

ชื่อเรื่อง การพัฒนาบทเรียนบทเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การสื่อสารข้อมูล และ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม

ผู้ศึกษา นายขวัญชัย หายหัตถ์

หน่วยงาน โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

ปีการศึกษา 2558

### บทคัดย่อ

บทเรียนบนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เป็นการนำหลักการของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มาประยุกต์ในการออกแบบบทเรียนบทเครือข่าย ได้แก่ สถานการณ์ปัญหา (Problem base) แหล่งเรียนรู้ (Resource) เครื่องมือทางการเรียนรู้ (Tool) ฐานการช่วยเหลือ (Scaffolding) การโค้ช (Coaching) และการร่วมมือกันแก้ปัญหา (Collaboration) ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่ทันสมัยสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1)ออกแบบและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2)ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 3)เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 4)เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 6 ห้องเรียน รวมทั้งหมดจำนวน 258 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จำนวน 45 คน ได้มาโดยการวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ บทเรียนบนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบทดสอบย่อยเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 6 ชุด ชุดละ 10 ข้อ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากรายข้อ (P) ตั้งแต่ 0.40 ถึง 0.73 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ตั้งแต่ 0.30 ถึง 0.65 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.89 และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 อันดับ จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test dependent

## ผลการศึกษาพบว่า

1.ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 83.78/85.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80

2.ดัชนีประสิทธิผลบทเรียนบนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ .7155 แสดงว่า การเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ทำให้นักเรียนมีคะแนนความก้าวหน้าทางการเรียน ร้อยละ 71.55

3.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

การศึกษาครั้งนี้ทำให้ได้บทเรียนบนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอยู่ในระดับมากบรรลุตามวัตถุประสงค์เป็นไปตามสมมติฐานของการศึกษาทุกประการและสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี