

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานกับแบบปกติ ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สรุปผลการศึกษาค้นคว้าตามลำดับ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. สมมติฐานของการวิจัย
3. สรุปผลการวิจัย
4. อภิปรายผล
5. ข้อเสนอแนะ

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ดังนี้

1.1 เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1.2 เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ

1.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน และ แบบปกติ ของนักเรียน

1.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ

2. สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน สูงกว่าที่เรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

3. สรุปผลการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 87.40/84.38 แสดงว่าสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 0.73 แสดงว่าผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 73

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหัวดง อำเภอนาดูน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 2 เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ที่เรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน สูงกว่าที่เรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหัวดง อำเภอนาดูน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

4. อภิปรายผล

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน และแบบปกติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประเด็นการค้นพบที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้งานเกษตรแบบโครงงาน เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 87.40/84.38 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยแบบประเมินพฤติกรรมระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานและการทดสอบระหว่างเรียนของนักเรียนทั้ง 10 แผน คิดเป็นร้อยละ 87.40 และค่าเฉลี่ยจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนเท่ากับ 84.38 แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 ซึ่งสูงกว่าความมุ่งหมายของการวิจัย ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ผ่านกระบวนการตามขั้นตอนการสร้างอย่างมีระบบ โดยใช้วิธีการที่เหมาะสม คือ ศึกษาหลักสูตร คู่มือ เทคนิควิธีการ หลักการที่แนวทางในการนำไปสู่การเรียนรู้ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และได้วิเคราะห์เนื้อหาอย่างละเอียด ซึ่งได้แบ่งเนื้อหาเรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ออกเป็น 10 แผน จำนวน 20 ชั่วโมง นอกจากนี้ยังได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา และได้ผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้มีประสบการณ์ตรง ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการอยู่ในเกณฑ์เหมาะสม และการวัดผลประเมินผล โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ และการทดสอบระหว่างเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 43.70 จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับ ดีมาก เนื่องมาจากการปลูกผักสวนครัวเป็นส่วนหนึ่งในการทำการเกษตรของชุมชนและผู้ปกครองนักเรียนเนื่องจากพอเสร็จจากการเก็บเกี่ยวแล้วในชุมชนแห่งนี้จะปลูกผักสวนครัวเป็นอาชีพเสริม ทำให้นักเรียนมีความคุ้นเคยกับผักสวนครัวเป็นอย่างดีประกอบกับสื่อวัสดุอุปกรณ์การเรียนส่วนมากสามารถหาได้จากในชุมชนและมีความเพียงพอสำหรับกระบวนการเรียนรู้และฝึกทักษะแก่ผู้เรียน สำหรับปุ๋ยหมักชีวภาพเป็นเรื่องใหม่ในชุมชนที่กำลังได้รับความสนใจ ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะอยากจะเรียนรู้เพื่อนำเอาไปใช้ในการเกษตรของครอบครัวตนเองต่อไป และการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ฝึกกระบวนการคิดการทำงานอย่างเป็นระบบ เป็นการเรียนรู้ที่สร้างและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนโดยสมบูรณ์ และมีความสมดุลทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย ปัญญา และสังคม (สุพล วังสินธ์. 2543 : 15) ซึ่งแบบประเมินพฤติกรรมระหว่างการจัดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ และวัดผลการปฏิบัติงานของนักเรียนได้ครบกระบวนการ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการนี้ เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และเป็นการเรียนรู้ที่เสริมสร้าง ทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ (Learn How to Learn) เพื่อสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และปลูกฝังให้มีความรักการเรียนรู้อื่น ๆ จะนำไปสู่การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดทั้งเสริมสร้างให้เป็น “คนเก่ง คนดี และเรียนรู้อย่างมีความสุข” (สุพล วังสินธ์. 2543 : 10)

1.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นการจัดนักเรียนเป็นกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันทั้งเก่ง ปานกลาง

และอ่อน โดยให้นักเรียนที่เข้าใจเนื้อหาที่เป็นนักเรียนเก่งช่วยสอนและแนะนำสมาชิกในกลุ่มที่ไม่เข้าใจในเนื้อหาและกระบวนการปฏิบัติงานกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายจากใบงาน ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความสามารถปานกลางและอ่อน ซึ่งสอดคล้องกับ สุนทร หลักคำ (2547 : 78-80) ได้ศึกษาค้นคว้าการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการจัดทำปุ๋ยชีวภาพโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบโครงงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.66/80.73 และสอดคล้องกับ สุรศักดิ์ สมมุติรัมย์ (2547 : 103-105) ได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้งานเกษตรโดยโครงงาน เรื่องการปลูกผักสวนครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.15/87.10 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ บังอร นิลฉวี (2539 :94-96) ได้ศึกษาการสร้างชุดกิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยชุดกิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ สูงกว่าการเรียนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การที่นักเรียนได้เรียนเป็นกลุ่มในลักษณะเช่นนี้ ทำให้เกิดผลดี คือ เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้เนื่องจากนักเรียนจะได้ถ้อยทีถ้อยอาศัยซึ่งกันและกันช่วยกันเติมให้ในส่วนที่เพื่อนในกลุ่มยังขาดหรือไม่มี และเสริมให้ในส่วนที่มีอยู่แล้วแต่ยังไม่ดีพอ นักเรียนจะเกิดความภาคภูมิใจในผลงานที่เกิดขึ้นร่วมกัน สำหรับนักเรียนผู้ที่มีปัญหาในการเรียนก็จะลดความกังวลในเรื่องข้อบกพร่องของตนเอง

2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 0.73 ซึ่งหมายความว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 73 เนื่องจากการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความเหมาะสมกับท้องถิ่นกับผู้เรียน มีความชัดเจนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง เน้นกระบวนการคิดแบบโครงงานวิทยาศาสตร์ มีการปรับปรุงงานอยู่เสมอสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและได้ฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง จึงทำให้ความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น อีกทั้งเป็นเรื่องที่แปลกใหม่ในท้องถิ่น ที่นักเรียนได้เรียนรู้โดยไม่เคยทำกิจกรรมลักษณะนี้มาก่อนซึ่งสอดคล้องกับสมบุรณ์ สิงห์หล้า (2547 : 94) ที่ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปอาหารจากมะละกอ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.8106 หมายความว่า ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ

81.06 ยังสอดคล้องกับ สรุศักดิ์ สมมุติรัมย์ (2547 : 103-110) พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการจัดการกิจกรรมแบบโครงงาน เรื่อง การปลูกผักสวนครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้นมี ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.624 ซึ่งหมายความว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 62.40

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหัวคอง อำเภอนาควน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการปลูกผักสวนครัว โดยใช้ป้ายหมักชีวภาพ ด้วยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน สูงกว่าแบบปกติ ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสองแบบ แม้มีส่วนที่คล้ายคลึงกัน ในส่วนของแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามวิธีการที่กำหนดไว้ในคู่มือครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกระทรวงศึกษาธิการ เช่น การอภิปราย การสาธิต การสอนโดยใช้ใบงาน ซึ่งเป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบหนึ่ง และใช้เนื้อหาที่กำหนดไว้ในคู่มือเท่านั้น ส่วนการปฏิบัติกิจกรรมตามใบงานก็มีส่วนที่คล้ายกันคือการแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อปฏิบัติกิจกรรมต่างๆตามใบงาน แต่จะเป็นการจับกลุ่มโดยความสมัครใจของนักเรียน จึงทำให้บางกลุ่มมีเฉพาะนักเรียนเก่ง และบางกลุ่มมีทั้งคนที่เรียนปานกลางและเรียนอ่อน ซึ่งไม่ได้เกิดการให้ความช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม ซึ่งต่างจากแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ที่เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียน รู้จักทำโครงงานเล็กๆ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ทักษะ และการสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพ ระเบียบวิธีดำเนินการเป็นระบบวิธีการทาง วิทยาศาสตร์ จุดประสงค์หลักของการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานต้องการกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักสังเกต รู้จักตั้งคำถาม รู้จักวิธีแสวงหา ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อตอบคำถามที่ตนเองอยากรู้ รู้จักสรุปและทำความเข้าใจกับสิ่งที่ค้นพบ ซึ่งการแบ่งกลุ่มนักเรียนจะเน้นให้มีการคละกัน ทั้งนักเรียนที่เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งจะมีการช่วยเหลือแนะนำกัน ภายในกลุ่มตลอดเวลาที่ทำการเรียนรู้และการปฏิบัติกิจกรรมซึ่งระบบการแบ่งกลุ่มการเรียนรู้แบบโครงงานนี้ จะมีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดีกว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นตัวกลางที่ช่วยให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างผู้สอนกับนักเรียนดำเนินไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เข้าใจ เนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ผู้สอนตั้งไว้ นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม – ตอบ อภิปราย และ รายงานอย่างทั่วถึง นักเรียนได้ทราบคะแนนจากผลงานของนักเรียน รวมทั้งการเสริมแรง ด้วยการกล่าวชมเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมอย่างตั้งใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ

ไพฑูรย์ ชัยประโคน (2542 : 86-93) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามกิจกรรมโครงการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า นักเรียนที่เรียนตามคู่มือครู คิดเป็นร้อยละ 74.35 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับ วิมลศรี สุวรรณรัตน์ (2547 : 58) ที่ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ด้วยการทำให้โครงการ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เรียนด้วยการทำให้โครงการก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 ก : 10-17) กล่าวถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยโครงการว่าประเด็นสำคัญที่แฝงอยู่ในกิจกรรมมีมากมาย โดยเฉพาะการฝึกกระบวนการคิด การทำงานอย่างเป็นระบบ เป็นระเบียบ เป็นการสร้างวัฒนธรรม การคิด การทำงานอย่างอิสระ แต่มีระบบระเบียบ ทำให้เด็กเกิดวินัยในตนเอง

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ โดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านสาระการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ด้านการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก และด้านวัดผลประเมินผล อยู่ในระดับมาก และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อข้อที่ 6 มากที่สุด คือ ข้าพเจ้าสนุกกับการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 4.67 หมายความว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ ทำให้ นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการฝึกทักษะนักเรียนมีเจตคติที่ดี ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการและมีความสุขสนุกสนานในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่ตนกำหนดและสนใจ แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับท้องถิ่นกับผู้เรียน มีความชัดเจนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง กิติมา ปรีดีดิลก (วาสนา จันทอุไร. 2546 : 25 ; อ้างอิงมาจาก กิติมา ปรีดีดิลก.2529 : 321) กล่าวว่าความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึกรักพอใจในงานที่ทำ เมื่องานนั้นให้ประโยชน์ตอบแทนทางด้านวัตถุและทางจิตใจ ซึ่งสามารถสนองตอบความต้องการพื้นฐานของเขาได้ และได้กล่าวถึงแนวคิดที่เกี่ยวกับพื้นฐานความต้องการของมนุษย์ ตามทฤษฎีของมาสโลว์ว่า หากความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ได้รับการตอบสนองก็จะทำให้เขาเกิดความพึงพอใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธีรนนท์ ตานนท์ (2542 : 28) กล่าวว่า

การสอนแบบโครงการเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรื่องที่ต้องการศึกษาด้วยตนเองกำหนดประเด็นปัญหาตามความสนใจใช้กระบวนการแก้ปัญหาในการศึกษาหาความรู้และนำเสนอผลการศึกษาดำเนินการตามวิธีของตนเองอย่างเป็นขั้นตอน

กล่าวโดยสรุป การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ได้พบว่านักเรียนมีความสุขกับบรรยากาศการเรียนรู้ ที่ได้ค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำกิจกรรมกลุ่ม มีขั้นตอนการทำงานด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เริ่มมีการจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบ ซึ่งเป็นสิ่งที่สังเกตได้ว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรเรียนรู้ไปในทางที่ดีขึ้น สอดคล้องกับหลักการสร้างความรู้ด้วยตนเองว่า “ การให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง จะส่งผลให้ผู้เรียนตื่นตัวในการสร้างความรู้ได้ดี เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายขึ้น ” Henley. (บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ . 2541:45 . อ้างอิงมาจาก ; Henley. 1994 : 19.)

5. ข้อเสนอแนะ

5.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

5.1.1 ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ บุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการศึกษา ควรให้ความสำคัญ ส่งเสริม และเผยแพร่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ และมีการ ติดตามประเมินผลอย่างจริงจัง รวมทั้งจัดงบประมาณสนับสนุน เพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุดต่อการเรียนรู้

5.1.2 ควรมีการจัดอบรม เรื่องการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ตลอดจนขั้นตอนการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ให้แพร่หลายในระดับชั้นต่าง ๆ หรือเนื้อหาที่เห็นว่าเหมาะสมต่อการนำมาพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เพื่อจะได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมากขึ้น

5.1.3 ครูผู้สอนต้องวางแผนล่วงหน้าในการสอนให้นักเรียนทำโครงการ ตั้งแต่การเตรียมการสอน แผนการจัดการเรียนรู้ เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ โดยเฉพาะวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นสิ่งสำคัญมากที่ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ถ้าไม่ได้เตรียมการให้พร้อม จะทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่ราบรื่น ไม่เป็นไปตามที่ต้องการ เกิดการหยุดชะงัก นักเรียนเบื่อหน่าย และจะกลับไปสอนแบบเดิม ๆ ที่บอกความรู้ให้นักเรียนอีก

5.1.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนทำโครงการ ให้นั้นผู้เรียนสำคัญที่สุด นักเรียนได้คิดเอง ทำเอง ลงมือปฏิบัติจริง ครูเป็นที่ปรึกษา แต่ไม่ใช่ว่าครูไม่ทำอะไรเลย ตรงข้าม ครูต้องมีความรับผิดชอบ อุดหนุน ใจเย็น และเสียสละเป็นอย่างมาก ต้องติดตามโครงการอย่างใกล้ชิด เต็มใจช่วยเหลืออย่างซื่อสัตย์ ความรอบคอบและขาด การระมัดระวัง อาจเกิดอุบัติเหตุได้ จึงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยไว้ให้มาก

5.1.5 นักเรียนที่ไม่เคยทำโครงการมาก่อน ครูควรแนะนำให้ความรู้เกี่ยวกับการทำโครงการ ใช้เทคนิควิธีต่างๆ เช่น ถามให้คิด กำหนดหัวข้อให้คิดปัญหา ยกตัวอย่างโครงการให้ฟัง นำบทคัดย่อมาให้อ่าน ฝึกวิเคราะห์ ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สอดแทรกในเวลาเรียน ตลอดจนพื่อนักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ จะทำให้การเรียนรู้สนุกและมีความหมายมากขึ้น

5.1.6 ครูผู้สอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ควรนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ไปสอนในชั้นเรียนได้ เลย เพราะการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการได้ผ่านการทดลองหาประสิทธิภาพ และสามารถนำไปสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว

5.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

5.2.1 ควรศึกษาค้นคว้าหรือทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ในเรื่องหรือเนื้อหากลุ่มวิชาและระดับชั้นอื่น ๆ เช่น ผักปลอดสารพิษ การรีไซเคิลของที่ใช้แล้วให้เกิดประโยชน์ เป็นต้น

5.2.2 ควรมีการนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ไปใช้ทดลองกับนักเรียนหลายๆ โรงเรียน เพื่อหาข้อสรุปผลการศึกษาที่กว้างขวางขึ้น

5.2.3 ควรมีการวิจัยในเรื่องเดียวกันนี้ แต่ให้กลุ่มทดลองสลับเปลี่ยนกับกลุ่มควบคุมกลุ่มใหม่ไปเรื่อยๆ เพื่อให้ผลเปรียบเทียบกับทดลองกลุ่มเดิม ว่ามีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นกว่าเดิมหรือไม่