

แบบเสนอเพื่อรับรางวัลวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ระดับเขตพื้นที่การศึกษา
ปีการศึกษา ๒๕๖๓ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๑๒
จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อผู้ส่งประกวด นางสาวสุภาวดี สุขพอม

ประเภทสถานศึกษา ขนาดกลาง

ประเภทผลงาน ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน

โรงเรียน/ศูนย์พัฒนาวิชา โรงเรียนก่างปลาวิทยาาคม ศูนย์พัฒนาวิชาวิทยาศาสตร์

ชื่อผลงาน การพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑ กับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
วิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ

๑. ความสำคัญของผลงาน

๑.๑ ความสำคัญ สภาพปัญหา

ความท้าทายการศึกษาในศตวรรษที่ ๒๑ ในการเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมกับการมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เป็นเรื่องสำคัญของการปรับเปลี่ยนของสังคมที่ส่งผลต่อวิถีการดำเนินชีวิต ครูจึงจำเป็นต้องตื่นตัวและเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้ เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะสำหรับการนำไปดำรงชีวิตในยุคปัจจุบัน คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ทักษะการคิด (Thinking Skill) แนวคิดและหลักการของการจัดการเรียนการสอนที่ท้าทายการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ คือ การสอนที่มีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนต้องมีคุณสมบัติมากกว่าทำหน้าที่ในการสอน (Instructor) ครูผู้สอนต้องมีลักษณะของผู้ที่มีความสามารถในการชี้แนะการเรียนรู้ (Learning Coaching) ที่สามารถนำผู้เรียนไปสู่โลกแห่งการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องเกิดการเรียนรู้จากการมีส่วนร่วมและเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Active Learning) (ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๖๐)

จากสถานการณ์โลกมีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านสังคมและเทคโนโลยี ระบบการศึกษาจึงต้องมีการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับสถานะความเป็นจริงทั้งครูและผู้เรียนจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอนเพื่อมุ่งไปสู่ผลสัมฤทธิ์ตามทักษะการเรียนรู้ ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง และแสวงหาความรู้อยู่ตลอดเวลา ครูต้องเปลี่ยนจากการสอนแบบเดิมด้วยการ “พูด บอก เล่า” เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ปรับเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ชี้แนะวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีความหมาย (วิชาการและมาตรฐานการศึกษา, ๒๕๕๘)

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ให้จัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญหรือผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นตัวตั้งโดยคำนึงถึงความเหมาะสมของผู้เรียนและประโยชน์สูงสุดที่ผู้เรียนจะได้รับให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้โดยการมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัว (active participation) ทั้งด้านกาย สติปัญญา สังคม อารมณ์ ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริงหมายถึงผลการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ คุณลักษณะ ฯลฯ จึงเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีบทบาทเด่น ครูมีบทบาทในลักษณะการถ่ายทอดน้อยลง แต่ทำหน้าที่ดูแลอำนวยความสะดวก กระตุ้นและให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางต่างๆ ตามความจำเป็น ครูจำเป็นต้องเตรียมการสอน จัดเตรียมกิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ ช่วยให้

ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีตามจุดประสงค์ การปฏิรูปการศึกษาของไทยที่ผ่านมา ยังไม่สามารถจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรกำหนดได้ ดังนั้นในปัจจุบันจึงมีการปฏิรูปด้านหลักสูตรและการเรียนรู้โดยมุ่งเน้นที่การพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำกิจกรรมด้วยตนเองที่เรียกว่า Active learning ซึ่งได้นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายให้กับผู้เรียนทุกระดับ โดยเฉพาะในศตวรรษที่ ๒๑ ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีคุณภาพ สามารถนำความรู้และทักษะต่างๆ มาใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณค่าและสอดคล้องกับความต้องการของสังคม

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงานอาชีพต่างๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่างๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน เหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่นๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ ใช้ความรู้และทักษะเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ รวมทั้งสามารถค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศ ประยุกต์ใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณและความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (knowledge-based society) ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม ดังนั้นครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะที่สำคัญทั้งทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ ในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจ โดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน , ๒๕๖๐)

รายงานผลการประเมินตนเอง (Self – Assessment Report : SAR) ของสถานศึกษา ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ผู้เรียนมีระดับผลการเรียนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับ ๓ ขึ้นไปร้อยละ ๔๐.๗๒ ซึ่งต่ำกว่าค่าเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนดไว้คือ นักเรียนร้อยละ ๕๐ มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับ ๓ ขึ้นไป และในปีการศึกษา ๒๕๖๓ นั้น โรงเรียนก้างปลาวิทยาคมได้กำหนดค่าเป้าหมายความสำเร็จตามมาตรฐานการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาตรฐานที่ ๑ คุณภาพของผู้เรียน ประเด็นพิจารณาที่ ๕ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรของสถานศึกษา นักเรียนร้อยละ ๖๐ มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับ ๓ ขึ้นไป ดังนั้นกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จึงจำเป็นต้องมุ่งส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เน้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สามารถนำองค์ความรู้มาเชื่อมโยงกันในแต่ละสาระการเรียนรู้ไปสู่การประยุกต์ใช้ได้จริง นำเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงกว่าค่าเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนด ดังนั้นข้าพเจ้าจึงมีแนวคิดในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน

มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการลงมือทำและจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ในรายวิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ปีการศึกษา ๒๕๖๓

๑.๒ แนวทางแก้ปัญหาและพัฒนา

การพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑ กับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) วิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ข้าพเจ้าดำเนินการในการแก้ปัญหาและพัฒนา ดังนี้

๑. ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางของ active Learning ประกอบด้วย
 - ๑) การจัดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน กิจกรรมต้องสะท้อนความต้องการในการพัฒนาผู้เรียนและเน้นการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงของผู้เรียน
 - ๒) สร้างบรรยากาศของการมีส่วนร่วมและการเจรจาโต้ตอบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ ที่ดีกับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน
 - ๓) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นพลวัตส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรม
 - ๔) จัดสภาพการเรียนรู้แบบร่วมมือ ส่งเสริมให้เกิดการร่วมมือในกลุ่มผู้เรียน
 - ๕) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ท้าทาย และให้โอกาสผู้เรียนได้รับวิธีการสอนที่หลากหลาย
 - ๖) วางแผน เกี่ยวกับเวลาในการจัดการเรียนการสอนอย่างชัดเจนทั้งในส่วน ของเนื้อหาและกิจกรรม
 - ๗) ครูผู้สอนต้องใจกว้าง ยอมรับใน ความสามารถในการแสดงออกและความคิดของผู้เรียน
- ๒) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนกำแพงวิทยาคม วิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ
 - ๓) จัดทำโครงการสอน หน่วยการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๓ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕
 - ๔) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) วิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๓ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ จำนวน ๔๐ ชั่วโมง
 - ๕) จัดหา จัดทำสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้
 - ๖) ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ พร้อมทั้งบันทึกผลหลังสอน

๒. จุดประสงค์และนโยบาย

- ๒.๑ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ ๒๑
- ๒.๒ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ปีการศึกษา ๒๕๖๓ ได้รับกระบวนการจัดการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำและการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
- ๒.๓ นักเรียนร้อยละ ๖๐ มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับ ๓ ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์ค่าเป้าหมายความสำเร็จตามมาตรฐานการศึกษาที่โรงเรียนกำหนด

๓. กระบวนการผลิตผลงานหรือขั้นตอนการดำเนินงาน

๓.๑ การออกแบบผลงาน/นวัตกรรม

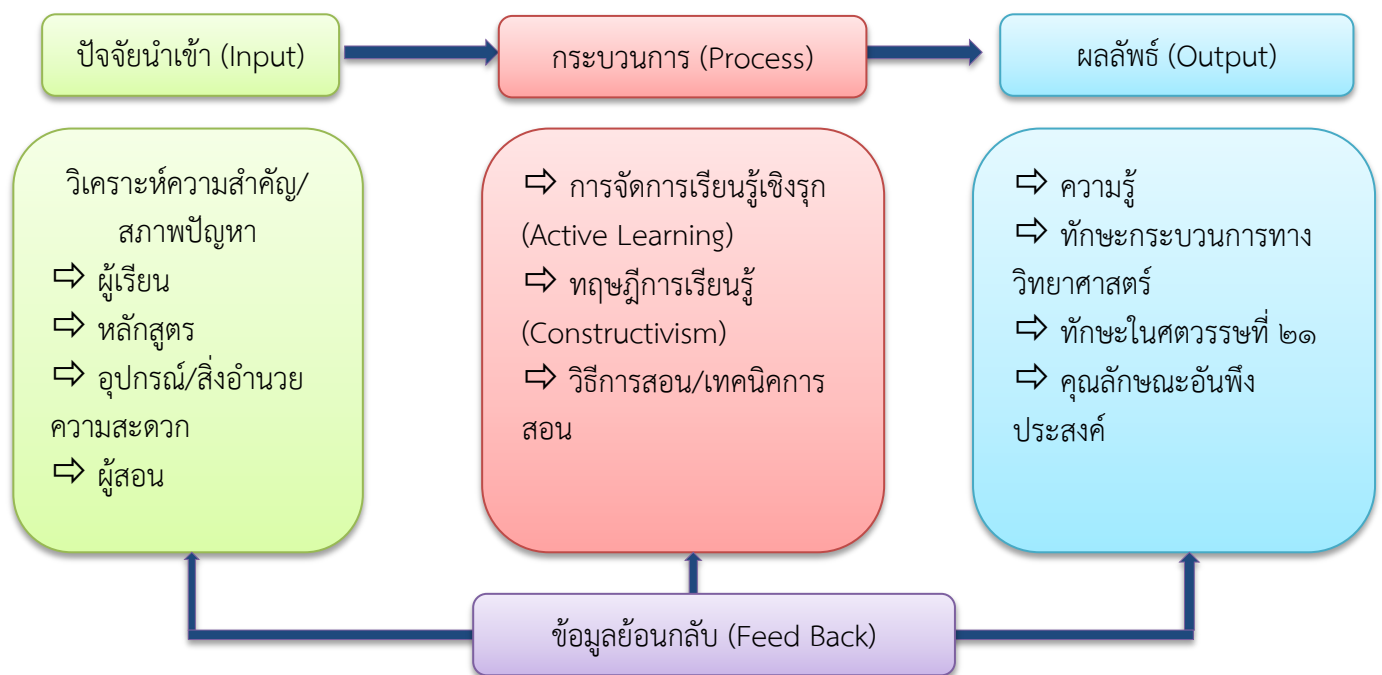
ในการจัดการเรียนการสอนหรือการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สามารถทำได้หลากหลายวิธี เช่น การทำงานเป็นกลุ่ม การอภิปราย การสื่อสารระหว่างกัน การแสดงบทบาทสมมติ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และการร่วมกันเขียนข้อความสั้นๆ เป็นต้น ผลงาน/นวัตกรรมที่ข้าพเจ้าสร้างขึ้นได้แก่

๑. แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

๒. เอกสารประกอบการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๓ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

๓. สื่อนำเสนอ (Power Point) วิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๓ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ในการเรียนการสอนจำเป็นต้องมีกระบวนการวางแผนในการออกแบบการเรียนการสอน (instructional design) ข้าพเจ้าใช้วิธีระบบ (system approach) มาเป็นตัวกำหนดในการวางแผนในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ดังแผนภาพ



จากกระบวนการพัฒนานวัตกรรม/วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ ใช้วิธี System Approach ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ผลลัพธ์ (Output) และ ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) และทุกขั้นตอนจะควบคุม โดยวงจรคุณภาพ PDCA

๓.๒ การดำเนินงานตามกิจกรรม (ตามวงจร PDCA)

๑. ขั้นเตรียมการ (Plan)

๑) ผู้สอนศึกษาข้อมูลพื้นฐาน หลักการ แนวคิด และองค์ประกอบเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ จากเอกสาร บทความ และงานวิจัย เพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการกำหนดโครงสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาผลงาน/นวัตกรรม

๒) ผู้สอนศึกษาเป้าหมายของการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ศึกษาหลักสูตรของโรงเรียน ศึกษาเอกสารประกอบหลักสูตรและวิเคราะห์หลักสูตร ศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ ในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจ โดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ เพื่อสร้างหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐

๓) ผู้สอนจัดทำโครงการสอน หน่วยการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐

๓) ผู้สอนนำโครงการสอน เนื้อหา การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ มาออกแบบกิจกรรมจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

๒. ขั้นดำเนินการ (DO)

๑) ชี้แจงการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนตามแนวการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑

๒) ผู้สอนจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) วิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

๓. ขั้นตรวจสอบและประเมินผลการพัฒนางาน (Check)

๑) ผู้เรียนมีความตื่นตัวในการเข้าร่วมกิจกรรม ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม มีการค้นคว้าข้อมูลจากหลายแหล่งเรียนรู้ และมีการปรับปรุงเป็นระยะ โดยมีผู้สอนทำหน้าที่ให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปรับปรุงและพัฒนางาน

๒) ผู้สอนตรวจสอบ และเสนอแนะ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน หลังจากให้ผู้เรียนจัดทำนวัตกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) วิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

๔. ขั้นสรุปและรายงาน (Action)

๑) นำเสนอผลการเรียนของนักเรียนจากการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑

๔. ผลการดำเนินการ/ผลสัมฤทธิ์/ประโยชน์ที่ได้รับ

๔.๑ ผลที่เกิดตามจุดประสงค์

๑) จากการทำกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ผู้เรียนทุกคนที่ได้รับการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ ในระดับดี (ภาคผนวกที่ ๓ หน้า ๔๕)

๒) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ปีการศึกษา ๒๕๖๓ ทุกคนได้รับการจัดการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำและการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตามแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่ผู้สอนสร้างขึ้น

๓) นักเรียนร้อยละ ๙๐.๓๖ ผ่านเกณฑ์การประเมินการวัดและประเมินผลหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ – ๓ วิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ซึ่งครูผู้สอนร่วมกับผู้เรียนกำหนดเกณฑ์การผ่านมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด โดยกำหนดร้อยละ ๗๐

๔.๒ ผลสัมฤทธิ์ของงาน

ผลการดำเนินการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑ กับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) วิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ พบว่าเมื่อผู้เรียนได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) ผู้เรียนเกิดทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaborative Skill) จากการทำกิจกรรมกลุ่ม มีทักษะการสื่อสาร (Communicative Skill) มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมกลุ่ม สามารถนำเสนอผลการทำกิจกรรมได้ ทักษะด้านสื่อ เทคโนโลยีและสารสนเทศ (ICT Literacy Skill) ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม เชื่อถือได้ สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Skills) มีทักษะในการคิดแก้ปัญหา (Problem Solving Skill) ซึ่งจากการจัดการเรียนรู้เชิงรุกนี้จะสามารถพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑ และมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศที่คงทน จากการลงมือปฏิบัติจริงของผู้เรียน

๔.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

๑) ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ ในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เกิดทักษะการคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดแก้ปัญหา สามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

๒) ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติจริง สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองจากการทำกิจกรรม ซึ่งครูผู้สอนได้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้เชิงรุกให้ผู้เรียนเกิดความรู้ที่คงทน

๓) ผู้เรียนมีผลการทดสอบตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐

๔) ครูผู้สอนพัฒนาตนเอง ปรับวิธีการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของการศึกษา เปลี่ยนแปลงของสังคมและก้าวหน้าเทคโนโลยี

๕) ได้แนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับครูผู้สอน และบุคลากรทางการศึกษาที่สนใจนำแนวทางไปประยุกต์และพัฒนาต่อยอด

๕. ปัจจัยความสำเร็จ

๑) กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ผู้เรียนเกิดทักษะการคิด ทักษะการเรียนรู้ การแก้ปัญหา สามารถสืบเสาะหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

๒) ผู้บริหารและคณะครูให้ความสำคัญและให้การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรม มีวัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมอย่างเพียงพอ

๓) ครูผู้สอนปรับวิธีคิด เปลี่ยนวิธีสอนจากการสอนแบบ “พูด บอก เล่า” มาเป็นผู้ชี้แนะการเรียนรู้ (Learning Coaching) ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และปฏิบัติกิจกรรมในกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนมากขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีความหมาย

๔) การประชาสัมพันธ์องค์ความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมร่วมกันผ่านการเผยแพร่ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา ทำให้องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าได้เผยแพร่ไปในวงกว้าง และช่วยให้ผู้สอนตระหนักถึงการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาร่วมพัฒนาท้องถิ่นของตนเองมากขึ้น สร้างความเข้มแข็งของชุมชน และพัฒนาต่อยอดต่อไปได้อย่างยั่งยืน

๖. บทเรียนที่ได้รับ ปรับคุณภาพมุ่งพัฒนาต่อไป

๖.๑ บทเรียนที่ได้รับ

๑) ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ ในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เกิดทักษะการคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดแก้ปัญหา สามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

๒) ผู้เรียนทราบถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ หรือหาความจริง หรือแก้ปัญหาต่างๆ เพื่อสร้างองค์ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือในทุกๆ ศาสตร์ และเกิดจิตวิทยาศาสตร์แก่ผู้เรียน

๓) ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันจากการทำงานเป็นกลุ่ม มีการอภิปราย การสื่อสารระหว่างกัน การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สามารถเขียนสรุปองค์ความรู้จากการเรียนได้ถูกต้อง

๖.๒ ปรับปรุงคุณภาพมุ่งพัฒนาต่อไป

๑) การพัฒนาผลงานหรือนวัตกรรมของนักเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยจัดทำในรูปแบบของสื่อออนไลน์ เช่น E-book เพื่อให้สามารถมีผู้เข้าถึงองค์ความรู้ที่ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า และเรียบเรียงอย่างเป็นระบบได้จำนวนมากและกว้างยิ่งขึ้น หรือเข้าถึงโดยการสแกน QR code

๒) การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาประยุกต์ใช้กับผลงานหรือนวัตกรรมของนักเรียนมากขึ้น เช่น การใช้ AR Augmented Reality เป็นเทคโนโลยีที่นำภาพเสมือน ที่เป็นรูปแบบ ๓ มิติ จำลองเข้าสู่โลกจริงผ่านกล้อง จะทำให้ผลงานหรือนวัตกรรมของนักเรียนมีความน่าสนใจและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่านได้มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับการพัฒนาการศึกษาในยุคไทยแลนด์ ๔.๐

๖.๓ ข้อควรพึงระวัง

๑) ผู้เรียนอาจมีประสบการณ์และทักษะในการค้นคว้า การเลือกใช้และรวบรวมข้อมูล การจัดทำผลงานหรือนวัตกรรมน้อย ผู้สอนจำเป็นต้องดูแล ให้คำแนะนำในลักษณะของผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) และผู้ให้คำแนะนำ (Coach) อย่างใกล้ชิด พร้อมช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหา ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนางานให้สอดคล้องกับการมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด ตามแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

๒) ผู้สอนต้องวางแผนการจัดทำผลงานหรือนวัตกรรมของนักเรียนให้มีความชัดเจน รัดกุม เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้

๗. การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ

๗.๑ การเผยแพร่

- ๑) เผยแพร่ในการประชุมครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ๒) เผยแพร่ผ่านสื่อเว็บไซต์โรงเรียนก้างปลาวิทยาคม www.kpws.ac.th

๗.๒ การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ

นักเรียนได้รับรางวัล ดังนี้

- ๑) รางวัลระดับเหรียญทอง การแข่งขันประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์ (รถบรรทุกไข่) ม. ๔ - ๖ งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๖๙ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ระดับเขตพื้นที่การศึกษา
- ๒) รางวัลระดับเหรียญทอง รองชนะเลิศอันดับที่ ๑ การประกวดผลงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ ม. ๔ - ๖ งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๖๙ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ระดับเขตพื้นที่การศึกษา
- ๓) รางวัลระดับเหรียญเงิน รองชนะเลิศอันดับที่ ๑ การแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง ม. ๔ - ๖ งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๖๙ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ระดับเขตพื้นที่การศึกษา
- ๔) รางวัลระดับเหรียญทองแดง ชนะเลิศ การแข่งขันประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภทสำรวจ ม. ๔ - ๖ งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๖๙ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

ลงชื่อ

ผู้เสนอ

(นางสาวสุภาวดี สุขหอม)
ตำแหน่ง ครูชำนาญการ
โรงเรียนก้างปลาวิทยาคม

ลงชื่อ

ผู้รับรอง

(นายประเสริฐ ธานีรัตน์)
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนก้างปลาวิทยาคม