

การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยระบบเกษตรผสมผสานของนักเรียน
โรงเรียนเจ้าฟ้าอุบลรัตน์ ตำบลเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
Learning Development by Integrated Agriculture System of Princess
Ubolratana School's Student, Chiang Dao Sub-district,
Chiang Dao district, Chiang Mai, Thailand

ณัฐตากานต์ ปินทุภาศ¹
Nathitakarn Pinthukas¹

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยระบบเกษตรผสมผสานของนักเรียนโรงเรียนเจ้าฟ้าอุบลรัตน์ ตำบลเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางการเกษตรของนักเรียน โดยใช้แผนการปฏิบัติรูปแบบการพัฒนาการทำเกษตรผสมผสาน กลุ่มประชากรเป้าหมายการวิจัยที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ชมรมสวนเกษตร จำนวน 54 คน โดยใช้แผนการปฏิบัติการทำเกษตรผสมผสานที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาทักษะทางการทำเกษตรผสมผสานในโรงเรียน ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ผลการศึกษาพบว่า เจตคติของนักเรียนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานบนพื้นที่สูงมีความเห็นว่าได้ปฏิบัติจริง ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และได้ความสามัคคีทำงานเป็นทีม ร้อยละ 100 ส่วนเจตคติของผู้เรียนที่มีต่ออาชีพเกษตรกรรมในท้องถิ่นของตนนั้นร้อยละ 100 เห็นว่าเป็นอาชีพที่สุจริต รองลงมาร้อยละ 96.30 เป็นรายได้หลักของครอบครัว การนำความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการปลูกผักปลอดสารพิษ ร้อยละ 100 เห็นว่า ผักปลอดสารพิษที่ผลิตได้ใช้ประกอบอาหารให้กับนักเรียน

นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการปลูกผักสวนผสม เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ดีที่เกิดขึ้นในโรงเรียน และแหล่งเรียนรู้แก่บุคคลอื่น และนักเรียนได้เรียนรู้การทำงานเป็นกลุ่มอย่างมีลำดับขั้นตอนจากการที่นักเรียนได้ปลูกผักตามขั้นตอนและแผนที่ได้วางไว้ร่วมกันกับผู้วิจัย เกิดความสามัคคีและมีการประสานสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างนักเรียน คุณครู และชุมชนรอบข้าง คนในชุมชนมีพฤติกรรมที่หันมาร่วมมือร่วมใจในการดูแลเอาใจใส่สุขภาพของตนเอง และคนในชุมชนรู้จักคำว่าพอเพียง เกิดการถ่ายทอดและนำไปปฏิบัติจริงเป็นสวนครัวเล็ก ๆ ในบ้าน

คำสำคัญ: เกษตรผสมผสาน, ผักปลอดสารพิษ, แผนการเรียนรู้

¹ภาควิชาพัฒนาเศรษฐกิจการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เชียงใหม่ 50200 (Agricultural Extension and Rural Development, Chiang Mai University, Thailand) E-mail: nathitakarn.p@gmail.com

Abstract

This study aimed to promote student's agricultural learning experience using the action plan of integrated farming and agricultural skills in schools. The specific target population of this study was 54 students (M.1-3) from Agriculture Club. The duration of this study was within fiscal year 2017. The result showed that attitudes of students who participated in the promotion of integrated agriculture in the highland areas were positive. All students viewed the plan as being practical and a good tool to encourage knowledge sharing and teamwork skill. Moreover, 100% of them perceived doing a farm as a promising career; and 96.30% of them agreed that farming was a main source of their family's income. Also 100% of them found that pesticide free vegetables were safe for cooking.

Students learned how to grow integrated vegetables farming which is a good learning source in school and learning source for outsiders. Moreover, students learned to work in groups based on a step-by-step method of growing vegetables. Harmonious and well-coordinated relationship between students, teachers, and communities were encouraged, as well. People in the community tend to concern more about their own health, sufficiency learning, and apply this practice at the household level.

Keywords: Integrated agriculture, Pesticide Free Vegetables, Learning Plan

บทนำ

เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมจึงเป็นแหล่งสำคัญในการผลิตพืชอาหารเพื่อหล่อเลี้ยงประชากรทั้งภายในและภายนอกประเทศผักคือหนึ่งในอาหารหลัก 5 หมู่ที่มีประโยชน์ต่อร่างกายโดยเฉพาะ “ผักสด” คนไทยนิยมบริโภคกันมากแต่ถ้าผักสดนั้น ๆ เป็นอันตรายเคมีจากที่มีประโยชน์ก็จะกลายเป็นมีโทษต่อร่างกายทันที ดังนั้นการบริโภคผักปลอดสารพิษทำให้ปลอดภัยต่อสุขภาพ “ผักปลอดสารพิษ” หมายถึง ผักที่มีระบบการผลิตที่ไม่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูรวมทั้งไม่ใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อการเจริญเติบโตของพืชผักการปลูกผักให้ปลอดสารพิษเป็นการนำเอาวิทยาการต่าง ๆ มาใช้ผสมผสานกันอย่างเหมาะสม ทั้งในด้านพันธุ์ผักความอุดมสมบูรณ์ของดิน การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว การดูแลรักษาคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งหลักการในการปลูกพืชผักให้ปลอดสารพิษ ดำเนินการโดยยึดหลักการไม่ใช้สารเคมีในการเพาะปลูก จะยึดหลักการนำเอาวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชหลายวิธีมาประยุกต์ใช้ร่วมกันหรือวิธีการทำเกษตรผสมผสาน ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยในการบริโภคและเพื่อรักษาสภาพแวดล้อม

การส่งเสริมการทำการเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่ในระดับชุมชนตามแนวพระราชดำริเพื่อให้ครัวเรือนเกษตรมีความมั่นคงทางด้านอาหาร ส่งเสริมการขยายกระบวนการเรียนรู้ระบบ

เกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน และชุมชนเป็นผู้กำหนดทิศทางการรวมถึงแนวทางด้วยตนเอง จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากโดยเฉพาะในท้องถิ่นทุรกันดารพื้นที่สูง เป็นต้น

โรงเรียนเจ้าฟ้าอุบลรัตน์ ต.เชียงดาว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์หลักข้อหนึ่งของมูลนิธิอุบลรัตน์ คือ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเยาวชนในชนบทที่ด้อยโอกาสทางการศึกษา มีฐานยากจน ครอบครัวยากจน เด็กกำพร้าที่ถูกทอดทิ้ง ได้รับผลกระทบจากโรคเอดส์ เด็กที่ติดเชื้อ HIV ในกระแสเลือด ถูกล่อลวงละเมิดทางเพศ เสี่ยงต่ออาชีพที่ไม่พึงประสงค์ และเด็กที่อยู่ในระหว่างดำเนินคดีทางศาล เป็นเด็กทั้งชาวไทยภูเขาและชาวไทยพื้นราบในภาคเหนือและที่อื่นตามความจำเป็นของปัญหา เพื่อสามารถช่วยเหลือตนเองและพัฒนาตนให้เป็นประชากรที่มีคุณภาพ สามารถนำความรู้กลับไปพัฒนาท้องถิ่นของตน ตามศักยภาพได้อย่างมีคุณภาพต่อไป ดังนั้นในปี พ.ศ. 2536 มูลนิธิอุบลรัตน์ได้รับนักเรียนหญิงชาวไทยภูเขาและพื้นราบในเขตภาคเหนือ ที่เรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 40 คน ไว้ในความอุปการะให้ได้ศึกษาต่อในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยไปศึกษาที่โรงเรียนเชียงดาววิทยาคม เนื่องจากในขณะนั้นทางมูลนิธิฯ ยังไม่ได้ก่อตั้งโรงเรียนของมูลนิธิฯ ขึ้น

ภายในโรงเรียนได้ส่งเสริมการทำแปลงเกษตรตามแนวพระราชดำริแล้วนำผลผลิตที่ได้มาประกอบเป็นอาหารกลางวัน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะส่งเสริมให้ทั้งครูผู้สอน ผู้บริหารโรงเรียน และนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบการทำเกษตรผสมผสาน โดยลงมือวางแผนอย่างต่อเนื่องและมีวิทยากรมาช่วยให้คำปรึกษาชี้แนะและทำให้ครูและนักเรียนผู้เข้าร่วมเกิดแนวความคิดที่จะเปลี่ยนแปลงพัฒนารูปแบบการทำเกษตรของตนได้ต่อไป ในการพัฒนารูปแบบการทำเกษตรผสมผสานให้เป็นไปตามแนวคิดที่เป็นหลักการของการพัฒนา ตอบสนองความต้องการของโรงเรียน ชุมชนได้แท้จริงภายใต้การพัฒนาอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางการเกษตรของนักเรียน โดยใช้แผนการปฏิบัติรูปแบบการพัฒนาการทำเกษตรผสมผสาน

การทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดเกี่ยวกับระบบการเกษตรผสมผสาน

เกษตรผสมผสาน คือ ระบบเกษตรที่มีการปลูกพืชและมีการเลี้ยงสัตว์หลากหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน โดยมีกิจกรรมแต่ละชนิดเกื้อกูลประโยชน์ต่อกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในไร่นา ได้อย่างเหมาะสม เกิดประโยชน์สูงสุด มีความสมดุลต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง และเกิดการเพิ่มพูน ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ การเกื้อกูลกันระหว่างพืชและสัตว์ เศรษฐกิจและผลพลอยได้จากการปลูกพืชจะเป็นประโยชน์ต่อกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์ และผลที่ได้จากการเลี้ยงสัตว์จะเป็นประโยชน์ต่อพืช

หลักการของเกษตรผสมผสาน

- 1) ต้องมีกิจกรรมการเกษตรตั้งแต่ 2 กิจกรรมขึ้นไป โดยการทำเกษตรทั้งสองกิจกรรม

นั้น ต้องทำในพื้นที่และระยะเวลาเดียวกันหรือพื้นที่เดียวกันแต่เหลื่อมเวลา กัน ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะประกอบไปด้วยการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์ และสามารถผสมผสานระหว่างการปลูกพืชต่างชนิดหรือการเลี้ยงสัตว์ต่างชนิดก็ได้

2) การเกี่ยวคู่ประโยชน์ระหว่างกิจกรรมการเกษตรต่างๆ และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร ในระบบเกษตรแบบผสมผสานนั้น เกิดขึ้นทั้งจากการใช้แร่ธาตุอาหารรวมทั้งอากาศและพลังงาน เช่น การหมุนเวียนใช้ประโยชน์จากมูลสัตว์ให้เป็นประโยชน์กับพืช และให้เศษพืชเป็นอาหารสัตว์ โดยมีกระบวนการใช้ประโยชน์ทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อม เช่น ผ่านการหมักของจุลินทรีย์เสียก่อน

2. แนวคิดเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้

ความหมายของแหล่งเรียนรู้

แหล่งเรียนรู้เป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการเรียนการสอนตาม เสมอแซ อภิรมยานนท์ (2555) อ้างอิงจาก พระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ (2542) ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ สังคม ชุมชน สิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญา ท้องถิ่น โดยได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ปฏิบัติจริง ส่งผลให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น รักการอ่าน เกิดการเรียนรู้ใฝ่เรียน และสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

แหล่งเรียนรู้เป็นสถานที่ที่รอบรู้ ทั่ว ได้แก่ สิ่งที่ธรรมชาติสร้างขึ้นและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้จากแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้เกิดความรู้ การพัฒนาร่างกายและสติปัญญา มนุษย์ ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการ ทุกเวลา ทุกสถานที่ ดังที่ เสมอแซ อภิรมยานนท์ (2555) ได้ให้ความหมายของแหล่งเรียนรู้ว่า คือ ถิ่น ที่อยู่ บริเวณ แห่ง ที่ หรือศูนย์รวมความรู้ที่ให้เราไปศึกษาหาความรู้ ความเข้าใจ และความชำนาญ

3. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการความรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์เป็นเป้าหมายสำคัญสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชน

ผู้สอนจะต้องพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่าง ๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญที่ต้องทำให้เกิดแก่ผู้เรียน

1. หลักการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดแก่ผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถ พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรม

2. กระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่

หลากหลายเป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้จากการเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย

วิธีดำเนินการวิจัย

พื้นที่ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ โรงเรียนเจ้าฟ้าอุบลรัตน์ ต.เชียงดาว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ โดยกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ชมรมสวนเกษตร จำนวน 54 คน

การเลือกพื้นที่ในการทำวิจัย ผู้วิจัยได้เลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ

1. เป็นโรงเรียนที่มีพื้นที่ทำการเกษตร แต่ไม่ได้ใช้ประโยชน์
2. มีความต้องการที่จะพัฒนาแปลงเกษตร เพื่อผลิตผักปลอดสารพิษ

เครื่องมือในการวิจัย

แผนการปฏิบัติการทำเกษตรผสมผสานที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาทักษะทางการทำเกษตรผสมผสานในโรงเรียน ผู้วิจัยได้สร้างแผนการปลูกผักปลอดสารพิษตามฤดูกาล และทำแปลงเกษตรแบบผสมผสานในพื้นที่ทำการเกษตรของโรงเรียนที่มีอยู่แล้วประมาณ 1 ไร่ โดยได้ทำการสำรวจความต้องการประเภทผักที่จะปลูกจากนักเรียนก่อน แล้วนำมาวางแผนให้เป็นไปตามหลักของการปลูกผักปลอดสารพิษตามฤดูกาล หลังจากนั้นได้ทำการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมแปลงปลูก โดยแบ่งเป็น 20 แปลงใหญ่และทำป้ายหมายเลขปักกำกับแปลงที่ผู้วิจัยและนักเรียนของชมรมเกษตรจำนวน 54 คนได้ช่วยกันขึ้นแปลง หว่านเมล็ดพันธุ์ จนครบตามแผนการปลูกที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งจัดบันทึกผลที่ได้

ผลการวิจัย

1. ผลผลิตผักปลอดสารพิษ

จากการดำเนินงานของคณะผู้วิจัย คุณครู และนักเรียน โรงเรียนเจ้าฟ้าอุบลรัตน์ อำเภอยะรัง จังหวัดสิงห์บุรี โดยเริ่มจากการปลูกผักครั้งแรกในวันที่ 25-26 พฤศจิกายน 2559 และปลูกผักรุ่นที่ 2 และรุ่นต่อไปเรื่อยๆ เป็นเวลา 5 วัน เพื่อให้ผลผลิตผักเพียงพอต่อการบริโภคตลอดทั้งปี ผักที่นักเรียนปลูกเพิ่มเข้าไปทั้งหมด 11 ชนิด โดยแบ่งเป็นผักอายุการเก็บเกี่ยวนาน (45 วันขึ้นไป) ได้แก่ มะเขือเทศ บรอกโคลี มะเขือเทศ กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก พริก ต้นหอม และผักชี ผักที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้น (25-45 วัน) ได้แก่ คะน้า ผักสลัด ผักบุ้ง และผักโขมแดง ดังตารางที่ 1

ผลผลิตของผักแต่ละชนิด นักเรียนสามารถนำไปให้ทางพ่อครัวประกอบอาหาร เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการซื้อผักจากตลาดข้างนอก นอกจากนี้เด็กนักเรียนยังได้รับประทานผักที่ปลอดสารพิษ มีการเรียนรู้ใหม่ ๆ จากการปฏิบัติทางการเกษตรที่ถูกต้อง และนักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปแบ่งปันครอบครัว เพื่อปรับใช้ในการปลูกพืชโดยลดการใช้สารเคมี และลดต้นทุนการซื้อสารเคมี

ตารางที่ 1 ผลผลิตผักแต่ละชนิดในแปลงปลูกผักปลอดสารพิษ

ชนิดของผัก	วัน/เดือน/ปี ที่ปลูก	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บเกี่ยว	ปริมาณผลผลิต รวม(กิโลกรัม)	พื้นที่ (ตาราง เมตร)	การนำไปใช้ ประโยชน์
ผักโขมแดง	26/11/59 10/12/59	2/1/60 25/1/60	15	10	บริโภค
ผักบุ้ง	25/11/59	11/1/60	10.9	5	บริโภค
มะเขือเทศ	25/11/59	2/1/60 3/2/60 7/2/60 8/2/60 10/2/60 12/2/60 15/2/90 17/2/60	50.3	30	บริโภค
ต้นหอม ผักชี	25/11/59	3/2/60 6/2/60 10/2/60 15/2/60	16	10	บริโภค
ผักสลัด	25/11/59 10/12/60	16/1/60 3/2/60	43.5	15	บริโภค
คะน้า	26/11/59 10/12/59	3/2/60 8/2/60 10/2/60 18/2/60	121.2	25	บริโภค
บร็อคโคลี่	25/11/59	3/1/60 24/1/60 3/2/60 17/2/60	34.7	25	บริโภค
กะหล่ำปลี	26/11/59	2/2/60	3.5	5	บริโภค
พริก	25/11/59	9/2/60	0.5	25	บริโภค
ผักกวางตุ้ง	25/11/59	16/1/60	22.2	20	บริโภค
กะหล่ำดอก	26/11/59	24/1/60 2/2/60	20.9	30	บริโภค

หมายเหตุ: บางแปลงยังเก็บผลผลิตได้ไม่หมด เช่น พริก

จากภาพที่ 1 แสดงแผนผังการปลูกผักปลอดสารพิษตามฤดูกาลที่ผู้วิจัยได้วางแผนการปลูก โดยแบ่งแปลงผักออกเป็น 20 แปลง ในพื้นที่ 1 ไร่ (แปลงเดิมของทางโรงเรียนที่ถูกแบ่งไว้อยู่แล้ว) แต่ละแปลงได้ปลูกผักต่างชนิดกัน เพื่อป้องกันแมลงและโรคเข้าทำลาย ส่วนแปลงที่เริ่มต้นด้วยพืช รุ่นที่สอง จะปล่อยแปลงนั้นให้ว่าง และจะทำการปลูกในระยะเวลาที่ห่างกัน 5-7 วันต่อรุ่น และเมื่อ เก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว จะปลูกพืชที่อยู่ในลำดับถัดไป ซึ่งเป็นพืชต่างวงศ์กัน เพื่อให้ผลผลิตอย่างต่อเนื่องและไม่มากจนเกินไป

แปลงที่ 1 กวาดตุง รุ่น 2 (+5) /สลัด /ผักโขมสวน		แปลงที่ 2 สลัด /คะน้า /ผักบุ้ง	แปลงที่ 3 คะน้า /ผักโขมสวน /ผักบุ้ง	
แปลงที่ 6 ถั่วฝักยาว		แปลงที่ 5 บร็อคโคลี่	แปลงที่ 4 ต้นหอม+ผักชี	
			ต้นหอม+ผักชี รุ่น 2 (+7)	
แปลงที่ 7 ผักบุ้ง /คะน้า /สลัด		แปลงที่ 8 กะหล่ำปลี+กะหล่ำดอก	แปลงที่ 9 มะเขือเจ้าพระยา	
แปลงที่ 12 กะเพรา+โหระพา		แปลงที่ 11 สลัด รุ่น 2 (+5) /กวาดตุง / ผักโขมสวน	แปลงที่ 10 มะเขือยาว	
แปลงที่ 15 กะเพรา+โหระพา		แปลงที่ 14 สลัด รุ่น 2 (+5) /กวาดตุง / ผักโขมสวน	แปลงที่ 13 กวาดตุง /ผักบุ้ง /คะน้า	
แปลงที่ 16 มะเขือเทศ	แปลงที่ 17 คะน้า รุ่น 2 (+5) / ผักโขมสวน /ผักบุ้ง	แปลงที่ 18 ผักบุ้ง รุ่น 2 (+5) /คะน้า / สลัด	แปลงที่ 19 พริกชี้หนู	แปลงที่ 20 พริกชี้หนู

ภาพที่ 1 แผนผังแปลงปลูกผักปลอดสารพิษของโรงเรียนเจ้าฟ้าอุบลรัตน์

2. ประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนด้านเจตคติการเข้าร่วมกิจกรรม เจตคติที่มีต่ออาชีพเกษตรกรรม และการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนคือ การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียนตลอดทั้งกระบวนการ โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การสังเกตและการสัมภาษณ์ เพื่อนำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ และนำมาผลไปปรับปรุงแก้ไขการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทีมวิจัยได้ประเมินผลโดยใช้วิธีการประเมินตามสภาพจริง ได้ผลการประเมินดังนี้

จากตัวอย่างเจตคติที่สะท้อนจากผู้เรียน ผู้วิจัยได้นำมา จัดหมวดหมู่ออกเป็น 2 ด้านคือ เจตคติที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้ และเจตคติที่มีต่ออาชีพเกษตรกรรมในท้องถิ่นของตน ดังตารางที่ 2, 3 และ 4

ตารางที่ 2 แสดงเจตคติของนักเรียนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานบนพื้นที่สูง จำนวน 54 คน ที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้

เจตคติ	จำนวนผู้ตอบ (คน)	%
1. ได้รับความรู้	52	96.30
2. ได้ปฏิบัติจริง	54	100.00
3. อยากเข้าร่วมกิจกรรม	49	90.74
4. ได้แลกเปลี่ยนความรู้	54	100.00
5. มีความสุข	53	98.15
6. สนุกสนาน	41	75.93
7. ได้ความสามัคคี ทำงานเป็นทีม	54	100.00
8. ตื่นเต้น	38	70.37
9. กล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก	30	55.56
10. ได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ	47	87.03

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่านักเรียนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานบนพื้นที่สูง จำนวน 54 คนมีเจตคติที่ดี ต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ในครั้งนี้ โดยผู้เรียนได้สะท้อนว่า ได้ปฏิบัติจริง และได้ความสามัคคี ทำงานเป็นทีมถึงร้อยละ 100.00 รองลงมา คือ นักเรียนมีความสุขร้อยละ 98.15 นักเรียนได้รับความรู้ร้อยละ 96.30 กล่าวได้ว่า กิจกรรมการทำเกษตรผสมผสานบนพื้นที่สูงเป็นกิจกรรมเชิงกระบวนการเรียนรู้ (Process of learning activities) สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การดำเนินการ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนในโรงเรียน

ตารางที่ 3 แสดงเจตคติของผู้เรียนที่มีต่ออาชีพเกษตรกรรมในท้องถิ่นของตน จำนวน 54 คน

เจตคติ	จำนวนผู้ตอบ (คน)	%
1. ได้รับความรู้	52	96.30
2. ได้ปฏิบัติจริง	54	100.00
3. อยากเข้าร่วมกิจกรรม	49	90.74
4. ได้แลกเปลี่ยนความรู้	54	100.00
5. มีความสุข	53	98.15
6. สนุกสนาน	41	75.93
7. ได้ความสามัคคี ทำงานเป็นทีม	54	100.00
8. ตื่นเต้น	38	70.37
9. กล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก	30	55.56
10. ได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ	47	87.03

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่านักเรียนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานบนพื้นที่สูง จำนวน 54 คน มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพที่เกษตรกรรมในท้องถิ่นของตนโดยผู้เรียนได้สะท้อนว่า การการทำอาชีพเกษตรกรรมเป็นรายได้สุจริต ร้อยละ 100 รองลงมาเห็นว่า การทำอาชีพเกษตรกรรมเป็นรายได้หลักของครอบครัว ร้อยละ 96.30 และการทำเกษตรกรรมเป็นอาชีพที่เหนื่อย ร้อยละ 92.59 นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรกรรมของตนเองควรมีการแปรรูปเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ร้อยละ 90.74

ตารางที่ 4 แสดงการนำความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการปลูกผักปลอดสารพิษ จำนวน 54 คน

การนำความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน	จำนวนผู้ตอบ (คน)	%
1. การช่วยครอบครัวทำการเกษตร	50	92.59
2. การรับจ้างทำงานเกี่ยวกับการเกษตรนอกเวลาเรียน	39	72.22
3. สามารถค้นหาคำความรู้เกี่ยวกับการเกษตรในด้านอื่น ๆ ได้ด้วยตนเอง	28	51.85
4. การฝึกหัดแปรรูปสินค้าเกษตรด้วยตนเอง	21	38.89
5. ปลูกปลอดสารพิษที่ผลิตได้ใช้ประกอบอาหารให้กับนักเรียน	54	100.00

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนได้นำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การนำผักปลอดสารพิษที่ผลิตได้ใช้ประกอบอาหารร้อยละ 100.00 รองลงมาเป็นการช่วยครอบครัวทำเกษตรกรรม ร้อยละ 92.59

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ปรึกษาหารือกับทางโรงเรียนถึงโครงการต่อเนื่องจากการผลิตผักปลอดสารพิษ โดยขอให้ทางโรงเรียนอนุเคราะห์สถานที่ (แปลงผัก) ให้เป็นแหล่งเรียนรู้กับทางชุมชนรอบข้างด้วย เพื่อให้เป็นสถานที่เรียนรู้และฝึกอบรมการผลิตผักปลอดสารพิษแบบผสมผสาน ส่งต่อประสบการณ์และวิธีการแก่ผู้ที่สนใจเพื่อพัฒนาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและครัวเรือนชุมชนบริเวณโดยรอบหันมาปลูกพืชผักปลอดสารพิษประชาชนพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพด้วยการบริโภคพืชผักปลอดสารพิษเพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้นแล้วนักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดให้กับพ่อแม่พี่น้อง และคนในบ้านเกิดของตนเองได้ เพื่อสานต่ออาชีพเกษตรกรรม และจะเป็นการผลิตทางการเกษตรที่เป็นแบบแผน มีรูปแบบสมัยใหม่มากขึ้นจากการออกแบบของครูรุ่นใหม่ได้อีกด้วย

นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการปลูกผักสวนผสม ตามแผนการปลูก และแผนการเรียนรู้เพื่อวัดประเมินผลหลังจากเข้าร่วมกิจกรรม สอดคล้องกับคุชฌี (2543) กล่าวถึงการวางแผนโครงการ เป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่าจะต้องทำอะไร ทำเมื่อไหร่ ทำที่ไหนอย่างไร ใครเป็นผู้รับผิดชอบและเป็นผู้รับประโยชน์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้รวมถึงเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ดีที่เกิดขึ้นในโรงเรียน และแหล่งเรียนรู้แก่บุคคลอื่น เนื่องจากแปลงผักของชมรมเกษตรจะเปิดให้ชาวบ้านเข้ามาเรียนรู้มาสอบ

ถาม เดินชมในช่วงเช้าและช่วงเย็น ได้ประโยชน์ในการตัดผักซึ่งเป็นผลผลิตจากแปลงไปประกอบอาหารให้นักเรียนได้รับประทาน และนักเรียนได้เรียนรู้การทำงานเป็นกลุ่มอย่างมีลำดับขั้นตอนจากการที่นักเรียนได้ปลูกผักตามขั้นตอนและแผนที่ได้วางไว้ร่วมกันกับผู้วิจัยเกิดความสามัคคีและมีการประสานสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างนักเรียน คุณครู และชุมชนรอบข้างคนในชุมชนมีพฤติกรรมที่หันมาร่วมมือร่วมใจในการดูแลเอาใจใส่สุขภาพของตนเองและคนในชุมชนรู้จักคำว่าพอเพียงโดยการเข้ามาดูงาน สอบถามคุณครูผู้ดูแลชมรมเกษตร เกิดการถ่ายทอดบอกกล่าวและนำไปปฏิบัติจริงเป็นส่วนครัวเล็ก ๆ ในบ้านเป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตผักปลอดสารพิษ รวมไปถึงการส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นอาหารกลางวันให้กับนักเรียน และเผยแพร่สู่เกษตรกรในพื้นที่
2. ใช้รูปแบบในการนำเสนอที่น่าสนใจเพื่อทำการเผยแพร่ เช่น จัดนิทรรศการในโรงเรียน ชุมชน เรื่องการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสาน เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณโรงเรียนเจ้าฟ้าอุบลรัตน์ ต.เชียงดาว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

รายการอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2537). *ทางเลือกการผลิตทางการเกษตรโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิต การเกษตร*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กรมอาชีวศึกษา. (2539). *แผนจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา (อัสสำเนา).
- กาญจนา วัฒนาบุ. (2547). *เทคนิคการเขียนแผนการเรียนรู้และการวิจัยในชั้นเรียน*. สถานที่พิมพ์: สำนักงานกลุ่มโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษากลุ่มที่ 6.
- ดิเรก ฤกษ์สหาย. (2527). *การส่งเสริมการเกษตร*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ดุขฎิ ฌ ลำปาง. (2543). *การวางแผนและประเมินผลโครงการส่งเสริมการเกษตร*. เชียงใหม่: ภาควิชาการส่งเสริมและเผยแพร่การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุญธรรม จิตตอนันต์. (2536). *ส่งเสริมการเกษตร*. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- บุรชัย ศิริมหาสาร. (2545). *แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ: บุคพอยท์.
- วัฒนาพร ระบุบทุข. (2543). *แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- วิจิตร อาวะกุล. (2535). *หลักการส่งเสริมการเกษตร*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2549). *นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: ช่างทอง.

วิรัช คงคะจันทร์. (2535). **หลักการส่งเสริมการเกษตร**. กรุงเทพฯ: ที.พี. พรินท์.

เสมอ แอ อภิรมยานนท์. (2555). **การจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิชาภาษาไทยของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแม่และ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่**
(ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัย). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2540). **หลักการสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.