

รูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน ด้วยกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาในชุมชนริมน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

Food Security Model for Households by Environmental Education Process in Pong River Side Communiyies, Khonkaen Province

นิคม สี่เงิน *

สุวารีย์ ศรีปุณณะ **

อัญญาไพธิประดิษฐ์ ***

ผมหอม เชิดโกทา ***

บทคัดย่อ

ความเจริญเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่งผลให้ครัวเรือนขาดเสถียรภาพทางอาหาร งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาความต้องการเรียนรู้การสร้าง ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในชุมชนริมน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น มุ่งพัฒนารูปแบบการสร้าง ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนด้วยกระบวนการ สิ่งแวดล้อมศึกษา และประเมินความเหมาะสมของ รูปแบบที่พัฒนาขึ้นเป็นการวิจัยและพัฒนาพื้นที่วิจัย เป็นชุมชนริมน้ำพองจำนวน 8 ตำบล 38 หมู่บ้าน กลุ่ม

ตัวอย่างเป็นตัวแทนครัวเรือน 350 คน ผู้รู้ 12 คน ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม การสนทนา กลุ่มและแบบประเมิน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และวิเคราะห์เนื้อหาผลการวิจัย พบว่า ตัวแทนครัวเรือนมีความต้องการเรียนรู้ การสร้างความมั่นคงทางอาหารในระดับมาก (ร้อยละ 69.07) ด้านที่ต้องการสูงสุดคือการพึ่งตนเองทางอาหารอย่าง ยั่งยืน (ร้อยละ 76.60) และการสร้างความเพียงพอของ อาหาร (ร้อยละ 70.20) รูปแบบการสร้างความมั่นคงทาง

* นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

*** อาจารย์ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

อาหารของครัวเรือนด้วยกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษามีแนวคิดให้สมาชิกในครัวเรือนมีองค์ความรู้ในการสร้างอาหารได้ปลอดภัยเพียงพอและพึ่งตนเองได้อย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยยึดหลักการ 1) ถ่ายทอดองค์ความรู้เพิ่มศักยภาพการผลิตอาหารตามหลักเกษตรอินทรีย์ 2) วางแผนพัฒนาครัวเรือนให้ผลิตและบริโภคอาหารที่ปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (3) เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายความร่วมมือระหว่างครัวเรือนและชุมชน (4) ร่วมกันการรักษาฟื้นฟูทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัยต่อการผลิตอาหาร (5) ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม เน้นตลาดสีเขียวเพื่อการเข้าถึงอาหาร มีเป้าหมาย มุ่งสร้างความรู้ความตระหนักและการปฏิบัติอย่างถูกต้อง ในการพึ่งตนเองทางอาหารของครัวเรือนผลประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิรูปแบบมีความสอดคล้องเหมาะสมทุกรายการ (IOC=0.60-1.00) นำไปใช้ได้

คำสำคัญ: ความมั่นคงทางอาหาร รูปแบบการสร้าง ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ชุมชนริมแม่น้ำพอง

ABSTRACT

The economic growth had impacts the environment therefore the households lacked the food stability. This research aimed to study the learning needs on the creation of food security for households in Phong riverside communities, Nam Phong district, KhonKaen province, develop food security model for households by environmental education process, and evaluate the appropriate of developed model. This study was a research and development. The research areas were the Pong riverside communities namely 8 sub-districts, 38 villages. The sample

of this study was 350 respondents who were the representatives of households, 12 knowers, 5 experts. The data were gathered by questionnaire, group discussions and evaluation form. The data were analyzed by percentage, Item-Objective Congruence (IOC), and content analysis. The research findings were as follows: the representatives of households wanted to learning needs for creation of food security at a high level (69.07 percent). The highest need was the sustainable food self-reliant (76.60 percent), and the adequate food (70.20 percent). The food security model for households by environmental education process was the providing concepts of members for each households had a body of knowledge on the safe food, adequacy and self-reliant friendly with environment through the principles of (1) transferring body of knowledge for more potential of food production based on organic farm (2) planning households development to product and consume safe food and friendly with environment (3) connecting networks of the cooperation between households and communities (4) collaborating to keep, mitigate natural resource and environment to be safety for food production (5) use the appropriate technology and innovation with emphasized on green market to access food, having targets, creating knowledge, awareness and accurate practices in order to food self-reliant of their households. The evaluation results of model by the experts found that the model had appropriate all of items (IOC = 0.60-1.00) and could be practical.

Keywords: Food Security, Food Security Model for Households, Environmental Education Process Pong Riverside Communities.

บทนำ

ชาวโลกเริ่มตระหนักถึงวิกฤตสิ่งแวดล้อมเมื่อปลายคริสต์ศตวรรษที่ 20 จากรายงานผลการประชุมสหประชาชาติสรุปว่า โลกต้องเผชิญปัญหาใหญ่คือทรัพยากรธรรมชาติของโลกเสื่อมลงอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดความไม่มั่นคงและขัดแย้ง จึงต้องร่วมกันพัฒนาแบบยั่งยืน (Sustainable Development) โดยพิจารณาทั้งสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ควบคู่กัน (สุวรรณี ศรีบุญยะ, 2556) ความมั่นคงทางอาหาร (Food Security) เป็นประเด็นที่มีความสำคัญต่อมนุษยประเทศที่มีสภาพอากาศและดินไม่เอื้ออำนวยต่อการเพาะปลูกจึงต้องมีการนำเข้า ข้าว พืชผัก และผลไม้ กระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดของเสียสู่สิ่งแวดล้อม เช่น ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาอากาศเป็นพิษ และผลของการบริโภคทำให้เกิดของเสียกระจายสู่สิ่งแวดล้อมในรูปของขยะมูลฝอย น้ำเสีย อากาศเป็นพิษ ทำให้คุณภาพต่ำและมีการลดลงของปริมาณอาหารที่บริโภคภายในประเทศ ส่งผลถึงการผลิตทางการเกษตรลดลง (Frischknecht, et al., 2007) ซึ่งผลกระทบทั้งในปัจจุบันและระยะยาวทำให้เกิดความไม่มีเสถียรภาพทางอาหาร และความไม่มั่นคงทางอาหารในประเทศไทยในขนาดค่อนข้างใกล้ (Maxwell, 1996) เพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าวคนในชุมชนจึงต้องตระหนักถึงปัญหาร่วมกัน โดยเฉพาะชุมชนลุ่มน้ำที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนา ต้องร่วมกันแสวงหาแนวทางป้องกันและแก้ปัญหาความไม่มั่นคงของอาหารที่อาจเกิดขึ้นในชุมชนลุ่มน้ำในประเทศไทยต่อไป

ชุมชนริมแม่น้ำพอง จังหวัดขอนแก่นเคยอุดมสมบูรณ์ไปด้วยพืชพรรณธัญญาหารทั้งจากในแม่น้ำพองและบนพื้นราบ ภายหลังเมื่อมีการสร้างเขื่อนอุบลรัตน์กั้นแม่น้ำพอง บริเวณลุ่มน้ำหลังเขื่อนได้เกิด

โรงงานอุตสาหกรรมหลายแห่ง จนแม่น้ำพองกลายเป็นแหล่งรองรับของเสียจนเกินความสามารถที่จะฟอกตัวตามธรรมชาติได้ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของชุมชน (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น, 2559) ส่งผลให้เกิดการลดลงของอาหารตามธรรมชาติในชุมชนริมแม่น้ำพองที่อยู่ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดขอนแก่น รวมทั้งสิ้น 8 ตำบล จำนวน 38 หมู่บ้าน จึงจำเป็นต้องจัดการสิ่งแวดล้อมและสร้างพื้นที่สีเขียวในชุมชนให้อุดมสมบูรณ์เพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้นโดยฟื้นฟูระบบนิเวศให้สมดุลซึ่งเพื่อให้เป็นที่มาของความมั่นคงทางอาหารของชุมชน (สุวรรณี ศรีบุญยะ, 2556) แม่น้ำพองนั้นมีความสำคัญต่อวิถีชีวิตของชาวชุมชนริมแม่น้ำพองเป็นอย่างมากยิ่งเป็นแม่น้ำที่เกษตรกรใช้น้ำในการทำเกษตรทุกอย่างรวมทั้งการประมง เลี้ยงสัตว์ ปลูก ไม้ดอก ไม้ประดับ เมื่อเกิดการประมง เลี้ยงสัตว์ ปลูก ไม้ดอก ไม้ประดับ เกิดการเน่าเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ปล่อยน้ำเสียจากกระบวนการผลิตลงแม่น้ำ สารเคมีเหล่านี้ได้กระจายเข้าสู่ห่วงโซ่อาหารอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งพืชอาหารในธรรมชาติและพืชอาหารที่ได้จากการเกษตร รวมทั้งสัตว์ เลี้ยงบนบกและสัตว์น้ำและสัตว์ในธรรมชาติ จากนั้นสารเคมีที่เป็นพิษเหล่านี้ได้กระจายเข้าสู่คนในอำเภอเมืองพองทางการบริโภคพืชและสัตว์เหล่านี้เป็นอาหาร ส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง เป็นต้นว่า โรคอาหารเป็นพิษจากการแพ้อาหารที่มีสารเคมีในอาหาร โรคภูมิแพ้โดยไม่ทราบสาเหตุ โรคผิวหนังพุพองจากการสัมผัสกับน้ำโดยตรง รวมถึงการเกิดโรคเรื้อรังอื่น ๆ ที่เกิดจากเปลี่ยนแปลงเซลล์ในร่างกายโดยไม่ทราบสาเหตุที่มีอุบัติการณ์มากกว่าพื้นที่อำเภออื่น ๆ ในจังหวัดเดียวกันที่ไม่มีแหล่งน้ำเสีย เช่น โรคมะเร็ง โรคเบาหวาน ดังนั้นจากปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับชุมชนบริเวณริมแม่น้ำพองผนวกกับการใช้ทรัพยากรในรูปแบบดั้งเดิม และความต้องการใช้ทรัพยากรน้ำและสัตว์น้ำ จากคนในครัวเรือนบริเวณริม

แม่น้ำพองและคนนอกพื้นที่เข้ามาอาศัยและจับสัตว์น้ำเพิ่มมากขึ้นด้วยพื้นที่ทรัพยากรที่จำกัดลงจึงเป็นปัญหาของความสมดุลระหว่างการผลิตและการใช้ซึ่งอาจนำมาซึ่งปัญหาด้านทรัพยากรอาหารและพื้นที่ผลิตอาหารในอนาคต ปัญหาการขาดแคลนความมั่นคงทางอาหารของคนในชุมชนริมแม่น้ำพอง จึงเป็นปัญหาสำคัญที่ควรต้องได้รับการแก้ไขการจัดการกับความมั่นคงของอาหารของชุมชนริมแม่น้ำพอง จึงควรได้ดำเนินการให้เกิดความยั่งยืนโดยการใช้อนุรักษ์การป้องกันซึ่งเป็นปรัชญาแนวใหม่ในการจัดการสิ่งแวดล้อมยั่งยืน โดยลดการผลิตของเสีย คุ่มครองสุขภาพของมนุษย์โดยการปลูกฝังจิตสำนึกให้ทุกคนร่วมกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการให้ข้อมูลจริง การฝึกอบรม การเรียนรู้จากตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ การฝึกปฏิบัติจริงเพื่อปรับปรุงรูปแบบการใช้ชีวิต (LifeStyle) ให้มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม (Environmental Ethics) และจิตสำนึกสาธารณะ (Public Spirit) ตลอดจนสร้างรูปแบบการดำเนินชีวิตใหม่เพื่อสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับบุคคล กลุ่มและสังคม เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ การสร้างความมั่นคงทางอาหารให้ชุมชนบนฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัย จึงจำเป็นต้องใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญ (สุวารีย์ ศรีบุญยะ, 2556) ดังนั้นเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในชุมชนริมแม่น้ำพอง จังหวัดขอนแก่นให้สามารถพึ่งตนเองได้ จึงควรพัฒนารูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารสำหรับครอบครัวในชุมชนริมแม่น้ำพอง โดยใช้กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาให้สร้างความมั่นคงทางอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป

โจทย์วิจัย/ปัญหาวิจัย

ควรมีรูปแบบอย่างไรในการสร้างความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการเรียนรู้การสร้างความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในชุมชนริมแม่น้ำพอง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนด้วยกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาในชุมชนริมแม่น้ำพอง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
3. เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนด้วยกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ในชุมชนริมแม่น้ำพอง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องรูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนด้วยกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาในชุมชนริมแม่น้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ได้ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) และใช้วิธีการวิจัยแบบผสม (Mixed Method Research) ทั้งวิธีการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 ศึกษาความต้องการเรียนรู้ในการสร้างความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในชุมชนริมแม่น้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนด้วยกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาในชุมชนริมแม่น้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ระยะที่ 3 เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการสร้างความปลอดภัยทางอาหารของครัวเรือนด้วยกระบวนการลิ่งแวลลุ่มศึกษา

พื้นที่วิจัย เป็นชุมชนริมแม่น้ำพองที่อยู่ในเขตอำเภอพอง จังหวัดขอนแก่น รวมทั้งสิ้น 8 ตำบล จำนวน 38 หมู่บ้าน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างมี 3 กลุ่ม ดังนี้

1) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาความต้องการเรียนรู้ในการสร้างความปลอดภัยทางอาหาร ได้แก่ ตัวแทนครัวเรือนในชุมชนริมแม่น้ำพองที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางน้ำที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำพอง ในเขตอำเภอพอง จำนวน 8 ตำบล รวม 38 หมู่บ้านจำนวน 4,000 ครอบครัว รวม 4,000 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของเครซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970 อ้างถึงใน ธีรวิมล เอกะกุล, 2543) โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อนที่ระดับ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 350 ครัวเรือน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Sampling)

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้พัฒนารูปแบบการสร้างความปลอดภัยทางอาหาร ได้กำหนดแบบเจาะจงเพื่อจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) กลุ่มผู้รู้จำนวน 12 คน ได้แก่ นักวิชาการด้านโภชนาการ 1 คน นักวิชาการเกษตร 1 คน นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม 1 คน ประชาชนชุมชนด้านอาหาร 3 คน ผู้นำชุมชน 6 คน รวม 12 คน

3) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ ได้กำหนดแบบเจาะจงเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน เป็นนักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม 2 คน ด้านโภชนาการ 2 คน และผู้บริหารท้องถิ่น 1 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีทั้งหมด 3 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 แบบสอบถามความต้องการในการเรียนรู้การสร้างความปลอดภัยทางอาหารเป็นแบบเลือกตอบและแบบปลายเปิด ชุดที่ 2 ประเด็นคำถามและแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อร่างรูป

แบบการสร้างความปลอดภัยทางอาหาร เกี่ยวกับแนวคิดหลักการ เป้าหมาย กระบวนการ และวิธีสร้างความปลอดภัยทางอาหาร รวมทั้งปัจจัยสนับสนุนและชุดที่ 3 แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วย (+1) ไม่แน่ใจ (0) ไม่เห็นด้วย (-1)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการจัดหมวดหมู่ เนื้อหา และนำเสนอโดยการพรรณนาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยค่าร้อยละและค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาความต้องการเรียนรู้ในการสร้างความปลอดภัยทางอาหารของตัวแทนครัวเรือนในชุมชนริมแม่น้ำพอง จังหวัดขอนแก่นพบว่า ตัวแทนครัวเรือนต้องการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 69.07) โดยรายการที่ต้องการเรียนรู้มาก 5 ลำดับแรก ได้แก่ การพึ่งตนเองทางอาหารอย่างยั่งยืน (ร้อยละ 76.60) การสร้างความปลอดภัยของอาหาร (ร้อยละ 70.20) การเข้าถึงอาหารและแหล่งอาหาร (ร้อยละ 69.80) การใช้ประโยชน์จากอาหารอย่างเหมาะสม (ร้อยละ 68.50) และการสร้างความปลอดภัยของอาหาร (ร้อยละ 68.50) โดยความต้องการเรียนรู้การสร้างความปลอดภัยทางอาหารด้วยกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา พบว่า ต้องการเรียนรู้ทุกด้านโดยรวมอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 68.23) โดยด้านที่ต้องการเรียนรู้มาก 4 ลำดับแรก คือ ต้องการให้จัดการอบรมถ่ายทอดความรู้จากปราชญ์และนักวิชาการด้านอาหาร (ร้อยละ 70.90) ต้องการปฏิบัติจริงในการสร้างความปลอดภัยทางอาหาร (ร้อยละ 69.40) และต้องการฝึกปฏิบัติในการสร้างและหาแหล่งวัตถุดิบทางอาหารที่สะอาดและปลอดภัย (ร้อยละ 68.50) นอกจากนี้จากคำถามปลายเปิดพบว่า ตัวแทนครัวเรือน

มีความต้องการสื่อเพื่อการเรียนรู้ที่เป็นวีดิทัศน์หรือซีดีหรือภาพเคลื่อนไหวและของจริงหรือสภาพที่จริงต้องการวิทยากรที่เป็นนักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการดิน น้ำ ป่า เพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารและผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างความมั่นคงทางอาหาร โดยมีเป้าหมายของการเรียนรู้คือ อยากรู้จักเลือกหรือใช้ประโยชน์วัตถุดิบในการทำอาหารได้ถูกต้องและปลอดภัยอยากประหยัดค่าใช้จ่ายและเพิ่มรายได้ อยากให้มีตลาดอาหารปลอดภัยและยั่งยืนของชุมชน และหลังจากการเรียนรู้แล้วต้องการให้มีการประเมินผลด้านความรู้ ความตระหนัก และการปฏิบัติ ให้มีการตรวจคุณภาพวัตถุดิบและอาหารเป็นระยะและควรมีการประชุมแลกเปลี่ยนความรู้และติดตามผลประจำทุกเดือน

ผลการพัฒนารูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนด้วยกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการจัดสนทนากลุ่มเพื่อร่างรูปแบบแล้วประเมินและปรับปรุงรูปแบบ ได้สรุปรูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารต้องมีองค์ประกอบดังนี้

1) แนวคิดของรูปแบบ ได้สังเคราะห์รูปแบบจากแนวคิดการสร้างความมั่นคงทางอาหารขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) กับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักการพัฒนาที่ยั่งยืนแนวคิดเชิงระบบ หลักการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา และการร่วมกันระดมความเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้อง ได้สรุปเป็นแนวคิดของรูปแบบสร้างความมั่นคงทางอาหารคือ สมาชิกในครัวเรือนต้องมีองค์ความรู้ในการสร้างอาหารได้ปลอดภัย เพียงพอและพึ่งตนเองได้อย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2) หลักการของรูปแบบ มี 5 ด้าน คือ (1) การถ่ายทอดองค์ความรู้เพิ่มศักยภาพการผลิตอาหารที่เพียงพอและปลอดภัยตามหลักเกษตรอินทรีย์ (2) การวางแผนพัฒนาสนับสนุนครัวเรือนให้สามารถผลิตและบริโภคอาหารปลอดภัยต่อสุขภาพและเป็นมิตรต่อ

สิ่งแวดล้อมโดยชุมชนท้องถิ่น ให้ครัวเรือนและชุมชนพึ่งตนเองทางอาหารได้อย่างมั่นคง (3) เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายความร่วมมือในการสร้างความมั่นคงทางอาหารระหว่างครัวเรือนและชุมชน (4) ชุมชนและครัวเรือนร่วมกันการรักษาฟื้นฟูทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้สมดุลและปลอดภัยต่อการผลิตอาหาร (5) นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิตอาหารอินทรีย์ที่เหมาะสม เน้นตลาดสีเขียวในชุมชนเพื่อการเข้าถึงอาหารอย่างทั่วถึง

3) เป้าหมายของรูปแบบ คือมุ่งสร้างความรู้ความตระหนักและการปฏิบัติอย่างถูกต้องในการพึ่งตนเองทางอาหารของครัวเรือน สามารถผลิตอาหารได้เพียงพอและมีธนาคารเมล็ดพันธุ์บนฐานความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมโดยใช้ตลาดสีเขียวในชุมชนเป็นกลไกให้ทุกคนเข้าถึงอาหารปลอดภัยและใช้ประโยชน์โดยการแบ่งปันอาหารให้ทั่วถึงทุกครัวเรือนอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

4) กระบวนการพัฒนาตามรูปแบบมี 5 ขั้นตอนได้แก่

ขั้นแรก ขั้นเสริมสร้างองค์ความรู้เพื่อเพิ่มความสามารถในการสร้างความมั่นคงทางอาหารตามหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา

ขั้นที่ 2 ขั้นพัฒนาการผลิตความหลากหลายพืชผักอินทรีย์เป็นวัตถุดิบและแปรรูปอาหารด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมและเกื้อกูลต่อความสมดุลของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คัดเลือกเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกพืชอาหารได้เพื่อให้สามารถพึ่งตนเองได้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การพึ่งตนเองทางอาหารจนเกิดความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในชุมชน

ขั้นที่ 3 ขั้นวางแผนสร้างความมั่นคงทางอาหารที่เหมาะสมตามวิถีชีวิตและภูมิปัญญาด้านอาหารท้องถิ่น โดยวางแผนพัฒนาการผลิต การตลาด การแปรรูปและการขยายผลต่อยอดสู่ความยั่งยืน

ขั้นที่ 4 ขั้นสร้างนวัตกรรมผลิตอาหารที่ปลอดภัยจากครอบครัวโดยตั้งธนาคารเมล็ดพันธุ์ผักเพื่อผลิตผักอินทรีย์สู่สังคมผ่านกลไกตลาดสีเขียวชุมชน จากการเพิ่มวัตถุดิบโดยการผลิตความหลากหลายของพืชและสัตว์อาหารอินทรีย์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสู่การเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงอาหารด้วยตลาดสีเขียวชุมชน

ขั้นที่ 5 ขั้นพัฒนาพัฒนาเครือข่ายติดตามและตรวจวัดคุณภาพและความมั่นคงทางอาหารจากระดับครัวเรือนสู่ชุมชนเพื่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมโดยชุมชนอย่างยั่งยืน

5) วิธีการหรือกิจกรรมในการพัฒนาการสร้างความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน ด้วยกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ต้องใช้วิธีเรียนรู้เชิงปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ เพื่อบูรณาการความรู้ทางโภชนาการ สุขภาพ สิ่งแวดล้อม โดยการใช้กลุ่มและเครือข่ายความร่วมมือทั้งครัวเรือนชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้กิจกรรม ดังนี้

(1) การอบรม ศึกษาดูงาน สาธิต ฝึกปฏิบัติการ ที่มุ่งทำทุกอย่างที่กิน กินทุกอย่างที่ปลูก แลกเปลี่ยน เลือขาย ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ต่อยอดและสืบทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านที่มีคุณค่าต่อชีวิตและสุขภาพ

(2) จัดกิจกรรมการรวมกลุ่มพัฒนาความสามารถเพิ่มความหลากหลายพืชและสัตว์ เพื่อเป็นวัตถุดิบอาหารที่ปลอดภัยและพัฒนาการขอมาตรฐานรับรองผลิตภัณฑ์ (GAP) เพื่อให้เจ้าหน้าที่มาตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ ซึ่งประหยัดค่าใช้จ่ายกว่าการแยกทำรายบุคคล โดยใช้เอกสารคือ โฉนดที่ดินหรือเอกสารสิทธิ์ที่ดินทำกินที่รัฐออกให้ในการยื่นประกอบการขอ GAP และต้องต่ออายุทุก ๆ 2 ปี

(3) ประสานงานขอเอกสารสิทธิ์ที่ดินเพื่อใช้ในการผลิตวัตถุดิบทางอาหารสู่การพึ่งตนเอง เพราะหากเพาะปลูกในที่ดินที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ ชาวบ้าน

ก็จะไม่กล้าปลูกพืชหรือไม่ยืนต้นระยะยาว ไม่กล้าสร้างโรงเรือนที่มั่นคง เพราะความไม่แน่นอนในสัญญาเช่าที่ นอกจากนี้ยังไม่สามารถบริหารจัดการปัญหาสภาพแวดล้อมได้ เช่น การปล่อยน้ำเสียจากที่ดินข้างเคียงที่มีเอกสารสิทธิ์เข้ามาในพื้นที่ที่ชาวบ้านเช่าทำกิน ชาวบ้านทำอะไรไม่ได้เพราะไม่มีสิทธิ์ในพื้นที่นั้น ๆ และเพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use) อย่างเหมาะสม

(4) หน่วยงานวิชาการต้องถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการและเทคนิคการเพาะปลูกพืชผักเลี้ยงสัตว์เพื่อผลิตวัตถุดิบทางอาหารตามหลักเกษตรอินทรีย์และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้มีอาหารเพียงพอต่อการบริโภคประจำวันและตลอดปี

(5) จัดการรวมกลุ่มครัวเรือนในชุมชน ทั้งการผลิตจำหน่ายวัตถุดิบในการทำอาหารและขายผลไปสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภูมิปัญญาระหว่างเครือข่าย แลกเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์หรือสินค้า ดังนั้น ชุมชนไม่สามารถอยู่อย่างโดดเดี่ยวได้ ต้องสร้างเครือข่ายประสานกับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน

(6) สมาชิกครัวเรือนและผู้นำชุมชนต้องได้เรียนรู้ต่อเนื่อง โดยการบูรณาการปรับประยุกต์แลกเปลี่ยน พัฒนาองค์ความรู้ให้เหมาะสม ทันต่อสถานการณ์ จากนั้นนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ทั้งจากเครือข่ายภายนอกและประสบการณ์ตรงภายในของตน ขยายผลต่อยอดด้วยตนเอง เช่น การผลิตวัตถุดิบด้วยตัวเอง (ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง และปัจจัยการผลิตต่างๆ) การเลือกใช้วัสดุและผลิตภัณฑ์ทำอาหารที่ปลอดภัยและประหยัด เช่น ไม่ใช้ผงชูรส ไม่ใช้อุปกรณ์พลาสติกกับอาหารร้อน ใช้พลังงานประหยัดและจัดหาเองได้มากขึ้น เช่น ฝืน ถ่าน เป็นต้น

(7) ต้องจัดกิจกรรมการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความมั่นคงทางอาหาร และต้องมีความตระหนักรู้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรและสิ่งเหลือใช้จากอาหาร เช่น ขยะเศษอาหารให้เกิดประโยชน์สูงสุด

(8) จัดกระบวนการเรียนรู้ ฐานเพื่อปรับเปลี่ยนทัศนคติของสมาชิกครัวเรือนที่เป็นผู้ผลิตเพื่อการจำหน่ายอย่างเดียวสู่ความคิดการเกื้อกูล แบ่งปันเพื่อเพื่อนบ้านบริโภคปลอดภัยและสุขภาพแข็งแรงโดยการจัดตั้งตลาดสีเขียวชุมชนให้เป็นแหล่งรวมและแลกเปลี่ยนอาหารอินทรีย์

(9) ควรกำหนดแผนพัฒนา โดยผู้นำชุมชน องค์กรท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและจัดสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และเสริมสร้างความรู้ในการสร้างความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนอย่างต่อเนื่อง

(10) สร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในการผลิตอาหารอินทรีย์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และจัดตลาดสีเขียวชุมชนเพื่อให้ทุกคนเข้าถึงอาหารได้

(11) ครัวเรือนต้องวางแผนสร้างความมั่นคงทางอาหารตั้งแต่ การผลิต การตลาดการบริโภค และการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังต้องวางแผนให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต บริบทชุมชน สิ่งแวดล้อมและงบประมาณอีกด้วย

(12) สมาชิกครัวเรือนควรได้ศึกษา เรียนรู้ ทดลอง ปฏิบัติ และทุ่มเททั้งกายและใจ โดยประชุมเครือข่ายครัวเรือนและชุมชนที่มุ่งสร้างความมั่นคงทางอาหารทุกเดือน เพื่อติดตามความก้าวหน้าและประเมินร่วมกันอย่างต่อเนื่อง

7) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการใช้รูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนด้วยกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาไปดำเนินการให้เกิดประสิทธิผล ประกอบด้วยปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดที่ต้องพึงระวัง ดังนี้

(1) ปัจจัยสนับสนุนในการใช้รูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน สมาชิกครัวเรือน ผู้นำชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องให้ความสำคัญ

สำคัญกับการสร้างความมั่นคงทางอาหาร และทำงานร่วมกันเป็นเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง ทั้งระดับชุมชนและระหว่างชุมชนกับองค์กรที่เกี่ยวข้องและนักวิชาการจากสถาบันการศึกษา มีการเสริมแรงครัวเรือนที่สร้างความมั่นคงทางอาหารได้โดยการพึ่งตนเองตามเกณฑ์ที่ชุมชนกำหนดขึ้น รูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้จะถูกนำไปใช้อย่างเป็นรูปธรรมได้ต่อไป

(2) ข้อจำกัดในการใช้รูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน คือไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบเรื่องการสร้างความมั่นคงทางอาหารโดยตรงในชุมชน ทำให้การนำรูปแบบนี้ไปใช้อาจทำได้น้อย ยกเว้นชุมชนร่วมกันดำเนินการโดยภาคชุมชนโดยตรง หรือมีนักวิชาการเข้าไปทำวิจัยสนับสนุน ดังนั้นควรจัดระบบองค์กรขึ้นมาทำหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง โดยควรมีการจัดตั้งฝ่ายงานสร้างความมั่นคงทางอาหารขึ้นดูแลรับผิดชอบในองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น โดยทำงานร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขตำบล เกษตรตำบล และโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา

ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน ด้วยกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่พัฒนาขึ้นมา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารด้านเกษตรอินทรีย์ และด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา จำนวน 5 คน พบว่า รูปแบบมีความสอดคล้องเหมาะสมทุกรายการ (IOC=0.60-1.00) สามารถนำไปใช้ปฏิบัติการได้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าดัชนีความสอดคล้องตามการประเมินคุณภาพรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

องค์ประกอบของรูปแบบ	การประเมินคุณภาพรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	(IOC)	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1. แนวคิดของรูปแบบ	1	1	1	0	1	4	0.80	สอดคล้อง
2. หลักการของรูปแบบ	1	1	0	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
3. เป้าหมายของการสร้างความมั่นคงทางอาหาร	1	1	0	1	0	3	0.60	สอดคล้อง
4. เนื้อหาสาระของการสร้างความมั่นคงทางอาหาร	1	1	0	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
5. กระบวนการสร้างความมั่นคงทางอาหาร	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
6. กิจกรรมการสร้างความมั่นคงทางอาหาร	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
7. บัณฑิตสนับสนุนการดำเนินงานตามรูปแบบ	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
8. เงื่อนไขที่พึงระวังในการดำเนินงานตามรูปแบบ	1	1	1	1	0	4	0.80	สอดคล้อง

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย พบว่า ตัวแทนครัวเรือนมีความต้องการสร้างความมั่นคงทางอาหารในระดับมาก โดยต้องการพึ่งตนเองทางอาหารอย่างยั่งยืน ต้องการให้มีอาหารเพียงพอทุกมื้อและตลอดปี และบริโภคอาหารที่ปลอดภัย จึงต้องการเรียนรู้ในระดับมาก ทั้งต้องการอบรมถ่ายทอดความรู้จากปราชญ์และนักวิชาการ และต้องการฝึกปฏิบัติจริงเพื่อสร้างแหล่งวัตถุดิบทางอาหารที่สะอาดปลอดภัยอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาแนวทางการสร้างความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือนของมินตรา สารรักษ์และเสาวลักษณ์ แสนนาม (2557) ที่พบว่า ควรได้พบปะสังสรรค์ หรือพูดคุยปรึกษาหารือกันระหว่างคนใน

ชุมชน ญาติพี่น้อง เพื่อนฝูง เพื่อนบ้าน เรื่องข้อมูลข่าวสาร การทำมาหากินจะทำให้มีแนวทางในการสร้างความมั่นคงทางอาหารมากขึ้น และการให้หรือแลกเปลี่ยนอาหารระหว่างคนในชุมชน ญาติพี่น้อง เพื่อนฝูง เพื่อนบ้าน การลดการซื้ออาหาร ที่ไม่มีประโยชน์ต่อร่างกายจะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายและ ช่วยสร้างการบริโภคอาหารที่ดี และควรแนะนำครอบครัวให้บริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการมากกว่าอาหารราคาแพงแต่คุณค่าน้อย เป็นการสร้างนิสัยการบริโภคที่ดี และสอดคล้องกับสำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ (2554) ที่มีข้อสรุปว่า ภาครัฐควรจะมีนโยบายการดูแลและสนับสนุนเกษตรกรรายย่อยที่กระจายอยู่ทั่วประเทศให้มีการสร้างความมั่นคงทางอาหารโดยการ

แก้ไข ปรับปรุงและแสวงหาทางออกทั้งระบบ ตั้งแต่ระดับชุมชนไปจนถึงการเปลี่ยนแปลงทางนโยบาย ทั้งประเด็นการฟื้นฟูฐานทรัพยากรไปจนถึงมิติทางวัฒนธรรมของระบบอาหาร

ผลการพัฒนารูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนด้วยกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่พบว่า รูปแบบมีองค์ประกอบที่สำคัญ โดยมีหลักการที่มุ่งการจัดการเรียนรู้ให้สมาชิกในครัวเรือนสามารถสร้างอาหารที่ปลอดภัยและเพียงพอให้ร่วมมือกันในครัวเรือนและและจัดกิจกรรมในชุมชนเพื่อส่งเสริมการผลิตอาหารอินทรีย์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้ครัวเรือนพึ่งตนเองทางอาหารได้ โดยมีหลักการ 5 ประการ คือ (1) ต้องถ่ายทอดองค์ความรู้ เพิ่มศักยภาพการผลิตอาหารที่เพียงพอและปลอดภัยตามหลักเกษตรอินทรีย์ (2) ต้องวางแผนพัฒนาสนับสนุนครัวเรือนให้สามารถผลิตและบริโภคอาหารปลอดภัยต่อสุขภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยชุมชนท้องถิ่น ให้ครัวเรือนและชุมชนพึ่งตนเองทางอาหารได้อย่างมั่นคง (3) เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายความร่วมมือในการสร้างความมั่นคงทางอาหารระหว่างครัวเรือนและชุมชน (4) ชุมชนและครัวเรือนช่วยกันการรักษาระบบนิเวศทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้สมดุลและปลอดภัยต่อการผลิตอาหาร (5) นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิตอาหารอินทรีย์และตลาดสีเขียวในชุมชนสนับสนุนความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน และมีกระบวนการพัฒนาสร้างความมั่นคงทางอาหาร 5 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นเสริมสร้างองค์ความรู้เพื่อเพิ่มความสามารถ (2) ขั้นพัฒนาการใช้เทคโนโลยีในการผลิตอาหาร (3) ขั้นวางแผนสร้างความมั่นคงผ่านระบบเศรษฐกิจวิถีชุมชน (4) ขั้นสร้างนวัตกรรมที่เหมาะสมเพื่อสนับสนุนการผลิตอาหารอินทรีย์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการเข้าถึงอาหารด้วยตลาดสีเขียวชุมชน และ (5) ขั้นพัฒนาเครือข่ายความมั่นคงทางอาหารเพื่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมโดยชุมชนซึ่งสอดคล้องกับสมาคมพัฒนาคุณภาพ

สิ่งแวดล้อม (2551) ที่สรุปว่า แนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการที่มุ่งสร้างให้ประชากรโลกมีความสำนึกและห่วงใยในปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งปัญหาที่เกี่ยวข้องอื่นๆ มีความรู้ ทักษะ ความตั้งใจจริงและความมุ่งมั่นที่จะหาทางแก้ไขปัญหาที่เผชิญอยู่และป้องกันปัญหาใหม่ทั้งด้วยตนเองและด้วยความร่วมมือกับผู้อื่นและสอดคล้องกับ Ed Labinowich (1971) ที่กล่าวว่าสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการทางการศึกษาที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งที่อยู่โดยรอบ ทั้งที่เป็นธรรมชาติ และมนุษย์สร้างขึ้น และความสัมพันธ์ระหว่างประชากร ภาวะทรัพยากร การอนุรักษ์ การคมนาคม เทคโนโลยี การวางแผนเกี่ยวกับเมืองและชนบทกับสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ จึงต้องชี้แนะประชาชนให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่โดยรอบ เพื่อให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา และสอดคล้องกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2548) และเกษม จันทรแก้ว (2544) ที่สรุปว่าการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ได้แก่ (1) การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry Learning) โดยผู้เรียนจะเรียนรู้ด้วยตัวเอง ค้นหาคำตอบด้วยการหาข้อมูลจากกิจกรรมภาคสนาม จากการทดลองทางวิทยาศาสตร์ จากการสัมภาษณ์ ให้ผู้เรียนคิดเองก่อน ผู้ที่ทำหน้าที่ในการถ่ายทอดความรู้จึงจะเติมให้ จนเกิดความเข้าใจ เกิดการรับรู้อย่างมีความหมาย และสร้างเป็นองค์ความรู้เองได้ หรือเรียกว่า Constructivism (2) การเรียนแบบร่วมกันคิด (Co-Operative Learning) เป็นการเรียนรู้โดยการแลกเปลี่ยนความรู้กับสมาชิกของกลุ่ม คนที่อยู่ในวัยใกล้เคียงกันจะสามารถสื่อสารกันได้ดีกว่าคนที่อยู่ในวัยต่างกัน จึงควรเรียนรู้เป็นกลุ่ม

นอกจากนี้รูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารที่พัฒนาขึ้น ยังสอดคล้องกับหลักการขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ หรือ FAO (2006) ที่กำหนดว่าแนวทางแห่งการดำเนินชีวิตไม่ว่าอาชีพใดหรือมีฐานะใดจะพบว่าความมั่นคงและ

ความสุขสมบูรณ์ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและมนุษย์ผู้ใช้ทรัพยากรนั้นต้องสร้างความมั่นคงทางอาหารโดยต้องทำให้มีปริมาณอาหารเพียงพอและมีความหลากหลายของประเภทอาหารเพียงพอต่อความต้องการและคุณภาพของอาหารต้องมีคุณค่าทางโภชนาการและสะอาดปลอดภัย มีการขนส่งหรือการกระจายอาหารถึงมนุษย์ได้ทั่วถึงหรือให้มนุษย์เข้าถึงอาหารได้ง่ายซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของวิรัชพัชร ประเสริฐศักดิ์ (2558) ที่พบว่าความมั่นคงทางอาหารจากพัฒนาการเกษตรสู่เศรษฐกิจพอเพียง ต้องมีปัจจัยสำคัญคือ การส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นความมั่นคงทางอาหารที่มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาประเทศโดยการจัดการระบบเกษตรที่เหมาะสมและเป็นรูปธรรมและสอดคล้องผลการวิจัยของพฤษชัยมันตะสิริ และคณะ (2553) เกี่ยวกับการพัฒนาตัวชี้วัดความมั่นคงทางอาหารภายใต้บริบทสังคมไทย จังหวัดเชียงใหม่ที่พบว่า เกษตรกรรายย่อยที่ในท้องถิ่นให้ความสำคัญกับการมีสิทธิในการใช้ทรัพยากรของชุมชน สมาชิกในครัวเรือนต้องมีปลา ผัก ข้าว เพื่อบริโภคตลอดทั้งปี ต้องมีความเพียงพอของปริมาณอาหาร มีกระบวนการเตรียมอาหารที่คำนึงถึงการปราศจากสารที่เป็นอันตราย ไม่มีสารพิษตกค้าง มีคุณค่าทางโภชนาการ และสอดคล้องกับวัฒนธรรมการบริโภค รวมถึงการมีน้ำสะอาดในการบริโภค-อุปโภค เพื่อการมีสุขภาพที่ดีของสมาชิกในครัวเรือน และต้องมีปริมาณอาหารที่มีคุณภาพอย่างเพียงพอ เช่น มีข้าวกิน มีผักกิน ไม่ได้ซื้อ ปลูกกินเองได้ รวมทั้งสอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจสีเขียวของ ชล บุญนาค (2558) ที่สรุปว่านโยบายเศรษฐกิจสีเขียวมีข้อดีคือ (1) สร้างความมั่นคงด้านอาหาร ผ่านกระบวนการผลิตทางการเกษตรอย่างยั่งยืน (2) ปกป้องและรักษาทรัพยากรธรรมชาติ

และความหลากหลายทางชีวภาพ (3) ลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ (4) การบริหารจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาในภาคชนบท ตลอดจนเกิดสร้างงานรูปแบบใหม่ รวมถึงการสร้างตลาดเฉพาะเพื่อสนองต่อผลิตภัณฑ์และบริการสีเขียว อาทิ การทำเกษตรอินทรีย์ และการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เป็นต้น เป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน (5) สร้างตลาดใหม่ สำหรับสินค้าและบริการสีเขียว ก่อให้เกิดการจ้างงานเกี่ยวกับเศรษฐกิจสีเขียวเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

1.1 ควรบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเกษตร พัฒนาชุมชน สาธารณสุข สถาบันการศึกษาและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้ร่วมกันสนับสนุนการสร้างความมั่นคงทางอาหารแก่ครัวเรือนอย่างเป็นระบบ

1.2 ภาคประชาชนและสมาชิกครัวเรือนควรได้เรียนรู้ให้เห็นความสำคัญของการสร้างความมั่นคงทางอาหารบนฐานอาหารอินทรีย์และตลาดสีเขียวแบบกลุ่มอย่างทั่วถึง

1.3 หน่วยงานภาครัฐ ควรดำเนินให้สิทธิถือครองที่ดินหรือจัดที่สาธารณะให้ชุมชนใช้ร่วมกันเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เป็นฐานการผลิตอาหารเพื่อการพึ่งตนเองด้านความมั่นคงทางอาหารแก่ครัวเรือน

1.4 รูปแบบการสร้างความมั่นคงทางอาหารที่พัฒนาขึ้น ควรนำไปขยายผลโดยหน่วยงานหรือนักวิชาการ โดยจัดการเรียนรู้และสนับสนุนให้เชื่อมโยงกลุ่มหรือเครือข่ายครัวเรือนและชุมชนที่มีความมั่นคงทางอาหารอย่างกว้างขวาง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรวิจัยและพัฒนาครัวเรือนต้นแบบ การสร้างความมั่นคงทางอาหารแบบครบวงจร และยกระดับเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนเพื่อขยายผลต่อไป

2.2 ควรวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างเครือข่ายชุมชนในการสร้างความมั่นคงทางอาหารด้วยตลาดสีเขียวและความหลากหลายของอาหารบนฐานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมยั่งยืน

2.3 ควรวิจัยและพัฒนาถ่ายทอดรูปแบบการสร้าง ความมั่นคงทางอาหารสู่นักเรียนในโรงเรียนและคนรุ่นใหม่ในชุมชนให้สืบทอดความยั่งยืนต่อไป

2.4 ควรวิจัยพัฒนาเกณฑ์ชี้วัดความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนและชุมชนริมน้ำพองเพื่อใช้ประเมินและนำผลการประเมินไปพัฒนามาตรฐานความมั่นคงทางอาหารต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2548). **คู่มือสงวนอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น**. กรุงเทพฯ: ส่วนผลิตสื่อและเผยแพร่.
- เกษม จันทร์แก้ว. (2544). **วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชล บุญนาค. (2558). **แนวคิดว่าด้วยการจัดการทรัพยากรร่วม: ประสบการณ์จากต่างประเทศและแนวคิดในประเทศไทย ชุดหนังสือโครงการการสำรวจองค์ความรู้เพื่อการปฏิรูปประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: คณะทำงานเครือข่ายวิชาการเพื่อการปฏิรูป.
- ธีรวุฒิ เอกะกุล.(2543). **ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. อุบลราชธานี: สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.
- พฤษชัย ยิบมันตะสิริ และคณะ. (2553). **การพัฒนาตัวชี้วัดความมั่นคงทางอาหารภายใต้ บริบทสังคมไทย จังหวัดเชียงใหม่**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ.
- มินตรา สารรักรักษ์ และเสาวลักษณ์ แสนนาม.(2557). **ความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือนของประชาชนบ้านเมืองหมื่นน้อย ตำบลกวนวัน อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย**. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 16, 3: 25-37.
- วิรัชพัชร ประเสริฐศักดิ์. (2558). **ความมั่นคงทางอาหาร: จากพัฒนาการเกษตรสู่เศรษฐกิจพอเพียง**. วารสารการเมืองการปกครอง. 5, 2: 144-160.
- สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2551).เกี่ยวกับขยะมูลฝอย. สืบค้นจาก http://www.adeq.or.th/web/new/_news_green_detail
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น. (2559). **รายงานสรุปสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดขอนแก่น ประจำปี 2559**. ขอนแก่น:สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น.
- สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ.(2554). **ความ (ไม่) มั่นคงทางอาหารจากโลก...ถึงไทย**. สืบค้นจาก http://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/ThaiHealth2011/ thai2011_21.pdf
- สุวารีย์ ศรีปฐณะ. (2556). **การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**. เลย: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- Ed Labinowich. (1971). **Environmental Education**. Retrieved from http://www.oocities.org/greenmem4/mean_edu.htm
- Frischknecht, R., et al. (2007).Meeting the NEEDS of European Environmental Sustainability Assessment.In **proceedings from: LCA of Energy - Energy in LCA; 14th SETAC Europe Case Studies Symposium, December 3 to 4, 2007, Gothenburg**.
- Krejcie, R. V. & Morgan, E. W. (1970).Determining sample size for research activities. **Educational and psychological measurement**. 30, 607-610.
- Maxwell, S. (1996). Food security: a post-modern perspective. **Food policy**. 21, 2: 155-170.