**แบบเสนอผลงานวิจัยหรือนวัตกรรม**

**ในการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานดีเด่น**

**เพื่อเข้าพิจารณาคัดเลือกนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติ ปีพุทธศักราช 2559**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ชื่อเรื่องภาษาไทย** การพัฒนาการคิดของนักเรียนโดยใช้เทคนิคการสอน

แบบสะเต็มศึกษา (STEM Education)

ชื่อผู้เขียน นางสาววิมลา ดีแท้ ตำแหน่ง ครูชำนาญการ

หน่วยงาน/สถาบัน โรงเรียนชุมชนเมืองปากฝาง ตำบล งิ้วงาม อำเภอ เมือง จังหวัด อุตรดิตถ์

รหัสไปรษณีย์ 53000 เขตพื้นที่การศึกษา อุตรดิตถ์ เขต 1

โทรศัพท์มือถือ 087-5246726 e-mail Wimala1402@gmail.com

**บทคัดย่อ**

งานวิจัย เรื่อง การพัฒนาการคิดของนักเรียนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบสะเต็มศึกษา (STEM Education) มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาการคิดของเด็กไทยให้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาใน

ชีวิต ประจำวัน เป็นคนมีคุณภาพที่ทัดเทียมกับประเทศชั้นนำในอาเซียนได้ โดยใช้เทคนิคการสอนแบบสะเต็มศึกษา (STEM Education) โดยมีวิธีดำเนินการ คือ 1) วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการคิดของนักเรียน 2) การดำเนินการพัฒนาความคิดโดยการจัดการเรียนการสอนแบบ STEM Education โดยใช้เครื่องมือ คือ แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รายวิชา ชุมนุม : สนุกคิดกับวิทยาศาสตร์เครื่องบินกระดาษพับ ระดับชั้นประถมศึกษา – มัธยมศึกษาตอนต้น และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ STEM Education กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รายวิชา ชุมนุม : สนุกคิดกับวิทยาศาสตร์เครื่องบินกระดาษพับ ระดับชั้นประถมศึกษา – มัธยมศึกษาตอนต้น เล่ม 1 : ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบิน เล่ม 2 : อากาศยาน เล่ม 3 : หลักอากาศพลศาสตร์ เล่ม 4 : เครื่องบินกระดาษพับ และ เล่ม 5 : โครงงานเครื่องบินกระดาษพับ โดยใช้สอนสอดแทรกในวิชาวิทยาศาสตร์ ในสาระที่ 4 และ5 และสอนในชั่วโมงชุมนุม ลดเวลาเรียน รายวิชาเพิ่มเติม ใช้เวลาทั้งหมด จำนวน 40 ชั่วโมง ต่อ 1 ปีการศึกษา และให้นักเรียนฝึกปฏิบัติให้มากและทำอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดทักษะในการพัฒนาการคิด 3) การประเมินผล ทำ 3 ระยะ คือ ก่อน ระหว่าง และหลังการใช้เครื่องมือ โดยศึกษาผลจากคะแนนสอบ O – Net ผลงานที่ทำในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ และผลงานดีเด่นที่เห็นเป็นเชิงประจักษ์ของนักเรียน ซึ่งผลการวิจัย พบว่า ก่อนใช้การจัดการเรียนรู้แบบ STEM Education ผลคะแนนสอบ O-Net ปีการศึกษา 2553 ในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของโรงเรียนต่ำกว่าระดับประเทศ และเมื่อศึกษาลงในมาตรฐาน พบว่า มาตรฐานที่ ว.4.2 และ ว.5.1 มีคะแนนเฉลี่ยต่ำมาก เมื่อเทียบกับระดับประเทศ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาอย่างเร่งด่วน หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบ STEM Education ผลคะแนนสอบ O-Net ปีการศึกษา 2554 2555 2556 2557 และ2558 มีคะแนนเฉลี่ยสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของโรงเรียน สูงกว่าระดับประเทศทุกปี และมาตรฐานที่ ว.4.2 และ ว.5.1 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระดับประเทศ นอกจากนี้มีผลงานดีเด่นเป็นที่ประจักษ์ที่แสดงถึงศักยภาพของเด็กขยายโอกาสในประเทศไทย ที่สามารถพัฒนาการคิด ให้ คิดเป็น ทำเป็น แก้ไขปัญหาได้ จนสามารถได้รับรางวัลชนะเลิศ รุ่นนักเรียนประถม และรุ่นทั่วไปชาย ในการแข่งขันเครื่องบินกระดาษพับชิงแชมป์ประเทศญี่ปุ่น ครั้งที่ 7 ประจำปี พ.ศ. 2559