

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดให้โรงเรียนในสังกัดทุกแห่ง จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ในปีการศึกษา 2546 ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ปีการศึกษา 2547 ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 และในปีการศึกษา 2548 ให้ใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ทุกชั้นเรียน (กรมวิชาการ, 2544ข) จึงจำเป็นที่ครูผู้สอนในชั้นเรียนที่จะต้องจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรดังกล่าวจะต้องเตรียมให้พร้อมที่จะจัดการเรียนการสอนได้ทันทีเมื่อเปิดภาคเรียน และสิ่งที่ครูจะต้องจัดเตรียมเป็นอันดับแรกก็คือ การศึกษาเนื้อหาสาระต่าง ๆ ในหลักสูตรให้เข้าใจอย่างทอ้งแท้ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้เสนอการจัดการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ว่ามีกระบวนการและวิธีการที่หลากหลาย ผู้สอนต้องคำนึงถึงพัฒนาการทางด้านร่างกายและสติปัญญา วิธีการเรียนรู้ ความสนใจ และความสามารถของผู้เรียนเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้นควรใช้รูปแบบ/วิธีการที่หลากหลาย เน้นการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง และการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้จากธรรมชาติ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง จัดกิจกรรมและเนื้อหาสาระที่ผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างสมดุลในลักษณะของการบูรณาการ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบองค์รวมและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (กรมวิชาการ, 2544ค)

ดังนั้น การสอนในยุคใหม่ ครูจะต้องสอนให้เด็ก ๆ เห็นคุณค่าการเรียนรู้ (Learning Appreciation) ซึ่งกิตติวดี บุญชื้อและคณะ (2540 อ้างถึงใน ชาตรี สาราญ, 2542) ได้กล่าวว่า “การเรียนรู้ของเด็กจะประสบผลสำเร็จเมื่อเขาเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ว่า เรียนไปทำไม เรียนไปเพื่ออะไร เรียนแล้วได้อะไร เรียนแล้วจะเป็นอย่างไร เด็กจะเห็นว่าบทเรียนแต่ละบทมีคุณค่าก็ต่อเมื่อสิ่งที่เขาเรียนนั้นเป็นประโยชน์ และมีความหมายต่อตัวเขา”

การจัดการศึกษาที่ผ่านมาไม่ตอบสนองกระบวนการพัฒนาผู้เรียน ผู้สอนส่วนใหญ่จะใช้รูปแบบและวิธีการเรียนการสอนที่เน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง เน้นการถ่ายทอดความรู้และเนื้อหา โดยละเลยการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาศักยภาพ ไม่นำเหตุการณ์และปัญหาชุมชนเข้ามาเรียนรู้ ไม่สนใจวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ค่านิยม และภูมิปัญญาไทย เป็นผลทำให้กระบวนการ

เรียนรู้ไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง เป็นการศึกษามุ่งผลิตคนเพื่อป้อนตลาดแรงงาน อันเป็นผลทำให้ผู้เรียนมีแต่ความรู้ไม่มีความคิด (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2542) แม้ว่าหลักการจะเน้นให้ผู้เรียนสามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นก็ตาม (กรมวิชาการ, 2533) ครูส่วนใหญ่ยังยึดการท่องจำ การบังคับให้เด็กเรียน เพราะอาวุโสเกินกว่าจะปรับเปลี่ยน การร่วมกิจกรรมทุกคนยังพูดกันจนติดปากว่า ต้องเรียนในชั้นเรียนให้ดีเสียก่อนจึงใช้เวลาร่วมกิจกรรมอย่างอื่น แทนที่จะมองในลักษณะบูรณาการ เพื่อเกิดภาวะผสมผสานกันอย่างมีเหตุผล (เบญจมาศ อยู่เป็นแก้ว, 2544) ครูให้ความสนใจและความสำคัญแก่ผู้เรียนน้อยมาก ไม่สนใจความรู้เดิมและความต้องการของผู้เรียน เพียงแต่เตรียมเนื้อหาที่จะสอน นักเรียนแต่ละคนได้รับการปฏิบัติอย่างเดียวกัน โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (รุ่ง แก้วแดง, 2542) การจัดการศึกษาส่วนใหญ่จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความทุกข์

จากสภาพปัญหาต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคทำให้การเรียนการสอนไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร นั้น อรรถัย มูลคำ และคณะ (2543) ได้กล่าวไว้ว่า บุคคลมีศักยภาพในการเรียนรู้แตกต่างกัน แต่ถึงจะแตกต่างกันแค่ไหนเพียงใดก็ตามบุคคลย่อมสามารถพัฒนาความสามารถให้เต็มศักยภาพที่ตนเองมีอยู่ได้ นอกจากศักยภาพในการเรียนรู้จะแตกต่างกันแล้ว บุคคลยังแตกต่างกันในระดับพัฒนาการต่าง ๆ อีกด้วย การจัดการเรียนการสอนที่ดีที่สุดควรจะเป็นการจัดการเรียนการสอนเฉพาะบุคคล แต่การปฏิบัติเพื่อตอบสนองต่อทฤษฎีนี้ไม่อาจกระทำได้ง่าย เพราะติดขัดด้วยเหตุและปัจจัยต่าง ๆ มากมาย หนทางที่ดูจะเหมาะสมที่สุดก็คือการจัดกลุ่มให้แก่ผู้เรียนที่มีศักยภาพใกล้เคียงกัน หรือมีความสนใจที่คล้ายคลึงกันได้เรียนรู้ด้วยกัน แต่ในโลกแห่งความเป็นจริงบุคคล คงไม่สามารถที่จะเลือกได้ว่า จะมีชีวิตอยู่แต่เฉพาะในสังคมที่เพื่อนบ้านมีศักยภาพใกล้เคียงกัน หรือมีความสนใจที่คล้ายคลึงกันเท่านั้น การเตรียมผู้เรียนไว้ในกลุ่มที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันเป็นอย่างมากเช่นนี้ จึงเท่ากับเป็นการถ่วงถ่วงให้พวกเขาเคี้ยวร้อนในภายหลัง เมื่อต้องออกไปอยู่และเผชิญกับโลกแห่งความเป็นจริงที่เขาไม่เคยเห็นในโรงเรียน ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งให้สอดคล้องกับรูปแบบการดำเนินชีวิต เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (Participation) และมีโอกาสได้ ลงมือปฏิบัติจริงในทุกขั้นตอนของกิจกรรม จนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองในลักษณะของการบูรณาการ (Integration) ทั้งหลักสูตร เนื้อหาองค์ความรู้แขนงต่าง ๆ และกระบวนการเรียนการสอนเข้าด้วยกันจะส่งผลให้เกิดเป็นพัฒนาการที่ยั่งยืน (Sustainable Development) ในหมู่ผู้เรียนสืบไป ซึ่งสอดคล้องกับ Amy E.Seely (1996 อ้างถึงใน เพราพรรณ โกมลาลัย, 2540) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ จะช่วยให้ทั้งครูและ นักเรียนเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนเข้ากับชีวิตจริงได้ และในทางกลับกันก็จะสามารถเชื่อมโยงเรื่องของชีวิตจริงภายนอกห้องเรียนเข้ากับสิ่งที่เรียนได้ การมุ่งเน้นการเรียนรู้ให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ การแก้ปัญหา และการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ ผู้เรียนจะมีพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยความ

กระตือรือร้น มีประสิทธิภาพ และสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้มาก่อนกับสิ่งที่เรียนรู้ใหม่อีกด้วย และนอกจากนั้น เบญจมาศ อยู่เป็นแก้ว (2544) ยังได้กล่าวว่า ความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นสิ่งที่ครูผู้สอนควรคำนึงถึงให้มากที่สุด ด้วยเหตุนี้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถนำศักยภาพของตนมาใช้ได้อย่างสมบูรณ์นั้น การเรียนการสอนจึงควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดความรู้โดยสัมผัสกับความรู้จริง เกิดความคิดนำไปเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ได้ และที่สำคัญเกิดจิตสำนึกที่ค้ำจุน มีความเข้าใจกับสรรพสิ่งรอบตัว สำนึกถึงความเป็นชุมชน พร้อมที่จะช่วยกันทำให้ชุมชนเข้มแข็ง และเมื่อชุมชนเข้มแข็งประเทศชาติย่อมเข้มแข็งด้วย อีกทั้ง การบูรณาการยังช่วยเปิดโลกทัศน์ของทั้งผู้สอนและผู้เรียนให้กว้างขึ้น ไม่จำกัดอยู่แต่เฉพาะด้าน เฉพาะทาง ช่วยให้การเรียนรู้ น่าสนใจ น่าตื่นเต้น ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ มีความคิด และมุมมองที่กว้างขึ้น (ทิสนา แคมมณี, 2547)

ในการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการทั้งหลักสูตรและการเรียนการสอนผลที่เกิดขึ้นย่อมเป็นสิ่งที่ปรารถนาที่สุด ในขณะที่หากการบูรณาการไม่เกิดขึ้นในเรื่องใดเลย ผลที่เกิดขึ้นย่อมไม่เป็นที่พึงปรารถนาและต้องมีการปรับปรุง สำหรับกรณีที่การบูรณาการเกิดขึ้นเพียงเรื่องเดียวโดยหลักการแล้วเราย่อมพอใจให้การบูรณาการเกิดขึ้นกับการเรียนการสอนมากกว่าหลักสูตร เพราะอย่างน้อยที่สุดการเรียนการสอนก็มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับผู้สอนและผู้เรียนโดยตรงมากกว่าหลักสูตร (อรทัย มูลคำและคณะ, 2543)

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าจะได้มีการพัฒนาหลักสูตรทั้งทางด้านเนื้อหา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนดังกล่าวแล้วก็ตาม แต่ในปัจจุบันการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในโรงเรียนชุมชนแท่นประจัน มีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ครูผู้สอนในแต่ละชั้นเพียงคนเดียวและสอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ และจากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ จากครูผู้สอนบางคน พบว่า บางกลุ่มสาระการเรียนรู้ครูผู้สอนบางคนไม่ถนัด ขาดความชำนาญในการสอน เน้นสอนบางกลุ่มสาระการเรียนรู้ และใช้เวลาในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนบางกลุ่มสาระการเรียนรู้มาก จนไม่สามารถจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นได้ โดยไม่สนใจและให้ความสำคัญกับตารางการจัดการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ ส่งผลให้ผู้เรียนไม่ได้รับความรู้ครบทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ จึงเป็นการสวนทางกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนในช่วงชั้นที่ 1 และ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 และปีที่ 4 – 6 ได้พัฒนาคุณภาพชีวิต กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม ทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิด คำนวณ การคิดวิเคราะห์ การติดต่อสื่อสาร และพื้นฐานความเป็นมนุษย์ เน้นการบูรณาการอย่างสมดุลทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรม (กรมวิชาการ, 2544ข) และเมื่อผู้วิจัยได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนชุมชนแท่นประจัน ตำบลบ้านแท่น อำเภอ

บ้านแท่น จังหวัดชัยภูมิ แล้วพบว่า ผู้เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปีการศึกษา 2545 อยู่ที่ร้อยละ 59.81 ปีการศึกษา 2546 อยู่ที่ร้อยละ 61.25 และปีการศึกษา 2547 อยู่ที่ร้อยละ 65.33 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนด คือ ร้อยละ 70 (โรงเรียนชุมชนแท่นประจัน, 2547)

ดังนั้น วิสัยทัศน์ของการจัดการเรียนรู้ จะต้องมองถึงการจัดการเรียนรู้ที่มีลักษณะการเชื่อมโยงแบบองค์รวมหรือที่เรียกว่า บูรณาการ โดยมุ่งให้เกิดการเรียนรู้ที่สมดุล มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างองค์ความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง และเรียนรู้อย่างมีความสุข เพื่อให้ผู้เรียนเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุขอย่างแท้จริง และเพื่อตอบสนองตามแนวทางที่กำหนดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ จึงมีความจำเป็นต้องจัดการเรียนรู้ในลักษณะบูรณาการ (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2544) และการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการซึ่งเป็นการสอนที่ช่วยให้เกิดความสัมพันธ์เชื่อมโยงความคิดรวบยอดระหว่างศาสตร์ ต่าง ๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย และสามารถนำความคิดรวบยอด เนื้อหา กระบวนการที่เรียนในวิชาหนึ่งมาช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในอีกวิชาหนึ่งได้ ที่สำคัญคือ ช่วยให้เกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Learning) มีประโยชน์ในการขจัดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาต่าง ๆ ในหลักสูตรและตอบสนองความสามารถในหลาย ๆ ด้านของผู้เรียน (วิเศษ ชินวงศ์, 2544) โดยเฉพาะวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบูรณาการแบบสอดแทรก (Infusion) เป็นการสอนที่ผู้สอนสอนเนื้อหาวิชาที่ตนรับผิดชอบจะบูรณาการเนื้อหาหรือทักษะในสาระการเรียนรู้กลุ่มวิชาของตน หรือเชื่อมโยงเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ที่ผู้เรียนมีความรู้และประสบการณ์เดิมที่ศึกษาจากวิชาต่าง ๆ มาแก้ไขปัญหาคือ พัฒนาผลงานของผู้เรียน (สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ, 2545) และยังเป็นการจัดการเรียนรู้โดยครูผู้สอนวิชาใดวิชาหนึ่งได้นำเนื้อหาของวิชาอื่น ๆ เข้ามาบูรณาการกับวิชาที่ตนสอน เป็นการวางแผนการสอนและสอนโดยครูผู้สอนเพียงคนเดียว (กรมวิชาการ, 2544ค) นอกจากนั้นยังมีผู้ที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการสอนบูรณาการแบบสอดแทรก (Infusion) ได้แก่ จูไรรัตน์ ไชยวงศ์วัฒน์ (2546) นงเยาว์ โสมานบุตร (2546) และ พนารัตน์ การินทร์ (2546) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สอนโดยใช้วิธีการสอนแบบบูรณาการแบบสอดแทรก (Infusion) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการสอนแบบบูรณาการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดด้วย

จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พืช ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการสอนบูรณาการแบบสอดแทรก เพื่อให้ครูผู้สอนใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พืช โดยใช้วิธีการสอนบูรณาการแบบสอดแทรก

2.2 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสอนบูรณาการแบบสอดแทรก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พืช

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนชุมชนแท่นประจัน อำเภอบ้านแท่น จังหวัดชัยภูมิ ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 22 คน

3.2 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาจากกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง พืช

3.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดังต่อไปนี้

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2) ความคิดเห็นของนักเรียน หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามนักเรียนเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้วิธีการสอนบูรณาการแบบสอดแทรก จากแบบสอบถามความคิดเห็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านวิธีการสอน ด้านวิธีการเรียน ด้านความรู้ที่ได้รับจากการเรียน และด้านบรรยากาศในการเรียน จำนวน 40 ข้อ ที่ปรับปรุงมาจาก สุภาวดี เสรีศตกุล (2547)

4.2 กิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พืช โดยใช้วิธีการสอนบูรณาการแบบสอดแทรก หมายถึง การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป และขั้นวัด/ประเมินผล และเน้นการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และมีการบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (เน้นทักษะการเขียน)

4.3 การสอนบูรณาการแบบสอดแทรก หมายถึง การจัดการเรียนการสอนโดยครูผู้สอนคนเดียว สอดแทรกสาระทางภาษาไทย 3 สาระ คือ สาระที่ 1 การอ่าน สาระที่ 2 การเขียน

และสาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด ในการสอน โดยยึดเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พืช เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน

4.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

4.5 เกณฑ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่กำหนดในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนชุมชนแทนประจักษ์กำหนดไว้ คือ นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ คือ ร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

5.1 ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ ทำให้คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น และสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาสาระของวิชาที่มีความสัมพันธ์กับวิทยาศาสตร์

5.2 นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนโดยใช้วิธีการสอนบูรณาการแบบสอดแทรก

5.3 การวิจัยสามารถเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการแบบสอดแทรกในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ระดับชั้นอื่น หรือเนื้อหาอื่น เช่น สัตว์ ธรรมชาติ(ชีวิต) และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น