บทคัดย่อดึงจากฐานข้อมูล จัดหน้าด้วยระบบอัตโนมัติ ไม่ใช่ต้นฉบับจากผู้เผยแพร่

ชื่อเรื่อง พัฒนาทักษะการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ 2 (เคมี) เรื่อง พัฒนาการของแบบจำลองอะตอม ผ่านระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

ผู้วิจัย ยุทธนา กันตะบุตร

ปีการศึกษา 2568

บทคัดย่อ

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นสำคัญซึ่งเป็นแนวทางในการ จัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ และสิ่งประดิษฐ์ใหม่โดยการใช้กระบวนการทางปัญญา (กระบวนการคิด) กระบวนการทางสังคม (กระบวนการกลุ่ม) และให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการ เรียนรู้ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ให้กับ ผู้เรียน ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญต้องมีการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถและความถนัดเนื่องมาจากวิวัฒนาการในศาสตร์ต่างๆ ๆ ไซ้หลากหลายวิธีในการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน หลากหลายแหล่งความรู้ โดยเฉพาะการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาเพื่อใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน รวมไปถึงการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการการวัดผลประเมินผล ที่หลากหลาย จากสถานการณ์โลกมีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางสังคมและเทคโนโลยี ระบบการศึกษาจึงต้องมีการพัฒนา เพื่อให้สอดคล้องกับสถาวะความเป็นจริงทั้งครูและผู้เรียนจำต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอนเพื่อ มุ่งไปสู่เป้าหมายสำคัญที่ความพึงพอใจการเรียนรู้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีความหมาย

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2542 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ได้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรชาติและเต็มตามศักยภาพ และ มาตรา 25 รัฐต้องส่งเสริมการดำเนินงานและการจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบให้แก่ ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์สวนสัตว์สวนสาธารณะ สวน พฤกษศาสตร์ชุมชนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศูนย์การกีฬาและนันทนาการ แหล่งชุมนุม และแหล่งการเรียนรู้อื่นอย่างพอเพียงและมีประสิทธิภาพ กระทรวงศึกษาธิการได้มีนโยบายด้านการพลิกโฉมระบบการศึกษาไทยด้วยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดการศึกษาทุกระดับการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ได้ตระหนักถึงความสำคัญในการยกพัฒนาองค์ความรู้ในผู้นักเรียนและประชาชนเพื่อสร้างโอกาสความเท่าเทียมอย่างทั่วถึง โดยได้จัดทำระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน (OBEC Content Center) ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มการเรียนรู้ที่เป็นชุดโปรแกรมรวบรวมเนื้อหาใน 8 ประเภทหนึ่งอาทิ ไดแก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แอปพลิเคชัน วิดีทัศน์เสียง ภาพ ของลบ เพลงเพลง และมัลติมีเดีย โดยผลผลิตให้กับนักเรียน ครูผู้สอน บุคลากรทางการศึกษาและประชาชนผู้สนใจทั่วไป สามารถเข้าถึงการใช้งานเนื้อหาต่างๆ สำหรับการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ทั้งอุปกรณ์ที่หลากหลาย สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือสงเสริมสนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรได้ตอบสนองต่อปัญหาสิทธิภาพ สื่อการเรียนรู้มีหลากหลายประเภท ทั้งสื่อธรรมชาติสื่อสิ่งพิมพ์สื่อเทคโนโลยีและเครื่องยกการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีในท้องถิ่น การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับระดับพัฒนาการและลักษณะการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียน การจัดหาสื่อการเรียนรู้ผู้เรียนและสูตสนสามารถจัดทำและพัฒนาขึ้นเอง หรือปรับปรุงเลือกใช้ของที่มีคุณภาพจากสื่อต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวเพื่อนำมาใช้ประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถสงเสริมและสื่อสารให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยสถานศึกษาควรจัดให้มีอาจพอเพียงเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงตามหมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 64 (พนม พงษ์ไพรสุธรและคณะ 2546 : 125-126) รัฐต้องสงเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาขึ้น ให้มีคุณภาพในการผลิต ยังให้มีในสนับสนุนการผลิตและมีมาตรฐานขึ้น ไม่ควรจัดหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ทดในการจัดการเรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อให้ได้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม และมาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้สอนและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพื่อให้มีความรู้ความสามาร และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ โรงเรียนวัดพรโชยชาญ "คันศิโรทยุถี" มีนักเรียนที่มีความหลายหลายทางโอกาสในเข้าถึงแหล่งโนโลยีทำให้ความรู้ความเหมาะโนโลยีมีน้อย ส่งผลให้ทางทักษะการค้นหาและสืบหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ทางอินเตอร์เน็ตที่มีคุณภาพ ดังนั้นผู้สอนจึงได้มาใช้บริการจัดกลางด้วยวิธีการใช้ระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center ผ่านเว็บไซต์ https://contentcenter.obec.go.th มาประกอบการจัดการเรียนการสอนแบบ GPASS 5 STEP ในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ 2(เคมี) เรื่องพัฒนาการของแบบจำลองอะตอม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดพรโชยชาญ "คันศิโรทยุถี"

2. วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

1. เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ม.6 วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ 2(เคมี) เรื่องพัฒนาการของแบบจำลองอะตอม

2. เพื่อให้นักเรียนได้มีส่วนการเรียนรู้ผ่านระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (OBEC Content Center)

เป้าหมาย

เชิงปริมาณ

1) นักเรียน ร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องพัฒนาการของแบบจำลองอะตอม ผ่านเกณฑ์การประเมิน

2) นักเรียนร้อยละ 100 สามารถเข้าสืบค้นในคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (OBEC Content Center) ที่ต้องการได้

เชิงคุณภาพ

นักเรียน มีส่วนร่วมการเรียนการสอนแบบ GPASS 5 STEP ในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ 2(เคมี) เรื่องพัฒนาการของแบบจำลองอะตอม

3. ขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 การออกแบบการจัดการเรียนรู้

1. ครูผู้สอนศึกษา คู่มือการใช้ระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

2. กำหนดจุดประสงค์ ผลการเรียนรู้และเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ 2(เคมี) เรื่องพัฒนาการของแบบจำลองอะตอม ตามหลักสูตรแกนกลางและเรียนรู้เนื้อหาในเรื่องที่ต้องการมีกลุ่มในด้านการเรียนรู้ผ่านระบบคลังสื่อ เทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center โดยให้เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค GPASS 5 STEP

3. นำเนื้อหาที่ได้เรียนรู้นำมาสู่การสืกปฏิบัติ (Active Teaching and Learning) สู่แผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง (อยู่ในภาคผนวกตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้) โดยเน้นให้เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบรูปแบบ GPASS 5 STEP

4. การนำสิ่งที่ได้เรียนรู้และสืกปฏิบัติในห้องเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีระบบ (OBEC Content Center) มานำเสนอ และสืกปราย

5. สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในชั่วโมงและภายหลังที่จัดการเรียนรู้พร้อมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค นำเสนอให้ความวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่พบในการจัดการเรียนการสอน

ในการเรียนการสอนจำเป็นต้องมีกระบวนการวางแผนในการออกแบบการเรียนการสอน (instructional design) ข้าพเจ้าใช้วิธีระบบ (system approach) มาเป็นตัวกำหนดในการวางแผนในการจัดการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (Active Learning)

จากกระบวนการพัฒนานวัตกรรม/วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ ใช้วิธี System Approach ประกอบด้วย ปัจจัย

นำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ผลลัพธ์ (Output) และ ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) และทุกขั้นตอนจะควบคุมโดยวงจรคุณภาพ PDCA

3.2 กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการใช้สื่อจากระบบ OBEC Content Center

การดำเนินงานตามกิจกรรม (ตามวงจร PDCA)

ขั้นเตรียมการ (Plan)

1) ผู้สอนศึกษาข้อมูลพื้นฐานหลักการแนวคิด และองค์ประกอบเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (Active Learning) ทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จากเอกสาร บทความ และงานวิจัย เพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการกำหนดโครงสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาองงาน/นวัตกรรม และคู่มือการใช้ระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

2) ผู้สอนศึกษาเป้าหมายของการจัดการศึกษาหลักสูตรของโรงเรียนวัดพรโชยชาญ "คันศิโรทยุถี" ศึกษาแกนสาระประกอบหลักสูตรและวิเคราะห์หลักสูตร ศึกษาหลักของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ สามารถแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถคิดสินใจ โดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ เพื่อสร้างหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560

3) ผู้สอนจัดทำโครงการสอน วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ 2(เคมี) เรื่อง พัฒนาการของแบบจำลองอะตอม หน่วยการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560 โรงเรียนวัดพรโชยชาญ "คันศิโรทยุถี"

4) ผู้สอนนำโครงการสอน การจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (Active Learning) และทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มาออกแบบกิจกรรมกำหนดเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ 2(เคมี) เรื่องพัฒนาการของแบบจำลองอะตอม และเรียนรู้เนื้อหาในเรื่องที่ต้องการมีกลุ่มในด้านการเรียนรู้ผ่านระบบคลังสื่อ เทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

3.3 ความสอดคล้องและ เชื่อมโยงของสื่อ เทคโนโลยีและแผนการ จัดการเรียนรู้

ขั้นดำเนินการ (DO)

1) ขั้นจากจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนตามแนวการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (Active Learning) และการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยผ่านระบบคลังสื่อ เทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ 2(เคมี) เรื่อง พัฒนาการของแบบจำลองอะตอม 2) ผู้สอนจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (Active Learning) วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ 2 (เคมี) เรื่องพัฒนาการของแบบจำลองอะตอม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคการสอน GPASS 5 STEP โดยผ่านระบบคลังสื่อ เทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

ขั้นตรวจสอบและประเมินผลการพัฒนางาน (Check)

1) ผู้เรียนมีความตื่นตัวในการเข้าร่วมกิจกรรม ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม มีการค้นคว้าข้อมูลจากหลายแหล่งเรียนรู้ และมีการปรับปรุงเป็นระยะ โดยมีผู้สอนทำหน้าที่ให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปรับปรุงและพัฒนางาน

2) ผู้สอนตรวจสอบ และเสนอแนะ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน หลังจากที่เรียนเสร็จ

ขั้นสรุปและรายงาน (Action)

นำเสนอผลการเรียนของนักเรียนจากการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (Active Learning) เทคนิคการสอน GPASS 5 STEP โดยผ่านระบบคลังสื่อ เทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

4. ผลการดำเนินงาน

4.1 ผลที่เกิดขึ้นบรรลุตามกิจกรรม

ผลที่เกิดกับนักเรียน

นักเรียนมีทักษะการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลและสามารถเรียนรู้ผ่านระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (OBEC Content Center) ได้ทุกที่ทุกเวลา ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นและ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ 2 (คเมี) เรื่อง พัฒนาการของแบบจำลองอะตอม เพิ่มมากขึ้น ร้อยละ 100

ผลที่เกิดกับครู

ครูมีคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และสามารถพัฒนาต่อยอดเป็นผู้สร้างและพัฒนาสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ผ่านระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (OBEC Content Center) ในหลายๆเรื่อง เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

ผลที่เกิดกับโรงเรียน

โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบเทคโนโลยีดิจิทัล ผ่านระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (OBEC Content Center) ที่เปรียบเสมือห้องสมุดออนไลน์ที่สามารถเป็นแหล่งเรียนรู้ให้ทุกระดับ

4.2 ประโยชน์ที่ได้รับ

1) ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการค้นคว้าและ สร้างองค์ความรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เกิดทักษะการคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดแก้ปัญหา สามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบจากการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

2) นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินผล วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ 2 (คเมี) เรื่องพัฒนาการของแบบจำลองอะตอม ร้อยละ 100 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

3) ครูผู้สอนพัฒนาตนเอง ปรับวิธีการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของการศึกษา เปลี่ยนแปลงของสังคมและก้าวทันเทคโนโลยี

4) ได้แนวทางการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (Active Learning) สำหรับครูผู้สอน และบุคลากรทางการศึกษาที่สนใจนำแนวทางไปประยุกต์และพัฒนาต่อยอด

5. บทเรียนที่ได้รับ

1) ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เกิดทักษะการคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดแก้ปัญหา สามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบจากการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

2) ผู้เรียนทราบถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ หรือหาความจริง หรือแก้ปัญหาต่าง ๆ เพื่อสร้างองค์ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและนำสื่อมิใช้ในทุก ๆ ศาสตร์ และเกิดจิตวิทยาศาสตร์แก่ผู้เรียน

3) ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันจากการทำงานเป็นกลุ่ม มีการอภิปรายการสื่อสารระหว่างกัน การมีส่วนร่วมในขั้นเรียนสามารถเขียนสรุปองค์ความรู้จากการเรียนได้ถูกต้อง ผ่านระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center และสามารถนำความรู้จากสื่อมาใช้ในเรื่องอื่นๆที่ผู้เรียนสนใจได้เพิ่มเติม

4) ข้อเสนอแนะในการใช้สื่อ นักเรียนยังไม่คุ้นชินกับการใช้งาน ครูผู้สอนควรชี้แนะการใช้งานและสร้างความเข้าใจการใช้งานระบบที่ถูกต้อง รวมทั้งผลผลแพร่ให้กับครูผู้สอนในโรงเรียนให้ใช้เป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนการสอนให้มากขึ้น และควรมีการพัฒนาศิจิทัลแพลตฟอร์มการเรียนรู้ระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล (OBEC Content Center) ให้สอดคล้องกับขอบขายการเรียนรู้ครอบคลุมทั้งระบบแบบครบวงจร

6. ปัจจัยความสำเร็จ

1) กระบวนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (Active Learning) สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนเกิดทักษะการคิด ทักษะการเรียนรู้ การแก้ปัญหา สามารถสืบเสาะหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองผ่านระบบคลังสื่อ เทคโนโลยีดิจิทัล OBEC Content Center

2) ผู้บริหารและคณะครูให้ความเห็นชอบและให้การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรม มีวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมอย่างเพียงพอ

3) ครูผู้สอนปรับวิธีคิด เปลี่ยนวิธีสอนจากการสอนแบบ "พูด บอก เล่า" มาเป็นผู้ชี้นนการเรียนรู้

(Learning Coaching) ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และปฏิบัติกิจกรรมในกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนมากขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีความหมาย

4) การประชาสัมพันธ์องค์ความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมร่วมกันผ่านการแสดงแพรกิ้งภายในและภายนอกสถานศึกษา ทำให้ห่องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าได้แสดงแพรในวงกว้าง และช่วยให้ผู้สอนควรหน้าถึงการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาวางสัมพันธ์ท้องถิ่นของตนเองมากขึ้น สร้างความแข็มแข็งของชุมชน และพัฒนาต่อยอดต่อไปได้อย่างยั่งยืน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการเรียนรู้ผ่านระบบคลังสื่อ เทคโนโลยีดิจิทัล (OBEC Content Center) ขอขอบคุณ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุน ส่งเสริม นิเทศ กำกับและติดตามจนทำให้เกิดการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ในครั้งนี้

7. การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ

7.1 การเผยแพร่การใช้สื่อ/แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สื่อจากระบบ OBEC Content Center/การได้รับการยอมรับ

1) เผยแพร่ในการประชุมครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2) เผยแพร่ผ่านสื่อเว็บไซต์ https://sites.google.com/site/yuttanakuntabootswlb/%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%AA%E0%B8%AD%E0%B8%99

ที่อยู่อ้างอิง (URL) : https://publish.vichakan.net/show/1296
วันที่ดำเนินการเผยแพร่ : 16 มิถุนายน 2568
พิมพ์ : วันที่ 11 พฤศจิกายน 2569 เวลา 05.23 น.