

การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ที่ออกแบบด้วยเทคนิค Backward Design
เรื่อง การแยกสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
โดยการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุตินา สุวรรณชื่น
สุขศรี ลำถึงแสน
สุรางลักษณ์ อินไชย

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
พฤษภาคม 2551
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากบุคคลหลายท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ แก้วอุไร และคณะกรรมการทุกท่าน ที่ได้ให้คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไข และให้คำแนะนำต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี คณะผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์ชาดา กลิ่นเจริญ อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก นางรัชณี เขียวเงิน ครูชำนาญการพิเศษ รับเงินเดือนอันดับ คศ.3 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัยพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก นางณัฐภัทสร เหล่าเนตร์ ครูชำนาญการพิเศษ รับเงินเดือนอันดับ คศ.3 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัยพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก นางสาวอุทัยวรรณ วงศ์เหรียญไทย รองผู้อำนวยการโรงเรียนไพศาลพิทยา จังหวัดนครสวรรค์ และนางเตือนใจ โลหะเวชศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 3 จังหวัดนครสวรรค์ ที่ได้กรุณาตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง และตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า จนทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ นายสมชาย ตาพุ่มาศสวัสดิ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนไพศาลพิทยา และบุคลากรในโรงเรียนทุกท่าน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวกแก่คณะผู้ศึกษาค้นคว้า ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าขอขอบและอุทิศแด่บิดา มารดา ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

ชุตินา สุวรรณชื่น
สุขศรี ลำถึงแสน
สุรางลักษณ์ อินไชย