

ผลการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องโครงสร้างอะตอม
ในวิชาเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ศักดิ์นันท์ นิมตระกุล

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มีนาคม 2543

ผลการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องโครงสร้างอะตอม
ในวิชาเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ศักดิ์นันท์ นิมิตระกูล

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ท.ส ๑๑๘๖.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทรจันทร์ ใจสว่าง)

.....สม ๒๒.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์อุเทน ปัญญา)

.....ส.ท ๑๑๗๖/๑.....กรรมการ

(อาจารย์สิริพร จันทร์วรรณ)

วันที่ 2 เดือนมีนาคม 2543

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความรู้จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทรจันทร์ ใจสว่าง และรองศาสตราจารย์อุเทน ปัญญา ที่ได้ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือแนะนำอย่างยิ่ง ตลอดจนให้ความสนใจในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และอาจารย์สิริพร จันทวรรณ ที่ได้ให้คำแนะนำเพิ่มเติมจนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ภพ เลหาไพบูลย์ ที่ให้แนวทางในการศึกษาค้นคว้า และให้ความหวังใจเสมอมา ตลอดจนคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้และแนวทางในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ดังรายนามในภาคผนวก ก ที่ได้กรุณาตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือในการวิจัย

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้อำนวยการโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย และขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบพระคุณ คุณบงกช นิมตระกูล ที่คอยเป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยตลอดเวลา

ท้ายที่สุดนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ที่ให้ความหวังใจ และสนับสนุน จนผู้วิจัยสำเร็จการศึกษาครั้งนี้

ศักดิ์นันท์ นิมตระกูล