

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ฉะนั้น ครูผู้สอนจะต้องเปลี่ยนแปลง บทบาทจากการเป็นผู้ชี้แนะ ผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้ช่วยเหลือ ส่งเสริมและสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ การจัดการศึกษาต้องเน้นความสำคัญ ทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับ การศึกษา จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์จริง มีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ จากประสบการณ์จริง การฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง เป็นการพัฒนาแผนการเรียนรู้ เพราะต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์. 2544 : 2-5) การศึกษา ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นหลักสูตรที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นกลไก สำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศเพื่อสร้างคนไทยให้เป็นคนดีมีปัญญามีความสุข มีศักยภาพพร้อมที่จะแข่งขันและสร้างสรรค์บนเวทีโลก (กรมวิชาการ. 2545 : 1) และเป็น กลไกสำคัญในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการ จากสภาพของการเปลี่ยนแปลงการศึกษาสู่สหัสวรรษใหม่ ต้องการผลิตผู้เรียนที่มีคุณภาพทัดเทียมอารยประเทศ ดังนั้นหลักสูตรจึงได้กำหนดสาระมาตรฐาน การเรียนรู้เป็น 8 กลุ่มสาระโดยกำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย องค์ความรู้ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม ของผู้เรียนเป็น 8 กลุ่ม เป็นพื้นฐานสำคัญที่ผู้เรียนทุกคนต้องเรียนรู้ โดยจัดเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มแรกประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมเป็นสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาต้องใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างพื้นฐานการคิดและเป็นกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาและวิกฤตของชาติ กลุ่มที่สอง ประกอบด้วย สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยีและภาษา

ต่างประเทศ เป็นสาระการเรียนรู้ที่ เสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์และสร้างศักยภาพ ในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นสาระการเรียนรู้ ที่มุ่งพัฒนา ผู้เรียน ให้มีความรู้ความเข้าใจ และมีความสามารถเกี่ยวกับงานอาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีจาก ภูมิปัญญาพื้นบ้าน ภูมิปัญญาไทย และเทคโนโลยีสากลมาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้อง เหมาะสม คุ่มค่า และมีศีลธรรม คุณธรรม สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ มีนิสัยรักการทำงานเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่องาน แต่จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหัวดง อำเภอนาควน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 2 ในปีการศึกษา 2547 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยเพียงร้อยละ 74.58 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ ความพึงพอใจของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 2 ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 80 (โรงเรียนบ้านหัวดง. 2547) อันมีสาเหตุมาจากคุณภาพของนักเรียนในกระบวนการเรียนการสอน และคุณภาพของการสอนและวิธีการสอนของครูผู้สอนด้วย

จังหวัดมหาสารคาม ได้มี ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด 4 ประเด็นยุทธศาสตร์ (Strategic Issues) เพื่อการพัฒนาจังหวัดมหาสารคามในปี 2547 – 2550 และหนึ่งในประเด็น ยุทธศาสตร์ที่ระบุไว้คือ เป็นศูนย์การผลิตและจำหน่ายสินค้าเกษตรปลอดภัย โดยมี กลยุทธ์คือปรับปรุงและพัฒนาปัจจัยพื้นฐานการผลิตและปรับ โครงสร้างการผลิตไปสู่ การผลิต ที่ปลอดภัยจากสารพิษด้วยการลดใช้ปุ๋ยเคมีและการใช้ปุ๋ยพืชสดแทน พัฒนาและส่งเสริมให้มี การนำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการผลิต(กรมวิชาการ. 2546 : 9) บ้านหัวดงเป็นชุมชนเกษตรกรรมมีการปลูกผักหลังฤดูเก็บเกี่ยวข้าว และมีการใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ มาบำรุงรักษาพืชผักเพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิต และสร้าง ความปลอดภัยกับทั้งผู้ผลิต และผู้บริโภคอีกด้วย (ทองพูน บุญพระธรรม . 2547 : สัมภาษณ์) ปุ๋ยเคมีและสารเคมี ในท้องตลาดมีราคาแพง ในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชมีการใช้มากขึ้น ทำให้มี สารพิษตกค้างในพืชหลายชนิด ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อผู้นำมาบริโภคและทำให้ต้นทุนการผลิต ทางการเกษตรมีราคาค่อนข้างสูง (กรมวิชาการเกษตร. 2539 : 7)

การเรียนรู้โดยโครงงานเป็นเทคนิคหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่ม สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ เนื่องจากกิจกรรมโครงงานเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ตามความสนใจ

ได้เลือกเรื่องหรือประเด็นปัญหาที่จะศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง แสวงหาความรู้ จากแหล่งความรู้ ที่หลากหลายได้บูรณาการทักษะ ประสบการณ์ ความรู้ และสิ่งแวดล้อมตามสภาพจริง ได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเองจนสามารถสรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่ได้ (สำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ. 2542 : 3) จากการประเมินผลการใช้หลักสูตรพบว่าครูส่วนใหญ่ ยังคงจัดการเรียนการสอนโดยเน้นครูเป็นศูนย์กลาง ครูมีบทบาทเป็นผู้นำ ถ่ายทอดความรู้ และควบคุมพฤติกรรมกรรมการเรียนการสอนแต่เพียงผู้เดียว และพฤติกรรมกรรมการสอน เทคนิคการสอน ของครูส่วนมากสอนโดยการบรรยาย ซึ่งจะเห็นได้ว่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนดังกล่าว ไม่เอื้อต่อการพัฒนาคนให้มีลักษณะมองกว้าง คิดไกล ใฝ่รู้ วิธีการเรียนยังมุ่งเน้นการถ่ายทอด เนื้อหาวิชามากกว่าการเรียนรู้จากสภาพจริง และไม่เป็นกระบวนการที่ให้ผู้เรียนพัฒนาในด้าน ความคิด การวิเคราะห์ การแสดงความคิดเห็น และการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (รุ่ง แก้วแดง. 2541:23) นอกจากนั้นผู้สอนขาดเทคนิคการสอนที่เหมาะสม ซึ่งทำให้ ผู้เรียนเบื่อหน่าย ขาดเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน ไม่สามารถนำความรู้ที่ตนได้เรียนมาไปใช้และบูรณาการความรู้ ต่างๆเพื่อเข้าใจธรรมชาติได้ โลกมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ความรู้ต่างๆ ในปัจจุบัน อาจล้าสมัย การให้การศึกษาแก่เด็กจึงต้องใช้วิธีการสอนและจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบโครงการ ทำให้เด็กพัฒนาทักษะในการคิด สืบค้นความรู้ใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเอง การทำโครงการเป็นการ สืบค้นข้อมูลในด้านลึก ที่ยึดความสนใจของผู้เรียนเป็นหลักผู้เรียนจึงร่วมกับผู้สอนสร้างคำถาม เกี่ยวกับหัวเรื่อง ของหน่วยการเรียนรู้ และวิธีการเรียนการสอน จึงเป็นการกระตุ้นให้ ผู้เรียนคิดหาคำถามที่หลากหลายเน้นความคิดสร้างสรรค์ (รุ่ง แก้วแดง. 2543 : 43) การเรียนรู้ โดยโครงการจึงเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริง จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย สามารถ เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และแสวงหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

จากผลการวิจัยของสุรศักดิ์ สมมุติรัมย์ (2547: 112-113) ซึ่งได้พัฒนาแผนการ เรียนรู้ งานเกษตรแบบโครงการ เรื่องการปลูกผักสวนครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้งานเกษตรและ เทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้น และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อกิจกรรมการเรียนรู้ในแผนการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในระดับ เห็นด้วย และผลการวิจัยของนกพิราบ เสาอนันต์ (2547: 102-103) ซึ่งได้พัฒนา แผนการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้งานเกษตรและเทคโนโลยี เรื่องการ ประดิษฐ์วุ้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้จากแผนการจัดการ เรียนรู้แบบ โครงการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นและนักเรียนมีความพึงพอใจต่อ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแผนการเรียนรู้ในระดับมาก และจากผลการวิจัยของ สมบูรณ์

สิงห์ลา (2547: 72-73) ซึ่งได้พัฒนาแผนการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้งานเกษตรและเทคโนโลยี เรื่องการทำน้ำปลาจากปลาว่า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นและนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแผนการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด และจากผลการวิจัยของ สมบูรณ์ หงษ์วิเศษ (2547: 100) ซึ่งได้พัฒนาแผนการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้งานเกษตรและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปอาหารจากมะละกอ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นและนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานในระดับมาก

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับวิธีการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลายๆ วิธี จึงเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงงาน เป็นแนวทางเลือกอีกทางหนึ่งที่มีความเหมาะสม เพราะพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 มาตรา 24 กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้อาจต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ การประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น และให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา การจัดการเรียนรู้สามารถจัดได้ทุกสถานที่และทุกเวลา จะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานสอดคล้องและครอบคลุมสาระสำคัญในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ทั้งหมด และยังนำไปใช้ในการเรียนรู้แบบบูรณาการได้เป็นอย่างดี (ชาติรี เกิดธรรม . 2547 : 5) ซึ่งโรงเรียนบ้านหัวดงเป็นโรงเรียนที่มีพื้นที่ทำแปลงเกษตรขนาดใหญ่มีแหล่งน้ำที่พอเพียงตลอดปี และผู้ปกครองของนักเรียนประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรม มีวัตถุดิบที่ใช้ทำปุ๋ยหมักชีวภาพที่ใช้บำรุงพืชและผักอย่างพอเพียงตลอดปี

จะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ส่งผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียนของผู้เรียนและตอบสนองเจตนารมณ์ของหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และตอบสนองความต้องการของชุมชนและพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่ภูมิปัญญาสากล ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ด้วยการเรียนรู้แบบโครงงาน กับแบบปกติของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหัวดง อำเภอนาดูน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 2 ว่าวิธีการสอน

แบบโครงการสามารถพัฒนากระบวนการเรียนรู้และความรับผิดชอบแก่นักเรียนได้ผล เป็นประการใด ทั้งนี้เพื่อจะเป็นประโยชน์แก่วงการศึกษาค้นคว้าต่อไป ซึ่งจะเป็นผู้ขยายผล ต่อผู้ปกครอง นักเรียนและชุมชน เพื่อการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่องการปลูกผักสวนครัว โดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ด้วยการเรียนรู้แบบโครงการ และ แบบปกติของนักเรียน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่อง การปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ

สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ สูงกว่าที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนที่สังกัดในกลุ่มพัฒนาวิชาการที่ 18 (กลุ่มพุทธมณฑล) อำเภอหาดใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 316 คน จาก 14 โรงเรียน
2. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 24 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 12 คน โดยการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) แล้วสุ่มกลุ่มเข้ากลุ่มทดลองที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ และกลุ่มควบคุมที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ปกติ

3. ระยะเวลาในการทดลอง ใช้เวลาในการทดลอง 20 ชั่วโมง วันละ 2 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2548 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2548

4. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ การปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

5. ตัวแปร ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่

5.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

5.1.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

5.1.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

5.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการปลูกพืชผักสวนครัว โดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ

6. สถานที่ ได้แก่ โรงเรียนบ้านหัวดง อำเภอนาคู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 2

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โครงการ หมายถึง โครงการประเภททดลอง ซึ่งเป็นแผนการเรียนรู้ที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ โดยมีการวางแผนการปฏิบัติอย่างมีระบบ เป็นขั้นตอน ให้ได้คำตอบหรือข้อสรุป ซึ่งนักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติและค้นคว้าด้วยตนเองภายใต้การให้คำแนะนำจากครูผู้สอน หรือผู้มีประสบการณ์

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ หมายถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการประเภททดลองโดยใช้แผนการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

3. การจัดการเรียนรู้แบบปกติ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครู กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกระทรวงศึกษาธิการ เช่น การอภิปราย การสาธิต การเรียนรู้โดยใช้ใบงาน ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบหนึ่งที่แตกต่างจากแบบโครงการ และใช้เนื้อหาที่กำหนดไว้ในคู่มือนั้น โดยใช้เวลาเรียนรู้เท่ากับเวลาที่ใช้ในวิธีสอนแบบโครงการ

4. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการปลูกผักโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยมีประสิทธิภาพ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ ร้อยละของค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่างเรียน และคะแนนปฏิบัติ หาได้โดยใช้สูตร

$$E_1 = \frac{\frac{\sum x}{n}}{A} \times 100$$

80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ร้อยละของค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ซึ่งได้จากคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หาได้โดยใช้สูตร

$$E_2 = \frac{\frac{\sum x}{n}}{B} \times 100$$

5. ดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ หมายถึง ตัวเลขที่แสดงความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยหาอัตราส่วนระหว่างคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนกับผลต่างคะแนนทดสอบก่อนเรียน ต่อผลต่างระหว่างคะแนนเต็มกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน หาได้โดยใช้สูตร

ดัชนีประสิทธิผล :
$$\frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของนักเรียนที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน และคะแนนของนักเรียนที่เรียนตามการสอนปกติ เรื่อง การปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

7. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดผลการเรียน เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

8. แบบประเมินทักษะกระบวนการทำโครงงานระหว่างเรียน หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ประเมินกระบวนการทำโครงงานระหว่างเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย

8.1 ด้านทักษะการปฏิบัติงาน หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ประเมินการปฏิบัติงานเมื่อสิ้นสุดขณะเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แผนที่ 2,3,4,5,6,7,8 และ10โดยให้คะแนนเป็นรายบุคคล

8.2 ด้านกระบวนการกลุ่ม หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ประเมินนักเรียนในระหว่างการทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม เพื่อตรวจสอบพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกให้สังเกตเห็นได้ในขณะที่เรียนโดยให้คะแนนเป็นกลุ่ม ใช้ประเมินในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 และ10

9. แบบประเมินพฤติกรรมนักเรียนระหว่างเรียน หมายถึง แบบประเมินพฤติกรรมที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เพื่อประเมินพฤติกรรมนักเรียนในด้านทักษะและกระบวนการของนักเรียนโดยประเมินเป็นรายบุคคลใช้ประเมินในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 และ10

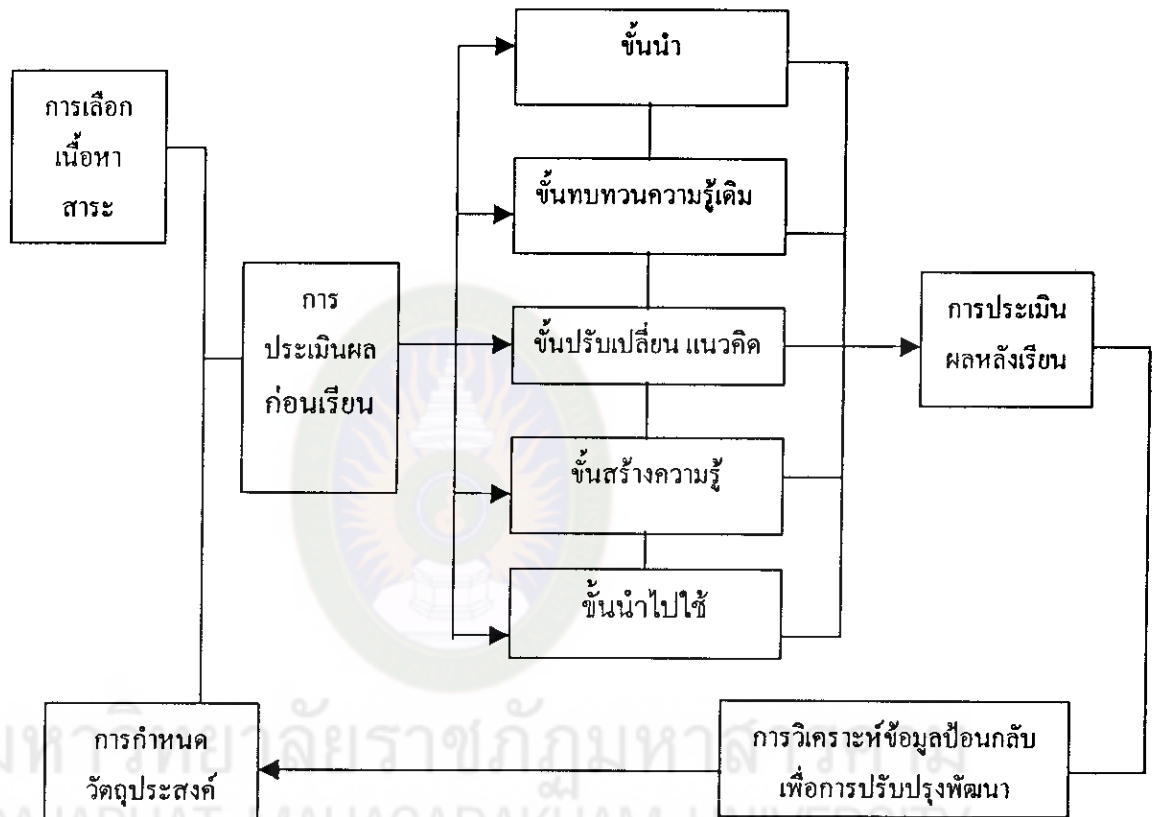
10. ผักสวนครัว หมายถึง ผักที่ปลูกในกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้แก่ คะน้า กวางตุ้ง ผักบุ้งหอม

11. ปุ๋ย หมายถึง ปุ๋ยที่นักเรียนผสมขึ้นโดยใช้สูตรการผสมของโบกาฉิ ซึ่งมีส่วนผสมของปุ๋ยคอก กากน้ำตาล รำละเอียด แกลบสดและจุลินทรีย์ ที่มีประสิทธิภาพ หรือ EM ภายหลังจากเสร็จสิ้นการบรรยายของผู้เชี่ยวชาญ โดยครูและนักเรียนร่วมกันผลิตขึ้น โดยการควบคุมของผู้เชี่ยวชาญ

12. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติ ความคิดเห็นของนักเรียนที่แสดงออกหรือที่มีต่องานหรือกิจกรรมในการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ซึ่งแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบ 5 ตัวเลือก ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) จำนวน 20 ข้อ

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยโดยดัดแปลงจากระบบการเรียนการสอนของเกอร์ลัคและอีลาย (Gerach and Ely .1971:13 อ้างในทิตสนา แจมมณี. 2547 : 208) ดังนี้



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย
ที่มา : ทิตสนา แจมมณี. (2547 : 208)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ขยายฐานความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพในการบำรุงพืชผักแก่นักเรียนและชุมชน ทำให้มีความรู้เกี่ยวกับการทำและการใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ครูได้แผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกผักสวนครัวด้วยปุ๋ยหมักชีวภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการทำโครงการ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะนำตัวอย่างนำไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
3. โรงเรียนและชุมชนได้ผลผลิตคือนักเรียนที่มีคุณภาพทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ซึ่งจะมีการขยายผลความรู้สู่ผู้ปกครอง ชุมชน เกิดเป็นพลังแห่งภูมิปัญญาอันจะนำมาซึ่งการพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY