

ผลของการใช้ผังมโนคติสัมพันธ์ในการสรุปบทเรียน  
วิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

นิคม พงษ์ประเสริฐ

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
พฤษภาคม 2544

ผลของการใช้ผังมโนคติสัมพันธ์ในการสรุปทเรียน  
วิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

นิคม พงษ์ประเสริฐ

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... รองศาสตราจารย์สาส์	..... งามศิริ	ประธานกรรมการ
..... อาจารย์สิริพร	..... จันทวรรณ	กรรมการ
..... รองศาสตราจารย์อุเทน	..... ปัญญา	กรรมการ

วันที่ 9 พฤษภาคม 2544

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความสามารถจาก รองศาสตราจารย์สาส์น งามศิริ อาจารย์สิริพร จันทวรรณ และรองศาสตราจารย์อุเทน ปัญญา ที่ได้ช่วยเหลือให้คำปรึกษา แนะนำอย่างดียิ่ง รวมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัย ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ดังรายนามใน ภาคผนวก ก. ที่ได้กรุณาแนะนำ แก้ไข ปรับปรุงเครื่องมือสำหรับการวิจัย

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการ อาจารย์หมวดวิทยาศาสตร์ และขอขอบคุณนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนดอยสะเก็ดวิทยาคม โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลสวิทยาลัย โรงเรียน ดาราวิทยาลัย โรงเรียนนวมินทราชูทิศพายัพ จังหวัดเชียงใหม่ และโรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัย

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการ อาจารย์ ทุกท่านและขอขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้ความร่วมมือในการ เก็บรวบรวมข้อมูลอย่างดียิ่ง

ขอขอบคุณคณาจารย์และเพื่อนร่วมงานสายวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณญาติพี่น้องทุกคน ภรรยา และบุตร ที่เป็นกำลังใจให้การทำวิทยานิพนธ์ สำเร็จลุล่วงด้วยดี

นิคม พงษ์ประเสริฐ