

ชื่อเรื่อง รายงานผลการใช้สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมความสามารถ  
ในการแก้ปัญหา รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
ผู้ศึกษา นางสาวปิยพร พรหมมาวัย ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ  
ปีที่ศึกษา 2560

#### บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา (Problem Solving) 2) เพื่อศึกษาการแก้ปัญหาของผู้เรียนที่เรียนด้วยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่าย 3) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่าย 4) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สิ่งแวดล้อมบนเครือข่าย กลุ่มเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนนาจ้ววิทยา สังกัด องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จำนวน 39 คน ใช้รูปแบบการวิจัยก่อนการทดลอง (Pre-Experimental Design) แบบกลุ่มเดียวทดสอบหลังเรียน (One Shot Case Study) โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่าย ที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียน แบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียน ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสรุปตีความ ผลการวิจัยพบว่า

1. การออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียน ออกแบบโดยใช้แนวคิดและหลักการที่สำคัญ ของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มาใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบผลานร่วมกับคุณลักษณะของสื่อบนเครือข่าย ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้ 1) สถานการณ์ปัญหา (Problem Base) 2) ธนาคารความรู้ (Data Bank) 3) ศูนย์ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา (Problem Solving) 4) ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง (Links) 5) การร่วมมือกันแก้ปัญหา (Collaborative Learning) 6) ฐานความช่วยเหลือ (Scaffolding) ได้แก่ ฐานความช่วยเหลือด้านความคิดรวบยอด (Conceptual Scaffolding) ฐานความช่วยเหลือด้านความคิด (Metacognitive Scaffolding) ฐานความช่วยเหลือด้านกลยุทธ์ (Strategic Scaffolding) และฐานความช่วยเหลือด้านกระบวนการ (Procedural Scaffolding) 7) ปรึกษาครู (Coaching)

2. ความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้สามารถกำหนดว่าปัญหาคืออะไร และ ระบุถึงข้อมูลที่จำเป็นในการแก้ปัญหา คิดแหล่งที่มา

เป็นไปได้ทั้งหมด ในการที่จะหาข้อมูล ที่จำเป็นในการแก้ปัญหา และเลือกแหล่งที่ดีที่สุด ค้นหาแหล่งที่มา ค้นหาข้อมูลภายในแหล่งที่มา ดูความเกี่ยวข้องและแล้วดึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาใช้ จัดระเบียบและแสดงผลของข้อมูลที่พยายามแก้ปัญหา และ ประเมินกระบวนการในการแก้ปัญหาว่าแก้ได้จริงเพียงใด

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่าย มีค่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 89.74 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4. ความคิดเห็นของผู้เรียนที่เรียนด้วยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่าย ความคิดเห็นของผู้เรียนทั้ง 3 ด้าน พบว่า 1) ด้านเนื้อหา ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่า มีการใช้ภาษาที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ผู้เรียนสามารถนำมาประกอบในการแก้ปัญหา และสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ 2) ด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่า ช่วยสนับสนุนการสร้างความรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนได้ลงมือกระทำในการแก้ปัญหา และส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ และ 3) ด้านการส่งเสริมการแก้ปัญหา ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่า สถานการณ์ปัญหา ธนาคารความรู้ ศูนย์ส่งเสริมการแก้ปัญหา และฐานความช่วยเหลือ ช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้