

การพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วน ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการสอนแบบפורเมท

सानสวาท คนมัน

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาประถมศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เมษายน 2553

การพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วน ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการสอนแบบפורเมท

सानสวาท คนมัน

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาประถมศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เมษายน 2553

การพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วน ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการสอนแบบפורแมท

सानสวาท คนมัน

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาประถมศึกษา

กรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสิทธิ์ ม้าลำพอง

กรรมการ

รองศาสตราจารย์วิณา วโรตมะวิชญ

กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชฎาญจน์ ทองถาวร

9 เมษายน 2553

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือเป็นอย่างยิ่งของรองศาสตราจารย์ วิชา วโรตมะวิชญ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ และให้ข้อเสนอแนะ ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อให้มีความเหมาะสมทางวิชาการ จนการค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาในครั้งนี้เป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสิทธิ์ ม้าลำพอง ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ รองศาสตราจารย์วิชา วโรตมะวิชญ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชชกัญญา ทองถาวร กรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะในงานค้นคว้าแบบอิสระ เพื่อให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณอาจารย์อมร สวัสดิ์ศรีรักษ์ ผู้อำนวยการ โรงเรียนพัฒนาต้นน้ำขุนคอง อาจารย์วิทยา ประยูร ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านทุ่งข้าวพวงและอาจารย์สุวัฒน์ เนติประวัตติ ครูชำนาญการ โรงเรียนบ้านทุ่งข้าวพวง ที่ให้ความกรุณาช่วยตรวจเครื่องมือและให้คำแนะนำในการศึกษาครั้งนี้ด้วยความยินดียิ่ง

ขอขอบพระคุณ ครูผู้สอน และขอขอบคุณนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ห้องเรียนเคลื่อนที่ลีซอแม่จางเหนือทุกคนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองเครื่องมือและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพัฒนาต้นน้ำขุนคองทุกคน ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีและเป็นกลุ่มเป้าหมายในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอกราบขอบพระคุณญาติพี่น้อง ตลอดจนครอบครัวทุกคนที่ให้โอกาส ให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือสนับสนุนแก่ผู้ศึกษามาโดยตลอด

ท้ายที่สุด คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ คณาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่านด้วยความเคารพอย่างสูง

सानสวาท คนมัน