

รูปแบบการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันหวานญี่ปุ่น ของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1

Application of BCG New Economic Model in Promoting Japanese Sweet
Potato Cultivation Careers of Farmers in Municipal Areas, Upper
Northeastern Region 1

อธิวัฒน์ นาวิษฐ์กร¹ ธนภุต ทูริสุทธิ์² และบุษกร สุขแสน³
Athiwat Nawisitkorn, Tanakrit Thurisut and Bussagorn Suksan

Received: January 23, 2024

Revised: March 07, 2024

Accepted: March 23, 2024

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความเป็นไปได้และความต้องการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ 2) ศึกษาการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ และ 3) ประเมินรูปแบบการประยุกต์ใช้รูปแบบเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันหวานญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 ใช้การวิจัยแบบผสมวิธี โดยมีขั้นตอน ดังนี้ 1) การแจกแบบสอบถามกับประชากรที่ใช้ในการวิจัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกร จำนวน 400 คน 2) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 30 คน ด้วยการเลือกแบบเจาะจง ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและสร้างข้อสรุป และ 3) การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านที่เศรษฐกิจ และการเพาะปลูกมันหวานญี่ปุ่น จำนวน 30 คน ค่าสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้รูปแบบเศรษฐกิจใหม่ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาทางด้านที่มี

¹⁻³ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี; Udon Thani Rajabhat University

Corresponding author, E-mail: n.atiwat24@gmail.com, Tel. 081-8777601

ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านเศรษฐกิจสีเขียว ($\bar{X} = 4.03$, S.D. = 0.74) ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านเศรษฐกิจชีวภาพ ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.86) ส่วนความต้องการในการประยุกต์ใช้รูปแบบเศรษฐกิจใหม่ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านเศรษฐกิจสีเขียว ($\bar{X} = 4.11$, S.D. = 0.73) เมื่อพิจารณารายด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านเศรษฐกิจชีวภาพ ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.80) 2) การประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ มี 3 รูปแบบ ดังนี้ ด้านการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจสีเขียว ด้านการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจหมุนเวียน ด้านการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจชีวภาพ ประกอบด้วย หลักการวัตถุประสงค์ ขอบข่ายการพัฒนา กลวิธีการพัฒนา และวิธีการประเมิน และ 3) ผลการประเมินรูปแบบการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันหวานญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 ภาพรวมทั้ง 3 ด้าน มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากทุกด้าน ผ่านเกณฑ์การประเมินที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไปทุกด้าน

คำสำคัญ: โมเดลเศรษฐกิจใหม่, มันหวานญี่ปุ่น, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1

Abstract

The objectives of this research article were 1) to study the feasibility and application needs of the new economic model; 2) to study the application of the new economic model; and 3) to evaluate the application model of the new economic model to promote Japanese sweet potato cultivation careers of farmers in municipalities in the upper northeastern region 1. It was mixed-method research with the following steps: 1) distributing questionnaires to the research population, which were 400 farmers; 2) organizing a workshop with 30 experts using purposive selection by using content analysis and drawing conclusion; and 3) evaluating the appropriateness and feasibility of the model from 30 experts in economics and Japanese sweet potato cultivation. The statistics used in the research were frequency, percentage, mean, and standard deviation. The results of the research found that 1) the feasibility of applying the new economic model, overall was at a high level. When considering each aspect, the highest mean value was the green economy aspect ($\bar{X} = 4.03$, S.D. = 0.74), and the lowest mean value was the bioeconomy aspect ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.86). As for the need to apply the new economic model, the overall

value was at a high level. When considering each aspect, the highest mean value was the green economy aspect ($\bar{X} = 4.11$, S.D. = 0.73). When considering each aspect, the lowest mean value was the bioeconomy aspect ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.80); 2) there were 3 forms of the new economic model application as follows: green economy application aspect, circular economy application aspect, and bioeconomy application aspect, consisting of principles, objectives, development scope, development strategies, and evaluation methods; 3) in terms of the evaluation results of the application of the new economic model to promote Japanese sweet potato cultivation careers for farmers in municipalities in the upper northeastern region 1, the overall of all 3 aspects had a high mean value of appropriateness and feasibility in all aspects. It passed the evaluation criteria with an average of 3.51 or more in all aspects.

Keywords: New Economic Model, Japanese Sweet Potato, Upper Northeastern Region 1

บทนำ

เนื่องจากที่ผ่านมาประเทศไทยได้ใช้ทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพ ในการสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจ มีการพัฒนาเศรษฐกิจอยู่ในลักษณะ “ทำมาก ได้น้อย” ประกอบกับประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจมีค่าเฉลี่ยเพียงร้อยละ 3 ต่อปี ซึ่งไม่เพียงพอในการนำพาประเทศไทยให้ก้าวข้าม “กับดักประเทศรายได้ปานกลาง” ประเทศไทยต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยอาศัยฐานความเข้มแข็งของประเทศ ส่งเสริมและพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นเจ้าของสินค้าและบริการมูลค่าสูง ด้วยการใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ที่เรียกว่า “โมเดลเศรษฐกิจ BCG” ซึ่งเป็นการพัฒนา 3 เศรษฐกิจ คือ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ไปพร้อม ๆ กัน เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนประเทศไทยอย่างสมดุล ซึ่งมีความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) (สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2566)

แนวทางการขับเคลื่อนภาคการเกษตรด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG มีการขับเคลื่อนในระดับจังหวัด สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด เป็นเจ้าภาพหลักในการขับเคลื่อนในระดับพื้นที่

ภายใต้การกำกับของสำนักปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการ/คณะทำงานระดับจังหวัด โดยการมีส่วนร่วมของจตุภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เกษตรกร สถาบันเกษตรกร หน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานภาคเอกชน/ผู้ประกอบการ และสถาบันการศึกษา เป็นกระบวนการขับเคลื่อนในระดับพื้นที่ที่มีความสำคัญกับการสร้าง “กระบวนการมีส่วนร่วม” เพื่อให้เกษตรกรเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของ ซึ่งจะนำไปสู่การปรับแนวคิด (Mindset) และการพึ่งพาตนเอง โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรของประเทศไทยสู่ 3 สูง คือ ประสิทธิภาพสูงด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมผสมผสานภูมิปัญญา มุ่งยกระดับผลผลิตเกษตรสู่มาตรฐานสูง เพื่อให้การทำกรเกษตรเป็นอาชีพที่สร้างรายได้สูง มีการวางแผนพัฒนาการเกษตรของชุมชนที่ครอบคลุมกิจกรรมต่าง ๆ ตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง มีการบริหารจัดการทุน คน เงิน และทรัพยากรของชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด นำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการแก้ไขปัญหาของพื้นที่ การพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำศักยภาพและจุดแข็งของพื้นที่มาขยายผล และเป็นการแสวงหาความร่วมมือจากภาคีเครือข่าย เพื่อใช้เป็นกรอบการพัฒนาให้เกิดความยั่งยืน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2565)

ดังนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือเทศบาลซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทที่สัมพันธ์กับชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในท้องถิ่นอย่างแนบแน่น ควรต้องหันกลับมาพิจารณาบทบาทเชิงพัฒนาด้านคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในท้องถิ่นให้มากขึ้น โดยเฉพาะในเรื่องของการนำโมเดลเศรษฐกิจใหม่มาประยุกต์ใช้การส่งเสริมด้านการประกอบอาชีพ ซึ่งจะสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการส่งเสริมการเกษตรเชิงพื้นที่อย่างต่อเนื่อง ขจัดปัญหาความยากจน และส่งเสริมด้านวิชาชีพให้ประชาชน เป็นการสร้างรายได้แก่ประชาชน ซึ่งการส่งเสริมอาชีพปลูกมันญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล เป็นการส่งเสริมให้ประชาชนในเขตเมืองได้รับการอบรมเกี่ยวกับด้านวิชาชีพ เพื่อทำให้เกิดอาชีพใหม่เป็นการสร้างรายได้แก่ประชาชน เนื่องจากเป็นพืชผักชนิดใหม่ที่ทางโครงการหลวงส่งเสริมให้ปลูก เป็นพืชที่ใช้น้ำน้อยในการเพาะปลูกและสามารถทนแล้งได้ดี มีคุณค่าทางโภชนาการสูง และรสชาติหวาน ประกอบกับการตลาดมีความต้องการสูง สามารถปลูกทดแทนผลผลิตในพื้นที่ที่มีราคาต่ำได้ ซึ่งมันเทศเป็นพืชอาหารที่มีความสำคัญเป็นอันดับ 7 ของโลก รองจากข้าวสาลี ข้าว ข้าวโพด มันฝรั่ง ข้าวบาร์เลย์ และมันสำปะหลังอีกด้วย (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2565)

ในปัจจุบันเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉิยงเหนือตอนบน 1 ส่วนใหญ่มีอาชีพดั้งเดิมเป็นเกษตรกร เกษตรกรบางกลุ่มก็ยังไม่มิมิพื้นฐานในการปลูกมันญี่ปุ่น การปลูกมัน

ญี่ปุ่นยังไม่เป็นที่นิยมของผู้บริโภคและแปรรูปให้ผลิตภัณฑ์อื่นได้น้อย จึงไม่เป็นที่สนใจของเกษตรกร นอกจากนั้นยังใช้ทรัพยากรจำนวนมาก ผลผลิตต่ำ ดิน น้ำ เสื่อมโทรม มีการเผาเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร สร้างมลพิษ และปัญหาสุขภาพ ดังนั้น ควรมีการพัฒนาไปสู่การเกษตรที่มี “ผลผลิตภาพ” หรือทำน้อยได้มาก ด้วยการใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในกระบวนการปลูกมันญี่ปุ่น มีประสิทธิภาพการผลิตที่สูงขึ้น ลดของเหลือทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ ทั้งในด้านการปรับปรุงคุณภาพดินในการปลูก การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษวัสดุ ทำให้เกิดการอนุรักษ์ฟื้นฟูพัฒนาทรัพยากร รวมถึงแก้ปัญหาหมลพิษและสิ่งแวดล้อม พัฒนาการเพาะปลูกมันญี่ปุ่นที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ลดการใช้ทรัพยากรเพื่อให้ผลผลิตได้มาตรฐาน ตรงตามความต้องการของตลาดใหม่ จากที่กล่าวมาข้างต้น ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นนายกเทศมนตรีเมืองหนองบัวลำภู จึงมีความสนใจที่จะศึกษา รูปแบบการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 ซึ่งผลการวิจัยที่ได้จะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา การส่งเสริมอาชีพประชาชน ผลักดันให้เกิดการบูรณาการในการขับเคลื่อนเกษตรอินทรีย์ สร้างความเชื่อมโยงภาครัฐกับชุมชนทุกภาคส่วนส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม ตามนโยบายผลักดันแนวทาง BCG Model สู่ความยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้และความต้องการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1
2. เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1
3. เพื่อประเมินรูปแบบการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1

วิธีดำเนินการวิจัย

บทความวิจัยนี้ เป็นการวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Methods Research) ระหว่างวิธีวิจัยเชิงปริมาณ และวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความเป็นไปได้และความต้องการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 ใช้การวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยทำการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) ที่จะใช้ในการวิจัย

โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie, R. V. & Morgan, D. W., 1970) จากประชากรที่เป็นเกษตรกรในเขตเทศบาล จำนวน 530,781 คน ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 400 คน จัดสัดส่วนที่ละกลุ่ม ทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) โดยใช้จังหวัดในการจัดชั้น ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แล้วทำการแจกแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลุกมันญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 30 คน โดยเลือกแบบเจาะจง ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย 1) นักวิชาการ จำนวน 10 คน 2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด 3) เกษตรกร จำนวน 10 คน ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้ 1) เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลุกมันญี่ปุ่นของเกษตรกร 2) เป็นผู้มีความรู้และหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมอาชีพของเกษตรกร และ 3) เป็นผู้มีความรู้ประสบการณ์ในการปลุกมันญี่ปุ่น เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม และใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินรูปแบบการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลุกมันญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 ใช้การวิจัยเชิงปริมาณ โดยการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 30 คน โดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้รูปแบบการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลุกมันญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ค่าสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินจะผ่านการประเมินต้องมีค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.51 ถือว่า ผ่านการประเมิน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาความเป็นไปได้และความต้องการในการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลุกมันญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1

1.1 ระดับสภาพความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.89$, S.D. = 0.72) เมื่อเรียงลำดับสภาพความเป็นไปได้จากมากไปหาน้อย ลำดับที่ 1 ด้านเศรษฐกิจสีเขียว ($\bar{X} = 4.03$, S.D. = 0.74) ลำดับที่ 2 ด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน ($\bar{X} = 3.84$, S.D. = 0.88) และลำดับที่ 3 ด้านเศรษฐกิจชีวภาพ ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.86) ตามลำดับ

1.2 ระดับความต้องการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = 0.67) เมื่อเรียงลำดับสภาพความต้องการจากมากไปหาน้อย ลำดับที่ 1 ด้านเศรษฐกิจสีเขียว ($\bar{X} = 4.11$, S.D. = 0.73) ลำดับที่ 2 ด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน ($\bar{X} = 3.92$, S.D. = 0.82) และลำดับที่ 3 ด้านเศรษฐกิจชีวภาพ ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.80) ตามลำดับ

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับสภาพความเป็นไปได้และความต้องการในการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 ไปกำหนดรูปแบบการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันหวานญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 โดยจะใช้ระดับความต้องการในการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันญี่ปุ่นของเกษตรกรเป็นหลักสำคัญ เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยภาพรวม สูงกว่าระดับสภาพความเป็นไปได้

2. การประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันหวานญี่ปุ่นของเกษตรกร ในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 ประกอบด้วย

2.1 ด้านการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) มีหลักการดังนี้ การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจสีเขียว เป็นเศรษฐกิจที่ส่งเสริมอาชีพปลูกมันหวานญี่ปุ่น ด้วยการคำนึงถึงความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสมและตระหนักถึงคุณค่า ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการกระจายความมั่งคั่งอย่างทั่วถึงจึงเป็นเศรษฐกิจที่ทุกประเทศต้องนำไปเป็นแนวทางพัฒนา มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อให้มีการนำนวัตกรรมสีเขียวที่ทันสมัยมาใช้ส่งเสริมอาชีพปลูกมันหวานญี่ปุ่น 2) เพื่อให้ชุมชนเข้าถึงองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมการปลูกมันหวานญี่ปุ่นสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน 3) เพื่อให้มีการกำกับดูแลการใช้ทรัพยากรในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม มีขอบข่ายการพัฒนาดังนี้ 1) การส่งเสริมการนำนวัตกรรมสีเขียวที่ทันสมัยมาใช้ในการปลูกมันหวานญี่ปุ่นของเกษตรกร 2) การส่งเสริมการปลูกมันหวานญี่ปุ่นของ

เกษตรกร โดยยึดหลักการการทำเกษตรอินทรีย์ 3) ลดการใช้สารปราบศัตรูพืชในการผลิตมันญี่ปุ่นของเกษตรกร โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด มีกลวิธีการพัฒนาดังนี้ การนำนวัตกรรมสีเขียวที่ทันสมัยและหลักการการทำเกษตรอินทรีย์ในการปลูกมันหวานญี่ปุ่นของเกษตรกร 10 ในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ 1) การคัดเลือกสายพันธุ์ 2) การเตรียมดินเพาะปลูก 3) การวางระบบน้ำ 4) การปลูกและการดูแล 5) การป้องกันกำจัดโรคและแมลง 6) การให้ปุ๋ยผ่านระบบน้ำ 7) การเก็บเกี่ยวผลผลิต 8) การจำหน่าย 9) การแปรรูป 10) เทคนิคหรือการทำให้มันมีรสหวานขนาดใหญ่ มีวิธีการประเมินดังนี้ 1) การตรวจสอบรายการ (Check List) 2) การทดสอบความพร้อมของเกษตรกร 3) แบบติดตามและประเมิน

2.2 ด้านการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) มีหลักการดังนี้ การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจหมุนเวียนที่เน้นการออกแบบการปลูกมันหวานญี่ปุ่นในระยะยาว โดยจะอนุรักษ์และเพิ่มการใช้ประโยชน์ต้นทุนทางธรรมชาติของมันญี่ปุ่น ด้วยการควบคุมทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด และใช้ทรัพยากรหมุนเวียนให้มีความสมดุลมากยิ่งขึ้น ผ่านการนำมาใช้ประโยชน์ใหม่หรือแลกเปลี่ยนกันซึ่งกันทำให้เกิดประโยชน์กับสังคมและสิ่งแวดล้อมโดยรวม อีกทั้งยังทำให้เกิดโอกาสใหม่ ๆ ทางด้านธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อให้มีการนำวัตถุดิบหรือวัสดุที่มีการใช้งานจากการปลูกมันหวานญี่ปุ่น กลับมาใช้ซ้ำได้หลายครั้ง และใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด 2) เพื่อให้มีการใช้วัตถุดิบหรือวัสดุที่มีการใช้งานเหลือจากการปลูกมันหวานญี่ปุ่น หรือผลิตผลทางการเกษตรมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย 3) เพื่อให้เกิดการแบ่งปันทรัพยากรในการปลูกมันหวานญี่ปุ่นของเกษตรกร มีขอบข่ายการพัฒนาดังนี้ 1) การเลือกใช้วัตถุดิบ ทุนทรัพยากร เทคโนโลยีระบบการผลิตและเครื่องจักรกลที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความยั่งยืน 2) การออกแบบกระบวนการผลิตในการปลูกมันหวานญี่ปุ่นที่เกิดของเสียน้อยที่สุด เพื่อลดการใช้ทรัพยากร มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้น 3) การลดการใช้น้ำและพลังงานในกระบวนการผลิตการปลูกมันหวานญี่ปุ่น โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม 4) การแบ่งปันทรัพยากร ในการปลูกมันหวานญี่ปุ่นของเกษตรกร มีกลวิธีการพัฒนาดังนี้ 1) การแลกเปลี่ยนและหมุนเวียนสายพันธุ์มันญี่ปุ่นมาใช้เพาะปลูก เช่น Beni-haruka มันซิลสวีท, Silk Sweet มันม่วงญี่ปุ่นโอกินาว่า, Purple Sweet Potato มันส้มญี่ปุ่นโอกินาว่า 2) การปรับสภาพดินด้วยโดโลไมท์ (Dolomite) เป็นปูนชนิดหนึ่งที่มีส่วนประกอบของธาตุแคลเซียม (Ca) และแมกนีเซียม (Mg) 3) การใช้ระบบน้ำหยดหรือ Dripping Irrigation 4) การปลูกมันให้เลือกใช้ไม้ไผ่หรือเหล็กเพื่อเจาะดิน ทำให้เป็นแนวนอน เพราะว่ามันจะได้เกิดรากและเป็นหัว 5) การแปรรูปที่เป็นของหวาน เช่น บวด ทอด บดทำขนมปัง ส่วนผสมไอศกรีม (เหมือน

ถั่วแต่เป็นมันแทน) ทำเส้นก๋วยเตี๋ยว ทำแพนเค้ก มีวิธีการประเมินดังนี้ 1) การประเมินการรับรู้และตอบสนองของผู้เกี่ยวข้อง 2) การสังเกตพฤติกรรม 3) ซักถาม และ 4) การสัมภาษณ์

2.3 ด้านการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) มีหลักการดังนี้ การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจชีวภาพ เป็นระบบเศรษฐกิจที่นำความรู้และนวัตกรรม การปลูกมันหวานญี่ปุ่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ชีวภาพมันหวานญี่ปุ่นมาช่วยพัฒนาต่อยอด สร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรชีวภาพและผลผลิตการปลูกมันหวานญี่ปุ่นให้เป็นสินค้าและบริการที่ใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น การเกษตรและอาหาร สุขภาพการแพทย์และพลังงาน ให้มีความสมดุลทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อให้มีการนำเทคโนโลยีชีวภาพมาใช้ในการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพของดินและฐานทางชีวภาพของดิน ในการปลูกมันหวานญี่ปุ่นให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ และเพิ่มผลผลิต 2) เพื่อให้มีการออกแบบผลิตภัณฑ์มันหวานญี่ปุ่นและการปลูกมันหวานญี่ปุ่นของเกษตรกรให้มีความยั่งยืน เกิดการลดต้นทุนและใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า 3) เพื่อส่งเสริมการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการยกระดับการผลิตผลิตภัณฑ์ชีวภาพ มันหวานญี่ปุ่นที่สอดคล้องกับแนวทางการส่งเสริมของภาครัฐ มีขอบข่ายการพัฒนาดังนี้ 1) การสร้างระบบนิเวศน์ (Ecosystem) ที่เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพในระดับท้องถิ่น 2) ส่งเสริมการปลูกมันหวานญี่ปุ่นแบบอินทรีย์ 3) ส่งเสริมการแปรรูปมันหวานญี่ปุ่นโดยไม่ใช้สารสังเคราะห์หรือสารเคมีอาหาร มีกลวิธีการพัฒนาดังนี้ 1) เทคนิคหรือการทำให้มันมีรสหวาน ขนาดใหญ่ โดยใส่ปุ๋ยซีไคหมักน้ำจูลินทรีย์ในการรองพื้นก่อนและปุ๋ยซีไคหมักน้ำจูลินทรีย์หมักกล้วย 2) การจัดการระบบน้ำในด้วยระบบสมาร์ตฟาร์ม หรือการนำเอาเทคโนโลยีมาช่วยในการทำงาน เพื่อให้เราไม่เสียเวลามากในการจัดการดูแลต้นมันหวานญี่ปุ่น โดยเลือกใช้ระบบที่เรียกว่า “เวนจูรี (Venturi System)” 3) มีการพ่นยาฉุนให้ทางใบป้องกันแมลงมากัดกินและให้น้ำหนักชีวภาพที่กำจัดแมลงทางราก เดือนละ 1 ครั้ง มีวิธีการประเมินดังนี้ 1) การทดสอบความพร้อม 2) การสังเกตพฤติกรรม 3) ซักถาม และ 4) การสัมภาษณ์

3. ผลการประเมินรูปแบบการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันหวานญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 พบว่า ด้านความเหมาะสมภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38$, S.D.= 0.29) และด้านความเป็นไปได้ พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.38) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า รูปแบบที่ 1 ด้านการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจสีเขียว พบว่า ด้านความเหมาะสม ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$, S.D.= 0.48) และด้านความเป็นไปได้ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D.= 0.47) รูปแบบที่ 2 ด้านการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจหมุนเวียน พบว่า ด้านความเหมาะสม ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38$, S.D.= 0.62)

และด้านความเป็นไปได้ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D.= 0.44) รูปแบบที่ 3 ด้านการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจชีวภาพ พบว่า ด้านความเหมาะสม ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$, S.D.= 0.47) และด้านความเป็นไปได้ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$, S.D.= 0.62) สรุปผลการยืนยันรูปแบบด้วยการประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ผ่านเกณฑ์การประเมินเนื่องจากมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 3.51 ขึ้นไป และมีความสอดคล้องกัน

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาความเป็นไปได้และความต้องการในการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูkmันญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 พบว่า ระดับสภาพความเป็นไปได้และความต้องการในการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านเศรษฐกิจชีวภาพ พบว่า การนำเทคโนโลยีชีวภาพมาใช้ในการพัฒนาปลูkmันหวานญี่ปุ่นของเกษตรกร เพื่อรักษาสภาพแวดล้อม และรักษาสมดุลธรรมชาติ การสร้างระบบนิเวศน์ (Ecosystem) ที่เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพในระดับท้องถิ่น ด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน พบว่า การเลือกใช้วัตถุดิบ พุฒทรัพยากร เทคโนโลยีระบบการผลิตและเครื่องจักรกลที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความยั่งยืน ด้านเศรษฐกิจสีเขียว พบว่า การลดการใช้สารปราบศัตรูพืชในการผลิตมันญี่ปุ่นของเกษตรกร โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด การส่งเสริมการผลิตมันญี่ปุ่นของเกษตรกร โดยยึดหลักการการทำเกษตรอินทรีย์ เพื่อรักษาสุขภาพและคุณภาพผลผลิตในทุกขั้นตอนทั้งนี้เพราะในการส่งเสริมอาชีพปลูkmันญี่ปุ่นของเกษตรกร ในการพัฒนานั้นต้องหาจุดสมดุลระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน จำเป็นต้องมีเทคโนโลยีรูปแบบต่าง ๆ มารองรับเศรษฐกิจสีเขียวจึงน่าจะเหมาะกับการส่งเสริมอาชีพปลูkmันญี่ปุ่น พึ่งพาเทคโนโลยีที่เหมาะสม สอดคล้องและสนับสนุนเศรษฐกิจชีวภาพ ที่อาศัยความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพที่เป็นจุดแข็ง และเศรษฐกิจหมุนเวียน ที่เน้นการนำทรัพยากรมาใช้อย่างเต็มประสิทธิภาพ สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่กำหนดกลยุทธ์การพัฒนาประเทศไทย เพื่อนำไปสู่การเพิ่มมูลค่าให้กับเศรษฐกิจไทยด้วยการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG Model) ด้านการเกษตรอย่างยั่งยืน โดยรัฐบาลได้กำหนดให้เป็นวาระแห่งชาติ ดำเนินการตามแผนงานภายใต้แผนปฏิบัติการ ด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ พ.ศ. 2564 - 2570 โดยนำเอาความรู้และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาพัฒนาต่อยอด และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตร เพื่อแก้ปัญหาผลผลิตสินค้าเกษตรล้นตลาด ราคาสินค้าเกษตรตกต่ำ มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและ

เกิดประโยชน์สูงสุด (กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2564) สอดคล้องกับงานวิจัยของพิชญา วิฑูรกิจจา (2562) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจชีวภาพสู่การปฏิบัติ: กรณีศึกษา จังหวัดอุบลราชธานีนั้นทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้ร่วมคิดค้นวิจัยพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลัง และกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ ตลอดจนการส่งเสริมถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจทั้งเรื่องต้นทุนการรับซื้อ รวมถึงการแปรรูปต่าง ๆ ผลที่ตามมาคือ เกษตรกรมีความยั่งยืนบนพื้นฐานของความรู้ รู้จักการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตตลอดจนสามารถสร้างเศรษฐกิจที่ดีให้กับประเทศต่อไป สอดคล้องกับงานวิจัยของอรอมล หล้าสกุล (2566) พบว่า BCG Economy E-San Model เศรษฐกิจและนวัตกรรมอย่างยั่งยืน ด้านเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียวได้ดังนี้ 1) การพัฒนาพันธุ์พืชให้มีประสิทธิภาพและทนทานต่อสภาวะแวดล้อม การจัดการดินและน้ำ การใช้ปุ๋ยและสารป้องกันศัตรูพืชที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 2) ภาคเกษตรเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถสร้างวัฏจักรทางเศรษฐกิจได้ เช่น การนำสิ่งปฏิกูลจากการเกษตร เช่น เศษฟาง ใบไม้และกากสารอาหารมาทำปุ๋ยหรือพลังงานชีวภาพ เพื่อนำกลับมาใช้ในการทำเกษตรอีกครั้ง โดยที่ไม่เป็นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 3) ส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์และการทำเกษตรที่ยั่งยืน การนำ BCG Economy Model มาใช้ในภาคเกษตร จะทำให้สามารถเพิ่มความมั่นคงทางเศรษฐกิจ และสามารถต่อยอดการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

2. การประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันหวานญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 ประกอบด้วย 3 รูปแบบ ดังนี้ รูปแบบที่ 1 ด้านการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) พบว่า มีการนำนวัตกรรมสีเขียวที่ทันสมัยและหลักการการทำเกษตรอินทรีย์ในการปลูกมันหวานญี่ปุ่นของเกษตรกรดังนี้ การคัดเลือกสายพันธุ์ การเตรียมดินเพาะปลูก การวางระบบน้ำ การปลูกและการดูแล การป้องกันกำจัดโรคและแมลง การให้ปุ๋ยผ่านระบบน้ำ การเก็บเกี่ยวผลผลิต การจำหน่าย การแปรรูป เทคนิคหรือการทำให้มันมีรสหวานขนาดใหญ่ รูปแบบที่ 2 ด้านการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) พบว่า มีเป็นการแลกเปลี่ยนและหมุนเวียนสายพันธุ์มันญี่ปุ่นมาใช้เพาะปลูก การปรับสภาพดินด้วยโดโลไมท์ (Dolomite) การใช้ระบบน้ำหยดหรือ Dripping Irrigation การแปรรูปที่เป็นของหวาน เช่น บวดทอด และรูปแบบที่ 3 ด้านการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) พบว่า มีการพัฒนาเทคนิคหรือการทำให้มันมีรสหวาน ขนาดใหญ่ โดยใส่ปุ๋ยซีไคหมักน้ำจุลินทรีย์ในการรองพื้นก่อนและปุ๋ยซีไคหมักน้ำจุลินทรีย์หน่อกล้วย การจัดการระบบน้ำในด้วยระบบสมาร์ตฟาร์ม หรือการนำเอาเทคโนโลยีมาช่วยในการทำงาน เพื่อให้เราไม่เสียเวลามากในการจัดการดูแลต้นมันหวานญี่ปุ่น โดย

เลือกใช้ระบบที่เรียกว่า “เวนจูรี (Venturi System)” มีการพ่นยาฉีดให้ทางใบป้องกันแมลงมากัดกิน และให้น้ำหนักชีวภาพที่กำจัดแมลงทางราก เดือนละ 1 ครั้ง ทั้งนี้เพราะ ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันญี่ปุ่นของเกษตรกร หน่วยงานภาครัฐหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้มีแนวทางส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรภายใต้เศรษฐกิจ BCG โดยมุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้ นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้ในการปลูกมันญี่ปุ่น เช่น การปรับรูปแบบการผลิตไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ (Smart Farming) ยึดหลักการการทำเกษตรอินทรีย์ ลดต้นทุนการผลิต เช่น การพัฒนาพันธุ์พืชมันญี่ปุ่น การพัฒนาระบบส่งน้ำ วัสดุอุปกรณ์ แหล่งทุน งบประมาณให้แก่เกษตรกร รวมถึงการให้ความรู้เพื่อยกระดับเกษตรกรให้เป็นเกษตรกรปราดเปรื่อง และพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตรสู่มาตรฐานในระดับสากล สอดคล้องกับเป้าหมายการขับเคลื่อนภาคการเกษตรด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์คือ การปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรของประเทศไทยสู่ 3 สูง คือ ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง รายได้สูง ด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมผสมผสานภูมิปัญญา ยกกระดับผลผลิตเกษตรสู่มาตรฐานสูง ครอบคลุมทั้งด้านคุณภาพ โภชนาการ ความปลอดภัย และระบบการผลิตที่ยั่งยืน ให้การทำเกษตรเป็นอาชีพที่สร้างรายได้สูง มีผลผลิตสินค้าเกษตรพรีเมียม สินค้าเชิงนวัตกรรมที่หลากหลาย กำหนดราคาขายได้ตามคุณภาพของผลผลิตเกษตร อันจะส่งผลให้ GDP ภาคเกษตรเติบโตอย่างสมดุลและมีเสถียรภาพ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2564) สอดคล้องกับงานวิจัยของทัพไท หน่อสุวรรณ และคณะ (2563) พบว่า รูปแบบและประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำเกษตรในเมืองมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และบริบททางเศรษฐกิจสังคมของพื้นที่ด้วยพื้นที่การผลิตที่จำกัด ทำให้ต้องทำการผลิตอย่างเข้มข้นร่วมกับการใช้เทคโนโลยี การหมุนเวียนทรัพยากรและขยะของเสียของเมืองกลับมาใช้ใหม่ ในรูปแบบของวัสดุปลูกและปรับปรุงดิน การแบ่งปันพื้นที่ที่อยู่อาศัยร่วมกับการผลิตทางการเกษตร จะต้องคำนึงถึงการตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลาย มีความเข้ากันกับภูมิโนเวศและภูมิสังคมของพื้นที่การเกษตร สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริพรรณ จินะบุญเรือง (2565) พบว่า การขับเคลื่อนธุรกิจด้วยแนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Economy กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดอยตุงธัญพืช ด้านเศรษฐกิจชีวภาพ เกษตรกรมีการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางการเกษตรที่ได้รับถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษร่วมกับการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย ด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน กิจกรรมได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรรู้จักการใช้ทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด รวมถึงแผนการจัดการพื้นที่ในการทำเกษตรด้านเศรษฐกิจสีเขียว เช่น การนำโดรนมาใช้ในการให้ปุ๋ย ทำให้ลดการใช้แรงงานคนและประหยัด กิจกรรมและเกษตรกรพยายามรวมกลุ่มกัน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ใหม่ ๆ ทางการเกษตร นอกจากนี้ยังมีการทำการเกษตรที่

เน้นการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หากธุรกิจคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมทำให้กิจการสามารถสร้างยอดขายได้ เพิ่มขึ้นส่งผลดีต่อกิจการ

3. ผลการประเมินรูปแบบการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันญี่ปุ่นของเกษตรกรในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 พบว่า ด้านความเหมาะสมมีการส่งเสริมการปลูกมันหวานญี่ปุ่นของเกษตรกร โดยยึดหลักการการทำเกษตรอินทรีย์ ลดการใช้สารปราบศัตรูพืชในการผลิตมันญี่ปุ่นของเกษตรกร โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุดและด้านความเป็นไปได้ของรูปแบบ การส่งเสริมการนำนวัตกรรมสีเขียวที่ทันสมัยมาใช้ในการปลูกมันหวานญี่ปุ่นของเกษตรกรภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันญี่ปุ่นของเกษตรกร เกษตรกรมีความต้องการที่พัฒนาทักษะ ความรู้และความเชี่ยวชาญในการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตเกษตรแบบเดิมไปสู่ระบบเกษตรสมัยใหม่ มีการส่งเสริมใช้สารอินทรีย์ เน้นการปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกมันญี่ปุ่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และสร้างสมดุลของระบบนิเวศ บนพื้นฐานความสมดุลและบูรณาการมิติเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงหน่วยงานทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมการพัฒนาคูณภาพชีวิตของเกษตรกรอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับแนวคิดการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตร ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ โดยการพัฒนาภาคเกษตรไปสู่ระบบเกษตรสมัยใหม่โดยใช้กลไก “4 ค” คือ 1) “คน” เน้นพัฒนาเกษตรกร และบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการปรับเปลี่ยนไปสู่ระบบเกษตรสมัยใหม่ 2) ใช้ “คลังข้อมูล” ในการวางแผนการผลิตทุกระดับ 3) “ความรู้สมัยใหม่” การส่งเสริมให้เกิดการสร้าง และนำความรู้สมัยใหม่ไปใช้ยกประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มมูลค่าและการเชื่อมโยงตลาด และ 4) “ความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพ” เป็นการพัฒนาปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพให้เพียงพอ รวมถึงเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรพื้นฐานในการเกษตร เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2563) สอดคล้องกับงานวิจัยของสถาบันการต่างประเทศเทวะวงศ์วโรปการ (2564) พบว่าการขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG Model) กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์มีการสืบทอดแนวความคิดการทำเกษตรอินทรีย์ให้แก่คนรุ่นใหม่ การใช้เทคโนโลยี และการตลาดออนไลน์ ภาครัฐควรให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนเกษตรอินทรีย์อย่างจริงจัง การทำเกษตรอินทรีย์ของทั้งกลุ่มมีความสอดคล้องกับโมเดล BCG เนื่องจากเกษตรกรอินทรีย์สร้างความสมดุลทางธรรมชาติ มีประโยชน์

ต่อชุมชนหลายประการ เช่น ส่งเสริมการพึ่งพาตนเอง สร้างความปลอดภัยให้กับผู้ผลิตและผู้บริโภค ปรับปรุงคุณภาพชีวิตของเกษตรกร ยกกระดับเกษตรกรรายย่อยให้สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริวิชญ์ ปิ่นคำ (2565) พบว่า การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์มันเทศญี่ปุ่นของชุมชนท่าม่วง ตำบลท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด กลุ่มผลิตภัณฑ์มีทรัพยากรที่เพียงพอสำหรับปัจจัยการผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน 2) การประเมินศักยภาพด้านการตลาดชุมชนท่าม่วง พบว่า ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดผลิตภัณฑ์ชุมชนโดยรวมอยู่ในระดับมาก

องค์ความรู้ใหม่

ผู้วิจัยขอเสนอบทสรุปเชิงวิเคราะห์ของรูปแบบการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันหวานญี่ปุ่นที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 ประกอบด้วย 3 รูปแบบ ดังนี้



ภาพที่ 1 รูปแบบการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ในการส่งเสริมอาชีพปลูกมันหวานญี่ปุ่นของเกษตรกร ในเขตเทศบาล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1

รูปแบบที่ 1 ด้านการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ประกอบด้วย การเลือกสายพันธุ์ การคัดเลือกสายพันธุ์มันหวานญี่ปุ่นที่เป็นที่นิยมปลูกของเกษตรกร จำนวน 5 พันธุ์ จำแนกตามสีของเนื้อหัว ดังนี้ 1) เนื้อหัวสีเหลือง มี 1 พันธุ์ คือ พันธุ์เหลืองเคโระ 2) เนื้อหัวสีม่วง มี 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ม่วงหัวเล่ย์ และม่วงโอกินาวา 3) เนื้อหัวสีส้ม มี 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ส้มโอกินาวา

และส้มโอกอลิโม่ โดยคัดเลือกและตัดยอดที่อวบ ให้มีความยาว 30 เซนติเมตร โดยตัดยอดพันธุ์ก่อนลงปลูกประมาณ 2-3 วัน เพื่อให้ยอดมันหวานญี่ปุ่นไม่หักตอนปลูก การเตรียมแปลงปลูกมันหวานควรดินร่วนปนทรายจะมีความเหมาะสมที่สุด การวางระบบน้ำควรจะมีการเพิ่มการวางระบบน้ำแบบสปริงเกอร์ เพื่อให้ต้นมันหวานได้รับน้ำอย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง การเพาะปลูก การปลูกยอดพันธุ์มันหวานญี่ปุ่นลงดิน ในกรณีที่ดินมีความชื้นต่ำ ให้ปลูกแบบนำต้นวางราบดินแล้วเอาดินกลบได้เลย ส่วนดินที่มีความชื้นคงที่ให้ฝังต้นลงไปให้เหลือแต่ยอดโผล่พื้นดินขึ้นมา ซึ่งก่อนวันที่จะลงมือปลูกควรจะมีการให้น้ำในแปลงปลูกอย่างน้อย 2-3 วัน เพื่อให้ดินมีความชื้นจะปลูกได้ง่ายและรวดเร็ว

รูปแบบที่ 2 ด้านการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ประกอบด้วย การเก็บเกี่ยวผลผลิต หลังจากที่ปลูกมันหวานญี่ปุ่นได้ 120-150 วัน (ซึ่งเป็นเวลาเหมาะสำหรับการเก็บเกี่ยวหัวมันทุกสายพันธุ์) สามารถขุดมันหวานญี่ปุ่นมาทานหรือจำหน่ายได้ทันที การแปรรูปมันสามารถนำมาทำประโยชน์ได้หลากหลาย สามารถนำมาแปรรูปอาหารได้ทั้งการอบ ต้ม นึ่ง เช่น มันหวานญี่ปุ่นแผ่นทอดกรอบ บราวนี่มันหวานญี่ปุ่น แพนเค้กมันหวานญี่ปุ่น สามารถขายได้ทั้งส่งและปลีก การแบ่งปันวัสดุ การใช้เทคโนโลยีในการเก็บเกี่ยวที่ล้ำสมัย มาช่วยในการบรรจุผลิตภัณฑ์ ทำให้สามารถจัดส่งมันหวานญี่ปุ่นที่มีคุณภาพ และความสดใหม่มาให้แก่ลูกค้า การนำวัสดุมาใช้ซ้ำ การนำขยะหรือของเหลือใช้ทางการปลูกมันหวานญี่ปุ่นกลับมาใช้ใหม่ เช่น เป็นอาหารสัตว์ ปุ๋ยน้ำหมัก

รูปแบบที่ 3 ด้านการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) ประกอบด้วย การใช้ปุ๋ยชีวภาพ เป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาสภาพดิน เนื่องจากปุ๋ยชีวภาพสามารถให้ธาตุอาหารแก่พืช ช่วยปรับปรุงบำรุงดินให้มีสภาพดีเหมาะแก่การเจริญเติบโต การป้องกันและกำจัดโรคศัตรูพืช ลดการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช ได้ผลผลิตที่ปลอดภัย ซึ่งเป็นการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การเพาะปลูกแบบอินทรีย์ การเตรียมดินจะใช้ปุ๋ยอินทรีย์มูลสัตว์รองพื้นเอาไว้ เพื่อให้เกิดอินทรีย์วัตถุ การพัฒนาเทคนิคการให้รสหวาน มันหวานเป็นพืชที่ชอบพื้นที่เปิดโล่ง มีลมพัดและอากาศถ่ายเทสะดวก แสงแดดที่สาดส่องในแต่ละวัน ซึ่งจะมีผลกับการลงหัวของต้นมันหวานเป็นอย่างมาก

ดังนั้น แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Economy จึงมีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนธุรกิจเพื่อสร้างความยั่งยืนให้เกิดขึ้น ทั้งในรูปของตัวเงินและไม่ใช่ตัวเงิน เป็นแนวทางการพัฒนา ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดผลขึ้นได้อย่างแท้จริง ภายใต้ของการรับรู้และเข้าใจที่ถูกต้องของเกษตรกร และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เข้ากับบริบทของพื้นที่ที่เหมาะสม เพื่อสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเกษตร อันจะสร้างผลตอบแทนที่ยั่งยืนได้ในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. หน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และกลุ่มเกษตรกรต่าง ๆ ในพื้นที่ ควรขับเคลื่อนการส่งเสริมการเกษตรด้วย BCG Model โดยร่วมกันกำหนดเป้าหมาย และจัดทำแผนพัฒนาการเกษตรของชุมชนที่สอดคล้องกับบริบท และทุน/ทรัพยากรของพื้นที่ โดยกำหนดตัวชี้วัด และกำหนดรูปแบบการกระจายผลประโยชน์สู่ชุมชน และขยายผลความสำเร็จไปสู่พื้นที่อื่น

2. หน่วยงานภาครัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกับสถาบันการศึกษา/สถาบันวิชาการ ควรใช้กระบวนการมีส่วนร่วมสนับสนุนเกษตรกรแกนนำให้มีบทบาทในการพัฒนาการเกษตร โดยการพัฒนาศักยภาพเกษตรกรให้มีความรู้ความชำนาญ โดยนำองค์ความรู้ เทคโนโลยี ช่องทางการเข้าถึงตลาด นวัตกรรมมาถ่ายทอดสู่เกษตรกร สนับสนุนงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ พื้นที่การเพาะปลูกในลักษณะการดำเนินโครงการ/กิจกรรม ตามความต้องการของกลุ่มเกษตรกรและชุมชน เพื่อให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชน

3. หน่วยงานภาครัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรขับเคลื่อนการส่งเสริมการเกษตร ด้วย BCG Model โดยมุ่งการผลิตที่ใช้เชื้อเพลิงน้อย การเพิ่มผลิตภาพสีเขียว โดยพัฒนาภาคการผลิตบนพื้นฐานการสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยเทคโนโลยีและกระบวนการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อาทิ ภาคเกษตรเน้นเกษตรยั่งยืนและเกษตรอินทรีย์ ส่งเสริมให้เกษตรกรในทุกสาขามีการผลิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และสนับสนุนการผลิตที่มีคุณภาพและยั่งยืน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. หน่วยงานภาครัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรสร้างความเข้มแข็งให้แก่เกษตรกร โดยการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อยกระดับการพัฒนาการเกษตรด้วย BCG Model

2. หน่วยงานภาครัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นหลักในการขับเคลื่อน โดยมี Platform เป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงการทำงานร่วมกัน เช่น ข้อมูลเกษตรอินทรีย์ ข้อมูลพัฒนาเกษตรกร การตลาดดิจิทัล รวมถึงการจำหน่ายสินค้าผ่านช่องทาง Ecommerce ทั้งในและต่างประเทศ

3. หน่วยงานภาครัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพเกษตรกร โดยการพัฒนาให้เป็นผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตร ภายใต้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจ

พอเพียงและศาสตร์ของพระราชชาในการพัฒนาเกษตรของไทยให้ก้าวหน้า สามารถแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2565). *แนวทางการขับเคลื่อน การส่งเสริมการเกษตรด้วย BCG Model แบบบูรณาการเชิงพื้นที่*. เข้าถึงได้จาก https://d29iw4c1csw3q.cloudfront.net/wpcontent/uploads/2023/02/แนวทางการขับเคลื่อน-BCG-Model-กสก_30มิย65.pdf.
- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2564). *แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทย ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570*. กรุงเทพฯ : กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2564). *เดินหน้าขับเคลื่อน BCG Model ภาคเกษตร*. เข้าถึงได้จาก <https://www.moac.go.th/news-preview-431391792045>.
- ทัพไท หน่อสุวรรณ และคณะ. (2563). การเกษตรในเมืองกับ BCG Economic Model. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร*, 38(3), 100-116.
- พิชญา วิฑูรจิจจา. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อการขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจชีวภาพสู่การปฏิบัติ: กรณีศึกษา จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารสมาคมรัฐประศาสนศาสตร์แห่งประเทศไทย*, 2(3), 1-14.
- ศิริพรรณ จินะบุญเรือง. (2565). การขับเคลื่อนธุรกิจด้วยแนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Economy กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดอยตุงธัญพืช. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร*, 13(2), 48-65.
- สถาบันการต่างประเทศเทวะวงศ์วโรปการ. (2564). *การขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG Model) กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง*. (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ : สถาบันการต่างประเทศเทวะวงศ์วโรปการ กระทรวงการต่างประเทศ.
- สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2566). *โมเดลเศรษฐกิจใหม่“BCG” คืออะไร?*. เข้าถึงได้จาก https://www.opsmoac.go.th/km-km_article-files-431491791792.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2563). *BCG in Action : สาขาเกษตร*. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2565). โมเดลเศรษฐกิจใหม่ BCG. เข้าถึง ได้
จาก <https://www.bcg.in.th/data-center/articles/bcg-by-nstda/>.

สิริวิชญ์ ปิ่นคำ. (2565). การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์มันเทศญี่ปุ่นของชุมชนท่าม่วง ตำบล
ท่าม่วง อำเภอสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต*,
11(1), 11-20.

อรอมล หล้าสกุล. (2566). BCG Economy E-San Model เศรษฐกิจและนวัตกรรมอย่างยั่งยืน.
วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 10(2), 601-618.

Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities.
Educational and Psychological Measurement, 30(3), 607-610.