

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้
และแก้โจทย์ปัญหาโดยเทคนิคของโพลยา

พนรัตน์ วัคไทยสง

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาดำเนินหลักสูตรปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กันยายน 2544

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้
และแก้โจทย์ปัญหาโดยเทคนิคของโพลยา

พนารัตน์ วัค ไทยสง

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
รองศาสตราจารย์สาลี จามศิริ

.....
อาจารย์สิริพร จันทวรรณ

.....
รองศาสตราจารย์อุเทน ปัญโญ

28 กันยายน 2544

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์สาลี งามศิริ อาจารย์สิริพร จันทวรรณ และรองศาสตราจารย์อุเทน ปัญโญ ที่ได้ให้คำปรึกษาช่วยเหลือ ตลอดจนเอาใจใส่ในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้และให้ความช่วยเหลือ แนะนำแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดีตลอดมา รวมทั้งขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้กรุณา ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนรวมถึงอาจารย์หมวดวิทยาศาสตร์ และขอบคุณ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนาแห้ววิทยา อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย ที่ให้ความร่วมมือ และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างดียิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณมารดา บิดา คุณเถาว์ลัย โคตรเมือง คุณวรวิทย์ แสนบุคคา พร้อมครอบครัวและพี่ - น้องทุกคนที่ได้ให้กำลังใจให้ความรักความห่วงใย ตลอดจนให้การสนับสนุนทุก ๆ ด้าน อย่างดียิ่งตลอดมาจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ความสำเร็จ ความภูมิใจ และคุณค่าของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

พนารัตน์ วัดไทยสง