อมเย็นกลุ่มหัตถกรรมคุ้มสุขโข บ้านดอนข่า ตำบลชนบท อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น เป็นการคิดค้นวิธีการฟอกย้อมสีเส้นไหมผลิตด้วยน้ำหมักจุลินทรีย์แบบย้อมเย็นที่มีแห่งเดียวในประเทศ ค้นพบจากการลองผิดลองถูก จนได้วิธีการฟอกย้อมสีเส้นไหมจากสีของฝักคูณแห้ง ฝักคูณสด ใบเหมือดแอด ครั้ง เป็นต้น ทำให้ได้เส้นไหมออร์แกนิก ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนและ

ท้องถิ่น (มผช.) มีการควบคุมคุณภาพการผลิต สีไม่ตก มีการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ต้องการของตลาด และปรับลดสายและสีเส้นให้ทันสมัยเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ทุกเพศทุกวัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Product)



๔) ตู้รีไซเคิลขวดอัตโนมัติ (Refun Machine) บริษัท รีฟัน จำกัด บ้านหนองไผ่ ตำบลขามใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี เป็นการพัฒนาเครื่องรับซื้อขวดอัตโนมัติ (Refun Machine) เพื่อเป็นช่องทางที่จะทำให้การรีไซเคิลตอบใจคนไทยคนรุ่นใหม่มากยิ่งขึ้น โดยให้ผู้บริโภคมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะของตนและทำให้ได้ขวด PET (Poly Ethylene Terephthalate Bottle) ที่สะอาดสามารถนำกลับไปผลิตเป็นเส้นใยเพื่อใช้ในการผลิตเสื้อผ้า พรหม ฯลฯ ช่วยลดปริมาณขยะ และสร้างความยั่งยืนในการใช้ทรัพยากรได้มากขึ้น



๓.๑.๓ ด้านท่องเที่ยว

๑) หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงเกษตร ชุมชนสายยาว ตำบลลุงเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นการนำหลักการเกษตรทฤษฎีใหม่ ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๙ มาใช้ในการพัฒนาชุมชนให้เกิดความเข้มแข็ง ทั้งด้านวิถีชีวิตชุมชน ด้านการบริหารจัดการดินและน้ำ มาใช้ประโยชน์

เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่มีความยาวตลอดเส้นทางท่องเที่ยว ๓ กิโลเมตร ๕ หมู่บ้าน ซึ่งเป็นเส้นทางท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่ยาวที่สุดในโลก โดยแต่ละหมู่บ้านจะมีจุดเด่นที่น่าสนใจเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่ต่างกันไป



๓.๒ การพิจารณาสินค้าตัวอย่าง

การศึกษาได้ใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาการเป็นนวัตกรรม มาพิจารณาสินค้าตัวอย่างทั้ง ๔ ชนิด เพื่อพิจารณาว่าสินค้าตัวอย่างดังกล่าวเป็นนวัตกรรมในด้านใด ประกอบด้วย ๑) การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ หรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่เดิมให้มีคุณภาพมากขึ้นไม่ว่าจะเป็นการปรับปรุงด้านเทคนิค วัสดุประกอบ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ ความเป็นมิตรกับผู้ใช้ หรือลักษณะอื่นๆ ๒) การปรับเปลี่ยนแนวทางหรือวิธีการใหม่ในการพัฒนา ปรับปรุง หรือการส่งมอบผลิตภัณฑ์ ทั้งในด้านเทคนิค เครื่องมือและอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ ๓) การเปลี่ยนแปลงวิธีการทางการตลาดรูปแบบใหม่ ได้แก่ การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ การจัดวางสินค้าและการส่งเสริมการตลาด และการกำหนดราคาของผลิตภัณฑ์และบริการ และ ๔) การปรับแนวทางการดำเนินงานในองค์กรไปสู่รูปแบบใหม่ ทั้งการเปลี่ยนแปลงหลักปฏิบัติทางธุรกิจ การจัดสถานที่ทำงาน หรือความสัมพันธ์ภายนอกองค์กร พบว่าสินค้าตัวอย่าง ทั้ง ๔ ชนิดเป็นนวัตกรรมที่เกิดขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยส่วนใหญ่เป็นการนำความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์มาใช้ในการพัฒนาต่อยอดสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ และการปรับเปลี่ยนการกระบวนการผลิตเพื่อช่วยให้ผู้ผลิตสินค้าสามารถลดต้นทุนการผลิต การนำเข้า ทำให้สินค้ามีความแตกต่างมีมูลค่าเพิ่มมากขึ้นและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน และยังส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อมด้วย รายละเอียดตามตารางการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางจำแนกการเป็นนวัตกรรมของสินค้าตัวอย่าง

สินค้า/บริการผลิต	คิดหรือทำใหม่ หรือปรับปรุง สินค้าที่มีอยู่เดิม ให้มีคุณภาพมากขึ้น	ปรับเปลี่ยน แนวทาง หรือ วิธีการใหม่ๆ	เปลี่ยนแปลง วิธีการทาง ตลาดใหม่	บริหารจัดการ รูปแบบใหม่
๑. โรงเรือนเกษตรอัจฉริยะ		✓		
๒. ทุเรียน “คักเลย”	✓		✓	

สินค้า/บริการผลิต	คิดหรือทำใหม่ หรือปรับปรุง สินค้าที่มีอยู่เดิม ให้มีคุณภาพมาก ขึ้น	ปรับเปลี่ยน แนวทาง หรือ วิธีการใหม่ๆ	เปลี่ยนแปลง วิธีการทาง ตลาดใหม่	บริหารจัดการ รูปแบบใหม่
๓. การเพาะเชื้อเห็ดเผาะในกล้าไม้ยางนา	✓	✓		
๔. ชุมชนเกษตรอินทรีย์บ้านหนองมัง		✓		✓
๕. ไหมขัดฟันจากเส้นไหมธรรมชาติ	✓	✓		
๖. ผ้าพื้นเมืองสีดอกบัวแดง	✓			
๗. ผ้าไหมย้อมเย็น	✓	✓		
๘. ตู้รีไซเคิลขวดอัตโนมัติ (Refun Machine)	✓			
๙. หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงเกษตร ชุมชน สายยาว				✓

๔. แรงผลักดันที่ทำให้เกิดนวัตกรรม

ปัจจัยสนับสนุนที่ทำให้กลุ่มการผลิตคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ ส่วนใหญ่ต้องการเพิ่มมูลค่าสินค้าที่ทำอยู่ให้มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นโดยการนำความรู้จากผู้ประสบผลสำเร็จแล้วมาดัดแปลงต่อยอดให้เหมาะสมกับสินค้าของกลุ่มตนเอง รวมถึงการได้มีโอกาสเดินทางไปศึกษาดูงานจากผู้ประสบผลสำเร็จแล้วนำกลับมาทดลองปรับปรุงใหม่และประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับกลุ่มของตนเอง รายละเอียดดังนี้

แรงผลักดันให้เกิดการคิดค้นนวัตกรรมใหม่

สินค้า/บริการผลิต	ต้องการลด ต้นทุนการ ผลิต	การทดลอง	ต้องการเพิ่ม มูลค่า	ประสบการณ์ จากทำงาน	ศึกษาจากผู้ ที่ประสบ ผลสำเร็จ
๑. โรงเรือนเกษตรอัจฉริยะ	✓		✓	✓	
๒. ทุเรียน “คักเลย”		✓	✓		✓
๓. การเพาะเชื้อเห็ดเผาะใน กล้าไม้ยางนา			✓		✓
๔. ชุมชนเกษตรอินทรีย์บ้าน หนองมัง		✓	✓	✓	✓
๕. ไหมขัดฟันจากเส้นไหม ธรรมชาติ		✓	✓		
๖. ผ้าพื้นเมืองสีดอกบัวแดง	✓		✓		
๗. ผ้าไหมย้อมเย็น		✓	✓	✓	
๘. ตู้รีไซเคิลขวดอัตโนมัติ (Refun Machine)	✓				✓
๙. หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิง เกษตร ชุมชนสายยาว					✓

๕. บทสรุป

นวัตกรรมที่เกิดขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่ เป็นการคิดต่อยอดสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำอยู่เดิม โดยมีเหตุผลต้องการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้นและลดต้นทุนการผลิต เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการมีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น โดยปัจจัยที่ทำให้เกิดการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ ได้สำเร็จ มาจากการต่อยอดองค์ความรู้จากผู้ที่มีความรู้และประสบผลสำเร็จแล้วนำมาดัดแปลงต่อยอดให้เหมาะสมกับสินค้าของกลุ่มตนเอง รวมถึงการได้มีโอกาสเดินทางไปศึกษาดูงานนอกพื้นที่กับผู้ที่ทำสำเร็จจริงแล้วนำกลับมาทดลองและประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับกลุ่มของตนเอง

๖. ความเห็นและข้อเสนอแนะ

การเกิดนวัตกรรมเพื่อยกระดับสินค้าและผลิตภัณฑ์ นับว่าเป็นเรื่องสำคัญที่ภาครัฐควรให้ความสำคัญ และสนับสนุนให้เกิดกระบวนการคิดค้นของนักวิจัยจากสถาบันการศึกษาหรือจากกลุ่มการผลิตอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นเพื่อให้เกิดการศึกษาต่อยอดและขยายผลไปสู่กลุ่มอื่นๆ จึงมีความเห็นและข้อเสนอแนะดังนี้

๖.๑. ควรมีการประกวดผลงานนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และพัฒนาต่อยอดจากภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง

๖.๒. ควรสนับสนุนและส่งเสริม ทั้งด้านเงินทุน ด้านวิชาการ และแรงจูงใจด้านภาษี ให้ผู้ประกอบการ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และกลุ่มการผลิตมีการพัฒนาต่อยอดสินค้าอย่างต่อเนื่อง

๖.๓. ควรให้สถาบันการศึกษานับสนุนผลงานวิจัย อุปกรณ์ต่างๆ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการคิดค้น นวัตกรรมกับกลุ่มการผลิต เป็นการต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นและสร้างมูลค่าเพิ่มจากองค์ความรู้ที่มีอยู่ในพื้นที่

ภาคผนวก

นวัตกรรมโรงเรือนเกษตรอัจฉริยะ

๑. ความเป็นมา

โรงเรือนปลูกพืชในยุคแรกมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องพืชให้สภาพแวดล้อมเหมาะสมในการปลูกพืช ต่อมาได้มีการพัฒนาโรงเรือนให้มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตของพืช ปรับสภาพแวดล้อมตามความต้องการของพืช เป็นรูปแบบที่เรียกว่า โรงเรือนอัจฉริยะ โดยใช้หลักการคือ ๑) ใช้เทคโนโลยีเซนเซอร์ ด้านการเกษตรที่ออกแบบ สำหรับสภาพอากาศของประเทศไทย ๒) มีเซนเซอร์วัดความชื้นในดิน อากาศ อุณหภูมิ และแสง ๓) ลดความเสี่ยงเพิ่มความแม่นยำในการเพาะปลูก ๔) ควบคุมการทำงานผ่านอินเทอร์เน็ต ด้วยสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ จากจุดเริ่มต้นที่บิดาไม่ประสบความสำเร็จในการเพาะปลูก “ผักไฮโดรโปนิิกส์” จึงเป็นโจทย์มาให้รุ่นลูกได้ขบคิดวิธีควบคุมสภาพโรงเรือนให้เหมาะสม ด้วยประสบการณ์ คนรุ่นพ่อที่เคยไปทำงานในฟาร์มที่ “อิสราเอล” และเห็นว่าดินแดนที่แห้งแล้งและเต็มไปด้วยทะเลทราย ยังเพาะปลูกได้สำเร็จ ทำให้ประเทศไทยจะประสบความสำเร็จบ้างไม่ได้ และกลายเป็นเส้นทางให้คนรุ่นใหม่ มีโอกาสนับเงินล้านจากการพัฒนา “โรงเรือนอัจฉริยะ” โดย “หจก.นับเงินฟาร์ม” ณ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

นวัตกรรมโรงเรือนอัจฉริยะ เป็นการนำเทคโนโลยีระบบอิเล็กทรอนิกส์และเซ็นเซอร์ต่างๆ เข้ามาใช้งาน ภาควิชาการเกษตรเพื่อช่วยลดปัญหาแรงงาน และช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ระบบเซ็นเซอร์หรือการทำงาน อัตโนมัติจึงเป็นที่มาของระบบอัจฉริยะ สามารถประเมินผลและควบคุมได้ด้วยตัวเอง ผ่านการส่งและรับข้อมูลต่างๆ จากการเชื่อมต่อเข้าหากัน หรือ IOT (Internet Of Things) เทคโนโลยีเซ็นเซอร์กับการควบคุมระบบการให้น้ำ เพื่อการเกษตร



โรงเรือนอัจฉริยะปลูกเมล่อน



โรงเรือนอัจฉริยะปลูกผักกาดหอม

๒. โครงการที่คล้ายกันหรือสิ่งที่เป็นแรงบันดาลใจให้ทำ

“นวัตกรรมโรงเรือนเกษตรอัจฉริยะ” พัฒนาขึ้นมาโดย บริษัท SmartThinkControl ก่อตั้งขึ้นเมื่อ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๐ มีผู้บริหาร ๒ คนคือ ๑.นางสาววิยะดา เทียมขุนทด CEO และผู้ร่วมก่อตั้ง ๒.นายพีรตณัย ไซยมีผู้ร่วมก่อตั้ง โดยทั้ง ๒ คนเป็นลูกหลานของเกษตรกรจึงมีความสนใจอยากจะทำเกษตรให้ดีขึ้น จากที่เป็นอยู่ จึงได้เล็งเห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ทำตามๆ กันโดยที่ไม่ได้มีความรู้ในสิ่งที่ทำอย่างลึกซึ้ง โดยได้ คิดค้นตัวเครื่องควบคุมปัจจัยการเจริญเติบโตของพืชขึ้นมา เพื่อจะช่วยให้เกษตรกรได้ข้อมูลเกี่ยวกับพืชนั้นๆ อย่าง ถูกต้องและแม่นยำ ตัวเครื่องสามารถคำนวณการให้น้ำให้ปุ๋ยได้ทำให้เกษตรกรลดต้นทุนค่าใช้จ่าย เมื่อได้ตัว ต้นแบบ จึงได้นำตัวเครื่องเข้าโครงการบ่มเพาะของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ทางโครงการบ่มเพาะได้

สนับสนุน ทั้งด้านหาทุนสร้างต้นแบบ ด้านการตลาด และผลักดันให้ได้ลองออกบูธตามงานต่างๆ หลังจากใช้เวลาทั้งหมด ๗ เดือนบริษัทก็ได้ผลิตและขายเครื่องควบคุมปัจจัยการเจริญเติบโตของพืชในเวลาต่อมาปัจจุบัน โดยอุปกรณ์เหล่านี้สามารถส่งการบนสมาร์โฟนได้ทุกระบบปฏิบัติการ เช่น เครื่องควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น เครื่องผสมและจ่ายปุ๋ยอัตโนมัติตรวจระบบวิเคราะห์โรคพืช



ชุดควบคุม Smart Think



ระบบควบคุมน้ำ Smart Think

๓. แนวคิดที่ก่อให้เกิดนวัตกรรม

ระบบควบคุมโรงเรือนอัจฉริยะผ่านสมาร์โฟน หรือ Smart think เป็นการนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาพัฒนาเป็นนวัตกรรมสำหรับควบคุมโรงเรือนและสวนการเกษตรอัจฉริยะ มีความสามารถดังนี้ ๑) การควบคุมและตัดสินใจในการสั่งงานแบบอัตโนมัติแทนมนุษย์ หรือให้ผู้ใช้งานสามารถสั่งงานจากทางไกลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ๒) ช่วยลดปริมาณต้นทุนค่าใช้จ่ายของน้ำ ช่วยลดปริมาณการใช้น้ำที่สิ้นเปลือง เพราะสามารถควบคุมการพ่นหมอกให้กับผักและผลไม้ให้ได้ความต้องการที่เหมาะสม ๓) การลดปริมาณต้นทุนในการใช้ปุ๋ยโดยมีการวัดค่า EC เพื่อควบคุมปริมาณการผสมปุ๋ยกับน้ำในอัตราส่วนที่เหมาะสม ทำให้ได้ค่า EC ที่ทำให้ผักดูดซึมน้ำและอาหารได้ดี และ ๔) วัดค่า pH ให้อยู่ในช่วงที่พืชเติบโตได้ดีและสม่ำเสมอ และยังช่วยลดปริมาณต้นทุนค่าใช้จ่ายของทรัพยากรบุคคล หรือการจ้างคนงาน

๔. วิธีการดำเนินการหรือผลผลิตที่ถือว่าเป็นนวัตกรรม

การควบคุมการทำงานต่างๆ ผ่านระบบอัตโนมัติและยังสามารถสั่งการผ่านระบบโทรศัพท์มือถือ (Smart Phone) และคอมพิวเตอร์ได้ ทำให้ผู้ใช้งานไม่ต้องเสียค่าจ้างทรัพยากรบุคคลในการดูแลและควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ภายในโรงเรือนหรือสวนที่มีการติดตั้งระบบ Smart think จากการติดตั้งเซ็นเซอร์ที่คอยทำงานตรวจสอบค่าต่างๆ เพื่อนำข้อมูลกลับมาคำนวณและสั่งการทำงานตามที่ตั้งไว้ รวมถึงมีระบบวางแผนการเพาะปลูกและวางแผนการตลาดผ่านแอปพลิเคชัน ซึ่งทั้งหมดจะช่วยให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนจากค่าปุ๋ย ค่าน้ำ ค่าแรงงาน รวมถึงเพิ่มศักยภาพด้านการผลิตและการตลาดได้อย่างเหมาะสมและเกิดความสมดุลกัน ระบบจะมีเซ็นเซอร์ที่ช่วยตรวจสอบค่าต่างๆ แล้วส่งข้อมูลเพื่อนำกลับมาคำนวณและสั่งการทำงานตามระบบที่ตั้งไว้

ระบบ Smart Think มีเซ็นเซอร์ ๔ แบบ คือ ๑) วัดค่า pH เพื่อควบคุมช่วงของค่า pH ที่ทำให้พืชเติบโตได้ดีและสม่ำเสมอ ๒) การวัด EC ของสารละลายธาตุอาหารพืช เพื่อควบคุมปริมาณปุ๋ยทำให้พืชสามารถดูดซึมน้ำและอาหารได้ดี ๓) วัดค่าอุณหภูมิเพื่อให้ผักอยู่ในอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต ๔) วัดค่าความชื้นเพื่อควบคุมการเกิดโรคของผัก



สถิติการใส่ปุ๋ยเข้าระบบอัตโนมัติ



ภายในโรงเรือนปลูกเมล่อน

๕. ผลสำเร็จของโครงการ และผลประโยชน์จากการขยายผล

จากการลงพื้นที่ “โรงเรือนอัจฉริยะ” โดย “หจก.นับเงินฟาร์ม” หรือ Smart Think ณ อำเภวารินชำราบ จ.อุบลราชธานี ได้สอบถามข้อมูลต้นทุนในการจัดทำโรงเรือน และระบบควบคุม โดยต้นทุนเบื้องต้นในการจัดทำโรงเรือน ระบบปิด ขนาด ๖ x ๒๐ เมตร ประมาณ ๕๐,๐๐๐-๑๐๐,๐๐๐ บาท ขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง และต้นทุนระบบควบคุม และอุปกรณ์ ๒๐,๐๐๐-๖๐,๐๐๐ บาท ถ้าควบคุมโรงเรือนเดียว ต้นทุนประมาณ ๒๐,๐๐๐ บาท สามารถควบคุมน้ำ ควบคุมความอุดมสมบูรณ์ และความชื้น ซึ่งถ้าต้องการควบคุมได้ ๓ โรงเรือนจะมีค่าใช้จ่ายในการควบคุมระบบต่างๆ ประมาณ ๖๐,๐๐๐ บาท

จากการทำฟาร์มของ Smart Think โดยปลูกพืชสองชนิด คือ เมล่อน และผักกาดหอม สามารถสรุปต้นทุนและผลตอบแทนจากการเพาะปลูกพืชทั้งสองดังนี้

๕.๑. ต้นทุนโรงเรือนที่ ๑ ปลูกเมล่อน ค่าวัสดุและค่าแรงงาน ประมาณ ๓๕,๐๐๐ บาท/รุ่น/ โรงเรือน ผลตอบแทนประมาณ ๖๐,๐๐๐ บาท/รุ่น/โรงเรือน กำไรสุทธิ เท่ากับ ๒๕,๐๐๐ บาทต่อโรงเรือนใช้เวลาในการเพาะปลูก ๙๐ วัน (สามารถลดวันในการเพาะปลูกโดยเฉลี่ยจาก ๙๕ วันเหลือ ๙๐ วัน)

๕.๒. ต้นทุนโรงเรือนที่ ๒ ปลูกผักกาดหอม ค่าวัสดุและค่าแรงงาน ประมาณ ๒๑,๗๕๐ บาท/รุ่น/โรงเรือน ผลตอบแทน ยอดขาย ๓๕,๐๐๐ บาท/รุ่น/โรงเรือน กำไรสุทธิ ๑๓,๒๕๐ บาทต่อโรงเรือนใช้เวลาในการเพาะปลูก ๔๐ วัน (สามารถลดวันในการเพาะปลูกโดยเฉลี่ยจาก ๔๕ วันเหลือ ๔๐ วัน)

Smart Think มีเครือข่ายใน จ.อุบลราชธานี จ.นครราชสีมา และกรุงเทพฯ ในการประสานงานติดตั้งระบบ ระบบโรงเรือนอัจฉริยะนี้ใช้กับพืชได้หลากหลาย เช่น เมล่อน องุ่น ผักไฮโดรโปนิกส์ รวมถึงการเพาะเห็ดถั่งเช่า ส่วนการใช้งานกับพืชยืนต้น เช่น มะพร้าว ยังต้องอาศัยการพัฒนาไปอีกขั้น โดยต้องพัฒนาเซนเซอร์ให้สามารถตรวจสอบค่าต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับพืชยืนต้น อีกทั้งยังต้องการทดลองใช้กับการเลี้ยงสัตว์เพื่อหาคะบอบคลุมการเกษตรทุกด้าน ระบบควบคุมโรงเรือนอัจฉริยะผ่านสมาร์ตโฟน” หรือ “Smart Think” เป็นการพัฒนาร่วมกับ “อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี



ภายในโรงเรือนปลูกผักกาดหอม



ชุดควบคุมโรงเรือนอัจฉริยะ

๖. จุดเด่นและเอกลักษณ์

๖.๑ การเจริญเติบโตของพืช หรือผักต่างๆ จะโตเร็วกว่าการเพาะปลูกแบบปกติ มีคุณภาพ น้ำหนักดี และระยะเวลาเพาะปลูกจะใช้เวลาน้อยกว่า เนื่องจากสภาพภายในโรงเรือนถูกปรับให้เหมาะสมต่อการปลูกพืชมากกว่า ทั้งอุณหภูมิ ความเข้มแสง ระบบให้น้ำ และระบบการให้ปุ๋ย

๖.๒ ประหยัดน้ำใช้ในการเพาะปลูก ภายในโรงเรือนอุณหภูมิและความชื้น มีความเหมาะสมในการปลูก และสามารถควบคุมปริมาณน้ำและความชื้นได้ดียิ่งขึ้น

๖.๓ สามารถทำพืชปลอดสารพิษ หรือพืชอินทรีย์ได้เนื่องจากสามารถควบคุมและป้องกันแมลงและศัตรูพืชต่างๆ ได้ง่าย

๖.๔ สามารถป้องกันศัตรูพืชต่างๆ ได้ เนื่องจากเป็นโรงเรือนระบบปิด

๖.๕ ในช่วงฤดูฝนโรงเรือนสามารถป้องกันฝน ทำให้พืชผักไม่ชะงักการเจริญเติบโต สามารถปลูกพืชได้ตลอดทั้งปี

๖.๖ สามารถแก้ไขปัญหาแรงงานได้ เนื่องจากระบบโรงเรือนเกษตรอัจฉริยะทำงานอัตโนมัติ สามารถสั่งการทางไกล หรือสั่งการอัตโนมัติ ตามระบบที่เราตั้งไว้

๗. ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

๗.๑ ในการทำโรงเรือนอัจฉริยะนั้นต้องประกอบด้วยการเลือกชนิดพืชในการเพาะปลูกที่มีมูลค่าสูง เพื่อให้มีผลตอบแทนสูง และผลตอบแทนคุ้มค่าในการทำโรงเรือนเร็ว จากการลงพื้นที่สำรวจข้อมูล มีการเพาะปลูกผักกาดหอม และปลูกเมล่อน ที่มีราคาต่อกิโลกรัมค่อนข้างสูง

๗.๒ ในการเพาะปลูกพืชในโรงเรือนอัจฉริยะ ต้องมีตลาดรองรับ และมีการวางแผนด้านตลาดควบคู่กับการผลิตด้วย โดยเฉพาะตลาดสินค้าออนไลน์

๗.๓ การทำการเกษตรในโรงเรือนอัจฉริยะ ควรศึกษาวิธีการปลูกพืชแต่ละชนิดให้มีความเหมาะสม การวางแผนการผลิต การแปรรูป และการตลาดได้เป็นอย่างดี



ผลผลิตผักกาดหอม



ผลผลิตเมล่อน

๘. สถานที่ตั้ง

ห้างหุ้นส่วนจำกัดนับเงินฟาร์ม เลขที่ ๑๔๐ บ้านโนนเค็ง ต.คำขวาง อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี
โทรศัพท์: ๐๘๕ ๐๑๖ ๓๗๙๙

๙. ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางสาววิยะดา เทียมขุนทด และ นายพีรณัย ไชยมี

ทุเรียน “คักเลย” กลิ่นหอมหวาน นวลหนาใหญ่ ในเม็ดเล็ก



๑. ความเป็นมา

ตำบลบุษุม เป็นตำบลๆ หนึ่งของอำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ที่มีอายุมากกว่าร้อยปี ซึ่งอำเภอเชียงคาน มีสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ คือ “ตลาดถนนคนเดินวิถีเชียงคาน” มีบ้านและบรรยากาศของบ้านเรือนไม้เก่าๆ ริมโขง วิวสวยๆ ตามริมฝั่งโขง เงียบสงบ บรรยากาศดี ตลอดแนวถนนชายโขง ตั้งแต่ซอย ๑ ถึงซอย ๒๐ มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติเข้ามาเที่ยวมากมาย ระยะทางห่างจากตัวเมืองเลย ๔๗ กิโลเมตร เส้นทางหลวงหมายเลข ๒๐๑ (เลย-เชียงคาน) มีร้านค้าประมาณ ๒๐๐ ร้านค้า เริ่มตั้งแต่เวลา ๑๖.๐๐ – ๒๒.๐๐ น.ของทุกวัน

นอกจากสถานที่ท่องเที่ยวแล้ว อำเภอเชียงคานยังมีสินค้าให้เลือกมากมาย ทั้งงานศิลปะพื้นเมือง อาหารและผลไม้ โดยเฉพาะที่ตำบลบุษุม ซึ่งเดิมมีสภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม ที่ราบลุ่มสลับภูเขา ประกอบกับอากาศหนาวทั้งปี ชาวบ้านได้บุกรุกทำกินมากกว่า ๓๐-๔๐ ปี สามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งปลูกมะม่วงมากที่สุดของจังหวัดเลย และเป็นแหล่งส่งออกผลไม้ที่สำคัญแห่งหนึ่งในอำเภอเชียงคาน จนได้รับขนานนามว่าเป็น “เมืองผลไม้ตลอดปี” เป็นที่มาของการริเริ่มการปลูกทุเรียน “พันธุ์คักเลย”

ทุเรียนของอำเภอเชียงคานจะแตกต่างจากจังหวัดอื่น โดยจะเริ่มสุกในเดือนสิงหาคม ขณะที่ทุเรียนแหล่งอื่นๆ เก็บหมดสวนแล้ว เกษตรกรสามารถตั้งราคาขายได้โดยไม่อิงตลาดทั่วไป



๒. โครงการที่คล้ายกันหรือที่เป็นแรงบันดาลใจ

เนื่องจากช่วงเดือน กรกฎาคม – สิงหาคม ของทุกปี ทุเรียนที่มาจากภาคตะวันออกเริ่มหมดแล้ว ขณะที่ทุเรียนจากจังหวัดเลย “ทุเรียนคักเลย” บนภูเขากกโดน จะสุกเต็มที่พร้อมออกสู่ตลาด ทำให้ผลผลิตราคาสูงขึ้น กิโลกรัมละ ๑๕๐-๒๐๐ บาท สร้างรายได้ให้กับตำบลบุโฮม ประมาณ ๒๐๐ ล้านบาทต่อปี และยังสามารถปลูก มังคุด เงาะ ลองกอง

แต่ปีนี้ทุเรียน “พันธุ์คักเลย” ได้รับความนิยม ความอร่อย ทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่พอขาย แม้ผลผลิตจะออกช้ากว่าที่อื่น



๓. แนวคิดที่ก่อให้เกิดนวัตกรรม

เนื่องจากทุเรียนเป็นผลไม้ที่เป็นที่นิยมของผู้บริโภค และเป็นผลไม้ที่ต้องการของผู้บริโภคทั้งชาวไทยและต่างประเทศ ลุงโส จึงมีแนวคิดในการเริ่มต้นของการปลูกทุเรียน เริ่มปลูกทุเรียน เมื่อปี ๒๕๒๕ ซึ่งเดิมปลูกมะม่วงเป็นหลัก ตำบลบุโฮมเป็นตำบลที่ปลูกมะม่วงมากที่สุดของจังหวัดเลย แต่เนื่องจากต้นทุนสูง ได้แก่ ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช น้ำ ในการดูแลรักษา และเป็นอันตรายต่อร่างกาย จึงได้เปลี่ยนแนวความคิดโดยการนำพืชที่ปลูกได้ในประเทศไทยทุกชนิด มาทดลองปลูกในพื้นที่ตนเอง ในปี ๒๕๓๗ ลุงโสและเพื่อน ๔ คน ได้เดินทางไปยัง อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี เพื่อศึกษาภูมิประเทศ สภาพพื้นที่และพืชสวนที่ปลูก เช่น เงาะ มังคุด ทุเรียน เพื่อนำมาปรับใช้กับพื้นที่ของตนเอง แทนพืชเดิมๆ ที่เคยปลูก ในพื้นที่ภูเขากกโดน



๔. วิธีดำเนินการหรือผลผลิตที่ถือว่าเป็นนวัตกรรม

- ๔.๑ ประมาณช่วงเดือน กรกฎาคม – สิงหาคม ของทุกปี ทุเรียนที่มาจากภาคตะวันออกเริ่มหมดแล้ว
- ๔.๒ ขนาดของหลุมที่ปลูก ไม่ได้ยึดหลักตามสูตรมาตรฐาน ขนาดหลุม ๕๐x๕๐x๕๐ เซนติเมตร
- ๔.๓ ปลูกโดยไม่ดูแลรักษา บำรุง รดน้ำ แต่อย่างใด เมื่อติดดอก ต้องตัดแต่งกิ่ง คัดลูกทิ้ง เพื่อให้ได้ลูกที่มีขนาดตามที่ตลาดต้องการ
- ๔.๔ สำหรับการจะให้ทุเรียนติดดอกอาศัยลม เนื่องจากพื้นที่ๆ ปลูกเป็นภูเขามีลมพัดผ่านตลอดเวลา ซึ่งต่างจาก (ทุเรียน ระยอง จันทบุรี ตราด ที่ต้องอาศัยคน ใช้พู่กัน ผสมเกสร) ในแต่ละปี “ทุเรียนคักเลย” จะติดลูกจำนวนมาก ต้องคัดทิ้ง เพื่อให้ลูกที่เหลือสมบูรณ์ ไม่หนักกิ่ง

๔.๕ การขยายพันธุ์ทุเรียน ใช้วิธีปลูกต้นต่อและเสียบยอด กิ่งพันธุ์

๔.๖ การตัดทุเรียน ๑) หมอนทอง ทุเรียนต้องมีอายุ ๔ เดือนกับอีก ๑๕ วัน จากออกดอก ๒) ชะนี ใช้เวลาสั้นกว่า หมอนทอง ส่วนทุเรียน ก้านยาว มีลักษณะเด่นๆ มีเนื้อเหนียว รสชาติไม่แตกต่างจากหมอนทอง

๔.๗ ติดตั้งระบบน้ำใต้ต้นทุเรียน ตามจุดต่างๆ ทุกต้น

๔.๘ “ทุเรียนคักเลย” แตกต่างจากทุเรียนศรีสะเกษ คือ ศรีสะเกษเป็นดินลูกรัง ดินร่วนปนทราย ต้องอาศัยระบบน้ำ รดน้ำ ๒ ครั้ง/สัปดาห์ แตกต่างจากดินภูเขาจังหวัดเลย ซึ่งเป็นดินเหนียว อุ่นน้ำ (หน้าแล้ง มีน้ำใต้ดินลึก ๒ เมตร เพียงพอสำหรับต้องการน้ำและหล่อเลี้ยง ทุเรียนได้

๔.๙ การปลูกทุเรียนในภาคอีสาน พื้นที่ปลูก ต้องเป็นพื้นที่ๆ น้ำไม่ท่วมขัง

๔.๑๐ ทุเรียนเป็นพืชอายุยืน ดังนั้น ต้องควบคุมขนาดน้ำหนักของผลให้ได้ตามที่ตลาดต้องการ (๓-๔ กิโลกรัมต่อลูก)

๔.๑๑ แม่ค้ามาซื้อเองที่สวน

๔.๑๒ การปลูกทุเรียนของตำบลบุษม ไม่มีการรวมกลุ่ม แต่ขยายการปลูกโดยการแจกจ่ายกิ่งพันธุ์ ทุเรียนให้กับชาวบ้าน

๕. ผลสำเร็จของโครงการ และประโยชน์ของการขยายผล

ปัจจุบันมีเกษตรกรปลูกทุเรียนและให้ผลผลิตแล้ว ๔ รายใหญ่ รวมประมาณ ๑๙๐ ต้น หรือประมาณ ๗,๐๐๐ ลูก คาดว่าจะสามารถขยายเครือข่ายให้กับเกษตรกรที่มีพื้นที่ใกล้เคียงได้ คาดว่าประมาณ ๔-๕ ปี ผลผลิตทุเรียนจะออกสู่ท้องตลาด และอนาคตอีก ๑๐ ปี ตำบลบุษมจะเป็นตลาดทุเรียนที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทย



๖. จุดเด่นและเอกลักษณ์

ทุเรียนพันธุ์ “คักเลย” มีรสชาติอร่อย จะต่างจากทุเรียนในจังหวัดอื่น ซึ่งมีสโลแกน “กลิ่นหอมหวาน นวลหนาใหญ่ ในเม็ดเล็ก” ที่มีกลิ่นหอมแต่ไม่ฉุน มีพูใหญ่เนื้อหนา แต่มีเมล็ดลีบเล็ก

๗. ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

๗.๑ ศัตรูพืช หนอนไขเปลือกทุเรียนเจาะต้น และลูกทุเรียน วิธีกำจัดโดยการพ่นสารเคมี ก่อนที่ทุเรียนจะออกดอก

๗.๒ น้ำหนักทุเรียนแต่ละลูก มีน้ำหนักมากไม่ตรงตามความต้องการของตลาด แก้ไขโดยการตัดทิ้งหรือตัดแต่งกิ่งเพื่อให้ได้น้ำหนักต่อลูกไม่เกิน ๓-๔ กิโลกรัม

๗.๓ ปัจจุบันไม่ทำทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย ๑ ปี (ชกส. ให้คำแนะนำ)

๗.๔ ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์และออกสื่อ เพื่อความมั่นคงและยั่งยืน

๘. สถานที่ตั้ง

สวนทุเรียนลุงโส นายปราโมทย์ พันจันทร์ (ลุงโส) เกษตรกรวัย ๖๒ ปี โทร.๐๘๗-๘๖๕๓๔๕๐, ๐๘๐-๑๘๖๐๑๕๑ บริเวณภูเขากกโดน ตำบลบุษม อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ๔๒๑๑๐

๙. ผู้รับผิดชอบโครงการ

นายปราโมทย์ พันจันทร์ (ลุงโส)

อ้างอิง

นายปราโมทย์ พันจันทร์

<https://gotoloei.com>

<https://www.prachachat.net/local-economy/news-๓๘๗๘๕>

https://www.technologychaoban.com/bullet-news-today/article_๒๙๙๖๔

นวัตกรรมการเพาะเชื้อเห็ดเพาะในกล้าไม้ยางนา



๑. ความเป็นมา

รายงานการศึกษานี้ จัดทำขึ้นเพื่อต้องการนำเสนอถึง เทคนิควิธีการยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์/พืชอาหารของ ชุมชนในรูปแบบของนวัตกรรมที่สามารถแก้ไขปัญหาความ ยากจนในระดับพื้นที่ และสามารถสร้างประโยชน์ให้เกิดขึ้น เชื่อมโยงไปสู่ความมั่นคงด้านอาหาร และการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งรายได้ที่เพิ่มขึ้นของชุมชน หากนำสิ่งที่ขับเคลื่อนอยู่แล้วมาต่อยอดสร้างมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่ความมั่นคงด้านอาหารและพลังงานของประเทศ บนรากฐานของชุมชนเข้มแข็งซึ่งปัจจุบันพบว่า “เห็ดเผาะ” เป็นอาหารที่ได้รับความนิยมจากนักบริโภคอาหารป่าและ อาหารพื้นบ้านรวมทั้งผู้คนทั่วไป เนื่องจากเป็นอาหาร



ที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ จึงมีความโดดเด่นด้านความสด สะอาด ปลอดภัยไร้สารพิษตกค้าง ซึ่งเห็ดเผาะเป็น ผลผลิตจากป่า มีผู้คนนิยมรับประทาน เนื่องจากมีรสชาติที่อร่อยถูกปาก แม้จะมีราคาสูงถึงกิโลกรัมละ ๑๐๐-๓๐๐ บาทก็ตาม ดังนั้น จึงได้ทำการศึกษาค้นคว้าในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า โครงการ พัฒนาพื้นที่บริเวณหนองอิง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร ได้มีการขับเคลื่อน “นวัตกรรมการเพาะเห็ดเผาะให้ได้ผลผลิตสูงขึ้นโดยใช้กล้ายางนาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ” ประกอบกับ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาความยากจนมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับภูมิภาคอื่นๆ ของ ประเทศ ดังนั้น ผู้ศึกษา จึงมีแนวคิดศึกษาตัวอย่างการพัฒนาเพื่อยกระดับอาชีพ รายได้ ด้วยวิธีการต่อยอด ภูมิปัญญาหรือสิ่งที่มีอยู่แล้วของชุมชนให้สามารถเสริมสร้างความมั่นคงด้านรายได้ และอาหารให้มีศักยภาพที่ เพิ่มขึ้น อันจะส่งผลให้คุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ดีขึ้นตามไปด้วย ประกอบกับทิศทางการพัฒนา ประเทศตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๒ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเชิงพื้นที่ให้ความสำคัญกับ การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ โดยเฉพาะพื้นที่เศรษฐกิจหลัก ที่มีประสิทธิภาพสูง รวมทั้ง ทิศทางการพัฒนาภาค ตะวันออกเฉียงเหนือให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาความยากจน พร้อมกับสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ

ควบคู่กับการแก้ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการค้นหานวัตกรรม “การเพาะเห็ดเผาะในต้นกล้วยนา” เพื่อให้ได้ประโยชน์ทั้งพืชอาหารและผืนป่าที่อุดมสมบูรณ์ในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น

๒. นิยาม “นวัตกรรม” ในการศึกษา

คือ “สิ่งที่คิดค้นขึ้นใหม่หรือต่อยอดจากสิ่งที่มีอยู่เดิมด้วยเทคนิควิธีการใหม่ที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ได้ผลผลิต คุณภาพ ใช้ประโยชน์ได้ดีขึ้นเป็นที่ยอมรับสามารถนำไปขยายผลและต่อยอดได้โดยสามารถเป็นได้ทั้งในรูปของสินค้าและบริการรวมถึงผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต ซึ่งในที่นี้ หมายรวมถึง การใช้เทคโนโลยี เทคนิค วิธีการ ทั้งในรูปแบบของการต่อยอดภูมิปัญญาชุมชนท้องถิ่น และการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เข้ามาสนับสนุนส่งเสริม” โดยเน้นให้เห็นนวัตกรรมที่สอดคล้องกับวิถีชุมชนที่มีการต่อยอดจากสิ่งเดิมที่ทำมาแล้ว โดยการศึกษาวิจัยที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้นและเป็นที่ยอมรับของชุมชนและนักวิจัยมากขึ้น



ต้นกล้วยนา

๓. วิธีการดำเนินการหรือผลผลิตที่ถือว่าเป็นนวัตกรรม

๔.๑ เทคนิค

๔.๑.๑ นำเชื้อเห็ดเผาะไมคอร์ไรซา/เห็ดเผาะดอกแก่ มาทำการแยกสปอร์ แล้วผสมน้ำคนให้เข้ากัน

๔.๑.๒ อัตราส่วน เห็ดดอกแก่ ๑ กิโลกรัม/น้ำ ๒๐ ลิตร แล้วหยอดน้ำเชื้อลงไปในถุงกล้วยนาอายุ ๑ เดือน โดยทำซ้ำกัน ๒ รอบ



๔.๑.๓ รดเชื้อในต้นกล้วยนาอย่างสม่ำเสมอทั้งไว้ ๕ เดือน เชื้อสปอร์ของเห็ดเผาะจะเริ่มไปเกาะในรากฝอยของยางนา ซึ่งจะส่งผลให้ยางนาใบอวบหนาเขียว มั่น ลำต้นใหญ่ สมบูรณ์กว่าต้นไม้ที่ไม่มีการหยอดเชื้อในทางวิทยาศาสตร์ “เชื้อเห็ดเผาะจะช่วยต้นไม้หาอาหาร ส่วนต้นไม้จะปล่อยสารบางอย่างให้กับเชื้อเห็ดช่วยแก้กุลพิ่งพากันและกันหากยางนา โตขึ้นพื้นที่เกิดเห็ดเผาะจะขยายเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

๔.๑.๔ เมื่อเวลาผ่านไป ๕ เดือน เห็ดเผาะจะเกาะกับรากของต้นยางนา เมื่อต้นกล้าครบ ๒-๓ ปี จะเริ่มมีเห็ดเผาะเกิดขึ้น และขยายพื้นที่ตามการเจริญเติบโตของรากของต้นยางนา

๔.๑.๕ นวัตกรรมการหยอดเชื้อเห็ดไมคอร์ไรซา ซึ่งเชื้อไมคอร์ไรซา แบ่งได้เป็น ๒ กลุ่ม ที่มีความสำคัญและมีการแพร่กระจายมาก คือ เอคโตไมคอร์ไรซา (ectomycorrhiza) และ อาบัสคูลาไมคอร์ไรซา (arbuscular mycorrhiza) หรือเอนโดไมคอร์ไรซา (endomycorrhiza) ซึ่งเจริญเติบโตในพืชได้ดีโดยเฉพาะเมื่อทดลองใช้ในกลุ่มไม้ยางนา สำหรับสวนป่ายางนาอายุ ๑๐ ปี และ ๕ ปี สามารถให้ผลผลิตเห็ดเผาะอย่างน้อย ๓๐๐ กรัมต่อต้น หรือประมาณ ๑๒,๐๐๐ บาทต่อไร่ ทั้งนี้ไม่รวมผลผลิต เห็ดกระโถก เห็ดโคน เห็ดก่อ เห็ดตะไค หากรวมทั้งหมด มูลค่าไม่ต่ำกว่า ๒๐,๐๐๐ บาทต่อไร่



เห็ดเผาะที่ขึ้น ห่างจากต้นประมาณ ๑ คืบ

๔.๑.๖ ได้ผลร้อยละ ๘๐-๙๐ ทนต่อสภาพแล้งจัด ไม่ว่าจะนำไปปลูกพื้นที่ใด เห็ดป่าจะตามไปเกิดขึ้นด้วยเป็นการกระตุ้นและส่งเสริมให้ชุมชนสนใจหันมาทำการปลูกป่าและได้รับประโยชน์เพิ่มขึ้นจากการขายต้นพันธุ์พร้อมเชื้อเห็ดรวมทั้งได้เก็บกิน นำดอกเห็ดไปขายสร้างรายได้ให้กับชุมชนได้เป็นอย่างดี



๔. แนวคิดที่ก่อให้เกิดนวัตกรรม

เกิดจากความต้องการเพิ่มพื้นที่ป่ายางนา ตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช เมื่อต้นปี ๒๕๐๔ ว่าไม้ยางนาในประเทศไทย ได้ถูกตัดฟันไปใช้สอย และทำเป็นสินค้ากันเป็นจำนวนมากขึ้นทุกปี เป็นที่น่าวิตกว่าหากมิได้ทำการบำรุงส่งเสริมและดำเนินการปลูกไม้ยางนาขึ้นแล้ว ปริมาณยางนาจะลดน้อยลงไปทุกที จึงควรที่จะได้มีการดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับการปลูกไม้ยางนาเพื่อจะได้นำความรู้ไปใช้ในทางปฏิบัติ โครงการพัฒนาพื้นที่หนองห้อยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดยโสธร เป็นโครงการแรกในสมัยสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร ทรงมีพระราชดำริ เมื่อวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๔๓ เมื่อครั้งเสด็จพระราชดำเนินพร้อมด้วยสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ ทรงเยี่ยมราษฎรผู้ประสบอุทกภัยข้าซาก ณ บ้านค่าน้ำสร้าง ต.ค้อเหนือ อ.เมือง จ.ยโสธร ทรงมีพระราชดำริให้กรมป่าไม้ฟื้นฟูสภาพป่าเพื่อให้คนอยู่กับป่าได้อย่างเกื้อกูลกัน จากการฟื้นฟูป่าตามแนวพระราชดำริ “ป่าสามอย่าง ประโยชน์สี่อย่าง” ประกอบกับโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณหนองห้อยฯ กรมป่าไม้ ได้เล็งเห็นคุณค่าประโยชน์ของพืชอาหารโดยเฉพาะ “เห็ดเผาะ” ที่ได้รับความนิยมจากชุมชนและนักบริโภค จึงมีแนวคิดนำนวัตกรรมซึ่งเป็นเทคนิควิธีการเพาะ

เห็ดเผาะในต้นกล้วยนาให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ประกอบกับเป็นการสนองพระราชดำริและสนับสนุนส่งเสริมให้ชุมชนหันมาใส่ใจในการปลูกป่าเพิ่มมากขึ้น โดยได้ประโยชน์ทั้งพืชอาหาร พืชพลังงาน และรายได้ที่เพิ่มขึ้นของเกษตรกรควบคู่กันไป จึงเกิดการศึกษาวิจัย “นวัตกรรมการเพาะเห็ดเผาะในต้นกล้วยนาขึ้น”

๕. ผลสำเร็จของโครงการ ประโยชน์ของการขยายผล

๕.๑ ผลผลิต/เชิงคุณภาพ ได้ผลผลิตของเห็ดเผาะเพิ่มมากขึ้น ชุมชนให้ความสนใจปลูกป่ามากขึ้นเนื่องจากได้ประโยชน์ ๓ อย่าง ได้แก่ มีอาหารบริโภค มีรายได้จากการนำเห็ดเผาะไปขาย มีการปลูกป่าเพิ่มขึ้น เป็นการสร้างความอุดมสมบูรณ์ที่หลากหลายให้กับพื้นที่

๕.๒ เชิงพื้นที่ มีการขยายผลไปยังพื้นที่ใกล้เคียง มีการขยายผลไปยังพื้นที่ ณ รร.บ้านสามเพี้ยแสนจำปา ต.คูทุ่ง อ.เมือง จ.ยโสธร ผลการติดตามยืนยันได้ว่าเห็ดเผาะที่เกิดขึ้นสายพันธุ์ป่าดงมัน ที่ได้หยอดเชื้อในกล้าไม้สวนป่ามานานอายุ ๕ ปี สามารถให้ผลผลิตเห็ดเผาะอย่างน้อย ๓๐๐ กรัมต่อต้น หรือประมาณ ๑๒,๐๐๐ บาทต่อไร่ ทั้งนี้ไม่รวมผลผลิต เห็ดระโงก เห็ดโคน เห็ดก่อ เห็ดตะไค้ หากรวมทั้งหมด มูลค่าไม่ต่ำกว่า ๒๐,๐๐๐ บาทต่อไร่ จากผลสำเร็จดังกล่าว สามารถส่งเสริมการปลูกป่าเพื่อผลผลิตเห็ดป่า ในเชิงเศรษฐกิจได้ ทั้งนี้ กรมป่าไม้จะต้องศึกษาวิจัยการจัดการสวนป่าเพื่อให้ได้ผลผลิตเห็ดป่าสูงสุด และยั่งยืน รวมถึง การวิจัยการปลูกเชื้อเห็ดป่าในกล้าวงศ์ยาง วงศ์ก่อ ไม้สน และอื่นๆ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่หลากหลายขึ้น



แปรรูปผลิตภัณฑ์เป็นเห็ดกระป๋อง

๖. ปัญหา/อุปสรรค

พื้นที่ป่าไม้ที่ลดลง การขาดบุคลากรโครงการในการขับเคลื่อนและเป็นต้นแบบให้แก่ชุมชนเรื่องการปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่าให้แก่ชุมชน รวมทั้งชุมชนยังคงอยู่ในฐานะรอคอยให้ภาครัฐเป็นแกนหลักในการขับเคลื่อนนวัตกรรม/การพัฒนาต่างๆ พื้นที่ส่วนใหญ่ที่ใช้ปลูกต้นกล้วยนาหรือปลูกป่าส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สาธารณะ ชาวบ้านมีข้อจำกัดเรื่องพื้นที่ปลูกป่า เนื่องจากเห็นความสำคัญของการนำที่ดินของตนไปใช้ทำการเกษตรด้านอื่นมากกว่า เช่น ทำนา รวมทั้ง เมื่อทำการตลาดพบว่า ผลผลิตไม่เพียงพอกับความต้องการ



๗. ข้อเสนอแนะ

๘.๑ ควรมีการขยายผลในเชิงพื้นที่ให้มีการรับรู้และนำไปใช้ ปฏิบัติมากขึ้นโดยสร้างแรงจูงใจในรูปแบบของการปลูกฝังความรู้/ความเข้าใจทั้งในเรื่องของประโยชน์และสรรพคุณของพืช อาหาร/การปลูกป่าประเภทต่างๆ ร่วมด้วย

๘.๒ ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมการเพาะเห็ดเหาะ ให้สามารถออกผลผลิตนอกฤดูกาลได้อย่างสม่ำเสมอ

๘.๓ ควรจัดกิจกรรมการรณรงค์และประชาสัมพันธ์เทคนิควิธีการเพาะเห็ดเหาะและเห็ดประเภทต่างๆ ให้ชุมชนและภาคส่วนต่างๆ ให้รับทราบอย่างต่อเนื่อง เพื่อสามารถนำไปใช้ต่อยอดในพื้นที่อื่นได้ต่อไป



๘. สถานที่ตั้ง

โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณหนองอิงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ บ้านแจ้จ้อย หมู่ที่ ๑๒ ตำบลค้อเหนือ อำเภอมืองยโสธร จังหวัดยโสธร

๙. ผู้รับผิดชอบโครงการ

นายสมศักดิ์ ทวีนนท์ หัวหน้าโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณหนองอิงฯ โทร. ๐๙๐-๒๙๖๘๒๕๗ และกลุ่มเกษตรกรเพาะเห็ดค้อเหนือ ที่ตั้ง ๔๑ แจ้จ้อย หมู่ ๑๒ ตำบลค้อเหนือ อำเภอมือง จังหวัดยโสธร ๓๕๐๐



อ้างอิง

โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณหนองอิงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดยโสธร. หนังสือพิมพ์คมชัดลึก
แหล่งที่มา <http://www.komchadluek.net/news/lifestyle/๑๓๕๕๖๗>

สสวท. สาขา ชีววิทยา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
แหล่งที่มา <http://biology.ipst.ac.th/?p=๙๐๓>

วนานันทอุทยาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร. แหล่งที่มา
<http://office.csc.ku.ac.th/woodland/index.php>

สำนักจัดการป่าชุมชน กรมป่าไม้. แหล่งที่มา <http://www.forest.go.th>

นวัตกรรมชุมชนเกษตรอินทรีย์บ้านหนองมัง

๑. ความเป็นมา

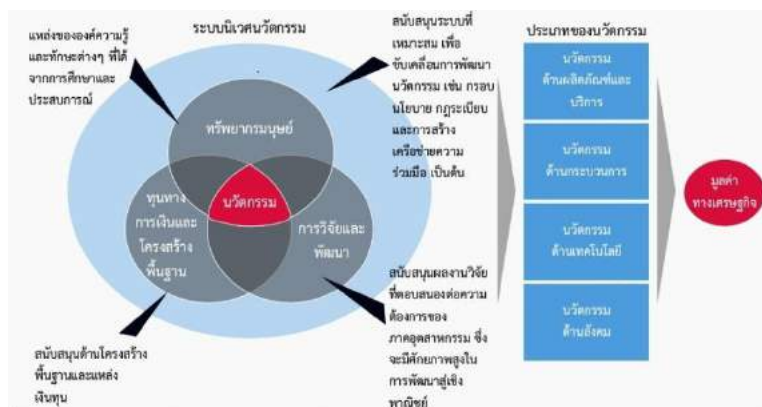
กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์บ้านหนองมัง ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี ๒๕๔๙ โดยมีนายปิยะทัศน์ ทศนิยม เป็นประธานกลุ่มปัจจุบันมีสมาชิก ๑๔ ครอบครัว มีพื้นที่ทั้งหมด ๒๕๑ ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่นา ๒๐๔ ไร่ และพื้นที่สวน ๔๗ ไร่ เป็นกลุ่มที่มีความมุ่งมั่นในการทำ การเกษตรแบบอินทรีย์อย่างจริงจัง เพื่อลดค่าใช้จ่าย และความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการใช้สารเคมี รวมถึง เป็นการรักษาความหลากหลายของระบบนิเวศภายใน ชุมชน โดยเปิดรับเฉพาะเกษตรกรที่มีอุดมการณ์แน่วแน่ ในการเป็นเกษตรอินทรีย์เข้าร่วมกลุ่ม มีการตั้งกติกาเกี่ยวกับการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างเข้มงวด เช่น การห้ามไม่ให้สมาชิกใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอก เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยหมัก เนื่องจากจะส่งผลให้ผลผลิตที่ได้ มีความแตกต่างด้านคุณภาพไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยผลผลิตที่โดดเด่นและสร้างรายได้หลักให้กับกลุ่ม คือ พืชตระกูลสัปปะ และพืชผัก และมีข้าวเป็นรายได้รอง เช่น ข้าวหอมนิล ข้าวสินเหล็ก และข้าวหอมมะลิแดง



ทั้งนี้ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านหนองมังได้พัฒนาการทำเกษตรอินทรีย์ตามที่กลุ่มได้เรียนรู้มาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยในแปลงร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวทช.) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และสถาบันการศึกษาท้องถิ่น และต่อมาได้จัดตั้ง “ศูนย์การเรียนรู้กลุ่มวิสาหกิจ ชุมชนเกษตรอินทรีย์โนนกลาง” เป็นศูนย์การเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการฟาร์มอินทรีย์ ในระบบโรงเรือน แบบครบวงจร เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการปลูก การดูแลพืช ด้านการตลาด เป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับชุมชนในพื้นที่และ จังหวัดใกล้เคียง

๒. แนวคิดนวัตกรรม

“นวัตกรรม” คือ ผลลัพธ์ของการเชื่อมโยงของทรัพยากรมนุษย์ ทุนทางการเงินและโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงการวิจัยและพัฒนา เพื่อก่อให้เกิด “ระบบนิเวศนวัตกรรม” โดยการสร้างระบบนิเวศนวัตกรรมจะต้อง สนับสนุนระบบที่เหมาะสม เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนานวัตกรรม เช่น กรอบนโยบาย กฎระเบียบ และ



ที่มา: สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) และดัดแปลงจาก Booz & Company analysis

การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ เป็นต้น ใน ขณะ เดียว กัน ก็ ตั อ ง พั ฒ น า องค์ประกอบหลักที่ทำให้เกิดนวัตกรรม ได้แก่ ๑) ทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็น แหล่งขององค์ความรู้ และทักษะต่างๆ ที่ ได้ จาก การ ศึกษา และ ประ สบ การ ณ์ ๒) ทุนทางการเงินและโครงสร้าง พื้นฐาน โดยการสนับสนุนด้าน โครงสร้างพื้นฐานและแหล่งเงินทุน และ ๓) การวิจัยและพัฒนา โดยการ

สนับสนุนผลงานวิจัยที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งจะมีศักยภาพสูงในการพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ (ที่มา: สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ)

“เกษตรอินทรีย์” (Organic Agriculture) คือ ระบบการจัดการด้านการเกษตรแบบองค์รวมที่เกื้อหนุนต่อระบบนิเวศน์ วงจรชีวภาพ และความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเน้นการใช้วัสดุธรรมชาติ หลีกเลี่ยงวัตถุพิษที่ได้จากการสังเคราะห์ และไม่ใช้พืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ที่ได้มาจากการดัดแปรพันธุกรรม (Genetic Modification) หรือ พันธุวิศวกรรม (Genetic Engineering) มีการจัดการกับผลิตภัณฑ์ โดยเน้นการแปรรูปด้วยความระมัดระวัง เพื่อรักษาสภาพการเป็นเกษตรอินทรีย์ และคุณภาพที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ในทุกขั้นตอน (ที่มา: สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร)

เมื่อนำแนวคิดของ “นวัตกรรม” มาผสมผสานกับ “เกษตรอินทรีย์” จะเป็นการนำองค์ประกอบของนวัตกรรม ได้แก่ ทรัพยากรมนุษย์ ทุนทางการเงินและโครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้งการวิจัยและพัฒนา มาใช้ในการบริหารจัดการด้านเกษตรอินทรีย์แบบองค์รวม ทั้งการพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับเกษตรกร การสนับสนุนการเข้าถึงแหล่งเงินทุนและโครงสร้างพื้นฐาน การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างเกษตรกร รวมไปถึงการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อนำมาปรับใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในทุกขั้นตอน

๓. แรงบันดาลใจในการทำเกษตรอินทรีย์

คุณปิยะทัศน์ผู้ก่อตั้งกลุ่มวิสาหกิจฯ มีความฝันในการเป็นเกษตรกรมาตั้งแต่สมัยเด็ก โดยได้รับแรงบันดาลใจจากการช่วยคุณพ่อทำการเกษตรแบบดั้งเดิมยังไม่มีระบบชลประทาน แม้ครอบครัวจะมีฐานะยากจนแต่ไม่อดอยากเนื่องจากมีรายได้จากการขายผลผลิตในสวน ในไร่หมุนเวียนตลอดปี เมื่อเข้ามาศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาและทำงานในกรุงเทพฯ คุณปิยะทัศน์ยังไม่ละทิ้งความฝันและหมั่นแสวงหาความรู้จากการอ่านหนังสือเพื่อศึกษาแนวทางการเกษตรอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะแนวคิดการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของในหลวงรัชกาลที่ ๙ ต่อมาในปี ๒๕๓๓ จึงตัดสินใจลาออกจากงานประจำกลับมาทำการเกษตรที่บ้านเกิดของภรรยาที่จังหวัดอุบลราชธานี เริ่มต้นจากการทำเกษตรแบบใช้สารเคมี จนได้รับการยอมรับให้เป็นวิทยากรสาธิตการใช้ปุ๋ยเคมีให้กับเพื่อนเกษตรกรด้วยกัน จุดเปลี่ยนสำคัญที่ทำให้คุณปิยะทัศน์หันมาสนใจทำการเกษตรแบบอินทรีย์อย่างจริงจัง คือ ผลกระทบทางด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นกับบุตรชาย และผลกระทบที่เกิดกับระบบนิเวศ ในระยะเวลาเพียง ๑-๒ ปี จากการทำการเกษตรแบบเคมี ที่ดินที่ใช้ในการเพาะปลูกเริ่มแข็งกระด้าง และความหลากหลายทางชีวภาพลดลงอย่างมาก คุณปิยะทัศน์จึงผันตัวเองมาทำเกษตรอินทรีย์อย่างเต็มตัว



โดยในช่วงเริ่มต้นอาศัยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากสมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม (อาศรมพลังงาน) ได้เรียนรู้การทดลองใช้พลังงานทางเลือก เช่น การทำน้ำส้มควันไม้ การใช้ไบโอแก๊ส และเข้ารับการอบรมเรื่องเกษตรอินทรีย์ เกษตรแบบปลอดสารพิษและสารเคมีที่ศูนย์ควิเซ จังหวัดสระบุรี ได้เรียนรู้การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ (Effective Micro-organisms : EM) ซึ่งมีประโยชน์ต่อพืชและสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน จนกระทั่งต่อมาคุณปิยะทัศน์และกลุ่มเกษตรอินทรีย์บ้านหนองมังจึงได้รับการถ่ายทอดความรู้จาก

เครือข่ายภาคีต่างๆ ได้แก่ การศึกษาเรื่องจุลินทรีย์ธรรมชาติร่วมกับเครือข่ายของ สวทช. จนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำน้ำหมักชีวภาพและปุ๋ยหมักได้ และการเรียนรู้เรื่องการทำนาข้าวอินทรีย์จากแปลงสาธิตของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ซึ่งเป็นแรงผลักดันให้คุณปิยะทัศน์และกลุ่มเกษตรกรฯ เริ่มทำนาข้าวอินทรีย์อย่างจริงจัง ต่อมาในปี ๒๕๔๔ คุณปิยะทัศน์และกลุ่มเกษตรกรจึงเริ่มหันมาปลูกผักอินทรีย์ แรกๆ ปลูกไว้เพื่อบริโภคภายในครัวเรือน แต่ภายหลังผักมีมากขึ้นจึงนำมาขายจนกระทั่งกลายเป็นรายได้หลักทำให้สามารถพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น

๔. วิธีดำเนินการที่ถือเป็นนวัตกรรม

กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์บ้านหนองมังได้ดำเนินงานด้วยการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา มาเป็นเครื่องมือช่วยเพิ่มคุณภาพของผลผลิต อาทิ

๔.๑ การทดลองปลูกผักอินทรีย์ใน

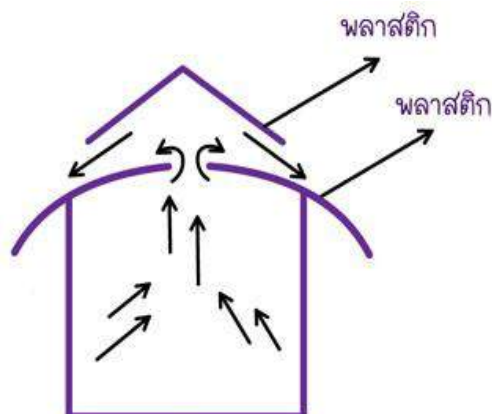
โรงเรือนพลาสติกคัดเลือกแสง จากเดิมที่ทำเกษตรนอกโรงเรือนจะมีผลผลิตมากแค่ในฤดูหนาว เพราะสภาพพื้นที่เป็นดินร่วนปนทราย มีความเป็นกรดสูง และไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติ ส่งผลให้ในหน้าแล้งมีผลผลิตน้อย และไม่สามารถเพาะปลูกได้ในฤดูฝน เนื่องจากปริมาณฝนที่ตกลงมามีปริมาณมากทำให้



ต้นผักเน่า ใบเป็นรู ใบช้ำ ไม่สวย ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด ทำให้ขาดรายได้ในฤดูฝน ต่อมา สวทช. ซึ่งเป็นเครือข่ายร่วมเรียนรู้กับวิสาหกิจชุมชนบ้านหนองมังจึงได้นำเทคโนโลยีโรงเรือนพลาสติกคัดเลือกแสง มาให้ทดลองปลูกผักอินทรีย์ในโรงเรือนเป็นรายแรกของประเทศ โดยเริ่มต้นในปี ๒๕๕๔ กลุ่มเกษตรกรได้สร้างโรงเรือนคัดเลือกแสงต้นแบบ ๑ โรงเรือน เมื่อนำผักมาทดลองปลูกปรากฏว่าได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ผักในโรงเรือนเจริญเติบโตได้ดี สามารถปลูกผักได้หลายชนิด อาทิ ผักสลัดเบบี๋คอส สลัดใบแดง สลัดโอ๊คลิฟ ผักกวางตุ้ง ผักคะน้า ผักชี ต้นหอมญี่ปุ่น เป็นต้น จึงขยายจำนวนโรงเรือนเพิ่มขึ้น ปัจจุบันคุณปิยะทัศน์มีโรงเรือนทั้งหมด ๑๒ โรงเรือน ส่วนเกษตรกรในกลุ่มมีคนละประมาณ ๑-๘ โรงเรือนต่อคน โดยสามารถปลูกผลผลิตได้ ๑๐ รอบต่อหนึ่งโรงเรือน ทำให้เกษตรกรสร้างรายได้จากการผลิตผักอินทรีย์ได้ประมาณ ๑๐๐,๐๐๐ บาท ต่อโรงเรือน สามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑ ปี

- โครงสร้างโรงเรือนพลาสติกคัดเลือกแสง

ออกแบบให้มี ๒ ชั้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายเทอากาศ โดยอากาศจะลอยตัวออกทางช่องลมระหว่างหลังคา ๒ ชั้น ทำให้อุณหภูมิภายในโรงเรือนลดลง โดยหลังคาโรงเรือนทำจากพลาสติกเฉพาะ ทำให้มีต้นทุนสูง โดยทั่วไปใช้ขนาด ๑๕๐-๒๐๐ แกรม (ขนาดความหนา ๑๕๐ ม้วนละประมาณ ๕,๐๐๐ บาท ขนาดความหนา ๒๐๐ ม้วนละประมาณ ๘,๐๐๐ บาท) มีความยาว ๑๐๐ เมตร ความกว้าง ๔ เมตร พลาสติกมีอายุการใช้งาน ๕ ปี



- คุณสมบัติของโรงเรือนพลาสติกคัดเลือกแสง

สามารถควบคุมสัดส่วนช่วงแสงที่ส่องผ่านเข้าไปในโรงเรือนให้เหมาะสมกับความต้องการของพืช ขณะเดียวกันก็ช่วยลดช่วงแสงที่เป็นอันตรายต่อพืช เช่น รังสีอัลตราไวโอเล็ต และอินฟราเรด ที่ปล่อยคลื่นความร้อน

ไม่ให้เป็นอันตรายต่อพืช ลดความร้อน ลดอุณหภูมิในโรงเรือนเพาะปลูกได้ถึง ๓ องศาเซลเซียส และเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายแสงให้ครอบคลุมทุกจุดในโรงเรือน

- **ประโยชน์** ช่วยให้ใบพืชได้รับแสงอย่างทั่วถึง สามารถสังเคราะห์แสงและสร้างอาหารได้มากขึ้น เร่งการเจริญเติบโตของพืช เพิ่มการสะสมของสารสีและสารที่มีความสำคัญต่อสุขภาพของคนในใบและผล ทำให้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เร็วขึ้น (ลดลงประมาณ ๒๕ วัน) และมีปริมาณผลผลิตสูงขึ้น พืชผักมีขนาดใหญ่และน้ำหนักเพิ่มขึ้น คุณภาพเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับการปลูกภายใต้โรงเรือนเพาะปลูกที่คลุมด้วยพลาสติกทั่วไป นอกจากนี้ ยังช่วยกันแมลงศัตรูพืช และป้องกันไม่ให้มีดินกระแทกหน้าดิน

๔.๒ การนำงานวิจัยมาปรับใช้ในการทำเกษตรอินทรีย์ โดยรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรจาก สวทช. เช่น เทคโนโลยีการใช้โซลาร์เซลล์สำหรับการทำเกษตร เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยมูลไส้เดือนดิน เทคโนโลยีการควบคุมแมลงศัตรูพืชด้วยชีวภัณฑ์ธรรมชาติ เทคโนโลยีการปรับปรุงดินเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร เทคโนโลยีการวิจัยโรคพืชอย่างง่าย และการใช้เชื้อสเตรป-ทอริเฟอร์ ๘๗ มาควบคุมโรคและส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช



๔.๓ การพัฒนาปัจจัยการผลิตด้วยตนเอง กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์บ้านหนองมังมีแนวคิดพึ่งพาตนเอง และต้องการลดการพึ่งพาปัจจัยจากภายนอก ดังนั้น จึงได้ทำการศึกษาและร่วมกันทำปัจจัยการผลิตเพื่อใช้ในการเกษตรจนเกิดความเชี่ยวชาญ จนสามารถนำมาใช้บำรุงผลผลิตในแปลงได้ผลเป็นอย่างดี และเป็นการลดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายจากการซื้อปุ๋ยและสารกำจัดแมลงได้ปีละกว่าแสนบาท อาทิ การผลิตปุ๋ยหมักไส้เดือนดินจากขยะอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก จุลินทรีย์สังเคราะห์แสง เชื้อราไตรโคเดอร์มา ไส้เดือนฝอย และการพัฒนาสารชีวภัณฑ์เพื่อใช้กำจัดแมลงศัตรูพืชให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ รวมถึงใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการสร้างที่บ่อพักน้ำบาดาลที่สูบขึ้นมาเพื่อตากแดดก่อนนำไปใช้รดต้นผักซึ่งจะช่วยเพิ่มคุณค่าทางสารอาหาร ทำให้กลุ่มบ้านหนองมังกลายเป็นศูนย์ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ มีกลุ่มเกษตรกรต่างๆ นักเรียน นักศึกษา และผู้สนใจเข้ามาศึกษาเรียนรู้ได้อย่างสม่ำเสมอ

๔.๔ การส่งเสริมการปลูกพืชหลังนา เช่น แตงโม หอม กระเทียม ถั่วเขียว และกระเจี๊ยบ ซึ่งนอกจากจะช่วยบำรุงดินแล้ว ยังเป็นการสร้างรายได้ให้แก่สมาชิกตลอดทั้งปีด้วย

๕. ปัจจัยที่ทำให้เกิดนวัตกรรม

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดนวัตกรรมของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์บ้านหนองมัง คือ **ผู้นำที่มีหัวใจเกษตรอินทรีย์อย่างแท้จริง** โดยมองเห็นความสำคัญของการทำเกษตรอินทรีย์ และลงมือปฏิบัติอย่างจริงจัง เน้นนำความรู้ทางวิชาการเกษตร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการวิจัย มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ ตลอดจนสร้างเครือข่ายภายในชุมชนเพื่อให้เกิดการต่อยอดและพัฒนาารร่วมกันจนทำให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็งตามมา

๖. ผลสำเร็จของโครงการ และประโยชน์ของการขยายผล

๖.๑ ผลผลิตได้ราคาดีและเป็นที่ต้องการของตลาด ผลผลิตเกษตรอินทรีย์เป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่ โดยทางกลุ่มจะรวบรวมผลผลิตจากสมาชิกเพื่อไปจำหน่ายต่อให้กับผู้บริโภค

ทำระบบตรวจสอบ และกำหนดราคาเอง โดยสามารถขายผลผลิตได้ ๒ ครั้งต่อสัปดาห์ ตลาดหลักที่รองรับ ได้แก่ ตลาดนัดสีเขียวซึ่งเป็นแหล่งจำหน่ายสินค้าอินทรีย์ของจังหวัดอุบลราชธานี และจัดส่งผลผลิตให้กับ ซูเปอร์มาร์เก็ตชั้นนำในกรุงเทพฯ เช่น เลมอนฟาร์ม ท็อปส์ ซูเปอร์มาร์เก็ต นอกจากนี้ กลุ่มยังได้จัดส่งผลผลิตให้กับโรงพยาบาลเพื่อเป็นวัตถุดิบในการประกอบอาหารให้แก่ผู้ป่วย ภายใต้โครงการโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย ตามนโยบายประชารัฐ โดยราคาของผลผลิตมีราคาดีและคงที่ เช่น ผักชี และขึ้นฉ่าย ราคา กิโลกรัมละ ๑๐๐ บาท ต้นหอม ราคา กิโลกรัมละ ๕๐ บาท กระเทียม ราคา กิโลกรัมละ ๗๐ บาท กวางตุ้ง และผักกาดขาว ราคา กิโลกรัมละ ๔๐ บาท มะเขือ ราคา กิโลกรัมละ ๒๕ บาท และผักบุ้ง ราคา กิโลกรัมละ ๒๐ บาท

๖.๒ ได้รับมาตรฐานรับรองคุณภาพ ผลผลิตของกลุ่มเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค โดยได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ไทย (Organic Thailand) จากกรมการค้าข้าว และร่วมกับเลมอนฟาร์มจัดทำกระบวนการรับรองคุณภาพแบบมีส่วนร่วมของชุมชน หรือ PGS (Participatory Guarantee System) ซึ่งนำมาตรฐานอินทรีย์ของสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Federation of Organic Agriculture Movements – IFOAM) มาปรับเสริมเข้ากับวิถีของชุมชน

๖.๓ เป็นหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในปี ๒๕๔๙ หมู่บ้านหนองมังได้รับเลือกจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) ให้เป็นหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในด้าน “หมู่บ้านเกษตรอินทรีย์” จากการเป็นหมู่บ้านที่นำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไป พัฒนา ต่อยอดและประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการทำเกษตรอินทรีย์จนเกิดความเชี่ยวชาญ สามารถสร้างรายได้และยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน จนสามารถเป็นต้นแบบสำหรับชุมชนอื่น ๆ

๖.๔ สร้างรายได้และยกระดับคุณภาพชีวิต โดยการทำเกษตรอินทรีย์สามารถสร้างรายได้ที่มั่นคงให้กับเกษตรกรในกลุ่ม ทำให้เกิดเงินทุนหมุนเวียนจากการจำหน่ายผลผลิตอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี และทำให้เกษตรกรมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นจากการทำการเกษตรแบบปราศจากสารเคมี ซึ่งช่วยลดต้นทุนทั้งค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีและค่ารักษาพยาบาลลง

๖.๕ สร้างระบบนิเวศที่ยั่งยืนในชุมชน การทำเกษตรของกลุ่มบ้านหนองมังทุกกระบวนการผลิต ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำไม่ใช้สารเคมี ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ไม่ตัดแต่งพันธุกรรมพืช ทำให้ระบบนิเวศในแปลงไร่นาดีขึ้นกว่าเกษตรแบบใช้สารเคมี และส่งผลให้ความหลากหลายทางชีวภาพเพิ่มขึ้น จากแต่เดิมสิ่งมีชีวิตในนาข้าว ทั้งปู ปลา สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินไม่ค่อยมี แต่เมื่อเปลี่ยนมาทำเกษตรอินทรีย์ สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินมีมากขึ้น สามารถนำไปบริโภคได้ ระบบนิเวศดีขึ้น ไม่ต้องพึ่งยาหรือสารเคมีอื่น ๆ

๗. ปัญหาอุปสรรค

จากการลงพื้นที่พบว่ากลุ่มเกษตรอินทรีย์บ้านหนองมังเป็นกลุ่มที่มีศักยภาพ และมีโอกาสในการเติบโตสูง อย่างไรก็ตาม ยังมีประเด็นปัญหาและอุปสรรค

๗.๑ ต้นทุนสูง การปลูกผักอินทรีย์ในโรงเรือนพลาสติกคัดเลือกแสงมีต้นทุนเฉลี่ยโรงเรือนละ ๘๐,๐๐๐ บาท ถ้ารวมโต๊ะปลูก จะมีต้นทุนประมาณ ๑๕๐,๐๐๐ – ๑๖๐,๐๐๐ บาท ส่งผลให้เกษตรกรในกลุ่มไม่สามารถขยายโรงเรือนเพิ่ม รวมถึงเป็นข้อจำกัดสำหรับเกษตรกรรายใหม่

๗.๒ ประสิทธิภาพของโรงเรือนพลาสติกคัดเลือกแสงมีความไม่แน่นอน เนื่องจากอยู่ในขั้นตอนของการทดลองวิจัยและพัฒนาประสิทธิภาพของพลาสติก ทำให้บางโรงเรือนประสบปัญหาพลาสติกกรอบอยู่ได้ไม่นาน และงานวิจัยมีความไม่ต่อเนื่องจากการเปลี่ยนตัวนักวิจัยทำให้ต้องเริ่มใหม่ตั้งแต่ต้น นอกจากนี้ ในช่วงอากาศร้อนจัด อุณหภูมิภายในโรงเรือนยังร้อนอยู่มาก เกษตรกรต้องใช้วิธีโปรยน้ำให้กับพืชผักภายในโรงเรือนเพื่อลดอุณหภูมิลง

๗.๓ การพัฒนาเทคโนโลยีโรงเรือนมีความยุ่งยาก เช่น การออกแบบระบบสปริงเกอร์รดน้ำที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชผัก เนื่องจากพืชผักต้องการน้ำอย่างสม่ำเสมอ แต่ต้องระวังอย่าให้แฉะหรือมีน้ำขัง เพราะน้ำจะเข้าไปแทนที่อากาศในดิน ทำให้รากพืชขาดออกซิเจน เกิดเชื้อราและเน่าตายได้

๗.๔ ผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ทั้งภายในจังหวัดและนอกจังหวัด เนื่องจากข้อจำกัดในการเพิ่มผลผลิต โดยปัจจุบันกลุ่มเป็นคู่ค้ากับที่อุปแต่ไม่สามารถส่งผลผลิตได้อย่างสม่ำเสมอ และยังไม่มีการส่งออกผลผลิตไปยังต่างประเทศ เนื่องจากผลผลิตไม่เพียงพอและต้องลงทุนสูง

๗.๕ เกษตรกรที่มีความมุ่งมั่นในการทำเกษตรอินทรีย์ยังมีจำนวนน้อย เนื่องจากการทำเกษตรอินทรีย์มีความยากลำบากโดยเฉพาะในระยะแรก ต้องใช้ทั้งระยะเวลาและความอดทนค่อนข้างสูง ในการฟื้นฟูสภาพดินให้กลับมามีความอุดมสมบูรณ์ ถ้าเกษตรกรไม่มีใจเป็นเกษตรอินทรีย์อย่างแท้จริง มีโอกาสเป็นไปได้สูงที่จะแอบใช้สารเคมีหรือหันกลับไปสู่การทำเกษตรแบบสารเคมี เนื่องจากให้ผลการเจริญเติบโตที่รวดเร็วทันใจและไม่ต้องลงแรงมากเหมือนการทำเกษตรแบบอินทรีย์

๘. ข้อเสนอแนะ

๘.๑ ควรหาวิธีลดต้นทุนในการสร้างโรงเรือนพลาสติกคัดเลือกแสง โดยการออกแบบโรงเรือนรูปแบบใหม่ที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และมีประสิทธิภาพสามารถใช้งานได้ทนทานมากขึ้น รวมถึงใช้วัสดุที่จัดหาได้ในท้องถิ่นและมีราคาไม่แพง เพื่อลดต้นทุนการผลิตลง ซึ่งจะทำให้เกษตรกรสามารถขยายจำนวนโรงเรือนปลูกผักอินทรีย์และเพิ่มผลผลิตได้มากขึ้น

๘.๒ ควรมีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีโรงเรือนจาก เกษตรกรในพื้นที่อื่นที่ประสบความสำเร็จ เช่น ระบบโรงเรือนที่มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกันแต่มีต้นทุนที่ถูกกว่า หรือระบบสปริงเกอร์รดน้ำอัจฉริยะ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบเทคโนโลยีโรงเรือนของกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

๘.๓ สร้างเกษตรกรหัวใจอินทรีย์รุ่นใหม่ โดยการจัดกิจกรรมสำหรับเยาวชนในชุมชน เพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการทำเกษตรอินทรีย์ ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจถึงประโยชน์ของการทำเกษตรอินทรีย์ และตระหนักถึงโทษภัยจากการใช้สารเคมีในการทำเกษตร เพื่อส่งเสริมให้เกิดการขยายเครือข่ายเกษตรอินทรีย์รุ่นใหม่ให้เติบโตอย่างเข้มแข็ง และยั่งยืน

๙. สถานที่ตั้ง

ศูนย์การเรียนรู้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์โนนกลาง บ้านหนองมัง ตำบลโนนกลาง อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี

๑๐. ผู้รับผิดชอบโครงการ

นายปิยะทัศน์ ทศนิยม ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์ตำบลโนนกลาง และเกษตรกรเครือข่าย



เอกสารอ้างอิง

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.). หมู่บ้านหนองมังวิถีแห่งเกษตรอินทรีย์ (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก http://www.clinictech.most.go.th/online/filemanager/fileclinic/F๑/files/scivillage_ubon.pdf สืบค้นเมื่อ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๑

นวัตกรรมไหมขัดฟันจากเส้นไหมธรรมชาติ

๑. ความเป็นมา

สถานการณ์การเกิดโรคฟันผุ จากการสำรวจทันตสุขภาพแห่งชาติ อยู่ในระดับที่น่าเป็นห่วง เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุดในฟันน้ำนมมากกว่า ๓ ซี่/คน ขึ้นไป และสูงถึง ๕-๖ ซี่/คน ในเด็กอายุ ๕ - ๖ ปี มากกว่าครึ่งของเด็กมีโรคฟันผุ ตั้งแต่อายุเพียง ๓ ปี ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด ในฟันแท้ของเด็กอายุ ๑๒ ปี อยู่ที่ ๑.๕๕ ซี่/คน ร้อยละ ๕๖.๘๗ เป็นโรคฟันผุ นับเป็นหนึ่งในปัญหาสาธารณสุขที่น่าเป็นห่วงเป็นอย่างยิ่งสำหรับคนไทยทั้งนี้สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากคนไทยมีวิธีการดูแลสุขภาพช่องปากเฉพาะบริเวณ ด้านนอกและด้านในของตัวฟันจากการแปรงฟันเท่านั้นยังไม่สามารถทำความสะอาดบริเวณซอกฟันได้อย่างทั่วถึง เป็นเหตุให้คราบจุลินทรีย์ ที่ตกค้างและสะสมนานวันจะทำปฏิกิริยากัน จนเกิดกตมัลทิทีกัดกร่อนผิวเคลือบฟันและทำลายตัวฟันในที่สุด อีกทั้งการใช้ “ไหมขัดฟัน” ที่ช่วยทำความสะอาดบริเวณซอกฟันได้มากขึ้น

ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีการผลิตไหมขัดฟันเพื่อจำหน่ายในท้องตลาด ต้องนำเข้าจากต่างประเทศปีหนึ่งหลายล้านบาท ทำให้ไหมขัดฟันมีราคาสูงและเส้นใยขัดฟันที่นำเข้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากเส้นใยไนลอน และยังไม่เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย รวมถึงวิธีการใช้ที่ไม่ง่าย จึงเป็นอุปสรรคและลดแรงจูงใจในการใช้ไหมขัดฟัน สำหรับคนไทยในอดีตนั้นเส้นใยขัดฟันใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติโดยทำจากเส้นไหม ก่อนที่มีการพัฒนามาใช้เส้นใยสังเคราะห์ เช่น ไนลอน ปัจจุบันในประเทศไทย นับเป็นแหล่งผลิตที่ขึ้นชื่อในการผลิตเส้นไหม อีกทั้งยังมีสมุนไพรไทยและเครื่องหอมที่ไม่เพียงมีกลิ่นหอมเป็นเอกลักษณ์ แต่ยังประกอบไปด้วยคุณสมบัติทางการแพทย์อีกมากมาย ด้วยเหตุนี้ นายชัยพร พัฒนจักร อาจารย์จากโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ (เดิมชื่อโรงเรียนบ้านผือพิทยาสรรค์) อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี และทันตแพทย์หญิงพวงทอง เล็กเฟื่องฟู จากกรมอนามัย จึงเล็งเห็นถึงศักยภาพของเส้นไหมไทยที่สามารถนำมาทำไหมขัดฟันได้จึงร่วมมือกันริเริ่มทำการประดิษฐ์ “เครื่องรีดใยไหมขัดฟัน” ขึ้นภายใต้การสนับสนุนทุนวิจัยพัฒนาจากสำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)



๒. โครงการที่คล้ายกันหรือสิ่งที่เป็นแรงบันดาลใจให้ทำ

จากการนำกระแสพระดำรัสของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ความว่า “ประเทศไทยมีเส้นไหมที่มีคุณภาพ หากมีการนำมาทำเป็นไหมขัดฟัน จะทำให้ได้ไหมขัดฟันจากไหมแท้ที่มีคุณภาพ ลดการนำเข้าจากต่างประเทศปีละหลายล้านบาท”

ผลิตภัณฑ์ไหมขัดฟันที่พัฒนาจากสิ่งประดิษฐ์เครื่องสาวไหม หนึ่งในโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่ นายชัยพร พัฒนจักร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา จนกระทั่งมีโอกาสได้ออกบูทแสดงการทำงานของเครื่องสาวไหมไฟฟ้าที่เมืองทองธานี ในปี ๒๕๔๗ จึงได้พบทันตแพทย์หญิงพวงทอง เล็กเฟื่องฟู ทันตแพทย์เชี่ยวชาญ กรมอนามัยและอยู่ในหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีได้ให้คำแนะนำว่าควรพัฒนาต่อยอดให้เป็นเส้นไหมขัดฟัน จึงได้พบโครงการเดิมและก้าวเข้าสู่การพัฒนา “เครื่องรีดใยไหมขัดฟัน” เครื่องแรก โดยได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจาก สวทช. ในปี ๒๕๔๙ ต่อมาในปี ๒๕๕๓ ได้รับบสนับสนุนการวิจัยจากสภากิจแห่งชาติ ต่อยอดการประดิษฐ์เครื่องรีดใยไหมขัดฟันแบบควบคุมเส้นเพื่อทำให้เส้นไหมมีความเหนียวยิ่งขึ้น โดยสามารถทนต่อแรงสูงสุดได้ ๓.๘๒ กิโลกรัม เทียบกับ ๓.๒๗ กิโลกรัม ที่วัดได้จากไหมขัดฟันที่มีขนาดความกว้างและความหนาใกล้เคียงกันและผลิตจากไนลอนบนชั้นวางจำหน่ายในท้องตลาด

๓. แนวคิดที่ก่อให้เกิดนวัตกรรม

เกิดจากความคิดริเริ่มจากสิ่งประดิษฐ์ “เครื่องสาวไหม” หนึ่งในโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยม เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรในชุมชน ให้สามารถผลิตเส้นไหมเพื่อการถักทอได้รวดเร็วขึ้น จากที่ได้ประดิษฐ์เครื่องสาวไหม ทำให้เห็นว่าเส้นใยไหมธรรมชาติที่ผ่านการแปรรูปใช้งานค่อนข้างจำกัด ส่วนใหญ่ทอเป็นผืนผ้าเท่านั้นและราคาแพง จำหน่ายได้เฉพาะกลุ่มบุคคลที่สนใจเท่านั้น ทำให้การส่งเสริมการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมไม่สามารถเพิ่มผลผลิตได้มากในแต่ละปี



ดังนั้น หากมีการนำเส้นใยไหมที่ผลิตได้จากหนอนไหม (worm silk) ธรรมชาติ มาผลิตเป็นเส้นใยไหมขัดฟันที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพทัดเทียมกับไหมขัดฟันจากต่างประเทศ จะทำให้ไหมขัดฟันที่จำหน่ายอยู่โดยทั่วไปราคาถูกลง ในขณะที่เชือกขัดฟันที่ใช้อยู่ปัจจุบันทำจากไนลอนต้องนำเข้า ๑๐๐% ประเด็นดังกล่าวจึงได้พัฒนา “เครื่องรีดใยไหมขัดฟัน” นำไหมธรรมชาติมารีดเป็นเส้นสำหรับใช้ขัดฟัน และสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชดำรัสว่า ควรพัฒนาต่อยอดให้เป็นเส้นไหมขัดฟัน และเคยรับสั่งไว้ว่า “บ้านเรามีไหมที่มีคุณภาพอยู่แล้วถ้าหากเอาเส้นไหมนี้มาทำไหมขัดฟัน ก็จะทำให้คนไทยมีสุขภาพที่ดี และลดการนำเข้าไหมขัดฟันจากต่างประเทศได้ด้วย ”



ผลงานวิจัยช่วงแรกพบปัญหาขาดง่าย ความเหนียวสู้ในลอนไม่ได้ ดังนั้น ได้ประดิษฐ์พัฒนาเครื่องรุ่นใหม่เป็น “เครื่องสาวไหมไฟฟ้าแบบทูอินวัน” โดยมีเทคนิคสำคัญ จะใช้เส้นใยธรรมชาติ ๒ เส้นมาพันเป็นเกลียวคู่กันไป พร้อมใช้ซี่ผึ้งแท้เป็นตัวเชื่อมประสาน วิ่งผ่านเครื่องรีดจนเส้นใยที่ออกมาแนบสนิทเป็นเส้นเดียว อีกทั้งยังเคลือบสมุนไพรไทย เพื่อเพิ่มความหอมสดชื่นด้วย ใช้เวลาวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรตัวนี้กว่าจะลงตัวนานกว่า ๔ ปี หลังจากพัฒนาได้เส้นใยที่ต้องการแล้ว ส่งไปทดลองใช้งานจริงกับกลุ่มตัวอย่างบรรดาทันตแพทย์ และผู้เชี่ยวชาญในกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลแผนกทันตกรรมในจังหวัดอุดรธานีและ คณะทันตกรรม ม.ขอนแก่น ซึ่งได้รับการการันตีคุณภาพว่าใช้งานได้จริงจึงได้มีการต่อยอดการผลิต ผลิตภัณฑ์ไหมขัดฟันมาอย่างต่อเนื่อง



๔. วิธีการดำเนินการหรือผลผลิตที่ถือว่าเป็นนวัตกรรม

วิธีการสาวไหมด้วยเครื่องสาวไหมไฟฟ้าแบบทูอินวัน มีขั้นตอน ดังนี้

๑. ใส่รังไหมลงในตะแกรงแล้วนำไปต้มในน้ำเดือด ที่อุณหภูมิ ๙๐-๑๐๐ องศาเซลเซียส จำนวน ๓ ครั้ง ครั้งละ ๕ นาที แล้วนำออกมาพักไว้ในน้ำธรรมดาครั้งละ ๑ นาที สลับกันจนครบ ๓ ครั้ง

๒. นำรังไหมมาเทใส่อ่างสาวรังไหมในช่องรวม รังไหม ที่มีน้ำอุ่นประมาณ ๔๐-๕๐ องศาเซลเซียส คัดเลือกรังไหมจำนวน ๑๕๐ รัง ใส่ที่ช่องสาวไหมได้ พวงสาวของเครื่องสาวไหมทูอินวัน



๓. รวบเส้นใยของรังไหมทั้ง ๑๕๐ รัง มารวมกัน เป็นเส้นใยไหมหนึ่งเส้น สอดผ่านเส้นใยใต้รูของพวงสาว จากนั้นดึงเส้นใยไหมผ่านตะกร้อพวงสาวสองตัวบนและล่าง แล้วถักเกลียวไหมจำนวนที่ต้องการที่พวงสาวแบบเดินเนล เพื่อให้เส้นใยทั้งหมดมัดรวมกันเป็นเส้นใยเดียว แล้วจึงคล่องผ่านตะกร้อพวงสาวตัวที่ ๓ และสอดผ่านรูคันสาย เพื่อเส้นไหมกระจายเป็นระเบียบ รวบปลายเส้นใยไหมไปไว้ที่อัครอไหมเพื่อรวบเส้นไหมให้เป็นวงไม่พันกันบนกระบอกพีวีซีของเครื่องสาวไหมทูอินวัน จากนั้นเดินเครื่องสาวไหม ในระหว่างนี้ผู้สาวต้องคอยควบคุมจำนวนเส้นใยไหมให้มีขนาดสม่ำเสมอ โดยใช้หลักการเมื่อรังไหมหมดหนึ่งรังต้องเพิ่มรังไหมเข้าไปหนึ่งรังเสมอ

๔. นำเส้นใยไหมที่สาวได้ออกจากอักษิพีชีฟักไว้ให้แห้ง หลังจากนั้นจึงนำไปขึ้นระวงสาวไหมเพื่อทำเป็นเช็ดหรือใจไหม เพื่อให้เส้นใยไหมกลายเป็นวงกลม แล้วนำเชือกมาร้อยเป็นพวงแบบหลวมเป็นช่วง ๆ ตามช่วงว่างของระวงสาวไหม เพื่อไม่ให้เส้นใยไหมพันกันป้องกันไม่ให้เส้นใยไหมรวบเข้าหากัน ขณะที่นำเส้นใยไหมไปผ่านกระบวนการฟอกไหมและจะทำให้การปั่นไหมเข้าอักษิไม่ยุ่งยาก

๕. นำเส้นใยไหมที่ทำเป็นเช็ดไหมหรือใจไหมแล้วไปตากแดดให้แห้ง

๕. ผลสำเร็จของโครงการและผลประโยชน์จากการขยายผล

เกษตรกรในท้องถิ่นมีงานทำและมีรายได้เสริม นอกจากนี้ยังก่อตั้งบริษัท ยี่มะโม ไหมขัดฟัน จำกัด ขึ้น และสำหรับวัตถุประสงค์ คือรังไหม บริษัทฯจะทำสัญญากับกลุ่มเกษตรกรให้ทำการเลี้ยงไหมและส่งวัตถุดิบให้โรงงาน ทำให้วัตถุดิบมีคุณภาพ โดยสุดท้ายแล้วจะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยรวม โดยการจัดจำหน่ายผ่านช่องทางร้านขายยา ศูนย์บริการลูกค้าของบริษัท จำหน่ายตรงกับลูกค้าในงาน OTOP และระบบสมาชิกแนะนำสมาชิก การขายทางไปรษณีย์ รวมไปถึงการขายผ่านช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และ

Direct mail อย่างไรก็ตามจุดแข็งของผลิตภัณฑ์คือมีคุณภาพและงานวิจัยที่รองรับ นอกจากนี้ เวลานี้ได้ทำโครงการพัฒนาศูนย์เรียนรู้การปลูกหม่อนเลี้ยงไหม และการแปรรูปเส้นใยไหมครบวงจร เพื่อเปิดให้ผู้สนใจเข้าเยี่ยมชม เพื่อสร้างความรู้ และให้เกิดการพัฒนา ซึ่งจะช่วยเสริมให้อาชีพการเลี้ยงไหมของเกษตรกรไทยเกิดความยั่งยืน

จากผลงานดังกล่าว ภายใต้การสนับสนุนทุนวิจัยจากหน่วยงานภาครัฐ เช่น สวทช. สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) เป็นต้น ได้คัดเลือกเป็นตัวแทนผลงานนวัตกรรมของประเทศไทย ไปประกวดผลงานนวัตกรรมนานาชาติ ปี ค.ศ. ๒๐๑๓ ที่ประเทศไต้หวัน (Taipei International Invention Show & technomart) ซึ่งมีผลงานเข้าร่วมประกวดทั้งสิ้นกว่า ๒,๐๐๐ รายการ โดยไหมขัดฟันธรรมชาติของไทย สามารถคว้ามาได้ถึง ๒ รางวัล ได้แก่ Special-Awards และ Gold Medal สาเหตุที่คณะกรรมการมอบรางวัลให้ ด้วยเหตุผลเป็นนวัตกรรมที่ไม่เคยมีมาก่อนเลยในโลกนี้ และสามารถใช้งานได้จริงเมื่อนำไปใช้งานแล้วสามารถสร้างความประทับใจให้แก่ผู้ใช้ รวมถึงมีความเป็นไปได้ทางพาณิชย์ด้านการตลาดนั้น ดำเนินการโดย บริษัท ยี่มะโม - ไหมขัดฟัน (๒๐๑๐) จำกัด เบื้องต้นในแบรนด์ “Smile floss”



๖. จุดเด่นและเอกลักษณ์

คุณสมบัติเหนียวไม่แพ้วัสดุเคมี อ่อนนุ่มไม่บาดเหงือก ดีต่อสุขภาพฟัน พร้อมมีจุดเด่นเหนือกว่าใยสังเคราะห์ เพราะทำจากเส้นใยธรรมชาติจึงมีเส้นใยที่นุ่มมากกว่า ลดการบาดเหงือก ในขณะที่การฟันเป็นเกลียวและเคลือบซี่ฟันช่วยให้มีความฝืดมากกว่า จึงขจัดคราบสกปรกได้ดียิ่งขึ้น

๗. ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

๗.๑ ปัญหา/อุปสรรค

๗.๑.๑ เนื่องจากไหมเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตไหมขัดฟัน ซึ่งนับวันแหล่งผลิตไหมจะมีน้อยลงเพราะเป็นอาชีพที่ไม่มั่นคง แหล่งผลิตรังไหมที่อยู่ใกล้ที่สุดในขณะนี้คือ อำเภอนนัง จังหวัดหนองบัวลำภู ห่างจากอำเภอบ้านฝือ จังหวัดอุดรธานี เป็นระยะทางประมาณ ๑๑๐ กิโลเมตร หากผู้ประดิษฐ์มีความต้องการจะใช้รังไหมจะต้องติดต่อประสานงานกันไว้ล่วงหน้าเพื่อให้ตัวแทนกลุ่มไปขอแบ่งรังไหมจากเกษตรกรแต่ละรายทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายเดินทาง

๗.๑.๒ สถานที่ผลิตและจัดเก็บไหมขัดฟันไม่มีความสะอาดเพียงพอ จึงมีความประสงค์ของงบประมาณสนับสนุนจัดทำห้องปลอดเชื้อ เพื่อขอรับการรับรองจาก ออย.

๗.๒ ข้อเสนอแนะ

๗.๒.๑ อบรมการเลี้ยงไหมให้เกษตรกร แต่ละศูนย์ของจังหวัดโดยให้มีการใช้สายพันธุ์เหลือทิ้งโปรโรจน์ เพื่อให้ได้เส้นไหมที่มีความเหนียวและมีคุณภาพ

๗.๒.๒ ให้เด็กไทยหันมานิยมใช้เส้นไหมขัดฟันจากธรรมชาติ เพื่อลดการนำเข้า และสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงไหม



๘. สถานที่ตั้ง

บริษัท ยี่มะโม ไหมขัดฟัน จำกัด ๒๔๘ ม.๗ ตำบลหายโศก อำเภอบ้านฝือ อุดรธานี ๔๑๑๖๐

๙. จัดจำหน่ายทาง

๗ catalog

โรงพยาบาลทันตกรรม

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บริษัท เซฟเฮลท์ จำกัด กรุงเทพฯ

(ตัวแทนจำหน่าย) และสหกรณ์ร้านค้า กฟผ.

๑๐. ผู้รับผิดชอบโครงการ

นายชัยพร พัฒนจักร โทร ๐๖๕๓๓๖๒๓๙๕

E-mail : chaiyajak@gmail.com

Facebook Fanpage : M Press : ผลิตภัณฑ์ไหมขัดฟันจากเส้นไหมแท้ ๑๐๐ %

Line ID : ๘๔๙๒๕๐๖๗๑

อ้างอิง

ASTV. (๒๕๕๘). “M Press” ใหม่อัดฟันธรรมชาติแท้ๆ

นวัตกรรมไทยหนึ่งเดียวของโลก. [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก :

<http://www.manager.co.th/smes/ViewNews.aspx?NewsID=๙๕๘๐๐๐๐๐๑๐๒๗๗>.

(วันที่ค้นข้อมูล :๑๗ เมษายน ๒๕๖๑).

เดย์ลินิวส์ ออนไลน์. (๒๕๖๐). ใช้ซินโครตรอนพิสูจน์ใหม่

อัดฟันจากไหมธรรมชาติ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้

จาก : www.dailynews.co.th/it/๖๐๘๖๙๗.

(วันที่ค้นข้อมูล :๑๗ เมษายน ๒๕๖๑).

บัวบาน กวีประเสริฐและจินต์จุฑา มีสวน. (ม.ป.ป.)

“ซินโครตรอน” การันตีเส้นไหมธรรมชาติในผลิตภัณฑ์ใหม่อัดฟัน “mpress”.

วารสารวิทยาศาสตร์. ๙๔-๙๖.

(วันที่ค้นข้อมูล :๑๗ เมษายน ๒๕๖๑)

ผ้าพื้นเมืองสีดอกบัวแดง (ผลิตภัณฑ์ใหม่)

๑. ความเป็นมา

ในปี พ.ศ.๒๕๕๖ นายอภิชาติ พูลบัวไข หรือครูตัน ซึ่งเป็นลูกหลานชาวบ้านบ้านโนนกกอก ได้ทำผลงานวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับอาชีพชาวบ้าน คือการทอผ้าจากภูมิปัญญาดั้งเดิมของชาวบ้านโนนกกอกจากผู้สูงอายุในหมู่บ้าน และในตำบลหนองนาคำ และได้ทดลองการทอผ้าแบบโบราณด้วยตัวเองจนเกิดความชำนาญ จึงได้เริ่มทอผ้าย้อมธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่น และได้รับการตอบรับจากลูกค้ามากขึ้น จึงเกิดแนวความคิดที่จะจัดตั้งกลุ่มทอผ้าขึ้น เพื่อขยายงานทอผ้าให้มากขึ้นและเป็นการสร้างงานสร้างรายได้ให้กับชุมชน



กลุ่มทอผ้าโบราณบ้านโนนกกอก มีชื่อเสียงด้านการทอผ้าโบราณ โดยในปี พ.ศ.๒๕๕๗ ได้ปรึกษากับสำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอเมืองอุดรธานี ในการจัดตั้งกลุ่มอาชีพ OTOP และความรู้เรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากชาวบ้านสู่การค้าสรร พร้อมจัดตั้งกลุ่มทอผ้าขึ้นโดยใช้ชื่อว่า “กลุ่มทอผ้าโบราณบ้านโนนกกอก” โดยการระดมหุ้นจากสมาชิก จำนวน ๑๒ คน เป็นเงิน ๒๐๐,๐๐๐ บาท เริ่มผลิตผ้าทอลายโบราณและลายผ้าร่วมสมัย ย้อมสี ธรรมชาติ ซึ่งจากความใส่ใจในการศึกษาและพัฒนาทอผ้าอย่างต่อเนื่องของกลุ่มทอผ้าโบราณบ้านโนนกกอก ทำให้ผ้าเป็นที่ยอมรับของลูกค้ามากขึ้น ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ได้จดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน และมีสมาชิกเพิ่มจำนวน ๓ ราย รวมสมาชิก ๑๕ ราย จำนวนหุ้น ๑๓๐ หุ้นๆ ละ ๒,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๒๖๐,๐๐๐ บาท กลุ่มทอผ้าโบราณบ้านโนนกกอกได้สร้างแบรนด์ “อารยา” มีความหมายคือท่านเป็นครูทางภูมิปัญญาของกลุ่มทอผ้าโบราณบ้านโนนกกอก จากเงินทุนของกลุ่มทำให้กลุ่มมีเงินทุนหมุนเวียนในการลงทุนเพิ่ม ทำให้กลุ่มมีอุปกรณ์ในการทอผ้าเพิ่มขึ้นและทอผ้าได้มากขึ้น



๒. แรงบันดาลใจ

การใช้สีย้อมผ้าธรรมชาติจากพืชธรรมชาติในพื้นที่ จะช่วยยกระดับผลิตภัณฑ์ ซึ่ง “ดอกบัวแดง” มีจำนวนมาก จึงน่าจะนำมาใช้ประโยชน์ จึงได้ทดลองนำมาเป็นสีย้อมผ้าได้ กลุ่มทอผ้าพื้นเมืองบ้านโนนกกอก จึงได้นำบัวแดง และก้านดอก มาย้อมเป็นสีย้อมผ้า ซึ่งดอกบัวแดง จะให้สีเทาหรือดำเข้ม ส่วนก้านใบจะให้

๗.๔ ควรมีการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการทอผ้าพื้นเมืองโบราณไปสู่ชนรุ่นหลัง เพื่อให้ยังคงอยู่ตลอดไป

๗. สถานที่ตั้ง

ศูนย์เรียนรู้ กลุ่มทอผ้าโบราณบ้านโนนกกอก ตำบลหนองนาคำ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

๘. ผู้รับผิดชอบโครงการ

นายอภิชาติ บัวไข และสมาชิกกลุ่มทอผ้าโบราณ

ผ้าไหมย้อมเย็น จากภูมิปัญญาอีสานสู่มาตรฐานสากล

๑. ความเป็นมา

เมื่อกล่าวถึงผ้าไหมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะนึกถึงผ้าไหมอำเภอนบพ จังหวัดขอนแก่น เนื่องจากเป็นแหล่งผลิตที่มีชื่อเสียงมานานมากกว่าร้อยปี โดยเฉพาะผ้าไหมมัดหมี่ที่เป็นกระบวนการคิดค้นลายผ้าไหมที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวตามแต่ละพื้นที่ จะมีความสวยงามแตกต่างกันไปตามความชอบและความยากง่ายในการทอผ้า

กลุ่มหัตถกรรมคุ้มสุขโข ตั้งอยู่ที่ ๘๖ หมู่ ๗ บ้านดอนข่า ตำบลชนบท อำเภอนบพ จังหวัดขอนแก่น โดยได้จดทะเบียน OTOP กับกรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. ๒๕๔๖ ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย และผ่านการคัดสรรคุณภาพได้ในระดับ ๕ ดาว มาโดยตลอดเนื่องจากการทอลายที่เป็นเอกลักษณ์และมีคุณค่า เช่น ลายนพเก้า โดยช่วงเริ่มก่อตั้งกลุ่มมีจำนวนสมาชิก ๒๘ คน ณ ปัจจุบันมีสมาชิกเพิ่มขึ้นทั้งสิ้น ๗๒ คน โดยมีนายทวี สุขโข ดำรงตำแหน่งเป็นประธานกลุ่มมาจนถึงปัจจุบัน

๒. พลิกวิกฤตเป็นโอกาสโดยการสร้างอัตลักษณ์ของกลุ่ม

ในช่วงเริ่มต้นนั้น ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มที่ผลิตออกมามีลักษณะที่ไม่แตกต่างกันมากในท้องถิ่นเดียวกัน ทำให้ต้องกำหนดราคาขายเท่ากัน ต่อมาเริ่มมีการแข่งขันด้านราคาเพิ่มมากขึ้นเช่น ลด แลก แจก แถม แต่ทางกลุ่มเห็นว่าการกระทำแบบนี้จะทำให้ไม่เกิดความยั่งยืน และเล็งเห็นว่าการสร้างอัตลักษณ์ของกลุ่มขึ้นมาใหม่ชื่อว่า “ผ้าไหมมัดหมี่ลายนพเก้าเฉลิมพระเกียรติ” โดยยืดยาวเอาแม่แบบลายมัดหมี่โบราณตามตำราไหมมัดหมี่ ซึ่งมีอยู่ ๗ ลาย ได้แก่ ลายหมี่ซ้อ ลายหมี่โคม ลายหมี่ปักจับ ลายหมี่กง ลายหมี่ดอกแก้ว ลายหมี่ซ้อ ลายหมี่ใบไม้ และได้พัฒนาลายมัดหมี่ขึ้นมาอีก ๒ ลาย ได้แก่ ลายจีเพชร และลายชั้นหมากเบ็ง ซึ่งลายจีเพชรถอดแบบมาจากเครื่องทรงของพ่อเมืองชลบท และลายชั้นหมากเบ็งถอดแบบมาจากพานบายศรีสู่ขวัญที่ใช้ในงานพิธีผูกเสี่ยวของจังหวัดขอนแก่น ซึ่งคนภาคอีสานเรียกพานบายศรีสู่ขวัญว่า “ชั้นหมากเบ็ง” และได้นำรูปแคน ซึ่งเป็นเครื่องดนตรีประจำจังหวัดขอนแก่น มาใส่ไว้ด้วย ดังที่ว่า “ขอนแก่นเมืองดอกคูณเสียงแคน” จึงทำให้กลุ่มมีความโดดเด่นและสามารถสร้างตลาดโดยใช้ความแตกต่างด้านลายผ้า

๓. แนวคิดในการเกิดนวัตกรรมย้อมเย็น

ถึงแม้ทางกลุ่มจะมีการคิดค้นลายผ้าและถือว่าประสบความสำเร็จ แต่ก็เริ่มมีการลอกเลียนแบบลายผ้าไหมเกิดขึ้น ด้วยเหตุนี้ทางกลุ่มจึงเล็งเห็นว่า จำเป็นต้องกลับมาใช้วิธีการสร้างอัตลักษณ์อีกครั้ง แต่ครั้งนี้มุ่งเน้นเป็นการสร้างจากกรรมวิธีการผลิต ซึ่งน่าจะลอกเลียนแบบได้ยาก แต่ก็คิดค้นได้ยากเช่นเดียวกัน ใช้เวลามากกว่า ๕ ปี ในการคิดค้น และลองผิดลองถูกในที่สุดเกิดเป็น “ภูมิปัญญาการฟอกย้อมสีธรรมชาติ ด้วยน้ำหมักจุลินทรีย์ แบบย้อมเย็น” แห่งเดียวในประเทศ คือ กรรมวิธีการฟอกย้อมสีเส้นไหมโดยปราศจากการใช้ความร้อน และสารเคมีเลย เริ่มต้นจากนำวัสดุให้สีจากธรรมชาติที่มีมากในท้องถิ่น ให้สีสวย และบางชนิดมีคุณสมบัติเด่นในการเคลือบสีกันสีก เช่น ฝักคูณแห้ง ฝักคูณสด ใบเหมือดแอ่ ครั้ง เป็นต้น นำมาแยกประเภททุบให้ละเอียดแล้วผสมกับ กากน้ำตาล จุลินทรีย์แห้ง น้ำฝนกรองสะอาด ในอัตราส่วนที่เหมาะสม และหมักทิ้งไว้ โดยหมักคนเป็นระยะ เป็นเวลานานอย่างน้อย ๖ เดือนขึ้นไปตามประเภทของวัตถุดิบ เมื่อจะนำมาใช้ควรกรองเอาเฉพาะน้ำสี มาแช่เส้นไหม และปั่นนวด ทิ้งไว้นาน ๓๐ นาที แล้วนำขึ้นมาตากในที่ร่มจนแห้ง ทำในลักษณะนี้ซ้ำ ๗ - ๑๐ ครั้ง หรือ จนกว่าจะได้ความเข้มสีตามที่ต้องการ กากใบ คูณทวิกล่าว่า จะให้ความสำคัญกับทุกกระบวนการผลิต ต้องเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ จึงเกิดเป็นวิธีการหมักชีวภาพวัสดุให้สีแทนการต้มด้วยความร้อน หรือที่เรียกว่า การย้อมเย็น ซึ่งเป็น การย้อมสีเส้นไหมใน

อุณหภูมิปกติโดยไม่ใช้ความร้อนเป็นตัวเร่งการติดสี วิธีนี้จะเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุดเนื่องจากไม่มีการทำร้ายชั้นอากาศ และเรือนกระจกให้กับโลก ส่วนกากใยที่เหลือสามารถนำมาเป็นปุ๋ยให้กับต้นไม้ได้อีกน้ำหมักชีวภาพ จะสังเกตว่าเส้นไหมที่ผ่านการย้อมเย็นสีสันทันที่ได้จะไม่สด และสว่างมากนัก เนื่องจากไม่ได้ใช้ความร้อนเป็นตัวเร่งให้สีสดขึ้น แต่จะได้ความนุ่มเพิ่มมากขึ้นจากน้ำจุลินทรีย์



รูปที่ ๑ อุปกรณ์ที่ใช้ในการย้อมเย็น



รูปที่ ๒ การย้อมเย็นและลักษณะเส้นไหมที่ผ่านการย้อมเย็น

นอกจากนี้สิ่งที่คุณทวี สุขโข ประธานกลุ่มหัตถกรรมคุ้มสุขโข ซึ่งถือเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการดำเนินการของกลุ่มหัตถกรรม ตลอดจนเป็นผู้ผลักดันให้ผลิตภัณฑ์ไหมจากบ้านดอนข่า มีชื่อเสียงและได้รับความนิยมในขณะนี้ ด้วยพระสวรรคและพระแสงเกี่ยวกับผ้าไหมที่มีมาตั้งแต่เด็กประกอบกับได้ร่ำเรียนด้านนี้โดยตรง ทำให้คุณทวีได้คิดค้นโดยใช้เส้นไหมออร์แกนิกในการผลิตไหม ซึ่งเป็นสีที่มีให้เลือกหลากหลายสีธรรมชาติ และได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่น (มผช.) มีการควบคุมคุณภาพการผลิต สีไม่ตก และมีการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ต้องการของตลาด และปรับลดสายและสีสันทันให้ทันสมัยอยู่เสมอสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ทุกเพศทุกวัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Product) นอกจากนี้ยังมีการนำน้ำขาวข้าวเหนียวมาหมักหมบในการย้อมย้อมแบบที่เรียกว่าดีดี ในอดีตหญิงสาวหลังจากการคลอดบุตรใหม่ๆ จะใช้น้ำขาวข้าวเหนียวชำระล้างทำความสะอาดช่องคลอด ปัจจุบันจึงนำเส้นไหมที่ผ่านการย้อมสีมาแช่น้ำขาวข้าวเหนียวเพื่อลดกลิ่นที่เกิดจากน้ำจุลินทรีย์



รูปที่ ๓ ขั้นตอนการทอผ้าไหม

๔. การพัฒนาต่อเนื่องและการคิดค้นนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง

ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันนาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ ในการเป็นต้นแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ SILVER NANO กับผ้าไหมมัดหมี่เพื่อตอบสนองการใช้งานผ้าไหมที่ง่ายขึ้น และการดูแลรักษาที่ไม่ซับซ้อน เพิ่มโอกาสในการแข่งขันในด้านการตลาด เช่น ด้านเชื้อแบคทีเรีย สะท้อนน้ำ นุ่ม ลื่น แคปซูลกลิ่นหอม ป้องกันการลุกลามไฟ และนอกจากนี้ยังมีการนำงานวิจัยนวัตกรรมการชักเครื่องได้จากมหาวิทยาลัยขอนแก่นเข้ามาปรับใช้กับผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม ปัจจุบันมีประกาศเป็นหมู่บ้านนาโน แห่งที่ ๒ ของประเทศ

นอกจากนี้ ทางกลุ่มได้ยังมีการคิดค้นนวัตกรรมการได้มาของสีเส้นไหม ปราศจากการย้อมสี โดยนำเอาไหม ๒ สายพันรุ่มมาผสมกัน ก็จะได้ตัวไหมอีกสีหนึ่ง แล้วนำลูกมาผสมกันอีก โดยที่ไม่ต้องย้อม เพื่อลดต้นทุนการผลิต และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้มีการวิจัยในเรื่อง กลิ่นหอม ความนุ่ม ป้องกันแบคทีเรีย ป้องกันไฟ ป้องกันน้ำ และป้องกันยูวี ได้อีกด้วย

๕. การพัฒนาแบรนด์ MAKА

กลุ่มหัตถกรรมคุ้มสุขโข มุ่งมั่นพัฒนา และผลักดันผลิตภัณฑ์กลุ่มสู่การส่งออกในระดับต่างประเทศในอนาคต ภายใต้แบรนด์สินค้า “MAKA OKMA Brand” (มาคาโอเคมะแบรนด์) ภายใต้แนวคิดที่ว่า “ภูมิปัญญาเป็นชาวบ้าน มาตรฐานเป็นสากล สร้างชุมชนอย่างยั่งยืน”

แบรนด์ MAKА ว่า มาจากชื่อของต้นไม้ที่เป็นเอกลักษณ์คือมะค่า (MAKA) โดย M คือ Memory ความทรงจำแห่งเอกลักษณ์ A คือ Antiques ความเป็นโบราณแห่งภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ ไม้มะค่าโมงและผ้าไหมมัดหมี่ K คือ Knowledge เป็นการจัดการองค์ความรู้ เพื่อที่จะเผยแพร่ให้เกิดความยั่งยืนในชุมชน และ A คือ Appreciation ความชื่นชอบในเสน่ห์แห่งไหม



รูปที่ ๔ แบรนด์ MAKА และผลิตภัณฑ์ที่ได้รับใบประกาศเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๖. ผลสำเร็จของโครงการ และประโยชน์ของการขยายผล

ปัจจุบันกลุ่มได้รับการสนับสนุนจาก สสว. ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติขอนแก่น และกรมหม่อนไหม ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ เพื่อหาแนวทางสร้างความมั่นคง ยั่งยืน รวมถึงมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง ที่สำคัญทำให้คนในชุมชนได้รับโอกาสสร้างงาน สร้างผลิตภัณฑ์ชุมชน เพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยว “กลายเป็นวิถีใหม่ของคนในชุมชน ตอบโจทย์รายได้ที่มั่นคงเพิ่มขึ้น ทำให้ชุมชนบ้านดอนข่า กลายเป็นหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม หมู่บ้านสิ่งทอผ้าไหม หมู่บ้านโฮมทอเพื่อการท่องเที่ยวและหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงต้นแบบ



รูปที่ ๕ พ่อทวี สุขโข ประธานกลุ่มหัตถกรรมคุ้มสุขโข

เอกสารอ้างอิง

กลุ่มหัตถกรรมคุ้มสุโข. (๒๕๖๑). ค้นเมื่อ ๒ ตุลาคม ๒๕๖๑. จาก www.bandonkha.com/๑๖๘๔๐๕๑๑/กลุ่มหัตถกรรมคุ้มสุโข

นวัตกรรมตู้รีไซเคิลขวดอัตโนมัติ (Refun Machine)

๑. ความเป็นมา

ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นทุกปี ในปี ๒๕๕๙ มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ๒๗.๐๖ ล้านตัน หรือคิดเป็นอัตราการเกิดขยะมูลฝอย อยู่ที่ ๑.๑๔ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรและขนาดของเมืองที่โตขึ้น ในขณะที่สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยมีจำกัดและยังมีการดำเนินการไม่ถูกต้องตามมาตรฐาน ดังนั้นจึงทำให้เกิดขยะมูลฝอยตกค้างประมาณ ๓๐.๔๙ ล้านตัน ซึ่งขยะมูลฝอยตกค้างนี้ หากไม่ได้รับการจัดการที่ถูกต้องจะทำให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ซึ่งผลกระทบที่จะตามมาทั้งความสูญเสียทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ ดินเสื่อมสภาพ ความสกปรก ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน รวมถึงเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำโรค และสิ้นเปลืองงบประมาณของรัฐที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย

อย่างไรก็ตามแม้ปริมาณขยะมูลฝอยจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ก็มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน แต่ก็เป็นการเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเท่านั้น เมื่อเทียบกับจำนวนขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ซึ่งวิธีการกำจัดขยะที่มีประสิทธิภาพอีกวิธีหนึ่งนั่นก็คือการคัดแยกขยะรีไซเคิลตั้งแต่ต้นทาง จะช่วยในการลดค่าใช้จ่ายในกระบวนการกำจัด ลดทรัพยากรลดมลพิษ ปัจจุบันองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนมีความใส่ใจในการดำเนินการคัดแยกขยะมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น จึงควรมีแนวทางการคัดแยกและใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยให้หลากหลายและเข้าถึงได้ง่ายสำหรับประชาชนทุกเพศทุกวัย

พ.ศ.	ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น (ล้านตัน)	ปริมาณขยะมูลฝอยที่กำจัดอย่างถูกต้อง		ปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์	
		ล้านตัน	ร้อยละ	ล้านตัน	ร้อยละ
2555	24.73	5.83	24%	5.28	21%
2556	26.77	7.27	27%	5.15	19%
2557	26.19	7.88	30%	4.82	18%
2558	26.85	8.34	31%	4.94	18%
2559	27.06	9.57	35%	5.81	21%

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

เครื่องรับซื้อขวดอัตโนมัติจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้การคัดแยกขยะกลายเป็นเรื่องที่ยง่ายขึ้น เนื่องจากเครื่องนี้จะเป็นช่องทางใหม่ที่จะทำให้การรีไซเคิลตอบโจทย์คนรุ่นใหม่มากยิ่งขึ้น

๒. โครงการที่คล้ายกันหรือเป็นแรงบันดาลใจให้ทำ

เครื่องรับซื้อขวดอัตโนมัติมีการพัฒนาแนวความคิดมาจากเครื่องรับซื้อขวดที่ประเทศเยอรมันนี้ โดยได้วิจัยและพัฒนาให้ใช้กับอุปกรณ์ที่สามารถหาได้ในประเทศเพื่อลดต้นทุนและสอดคล้องกับลักษณะการใช้งานของคนไทย

๓. วิธีการดำเนินการ

๓.๑ ส่วนประกอบของตู้ Refun Machine

๑) หน้าจอ LED ระบบสัมผัสพร้อมเสียงอธิบายการใช้งานขนาด ๑๙ นิ้ว มีเมนูแสดงการบอกข้อมูลการคิดมูลค่าขยะรีไซเคิลที่รับเข้า ตัวเลือกการใช้บิลมีภาพผู้กำลังใช้งาน พร้อมภาพของสิ่งที่ใส่เข้าไป และยังมีพื้นที่สำหรับวีดีโอโฆษณาต่างๆ

๒) ช่องวงกลมรับขยะรีไซเคิล มีการบอกสถานะด้วยไฟ LED สีต่างๆ

๓) ช่องรับบิลสลิปอยู่ในตำแหน่งที่หยิบจับง่าย

๔) ช่องเก็บขยะรีไซเคิลที่รับเข้ามา มีถุงสามารถบรรจุขวดได้ถึง ๒๐๐ ใบ ซึ่งผู้ดูแลสามารถจัดการต่อได้อย่างง่ายดาย เมื่อขวดเต็มแล้วจะมีระบบแจ้งเตือนไปที่เจ้าของเครื่องให้นำมาขวดออกจากตู้

๕) ตัวตู้มีขนาดเทียบเท่าตู้เย็น ๘ คิว กำลังไฟ ๒๒๐v ๕๐hz

๖) สามารถใช้งานได้ ๒ ภาษา คือ ภาษาไทย

ภาษาอังกฤษ เพื่อรองรับการใช้บริการของกลุ่มลูกค้าที่หลากหลาย

๗) ทำงานด้วยระบบที่เชื่อมต่อโดยตรงกับระบบของผู้ให้บริการต่างๆ ทำให้สามารถตรวจสอบยอดการทำรายการได้ถูกต้องทันที



๓.๒ วิธีการใช้งานตู้ Refun Machine

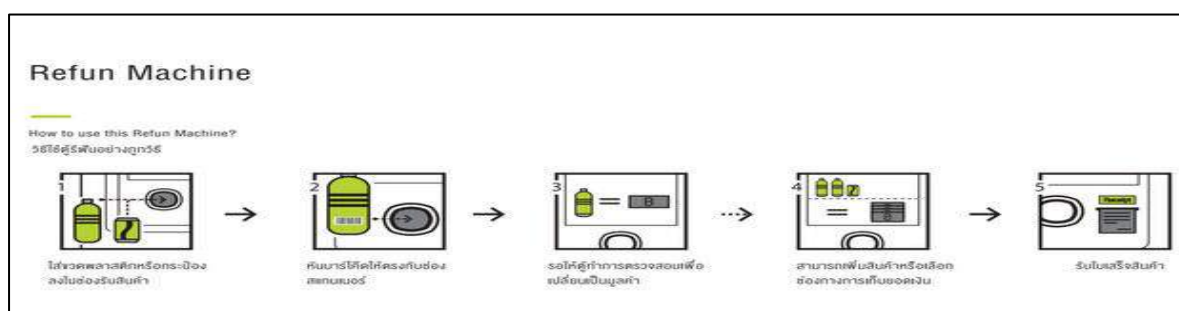
สำหรับผู้ที่สนใจต้องการนำขวด PET ไปทิ้งผ่านตู้ ต้องสมัครสมาชิกผ่าน www.refun.com เมื่อพบเห็นตู้ตั้งอยู่ที่ใดก็สามารถใช้งานได้ทันทีผ่าน ๓ ขั้นตอน

๑) นำขวด PET (Poly Ethylene Terephthalate Bottle) หรือกระป๋องอะลูมิเนียมใส่ในช่องรับสินค้า โดยหันบาร์โค้ด ขึ้นด้านบนให้ตู้รีพินสแกน

๒) กดปุ่มรีพิน ใส่เบอร์โทรศัพท์และรหัสผ่าน

๓) เลือกช่องทางจัดการยอดเงิน พร้อมรับใบเสร็จ ซึ่งวิธีการรับเงินมีอยู่ ๔ แบบ คือ

- สะสมเงินสดในบัตรสมาชิก
- คู่มือเงินสด เอาคู่มือเงินสดใช้แทนเงินสดในร้านที่ตู้รีพินตั้งอยู่ หรือร้านค้าร่วมรายการ
- การสะสมแต้ม เพื่อนำไปแลกของสมนาคุณ
- การบริจาค นำเงินที่ขายสะสมไปบริจาคการกุศล



๓.๓ อัตราการเปลี่ยนมูลค่า

พลาสติกใสขวดเล็ก ๑๐ ขวด = ๑ บาท ขวดพลาสติกขนาด ๑ ลิตร ๕ ขวด = ๑ บาท

พลาสติกใสขวดเล็กขวด ๑ ขวด = ๕๐ คะแนน ขวดพลาสติกใหญ่ขนาด ๑ ลิตร ได้ ๑๐๐ คะแนน

๔. แนวคิดที่ก่อให้เกิดนวัตกรรม

นายอนน เป็นวิศวกรสิ่งแวดล้อม ทำงานในธุรกิจด้านการกำจัดขยะ และมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะ เห็นว่าทุกวันนี้ประชาชนเข้าใจเรื่องรีไซเคิลมากขึ้น แต่ระบบการจัดการขยะของประเทศไทยยังไม่เอื้ออำนวยในการคัดแยกขยะรีไซเคิล จึงได้มีความคิดจัดทำเครื่อง Refun Machine ขึ้น เพื่อเป็นช่องทางที่จะทำให้การรีไซเคิลตอบโจทย์คนรุ่นใหม่มากยิ่งขึ้น โดยให้ผู้บริโภคมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะของตนและทำให้ได้ขวด PET ที่สะอาดสามารถนำกลับไปผลิตเป็นเส้นใยเพื่อใช้ในการผลิตเสื้อผ้า พรม ฯลฯ ช่วยลดปริมาณขยะ และสร้างความยั่งยืนในการใช้ทรัพยากรได้มากขึ้น แต่เนื่องจากนายอนนไม่มีความรู้ด้านกลไก จึงต้องอาศัยองค์ความรู้จากที่อื่นๆ และผู้มีประสบการณ์ เช่น วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยใช้เวลาในการค้นคว้าประมาณ ๕ ปี จึงประสบความสำเร็จ จากนั้นนายอนนก็นำตู้ Refun ไปทดลองใช้และได้ทำการปรับปรุงระบบมาเรื่อยๆ จนสามารถใช้ตู้ Refun ในเชิงพาณิชย์ได้ ปัจจุบันตู้ Refun มีราคา ๑๒๐,๐๐๐ บาท ต่อเครื่อง

๕. ผลสำเร็จ

ปัจจัยสู่ความสำเร็จของตู้ Refun มาจาก ๓ องค์ประกอบด้วยกันคือ ผลิตภัณฑ์ (Product) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความใหม่ ทันสมัย เข้าถึงได้ง่าย และมีวัตถุประสงค์เพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภคให้รับผิดชอบต่อขยะพลาสติกของตนเอง พร้อมทั้งยังสามารถนำมาส่งเสริมทางการตลาดได้พร้อมกันไปด้วย ตราผลิตภัณฑ์ (Branding) ตู้รีไซเคิลขวดนี้ชื่อว่า Refun ซึ่งหมายถึง ความสุขกลับคืนมาอีกครั้ง ซึ่งคล้องกับคำว่า Refund หมายถึง คืนเงิน ช่องทางจัดจำหน่าย (Channel of Distribution) จะสามารถขยายโครงข่ายของพันธมิตรทางการค้าออกไปในวงกว้างและทำผลกำไรให้กับผู้ประกอบการพร้อมทั้งได้ทำประโยชน์ทางสังคมให้กับส่วนรวมและสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันมีผู้ประกอบการสนใจซื้อตู้ Refun ไปติดตั้งแล้วกว่า ๑๘ แห่ง เช่น เซ็นทรัลเวิร์ด แสนสิริ คอนโดมิเนียม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สยามดิสคัฟเวอรี ฯลฯ โดยการใช้ตู้ Refun ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนี้



ข้อมูลจาก www.refun.com

๖. ประโยชน์

- ๑) เพิ่มช่องทางการจัดการขยะ ปลุกฝังให้ประชาชนคัดแยกขยะก่อนทิ้ง
- ๒) ลดปริมาณขยะ
- ๓) กระตุ้นให้ประชาชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทิ้งขยะ และแสดงความรับผิดชอบต่อขยะพลาสติก
- ๔) ตู้ Refun ใช้งานง่าย สะดวก ทำให้การรีไซเคิลเป็นเรื่องง่ายขึ้น
- ๕) ประหยัดงบประมาณที่ใช้เพื่อการกำจัดขยะ

๖) ช่วยลดการสิ้นเปลืองพลังงานและทรัพยากร ด้วยการนำวัสดุประเภทขวด PET ไป Recycle หมุนเวียนใช้ใหม่

๗) ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมเกิดมลพิษต่อโลกน้อยลง ช่วยลดการเกิดภัยธรรมชาติที่รุนแรงลง

๗. ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ

๗.๑. ปัญหา

- ๑) ผู้ประกอบการให้ความสนใจที่จะนำตู้ Refun ไปติดตั้งน้อย เนื่องจากตู้มีราคาสูง
- ๒) รับผิดชอบแค่ขวด PET และกระป๋อง ยังไม่สามารถรับขวดแก้วได้
- ๓) เครื่องยังไม่สามารถรับขวด PET บางยี่ห้อได้ เช่น ขวดน้ำดื่มที่ผลิตในท้องถิ่น
- ๔) ช่องรับขวดจะไม่ทำงาน หากหมุนบาร์โค้ดไม่ตรงกับตัวสแกนบาร์โค้ด ซึ่งจะทำให้ผู้ที่ใช้งานรู้สึกว่าการใช้งานตู้ Refun ยาก

๕) ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ที่นำตู้ไปติดตั้ง ส่วนใหญ่จะเป็นการทำกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อมขององค์กร (Corporate Social Responsibility (CSR)) ของบริษัท ซึ่งอาจจะเป็นการใช้ที่ยั่งยืน

๗.๒. ข้อเสนอแนะ

- ๑) จูงใจให้ประชาชนทำการแยกขยะโดยใช้ตู้ Refun ให้มากขึ้น โดยใช้ช่องทางการรับเงินที่สามารถจ่ายเป็นเงินสดได้ในทันที
- ๒) เพิ่มจำนวนการใช้ตู้ Refun ให้มากขึ้น โดยการหาพันธมิตรช่วยดูแลลูกค้าซึ่งเป็นผู้ประกอบการในต่างจังหวัด ควรดูแลทั้งในเรื่องการดูแล รักษา ให้ตู้ Refun ใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ และดูแลเรื่องการนำขวดออกจากตู้เมื่อขวดเต็มตู้ เพื่อเป็นการลดภาระของผู้ประกอบการ
- ๓) คำนวณระยะเวลาคืนทุน เพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้ประกอบการ

๘. สถานที่ตั้ง

บริษัท รีฟัน จำกัด ๒๒๒ ม.๑๔ ถ.ชยางกูร บ.หนองไผ่ ต.ขามใหญ่ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี

๙. ผู้รับผิดชอบโครงการ

นายอนน เชาวกุล



นวัตกรรมหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงเกษตร ชุมชนสายยาว



๑. ความเป็นมา

หากย้อนไปเมื่อหลายปีก่อนคนในชุมชนสายยาว จังหวัดบุรีรัมย์ มีวิถีชีวิตที่ไม่แตกต่างจากหมู่บ้านอื่นๆ ชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก ซึ่งผลผลิตทางการเกษตรที่ขายได้ก็ไม่เพียงพอกับรายจ่ายที่เกิดขึ้น โดยที่ผ่านมามีคนในชุมชนส่วนใหญ่อยู่ได้ด้วยการพึ่งพาหน่วยงานภาครัฐที่ยื่นมือเข้ามาช่วยเหลือและสนับสนุน จึงทำให้ชุมชนไม่มีการพัฒนา รายได้จากการประกอบอาชีพไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในชุมชน

ต่อมาได้มีการระดมความคิดจากกลุ่มผู้นำหมู่บ้าน นำโดย นายวชิรพงศ์ ยืนสุข และทีมงานประมาณ ๕ คน ได้ปรึกษาหารือกันถึงแนวทางในการพัฒนาเกษตรกรรมในหมู่บ้านอย่างมีส่วนร่วมที่เน้นฐานของการสร้างภูมิคุ้มกันในการดำรงชีวิตได้อย่างยั่งยืนและสืบสานรักษาวินัยวัฒนธรรมไทยให้คงอยู่ต่อไป

จากนั้น กลุ่มผู้นำเหล่านี้ได้มีโอกาสไปอบรม และศึกษาดูงาน ณ บ้านงาไม้ อำเภอน้ำเหว จังหวัดนครราชสีมา และได้นำเอาความรู้และประสบการณ์ที่ได้มาสู่การจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ชุมชนสายยาว ตำบลถลุงเหล็ก อำเภอมือง จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อถ่ายทอดความรู้และเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากการอบรม ศึกษา ดูงาน และสร้างเครือข่ายองค์ความรู้กับหน่วยงานภาครัฐ และเอกชนต่างๆ ของตำบลถลุงเหล็ก

๒. โครงการที่คล้ายกันหรือเป็นแรงบันดาลใจให้ทำ

จากการที่ได้มีโอกาสเข้าอบรม ศึกษา ดูงาน เช่น ณ บ้านงาไม้ อำเภอน้ำเหว จังหวัดนครราชสีมา และที่อื่นๆ จึงได้นำแนวความคิดและวิธีในการดำเนินงานมาปรับใช้เพื่อให้เหมาะกับชุมชน โดยการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ต่างๆ ขึ้น ในแต่ละหมู่บ้านตามความชำนาญหรือศักยภาพของหมู่บ้านนั้นๆ เพื่อเป็นฐานการเรียนรู้ และถ่ายทอดความรู้ในด้านต่างๆ ให้กับชุมชนและชุมชนใกล้เคียง ตลอดจนหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่ให้ความสนใจ



๓. แนวคิดที่ก่อให้เกิดนวัตกรรม

แนวคิดในการเริ่มต้นรวมตัวเป็นหมู่บ้านสายยาว ทั้ง ๕ หมู่บ้าน บางส่วนเริ่มต้น ด้วยการมองว่าแต่ละบ้าน ใครมีความสามารถในด้านใดบ้าง เช่น บ้านโนนศิลา มีความสามารถทางด้านบัญชี ได้รวมกลุ่มเป็นวิสาหกิจบัญชีครัวเรือน ตั้งเป็นฐานความรู้เรื่องบัญชีครัวเรือน บ้านหนองเครือ มีความชำนาญในเรื่องของการทำเกษตรผสมผสาน ก็จัดตั้งเป็นฐานความรู้เกษตรผสมผสาน บ้านโนนสำราญ มีความชำนาญในเรื่องสมุนไพร และปุยชีวภาพ เดิมตั้งชื่อว่าฐานเรียนรู้ปุยชีวภาพมาเป็นธนาคารปุย ส่วนบ้านสำราญ ราษฎรมีความชำนาญในเรื่องของการทำกระถางด้วยปูนซีเมนต์ ก็จัดตั้งกลุ่มฐานการเรียนรู้กระถางซีเมนต์ เป็นต้น นั่นคือสิ่งที่รวมตัวกันมาพอรวมตัวแล้วก็จะมีการถ่ายทอดองค์ความรู้โดยใช้ศูนย์เรียนรู้เป็นตัวกลาง ในการกระจายให้องค์ความรู้ต่างๆ จากนั้น ก็เริ่มมีประชาชนเข้ามาเรียนรู้ในชุมชนสายยาว เช่น กลุ่มนักท่องเที่ยว กลุ่มมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นต้น

นวัตกรรมที่เกิดขึ้นของชุมชนสายยาว ได้แก่ การนำเอาหลักการของเกษตรทฤษฎีใหม่ ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๙ มาปรับใช้ในวิถีชีวิตของชุมชน อันได้แก่ แนวความคิดด้านการบริหารจัดการดินและน้ำ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อสร้างความเข้มแข็งและยั่งยืนให้แก่ชุมชน และเชื่อมโยงเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรตลอดเส้นทางการท่องเที่ยว ๓ กม. เป็นเส้นทาง

การท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่ยาวที่สุดในโลก ซึ่งจริงๆ แล้ววิถีชีวิตและการทำเกษตรของคนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือก็ถือว่าเป็นเรื่องปกติทั่วไป แต่ชุมชนสายยาวแห่งนี้มีการนำเอาวิถีชีวิตของเกษตรกรของแต่ละหมู่บ้าน ซึ่งจะมีจุดเด่นต่างกันแต่สามารถที่จะเชื่อมโยงกัน เพื่อให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรและได้รับความสนใจจากชุมชนต่างๆ ทั่วประเทศ

๔. วิธีดำเนินการหรือผลผลิตที่ถือว่าเป็นนวัตกรรม

การจัดตั้งฐานการเรียนรู้ในการฝึกอาชีพต่างๆ มากกว่า ๑๐ ฐาน ตลอด ๒ ข้างทาง ตลอดความยาว ๓ กม. ที่นำเอาศักยภาพหรือจุดเด่นของวิถีชีวิตของหมู่บ้านมาแสดง เช่น การปลูกหม่อนเลี้ยงไหม การแปรรูป-น้ำตาลปึกจากอ้อย การออกแบบและผลิตกระถางปลูกต้นไม้ การทำเกษตรแบบอินทรีย์ หมู่บ้านโฮมสเตย์ และการเรียนรู้ประเพณีและวัฒนธรรม เป็นต้น โดยใช้ชื่อว่า “หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงเกษตร ชุมชนสายยาว” ถือว่าเป็นนวัตกรรม การบริหารจัดการท้องถิ่นอย่างที่ไม่เคยมีมาก่อน





ฐานเรียนรู้วิสาหกิจทอผ้าไหม



ฐานการเรียนรู้การแปรรูปน้ำตาลปึกจากอ้อย

๕. ผลสำเร็จของโครงการและผลประโยชน์จากการขยายผล

สมาชิกในชุมชนสายยาวทั้ง ๕ หมู่บ้าน มีรายได้เพิ่มเฉลี่ยครัวเรือนละ ๒,๕๐๐ บาทต่อเดือน นอกจากผลสำเร็จจากตัวเงินแล้ว ผลสำเร็จซึ่งถือว่ามีความสำคัญมากกว่าตัวเงิน คือ ความอยู่ดีกินดี ความสุข และความสามัคคีที่เกิดขึ้นในชุมชน ชาวบ้านในชุมชนอยู่ได้ด้วยตัวเอง ถึงแม้จะไม่มีรัฐเข้ามาช่วยเรื่องงบประมาณแต่คนในชุมชนสามารถอยู่ได้ด้วยการพึ่งพาตนเองอย่างมีความสุข

๖. จุดเด่นและเอกลักษณ์

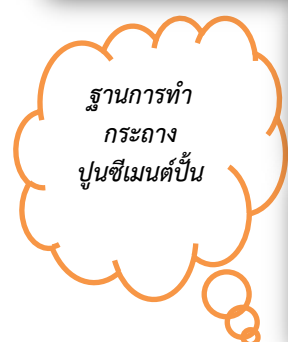
ความโดดเด่น ถ้ามาเที่ยวที่ชุมชนสายยาว จะได้พบกับแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร โดยการร่วมมือกันของคนในชุมชน ผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ ได้แก่ ข้าวอินทรีย์ น้ำอ้อยอินทรีย์ ผ้าเอกลักษณ์ พืชผักอินทรีย์ สามารถซื้อติดไม้ติดมือกลับบ้านได้ตลอดเวลา ผ้าไหม จะต้องมียลลักษณะ หัวแดง ตีนแดง จะมีแค่ที่จังหวัดบุรีรัมย์ ที่เดียว ซึ่งถือว่าเป็นจุดเด่นของ จังหวัดบุรีรัมย์ก็ว่าได้



ฐานการเรียนรู้เกษตรผสมผสาน

๗. ผลสำเร็จของโครงการและผลประโยชน์จากการขยายผล

สมาชิกในชุมชนสายยาวทั้ง ๕ หมู่บ้าน มีรายได้เพิ่มเฉลี่ยครัวเรือนละ ๒,๕๐๐ บาทต่อเดือน นอกจากผลสำเร็จจากตัวเงินแล้ว ผลสำเร็จซึ่งถือว่ามีความสำคัญมากกว่าตัวเงิน คือ ความอยู่ดีกินดี ความสุข และความสามัคคีที่เกิดขึ้นในชุมชน ชาวบ้านในชุมชนอยู่ได้ด้วยตัวเอง ถึงแม้จะไม่มีรัฐเข้ามาช่วยเรื่องงบประมาณ แต่คนในชุมชนสามารถอยู่ได้ด้วยการพึ่งพาตนเองอย่างมีความสุข



๘. ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

๘.๑ ปัญหา/อุปสรรค

๘.๑.๑ ด้านการประชาสัมพันธ์ชุมชนยังต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เพื่อดึงดูดจำนวนนักท่องเที่ยว ให้เข้ามาท่องเที่ยวและศึกษาดูงานเพิ่มมากขึ้น

๘.๑.๒ ด้านการตลาด ขาดความรู้ความชำนาญด้านการตลาดและช่องทางในการจำหน่าย การผลิตจึงเป็นเพียงตามคำสั่งจองและความต้องการของชุมชนและกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีความสนใจ

๘.๑.๓ ปัญหาและอุปสรรคในการสืบสานประเพณีและวัฒนธรรมและอาชีพด้านเกษตรกรรม เนื่องจากเยาวชนรุ่นใหม่ มีความสนใจและให้ความสำคัญในการสืบสานประเพณีและวัฒนธรรมและการประกอบอาชีพด้านเกษตรน้อยลง จึงเป็นปัญหาที่ทุกภาคส่วนต้องให้ความสำคัญและเร่งหาหนทางแก้ไขโดยด่วน



๘.๒ ข้อเสนอแนะ

๘.๒.๑ ด้านการประชาสัมพันธ์ชุมชนควรจะมีการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อดึงดูดจำนวนนักท่องเที่ยว ให้เข้ามาท่องเที่ยวและศึกษาดูงานเพิ่มมากขึ้น เช่นการ ประชาสัมพันธ์ผ่านทาง Social การติดป้ายประกาศเชิญชวนในสถานที่ที่มีคนสัญจรผ่านไปมาจำนวนมาก เป็นต้น

๘.๒.๒ ภาครัฐและภาคเอกชน ควรให้การสนับสนุนวิทยากรและความรู้แก่กลุ่มหรือแกนนำของชุมชนสายยาว ในกระบวนการคิดและต่อยอด รวมถึงการพัฒนา และคิดค้นนวัตกรรมอื่นๆ ให้ชุมชนสายยาวมีความมั่นคงและยั่งยืน

๘.๒.๓ ชุมชนสายยาวควรคิดและพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ และกระบวนการในการผลิตสินค้าเพื่อส่งเสริมการผลิตสินค้าให้ได้มาตรฐานเพื่อเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวของชุมชนหรือด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นการต่อยอดเพื่อความมั่นคงและยั่งยืนของชุมชน

๘.๒.๔ รัฐบาลควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ชุมชนอื่นๆ ได้นำแนวความคิดและกระบวนการในการดำเนินงานของชุมชนสายยาวแห่งนี้ เพื่อใช้เป็นแบบอย่างในการพัฒนาชุมชนให้สามารถยืนอยู่ด้วยตัวเองได้ และชุมชนมีความมั่นคง ยั่งยืน ต่อไป

๙. สถานที่ตั้ง

ชุมชนสายยาวเป็นหมู่บ้านท่องเที่ยวอยู่ห่างจากตัวเมืองบุรีรัมย์ไปเพียง ๑๗ กม. เป็นที่ตั้งของแหล่งเรียนรู้ภาคการเกษตรที่ยาวที่สุดในโลก เพราะมีถนนที่ยาวถึง ๓ กิโลเมตร เชื่อม ๕ หมู่บ้านใน ตำบลสูงเหล็ก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ไว้ด้วยกัน คือ บ้านเสม็ดราษฎร์ หมู่ ๘ บ้านสำราญราษฎร์ หมู่ ๗ บ้านโนนสำราญ หมู่ ๑๐ บ้านหนองเครือ หมู่ ๙ บ้านโนนศิลา หมู่ ๓

๑๐. ผู้รับผิดชอบโครงการ

กลุ่มชาวบ้าน ๕ หมู่บ้าน ของ ตำบลสูงเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ประกอบด้วย

- ๑) บ้านเสม็ดราษฎร์ หมู่ ๘
- ๒) บ้านสำราญราษฎร์ หมู่ ๗
- ๓) บ้านโนนสำราญ หมู่ ๑๐
- ๔) บ้านหนองเครือ หมู่ ๙
- ๕) บ้านโนนศิลา หมู่ ๓



อ้างอิง

อิทธิพร วันดี และเริงวิชญ์ นิลโคตร. (๒๕๕๙). สายยาวแห่งสายสัมพันธ์ : ต้นแบบชุมชนพึ่งตนเอง บนฐานงานอาชีพ และวิถีเกษตรอินทรีย์ บริบทบ้านสายยาว ตำบลกลุงเหล็ก อำเภอมือง จังหวัดบุรีรัมย์. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ.

The village หมู่บ้านต้นคิด ชีวิตต้นแบบ |ชุมชนสายยาว ต้นแบบการท่องเที่ยวเชิงเกษตรยั่งยืน.(๒๕๖๑). สืบค้นได้จาก <https://www.smartsme.co.th/content>. (วันที่ค้นข้อมูล : ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑).