



การจัดการและการถ่ายทอดความรู้การเพิ่มมูลค่าไข่และผลิตภัณฑ์อาหาร เพื่อรองรับภาวะขาดแคลนไอโอดีนและภาวะปัญญาอ่อน จากการขาดสารไอโอดีนในเด็ก

Knowledge Management and Transfer of Adding Values of Eggs and Food Products for Supporting Iodine Deficiency and Cretinism in Children

จิราพร วรวงศ์¹ นวีวรรณ ศรีดาวเรือง¹ พรพรรณ มนัสจกุล² วิจิตร แผ่นทอง¹ นริศรา สุวยรูป³

Chiraporn Worawong¹ Chaweewan Sridawruang¹ Pornpun Manasatchakun²

Wichitr Phantong¹ Naritsara Suayroop³

¹วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรธานี ¹Boromarajonani College of Nursing, Udon Thani

²วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี เชียงใหม่ ²Boromarajonani College of Nursing, Chiang Mai

³มหาวิทยาลัยขอนแก่น ³Khon Kaen University

Corresponding author; Chiraporn Worawong Email: c_worawong2@yahoo.com

Received: December 7, 2021 Revised: January 25, 2022 Accepted: March 20, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการถ่ายทอดความรู้ด้านการเพิ่มมูลค่าไข่และผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อรองรับภาวะขาดแคลนไอโอดีนและภาวะปัญญาอ่อนจากการขาดสารไอโอดีนในเด็ก และพัฒนาศูนย์วิจัยชุมชนด้านการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์การเกษตรในการเพิ่มมูลค่าไข่และผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อรองรับภาวะขาดแคลนไอโอดีนและภาวะปัญญาอ่อนจากการขาดสารไอโอดีนในเด็ก วิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ดำเนินการในตำบลนาพู่ อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี องค์ความรู้ถ่ายทอดได้แก่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ เกษตรเสริมไอโอดีน การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีน และโรคขาดสารไอโอดีน โภชนาการ และการบริโภคอาหารเสริมไอโอดีน ผู้เข้าร่วมวิจัยได้แก่ เกษตรกร ผู้ประกอบการ วิทยากร เจ้าหน้าที่ และประชาชนในพื้นที่ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า การถ่ายทอดองค์ความรู้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและผลสำเร็จที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชนกลุ่มเป้าหมายและชุมชน ผลผลิต ได้แก่ วิทยากรถ่ายทอดความรู้ในพื้นที่ คู่มือและและสื่อดิจิทัลการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีนและการแปรรูป คู่มือโภชนาการและการบริโภคอาหารเสริมไอโอดีน และศูนย์วิจัยชุมชนด้านการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีนตำบลนาพู่ ประโยชน์ต่อชุมชน ได้แก่ เกษตรกรและผู้ประกอบการในพื้นที่รวมกลุ่มเป็นวิสาหกิจชุมชน ผลิตภัณฑ์ได้รับการเพิ่มมูลค่าทางโภชนาการ เกษตรกรมีรายได้เพิ่ม มีคุณภาพชีวิตที่ดี และผลลัพธ์ของการวิจัยส่งผลให้ชุมชนเกิดการพึ่งพาตนเองทางสังคมและเศรษฐกิจ

คำสำคัญ: ไข่เสริมไอโอดีน; ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมไอโอดีน; ภาวะปัญญาอ่อนจากการขาดสารไอโอดีน; โรคขาดสารไอโอดีน



Knowledge Management and Transfer of Adding Values of Eggs and Food Products for Supporting Iodine Deficiency and Cretinism in Children

Chiraporn Worawong¹ Chaweewan Sridawruang¹ Pornpun Manasatchakun²

Wichitr Phantong¹ Naritsara Suayroop³

¹Boromarajonani College of Nursing, Udon Thani

²Boromarajonani College of Nursing, Chiang Mai

³มหาวิทยาลัยขอนแก่น ³Khon Kaen University

Corresponding author; Chiraporn Worawong Email: c_worawong2@yahoo.com

Received: December 7, 2021 Revised: January 25, 2022 Accepted: March 20, 2022

Abstract

The aim of this study were to: 1) assess the effectiveness of knowledge management and transfer of value addition of eggs and foods to support iodine deficiency and cretinism in children and 2) develop a community research center for adding value to agricultural products, as applied to eggs and food products to support iodine deficiency and cretinism in children. Participatory action research was conducted in Naphu sub-district, Phen district, Udonthani province. The knowledge imparted consisted of the production of iodine fortified agricultural products, processing of agricultural products and iodine deficiency, nutrition, and consuming iodine enriched foods. The participants were farmers, entrepreneurs, local trainers, officers, and local people. Data were collected using questionnaires, interviews, and focus groups. Frequencies, percentages, means, and standard deviations were used to analyze the quantitative data. Content analysis was used to analyze the qualitative data. The research findings revealed that knowledge transfer led to changes and achievement for the benefit of targeted populations and the community, which could be continued and expanded in terms of sustainability in this area. Outputs obtained include producing local trainers, the production of iodine fortified agricultural products, a processing manual and digital media for the transfer of knowledge, a nutrition and iodine-enriched food consuming manual, and a community research center for the production of iodine fortified agricultural products. The benefits to community were that farmers and entrepreneurs could work together in community enterprises, the products had higher nutrition values, generated higher income and achieved a life of prosperity. The outcomes of the study will lead the community to become socially and economically self-reliant.

Keywords: iodine enriched eggs; iodine enriched food products; cretinism; iodine deficiency



ความเป็นมาและความสำคัญ

โรคขาดสารไอโอดีนเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชากรทุกกลุ่มวัยในทุกวงจรของชีวิต โดยกลุ่มประชากรที่เป็นกลุ่มเสี่ยงมากที่สุด คือ หญิงตั้งครรภ์ หญิงให้นมบุตร เด็กทารก และเด็กปฐมวัย การขาดสารไอโอดีนส่งผลให้เกิดภาวะคอพอก ไทรอยด์ฮอร์โมนต่ำ สติปัญญาพัฒนาช้า และภาวะปัญญาอ่อนในเด็ก เนื่องจากไอโอดีนเป็นสารอาหารที่มีความสำคัญต่อการสร้างเซลล์สมอง และการทำงานของร่างกาย โดยเฉพาะทารกตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดาจนกระทั่งถึงเด็กทารก 2-3 ปีที่กำลังมีการเจริญเติบโตของสมองมากที่สุด หากได้รับสารไอโอดีนไม่เพียงพอ เซลล์สมองจะเกิดขึ้นน้อยและไม่หนาแน่น อาจส่งผลให้พัฒนาการของสมองเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ทารกปัญญาอ่อน ประสาทพิการแต่กำเนิด ความเฉื่อยฉลาด หรือระดับสติปัญญาหรือไอคิวของเด็กที่ขาดสารไอโอดีนลดลง ทำให้เด็กมีปัญหาการเรียนส่งผลต่อการพัฒนาสังคม และเศรษฐกิจของประเทศ¹ การดำเนินการด้านการเฝ้าระวัง ติดตาม ส่งเสริม ป้องกัน และแก้ไขภาวะขาดสารไอโอดีนของประชากรจึงมีความสำคัญยิ่ง

มาตรการสำคัญในการป้องกัน เฝ้าระวัง และแก้ไขภาวะขาดสารไอโอดีน ได้แก่ การส่งเสริมให้หน่วยงานระดับจังหวัด มีการเฝ้าระวังการขาดสารไอโอดีนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอตามสถานการณ์ของ แต่ละจังหวัด การพัฒนาระบบเฝ้าระวังภาวะขาดสารไอโอดีนในประเทศไทยแบบบูรณาการ ประกอบด้วย ผู้ประกอบการเกลือเสริมไอโอดีน ผู้จำหน่าย ผู้บริโภค มารดา ทารกแรกเกิด และเด็กวัยเรียน การส่งเสริมสนับสนุนให้มีการเพิ่มการผลิตและกระจายเกลือเสริมไอโอดีนให้มากขึ้น การส่งเสริมการใช้เกลือเสริมไอโอดีนในการประกอบอาหารหรือส่งเสริมการเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมไอโอดีนอื่น ๆ เช่น น้ำปลาเสริมไอโอดีน ซีอิ๊วเสริมไอโอดีน ไข่สดเสริมไอโอดีน ส่งเสริมการบริโภคอาหารที่มีไอโอดีนสูงเป็นประจำ เช่น อาหารทะเลทุกชนิด โดยเฉพาะในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ เด็กอายุ 3-5 ปี และผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตาม การศึกษาวิจัยศึกษาพฤติกรรมกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมไอโอดีนและตรวจคุณภาพเกลือบริโภคเสริมไอโอดีนตามโครงการเฝ้าระวังโรคขาดสารไอโอดีนแบบบูรณาการ ปี 2558² พบว่า ครึ่งเรือนใช้เกลือเสริมไอโอดีนในการประกอบอาหารครอบครัวร้อยละ 77.9 ต่ำกว่าเป้าหมายร้อยละ 90 เกือบทุกครัวเรือนมีการบริโภคไข่ไก่และไข่เป็ด ร้อยละ 92.7 ครึ่งเรือนส่วนใหญ่มีการบริโภคอาหารที่มีไอโอดีนอื่น ๆ เช่น ปลา กุ้ง ปู สาหร่ายทะเล ร้อยละ 84.6 นอกจากนี้รายงานการศึกษาผลของการให้ยาเม็ดเสริมไอโอดีนต่อภาวะโภชนาการไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์³ พบว่าหญิงตั้งครรภ์ยังมีปัญหาการขาดสารไอโอดีน ผลการตรวจปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะหญิงตั้งครรภ์พบค่ามัธยฐานปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะหญิงตั้งครรภ์ 131.7 ไมโครกรัมต่อลิตรต่ำกว่า 150 ไมโครกรัมต่อลิตรตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก⁴ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดภาวะปัญญาอ่อนในเด็กได้ ผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนความจำเป็นของการหาแนวทางและวิธีการดำเนินการในการควบคุมและป้องกันปัญหาการขาดสารไอโอดีนที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับบริบท สถานการณ์ และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่นและชุมชนในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ ภายใต้การดำเนินการและความร่วมมือของเครือข่ายภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในการสร้างความรู้ความเข้าใจและความตระหนักถึงผลเสียของโรคขาดสารไอโอดีนที่มีผลต่อระดับสติปัญญาและคุณภาพชีวิตประชาชนคนไทยทุกกลุ่มวัย รวมทั้งทางเลือกในการใช้เกลือและผลิตภัณฑ์เสริมไอโอดีนเพื่อมุ่งสู่ความสำเร็จของการพัฒนาเสริมสร้างศักยภาพ และการมีสุขภาพที่ดีของประชาชนคนไทยในทุกมิติในทุกช่วงวัย

จากสถานการณ์ปัญหาของการขาดสารไอโอดีนและผลกระทบที่มีต่อภาวะสุขภาพของประชาชนทุกกลุ่มวัย ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาวิจัยเรื่องการเพิ่มมูลค่าไข่และผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อรองรับภาวะการขาดแคลนสารไอโอดีน และภาวะปัญญาอ่อนจากการขาดสารไอโอดีนในเด็ก เพื่อเพิ่มทางเลือก ในการบริโภคอาหารที่เข้าถึงได้และราคาถูก เพื่อช่วยป้องกันการขาดสารไอโอดีนสำหรับผู้บริโภคโดยเฉพาะภาวะปัญญาอ่อนจากการขาดสารไอโอดีนหรือโรคเอ๋ในเด็ก โดยการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่การใช้ประโยชน์ให้กับประชาชนกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ตำบลนาโพธิ์ อำเภอฟะนง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความสนใจในการยกระดับ ต่อยอด และขยายผลการดำเนินการต่อเนื่องจากโครงการวิจัยการส่งเสริมการเลี้ยงไก่ไข่และปลูกผักไฮโดรโปนิกส์เพื่อป้องกันและแก้ปัญหาโรคขาดสารไอโอดีนในชุมชนตำบลนาพุ การเพิ่มมูลค่าไข่และผลิตภัณฑ์อาหารด้วยกระบวนการผลิตให้มีคุณภาพ มาตรฐาน และเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการสำหรับผู้บริโภคทั้งในโรงเรียน โรงพยาบาล ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และชุมชนในพื้นที่ของตำบลและพื้นที่ใกล้เคียง⁵

ผลสำเร็จที่คาดว่าจะได้รับภายหลังการถ่ายทอดและนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ ประชาชนมีผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับการบริโภคเพื่อป้องกันและลดภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะขาดแคลนสารไอโอดีน กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่มีศักยภาพและการรวมกลุ่มในชุมชนเพื่อการทำงาน ฝึกอบรม และการสร้างเสริมรายได้จากการยกระดับคุณภาพมาตรฐานการผลิตและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ ได้ชุดความรู้เรื่องการเพิ่มมูลค่าไข่และผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อรองรับภาวะขาดแคลนไอโอดีนและภาวะปัญญาอ่อนจากการขาดสารไอโอดีนในเด็กที่สามารถนำไปต่อยอด ขยายผล และใช้ประโยชน์ในวงกว้าง ได้ชุดความรู้โภชนาการและการบริโภคอาหารเสริมไอโอดีน และมีศูนย์วิจัยชุมชนเรื่องการเพิ่มมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์เกษตรเพื่อการต่อยอด และขยายผลสู่พื้นที่อื่นในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนและภูมิภาคอื่น ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาผลของการถ่ายทอดความรู้ด้านการเพิ่มมูลค่าไข่และผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อรองรับภาวะขาดแคลนไอโอดีนและภาวะปัญญาอ่อนจากการขาดสารไอโอดีนในเด็ก
2. พัฒนาศูนย์วิจัยชุมชนด้านการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เกษตรในการเพิ่มมูลค่าไข่และผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อรองรับภาวะขาดแคลนไอโอดีนและภาวะปัญญาอ่อนจากการขาดสารไอโอดีนในเด็ก

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research) ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (quantitative and qualitative methods) ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)ทุนอุดหนุนการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย โครงการวิจัย ต่อยอด ขยายผลสู่การใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ตามโจทย์ปัญหาของจังหวัด/ภูมิภาค โดยเครือข่ายภูมิภาคจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประจำปีงบประมาณ 2563

ขอบเขตพื้นที่ศึกษาวิจัย

วิจัยนี้ดำเนินการในพื้นที่ตำบลนาพุ อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ซึ่งเป็นตำบลที่มีความพร้อม มีศักยภาพ มีภาคีเครือข่ายความร่วมมือที่เข้มแข็ง และมุ่งมั่นทำงานเพื่อการพัฒนาสุขภาวะและคุณภาพชีวิตของประชาชน เป็นพื้นที่เรียนรู้ศึกษาดูงาน และต้องการการหนุนเสริมทางวิชาการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีนและแปรรูปเพื่อเพิ่มผลผลิตในการกระจายสู่ตลาดและผู้บริโภครองรับการป้องกันและแก้ปัญหาโรคขาดสารไอโอดีนในชุมชน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้การคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ประกอบด้วย 3 กลุ่มที่จะได้รับประโยชน์โดยตรงจากการถ่ายทอดความรู้ในพื้นที่ ดังนี้ 1) กลุ่มวิทยากรถ่ายทอดความรู้ในพื้นที่จำนวน 40 คน เป็นผู้บริหาร ผู้นำชุมชน เกษตรกรหรือผู้ประกอบการผู้เลี้ยงไก่/เปิด/ปลูกผัก กลุ่มสตรี เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาพุและหน่วยงานภาคีเครือข่าย 2) กลุ่มประชาชนในพื้นที่ตำบลนาพุ จำนวน 396 คน และกลุ่มประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงจำนวน 6 คน รวมทั้งสิ้น 402 คน โดยเป็นกลุ่มเป้าหมายในการถ่ายทอดความรู้ด้านการเพิ่มมูลค่า



ไข่และผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อรองรับภาวะขาดแคลนไอโอดีนและภาวะปัญญาอ่อนจากการขาดสารไอโอดีนในเด็ก และ 3) กลุ่มเกษตรกรและผู้ประกอบการในพื้นที่ จำนวน 40 คน ที่ต้องการมีอาชีพและรายได้และร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนด้านการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีนและการแปรรูป

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

วิจัยนี้ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวางแผน (planning) 2) การปฏิบัติการ (action) 3) การสังเกตการณ์ (observation) และ 4) การสะท้อนผลการปฏิบัติ (reflection)⁶ ดังนี้

1. การวางแผน ผู้วิจัย ผู้บริหารและผู้แทนหน่วยงานภาคีเครือข่ายร่วมกันศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนของชุมชนที่มีอยู่และถอดบทเรียนการดำเนินงานการแก้ไขปัญหาระบาดของโรคขาดสารไอโอดีนในพื้นที่ตำบลนาโพธิ์เพื่อการดำเนินการต่อยอดและขยายผลการใช้ประโยชน์ในวงกว้างมากขึ้น

2. การปฏิบัติการ ผู้วิจัยร่วมกับชุมชนจัดการความรู้จากผลงานวิจัยและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์เป็นรูปธรรมสามารถเชื่อมโยงให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

2.1 การจัดการความรู้เพื่อการถ่ายทอดความรู้ การจัดการความรู้จากผลงานวิจัยดำเนินการอย่างเป็นระบบครอบคลุมรวบรวม กลั่นกรอง สรุปและประมวลผลองค์ความรู้ให้มีความสมบูรณ์ เข้าใจได้ง่าย ปฏิบัติได้จริง และพร้อมสำหรับการถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ โดยมีการจัดทำคู่มือและสื่อดิจิทัลเพื่อการถ่ายทอดความรู้สู่กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ องค์ความรู้ประกอบด้วย 5 องค์ความรู้⁷⁻¹⁰ ได้แก่ 1) การผลิตไข่ไก่เสริมไอโอดีน 2) การผลิตไข่เป็ดเสริมไอโอดีน 3) การปลูกผักเสริมไอโอดีน 4) การแปรรูปผลิตภัณฑ์เสริมไอโอดีน และ 5) โรคขาดสารไอโอดีน โภชนาการและการบริโภคอาหารเสริมไอโอดีน

2.2 การถ่ายทอดความรู้สู่กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ การถ่ายทอดความรู้ดำเนินการภายใต้กลไกความร่วมมือทางวิชาการ การสนับสนุนวิทยากรจากหน่วยงานภาคีเครือข่าย และวิทยากรในพื้นที่ โดยมีกระบวนการหลักในการถ่ายทอดและนำส่งความรู้สู่กลุ่มเป้าหมาย 3 วิธีการ ได้แก่

2.2.1 การพัฒนาศักยภาพวิทยากรในพื้นที่ ใช้เวลา 6 วัน แบ่งเป็น 1) การศึกษาดูงานชุมชนต้นแบบการพัฒนาชุมชนเชิงพื้นที่แบบองค์รวมสู่การสร้างงาน อาชีพ และรายได้เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดี ใช้เวลา 2 วัน และ 2) การพัฒนาศักยภาพวิทยากรในพื้นที่ตามแนวคิด Training for the Trainers ใช้เวลา 4 วัน องค์ความรู้ถ่ายทอดเพื่อพัฒนาศักยภาพวิทยากรให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการถ่ายทอดความรู้ในพื้นที่ ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ 1) เทคนิคการเป็นวิทยากรและการฝึกปฏิบัติทักษะการถ่ายทอดความรู้ 2) การพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีน ได้แก่ การผลิตไข่ไก่เสริมไอโอดีน การผลิตไข่เป็ดเสริมไอโอดีน และการปลูกผักเสริมไอโอดีน 3) การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีน เช่น เต้าหู้ไข่เสริมไอโอดีน ไข่เค็มเสริมไอโอดีน 4) การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เกษตรโดยการเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ และ 5) การบริหารจัดการ การตลาด วิสาหกิจชุมชน และผลิตภัณฑ์ชุมชน

2.2.2 การเสริมสร้างความสามารถของประชาชนกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ตำบลนาโพธิ์และพื้นที่ใกล้เคียง ใช้ระยะเวลา 1 วัน ในการถ่ายทอดความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายครั้งละ 50-75 คน การถ่ายทอดความรู้มุ่งเน้นการสาธิตถ่ายทอดประสบการณ์ ฝึกปฏิบัติ และเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัล องค์ความรู้ถ่ายทอดประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ 1) โรคขาดสารไอโอดีน โภชนาการ และการบริโภคอาหารเพื่อป้องกันการขาดสารไอโอดีน และ 2) การพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีน ได้แก่ การผลิตไข่ไก่เสริมไอโอดีน การผลิตไข่เป็ดเสริมไอโอดีน และการปลูกผักเสริมไอโอดีน หรือการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีน ได้แก่ ไข่เค็มเสริมไอโอดีน เต้าหู้ไข่เสริมไอโอดีน แค้ไข่เสริมไอโอดีน ขนมสาเล่เสริมไอโอดีน ฟอยทองเสริมไอโอดีน และผักกาดดองเค็มเสริมไอโอดีน

2.2.3 การพัฒนาศักยภาพกลุ่มเกษตรกร ผู้ประกอบการ และวิสาหกิจชุมชนด้านการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เกษตรในพื้นที่ใช้เวลา 2 วัน องค์ความรู้ถ่ายทอด ได้แก่ 1) การเพิ่มผลผลิตและการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เกษตรด้วยคุณค่าทางโภชนาการ 2) การนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์เป็นรูปธรรมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีนและการแปรรูป 3) การบริหารจัดการ การตลาด วิสาหกิจชุมชน 4) ผลิตภัณฑ์ชุมชน การรับรองคุณภาพและบรรจุภัณฑ์ และ 5) การเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากฟาร์มสาธิตและแปลงสาธิตในพื้นที่

2.3 การประเมินผลการถ่ายทอดความรู้ในพื้นที่ผู้วิจัยและชุมชนร่วมประเมินผลการถ่ายทอดความรู้ในพื้นที่ครอบคลุมการพัฒนาศักยภาพวิทยากรในพื้นที่ การสะท้อนประสบการณ์ของวิทยากร และประชาชนกลุ่มเป้าหมายในการเข้าร่วมกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ในพื้นที่

3. การสังเกตการณ์ ผู้วิจัยและชุมชนร่วมสังเกตและบันทึกการมีส่วนร่วม ปฏิสัมพันธ์ และการเข้าร่วมกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ของกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่

4. การสะท้อนผลการปฏิบัติ ผู้วิจัยแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับชุมชนผ่านการสัมภาษณ์ สทนากลุ่ม ค้นข้อมูลในพื้นที่ และหาข้อสรุปร่วมกับพื้นที่และภาคีเครือข่ายเกี่ยวกับความสำเร็จด้านผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมทั้งประเมินโอกาส ศักยภาพ และสมรรถนะของพื้นที่ในการขยายผลการดำเนินงานให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืน

การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการตอบแบบสอบถาม เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่

1.1 แบบประเมินศักยภาพวิทยากรในการถ่ายทอดความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีจำนวน 10 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) ความรู้ ความสามารถในการถ่ายทอดและการปฏิบัติตามหลักสูตร และ 2) บุคลิกภาพ การสื่อสาร และปฏิสัมพันธ์ ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ทุกข้อมีค่า IOC มากกว่า .50 ทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอร์นบาค เท่ากับ .88 การแปลผลแบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ 1.00-1.50 หมายถึง มีศักยภาพระดับน้อยที่สุด 1.51-2.50 หมายถึง มีศักยภาพระดับน้อย 2.51-3.50 หมายถึง มีศักยภาพระดับปานกลาง 3.51-4.50 หมายถึง มีศักยภาพระดับมาก และ 4.51-5.00 หมายถึง มีศักยภาพระดับมากที่สุด

1.2 แบบประเมินคุณภาพชีวิตของกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นเกษตรกร ผู้ประกอบการหรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ที่มีอาชีพและรายได้จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีนหรือการแปรรูป ผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีน ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง¹¹ มีจำนวน 26 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) สุขภาพและหน้าที่ 2) สังคมเศรษฐกิจ 3) จิตวิญญาณ และ 4) ครอบครัว ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน แต่ละข้อมีค่า IOC มากกว่า .50 ทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) เท่ากับ .79 การแปลผลแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ 1.00-1.50 หมายถึง มีคุณภาพชีวิตระดับน้อย 1.51-2.50 หมายถึง มีคุณภาพชีวิตระดับปานกลาง 2.51-3.50 หมายถึง มีคุณภาพชีวิตระดับมาก และ 3.51-4.50 หมายถึง มีคุณภาพชีวิตระดับมากที่สุด

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่ม ใช้แนวคำถามกึ่งโครงสร้างในการรวบรวมข้อมูล 3 ส่วน ดังนี้ 1) การสนทนากลุ่ม (focus group discussion) ผู้บริหาร ผู้แทนภาคีเครือข่าย และชุมชน เพื่อค้นหาผลของการถ่ายทอดความรู้และแนวทางในการต่อยอดการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนสารไอโอดีนของพื้นที่ ตัวอย่างคำถาม ได้แก่ สถานการณ์การขาดแคลนสารไอโอดีนของพื้นที่น่าเป็นอย่างไร? องค์ความรู้ใดที่ควรนำมาพัฒนาเพื่อให้เกิดการดำเนินการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนสารไอโอดีนในพื้นที่? 2) การสนทนากลุ่มวิทยากรในพื้นที่ เพื่อประเมินผลการพัฒนาศักยภาพการเป็นวิทยากร สะท้อนบทบาทหน้าที่ของการเป็นวิทยากรพื้นที่ และการวางแผนการนำองค์ความรู้



ที่ได้รับไปถ่ายทอดในชุมชน ตัวอย่างคำถาม ได้แก่ ท่านรู้สึกอย่างไรที่ได้เข้ามาเป็นวิทยากรในโครงการวิจัย? ท่านวางแผนในการนำองค์ความรู้ที่ได้รับจากการอบรมพัฒนาศักยภาพการเป็นวิทยากรครั้งนี้ไปถ่ายทอดแก่กลุ่มเป้าหมายในชุมชนของท่านอย่างไร? และ 3) การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกรายบุคคล (in-depth interview) กลุ่มเกษตรกร ผู้ประกอบการ และวิสาหกิจชุมชน เพื่อสอบถามถึงผลการดำเนินงานด้านการถ่ายทอดความรู้ ประโยชน์ และผลกระทบต่อกลุ่มเป้าหมาย และชุมชนจากการดำเนินโครงการวิจัยนี้ รวมทั้งการพัฒนางานเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในชุมชน ตัวอย่างคำถาม เช่น ท่านคิดว่าโครงการเพิ่มมูลค่าไข่และผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อรองรับภาวะขาดแคลนไอโอดีนและภาวะปัญญาอ่อนจากการขาดสารไอโอดีนในเด็ก มีประโยชน์ต่อชุมชนของท่าน/ชุมชนอื่น ๆ หรือไม่? อย่างไร? ท่านคิดว่าควรต้องมีการพัฒนางาน/กระบวนการอย่างไรเพื่อให้สามารถต่อยอดหรือรองรับการขาดแคลนไอโอดีนในพื้นที่ของท่านหรือพื้นที่/ชุมชนอื่น ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด? ทั้งนี้ผู้วิจัยมีคำถามเพิ่มเติมเพื่อค้นหาความกระจ่างชัดกรณีที่ต้องการคำอธิบายจากผู้ให้ข้อมูล (probing questions) เช่น ท่านช่วยอธิบายประเด็นนี้ให้ชัดเจนได้หรือไม่? ท่านหมายความว่าอย่างไรในประเด็นที่ได้กล่าวมา?

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis)¹² โดยการจัดระเบียบและการอ่านข้อมูล การย่อข้อมูล การกำหนดรหัสข้อมูล การรวมกลุ่มข้อมูล และการจำแนกข้อมูลเป็นหมวดหมู่

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี้อุดรธานี ที่รับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่เป็นมาตรฐานสากล ใบรับรองเลขที่ IRB BCNU 300/39/63

ผลการวิจัย

1. ศึกษาผลของการถ่ายทอดความรู้ด้านการเพิ่มมูลค่าไข่และผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อรองรับภาวะขาดแคลนไอโอดีนและภาวะปัญญาอ่อนจากการขาดสารไอโอดีนในเด็ก

ผลสำเร็จที่เกิดขึ้นด้านผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบจากการนำองค์ความรู้ไปถ่ายทอดและใช้ประโยชน์ในพื้นที่ตำบลนาโพธิ์ อำเภอกุดชุมพภูมิ จังหวัดอุดรธานี มีดังนี้

1.1 ผลผลิตของโครงการ ผลสำเร็จด้านผลผลิตตามตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายที่กำหนด มีดังนี้

1.1.1 วิทยากรในพื้นที่ ผลการศึกษพบว่าผู้ที่มีศักยภาพและผ่านการประเมินความรู้ ความสามารถ และทักษะในการเป็นวิทยากรตามเกณฑ์ที่กำหนดในระดับมากขึ้นไป เพื่อเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้ต่อไปในพื้นที่ จำนวน 18 คน บรรลุเป้าหมายที่กำหนดอย่างน้อย 15 คน เป็นเพศหญิง 7 คน และเพศชาย 11 คน อายุเฉลี่ย 50.21 ปี (SD=17.84) ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมพบคะแนนเฉลี่ยศักยภาพด้านความรู้/ความสามารถในการถ่ายทอด และการปฏิบัติตามหลักสูตรอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.25$, SD=.24) และคะแนนเฉลี่ยศักยภาพด้านบุคลิกภาพ การสื่อสาร และปฏิสัมพันธ์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.45$, SD=.36)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสนทนากลุ่มวิทยากรในพื้นที่ทำให้เกิดผล 2 ด้าน ได้แก่ 1) เกิดคุณค่าผ่านการเรียนรู้ และ 2) ส่งเสริมการดำเนินงานผ่านการสร้างความเข้าใจ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการสะท้อนจากวิทยากรในพื้นที่หลังการได้รับการพัฒนาศักยภาพวิทยากร

Categories	Sub-Categories	Quotations
เกิดคุณค่าผ่านการเรียนรู้	สะท้อนคุณค่าของตนเอง	“ในวันแรกที่เข้ามายังไม่แน่ใจในเรื่องต่างๆ แต่เมื่อมีการศึกษางานก็เลยไปด้วย นำแนวคิดมาใช้ต่อ รู้สึกว่าได้รับความไว้วางใจในการเป็นตัวแทน ถ่ายทอดความรู้สู่หมู่บ้านได้ มีความมั่นใจ จะพยายามเป็นวิทยากรที่ดี พยายามตอบคำถามและให้ความรู้กับชาวบ้านให้ดีที่สุด” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3, กลุ่มที่ 1)
	ยอมรับคุณค่าของชุมชน	“คิดว่าชุมชนเราเป็นต้นแบบได้ ปัญหาเรื่องการขาดไอโอทีมีอยู่ทุกที่ แต่ยังไม่สามารถแก้ไขได้อย่างจริงจัง อยากให้พวกเราได้เป็นวิทยากรร่วมกันและร่วมแก้ปัญหาอย่างจริงจัง สร้างกลุ่มวิทยากรให้เข้มแข็ง ให้ทุกคนมีบทบาท เมื่อเวลาไปถ่ายทอดองค์ความรู้ก็จะจัดเป็นทีมงานของเรานำความรู้ถ่ายทอดสู่ชุมชน” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1, กลุ่มที่ 2)
ส่งเสริมการดำเนินงานผ่าน การสร้างความสำเร็จ	มุ่งใช้ทรัพยากรร่วมกัน	“อยากให้มีการประสานเชื่อมโยงระหว่างทาง ให้ความรู้ด้านสุขภาพ การสร้างเงินและรายได้ เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายเราก่อนข้างเยอะ พื้นที่ใช้ของ ร.ร. ผู้สูงอายุหรือ อบต. ได้ แต่วิทยากรอาศัยวิทยากรในกลุ่มอย่างเดียวจะไม่ครอบคลุม อาจต้องใช้วิทยากรอื่นเช่น รพสต. วิทยาลัยพยาบาล มาช่วย” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2, กลุ่มที่ 1)
	คาดการณ์อุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น	“เราต้องพูดเรื่องการตลาด ต้องมีการวางแผน เนื่องจากปกติก็ปลูกผักไว้มากอยู่แล้ว อยากรู้ว่าถ้ามีตลาดเพิ่มขึ้น เราจะสามารถปลูกได้เยอะขึ้นหรือไม่ และถ้าผสมสารไอโอทีินอาจจะต้อง มีต้นทุนเพิ่มขึ้น ตรงนี้ต้องวางแผน และเราอาจจะไม่มีกำลังที่จะไปแข่งขันทางการตลาดได้” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 8, กลุ่มที่ 2)

1.1.2 คู่มือและสื่อเพื่อการถ่ายทอดองค์ความรู้ คู่มือและสื่อดิจิทัลพัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนการถ่ายทอดและการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งสนับสนุนการเผยแพร่สู่การขยายผลและต่อยอดการใช้ประโยชน์ในวงกว้างมากขึ้น ได้แก่ 1) คู่มือการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอทีินและการแปรรูป 2) คู่มือโภชนาการและ



การบริโภคอาหารเสริมโอโอติน 3) สื่อดิจิทัลการผลิตไข่ไก่เสริมโอโอติน 4) สื่อดิจิทัลการผลิตไข่แปดเสริมโอโอติน และ 5) สื่อดิจิทัลการปลูกผักเสริมโอโอติน

1.1.3. ผู้ประกอบการ/เกษตรกร/ผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้จากวิทยากรในพื้นที่ ผลการศึกษาพบว่าประชาชนกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ตำบลนาโพธิ์และพื้นที่ใกล้เคียงเข้ารับการถ่ายทอดความรู้รวมจำนวน 402 คน บรรลุเป้าหมายที่กำหนดอย่างน้อย 400 คน

1.1.4 ชุมชนตำบลนาโพธิ์มีผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมโอโอตินเพื่อการจำหน่ายและกระจายสู่ผู้บริโภค ได้แก่ 1) ไข่ไก่เสริมโอโอตินนาโพธิ์ 2) ไข่แปดเสริมโอโอตินนาโพธิ์ และ 3) ผักเสริมโอโอตินนาโพธิ์ และผลิตภัณฑ์ดังกล่าวสามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเสริมโอโอติน เช่น ไข่เค็มโอโอตินนาโพธิ์ เต้าหู้ไข่โอโอตินนาโพธิ์ แคกไข่โอโอตินนาโพธิ์ สลัดโอโอตินนาโพธิ์

1.2 ผลลัพธ์ของโครงการ การถ่ายทอดและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่เชื่อมโยงไปสู่ผลลัพธ์ของโครงการ ดังนี้

1.2.1 เกษตรกร ผู้ประกอบการ และวิสาหกิจชุมชน ที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมโอโอตินและการแปรรูป จำนวน 40 คน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 75 มีอายุระหว่าง 40-49 ปี ร้อยละ 37.5 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ร้อยละ 90 ส่วนมากมีโรคประจำตัวร้อยละ 82.5 ส่วนใหญ่มีรายได้ของครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 80.0 และไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่ายร้อยละ 62.5 มีการรวมกลุ่มเป็นวิสาหกิจชุมชน 2 กลุ่มประกอบด้วย 1) กลุ่มผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมโอโอติน และ 2) กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเสริมโอโอติน ผลการศึกษาพบว่าภายหลังเกษตรกรและผู้ประกอบการที่รวมตัวเป็นวิสาหกิจชุมชนและนำองค์ความรู้ถ่ายทอดไปใช้ประโยชน์เป็นรูปธรรมมีระดับคุณภาพชีวิตในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.15$, $SD=.48$) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ด้านจิตวิญญาณ ($\bar{X}=3.21$, $SD=.45$) ด้านครอบครัว ($\bar{X}=3.10$, $SD=.52$) ด้านสุขภาพและหน้าที่ ($\bar{X}=3.01$, $SD=.41$) และด้านสังคมเศรษฐกิจมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X}=2.99$, $SD=.36$)

1.2.2 การจัดตั้งศูนย์วิจัยชุมชน ผลสำเร็จของโครงการทำให้พื้นที่ตำบลนาโพธิ์ได้รับการพัฒนาสมรรถนะให้มีความเข้มแข็งสามารถเชื่อมโยงไปสู่การจัดตั้งศูนย์วิจัยชุมชนด้านการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมโอโอตินในพื้นที่ตำบลนาโพธิ์ ชื่อศูนย์คือ “ศูนย์วิจัยชุมชนผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมโอโอตินนาโพธิ์ อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี” เพื่อรองรับการขับเคลื่อนและสนับสนุนการนำองค์ความรู้จากผลงานวิจัยไปถ่ายทอด ต่อยอด และขยายผลให้มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องสู่การใช้ประโยชน์ในพื้นที่และในวงกว้างอย่างเป็นรูปธรรม

1.3 ผลกระทบของโครงการ ผลกระทบที่เกิดขึ้นภายหลังการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ในมิติทางสังคมและด้านเศรษฐกิจ มีดังนี้

1.3.1 ด้านสังคม เกษตรกรและผู้ประกอบการในชุมชนที่เลี้ยงไก่ไข่ เลี้ยงเป็ดไข่ และปลูกผัก ซึ่งเดิมไม่ได้มีการรวมกลุ่มกัน ประกอบกิจการภายในครัวเรือนเท่านั้น มีการรวมตัวกันเพื่อจัดตั้งเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทำให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือของสมาชิก กลุ่มมีความเข้มแข็ง ชุมชนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และถ่ายทอดประสบการณ์การนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ให้กับประชาชนในพื้นที่ กลุ่มมีเป้าหมายการขับเคลื่อนงานในพื้นที่ เพื่อการสร้างความสำเร็จของตนเองและการสร้างความมั่นคงของชุมชน ซึ่งเป็นรากฐานของการพัฒนาการดำเนินงานให้ต่อเนื่องจนเกิดความยั่งยืน

1.3.2 ด้านเศรษฐกิจ การรวมกลุ่มเป็นวิสาหกิจชุมชนเพื่อเพิ่มผลผลิตกระจายสู่ตลาดและผู้บริโภค เชื่อมโยงไปสู่การสร้างอาชีพและรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่ ความร่วมมือในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ให้เป็นสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (One Tambon One Product: OTOP) เพื่อสร้างเอกลักษณ์เฉพาะให้กับผลิตภัณฑ์ สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค เพิ่มโอกาสและช่องทางการตลาดให้มากขึ้น

สร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการยอมรับในตลาดที่กว้างขึ้น และสร้างรายได้หลักให้กับชุมชนนำไปสู่การสร้าง ความเข้มแข็งให้เกิดขึ้นในชุมชนอย่างยั่งยืน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่มภายหลังการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์สะท้อนผลกระทบ ที่เกิดขึ้นในประเด็นแนวทางการพัฒนางานเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในชุมชน สามารถอธิบายได้เป็น 2 หมวดหมู่ (categories) ได้แก่ สร้างการขับเคลื่อนจากพื้นที่ และพัฒนาการจัดการด้านการตลาด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงแนวทางการพัฒนางานเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในชุมชน

Categories	Sub-Categories	Quotations
สร้างการขับเคลื่อนจากพื้นที่	ชุมชนช่วยคิดช่วยทำ	“พวกเราต้องถอดเอา ทำงานกันเป็นทีม อย่างวิสาหกิจของชุมชนเรารวมกลุ่มกัน ทำงานไปด้วยกัน มันมีเป้าหมายชัดเจนนะจะพ่ะ ว่า ก่อนจะทำอะไรเราชัดเจนร้านเรามีของอะไรเพิ่มมูลค่า คนก็รู้จักมากขึ้น มีการจ้างงาน เราก็ช่วยกันผลักดันให้เกิดละ” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 8)
	สนับสนุนจากผู้นำในพื้นที่	“ผมว่าเราต้องท้าทายตัวเองอยู่ตลอด ผมก็ให้กำลังใจทีม ให้เขาเห็นความสำคัญที่จะมีต่อเราเองและชุมชนนาปูของเรา เราต้องเปิดรับ เปิดรับทุกอย่าง ช่วยคนที่เขาอยากทำ ให้กำลังใจกันไป ในทีมผม การเกษตรมันไม่่ง่าย มันขึ้นอยู่กับกลไกตลาดเป็นเหตุผลที่ทำไมเกษตรกรถึงล้มเหลวถ้า สายป่านไม่ยาว มันมีต้นทุนสูง มันต้องบางทีรายใหญ่เขาบีบเรา อย่างความรอดของเกษตรกรมาร้อยคนอาจจะเหลือแค่ 30 คนที่เหลือก็ถอดใจ” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4)
พัฒนาการจัดการด้านการตลาด	สร้างเอกลักษณ์เฉพาะ	“ถ้าเรายังไม่สามารถเป็นแหล่งผลิตรายใหญ่ได้ ผมว่าการเพิ่มมูลค่านี้แหละสำคัญ ถ้าเราไม่ใช่นักผลิตนะแบบผลิตไม่พอ เราก็ต้องสร้างจุดเด่น ในสินค้าแปรรูป อย่างการแปรรูปสินค้าแบบนี้ให้นึกถึงอาหารเสริมไอโอดีน นึกถึงเราเลย” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 7)
	ค้นหาวิธีการกระจายสินค้าสู่กลุ่มเป้าหมาย	“เราต้องคิดถึงจะทำยังไงให้มันเคลื่อนได้ ทำตามลูกค้าต้องการ หรือส่งตามตลาดนัด หรือตลาดทั่วไปไหม ตลาดที่ใหญ่กว่านี้มีไหม ต้องทำโฆษณาไหม มีป้าย ต้องให้ผู้บริโภค รู้ตรงนี้” (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6)

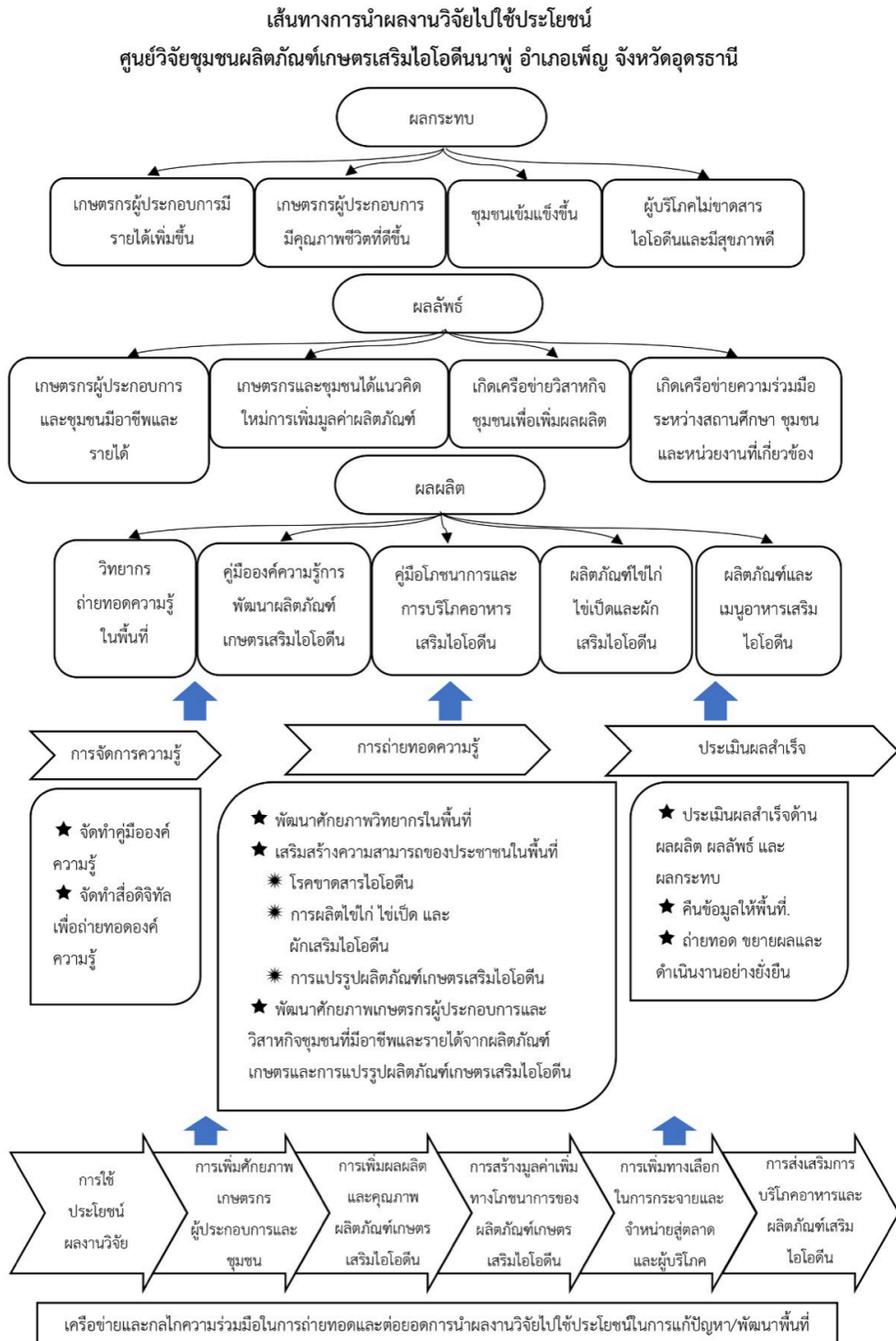


2. พัฒนาศูนย์วิจัยชุมชนด้านการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เกษตรในการเพิ่มมูลค่าไข่และผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อรองรับภาวะขาดแคลนไอโอดีนและภาวะปัญหาล้วนจากการขาดสารไอโอดีนในเด็ก

ศูนย์วิจัยชุมชนผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีนนาปู อำเภอบึงสามพัน จังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นศูนย์วิจัยชุมชนที่จัดตั้งขึ้นในพื้นที่ตำบลนาปู ได้รับการจัดตั้งและเปิดอย่างเป็นทางการ โดย ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ดร. วิจารณ์ ตี๋อ่อง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ส่งเสริมการถ่ายทอดความรู้จากผลงานวิจัยให้กับประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งต่อยอดหรือขยายผลเพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ตรงกับความต้องการของชุมชนในการนำองค์ความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาพื้นที่ตามความเหมาะสม และ 2) ส่งเสริมการเป็นแหล่งเรียนรู้ ศูนย์รวมองค์ความรู้และสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ในชุมชนด้านการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีนที่เกษตรกร ผู้ประกอบการ และชุมชนสามารถเรียนรู้และนำไปใช้ประโยชน์ การดำเนินงานของศูนย์วิจัยชุมชนนี้เน้นให้ชุมชนและภาคส่วนต่างๆ ในพื้นที่มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการและพัฒนาการดำเนินงานตามภารกิจของศูนย์วิจัยชุมชน มุ่งเน้นให้ประชาชนในพื้นที่ดูแลรับผิดชอบ และร่วมดำเนินการเพื่อให้เกิดประโยชน์กับพื้นที่อย่างแท้จริง นำไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิต รายได้ที่สูงขึ้น เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากของชุมชน และการมีสุขภาพดี

ศักยภาพและความพร้อมของศูนย์วิจัยชุมชนที่จัดตั้งขึ้น ได้แก่ 1) ความร่วมมือของหน่วยงานภาคีเครือข่ายและคณะทำงานในพื้นที่ 2) อาคารสถานที่ในการจัดตั้งศูนย์วิจัยชุมชน 3) องค์ความรู้จากผลงานวิจัยที่ตรงกับความต้องการของพื้นที่ด้านผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีนและการแปรรูป 4) คู่มือและสื่อดิจิทัลถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีน 5) คู่มือโภชนาการและการบริโภคอาหารเสริมไอโอดีน 6) วิทยากรถ่ายทอดความรู้อย่างต่อเนื่องในพื้นที่ 7) นิทรรศการให้ความรู้ที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย 8) ผลิตภัณฑ์ไข่ไก่ ไข่แปรรูป และผักเสริมไอโอดีนในพื้นที่ 9) ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมไอโอดีนจากการแปรรูปไข่และผักเสริมไอโอดีน และ 10) ฟาร์มและแปลงสาธิตในพื้นที่เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดประสบการณ์การนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์

กรอบแนวคิดและเส้นทางการนำองค์ความรู้จากผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ แสดงดังภาพที่ 1



โครงการวิจัยการเพิ่มมูลค่าไข่และผลิตภัณฑ์อาหารรองรับภาวะขาดแคลนไอโอดีนและภาวะปัญญาอ่อนจากการขาดสารไอโอดีนในเด็ก

ได้รับทุนอุดหนุนการทำการวิจัยส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ปีงบประมาณ 2563

ภาพที่ 1 แสดงเส้นทางการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ของศูนย์วิจัยชุมชนผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีน
นาปู อำเภอยะผิง จังหวัดอุดรธานี



อภิปรายผล

การวิจัยนี้มุ่งเน้นการนำเสนอองค์ความรู้จากผลงานวิจัยที่มีความพร้อมในการเผยแพร่และใช้ประโยชน์ไปถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างความสามารถของกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เกษตรกร ผู้ประกอบการ และชุมชนในพื้นที่ให้มีศักยภาพด้านการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เกษตรหรือผลผลิตด้วยการเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการเพื่อรองรับการขาดแคลนสารไอโอดีนและภาวะปัญญาอ่อนจากการขาดสารไอโอดีนในเด็ก ผลการวิจัยพบว่าการถ่ายทอดองค์ความรู้พื้นที่ตำบลนาพู่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและผลสำเร็จที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชนกลุ่มเป้าหมายและชุมชน และสามารถเชื่อมโยงไปสู่การต่อยอดและขยายผลการดำเนินงานในพื้นที่ที่มีความต่อเนื่องสูงความยั่งยืน ได้แก่ วิทยากรถ่ายทอดความรู้ต่อในพื้นที่ คู่มือและสื่อดิจิทัลเพื่อการถ่ายทอดความรู้ คู่มือโภชนาการและการบริโภคอาหารเสริมไอโอดีน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และศูนย์วิจัยชุมชนด้านการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีนในพื้นที่ การส่งเสริมให้ชุมชนตำบลนาพู่นำองค์ความรู้ไปขยายผลและพัฒนาดำเนินงานไปสู่ความยั่งยืนจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยหลัก 2 ประการ ได้แก่ 1) การบูรณาการความร่วมมือที่เข้มแข็งของภาคีเครือข่ายในการร่วมรับผิดชอบการดำเนินงานต่อเนื่องในพื้นที่เพื่อการถ่ายทอดองค์ความรู้จากผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ และ 2) การสนับสนุนกลไกการถ่ายทอด ต่อยอด และขยายผลการใช้ประโยชน์ในวงกว้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีนให้มีคุณภาพ มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เพียงพอ และตรงกับความต้องการของตลาดและผู้บริโภครองรับการแก้ปัญหาการขาดสารไอโอดีน

ปัจจัยสู่ความสำเร็จของการดำเนินโครงการวิจัยในพื้นที่ ได้แก่ 1) ความเชื่อมโยงระหว่างองค์ความรู้พร้อมใช้และความต้องการองค์ความรู้ที่ตรงกับความต้องการที่แท้จริงเพื่อการแก้ปัญหของพื้นที่ พัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนและพัฒนาชุมชนให้เข้มแข็ง 2) การมีส่วนร่วมและความร่วมมือที่เข้มแข็งระหว่างสถาบันการศึกษา ชุมชน และหน่วยงานในพื้นที่ 3) ศักยภาพ ความพร้อม และความต้องการของชุมชนในการต่อยอดการใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ถ่ายทอดสู่การสร้างอาชีพ รายได้ สร้างความเข้มแข็ง และแก้ปัญหของชุมชน รวมทั้งการเป็นแหล่งเรียนรู้และศึกษาดูงานในการขยายผลไปในพื้นที่อื่นๆ และ 4) ความร่วมมือร่วมใจของวิทยากรในพื้นที่ กลุ่มเกษตรกร ผู้ประกอบการ และวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ในการหนุนเสริมการทำงานในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

ผลการศึกษาด้านการถ่ายทอดองค์ความรู้ ได้แก่ องค์ความรู้การผลิตไข่ไก่เสริมไอโอดีนมีความสอดคล้องกับการวิจัยของอรประพันธ์ ส่งเสริม และคณะ⁵ ซึ่งวิจัยการเสริมธาตุไอโอดีนในอาหารไก่ไข่เพื่อการผลิตไข่ไก่เสริมไอโอดีนแบบเป็นอุตสาหกรรมเพื่อศึกษาระดับการเสริมสารไอโอดีนในอาหาร ไก่ไข่เพื่อเพิ่มปริมาณไอโอดีนในไข่ไก่ให้อยู่ในระดับที่สูงเพียงพอต่อความต้องการในแต่ละวัน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพการให้ผลผลิตไข่ของแม่ไก่และต้นทุนการผลิต ผลการศึกษาพบว่าองค์ความรู้การผลิตอาหารไก่ไข่ได้รับการยอมรับและนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไข่ไก่ให้มีคุณค่าทางโภชนาการมากขึ้น ผู้บริโภคทุกกลุ่มวัยโดยเฉพาะกลุ่มที่มีภาวะเสี่ยงต่อการขาดสารไอโอดีน และผู้บริโภคมีทางเลือกเพิ่มในการบริโภคอาหารที่มีสารไอโอดีนครบถ้วนและและราคาไม่แพง เกิดผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจคือ สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ไข่เสริมไอโอดีน โดยพบว่าเกษตรกรผู้ผลิตมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการขายไข่ไก่เสริมไอโอดีนที่ราคาสุทธิที่ขายได้เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อฟองในขณะที่ต้นทุนการผลิตจากการเสริมสารไอโอดีนในอาหารไก่ไข่เพิ่มขึ้นไม่ถึง 1 สตางค์ต่อ 1 ฟอง ด้านสุขภาพประชาชนได้รับสารไอโอดีนเพิ่มขึ้นและลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคขาดสารไอโอดีนจากการณรงค์ให้ผู้บริโภคบริโภคไข่ไก่เสริมไอโอดีนเพื่อป้องกันโรคที่เกิดจากการขาดสารไอโอดีน

การพัฒนาศักยภาพวิทยากรในพื้นที่ในการวิจัยนี้พบว่าวิทยากรในพื้นที่สามารถถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้แก่กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาของบาไพโรชัยหาเนตร์ และ ภักดี โพธิ์สิงห์¹³ ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงภายใต้โครงการสัมมาชีพชุมชนซึ่งมีการพัฒนาศักยภาพคนในพื้นที่ให้เป็นวิทยากรสัมมาชีพชุมชนเพื่อถ่ายทอดความรู้อาชีพที่เชี่ยวชาญให้กลุ่มเป้าหมาย

ในชุมชนให้มีอาชีพใหม่ พบว่าวิทยากรที่ได้รับการพัฒนามีศักยภาพในการถ่ายทอดความรู้และสามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างมั่นใจ มีความภาคภูมิใจต่อการได้เป็นวิทยากรในชุมชนของตนและได้รับการยอมรับจากชุมชนมากขึ้น

ผลการศึกษาด้านการถ่ายทอดและนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์พบว่า องค์ความรู้ถ่ายทอดมีความเหมาะสม และตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ ชุมชนสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการถ่ายทอดไปใช้ประโยชน์ในการสร้างอาชีพ รายได้ และยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกร ผู้ประกอบการและประชาชนในพื้นที่ตำบลนาโพธิ์ใต้ ชุมชนสะท้อนมุมมองด้านประโยชน์ที่ชุมชนได้รับจากโครงการวิจัยนี้คือชุมชนสามารถใช้ความรู้เพื่อการบรรลุเป้าหมาย โดยมุ่งความสำเร็จของตนในด้านรายได้และการดูแลสุขภาพพร้อมกับการพึ่งพาเพื่อความมั่นคงของชุมชนทั้งในด้านความมั่นคงทางองค์ความรู้ ทักษะสังคม และรายได้ที่เพิ่มขึ้นของสมาชิกในชุมชน ซึ่งมีความเชื่อมโยงทั้งมิติสุขภาพ มิติเศรษฐกิจ และมิติสังคมที่เน้นการมีความเป็นอยู่ที่ดีทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน นอกจากนี้ชุมชนยังได้สะท้อนถึงความต้องการให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนของการดำเนินงานเพื่อให้เกิดการขยายองค์ความรู้ด้านไข่และผลิตภัณฑ์อาหารรองรับภาวะขาดแคลนไอโอดีนและภาวะปัญญาอ่อนจากการขาดสารไอโอดีนในเด็ก โดยจำเป็นต้องสร้างการขับเคลื่อนจากพื้นที่และส่งเสริมให้เกิดพัฒนาการจัดการด้านการตลาดและการกระจายสินค้า การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การจัดการทุนของชุมชน และการนำความรู้ไปต่อยอดให้เกิดกิจการของชุมชนในรูปแบบของวิสาหกิจชุมชนในชุมชนตำบลนาโพธิ์ใต้เพื่อการบรรลุเป้าหมายของการสร้างอาชีพและรายได้สู่การพึ่งพาตนเองของครอบครัวและชุมชน ซึ่งจะช่วยส่งเสริมยกระดับคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของคนในชุมชนตำบลนาโพธิ์ใต้ ผลการศึกษามีความสอดคล้องกับการศึกษาของลักษณะ สุกใส และคณะ¹⁴ ซึ่งศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนาศักยภาพชุมชนยั่งยืน พบว่าผลิตภัณฑ์ต้องสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค การจัดการด้านบรรจุภัณฑ์ การโฆษณาช่องทางการเข้าถึงสินค้า และการส่งเสริมการตลาดเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับชุมชน และการศึกษาของเพ็ญศรี ฉิรินัง และศิริวัฒน์ เปลี่ยนบางยาง¹⁵ ซึ่งศึกษาการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนเพื่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรมหาสวัสดิ์ อำเภอบางพลี จังหวัดนครปฐมพบว่าการดำเนินงานวิสาหกิจชุมชนจำเป็นต้องคำนึงถึงศักยภาพของชุมชน เครือข่ายการดำเนินงาน และบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้เกิดความยั่งยืนและชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์และต่อยอดขยายผล ได้แก่ 1) ส่งเสริมการถ่ายทอดและนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ให้เกิดอย่างต่อเนื่องในพื้นที่และสามารถขยายผลสู่พื้นที่อื่นๆ ผ่านศูนย์วิจัยชุมชนในการเผยแพร่ ฝึกอบรม เป็นแหล่งเรียนรู้และศึกษาดูงานให้กับกลุ่มเกษตรกร ผู้ประกอบการ วิสาหกิจชุมชน ผู้ที่สนใจ และหน่วยงานต่าง ๆ 2) ส่งเสริมการนำองค์ความรู้ถ่ายทอดไปใช้ประโยชน์และขยายผลในพื้นที่ในวงกว้างมากขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพคุณภาพการผลิตและการเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีนและการแปรรูปเพื่อรองรับความต้องการของผู้บริโภคและตลาดที่เพิ่มมากขึ้น 3) ต่อยอดการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีนเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ทั้งการพัฒนาแบบและบรรจุภัณฑ์ที่จะทำให้เป็นผลิตภัณฑ์/สินค้าที่มีคุณค่าและจำหน่ายได้มากขึ้น 4) เพิ่มช่องทาง การประชาสัมพันธ์ การตลาด และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีนในพื้นที่ตำบลนาโพธิ์ใต้ เป็นที่รู้จักและเข้าใจในคุณค่าทางโภชนาการ 5) ต่อยอดการเพิ่มศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการส่งเสริมโภชนาการและการบริโภคอาหารเสริมไอโอดีนเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนสำหรับประชาชนทุกกลุ่มวัยในชุมชน และ 6) พยาบาลและบุคลากรทางสุขภาพสามารถนำองค์ความรู้จากการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมภาวะโภชนาการและการบริโภคอาหารเสริมไอโอดีนเพื่อป้องกันการโรคขาดสารไอโอดีนให้กับประชาชนทุกกลุ่มวัยโดยเฉพาะกลุ่มสตรีตั้งครรภ์และเด็ก

ข้อเสนอแนะในการวิจัย ได้แก่ 1) ควรมีการวิจัยเพื่อติดตามผลที่เกิดขึ้นและประเมินผลกระทบต่อชุมชนในมิติสุขภาพ สังคม และเศรษฐกิจรวมทั้งติดตามว่าชุมชนมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนหรือไม่อย่างไร 2)



วิจัยการเพิ่มศักยภาพการผลิตและการบริหารจัดการเชิงธุรกิจวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์เกษตรเสริมไอโอดีน
ตำบลนาพู่ และ 3) การวิจัยเพื่อเพิ่มศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการส่งเสริมโภชนาการและการบริโภค
อาหารเสริมไอโอดีนเพื่อป้องกันและแก้ปัญหาโรคขาดสารไอโอดีนสำหรับประชาชนในชุมชน

References

1. Ministry of Public Health. Department of Health. Guidelines for the control and prevention of iodine deficiency diseases for health workers 2020. Bangkok: Samphan Charoenpanich;2020.(in Thai).
2. Ministry of Public Health. Department of Health. Report on the study of consumption behavior of iodized products and quality test of iodized salt according to the disease surveillance project integrated iodine deficiency in 2015. Bangkok: Sam Charoen Panich;2017.(in Thai).
3. Ministry of Public. Department of Health. Health report on the effect of iodine supplemented tablets on iodine nutrition in pregnant women. Bangkok: Samphan Charoen Panich;2019.(in Thai).
4. World Health Organization/International Council for the Control of the Iodine Deficiency Disorders/ United Nations Children Fund (WHO/ICCIDD/UNICEF). Assessment of the iodine deficiency disorders and monitoring their elimination. 2nd edition. Geneva: WHO;2007.
5. Charoensiriwatana W, Srijantr P, Teeyapant P, Wongvilairattana J. Consuming iodine enriched eggs to solve the iodine deficiency endemic for remote areas in Thailand. Nutrition Journal 2010;9(1):1-5.
6. Kemmis S, McTaggart R. Participatory action research: community action and the public sphere. In: Denzin N K, Lincoln YS, editors. Strategies of qualitative inquiry. 3rd ed. Thousand Oaks CA: Sage Publications;2008.271-330.
7. Jaipong P, Kotham P, Ngoc TN, Kaewkongsap A, Thongchai W, Yaemkong S, Yaemkong S. The participation of happy laying chicken with iodine supplementation farmer group in Samokhae sub-district, Pitsanulok Province. Area Based Development Research Journal [internet] 2019 [cited 2022 Feb 13];11(1), 22-35. Available from: <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/abcjournal/article/view/169918>.(in Thai).
8. Songserm O, Chaunchom S, Sanguanphan S, Triwutanon O, Plaiboon A. Iodine supplementation in layer diets for commercial production of iodine-enriched eggs 1. The effect on iodine content of eggs and layer performance. In Proceedings of 44th Kasetsart University Annual Conference: Animal, Veterinary Medicine; 2006 January 30- February 2; Bangkok: Kasetsart University;2006.257-64.(in Thai).
9. Ministry of Agriculture and Cooperatives. Department of Livestock Development. Manual of duck farming. Bangkok: Agricultural Cooperative Society of Thailand Printing House;2016.(in Thai).
10. Pithakpol W, Jitaree B, Panya K. Effects of iodide and iodate foliar application on yield and iodine uptake of lettuce. Khon Kaen Agr.J.41 2013;Suppl 1:579-84.(in Thai).
11. Ferrans CE, Powers MJ. Psychometric assessment of the Quality of Life Index. Research in Nursing & Health 1992;15(1):29-38.
12. Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. Nurse Education Today 2004;24(2):105-12.
13. Chaihaketra C, Phosing K, Success in driving community livelihoods. Journal of Buddhist Studies Vanam Dongrak 2020;6(1):51-60.(in Thai).



14. Suksai L, Hokuwan S, Phungphet S, Jedaman P. Development to sustainable community potential of local wisdoms productive “Native silk” based on sufficiency economy & creative economy of Chaiyaphum province communities. *Journal of Social Science and Buddhistic Anthropology*. 2021; 6(7):382–98. (in Thai).
15. Chirinang P, Plainbangyang S. Community enterprise management for economy sustainability of Mahasawat agricultural housewife group, Phutthamonthon district, Nakhon Pathom province. *RMUTSB Academic Journal (Humanities and Social Sciences)*. 2018;3(2):139–50. (in Thai).