

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ระบุไว้ว่าการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรมและวัฒนธรรมในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ในกระบวนการเรียนรู้ ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ เคารพกฎหมาย ความเสมอภาคและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษาผลประโยชน์ส่วนรวมและประเทศชาติรวมทั้งส่งเสริมศาสนา ศิลปวัฒนธรรมของชาติ กีฬา ภูมิปัญญาชาติ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและความรู้ อันเป็นสากล ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สามารถประกอบอาชีพและพึ่งตนเองได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง การจัดการศึกษา ต้องเน้นความสำคัญ คือ ความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษาในเรื่องความรู้เกี่ยวกับตนเอง สังคม ประวัติศาสตร์ของไทย ระบบการเมือง การปกครอง ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. 2545 : 10)

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศ ทั้งในการดำรงชีวิตประจำวันและในงานอาชีพต่าง ๆ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนผลผลิตต่าง ๆ ที่ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและในการทำงาน ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิถีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจัย มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจ โดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะมีความรู้ ความเข้าใจในธรรมชาติและ เทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2551 : 1) นอกจากนี้การเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นการพัฒนาผู้เรียนให้ได้รับทั้งความรู้ กระบวนการและเจตคติ ผู้เรียนทุกคนควรได้รับการกระตุ้นส่งเสริมให้สนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีความสงสัย เกิดคำถามในสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับโลก

ธรรมชาติรอบตัว มีความมุ่งมั่นและมีความสุขที่จะศึกษาค้นคว้า สืบเสาะหาความรู้เพื่อรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผล นำไปสู่คำตอบของคำถาม สามารถตัดสินใจด้วยการใช้ข้อมูลอย่างมีเหตุผล สามารถ สื่อสารคำถาม คำตอบ ข้อมูลและสิ่งที่ค้นพบจากการเรียนรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจได้ (กรมวิชาการ. 2545 : 4)

การจัดการศึกษาให้บรรลุตามเป้าหมายจำเป็นที่ครูต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้พัฒนาผู้เรียน ให้มีคุณภาพ ครูจึงเป็นผู้มีความสำคัญและใกล้ชิดนักเรียนมากที่สุด เป็นผู้กระตุ้นและสร้างบรรยากาศ ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจมากกว่าการบอกเล่าให้นักเรียน ได้จดจำเนื้อหาวิชาต่าง ๆ อีกทั้งครูต้องตระหนักถึงความรู้พื้นฐานและประสบการณ์เดิมที่นักเรียนได้รับมาแล้วก่อนเข้าสู่ห้องเรียน (วรรณทิพา รอดแรงคำ และ พิมพันธ์ เตชะคุปต์. 2542 : 42) โดยที่ครูต้องเป็นผู้ช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติ เกิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ผสมผสานสาระความรู้ต่าง ๆ อย่างได้สมดุล ปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เน้นการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบสืบเสาะ โดยสืบเสาะทั้งที่เป็นเนื้อหาสาระและวิธีการควบคู่กันไป เนื้อหาสาระ ทางวิทยาศาสตร์จำเป็นที่ผู้เรียนต้องมีการฝึกฝนพัฒนา เพื่อเป็นองค์ความรู้ และความเข้าใจของผู้เรียน (ไพฑูริย์ สุขศรีงาม. 2540 : 78) กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry) เป็นกระบวนการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยวิธีการและ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติและแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง จนเกิดทักษะโดยมีกระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้ที่สำคัญ 5 ขั้นตอน (SEs) คือ ขั้นสร้างความ สนใจ (Engagement) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) และขั้นประเมิน (Evaluation) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ ต่อเนื่องกันไปจึงช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ ทั้งเนื้อหาหลักและหลักการ ทฤษฎี ตลอดจน การลงมือปฏิบัติ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2546 : 219-220) สอดคล้อง กับ วารุณี สิงห์จันทร์ (2552 : 88-89) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้ 5 ขั้น (SEs) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของสัตว์ ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4 พบว่า หลังเรียนผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 66.79 จากก่อนเรียน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ ระเบียบ แก้วดี (2554 : 66-67) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์เรื่องของเล่นของใช้ในท้องถิ่นแสนรักของฉันชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ของเล่นของใช้ในท้องถิ่นแสนรักของฉัน โดยใช้แหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยรวมอยู่ในระดับมาก

โรงเรียนบ้านหนองโจดสวนมอน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 เปิดสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 1 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ให้ความสำคัญต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามที่หลักสูตรกำหนด มีความรู้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน วิทยาศาสตร์ สามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน อย่างไรก็ตามพบว่า ผลการจัดการเรียนการสอนปีการศึกษา 2551-2552 นั้นนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ค่อนข้างต่ำ โดยเฉพาะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยเป็นครูผู้สอน โดยปีการศึกษา 2551 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 72.56 และปีการศึกษา 2552 คิดเป็นร้อยละ 70.55 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่โรงเรียนตั้งไว้ร้อยละ 75 สอดคล้องกับผลการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนพบว่า นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ต่ำ ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไม่ถูกต้อง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้อย หนังสือเรียนที่ใช้สอนอยู่ในปัจจุบันมีเนื้อหายาก ขาดการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้จัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีพฤติกรรมไม่เป็นตามที่พึงประสงค์ จึงทำให้การเรียนรู้ขาดประสิทธิภาพ (โรงเรียนบ้านหนองโจดสวนมอน. 2552 : 5)

ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นการสั่งสมความรู้ ประสบการณ์และทักษะในการดำรงชีวิตของบรรพบุรุษโดยอาศัยทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นอย่างเป็นประโยชน์และเห็นคุณค่าสืบทอดกันมากลายเป็นศาสตร์หลายแขนงตกทอดมาถึงคนรุ่นหลังได้ศึกษาและนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และวิถีชีวิตของแต่ละบุคคล (ประคอง จุลสอน. 2552 : 14-15) หรืออาจกล่าวได้ว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นความรู้อันเกิดจากความคิดของคนในท้องถิ่นที่สร้างสรรค์ขึ้นมาอย่างเหมาะสม เพื่อการดำรงชีวิตอยู่รอดเพื่อช่วยแก้ปัญหา อำนาจความสะดวกในวิถีชีวิตของคนในท้องถิ่นนั้น ๆ ให้สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ดังนั้น ภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงเป็นพื้นฐานทางความคิดสำหรับการพัฒนาและปรับชีวิตของคนให้มีความเหมาะสมตามศักยภาพ และสภาพแวดล้อมของคนในชุมชน หรือท้องถิ่นนั้น ๆ ทั้งนี้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีความสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ทั้งในระบบโรงเรียน การเรียนรู้นอกระบบ การเรียนรู้ตามอัธยาศัย และการส่งเสริมการประกอบอาชีพ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2550 : 40-24) ครูผู้สอนในโรงเรียนจึงต้องศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียน กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ จัดเตรียมสื่อให้เหมาะสม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนและประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 25-26) ผลการวิจัยยังสะท้อนให้เห็นว่าการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้น ดังเช่น กิตติพร อยู่เย็น (2554 : 104) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่อง สิ่งแวดล้อมในชุมชนของ

เรา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษา พบว่า นักเรียน มีคะแนนการคิดวิเคราะห์ที่สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ด้วยเหตุผลและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับลักษณะและธรรมชาติของวิชา ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เป็นผู้เรียนรู้และค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเองมากที่สุด นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระวิชา มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน เพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข และเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษาต่อในระดับสูงต่อไป

คำถามการวิจัย

1. แนวทางการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามแนวการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ดินในท้องถิ่น เป็นอย่างไร
2. กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามแนวการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ดินในท้องถิ่น เป็นอย่างไร
3. นักเรียนมีผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามแนวการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ดินในท้องถิ่นเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามแนวการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ดินในท้องถิ่น
2. เพื่อศึกษากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามแนวการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ดินในท้องถิ่น
3. เพื่อประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามแนวการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ดินในท้องถิ่น

ขอบเขตการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองโจดสวนมอน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 จำนวน 11 คน

2. เนื้อหาสาระ

เนื้อหาสาระที่นำมาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ดินในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนบ้านหนองโจดสวนมอน พ.ศ. 2551 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3. ตัวแปรที่ใช้ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามแนวการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ดินในท้องถิ่น

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 แนวทางการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามแนวการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ดินในท้องถิ่น

3.2.2 กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามแนวการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ดินในท้องถิ่น

3.2.3 ผลการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามแนวการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ดินในท้องถิ่น 3 ด้าน ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และความพึงพอใจของนักเรียน

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ตั้งแต่วันที่ 16 พฤษภาคม ถึง วันที่ 31 กรกฎาคม 2555

5. พื้นที่ที่ใช้ในการวิจัย

โรงเรียนบ้านหนองโจดสวนมอน และเขตพื้นที่ตำบลโคกก่อ อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. แนวทางการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หมายถึง ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของภูมิปัญญาท้องถิ่น ตามแนวการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง ดินในท้องถิ่น

2. กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หมายถึง ขั้นตอน กิจกรรม การเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตามแนวการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ดินในท้องถิ่น

3. การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยวิธีการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดปฏิบัติ และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง จนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย

3.1 ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) หมายถึง การนำเข้าสู่บทเรียนซึ่งอาจเกิดจากความสงสัยหรือเกิดจากการอภิปราย ชักถาม เรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เพิ่งเรียนรู้มาแล้ว เป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนสร้างคำถาม กำหนดประเด็นที่จะศึกษา

3.2 ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) หมายถึง การทำความเข้าใจในประเด็นที่สนใจจะศึกษาอย่างถ่องแท้แล้วมีการวางแผนกำหนดแนวทางการสำรวจ ตรวจสอบตั้งสมมติฐาน กำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ ลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อสารสนเทศ ศึกษาหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อให้ข้อมูลอย่างเพียงพอที่ใช้ในขั้นต่อไป

3.3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) หมายถึง การนำข้อมูลข้อสารสนเทศที่ได้มาวิเคราะห์ อภิปราย แปลผล สรุปผล และนำเสนอผล

3.4 ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) หมายถึง การนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิม หรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม นำข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์อื่นและทำให้เกิดความรู้กว้างขวางขึ้น

3.5 ขั้นประเมิน (Evaluation) หมายถึง การประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่านักเรียนมีความรู้อะไรบ้าง อย่างไร และมากน้อยเพียงใด จากขั้นนี้จะนำไปสู่การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ

4. ดินในท้องถิ่น หมายถึง ดินในพื้นที่ใดในการวิจัยครั้งนี้ คือ พื้นดินในเขตพื้นที่ตำบล โคก อำเภอมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

5. ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง ความรู้และประสบการณ์ทั้งหลายของคนหรือแหล่งเรียนรู้ในพื้นที่ตำบล โคก อำเภอมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ที่ได้รับการสั่งสมสืบทอดกันมาผ่านกระบวนการพัฒนาที่เหมาะสมกับยุคสมัย เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรื่องดินให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า

6. ครูภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง ผู้ได้รับคัดเลือกจาก โรงเรียนบ้านหนองโจดสวนมอนซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ ในเรื่องดินในท้องถิ่น ประจำปีการศึกษา 2555

7. ผลการประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หมายถึง คุณภาพที่เกิดจากการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามแนวการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ดินในท้องถิ่น ประกอบด้วย

7.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนของนักเรียนวัดได้จากแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

7.2 พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน หมายถึง ค่าที่ได้จากการแสดงออกของนักเรียนในด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ วัดได้จากแบบประเมินพฤติกรรมตามแนวทางจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามแนวการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ดินในท้องถิ่นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

7.3 ความพึงพอใจของนักเรียน หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วัดได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามแนวการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ดินในท้องถิ่น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการวิจัยในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์เชิงวิชาการและการนำไปใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนางานวิชาการ ดังนี้

1. ประโยชน์ด้านวิชาการ

1.1 เป็นการวิจัยที่จะก่อให้เกิดองค์ความรู้จากการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตามแนวการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ในลักษณะการพัฒนาองค์ความรู้ฐานจากการกระทำ (Grounded Knowledge from Doing)

1.2 นักวิจัยหรือนักวิชาการสามารถศึกษา เรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตามแนวการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อปรับปรุง หรือพัฒนารูปแบบการวิจัยให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

2. ประโยชน์ด้านการนำไปใช้

2.1 นักเรียนได้รับการพัฒนาด้านความรู้ ด้านเจตคติ ด้านทักษะกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น

2.2 นักเรียนเห็นคุณค่า ความสำคัญ และร่วมอนุรักษ์ สืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น

2.3 ได้แนวทางการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามแนวการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ที่เหมาะสม สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน ตลอดจนทั้งเป็นแบบอย่างในการขยายผลให้กับสถานศึกษาหรือหน่วยงานอื่น ๆ นำแนวทางไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมต่อไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY