



การบริหารวิชาการที่ส่งผลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของ ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 3

Academic Management Affecting Mathematics Achievement Level in the Opinion of the School Administrators under Chiangrai Primary Educational Service Area Office 3

สมบัติ ราชคม

Sombat Ratchakom

¹สาขาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยเชียงราย จังหวัดเชียงราย 57000

Department of Educational Administration, Faculty of Educational, Chiangrai Collage, Chiangrai, Thailand, 57000

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ และปัญหาการบริหารวิชาการที่ส่งผลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 3 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3 ในปีการศึกษา 2555 จำนวน 153 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยใช้สถิติ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) สภาพการบริหารวิชาการโดยภาพรวมและรายด้านส่งผลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมาก 2) ปัญหาการบริหารวิชาการที่ส่งผลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ คือ ขาดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริงในเรื่องหลักสูตร ขาดประสบการณ์และเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย ขาดความรู้ความเข้าใจการวัดผล ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน ขาดความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการวิจัยทางการศึกษา และงบประมาณไม่เพียงพอจึงทำให้ขาดสื่อและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับผู้เรียน

คำสำคัญ: การบริหารวิชาการ ผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ สภาพการบริหารวิชาการ ปัญหาการบริหารวิชาการ

Abstract

The purposes of this research were to study the state and problems to the academic management affecting mathematics achievement level in the opinion of the school administrators under Chiang Rai Primary Educational Service Office 3. The population were 153 school administrators in the academic year of 2555 B.E. (2012). Instrument used was a questionnaire. Data analysis was done through statistics, namely percentage, means and standard deviation. The findings show that : 1) The overall and individual state of the academic management affecting mathematics achievement level is high 2) The problems arising in each aspect of

the academic management affecting mathematics achievement level are as follows: the most serious problem in curriculum development is the lack of profound understanding while that in learning-teaching process is the teachers' inexperience in variety of teaching techniques and management. Concerned personnel's knowledge in the evaluation and credit transfer is limited. The lack of understanding in educational research and development, altogether with the inadequate knowledge and understanding in the development of educational innovation and technology is problematic. Furthermore other issues are insufficient budget in learning source development leading to the insufficiency of teaching materials and innovation, and discontinuous follow-ups.

Keywords: Academic Management, Mathematics Achievement Level, State of Academic Management, Problem of Academic Management

บทนำ

การศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งสำหรับการสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าและแก้ไขปัญหาการพัฒนาประเทศ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 มุ่งพัฒนาคุณภาพคนไทยทุกช่วงวัย สอดแทรกการพัฒนาคนด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่เสริมสร้างวัฒนธรรมการถือคุณ พัฒนาทักษะให้คนมีการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต ต่อยอดสู่การสร้างนวัตกรรมที่เกิดจากการฝึกฝนเป็นความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาเพื่อการพร้อมรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น และจิตใจที่มีคุณธรรมจริยธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย พัฒนาค้นด้วยการเรียนรู้ในศาสตร์วิทยาการให้สามารถประกอบอาชีพได้อย่างหลากหลาย สอดคล้องกับแนวโน้มของภาวะทางเศรษฐกิจและเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน การสร้างจิตสำนึกให้คนไทยมีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพกฎหมายหลักสิทธิมนุษยชน สร้างค่านิยมการผลิตและบริโภคที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม เรียนรู้สู่การรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติ [9] จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กล่าวถึงการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อให้คนไทยได้รับโอกาสเท่าเทียมกันทางการศึกษา และได้กำหนดให้การศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคมโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึกอบรม การสืบสาน

ทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์ความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อมสังคมการเรียนรู้และปัจจัยที่เกี่ยวข้องให้บุคคลเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข การกระจายอำนาจในการบริหารจัดการให้สถานศึกษา ด้วยเจตนารมณ์ที่จะให้สถานศึกษาดำเนินการได้โดยอิสระ คล่องตัวรวดเร็ว สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชน ท้องถิ่นและการมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย ซึ่งจะเป็นปัจจัยสำคัญทำให้สถานศึกษามีความเข้มแข็งในการบริหารจัดการสามารถพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนรู้ตลอดจนการวัดผล ประเมินผล รวมทั้งวัดปัจจัยเกื้อหนุนการพัฒนาคุณภาพนักเรียน ชุมชน ท้องถิ่นได้อย่างมีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพ การบริหารวิชาการมีส่วนสำคัญต่อการศึกษาเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาคนและพัฒนาประเทศให้อยู่รอด ก้าวทันโลกที่เจริญรุ่งเรือง และสามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้ เพราะการศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อมสังคมการเรียนรู้และปัจจัยที่เกี่ยวข้องให้บุคคลได้เรียนรู้

อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต [10] โดยการบริหารวิชาการเป็นงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยตรง ได้แก่ งานด้านหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ แบบเรียน งานการเรียนการสอน งานสื่อการเรียนการสอน งานวัดผลและประเมินผล งานห้องสมุด งานนิเทศการศึกษา งานวางแผนการศึกษา และงานประชุมอบรมทางวิชาการ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุจุดหมายของการศึกษาที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ [2] ดังนั้นการจัดการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการที่สำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ซึ่งวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สำคัญทำให้ผู้เรียนมีทักษะการคิด สร้างปัญญา และทักษะในการดำรงชีวิตช่วยให้เกิดสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน [11] วิชาคณิตศาสตร์จึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบทำให้สามารถคาดการณ์วางแผนตัดสินใจ แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีตลอดจนศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ซึ่งเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าคณิตศาสตร์เป็นปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาคุณภาพมนุษย์ แต่การเรียนการสอนด้านคณิตศาสตร์ประสบปัญหาตลอดเวลา แม้ว่าจะได้มีการปรับปรุงหลักสูตร เนื้อหาและวิธีการสอนคณิตศาสตร์แล้วก็ตาม ซึ่งน่าจะส่งผลให้คุณภาพของการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น แต่กลับพบว่านักเรียนส่วนมากไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน [12]

จากรายงานโครงการศึกษาสำรวจความรู้และทักษะของนักเรียนกลุ่มอายุ 15 ปี ซึ่งเป็นวัยจบการศึกษาภาคบังคับ ในประเทศสมาชิกขององค์กรเพื่อความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ ได้มีการประเมินศักยภาพในการใช้ความรู้ของนักเรียนวัยจบการศึกษาภาคบังคับ ผลการประเมินในระดับนานาชาติ พบว่านักเรียนจากประเทศ/เขตเศรษฐกิจในเอเชียส่วนมาก (เกาหลี เซี่ยงไฮ้-

จีน ฮองกง-จีน จีนไทเป ญี่ปุ่น สิงคโปร์) มีคะแนนอยู่ในกลุ่ม 5 หรือ 10 ประเทศแรก ทุกวิชา ยกเว้นไทยกับ อินโดนีเซีย โดยเฉพาะเขตเศรษฐกิจ เซี่ยงไฮ้-จีน มีคะแนนเฉลี่ยเป็นอันดับที่หนึ่งทุกวิชา และมีนักเรียนประมาณครึ่งหนึ่งที่แสดงสมรรถนะที่ระดับสูง (ระดับ 5 และระดับ 6) ส่วนนักเรียนไทย แสดงผลการประเมินต่ำกว่าค่าเฉลี่ยนานาชาติทุกวิชา คะแนนเฉลี่ยประเทศไทยมีอันดับอยู่ทางด้านท้ายตาราง และมีแนวโน้มต่ำลงทุกวิชาเมื่อเทียบกับการประเมินครั้งแรก (PISA 2000) นักเรียนมากกว่าครึ่งในวิชาคณิตศาสตร์ ส่วนที่สมรรถนะระดับสูงมีน้อยมาก [7] และสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (ส.ท.ศ.) และจากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานปีการศึกษา 2553 พบว่า ผลการทดสอบในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 33.96 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 24.22 ซึ่งผลการทดสอบของนักเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3 พบว่า มีผลการทดสอบในวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 33.36 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 23.32 แสดงว่าผลการทดสอบในวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าผลการทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ [6] จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวผู้วิจัย มีความสนใจศึกษาการบริหารวิชาการที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3 เพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการบริหารการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลถึงการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของผู้เรียนให้สูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษา สภาพ และปัญหาในการบริหารวิชาการที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3 ในปีการศึกษา 2555 จำนวน 153 คน จากโรงเรียนทั้งหมด 153 โรงเรียน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามการบริหารวิชาการที่ส่งผลกระทบต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3 โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3 เกี่ยวกับ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์และขนาดสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ตอนที่ 2 สอบถามสภาพการบริหารวิชาการที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3 ในด้านต่างๆ ที่สอดคล้องกับขอบเขตของการวิจัยครั้งนี้มีดังนี้ 1) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 2) การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ 3) การวัดผลประเมินผลและการเทียบโอนการเรียนรู้ 4) การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา 5) การพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา 6) การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ 7) การนิเทศการศึกษา 8) การแนะแนวการศึกษา 9) การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา 10) การส่งเสริมความรู้ด้านวิชาการแก่ชุมชน 11) การประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาอื่น 12) การส่งเสริมและสนับสนุนงานวิชาการแก่บุคคล ครอบครัว องค์กร หน่วยงานและสถาบันอื่นที่จัดการศึกษา ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) เท่ากับ 0.90 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.99 ตอนที่ 3 สอบถามปัญหาเกี่ยวกับการบริหารวิชาการที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3 ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามการบริหารวิชาการที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3 โดยขอหนังสือออกจากวิทยาลัยเชียงราย พร้อมกับนำแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลถึงผู้อำนวยการสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3 และเก็บข้อมูลในวันที่มีการประชุมของผู้บริหารสถานศึกษาของแต่ละอำเภอ แล้วส่งกลับคืนผู้วิจัยที่รอรับแบบสอบถามหลังจากประชุมเสร็จ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่และร้อยละ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยโปรแกรมสำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลสภาพการบริหารวิชาการที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3 สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยโปรแกรมสำเร็จรูป และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของการบริหารวิชาการที่ส่งผลกระทบต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3 โดยวิเคราะห์เชิงเนื้อหาเป็นรายด้านแล้วสรุปเป็นความเรียง

ผลการวิจัย

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 88.20 และส่วนใหญ่มีอายุ 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 56.20 วุฒิการศึกษาส่วนใหญ่สูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 69.70 และประสบการณ์ในการเป็นผู้บริหารส่วนใหญ่ อยู่ระหว่าง 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 62.00

1. สภาพการบริหารวิชาการที่ส่งผลกระทบต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

สภาพการบริหารวิชาการที่ส่งผลกระทบต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 3 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา การพัฒนากระบวนการ

การเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลและการเทียบโอนการเรียนรู้ การนิเทศการศึกษา การประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาอื่น การส่งเสริมความรู้ด้านวิชาการแก่ชุมชน การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ การแนะแนวการศึกษา การส่งเสริมและสนับสนุนงานวิชาการแก่บุคคล ครอบครัว องค์กร หน่วยงานและสถาบันอื่นที่จัดการศึกษาและการพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาดังตาราง

ตารางที่ 1 แสดง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารวิชาการที่ส่งผลกระทบต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 3 โดยรวมทั้ง 12 ด้าน

การบริหารวิชาการ	ค่าเฉลี่ย (μ)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)	ระดับที่ส่งผลกระทบต่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
1. การพัฒนา หลักสูตร สถานศึกษา	4.34	0.46	มาก
2. การพัฒนาระบบประกันคุณภาพ ภายในสถานศึกษา	4.29	0.50	มาก
3. การพัฒนา กระบวนการเรียนรู้	4.26	0.48	มาก
4. การวัดผลประเมินผลและการเทียบโอนการเรียนรู้	4.20	0.49	มาก
5. การนิเทศการศึกษา	4.14	0.53	มาก
6. การประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาอื่น	4.12	0.60	มาก
7. การส่งเสริมความรู้ด้านวิชาการแก่ชุมชน	4.10	0.62	มาก
8. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา	4.06	0.52	มาก
9. การพัฒนาแหล่งเรียนรู้	4.04	0.57	มาก
10. การแนะแนวการศึกษา	4.04	0.54	มาก
11. การส่งเสริม และสนับสนุน งานวิชาการแก่บุคคล ครอบครัว องค์กร หน่วยงานและสถาบันอื่นที่จัดการศึกษา	3.97	0.70	มาก
12. การพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา	3.96	0.55	มาก
รวมเฉลี่ย	4.15	0.42	มาก

2. ปัญหาการบริหารวิชาการที่ส่งผลกระทบต่อผลกระทบระดับผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ที่มีปัญหามากที่สุดคือครูไม่มีความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริงในเรื่องหลักสูตร รองลงมาคือ การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาไม่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน และบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถไม่เพียงพอในสาระวิชาคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนมีภาระหน้าที่มากทำให้การจัดเตรียมด้านหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรค่อนข้างน้อย โรงเรียนส่วนมากมีหลักสูตรสถานศึกษาไว้เพื่อตรวจสอบคุณภาพการประกันคุณภาพทำให้การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องและนโยบายจุดเน้นน้อยและมีข้อจำกัดในเรื่องการศึกษาของผู้ปกครองของนักเรียนซึ่งพูดภาษาไทยไม่ได้ จึงทำให้พื้นฐานการเรียนรู้ของนักเรียนมีน้อยตามลำดับ

ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ที่มีปัญหามากที่สุดคือ ครูขาดประสบการณ์และเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย รองลงมาคือ ผู้เรียนไม่มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จึงทำให้การพัฒนากระบวนการได้ช้า บุคลากรในโรงเรียนมีภาระงานมากทำให้การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ไม่เต็มศักยภาพ ขาดบุคลากรในสาระวิชาคณิตศาสตร์และขาดการสนับสนุนจากเครือข่ายชุมชนและผู้ปกครองตามลำดับ

ด้านการวัดผลประเมินผลและการเทียบโอนการเรียนรู้ ที่มีปัญหามากที่สุดคือ ครูขาดความรู้ความเข้าใจการวัดผล ประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียน รองลงมาคือ การวัดและประเมินผลของกระทรวงไม่เหมาะสมกับสภาพการสอนที่แท้จริง ขาดการปรับปรุงเครื่องมือการประเมินผล ให้สอดคล้องกับหลักสูตรและบุคลากรมีไม่เพียงพอตามลำดับ

ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ที่มีปัญหามากที่สุดคือ ครูขาดความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการวิจัยทางการศึกษา รองลงมาคือ ครูไม่เห็นความสำคัญของการทำวิจัยทางการศึกษา การวิจัยไม่ต่อเนื่องทำให้ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาหลักสูตรอย่างชัดเจนได้ ขาดแรงจูงใจในการทำ

วิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนแต่เน้นการทำวิจัยเพื่อวิทยฐานะ การเผยแพร่ผลงานพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์มีค่อนข้างน้อย และการเก็บข้อมูลไม่แน่นอน ไม่ชัดเจน มีความหลายชาติพันธุ์ โดยเฉพาะพื้นที่สูง ตามลำดับ

ด้านการพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่มีปัญหามากที่สุดคือ งบประมาณไม่เพียงพอจึงทำให้ขาดสื่อและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับผู้เรียน รองลงมาคือ ครูไม่มีความรู้ ความสามารถในการผลิตสื่อทำให้ผลิตสื่อไม่มีคุณภาพ การใช้สื่อและนวัตกรรมมีไม่หลากหลาย และระยะทางไกลทำให้การบริหารด้าน ICT ไม่เต็มศักยภาพ ตามลำดับ

ด้านการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ ที่มีปัญหามากที่สุดคือ งบประมาณมีไม่เพียงพอในการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ รองลงมาคือ แหล่งเรียนรู้มีจำกัด มีไม่เพียงพอ โรงเรียนไม่ค่อยมีการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมกับหลักสูตรและแนวทางการจัดการศึกษา และโรงเรียนไม่มีการสำรวจแหล่งเรียนรู้และไม่ได้ใช้แหล่งเรียนรู้มาสู่การเรียนการสอน ตามลำดับ

ด้านการนิเทศการศึกษา ที่มีปัญหามากที่สุด คือ ขาดการนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่อง รองลงมาคือ โรงเรียนส่วนมากมีการนิเทศภายในไม่เป็นระบบ ผู้บริหารสถานศึกษาไม่เห็นความสำคัญของการนิเทศการศึกษา และไม่มีการนิเทศติดตามอย่างจริงจัง ตามลำดับ

ด้านการแนะแนวการศึกษา ที่มีปัญหามากที่สุดคือ ขาดบุคลากรด้านการแนะแนวการศึกษา รองลงมาคือ สถานศึกษาไม่เห็นความสำคัญของการแนะแนวการศึกษา และขาดความรู้ ความเข้าใจในการแนะแนวการศึกษา ตามลำดับ

ด้านการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ที่มีปัญหามากที่สุดคือ โรงเรียนจัดการประกันคุณภาพภายในเพื่อรับรองการประเมินจากภายนอกเท่านั้นไม่ได้นำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องจริงจัง รองลงมาคือ ครูไม่เข้าใจระบบประกันคุณภาพทำให้ไม่สามารถพัฒนาระบบการประกันคุณภาพได้มีคุณภาพได้ ไม่เข้าใจระบบประกันคุณภาพทำให้ไม่สามารถพัฒนาระบบการประกันคุณภาพได้มี

คุณภาพได้ และโครงสร้างองค์การยังไม่รองรับ ระบบประกันคุณภาพภายใน ตามลำดับ

ด้านการส่งเสริมความรู้ด้านวิชาการแก่ชุมชน ที่มีปัญหามากที่สุดคือ โรงเรียนและชุมชนไม่มีส่วนร่วมในการส่งเสริมความรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง รองลงมาคือ ชุมชนให้ความร่วมมือทางวิชาการค่อนข้างน้อย ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารเป็นภาษาชนเผ่า ทำให้ยากต่อการสื่อสาร และชุมชนไม่มีเวลาเนื่องจากประชากรส่วนใหญ่ยากจน ตามลำดับ

ด้านการประสานความร่วมมือในการพัฒนา วิชาการกับสถานศึกษาอื่น ที่มีปัญหามากที่สุด คือ โรงเรียนและชุมชนขาดการประสานงานและความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการร่วมกัน รองลงมาคือ การประสานงานล่าช้า ไม่ทันเวลาโดยเฉพาะบนพื้นที่สูง ความยากลำบากในการเดินทาง และองค์กรที่ประสานความร่วมมือ มักมีข้อแม้และตั้งกฎเกณฑ์ให้สถานศึกษาเกิดภาระในการจัดกิจกรรมเหนือบริบทเกินขอบเขตความเป็นจริงที่สถานศึกษาจะจัดให้ ตามลำดับ

ด้านการส่งเสริมและสนับสนุนงานวิชาการแก่บุคคล ครอบครัว องค์กร หน่วยงานและสถาบันอื่น ที่จัดการศึกษา ที่มีปัญหามากที่สุดคือ ขาดการวางแผน และการประสานงานกับองค์กร หน่วยงานและสถาบันอื่น ที่จัดการศึกษา รองลงมาคือ ชุมชนมีความแตกต่างด้านภาษา ขนบธรรมเนียมประเพณี ทำให้ขาดความเข้าใจ ในการจัดการเรียนการสอน และการสนับสนุนการศึกษาและชุมชนไม่มีความเข้าใจด้าน วิชาการ ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่า การบริหารวิชาการที่ส่งผลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เชียงราย เขต 3 ในภาพรวม ที่ส่งผลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะว่างานวิชาการเป็นภารกิจหลักของสถานศึกษา และเป็นสิ่งสำคัญของการบริหาร การศึกษาที่ผู้บริหารต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ส่วนงานอื่นเป็นปัจจัยสนับสนุนส่งเสริมงานวิชาการ

ให้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า การบริหารวิชาการที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ 3 อันดับแรกคือ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาและด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้เพราะว่า ผู้บริหารในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3 ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาเพราะหลักสูตรเป็น การกำหนดแนวทางการจัดประสบการณ์ที่สถานศึกษา จัดให้ผู้เรียน โดยผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับ ใช้เป็นเครื่องมือในการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข ในด้านการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาพบว่าสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3 มีการนิเทศติดตามระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาอย่างน้อยปีการศึกษาละ 2 ครั้งโดยมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องทำให้สถานศึกษามีระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาที่ชัดเจนเป็นรูปธรรมซึ่งสอดคล้องกับ [4] ที่พบว่า โรงเรียนในเครือข่ายได้ศึกษามณฑลอุดรธานี มีสภาพการบริหารวิชาการ โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะว่างานประจำที่สถานศึกษา ต้องมีการดำเนินการวางแผนงานวิชาการให้เป็นไปตามวิสัยทัศน์ พันธกิจของสถานศึกษาที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นของหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และสอดคล้องกับ [1] ที่พบว่า ระดับการบริหารงานวิชาการระดับช่วงชั้นที่ 1-2 ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 2 ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก แตกต่างจาก [8] ที่พบว่า ในภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน การบริหารงาน วิชาการ ด้านหลักสูตรสถานศึกษา ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ ด้านการวัดผล ประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียน ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา ด้านการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

ปัญหาการบริหารวิชาการที่ส่งผลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ ทั้ง 12 ด้าน โดยแต่ละด้านที่มีปัญหาดังนี้ ครูขาดความรู้ ความเข้าใจอย่างแท้จริงในเรื่องหลักสูตร การวัดผลประเมินผลและเทียบโอนผล การเรียน กระบวนการวิจัยทางการศึกษา และขาดประสบการณ์และเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย งบประมาณไม่เพียงพอในการจัดหาสื่อ นวัตกรรม และพัฒนาแหล่งเรียนรู้ ขาดการนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่อง ขาดบุคลากรด้านการแนะแนวการศึกษา ขาดการวางแผน ประสานงานและการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมความรู้และการพัฒนาวิชาการร่วมกับชุมชน โรงเรียนจัดระบบประกันคุณภาพในเพื่อรับรองการประเมินจากการประกันคุณภาพเท่านั้นไม่ได้นำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและจริงจัง ทั้งนี้เพราะว่า บุคลากรมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูง ที่ราบในหุบเขา ทำให้การติดต่อสื่อสาร การเข้ารับการพัฒนาตนเองเป็นไปด้วยความยากลำบาก สถานศึกษาส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดเล็กทำให้งบประมาณที่ได้รับจัดสรรตามจำนวนของนักเรียนน้อย ไม่เพียงพอ ผู้ปกครองของนักเรียนส่วนใหญ่เป็นชาวเขา ทำให้การสื่อสารค่อนข้างลำบากสอดคล้องกับ [8] ที่พบว่า ครูขาดความรู้ ความเข้าใจเรื่องหลักสูตรสถานศึกษาไปใช้ การวัด และประเมินผล การเทียบโอนผลการศึกษา การทำวิจัยในชั้นเรียน และยังไม่เปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้ โดยยังจัดการเรียนการสอนแบบเดิม ไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ งบประมาณไม่เพียงพอในการผลิตสื่อ ขาดการวางแผนในการกำหนดนโยบายการนิเทศ การจัดโครงสร้างสถานศึกษาเพื่อรองรับการจัดระบบการประกันคุณภาพภายในไม่ชัดเจน ชุมชนไม่มีส่วนร่วมในการประเมินผลการทำงาน ขาดความร่วมมือในการพัฒนางานวิชาการแก่บุคคล ครอบครัวและองค์กรอื่นและสอดคล้องกับ [5] ที่พบว่า ครูขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของหลักสูตรสถานศึกษาและการวิจัยในชั้นเรียน งบประมาณไม่เพียงพอทำให้ขาดแคลนสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และยังสอดคล้องกับ [3] ที่พบว่า ครูขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการบริหารหลักสูตร สื่อการสอน ไม่เพียงพอ ครูประเมินผลไม่ตรงตามสาระของหลักสูตร ไม่เป็นไปตามสภาพจริง

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยการบริหารวิชาการที่ส่งผลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 3 ผลการวิจัยสรุปเป็นประเด็นสำคัญ ได้ดังนี้

1. สภาพการบริหารวิชาการที่ส่งผลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 3 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยเรียง 5 อันดับแรกคือ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา การพัฒนากระบวนการเรียนรู้การวัดผลประเมินผลและการเทียบโอนการเรียนและการนิเทศการศึกษา

2. ปัญหาการบริหารวิชาการที่ส่งผลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาดังนี้ ครูขาดความรู้ ความเข้าใจอย่างแท้จริงในเรื่องหลักสูตร การวัดผลประเมินผลและเทียบโอนผลการศึกษา การเรียน กระบวนการวิจัยทางการศึกษา และขาดประสบการณ์และเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย งบประมาณไม่เพียงพอในการจัดหาสื่อ นวัตกรรม และพัฒนาแหล่งเรียนรู้ ขาดการนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่อง ขาดบุคลากรด้านการแนะแนวการศึกษา ขาดการวางแผน ประสานงานและการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมความรู้และการพัฒนาวิชาการร่วมกับชุมชน โรงเรียนจัดระบบประกันคุณภาพในเพื่อรับรองการประเมินจากการประกันคุณภาพเท่านั้นไม่ได้นำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและจริงจัง

3. ข้อเสนอแนะ

สถานศึกษาควรมีการส่งเสริมสนับสนุนตามข้อเสนอแนะต่อไปนี้

3.1 ควรมีการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการสร้างอุปกรณ์เพื่อเป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้พร้อมทั้งจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนและวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้อื่นๆ วิชาคณิตศาสตร์

3.2 ควรมีการวางแผนพัฒนาคุณภาพ การศึกษาตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา

3.3 ควรส่งเสริมให้มีการร่วมมือกันของ สถานศึกษาและองค์กรอื่นในการพัฒนาการจัด การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ

4. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

4.1 ควรศึกษารูปแบบการจัดการเรียน การสอนวิชาคณิตศาสตร์ของสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา

4.2 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ ในการศึกษาจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วย ความเมตตาและช่วยเหลืออย่างดียิ่งของดร.อินทร์ จันทรเจริญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และดร.คำเนิง ทองเกิด ได้กรุณาให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ ตลอดจนให้กำลังใจด้วยดีมาโดยตลอดผู้วิจัยขอกราบ ขอบพระคุณในคุณงามความดี และความเมตตาของท่านทั้งสองที่มีต่อผู้วิจัยไว้ ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] กรวรรณ จันทน์ผา. การบริหารงานวิชาการที่ส่งผล ต่อคุณภาพของผู้เรียนระดับช่วงชั้นที่ 1-2 ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 2 [วิทยานิพนธ์ ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต]. เลย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย; 2549.
- [2] บุญชม ศรีสะอาด และ สุรทอง ศรีสะอาด. การวิจัย เกี่ยวกับการบริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยา สาส์น; 2552.
- [3] ภูไท สุวรรณเพชร. การบริหารงานวิชาการของ โรงเรียนประถมศึกษาในศูนย์เครือข่ายพัฒนา วิชาการ จังหวัดแม่ฮ่องสอน [วิทยานิพนธ์ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2549.
- [4] มยุรี ถิ่นวัลย์. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพ การบริหารงานวิชาการกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียน โรงเรียนในเครือมหาไถ่ศึกษา สังฆมณฑลอุดรธานี สังกัดสำนักงานคณะ กรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ส่วนตรวจ ราชการที่ 10 [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร มหาบัณฑิต]. เลย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย; 2553.
- [5] มยุรี สมใจ. การบริหารงานวิชาการสู่เกณฑ์ มาตรฐานการศึกษาของชาติ กลุ่มโรงเรียนปง 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพะเยา เขต 2 [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2550.
- [6] สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. ค่าสถิติ พื้นฐานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ ขั้นพื้นฐาน (O-NET). [อินเทอร์เน็ต]. 2554 [เข้าถึง เมื่อ 2555 มีนาคม 18]. จาก <http://www.niets.or.th/>
- [7] สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ผลการประเมิน PISA 2009 การอ่าน คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี บทสรุปเพื่อ การบริหาร. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์; 2553.
- [8] สังคม สมฤทธิ์. การบริหารงานวิชาการของโรงเรียน ภูซางวิทยาคม อำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงราย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย; 2552.
- [9] สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติฉบับที่ 11 พ.ศ.2555-2559. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ; 2555.
- [10] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: พรักหวานกราฟฟิค; 2545.



- [11] สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2552.
- [12] สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. แนวทางการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2553.