



รายงานนวัตกรรมการเรียนรู้ (ใช้ประมาณ ๒๕๖๗)

การใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่น
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔



นายบุญคำ รักชาติศรี

ตำแหน่ง ครู ชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนบ้านหนองไหล (พุทธเพิ่มพัฒนราษฎร์)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระถมศึกษาอุบลราชธานี เขต ๑
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

รายงานพัฒนานวัตกรรมการฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อสรุปผลการดำเนินการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เป็นสื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หน่วยที่ ๑ เรื่องความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายงานประกอบด้วย วัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง วิธีจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้และผลที่เกิดกับผู้เรียน

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะเป็นประโยชน์ต่อครูและบุคลากรทางการศึกษา ที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมและคุณภาพทางการศึกษาต่อไป

นายบุญคำ รักษาศรี

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ชื่อนวัตกรรม	4
ผู้จัดทำ	4
ระยะเวลาดำเนินการ.....	4
ที่มาและความสำคัญ.....	4
วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม	5
กลุ่มเป้าหมาย	5
เครื่องมือที่ใช้ หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่น สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔	5
กระบวนการพัฒนานวัตกรรม	5
แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก.....	7
กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้.....	7
ผลที่เกิดกับกลุ่มเป้าหมาย	8
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	8
เงื่อนไขความสำเร็จ.....	8
ภาคผนวก ก	6
ภาคผนวก ข	10

โรงเรียนบ้านหนองไทร (พุทธเพิ่มวัฒนราษฎร์)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

๑. ชื่อนวัตกรรม

หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่นสำหรับ
นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

๒. ผู้จัดทำ

นายบุญคำ รักษาศรี ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนบ้านหนองไทร(พุทธเพิ่มวัฒนราษฎร์)

๓. ระยะเวลาดำเนินการ

๑ ตุลาคม ๒๕๖๗ - ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๘

๔. ที่มาและความสำคัญ

ด้วยแนวทางการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มุ่งพัฒนา ผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนสำคัญ ที่สุด เชื่อว่าคนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับ ผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการ ทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรมมี กระบวนการเรียนรู้โดยจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย จาก ประสบการณ์ คำนึงถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่๒๑ เป็นสำคัญ เตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆพร้อมที่จะประกอบอาชีพเมื่อจบการศึกษา หรือสามารถ ศึกษาต่อในระดับที่ดีขึ้นและการเตรียมความพร้อมของกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ เปลี่ยนแปลงในอนาคต ตลอดจนการยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ สามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกับประชาคมโลก

ปัจจุบันกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ ที่มุ่งเน้นเพื่อต้องการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถที่ทัดเทียมกับนานาชาติ ตลอดจนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้และแก้ปัญหาที่หลากหลายมีการลงมือปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แห่งศตวรรษที่ ๒๑ นับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไปโรงเรียนจะต้องจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโรงเรียนบ้านหนองไหล(พุทธเพิ่มวัฒนราษฎร์)จึงเห็นควรจัดทำหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในและนอกชั้นเรียน

๕. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

๑. เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่น ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
๒. เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะ เจตคติ ที่ดีทางวิทยาศาสตร์ ผ่านการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ผ่านการคิด การสำรวจและค้นหาการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน และผ่านการลงมือทำ

๖. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนบ้านหนองไหล(พุทธเพิ่มวัฒนราษฎร์) สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต ๑ จำนวน ๒๔ คน

๗. เครื่องมือที่ใช้ หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่น สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

๑. หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่นสำหรับ นักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ ๔
๒. แผนการจัดการเรียนรู้แบบ (5ES)
๓. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

๘. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

๑. วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
๒. ออกแบบหน่วยการเรียนรู้เรื่องสิ่งมีชีวิต วิเคราะห์หัวข้อชีวิต มาตรฐานการเรียนรู้ พร้อมจัดลำดับเนื้อหา
๓. ศึกษาแหล่งความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม
๔. ออกแบบนวัตกรรมหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่นสำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
๕. นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนบ้านหนองไหล(พุทธเพิ่มวัฒนราษฎร์) จำนวน ๑๐ คน แบ่งเป็น ๒ กลุ่มละ ๕ คน
๖. วัดและประเมินผลการทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำผลมาปรับปรุงนวัตกรรม
๗. นำนวัตกรรมไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง และปรับปรุงแก้ไข
๘. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) 5Es Instructional Model โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต

- ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เป็นสื่อหรือนวัตกรรม
๙. วิเคราะห์และประเมินการรู้ของผู้เรียน และวิเคราะห์ประสิทธิภาพของนวัตกรรม
 ๑๐. สรุปผลการพัฒนานวัตกรรม

๙. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ได้กำหนด มาตรฐานและตัวชี้วัดด้านคุณภาพผู้เรียนโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียน ได้รับการพัฒนาด้านความรู้ความเข้าใจหลักการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิธีการตรวจสอบข้อมูล การคิดแก้ปัญหา ตลอดจนการเสริมสร้างจิตวิทยาศาสตร์ให้มากที่สุด

ดังนั้นกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโรงเรียนบ้านหนองไหล(พุทธเพิ่มพัฒนราษฎร์) จึงได้คิดค้นวิธีการพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดที่หลักสูตรกำหนดจึงได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรม ดังนี้

๑. คำอธิบายรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ซึ่งมีรายละเอียดพอสังเขป ดังนี้คือ

ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดกลุ่มของสิ่งมีชีวิต การจำแนกพืชออกเป็นพืชดอกและพืชไม่มีดอก การจำแนกสัตว์ มีกระดูกสันหลังและไม่มีกระดูกสันหลัง ลักษณะเฉพาะที่สังเกตได้ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง หน้าที่ของส่วนต่างๆของพืชดอก เป็นต้น

๒. วิธีการจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้นำความรู้ทักษะเจตคติ และคุณค่า มาลงมือปฏิบัติผ่านกิจกรรมที่หลากหลายรูปแบบ เพื่อสร้างความรู้ของตนเองและสื่อสารได้ด้วยความเข้าใจ จนบรรลุเป็นเป้าหมายการเรียนรู้และเกิดสมรรถนะ(Competency) ซึ่งการจัดการเรียนรู้เชิงรุกมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ การเรียนรู้ผ่านการคิด การเรียนรู้จากการสำรวจและค้นหา การเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน และการเรียนรอ่านการลงมือทำ โดยการจัดการเรียนรู้เชิงรุกต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับตัวชี้วัด และจุดเน้นของสาระและธรรมชาติของวิชา เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งมีหลายวิธีได้แก่

๑. กระบวนการปฏิบัติ (Practice Teaching)
๒. วิธีการสอบแบบใช้กรณีตัวอย่าง (Case)
๓. กระบวนการทางภูมิศาสตร์ (Geo Literacy)
๔. วิธีการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation)
๕. วิธีสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving Method)

๖. วิธีสอนโดยการอภิปรายกลุ่มย่อย (Small Group Discussion)
๗. การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning)
๘. การเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบสอบ (Inquiry Based Learning)
๙. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning)
๑๐. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบความรู้ (5Es Instructional Model)
๑๑. การเรียนการสอนเน้นมโนทัศน์ (Concept Based Teaching and)
๑๒. รูปแบบการสอน PPP Model Learning
๑๓. วิธีสอน Task-Based Language Teaching

องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

๑. การเรียนรู้ผ่านการคิด เน้นวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนจะมีส่วนสำคัญในกระบวนการคิด เพื่อต่อยอดการเรียนรู้ของตนเอง
๒. การเรียนรู้จากการสำรวจและค้นหา เน้นกระตุ้นให้ผู้เรียนได้สำรวจค้นหาโดยเชื่อมโยง ความน่าสนใจ และประสบการณ์ตรงระหว่างเรื่องที่สอนกับความสนใจของตนเอง
๓. การเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ได้ภายใต้การแนะนำของผู้สอนหรือการทำงานร่วมกับเพื่อน รวมถึงมีการสื่อสารและนำผลงานให้ผู้อื่นได้รับรู้
๔. การเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ เน้นให้ผู้เรียนมีโอกาสลงมือปฏิบัติผ่านการร่วมมือกัน วางแผน วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างชิ้นงาน หรือนวัตกรรม

๑๐. กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้

๑. วิเคราะห์โครงสร้างของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนบ้านหนองไหล(พุทธเพิ่มวัฒนราษฎร์)
๒. จัดทำหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
๓. นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม
๔. จัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการเรียนรู้แบบ5Es Instrustional Model ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนบ้านหนองไหล(พุทธเพิ่มวัฒนราษฎร์)
๕. วัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้
๕. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน 5Es Instrustional Model

๖. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของนวัตกรรม

๗. วัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้

๘. สรุปผลการดำเนินการ

๑๑. ผลที่เกิดกับกลุ่มเป้าหมาย

๑. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ร้อยละ ๘๐

๒. นักเรียนมีทักษะ เจตคติที่ดี ทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น นำไปใช้ประโยชน์ และปฏิบัติจริงได้ ร้อยละ ๘๐

๑๒. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. นวัตกรรมที่ครูผู้สอนพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ สอดคล้องกับตัวชี้วัด มาตรฐานการเรียนรู้ เนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตร

๒. ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ตรงตามสมรรถนะ ตัวชี้วัด และมาตรฐานการเรียนรู้

๓. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามศักยภาพ ผ่านประสบการณ์หลากหลาย ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

๑๓. เงื่อนไขความสำเร็จ

๑. ครูและนักเรียนเรียนรู้ร่วมกันอย่างหลากหลาย มีการปฏิบัติจริง เน้นการเรียนรู้เชิงรุก มีการวัดและประเมินผล ที่มีประสิทธิภาพ

๒. นำความรู้ที่ได้รับ ไปพัฒนาเป็นองค์ความรู้ใหม่









ภาคผนวก ข

แผนพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ (ประเภทครูผู้สอน)
โรงเรียนบ้านหนองไหล (พุทธเพิ่มวัฒนธรรมราษฎร์)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

๑. ผู้จัดทำ

นายบุญคำ รักษาศรี โรงเรียนบ้านหนองไหล(พุทธเพิ่มวัฒนธรรมราษฎร์) ตำแหน่งครู วิทยฐานะ
ชำนาญการพิเศษ

๒. ชื่อนวัตกรรม

การพัฒนาการเรียนรู้ ด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องความหลากหลายของพืชสำหรับ
นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

๓. ระยะเวลาดำเนินการ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๗ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๘

๔. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม เป็นการแสวงหานวัตกรรม/แบบอย่างที่ดีจากแหล่งต่างๆ
เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

๕. ประเภทของนวัตกรรม ด้านการจัดการเรียนการสอน

๖. หลักการ เหตุผล ความเป็นมา

ด้วยแนวทางการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มุ่งพัฒนา ผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนสำคัญ ที่สุด เชื่อว่าคนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับ ผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพ คำนี้ถึง ความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการ ทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรมมี กระบวนการ เรียนรู้โดยจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย จาก ประสบการณ์ คำนี้ถึง การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่๒๑ เป็นสำคัญ เตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อม ที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆพร้อมที่จะประกอบอาชีพเมื่อจบการศึกษา หรือสามารถ ศึกษาต่อในระดับที่ตี่ขึ้นและการ เตรียมความพร้อมของกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ เปลี่ยนแปลงในอนาคต ตลอดจนการยกระดับ คุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ สามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกับประชาคมโลก

ปัจจุบันกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ ที่มุ่งเน้นเพื่อต้องการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถที่ทัดเทียมกับนานาชาติ ตลอดจนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการใช้

กระบวนการสืบเสาะหาความรู้และแก้ปัญหาที่หลากหลายมีการลงมือปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แห่งศตวรรษที่ ๒๑ นับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไปโรงเรียนจะต้องจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโรงเรียนบ้านหนองไหล(พุทธเพิ่มพัฒนาราชบุรี)จึงเห็นควรจัดทำหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ความหลากหลายของพืช สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ ๔ เพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในและนอกชั้นเรียน

๗. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

๑. เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่นของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
๒. เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะ เจตคติ ที่ดีทางวิทยาศาสตร์ ผ่านการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ผ่านการคิด การสำรวจและค้นหาการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน และผ่านการลงมือทำ

๘. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนบ้านหนองไหล(พุทธเพิ่มพัฒนาราชบุรี) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต ๑ จำนวน ๒๔ คน

๙. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ได้กำหนด มาตรฐานและตัวชี้วัดด้านคุณภาพผู้เรียนโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียน ได้รับการพัฒนาด้านความรู้ความเข้าใจหลักการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิธีการตรวจสอบข้อมูล การคิดแก้ปัญหา ตลอดจนการเสริมสร้างจิตวิทยาศาสตร์ให้มากที่สุด

ดังนั้นกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโรงเรียนบ้านหนองไหล(พุทธเพิ่มพัฒนาราชบุรี) จึงได้คิดค้นวิธีการพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดที่หลักสูตรกำหนดจึงได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรม ดังนี้

๑.คำอธิบายรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ซึ่งมีรายละเอียดพอสังเขป ดังนี้คือ

ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดกลุ่มของสิ่งมีชีวิต การจำแนกพืชออกเป็นพืชดอกและพืชไม่มีดอก การจำแนกสัตว์ มีกระดูกสันหลังและไม่มีกระดูกสันหลัง ลักษณะเฉพาะที่สังเกตได้ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง หน้าที่ของส่วนต่างๆของพืชดอก เป็นต้น

๒. วิธีการจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้นำความรู้ทักษะเจตคติ และคุณค่านามลงมือปฏิบัติผ่านกิจกรรมที่หลากหลายรูปแบบ เพื่อสร้างความรู้ของตนเองและสื่อสารได้ด้วยความเข้าใจจนบรรลุเป็นเป้าหมายการเรียนรู้และเกิดสมรรถนะ(Competency) ซึ่งการจัดการเรียนรู้เชิงรุกมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ การเรียนรู้ผ่านการคิด การเรียนรู้จากการสำรวจและค้นหา การเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน และการเรียนร่วมนการลงมือทำ โดยการจัดการเรียนรู้เชิงรุกต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับตัวชี้วัด และจุดเน้นของสาระและธรรมชาติของวิชา เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งมีหลายวิธีได้แก่

๑. กระบวนการปฏิบัติ (Practice Teaching)
๒. วิธีการสอบแบบใช้กรณีตัวอย่าง (Case)
๓. กระบวนการทางภูมิศาสตร์ (Geo Literacy)
๔. วิธีการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation)
๕. วิธีสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving Method)
๖. วิธีสอนโดยการอภิปรายกลุ่มย่อย (Small Group Discussion)
๗. การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning)
๘. การเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบสอบ (Inquiry Based Learning)
๙. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning)
๑๐. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบความรู้ (5Es Instructional Model)
๑๑. การเรียนการสอนเน้นมโนทัศน์ (Concept Based Teaching and)
๑๒. รูปแบบการสอน PPP Model Learning
๑๓. วิธีสอน Task-Based Language Teaching

องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

๑. การเรียนรู้ผ่านการคิด เน้นวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนจะมีส่วนสำคัญในกระบวนการคิด เพื่อต่อยอดการเรียนรู้ของตนเอง
๒. การเรียนรู้จากการสำรวจและค้นหา เน้นกระตุ้นให้ผู้เรียนได้สำรวจค้นหาโดยเชื่อมโยง ความน่าสนใจ และประสบการณ์ตรงระหว่างเรื่องที่สอนกับความสนใจของตนเอง
๓. การเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ได้ภายใต้การแนะนำของผู้สอนหรือการทำงานร่วมกับเพื่อน รวมถึงมีการสื่อสารและนำผลงานให้ผู้อื่นได้รับรู้

๔. การเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ เน้นให้ผู้เรียนมีโอกาสลงมือปฏิบัติผ่านการร่วมมือกัน วางแผน วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างชิ้นงาน หรือนวัตกรรม

๑๐. การออกแบบกระบวนการเรียนรู้

๑. วิเคราะห์โครงสร้างของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนบ้านหนองไหล(พุทธนิมิตนาราชบุรี)
๒. จัดทำหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องความหลากหลายของพืช ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
๓. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของนวัตกรรม
๔. จัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการเรียนรู้แบบ5Es Instrustional Model ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนบ้านหนองไหล(พุทธนิมิตนาราชบุรี)
๕. วัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้
๕. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน 5Es Instrustional Model
๖. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของนวัตกรรม
๗. วัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้
๘. สรุปผลการดำเนินการ

๑๑. โครงสร้างและองค์ประกอบสื่อการเรียนรู้ของนวัตกรรม

โครงสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม หนังสืออ่านเพิ่มเติม คือ หนังสือที่มีสาระอิงหลักสูตร สำหรับให้นักเรียนอ่านเพื่อศึกษาหาความรู้ เพิ่มเติมด้วยตนเองตามความเหมาะสมกับวัยและความสามารถในการอ่านของแต่ละบุคคล หนังสือประเภทนี้เคย เรียกว่า หนังสืออ่านประกอบ

จินตนา ไบกาชویی (2566: 6) ให้ความหมายของหนังสืออ่านเพิ่มเติมว่า คือหนังสือที่มีสาระ อิงหลักสูตร สำหรับให้นักเรียนอ่าน เพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองตามความเหมาะสมของวัย และความสามารถในการอ่านของแต่ละบุคคล

สุภรณ์ สภาพงศ์ (2565: 66-69) หนังสืออ่านเพิ่มเติมคือ หนังสือที่มีสาระอิงหลักสูตร สำหรับให้นักเรียนอ่านเพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ตามความเหมาะสมของวัยและ ความสามารถในการอ่านของแต่ละบุคคล การสร้างนิสัยรักการอ่าน ซึ่งจะเป็นทางหนึ่งที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเยาวชนให้เป็นไปในทางที่ดีงาม โดยอาศัยหนังสืออ่านเพิ่มเติมเป็นสื่อใน กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน เป็นเรื่องที่ทำให้ยาก ต้องใช้เวลา วิธีการและความเอาใจใส่จากทุกฝ่าย

๘. ภาคผนวก (ถ้ามี)

-ข้อมูลเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้อง เช่น ตารางสูตร สมการ

๙. ประวัติผู้แต่ง (บางเล่มอาจมี)

๑๒. ผลที่คาดว่าจะได้รับโครงสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม

๑. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ร้อยละ ๘๐
๒. นักเรียนมีทักษะ เจตคติที่ดี ทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นทำไปใช้ประโยชน์ และปฏิบัติจริงได้ ร้อยละ ๘๐

๑๓. งบประมาณเงินอุดหนุนทั่วไปเพื่อพัฒนานวัตกรรมการศึกษา.

งบประมาณ ๔,๐๐๐ บาท

๑๔. การประเมินผล

๑. การสังเกต
๒. การทดสอบ

