

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิทยาศาสตร์มีความสำคัญอย่างยิ่งในโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคนปัจจุบันการศึกษาได้เปลี่ยนแปลงไป รูปแบบและวิธีการศึกษาเปลี่ยนไปตามความต้องการของประชาชน และสังคมมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจ จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาของชาติ เพื่อความเจริญของงานของบุคคลทำให้คนได้พัฒนาวิธีคิดอย่างมีเหตุผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจัย มีทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจ โดยใช้ข้อมูลหลากหลายตรวจสอบได้ ใ้บุคคลเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตลอดชีวิต วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Based Society) ทุกคนต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ (Scientific literacy for All) เพื่อความรู้ความเข้าใจโลกธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างขึ้นและนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ มีคุณธรรม

จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มาตรา 81 ได้ระบุไว้ว่า “รัฐต้องจัดการอบรมและสนับสนุนให้เอกชนจัดการศึกษาอบรมให้เกิดความรู้ คุณธรรม จัดให้มีกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติปรับปรุงการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสถิติและสังคม สร้างเสริมความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้อง เกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยในศิลปะวิทยาการต่าง ๆ เร่งรัดการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ พัฒนาวิชาชีพครูและส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นศิลปวัฒนธรรมแห่งชาติ” (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) [สมศ] 2544 : 3-4)

นอกจากนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มุ่งเน้นให้รัฐดำเนินการปฏิรูปการศึกษาให้ครูผู้สอนการจัดการสอนด้วยวิธีปฏิรูปการเรียนรู้ โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้กำหนดให้สถานศึกษาจัดทำหลักสูตร เพื่อให้ให้นักเรียนมีลักษณะอันพึงประสงค์ของสังคมในท้องถิ่นและรักประเทศชาติ พัฒนาในด้านความรู้ ความสามารถ ความคิด ให้มีความตระหนักในด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้วยกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความรับผิดชอบต่อสังคมและส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาการเรียนรู้ไปตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ โดยปรับปรุงให้นักเรียนมีความรู้และส่งเสริมให้มี

การจัดการบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน
ยิ่งขึ้น อีกทั้งให้มีความรู้และการประยุกต์ใช้

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2544 : 2-3) เหตุผลสำคัญอีกประการหนึ่งในการพัฒนา
วิทยาศาสตร์ตามแนวนโยบายเพื่อดำเนินการของแผนการศึกษาแห่งชาติในการพัฒนากำลังคน ด้าน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการพึ่งตนเอง และเพิ่มสมรรถนะการแข่งขันในระดับชาติ ในกรอบ
การดำเนินงาน (1) ส่งเสริมสนับสนุนให้ประชากรทุกคนได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยเน้น
กระบวนการเรียนรู้แบบวิทยาศาสตร์ สามารถนำความรู้ ความเข้าใจและใช้ศักยภาพของวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี เพื่อประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมิน
คุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) [สมศ] 2545 : 57) จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มี
ความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศที่จะต้องให้ผู้เรียนทุกคนได้รับความรู้ กระตุ้น ส่งเสริมให้
สนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีความสงสัยเกิดคำถามในสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับธรรมชาติ
รอบตัวมีความมุ่งมั่นและมีความสุขที่จะศึกษา ค้นคว้า สืบเสาะหาความรู้ วิเคราะห์ผลนำไปสู่คำตอบ
ของคำถามสามารถตัดสินใจด้วยการใช้ข้อมูลอย่างมีเหตุผล สามารถสื่อสารคำถาม คำตอบข้อมูลและ
สิ่งที่ค้นพบจากการเรียนรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจได้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
[สสวท.] 2545 : 3)

ปัจจุบันการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ได้มีการปรับปรุงตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2544 ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (ลีปนนท์ เกตุทัต 2543 : 16) ได้กล่าวถึงบทบาท
สถานศึกษาไว้ว่า “การศึกษาขั้นพื้นฐานสถานศึกษาควรจัดทำหลักสูตรใช้เองอย่างสอดคล้องกับท้องถิ่นทั้ง
สาระและหลักสูตรแกนกลาง เพราะการสร้างคนให้มีความรู้ความเข้าใจตามกระบวนการวิทยาศาสตร์
และรู้จักมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ได้นั้นต้องใช้ความคิดทางวิทยาศาสตร์เป็นเหตุ เป็นผล” และจากการ
ประเมินคุณภาพผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับที่น่าพอใจ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์
มาตรฐานของโรงเรียนที่กำหนดไว้ จ่านง พรายแถมแข (2535 : 93) พบว่า ครูผู้สอนให้ความสำคัญใน
เรื่องของเนื้อหามากกว่าปฏิบัติจริง และกระบวนการเรียนการสอนวิธีสอนที่ครูใช้มากที่สุดในการสอน
คือ ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเนื้อหาที่เรียน และจากการสัมภาษณ์นักเรียน พบว่านักเรียน
ต้องการให้ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการให้ฝึกปฏิบัติจริง การสอนวิทยาศาสตร์ในชั้น
ประถมศึกษานั้นคือ เสนอให้ผู้เรียนได้รับความรู้และการค้นคว้าจากแหล่งต่าง ๆ และแก้ปัญหาด้วย
ตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนต้องมีความรู้
ความเข้าใจเกี่ยวกับพืชและสัตว์ในท้องถิ่น มีการขยายพันธุ์พืชและการสืบพันธุ์ของสัตว์ตามมาตรฐาน

ช่วงชั้นสำหรับสัตว์ในท้องถิ่นนั้นได้แก่ปลา กัด และพืชในท้องถิ่นคือ ต้นลิลาวดี ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของเทศบาลเมืองทุ่งสง

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นผู้รายงานจึงมีความสนใจสร้างและทดสอบหาประสิทธิภาพชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต การสร้างชุดการสอนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้งนี้เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษา ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ และความต้องการของหลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ดังนั้นผู้รายงานจึงมีความเห็นว่า การสร้างชุดการสอนเป็นรูปแบบ การเรียนที่เน้นกระบวนการเรียนด้วยตนเอง สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ อีกทั้งสอดคล้องกับจุดหมายของหลักสูตรที่ต้องการให้ผู้เรียนมีทักษะและกระบวนการเฉพาะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทักษะการคิด และทักษะในการดำเนินชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ 2545 : 3)

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท 2546 : 1) ได้กำหนดมาตรฐาน การเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นและการจัดทำสาระการเรียนรู้แกนกลาง การศึกษา ขั้นพื้นฐานไว้ 70 เปอร์เซนต์ ประกอบด้วยผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นรายปี ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้รายปี วิทยภาค

ด้วยเหตุดังกล่าวข้างต้นนี้ ผู้รายงานจึงสร้างชุดการสอนเพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา โดยผู้รายงานสร้างชุดการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

กรมวิชาการ (2544 : 35 - 36) ได้กำหนดแนวทางในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ว่าจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการสังเกต สำรวจ และทดสอบและการทดลองเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและนำผลมาจัดระบบหลักการ แนวคิด และทฤษฎี ดังนั้นการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์จึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และค้นพบตนเองมากที่สุด นั่นคือให้ได้ทั้งกระบวนการและองค์ความรู้ ตั้งแต่เริ่มแรกก่อนเข้าเรียน เมื่ออยู่ในสถานศึกษา และเมื่อออกจากสถานศึกษาไปประกอบอาชีพแล้ว

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษามีเป้าหมายสำคัญดังนี้

1. เพื่อให้เข้าใจหลักการ ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานในวิทยาศาสตร์
2. เพื่อให้เข้าใจขอบเขต ธรรมชาติ และข้อจำกัดของวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้มีทักษะที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้าและคิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. เพื่อพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ
5. เพื่อให้ตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มวลมนุษยและสภาพแวดล้อมในเชิงที่มีอิทธิพลและผลกระทบซึ่งกันและกัน
6. เพื่อนำความรู้ความเข้าใจในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต
7. เพื่อให้คนมีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

จากเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นสิ่งจำเป็นที่ครูผู้สอนต้องพัฒนาผู้เรียนให้มี ความรู้ ความเข้าใจหลักการ ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน ขอบเขต ธรรมชาติ ข้อจำกัดของวิทยาศาสตร์ และพัฒนากระบวนการวิทยาศาสตร์ให้ผู้เรียนใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า มีความตระหนักในบทบาทหน้าที่ และมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ แต่จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่ละหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลวัดชัยชุมพล เทศบาลเมืองทุ่งสง ในปีการศึกษา 2549-2550 ปรากฏดังตาราง 1

ตาราง 1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลวัดชัยชุมพล เทศบาลเมืองทุ่งสง ในปีการศึกษา 2549 – 50

ปีการศึกษา	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ	เป้าหมาย
2549	73.58	75
2550	73.69	75

จากตาราง 1.1 แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาลวัดชัยชุมพล ปีการศึกษา 2549 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 73.58 ปีการศึกษา 2550 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 73.69 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนด ดังนั้น ครูผู้สอนจำเป็นต้องพัฒนาผู้เรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้โดยเข้าใจกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ของสิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ เพื่อให้ให้นักเรียนมีลักษณะอันพึงประสงค์ของสังคมในท้องถิ่นและรักประเทศชาติ พัฒนาในด้านความรู้ ความสามารถ ความคิด ให้ความตระหนักในด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้วยกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความรับผิดชอบต่อสังคม และส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาการเรียนรู้ไปตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพ โดยปรับปรุงให้นักเรียนมีความรู้และส่งเสริมให้มีการจัดการบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน ยิ่งขึ้น อีกทั้งให้ความรู้และการประยุกต์ใช้

ปัจจุบันการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ได้มีการปรับปรุงตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (สิปนนท์ เกตุทัต 2543 : 16) ได้กล่าวถึง บทบาทของสถานศึกษาไว้ว่า “การศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาควรจัดทำหลักสูตรใช้เองอย่างสอดคล้องกับท้องถิ่น ทั้งสาระและหลักสูตรแกนกลาง เพราะการสร้างคนให้มีความรู้ความเข้าใจตามกระบวนการวิทยาศาสตร์ และรู้จักมันสำนังทางวิทยาศาสตร์ได้นั้นต้องใช้ความคิดเชิงวิทยาศาสตร์อย่างเป็นเหตุ เป็นผล” และจากการประเมินคุณภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลวัดชัยชุมพล อยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียนที่กำหนดไว้ จำนวน พรายเยี่ยมแซ (2535 : 93) พบว่า ครูผู้สอนให้ความสำคัญในเรื่องของเนื้อหา มากกว่าปฏิบัติจริงและกระบวนการเรียนการสอนวิธีสอนที่ครูใช้มากที่สุด คือ ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเนื้อหาที่เรียน และจากการสัมภาษณ์นักเรียนพบว่านักเรียนต้องการให้ครู ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการปฏิบัติจริง โดยเฉพาะการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษา นั่นคือ เสนอให้ผู้เรียนได้รับความรู้และการค้นคว้าจากแหล่งต่าง ๆ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพืชและสัตว์ในท้องถิ่น มีกระบวนการขยายพันธุ์พืช ทั้งพืชดอกและพืชไร้ดอก การขยายพันธุ์พืชในท้องถิ่นคือต้นถั่วลันเตา การขยายพันธุ์สัตว์ และการขยายพันธุ์สัตว์ในท้องถิ่นคือปลา กัด

พรรณฉีกา รอดแรงคำ (2544 : 1) ได้สรุปแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ว่าในระบบการศึกษาที่ดีควรเป็นระบบที่สอนให้คนคิดเป็น วิเคราะห์เป็น และ

ประยุกต์ใช้เป็น (บุญชม ศรีสะอาด, 2541 : 35) สรุปว่า การสอนที่ดีต้องเพิ่มลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการปฏิบัติ หนังสือ ตำรา และแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2545 : 7) สรุปว่า หัวใจการสอนอยู่ที่การใช้นวัตกรรม และการใช้กระบวนการให้นักเรียนได้สัมผัสและสัมผัสกับสรรพสิ่งที่อยู่ภายในตนและอยู่รอบตัว นักเรียนได้ ฝึกคิด ฝึกทำ ฝึกวัดผลและประเมินผล ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ได้รับการฝึกหัด ขัดเกลาทั้งกาย วาจา ใจ และได้เรียนในบรรยากาศที่ปลูกเร้าจินตนาการ

จากสภาพปัญหาดังกล่าวผู้รายงานในฐานะครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลวัดชัยชุมพล เทศบาลเมืองทุ่งสง มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนา ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจึงแก้ปัญหา โดยการสร้างชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยที่ 2 เรื่องพืช หน่วยที่ 3 เรื่องสัตว์ (พืชและสัตว์ในท้องถิ่น) การสร้างชุดการสอนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้งนี้เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษา ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ และความต้องการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ดังนั้นผู้สอนจึงมีความเห็นว่า การสร้างชุดการสอนเป็นรูปแบบการเรียนที่เน้นกระบวนการด้วยตนเอง สามารถ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ จุดหมายของหลักสูตรที่ต้องการให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการเฉพาะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทักษะการคิด และทักษะในการดำเนินชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ 2545 : 3) จากเหตุผลดังกล่าวจึงจัดทำ ชุดการสอนสำหรับนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้นักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าว ผู้รายงานจึงได้จัดสร้างชุดการสอนเพื่อนำไปพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลวัดชัยชุมพล เทศบาลเมืองทุ่งสง ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างและพัฒนาชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อตรวจสอบชุดการใช้ชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น

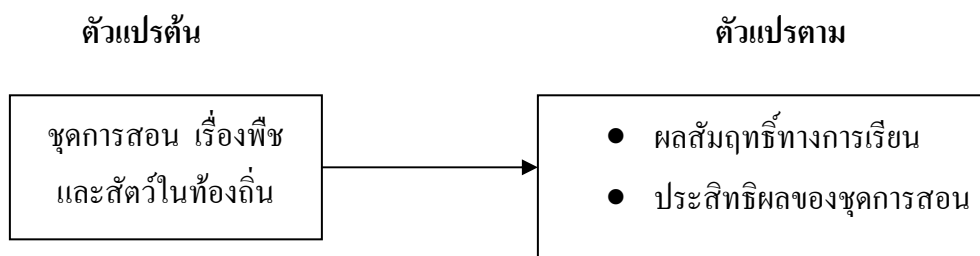
2.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังใช้ชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น

2.2 เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน เรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สำหรับนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
2. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอน ในการสร้างชุดการสอน เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
3. เป็นการสร้างนวัตกรรมสำหรับการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กรอบแนวคิดการศึกษา



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการศึกษา

ขอบเขตของการศึกษา

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาและทดลองครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลวัดชัยชุมพล เทศบาลเมืองทุ่งสง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 223 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนเทศบาลวัดชัยชุมพล เทศบาลเมืองทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก จำนวน 40 คน

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 โดยใช้เวลา 20 ชั่วโมง

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3.2.2 ดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน เรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สมมติฐาน

1. ชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 80/80
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังใช้ชุดการสอน สูงกว่าก่อนใช้ชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
3. ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนจากการทดสอบหลังใช้ชุดการสอน เพื่อพัฒนาชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น มีดัชนีประสิทธิผลสูงกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนใช้ชุดการสอน

นิยามเฉพาะ

1. นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลวัดชัยชุมพล เทศบาลเมืองทุ่งสง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551

2. ชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น หมายถึง ชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้รายงานสร้างขึ้น เป็นชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ จำนวน 5 ชุด ดังนี้

ชุดการสอนที่ 1 เรื่อง การขยายพันธุ์พืช

ชุดการสอนที่ 2 เรื่อง ลีลาวดีสัญลักษณ์เทศบาลเมืองทุ่งสง

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง การขยายพันธุ์ลีลาวดี

ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง การขยายพันธุ์สัตว์

ชุดการสอนที่ 5 เรื่อง การขยายพันธุ์ปลากัก

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากนักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

4. แบบทดสอบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง เครื่องมือวัดความรู้ ความสามารถของนักเรียนหลังเรียน ด้วยชุดการสอนที่ผู้รายงานสร้างขึ้น และผ่านการตรวจคุณภาพของแบบทดสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว เป็นข้อสอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ โดยวัดความสามารถทั้ง 4 ด้าน คือ

4.1 ความรู้ความจำ หมายถึง การจำหรือระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่ประสบมาแล้วได้เช่น ข้อเท็จจริง ข้อตกลง ศัพท์ หลักการ กฎ แนวคิด และทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

4.2 ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการแปลความ ตีความ หรือการขยายความสิ่งต่าง ๆ เรื่องราวต่าง ๆ และเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับอย่างถูกต้อง

4.3 การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ ทฤษฎี หลักการ และวิธีดำเนินการต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

4.4 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง พฤติกรรมที่เกิดจากการปฏิบัติและการฝึกฝนอย่างมีระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยทักษะการสังเกต การวัด การจำแนกประเภท การคำนวณ การจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูล การลงความเห็นจากข้อมูล การพยากรณ์

5. ประสิทธิภาพ 80/80 หมายถึง ประสิทธิภาพของชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งมีคุณภาพดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างการใช้ชุดการสอนเรื่องพืชและสัตว์ในท้องถิ่น ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ยอย่างน้อยร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง

การเรียนรู้ หลังใช้ชุดการสอน เรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ย อย่างน้อยร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม

6. ดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index) หมายถึงค่าแสดงความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอน เรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5