

การสร้างเล็ร่นนงออบเจกต์ (Learning Object) เรือง การเกิดภาพจากกระจกและเลนส์



การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

พฤษภาคม 2554

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ประกาศคุณูปการ

ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร.ประหยัด จีระวรพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษา กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุจโรจน์ แก้วอุไร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์ ดร.วิวัฒน์ มีสุวรรณ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร นายปราโมทย์ ศรีดี นายสมบัติ สายทน นางณัฐภัทสร เหล่าเนตร์ ครูผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไข ข้อบกพร่องเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนระยะเวลาในการทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า สมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหาร นักเรียน และครู โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย พิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ที่อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลเพื่อศึกษาค้นคว้า ครั้งนี้

เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา พี่ น้อง และเพื่อนของผู้ศึกษาที่ให้ กำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้านอย่างดีที่สุดเสมอมา

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากการศึกษาค้นคว้าการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ฉบับนี้ ผู้ศึกษาขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ตลอดจนผู้ที่สนใจบ้าง ไม่มากก็น้อย

สุพร ปัญญาปา