

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การศึกษาค้นคว้า.....	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	3
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า.....	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	7
การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์.....	24
ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Co-operative Learning).....	28
การวิจัยและพัฒนา.....	47
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	51
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	57
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	57
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	58
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	74
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	77
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
ตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต...	81
ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต .....	85
ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต .....	86

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5	
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	89
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	89
อภิปรายผล.....	90
ข้อเสนอแนะ.....	91
<b>บรรณานุกรม</b> .....	93
<b>ภาคผนวก</b>	97
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	98
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	100
ภาคผนวก ค ค่าคำนวณทางสถิติ.....	124
ภาคผนวก ง การออกแบบหน้าจอบทเรียน ( Story Board ).....	142
ภาคผนวก จ แผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ และคู่มือการใช้บทเรียน .....	151
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา คณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	164
<b>ประวัติผู้ศึกษาค้นคว้า</b>	170

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงหลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระที่ 4 พีชคณิต.....	25
2 แสดงแบบแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้บทเรียนบนเครือข่าย.....	58
3 วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละหน่วย.....	59
4 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียน.....	63
5 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	82
6 ผลการประเมินด้านการออกแบบ บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ .....	83
7 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา คณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	84
8 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน.....	85
9 แสดงความพึงพอใจต่อการเรียนบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดย การเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้านปัจจัยนำเข้า.....	86
10 แสดงความพึงพอใจต่อการเรียนบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดย การเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้านกระบวนการ.....	87
11 แสดงความพึงพอใจต่อการเรียนบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดย การเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้านผลผลิต.....	87

## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 วิธีดำเนินการสร้างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	64
2 วิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	70
3 แสดงวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจบนเรียนบนเครือข่าย.....	73
4 แสดงการดำเนินการทดลองการใช้บทเรียนบนเครือข่าย.....	76