

การศึกษาความคิดเห็น การจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของครูคณิตศาสตร์

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดสำนักงาน

เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23

นันทิชา ธีระจตุพัฒน์*

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาความคิดเห็น การจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ของครูคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23. มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ของครูคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะในการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า มาใช้ในการจัดการกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในสถานศึกษาให้เกิดประโยชน์ต่อครู ผู้เรียนและบุคลากรทางการศึกษาต่อไป

ผลจากการศึกษาพบว่า 1) ครูที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 97 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 56.7 ตำแหน่งครู คิดเป็นร้อยละ 77.3 อายุมากกว่า 45 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.1 ระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 70.1 2) ความคิดเห็นของครูผู้สอนกลุ่มคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีต่อการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในภาพรวม อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.26$) 3) ด้านการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.18$) 4) ด้านการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.30$) 5) ด้านการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.30$) 6. ความคิดเห็น ของเพศชายและเพศหญิงในภาพรวมความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 7. เมื่อตำแหน่งต่างกัน ในภาพรวมความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 8. เมื่ออายุต่างกัน ในภาพรวมความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 9) เมื่อวุฒิสูงสุดทางการศึกษาต่างกัน ในภาพรวมความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

* นักศึกษาปริญญาโท โครงการหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษามีความสำคัญยิ่งในการพัฒนาประเทศ การจัดการศึกษาให้มีคุณภาพเพื่อการพัฒนาประเทศให้มีความรุ่งเรืองทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรมและเทคโนโลยีนั้น ต้องอาศัยครู เพราะครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน วิชาชีพครูจึงเป็นวิชาชีพของคนเก่ง คนดีในสังคม ครูควรเป็นต้นแบบของความดีงาม หน้าที่ของครูจึงมีความสำคัญและยิ่งใหญ่ ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่ทำให้ความสำคัญต่ออาชีพครู ดังจะเห็นได้จากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มาตรา 81 ที่ให้ความสำคัญในการพัฒนาวิชาชีพครูและการปฏิรูปการศึกษา โดยจัดให้มีกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาของชาติ นอกจากนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 52 ได้ให้กระทรวงส่งเสริมให้มีระบบกระบวนการผลิต การพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยการกำกับและประสานให้สถาบันที่ทำหน้าที่ผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษาให้มีความพร้อมและมีความเข้มแข็งในการเตรียมบุคลากรใหม่และพัฒนาบุคลากรประจำการอย่างต่อเนื่อง รัฐพึงจัดสรรงบประมาณและพึงจัดตั้งกองทุนพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาอย่างพอเพียง (กาญจนา วัฒนาฯ, 2548) ดังนั้น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (พ.ศ. 2545-2549) จึงเน้นในการพัฒนาคนหรือยึดคนเป็นศูนย์กลางในการพัฒนา โดยมีความเชื่อว่าหากคนได้รับการพัฒนาได้รับการศึกษาที่ดีที่สุด คนก็จะเป็ปัจจัยชี้ขาดความสำเร็จของการพัฒนาประเทศทุกด้าน ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นกลไกและกระบวนการสำคัญในการอบรมกล่อมเกล้าให้บุคลากรของชาติมีความรู้ความสามารถ ความฉลาดเป็นคนดี คนเก่ง มีร่างกายแข็งแรง พร้อมทั้งจะเป็นรากฐานชีวิตให้ก้าวไปอยู่ในสังคมและโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้อย่างมีประสิทธิภาพ (อรุณ จันทวานิช, 2542)

จากบทบาทและความสำคัญของการศึกษา จึงเห็นได้ว่าการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการพัฒนาประเทศ สถาบันนานาชาติเพิ่มการวางแผนการศึกษาขององค์การยูเนสโก (International Institute for Education Planning, UNESCO) ได้ให้ความหมายของคุณภาพการศึกษาว่าประกอบด้วย 3 มิติที่มีความสัมพันธ์เชิงระบบซึ่งกันและกัน อันได้แก่ คุณภาพของปัจจัย (Inputs) ที่ใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่หลักสูตร ครูและบุคลากรทางการศึกษา คุณภาพของกระบวนการ (Process) ได้แก่ การเรียนการสอนและการบริหารจัดการ คุณภาพของผลผลิต (Outputs) ทางการศึกษา ได้แก่ คุณภาพนักเรียน อันประกอบด้วยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (ไพบุลย์ แจ่มพงษ์, 2541)

สภาพปัจจุบันปัญหาในการจัดหลักสูตรการศึกษาของประเทศที่ใช้อยู่ คือหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการ โดยกรม

วิชาการได้ติดตามผลและดำเนินการวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักสูตรตลอดมา ผลการศึกษาพบว่าหลักสูตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนานกว่า 10 ปี มีข้อจำกัดอยู่หลายประการไม่สามารถส่งเสริมให้สังคมไทยก้าวไปสู่สังคมความรู้ได้ทันการณ์ ในเรื่องที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. การกำหนดหลักสูตรจากส่วนกลางไม่สามารถสะท้อนสภาพความต้องการที่แท้จริงของสถานศึกษาและท้องถิ่น
2. การจัดหลักสูตรและการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในภูมิภาคจึงจำเป็นต้องปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้คนไทยมีทักษะกระบวนการและเจตคติที่ดีทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์
3. การนำหลักสูตรไปใช้ยังไม่สามารถสร้างพื้นฐานในการคิด สร้างวิธีการเรียนรู้ให้คนไทยมีทักษะในการจัดการและทักษะในการดำเนินชีวิต สามารถเผชิญปัญหาสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศยังไม่สามารถที่จะทำให้ผู้เรียนใช้ภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสารและการค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ที่มีอยู่หลากหลายในยุคสารสนเทศ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544)

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชดำรัสในเรื่องการศึกษาว่า การจัดการศึกษาต้องดูภาพรวมทั้งประเทศ เพราะทุกวันนี้การศึกษาค่อนข้างอ่อนแอ และมุ่งเน้นการเรียนการสอนเนื้อหาบางเรื่องมากเกินไป ทรงมีพระราชดำริให้มีการนำองค์ 4 แห่งการศึกษาคือ พุทธิศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา และหัวใจนักปราชญ์ คือ สุ จิ ปุ ลิ หมายถึง การฟัง การคิด ถามและการเขียน ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของนักปราชญ์และบัณฑิต อีกทั้งยังจะเป็นเทคนิคในการช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะในการเรียนเก่งมากขึ้น โดยทรงมีพระราชดำรินำทั้งสองเรื่องมาใช้ในการจัดการศึกษา แนวทางปฏิรูปการศึกษาอย่างเป็นรูปแบบ นโยบายหนึ่งของรัฐบาลคือ การลดเวลาเรียนภาควิชาการลง แต่ต้องไม่กระทบเนื้อหาหลักที่เด็กๆ ควรเรียนรู้ ซึ่งหมายความว่า ครูต้องใช้ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ให้นักเรียนได้สาระที่ต้องรู้ครบถ้วนอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จากนโยบายการลดเวลาเรียนดังกล่าวจึงนำมาสู่การปฏิบัติ โดยการกำหนดให้โรงเรียนเรียนภาควิชาการ ถึงเวลาบ่ายสองโมงครึ่ง หรือเวลา 14.30 น. แต่เวลาที่โรงเรียนเลิกยังคงเหมือนเดิมตามกำหนดของแต่ละโรงเรียน ซึ่งมักจะเป็นช่วงบ่าย 4 โมง หรือเวลา 16.00 น. ดังนั้นช่วงระยะเวลาว่าง หลังเลิกเรียนจนกว่านักเรียนจะกลับบ้านซึ่งนักเรียนยังคงอยู่ที่โรงเรียน โรงเรียนจะต้องจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ต่างๆ ให้นักเรียนปฏิบัติและควรเป็นกิจกรรมที่มีความหลากหลายที่ช่วยเพิ่มพูนทักษะการคิดวิเคราะห์ ความมีน้ำใจต่อกัน การทำงานเป็นทีม และที่สำคัญควรมีกิจกรรมกระตุ้นให้เด็กได้ค้นหาศักยภาพและความชอบของตนเอง การจัดกิจกรรมไม่จำเป็นต้องเปิดให้เฉพาะห้อง

เดียวกัน หรือระดับชั้นเดียวกัน บางกิจกรรมสามารถศึกษาหรือทำร่วมกันหลายระดับชั้นได้เพื่อให้เด็กรู้จักปรับตัว การช่วยเหลือดูแลกัน การมีปฏิสัมพันธ์กับคนหลายช่วงวัย โดยเป็นการจำลองสภาพจริงในสังคมให้เด็กได้เรียนรู้ ซึ่งจะยิ่งช่วยเพิ่มทักษะในการแก้ปัญหากับเด็กไทยต่อไป

การลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ เป็นกรอบวิสัยทัศน์ด้านการศึกษา เพื่อเตรียมนักเรียนให้พร้อมเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ของไทยนั้น สอดคล้องกับของหลายประเทศที่เป็นผู้นำด้านการศึกษาของโลกที่เห็นพ้องกับแนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 เรื่องของจิตสำนึกต่อโลก ความรู้พื้นฐานการประกอบสัมมาอาชีพ ความรู้พื้นฐานด้านพลเมือง สุขภาพและสิ่งแวดล้อม และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 อันได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ทักษะการทำงาน ทักษะชีวิตที่ใช้ได้จริง (กับครอบครัว โรงเรียน ชุมชน รัฐและประเทศชาติ) โลกกำลังเปลี่ยนแปลง คนที่มีความรู้และทักษะในการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและสามารถปรับตัวเองให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ๆ ได้เท่านั้นที่จะประสบความสำเร็จ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จะช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา นอกจากนั้น จากผลการสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร และผลการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตลอดจนผลการประเมินคุณภาพการศึกษาต่างๆ พบว่า ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของนักเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET) ผลการทดสอบ PISA ทั้งๆที่โรงเรียนใช้เวลาจัดการเรียนการสอนมากขึ้น เป็นเวลา 7 หรือ 8 ชั่วโมงต่อวัน ผลปรากฏว่า

1. เด็กคิดไม่เป็น วิเคราะห์ไม่ได้ ขาดทักษะ อัดแน่นเนื้อหาวิชาการมากกว่าให้เรียนรู้ด้วยตนเอง
2. เด็กนักเรียนมีภาระงาน การบ้านมากเกินไป หรือต้องนำการบ้านไปทำที่บ้าน
3. เด็กเครียด และต้องเรียนพิเศษมากจากที่กล่าวมาข้างต้น สำนักงาน

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา โดยน้อมนำพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และนโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับการบริหารจัดการเวลาเรียน “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” มาสู่การปฏิบัติในโรงเรียนอย่างเป็นรูปธรรม ครูผู้สอนมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้การเน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติและเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น นักเรียนได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพและมีความสุขในการเรียนรู้อย่างแท้จริง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2558)

ดังนั้น โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ เพื่อให้มีการระดมความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ ทั้ง 8

กลุ่มสาระการเรียนรู้ และครูประจำวิชา สานความคิดเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกันอย่างบูรณาการ รวมใจเป็นหนึ่งเดียวเพื่อสร้างพลังในองค์กรอย่างเข้มแข็ง มีผลการศึกษาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนา และปรับปรุงการงานวิชาการ การจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ในโรงเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 อย่างยั่งยืนสืบไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความคิดเห็นการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ของครูคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23

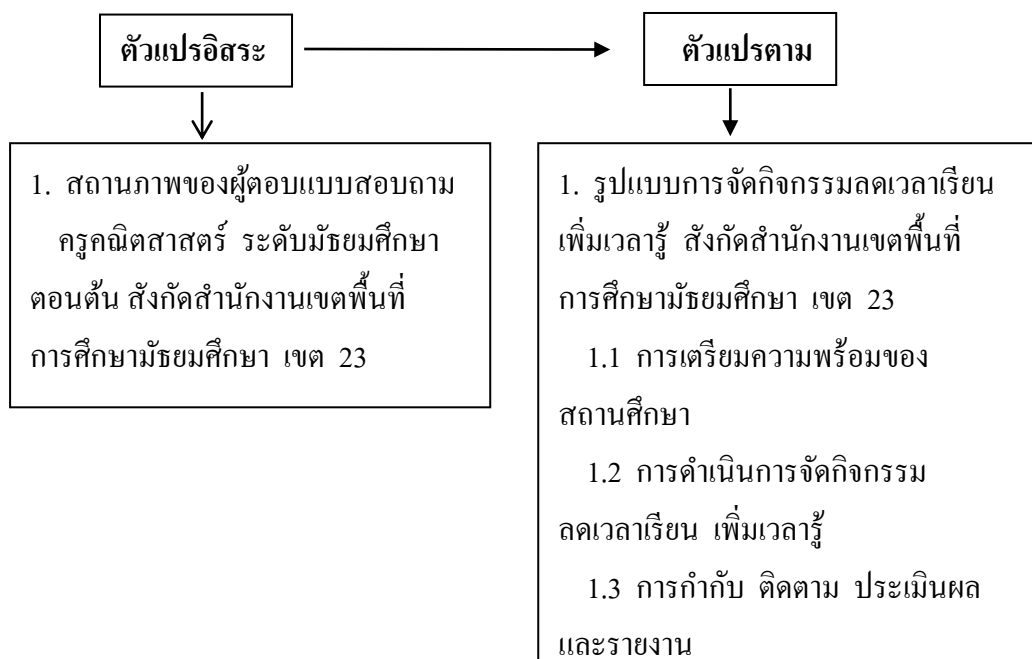
ขอบเขตการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ซึ่งประกอบด้วยครูผู้สอนกลุ่มคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 จำนวน 127 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา สุ่มจากประชากรโดยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกำหนดโดยวิธีการเปิดตารางเครซี มอร์แกน พบว่า ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 97 คน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเรื่อง การศึกษาความคิดเห็นการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ของครูคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 จากแนวคิดของการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ตามแผนภูมิแสดงกรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า ดังนี้



แผนภูมิแสดงกรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในเรื่องนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 จำนวน 127 คน **กลุ่มตัวอย่าง**

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขนาดโดยวิธีการเปิดตารางของเครซี มอร์แกน มีจำนวน 97 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอนกลุ่มคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีต่อการจัดกิจกรรมลด

เวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ตำแหน่ง อายุ ระยะเวลาที่ปฏิบัติการสอน วุฒิการศึกษา แบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามในเรื่องของความคิดเห็นของครูผู้สอนกลุ่มคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีต่อการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ มี 3 ด้าน คือ ด้านที่ 1 การเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา ด้านที่ 2 การดำเนินการจัด กิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ และ ด้านที่ 3 การกำกับ ติดตาม ประเมินผลและรายงาน

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปัญหา และข้อเสนอแนะ แบบปลายเปิด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามด้วยตนเองให้แก่ครูผู้สอนกลุ่มคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมโดยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 จำนวน 97 ฉบับ

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สถิติพื้นฐาน

4.1.1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)

4.1.2 ค่าร้อยละ (Percentage)

4.1.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.2 สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

4.2.1 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม โดยให้สัมประสิทธิ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม

4.2.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สัมประสิทธิ์ (α - Coefficient) ของ ครอนบาค (Cronbach)

4.3 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ครูผู้สอนกลุ่มคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีต่อการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก โดยใช้สถิติพื้นฐาน ประกอบด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สรุปผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สรุปผลวิจัย ดังนี้

1. ครูที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 97 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 56.7 ตำแหน่งครู คิดเป็นร้อยละ 77.3 อายุมากกว่า 45 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.1 ระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 70.1

2. ความคิดเห็นของครูผู้สอนกลุ่มคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีต่อการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ในภาพรวม อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.26$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีความคิดเห็นด้วยมากทุกด้าน โดยด้านที่มีระดับความคิดเห็นสูงสุด ได้แก่ การดำเนินการจัดการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ และการกำกับ ติดตาม ประเมินผลและรายงาน ($\bar{X} = 4.30$) และด้านที่มีระดับความคิดเห็นต่ำสุด ได้แก่ การเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.18$)

3. ความคิดเห็นของครูผู้สอนกลุ่มคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีต่อการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ด้านการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.18$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยมากเกือบทุกข้อ ยกเว้น โรงเรียนควรจัดทำหลักสูตรการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยปานกลาง และข้อที่ระดับความคิดเห็นสูงสุด ได้แก่ โรงเรียนควรจัดศึกษาดูงานหลักสูตรการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ในโรงเรียนที่จัดหลักสูตรลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ดีเด่น ($\bar{X} = 4.38$) รองลงมา ได้แก่ หลักสูตรการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้สามารถสร้างพื้นฐานในการคิด สร้างวิธีการเรียนรู้ มีทักษะในการจัดการและทักษะการดำเนินชีวิตได้ ($\bar{X} = 4.33$) และระดับความคิดเห็นต่ำสุด ได้แก่ โรงเรียนควรจัดทำหลักสูตรการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ($\bar{X} = 3.44$)

4. ความคิดเห็นของครูผู้สอนกลุ่มคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีต่อการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ด้านการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.30$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยมากเกือบทุกข้อ ยกเว้น โรงเรียนควรศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุด และเป็นข้อที่มีระดับความคิดเห็นสูงสุด ($\bar{X} = 4.51$) รองลงมา ได้แก่ การจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ควรประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ($\bar{X} = 4.38$) และระดับความคิดเห็นต่ำสุด ได้แก่ การจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้

ของสถานศึกษา แสดงให้เห็นถึงมวลประชากรที่สถานศึกษาจัดให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ตลอดหลักสูตรที่ผู้เรียนได้ศึกษาอยู่ในสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.12$)

5. ความคิดเห็นของครูผู้สอนกลุ่มคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีต่อการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ด้านการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.30$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยมากทุกข้อ ข้อที่ระดับความคิดเห็นสูงสุด ได้แก่ โรงเรียนควรจัดให้มีการนิเทศ กำกับติดตามการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ อย่างต่อเนื่อง ($\bar{X} = 4.42$) รองลงมา ได้แก่ กระบวนการกลั่นกรองนิเทศช่วยแก้ปัญหาการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ได้ ($\bar{X} = 4.39$) และระดับความคิดเห็นต่ำสุด ได้แก่ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดการกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ในโรงเรียนแบบกลั่นกรองนิเทศ ส่งผลให้ครูก้าวหน้าขึ้นสู่มาตรฐานวิชาชีพครู ($\bar{X} = 4.14$)

6. ความคิดเห็นการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ของครูคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ของเพศชาย และเพศหญิงในภาพรวมความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ความคิดเห็นด้านเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา ด้านการดำเนินการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ และด้านการกำกับ ติดตามประเมินผลและรายงาน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. ความคิดเห็นการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ของครูคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 เมื่อตำแหน่งต่างกัน ในภาพรวมความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ความคิดเห็นด้านเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา ด้านการดำเนินการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ และด้านการกำกับ ติดตามประเมินผลและรายงาน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8. ความคิดเห็นการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ของครูคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 เมื่ออายุต่างกัน ในภาพรวมความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ความคิดเห็นด้านเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา ด้านการดำเนินการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ และด้านการกำกับ ติดตามประเมินผลและรายงาน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

9. ความคิดเห็นการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ของครูคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 เมื่อวุฒิสถิตที่สุดทางการศึกษาต่างกัน ในภาพรวมความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ความคิดเห็นด้านเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา ด้านการดำเนินการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ และด้านการกำกับ ติดตาม ประเมินผลและรายงาน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการศึกษาความคิดเห็นของครูผู้สอนกลุ่มคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีต่อการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ด้านการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา ด้านการดำเนินการจัดการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ และด้านการกำกับ ติดตาม ประเมินผลและรายงาน ซึ่งผู้ศึกษานำมาอภิปรายตามวัตถุประสงค์การศึกษาค้นคว้าได้ดังนี้

ความคิดเห็นของครูผู้สอนกลุ่มคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีต่อการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ทั้งโดยรวมและรายด้าน พบว่าครูผู้สอนกลุ่มคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ในด้านด้านการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา ด้านการดำเนินการจัดการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้และด้านการกำกับ ติดตาม ประเมินผลและรายงาน สอดคล้องกับ(กรแก้ว จันทะเกษ และจิราภรณ์ สมบูรณ์ : 2559) "ไม่ว่าทางมะพร้าว ภูมิปัญญาท้องถิ่น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่านักเรียนได้เรียนรู้การวางแผนในการจัดกิจกรรมการทำไม่ว่าทางมะพร้าว ลำดับขั้นตอนเน้นกระบวนการคิด (Head) นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติงานจริงในการทำไม่ว่าทางมะพร้าว (Hand) นักเรียนมีความเอาใจใส่ในการทำงาน และมีความรักความสามัคคีในหมู่คณะ (Heart) และนักเรียนได้รับความรู้นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนรางวัลพระราชทาน : กรณีศึกษาโรงเรียนอนุบาลขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่า 1) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ได้พัฒนาหลักสูตรที่เกิดจากการที่สถานศึกษานำสภาพ ต่าง ๆ ที่เป็นปัญหา จุดเด่น เอกลักษณะของชุมชน สังคมวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นมากำหนดเป็นสาระ และจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้เด็กบนพื้นฐานของหลักสูตรแกนกลาง ตามความสนใจของเด็กปฐมวัย 2) แผนการจัดประสบการณ์ มีการวางแผนและดำเนินการจัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับปรัชญา หลักการและจุดหมายของหลักสูตร โดยจัดหลากหลายรูปแบบ ผู้ปกครองและนักเรียนมีส่วนร่วม 3) การจัดประสบการณ์ เน้นการ

ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและความแตกต่างของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง เกิดการเรียนรู้ ได้พัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจและสติปัญญา 4) การประเมินพัฒนาการเด็ก เน้นการประเมินตามสภาพจริง ประเมินอย่างต่อเนื่อง และครอบคลุมพัฒนาการของผู้เรียนทุกด้าน และนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการจัดประสบการณ์ 5) การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ จัดสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน ให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการเล่นที่เป็นประสบการณ์ตรง 6) การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร จัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างวินัยในตนเอง สนใจใฝ่รู้ รักธรรมชาติ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมไทย โดยมีผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติการเรียนรู้ และค้นพบด้วยตนเอง เสวต จำปาปุ่น (บัณฑิต ศรีพุทธรังษกุล : 2559) เน้นย้ำให้ความสำคัญให้ครูสามารถนำความรู้และทฤษฎีสอนในภาคเช้า ส่วนในภาคบ่าย เน้นการสร้างเสริม สมรรถนะและการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมนอกห้องเรียน สร้างเสริมสมรรถนะและการเรียนรู้ด้านการสื่อสาร การคิดแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น ศิลปะสร้างสรรค์ สนุกกับภาษาไทย นิทานหรรษา การสร้างงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สร้างเสริมคุณลักษณะ ค่านิยมให้รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ปลุกฝังคุณธรรม จริยธรรม ความภูมิใจในความเป็นคนไทย และการเสริมทักษะ การทำงาน การดำรงชีพทักษะอาชีพ โดยการเพิ่มเสริมทักษะต่างๆนี้ ผู้ปกครองตลอดจนชุมชนต้องมีส่วนร่วม สนับสนุน ทั้งด้านการเป็นวิทยากร สนับสนุนงบประมาณเท่าที่จะทำได้ ส่วนครู กับนักเรียนในการเรียนการสอน ต้องมีการวางแผนกิจกรรมเสริมทักษะการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

ควรรวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า มาใช้ในการการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในสถานศึกษาให้เกิดประโยชน์ต่อครู ผู้เรียนและบุคลากรทางการศึกษาต่อไป

2. ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

2.1 ด้านการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา

2.1.1 โรงเรียนควรจัดทำหลักสูตรการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ที่สามารถสะท้อนภาพความต้องการที่แท้จริงของโรงเรียนและท้องถิ่น

2.1.2 โรงเรียนควรจัดทำหลักสูตรหลักสูตรการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ที่สามารถผลักดันให้โรงเรียนเป็นผู้นำด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีได้

2.1.3 สถานศึกษาควรจัดทำหลักสูตรการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ทุกกลุ่มสาระ ที่สามารถสร้างพื้นฐานในการคิด สร้างวิธีการเรียนรู้ มีทักษะในการจัดการและทักษะการดำเนินชีวิตได้

2.1.4 กรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง ชุมชน ควรมีส่วนผลักดันให้หลักสูตรการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ให้อยู่ในวิสัยทัศน์ของโรงเรียน

2.1.5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาควรจัดทำข้อมูลสารสนเทศ ของสถานศึกษาให้เป็นระบบ

2.1.6 โรงเรียนควรจัดทำหลักสูตรการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.1.7 ครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาควรมีการสร้างเครือข่ายในการพัฒนาหลักสูตรร่วมกัน มีการจัดศึกษาครูงานโรงเรียนที่มีการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ดีเด่น

2.1.8 ครูแกนนำ ครูต้นแบบ ควรมีส่วนร่วมในการพัฒนาครูให้มีศักยภาพในการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้

2.2 การดำเนินการจัดการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้

2.2.1 โรงเรียนควรศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ เพื่อให้สอดคล้องกับการกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ และเป้าหมายของการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ และส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2.2 โรงเรียนควรจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ เพื่อแก้ปัญหาหรือสร้างค่านิยมที่ดีให้แก่ผู้เรียนตามจุดเน้นของหลักสูตร ที่แสดงให้เห็นถึงมวลประสบการณ์ที่สถานศึกษาจัดให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ตลอดหลักสูตรที่ผู้เรียนได้ศึกษาอยู่ในสถานศึกษานั้น ๆ

2.2.3 โรงเรียนควรการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ที่ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม เพื่อให้ให้นักเรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม รู้ข้อดี และจุดควรพัฒนาของตนเอง นักเรียนได้เชื่อมโยงประสบการณ์กับชีวิตจริงเพื่อฝึกการคิด การแก้ปัญหา และการค้นพบความรู้

2.2.4 โรงเรียนควรส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นและเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมากกว่าการเรียนรู้จากการทำแบบฝึกหัดและการท่องจำ

2.3 การกำกับ ติดตาม ประเมินผลและรายงาน

2.3.1 โรงเรียนควรจัดให้มีการนิเทศ กำกับติดตามการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้อย่างต่อเนื่อง โดยใช้กระบวนการกล่าวนิเทศ เพื่อก้าวขึ้นสู่มาตรฐานวิชาชีพครู

2.3.2 ฝ่ายวิชาการ สามารถนิเทศการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.3 โรงเรียนควรรนำผลการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ มาปรับปรุงพัฒนาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่บูรณาการกับสาระท้องถิ่น
2. ควรมีการสังเคราะห์การจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ของโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23

บรรณานุกรม

- ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี 278/2558. ผลประชุมองค์กรหลัก 1/2558. [อินเทอร์เน็ต]. 2558. [เข้าถึงเมื่อ 28 ส.ค. 2558]. <http://www.moe.go.th/websm/2015/aug/278.html>
- ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี 283/2558. สพฐ.แจ้งเขตพื้นที่การศึกษาเตรียมคัดเลือกโรงเรียนทุกระดับตามนโยบายการปรับลดเวลาเรียน. [อินเทอร์เน็ต]. 2558. [เข้าถึงเมื่อ 28 ส.ค. 2558]. <http://www.moe.go.th/websm/2015/aug/278.html>
- ณัฐพล บัวจันทร์. Teach Less Learn More :TLLM (สอนน้อย เรียนรู้มาก). [เข้าถึงเมื่อ 28 ส.ค. 2558].<http://www.l3nr.org/posts/544819>, ออนไลน์.
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 21st Century-Skills for CMU Faculty Development ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาอาจารย์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ.มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2526.
- เวชฤทธิ์ อังกะนภัทรขจร. การประยุกต์ใช้แนวคิด Teach Less, Learn More (TLLM) ผู้จัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์. วารสารศึกษาศาสตร์ ปีที่ 23 ฉบับที่ 1 เดือนตุลาคม 2554-มกราคม 2555.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, พิมพ์ครั้งที่ 3 พ.ศ.2553.
- _____. การสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และผลการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. เอกสารอัดสำเนา.
- _____. แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตร ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ.2553.
- _____. แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด,พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ.2553.

_____. แนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ.2553.

วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอริป จิตตฤกษ์. ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21.

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ openworlds. พ.ศ.2554

อัจฉรา นุ่มชูผล. **Teach Less Learn More** : กรอบแนวคิดของการสอนน้อย เรียนรู้มาก.

คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

<https://atcharatantan.wordpress.com>. มิถุนายน 2013.