

การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อปฏิบัติการ เรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการติดตามแลกเปลี่ยนเรียนรู้ The Upgrading of Learning Proficiency towards the Reform of the Student-Centered by Action Research and Knowledge Management Follow-Ups

ศิริดา บุรชาติ¹
Sirida Burachat¹

บทคัดย่อ (Abstract)

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้บริหาร ครูโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดมุกดาหาร ด้านการวิจัยและการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวคิด Constructivism โดยการติดตามแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษา 2) เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและยกระดับผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดมุกดาหารให้สูงขึ้น และ 3) เพื่อจัดกระบวนการจัดการความรู้ด้านการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของ ผู้บริหาร ครูโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดมุกดาหารอย่างต่อเนื่องอันจะก่อให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ของผู้ปฏิบัติ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน และครูโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดมุกดาหาร จำนวน 30 โรงเรียน รวม 360 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบบกรอกข้อมูล แบบบันทึกการสังเกต แบบสัมภาษณ์ และการถอดบทเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ และการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาเชิงอุปนัย ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้บริหาร ครูวิชาการ และครูผู้ปฏิบัติการสอน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา สามารถสร้างเครื่องมือวัดผลทางการศึกษาได้ สอดคล้องกับมาตรฐานตัวชี้วัดมากขึ้น สามารถนำผลการอบรมไปใช้ในการเรียนการสอนจากที่ไม่มีทิศทางทำให้การเรียนการสอนมีทิศทางมากขึ้น สร้างผังการสร้างแบบทดสอบที่มีความสอดคล้องกับคุณภาพ มาตรฐานและตัวชี้วัด รวมตลอดทั้งมีกรอบแนวคิดและทิศทางในการออกข้อสอบได้ชัดเจน และง่ายขึ้น

2. ผลการยกระดับผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดมุกดาหารระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2559 สูงขึ้นกว่าปีการศึกษา 2558

3. สิ่งที่ต้องการสนับสนุน (Supporting) ประกอบด้วย ความรู้ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เทคนิคการสอนแบบใหม่ๆ การอบรมให้ความรู้ด้านวิเคราะห์หลักสูตรอย่าง

¹ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

Faculty of Education, Nakhon Phanom University

ต่อเนื่องทุกปีก่อนเปิดเรียน ด้านความรู้ด้านการวัดผลประเมินผล รูปแบบการติดตามประเมินผล แบบต่าง ๆ การสร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับมาตรฐานตัวชี้วัด และการคัดเลือกข้อสอบที่ดีมาใช้ในการวัดผลประเมินผลในชั้นเรียน

คำสำคัญ (Keywords) : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, การติดตามแลกเปลี่ยนเรียนรู้

Abstract

This research aimed; 1) to develop the proficiency of administrators in secondary schools in Mukdahan province in terms of research and student-centered educational learning management based on the Constructivism concept according to monitoring and exchanging knowledge due to the educational development, 2) to enhance the levels of learning achievement and raise the O-NET test results of Mukdahan high school students and 3) to gradually organize the processes of knowledge management of student-centered educational management by teachers, school administrators, in secondary schools in Mukdahan province, which will create a learning community (Professional Learning Community (PLC)). Target groups include 360 school administrators, and teachers from 30 secondary schools in Mukdahan province. The research instrument was research a form, observe schedule, unstructured interview, taking lesson, basic statistical quantitative data analysis, and qualitative data analysis (Inductive Content Analysis). The results revealed that;

1. The school administrators, academic teachers and teaching staff gained the knowledge and understanding to establish educational measurement tools, to establish educational measurement tools in accordance with the core curriculum standards, to apply the instructional models to the classroom, to establish a Test blueprint that is consistent with the quality and based on the core curriculum standards, to gain the knowledge and understanding of standardized tests, and learn how to weight the test Indicators, to have clearer and easier frameworks for teaching and testing and to recognize the principles of grade weighting or to determine the number of items.

2. The results of the O-NET test of the Mukdahan secondary school Grade 3 students in academic year of 2016 were higher than the academic year 2015.

3. The results of the process of knowledge management in student-centered educational management by using PLC process in accordance with the basis of Kemmis and Mactaggat concept, the research methodology found that

supportive needs were knowledge of activities, integrated teaching and new teaching techniques, continuing training courses on the analytical curriculum in every year before school starting period, knowledge on assessment and evaluation, the different types of assessment and evaluation, and the selection of good or effective items, exams to apply in the classrooms assessment.

Keywords : Academic Achievement, Professional Learning Community

บทนำ (Introduction)

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 ได้กำหนดการจัดกระบวนการเรียนรู้ไว้ในหมวด 4 มาตรา 24(5) “ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ จากการปฏิรูปการศึกษาได้กำหนดเป้าหมายภายในปี 2561 ให้การศึกษาไทยจัดการศึกษาให้มี 1) คุณภาพและมาตรฐานการศึกษาและเรียนรู้ของคนไทย โอกาสทางการศึกษาและเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน สถานศึกษาแหล่งเรียนรู้ สภาพแวดล้อม หลักสูตรและเนื้อหา พัฒนาวิชาชีพครูให้เป็นวิชาชีพที่มีคุณค่า สามารถดึงดูดคนเก่งและมีใจรักมาเป็นครูคนจรรยาบรรณได้อย่างยั่งยืน ภายใต้ระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ 2) เพิ่มโอกาสการศึกษาและเรียนรู้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ เพื่อให้ประชาชนทุกคน ทุกเพศทุกวัยมีโอกาสเข้าถึงการศึกษาและเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และ 3) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคม ในการบริหารและจัดการศึกษา โดยเพิ่มบทบาทของผู้ที่อยู่ภายนอกกระบวนการศึกษาด้วย และการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนคิดเป็น เรียนรู้วิธีเรียน (Learning How to Learn) ตามแนวทางรูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพิ่มศักยภาพของอาจารย์รุ่นใหม่ๆ ให้มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน โดยยึดหลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวคิด Constructivism ซึ่งมีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ๆ เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

กระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management ; KM) คือ การบริหารจัดการที่ส่งเสริมสนับสนุน สร้างบรรยากาศ ให้คนในองค์กรได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อทำให้เกิดความรู้ที่ฝังลึกอยู่ในตัวคน (Tacit Knowledge) ได้แสดงออกเป็นความรู้ที่แจ้งชัด (Explicit Knowledge) ในรูปแบบของ Best Practice เพื่อเก็บไว้เป็นคลังความรู้ เผยแพร่ให้บุคคลอื่นสามารถนำไปใช้พัฒนางานและสร้างนวัตกรรมให้กับองค์กร องค์ประกอบสำคัญของการจัดการความรู้ คือ คน เทคโนโลยี และกระบวนการความรู้ (Knowledge Process) โดยคนถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด เพราะเป็นแหล่งความรู้ และเป็นผู้นำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ องค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนนี้จะต้องเชื่อมโยงและบูรณาการอย่างสมดุล และเป็นกิจกรรมที่คนจำนวนหนึ่งทำร่วมกัน การจัดการความรู้ประกอบด้วย กระบวนการหลัก ๆ ได้แก่ การค้นหาความรู้ การสร้างและแสวงหา ความรู้ใหม่ การจัดความรู้ให้เป็นระบบ การประมวลผลและกลั่นกรองความรู้

การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ สุดท้ายคือการเรียนรู้ และเพื่อให้มีการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร เครื่องมือหลากหลายประเภทถูกสร้างขึ้นมานำไปใช้ในการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ ซึ่งอาจแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ (1) เครื่องมือที่ช่วยในการ "เข้าถึง" ความรู้ ซึ่งเหมาะสำหรับความรู้ประเภท Explicit (2) เครื่องมือที่ช่วยในการ "ถ่ายทอด" ความรู้ ซึ่งเหมาะสำหรับความรู้ประเภท Tacit ซึ่งต้องอาศัยการถ่ายทอด โดยปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเป็นหลัก ในบรรดาเครื่องมือดังกล่าวที่มีผู้นิยมใช้กันมากประเภทหนึ่งคือ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ หรือ ชุมชนนักปฏิบัติ (Community of Practice: CoP) (Moonkam and Moonkam, 2010; Roopain, 2007; Sirimahasakorn, 2007)

การมีเป้าหมายสู่การเรียนรู้ของนักเรียนเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้และเพื่อเสนอการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้เติบโตและการพัฒนาทางปัญญาของนักเรียน เพื่อเป็นการสร้างเสริมทักษะสำหรับการสอนให้มีประสิทธิภาพ ครูจะมีการแลกเปลี่ยนหรือแบ่งปันความเชี่ยวชาญผ่านการร่วมมือรวมพลังกัน ซึ่งเป็นกระบวนการเพิ่มความรู้สึกของครูในการเข้าร่วมหรือมีความสัมพันธ์กับคนอื่นๆ และโรงเรียน (Bryk, Camburn & Louis, 1999; King & Newmann, 2001) ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ครูได้มีการแลกเปลี่ยนหรือแบ่งปันบทบาทของการเป็นพี่เลี้ยง (Mentor) ที่ปรึกษา (Advisor) หรือผู้เชี่ยวชาญ (Specialist) ซึ่งได้นำไปสู่การชี้แนะการปฏิบัติให้เกิดการปรับปรุงพัฒนาการสอนและความสัมพันธ์ภายในโรงเรียนด้วย นอกจากนี้ยังได้มี การพูดคุยสนทนากันที่สะท้อนถึงผลการปฏิบัติงานการสอนและการเรียนรู้ของนักเรียน ทำให้ครูสามารถตรวจสอบคุณภาพการปฏิบัติงานของครูได้ รวมทั้งทำให้เกิดความเข้าใจใน กระบวนการสอนและผลผลิตของการสอนและการเรียนรู้ของนักเรียน (Stoll et al., 2004) ในที่นี้จะเห็นว่าการปฏิบัติงานของครูในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีลักษณะของการประกอบกิจการร่วมกัน (Collective Enterprise) โดยมีเป้าหมายของการปฏิบัติงานคือเพื่อส่งเสริมประสิทธิผลการปฏิบัติงานของครูให้เป็นครูมืออาชีพ ที่มุ่งสู่ผลประโยชน์ซึ่งเป็นการเรียนรู้ของนักเรียน (King & Newmann, 2001) ด้วยเหตุนี้ จึงอาจกล่าวได้ว่าชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นชุมชนของการค้นหา และการพัฒนาที่ต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังอาจให้ความสนใจไปที่ศักยภาพของคนภายในและภายนอกโรงเรียนในการร่วมกันส่งเสริมการเรียนรู้ของครูและนักเรียน ตลอดจนการพัฒนาโรงเรียน (Hord, 2004; Stoll et al., 2004) ลักษณะชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของโรงเรียนมีองค์ประกอบ 5 ประการ คือ 1) มีค่านิยมร่วมกัน 2) มีเป้าหมายสู่การเรียนรู้ของนักเรียน 3) มีการร่วมมือรวมพลัง 4) มีการชี้แนะการปฏิบัติ และ 5) มีการสะท้อนผลการปฏิบัติ โดยที่องค์ประกอบเหล่านี้ ไม่มีลักษณะที่เป็นลำดับขั้น (hierarchy) แต่เป็นลักษณะที่ใช้แบ่งแยกให้เห็นความแตกต่างของชุมชนการเรียนรู้ทาง วิชาชีพออกจากลักษณะทางวัฒนธรรมของโรงเรียนแบบอื่น ๆ (Bryk, Camburn & Louis, 1999; Louis, Kruse & Bryk, 1995 cited in Bulkley & Hicks, 2005)

จากผลการสอบ O-NET ปี พ.ศ. 2558 พบว่า ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 วิชาภาษาไทย คะแนนเฉลี่ย 42.64 วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม คะแนนเฉลี่ย 46.24 วิชาภาษาอังกฤษ คะแนนเฉลี่ย 30.62 วิชาคณิตศาสตร์ คะแนนเฉลี่ย 32.40 วิชาวิทยาศาสตร์ คะแนนเฉลี่ย 36.63

ทุกวิชามีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 วิชาภาษาไทย คะแนนเฉลี่ย 49.36 วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม คะแนนเฉลี่ย 39.70 วิชาภาษาอังกฤษ คะแนนเฉลี่ย 24.98 วิชาคณิตศาสตร์ คะแนนเฉลี่ย 26.59 วิชาวิทยาศาสตร์ คะแนนเฉลี่ย 33.40 โดยสรุปทุกวิชา มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 จากผลการประเมินของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งระดับประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 6 ในวิชาหลัก ต่ำกว่าร้อยละ 50 ทุกวิชา โดยเฉพาะวิชาภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าร้อยละ 35

การจัดการศึกษาเป็นภารกิจสำคัญที่ทุกหน่วยงานต้องร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เช่นองค์กรหรือหน่วยงานต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ทำงานด้านการศึกษา องค์กรพัฒนาเอกชน หรือชุมชน เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปอย่างมีคุณภาพ และสอดคล้องความต้องการของผู้เรียนแต่ละกลุ่ม และจากความเป็นมาความสำคัญและสภาพปัญหา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อปฏิรูป การเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการติดตามแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (KM) โดยใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis and Mactaggat ตามวงจร 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Action) การสังเกต (Observation) และการสะท้อน (Reflection) และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) การวิจัยพหุกรณีศึกษา (Multi-case Study Research) มีการผสมผสานวิธีการทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (Johnson and Christensen, 2004; Onwuegbuzie and Teddlie, 2003) มาเป็นแนวทางในการดำเนินการ

วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้บริหาร ครูโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดมุกดาหาร ด้านการวิจัยและการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวคิด Constructivism โดยการติดตามแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษา
2. เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและยกระดับผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดมุกดาหารให้สูงขึ้น
3. เพื่อจัดกระบวนการจัดการความรู้ด้านการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของผู้บริหาร ครูโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดมุกดาหารอย่างต่อเนื่องอันจะก่อให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ของผู้ปฏิบัติ (Professional Learning Community; PLC)

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

1. กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน ครูวิชาการ และครูปฏิบัติการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และภาษาอังกฤษ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ ปีที่ 6 โรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดมุกดาหาร จำนวน 30 โรงเรียน รวม

360 คน สำหรับการเลือกกลุ่มเป้าหมายที่ใช้เป็นกรณีศึกษา 1) เป็นครูที่ปฏิบัติการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ มัธยมศึกษาปีที่ 6 2) ปฏิบัติการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และภาษาอังกฤษ 3) เป็นผู้บริหารโรงเรียน ครูวิชาการ และ ครูปฏิบัติการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบกรอกข้อมูล 2) แบบบันทึกการสังเกต 3) สัมภาษณ์ 4) แบบประเด็นคำถาม ที่ใช้ในการถอดบทเรียน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้กระบวนการ PLC (Professional Learning Community) 5 ขั้นตอน 1) สร้างทีมและประชุม (Community) 2) ดำเนินการวางแผน ร่วมดำเนินการจัดอบรม และร่วมอบรมพัฒนา (Practice) 3) สะท้อนความคิด หาแนวทางแก้ไข (Reflections) 4) เลือกที่จะเรียนรู้และนำสิ่งที่ดีไปปฏิบัติ (Evaluation) 5) สร้างเครือข่ายเพื่อการพัฒนา (Network Development) บูรณาการร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis and Mactaggat ตามวงจร 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Action) การสังเกต (Observation) และการสะท้อน (Reflection) โดยการกำกับติดตามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (KM) การถอดบทเรียนเพื่อหาสาเหตุ ปัจจัย ปัญหา พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนแนวทางแก้ไขที่ดีและสำเร็จ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อบรรยายคุณลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย วิเคราะห์และเปรียบเทียบคะแนน O-NET ปีการศึกษา 2558-2559 วิเคราะห์ค่าเป้าหมายในการเพิ่ม (3%) อัตราการเพิ่มจริงในปี 2559 การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาเชิงอุปนัย (Inductive Content Analysis) โดยยึดหลักการวิเคราะห์สังเคราะห์ภายใต้ความเหมือนและความต่างของสาเหตุ ปัจจัย ปัญหา การสังเคราะห์ผลการกำกับติดตามและถอดบทเรียน

ผลการวิจัย (Research Results)

1. ผลการพัฒนาศักยภาพผู้บริหาร ครูวิชาการ และครูโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดมุกดาหาร ด้านการวิจัยและการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวคิด Constructivism โดยการติดตามแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษา พบว่า ผู้บริหาร ครู วิชาการ และครูผู้ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดมุกดาหาร 1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา 2) สามารถสร้างเครื่องมือวัดผลทางการศึกษาได้สอดคล้องกับมาตรฐานตัวชี้วัดมากขึ้น 3) สามารถนำผลการอบรมไปใช้ในการเรียนการสอนจากที่ไม่มีทิศทางทำให้การเรียนการสอนมีทิศทางมากขึ้น 4) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบ (Test blueprint) เพื่อนำไปใช้ออกข้อสอบให้มีความสอดคล้องกับคุณภาพ มาตรฐานและตัวชี้วัดมากขึ้น 5) มีกรอบแนวคิดและทิศทางในการออกข้อสอบได้ชัดเจนและง่ายขึ้น 6) เข้าใจหลักการในการกำหนดเนื้อหาที่จะใช้ออกข้อสอบ การกำหนดจำนวนข้อสอบในแต่ละระดับพฤติกรรม

2. ผลการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและยกระดับผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดมุกดาหารให้สูงขึ้น พบว่า ผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดมุกดาหาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนผลการทดสอบ O-NET ปีการศึกษา 2559 สูงขึ้น กว่าปีการศึกษา 2558 จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสูงขึ้น 22 โรง กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 25 โรง ภาษาอังกฤษ 17 โรง วิทยาศาสตร์ 8 โรง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนผลการทดสอบ O-NET ปีการศึกษา 2559 สูงขึ้น กว่าปีการศึกษา 2558 จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสูงขึ้น 24 โรง กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 29 โรง ภาษาอังกฤษ 23 โรง วิทยาศาสตร์ 5 โรง และกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ 4 โรง

3. ผลการจัดกระบวนการจัดการความรู้ด้านการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของผู้บริหาร ครูวิชาการ ครูโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดมุกดาหารอย่างต่อเนื่องอันจะก่อให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ของผู้ปฏิบัติ (Professional Learning Community; PLC) พบว่า

3.1 ผลการวิเคราะห์สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้ผล O-NET ต่ำ ได้แก่ (1) นักเรียนมีปัญหาด้านการอ่าน การเขียน การวิเคราะห์ ค่อนข้างมาก มีความตระหนักในการสอบน้อย ขาดทักษะพื้นฐานในเรื่องการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพื่อเป็นฐานในเรื่องที่กำลังศึกษา ขาดความสนใจใฝ่เรียนรู้ ขาดความกระตือรือร้น หาจุดมุ่งหมายในชีวิตยังไม่เจอ บางส่วนติดเพื่อน ติดเกมส์ ผู้ปกครองขาดความเอาใจใส่ต่อบุตรหลานเนื่องจากเข้าใจว่าเป็นบทบาทหน้าที่ของโรงเรียน (2) ครูบางส่วนบางกลุ่มสาระการเรียนรู้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนยังไม่ครอบคลุม มาตรฐานตัวชี้วัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่กำหนด ขาดความตระหนักเรื่องการศึกษาเตรียมการสอน และยังใช้เทคนิคการสอนแบบเดิม ๆ คือ สอนแบบบรรยาย ใช้สื่อในการจัดการเรียนการสอนไม่เหมาะสมกับเนื้อหา การออกแบบการจัดการเรียนการสอนยังไม่หลากหลายไม่สอดคล้องกับมาตรฐานตัวชี้วัดหรือไม่ครบตามมาตรฐานตัวชี้วัดการเรียนรู้ ขาดทักษะในการใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลาย ครูบางส่วนมีความเข้าใจในหลักการออกข้อสอบบ้าง แต่ทักษะยังไม่เพียงพอ ยังไม่มีความเข้าใจในเรื่องระดับพฤติกรรมของการออกข้อสอบ รวมทั้งการสร้างแบบทดสอบที่สอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดที่หลักสูตรกำหนด (3) ผู้บริหารบางส่วนไม่ได้วางแผนการพัฒนาการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการพัฒนาการสอบ O-NET อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ขาดการนิเทศที่จริงจังและต่อเนื่อง นโยบายสนับสนุนการพัฒนาครูด้านการวัดผลประเมินผลยังไม่ชัดเจน รวมทั้งการสร้างแรงจูงใจในการจัดการเรียนการสอนให้กับครู

3.2 ผลการวิเคราะห์สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้ผล O-NET สูง (1) นักเรียนมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการสอบ มีการกระตุ้นและแรงบันดาลใจให้ใฝ่รู้ใฝ่เรียนอย่างต่อเนื่อง มีทักษะค้นคว้าหาความรู้/แสวงหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยี ทบทวนบทเรียนก่อนการเรียนการสอน มีแรงจูงใจ มีเป้าหมายชีวิตที่ชัดเจน มีกิจกรรมส่งเสริมการอ่านที่สนุกสนานและฝึกให้คิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง (2) ครูจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการด้านการอ่าน การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นประจำและ

สม่ำเสมอ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้รับความสนใจและกระตุ้นการคิดแก้ปัญหา สอดคล้องกับและมาตรฐานตัวชี้วัดที่หลักสูตรกำหนด มีความมุ่งมั่นในการทำงาน เปิดใจยอมรับการเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนาตนเอง แสวงหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ หาเทคนิคการสอนใหม่ ๆ และมีการ จัดระบบทำงานพิเศษให้เหมาะสม (3) ผู้บริหารต้องวางแผนการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการทดสอบ O-NET อย่างเป็นระบบเชื่อมโยงกับการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง และมีการ กำกับติดตามที่เป็นระบบ และเป็นรูปธรรม มีการนิเทศและกำกับติดตามอย่างต่อเนื่อง สนับสนุน สร้างขวัญ กำลังใจให้กับครู ให้ความสนใจในการจัดกิจกรรมการสอนของครู

3.3 สิ่งที่ต้องการขอรับการสนับสนุน (Supporting) ได้แก่ ความรู้หรือกิจกรรมการเรียน การสอนแบบบูรณาการเทคนิคการสอนแบบใหม่ๆ และทันสมัย การอบรมการวิเคราะห์หลักสูตร อย่างต่อเนื่องทุกปีก่อนเปิดเรียน ด้านเทคนิคการสร้างข้อสอบ การวิเคราะห์ข้อสอบ การเลือก ข้อสอบที่ดีมาใช้ รวมทั้งด้านการเขียนข้อสอบให้สอดคล้องตามมาตรฐานตัวชี้วัด ทั้งข้อสอบทั้ง เลือกตอบและเขียนตอบ การกำกับติดตามและช่วยเหลือด้านวิชาการเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผล ทางการศึกษาที่หลากหลาย การให้ความรู้และอบรมครูด้านการวัดผลประเมินผล รูปแบบการ ติดตามประเมินผลแบบต่าง ๆ

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)

จากผลการวิจัยผู้วิจัยมีประเด็นที่สำคัญที่ผู้วิจัยจะนำมาอภิปรายผลดังต่อไปนี้

1. จากการพัฒนาผู้บริหาร ครูวิชาการ และครูผู้ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดมุกดาหาร ทำให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือวัดผลและ ประเมินผลทางการศึกษา สามารถสร้างเครื่องมือวัดผลทางการศึกษาได้สอดคล้องกับมาตรฐาน ตัวชี้วัดมากขึ้น สามารถนำผลการอบรมไปใช้ในการเรียนการสอนจากที่ไม่มีทิศทางทำให้การเรียน การสอนมีทิศทางมากขึ้น มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผังการสร้างแบบทดสอบ (Test blueprint) เพื่อนำไปใช้ออกข้อสอบให้มีความสอดคล้องกับคุณภาพ มาตรฐานและตัวชี้วัดมากขึ้น มีกรอบ แนวคิดและทิศทางในการออกข้อสอบได้ชัดเจนและง่ายขึ้น เข้าใจหลักการในการกำหนดเนื้อหาที่จะ ใช้ออกข้อสอบ การกำหนดจำนวนข้อสอบในแต่ละระดับพฤติกรรม เนื่องจากกิจกรรมและ กระบวนการผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการของ PLC (Professional Learning Community) ที่ให้ทุกคน มีส่วนร่วมโดยได้สร้างทีมและประชุม (Community) เพื่อดำเนินการวางแผนร่วมกันในการ ดำเนินการเตรียมการ วิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งร่วมกัน และร่วมอบรม และร่วมพัฒนา (Practice) นำสิ่งที่ได้จากการอบรมพัฒนาไปใช้ (Evaluation) และสะท้อนความคิดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกัน และกันและหาแนวทางแก้ไข (Reflection) และร่วมกันสร้างเครือข่ายเพื่อการพัฒนา (Network Development) โดยบูรณาการร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis and Mactaggat ตามวงจร 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Action) การ สังเกต (Observation) และการสะท้อน (Reflection) สอดคล้องกับรูปแบบของ Hiatt-Michael (2001) และ Senge (1990) ที่กล่าวถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จของ PLC คือ บุคลากรจะต้องมีความ

รอบรู้แห่งตน (Personal Mastery) มีแบบแผนความคิดอ่าน (Mental Models) มีวิสัยทัศน์ร่วมกับทีม (Shared Vision) มีการเรียนรู้ของทีม (Team Learning) และร่วมกันคิดอย่างเป็นระบบ (Systematic Thinking) ทำให้ครูมีสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ และส่งผลต่อผู้เรียนคิดเอง ทำเอง และผลิตผลงานได้อย่างสร้างสรรค์

2. ผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดมุกดาหาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนผลการทดสอบ O-NET ปีการศึกษา 2559 สูงขึ้น กว่าปีการศึกษา 2558 จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสูงขึ้น 22 โรง กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 25 โรง ภาษาอังกฤษ 17 โรง วิทยาศาสตร์ 8 โรง ส่วนคณิตศาสตร์ต่ำกว่าปีการศึกษา 2558 แต่มีแนวโน้มพัฒนาการดีขึ้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนผลการทดสอบ O-NET ปีการศึกษา 2559 สูงขึ้น กว่าปีการศึกษา 2558 จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสูงขึ้น 24 โรง กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 29 โรง ภาษาอังกฤษ 23 โรง วิทยาศาสตร์ 5 โรง และกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ 4 โรง ซึ่งครูผู้สอนและโรงเรียนต้องให้ความสำคัญและดำเนินการพัฒนาต่อไป และในส่วนที่มีพัฒนาการสูงร้อยละ 3 ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเนื่องจากการพัฒนาอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้เรื่องการวิเคราะห์หลักสูตรโดยศึกษาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐาน ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลางตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิเคราะห์คุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดใด ว่าต้องการให้ผู้เรียนมีคุณภาพแบบใด ระดับพฤติกรรมอะไรบ้าง (พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย) ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยศึกษาว่าระดับพฤติกรรมดังกล่าว ต้องดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างไร โดยศึกษาเอกสารแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นแนวทาง และครูผู้สอนใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลายประกอบด้วยแบบ PBL (Project-based Learning) การใช้สมองเป็นฐาน (Brain-based Learning) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL) สอดคล้องกับ (Jensen, 2000) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ที่ใช้โครงสร้างและหน้าที่ของสมองเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้โดยไม่สกัดกั้นการทำงานของสมอง แต่เป็นการส่งเสริมให้สมองได้ปฏิบัติหน้าที่ให้สมบูรณ์ที่สุดซึ่งมีข้อดี คือ ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองได้เต็มที่โดยไม่รู้สึกถูกกดดันในการเรียน แต่มีข้อจำกัดผู้สอนต้องวางแผนและเตรียมเนื้อหาให้มีความหลากหลายให้กับผู้เรียนซึ่งเป็นข้อจำกัดในการจัดการศึกษาในของครูในปัจจุบัน สอดคล้องกับ Tan (2003) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นสิ่งที่เร้าหรือตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล สะท้อนประสบการณ์จากความรู้เดิมที่มีอยู่หรือโดยการแสวงหาข้อมูลใหม่ ๆ ร่วมกันแก้ปัญหาจนเกิดการเรียนรู้ และทักษะต่างๆ โดยโจทย์ปัญหาต้องมาจากชีวิตจริง และผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่มข้อดีของการจัดการเรียนรู้วิธีนี้คือผู้เรียนได้เรียนรู้แบบลึกซึ้ง เข้าใจมากกว่าจำได้ เนื้อหาเน้นในสิ่งที่พบในชีวิตประจำวัน และการทำงานเป็นทีม แต่มีข้อจำกัดคือ การเรียนโดยวิธีนี้หากมีเวลาจำกัดอาจจะส่งผลให้ผู้เรียนยังไม่เปลี่ยนพฤติกรรมและต้องเตรียมครู สื่อการเรียนรู้และผู้เรียน

3. ผลการจัดกระบวนการจัดการความรู้ด้านการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของผู้บริหาร ครูวิชาการ ครูโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดมุกดาหารอย่างต่อเนื่องอันจะก่อให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ของผู้ปฏิบัติ (Professional Learning Community; PLC)

3.1 สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้ผล O-NET ต่ำ พบว่า ด้านนักเรียนมีปัญหาด้านการอ่าน การเขียน การวิเคราะห์ ค่อนข้างมาก มีความตระหนักในการสอบน้อย ขาดทักษะพื้นฐานในเรื่อง การศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพื่อเป็นฐานในเรื่องที่กำลังศึกษา ขาดความสนใจใฝ่เรียนรู้ ขาดความกระตือรือร้น หาจุดมุ่งหมายในชีวิตยังไม่เจอ บางส่วนติดเพื่อน ติดเกมส์ ผู้ปกครองขาดความเอาใจใส่ต่อบุตรหลานเนื่องจากเข้าใจว่าเป็นบทบาทหน้าที่ของโรงเรียน สอดคล้องกับ Worakamin, Rukamnuay, and Saipa (2016) ที่ศึกษาพบว่าปัจจัยสำคัญด้านครอบครัวที่มีผลสำคัญต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน คือ การถูกอบรมเลี้ยงดูแบบดูแลเอาใจใส่ สอดคล้องกับ Banmuang Post (2017) ที่กล่าวว่า เด็กชั้นประถมราว 140,000 คนอ่านหนังสือไม่ออก และราว 270,000 คนก็เขียนหนังสือไม่ได้ ส่วนเด็กมัธยมอีกกว่า 1 ใน 3 ก็ไม่สามารถอ่านจับใจความได้ สอดคล้องกับ Thai Post (2017) ปัญหาการศึกษาของลูกหลานเรามีความรุนแรงหรือเกี่ยวข้องกับพ่อแม่ผู้ปกครองทางออกของปัญหาที่สำคัญคือ ต้องมีการปรับทัศนคติของครอบครัว สังคมและของชาติในการเรียนรู้ ด้านวิทยาศาสตร์ ดิจิทัล และคณิตศาสตร์ พ่อแม่ผู้ปกครองต้องเป็นบันไดที่สำคัญพาลูกสู่ดวงดาว ไม่ใช่ปล่อยให้กระทรวงศึกษาธิการหรือมหาวิทยาลัยทำหน้าที่แต่เพียงลำพัง ด้านครู การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนยังไม่ครอบคลุมมาตรฐานตัวชี้วัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่กำหนด ขาดความตระหนักเรื่องการเตรียมการสอน และยังใช้เทคนิคการสอนแบบเดิม ๆ คือ สอนแบบบรรยาย ใช้สื่อในการจัดการเรียนการสอนไม่เหมาะสมกับเนื้อหา การออกแบบการจัดการเรียนการสอนยังไม่หลากหลายไม่สอดคล้องกับมาตรฐานตัวชี้วัดหรือไม่ครบตามมาตรฐานตัวชี้วัดการเรียนรู้ ขาดทักษะในการใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลาย ครูบางส่วนมีความเข้าใจในหลักการออกข้อสอบบ้าง แต่ทักษะยังไม่เพียงพอ ยังไม่มีความเข้าใจในเรื่องระดับพฤติกรรมกรรมการออกข้อสอบ รวมทั้งการสร้างแบบทดสอบที่สอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดที่หลักสูตรกำหนด

3.2 สาเหตุ/ปัจจัยที่ทำให้ O-NET สูง พบว่า ด้านนักเรียนต้องมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการสอบ มีการกระตุ้นและแรงบันดาลใจให้ใฝ่รู้ใฝ่เรียนอย่างต่อเนื่อง มีทักษะ ค้นคว้าหาความรู้/แสวงหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยี ทบทวนบทเรียนก่อนการเรียนการสอน มีแรงจูงใจ มีเป้าหมายชีวิตที่ชัดเจน มีกิจกรรมส่งเสริมการอ่านที่สนุกสนานและฝึกให้คิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง ด้านครูจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการด้านการอ่าน การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาสอดแทรกเข้ากับกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นประจำและสม่ำเสมอ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้รับความสนใจและกระตุ้นการคิดแก้ปัญหาสอดคล้องกับ และมาตรฐานตัวชี้วัดที่หลักสูตรกำหนด มีความมุ่งมั่นในการทำงาน เปิดใจยอมรับการเปลี่ยนแปลง เพื่อพัฒนาตนเอง แสวงหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ หาเทคนิคการสอนใหม่ ๆ และมีการจัดระบบทำงานพิเศษให้เหมาะสมสอดคล้องกับ Dechakup (2007) กล่าวว่า หากต้องการให้โรงเรียนเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ ต้องสร้างบรรยากาศของทั้ง Cognitive Learning และ Collaborative

Learning ดูแลทั้งเด็กเก่ง เด็กปานกลาง และเด็กอ่อนอย่างทั่วถึง เพื่อให้ทั้งครูและนักเรียนไม่มีใครถูกทิ้งไว้ ไม่กล้าเรียนรู้อย่างไม่กล้าพัฒนา ด้านผู้บริหารต้องวางแผนการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการทดสอบ O-NET อย่างเป็นระบบเชื่อมโยงกับการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง และมีการกำกับติดตามที่เป็นระบบ และเป็นรูปธรรม มีการนิเทศและกำกับติดตามอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนสร้างขวัญ กำลังใจให้กับครู ให้ความสนใจในการจัดกิจกรรมการสอนของครู สอดคล้องกับ Suwannamakka (2017) กล่าวว่า ครูใหญ่มีบทบาทสำคัญที่ช่วยสนับสนุนครูให้เป็นกลไกสำคัญในการสร้างห้องเรียนคุณภาพ ส่วนตัวครูเองก็ต้องเป็นผู้นำในการสร้างนวัตกรรม และเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีในห้องเรียน และพัฒนาเด็กไทยให้เติบโตเป็นเยาวชนที่มีคุณภาพ

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้บริหารควรกำหนดเป็นนโยบายในการอบรมให้ความรู้ / จัดโครงการ / กิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการเทคนิคการสอนแบบทันสมัยให้กับครู

1.2 ก่อนเปิดภาคเรียน โรงเรียนควรรวมกลุ่มเพื่อมีการวิเคราะห์หลักสูตรร่วมกันในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

1.3 ควรมีการอบรมและให้ความรู้เรื่องเทคนิคการวิเคราะห์ข้อสอบ หลักการเขียนข้อสอบที่ดี และนำเชื่อถือ ติดตามและช่วยเหลือด้านวิชาการเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผล

1.4 อบรมครูด้านการวัดผลประเมินผลรูปแบบการติดตามประเมินผลแบบต่าง ๆ

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาและพัฒนาผู้เรียนโดยนำแนวทางการพัฒนาไปศึกษากับทุกระดับชั้น (ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-2 และ (ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-5)

2.2 ควรมีการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยการวิเคราะห์เส้นทางเพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อนักเรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม

2.3 ควรมีการศึกษาเป็นรายกรณีชั้นเรียนหรือรายกลุ่มสาระการเรียนรู้โดยเริ่มศึกษาและกำกับติดตามตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือ ตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6

เอกสารอ้างอิง (References)

- ดวงจันทร์ วรคามิน, ปังปอนด์ รักอำนวยกิจ และยศวีร์ สายฟ้า. (2559). การศึกษาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และการมีจิตสาธารณะเพื่อพัฒนาศักยภาพการเป็นคนดีคนเก่งของนักเรียนไทย. กรุงเทพฯ. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- บุรชัย ศิริมหาสาคร. (2550). การจัดการความรู้สู่ปัญญาปฏิบัติ. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ธรรมการพิมพ์.

- พิมพ์พันธุ์ เดชะคุปต์. (2560). ครูใหญ่เปิดปมปัญหาครู-นักเรียน. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.banmuang.co.th/news/education/77205>. ค้นเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2560.
- แววดาว ฐัฒเพียร. (2555). การพัฒนาบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เรื่อง เมือง รายวิชา วิทยาศาสตร์ ว31101 สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเมืองพานวิทยา จังหวัดลำปางโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ (KM). วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.
- สัมพันธ์ พันธุ์พฤกษ์. (2553). สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย. ขอนแก่น: ขอนแก่นการพิมพ์.
- สัมพันธ์ พันธุ์พฤกษ์. (2553). การวิจัยผสมผสานวิธี ในโครงการ Research Zone: Phase 20 การวิจัยผสมผสานวิธี (Mixed Methods Research). เอกสารประกอบการบรรยาย, วันที่ 18 มิถุนายน 2553 ณ สำนักงาน คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.
- สิริพันธ์ สุวรรณมรรคา. (2560). ครูใหญ่เปิดปมปัญหาครู-นักเรียน. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.banmuang.co.th/news/education/77205>. ค้นเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2560.
- สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. (2553). 20 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง. กรุงเทพฯ : การพิมพ์หนังสือพิมพ์ไทยโพสต์. (2559). กว่าจะถึงมหาวิทยาลัยก็สายเสียแล้ว แก้ปัญหาการศึกษาของเด็กไทยต้องเริ่มที่พ่อแม่. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.ryt9.com/s/tpd/2578447>. ค้นเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2560.
- หนังสือพิมพ์บ้านเมือง. (2559). สถาบันอนาคตไทยศึกษา. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.banmuang.co.th/news/education/77205>. ค้นเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2560.
- Bryk, A, Cambum, E., & Louis, K, S. (1999). Professional Community in Chicago Elementary schools: Facilitating factors and organizational consequences. Educational Administration Quarterly. [Online]. Available from: <http://www.sagepub.com>.
- Bulkley, K, E, & Hicks, J. (2005). Managing community: Professional Community in charter school operated by Educational Management Organizations. Educational Administration Quarterly [Online]. Available from: <http://www.sagepub.com>.
- Hiatt-Michael, D. (2001). Caring and the learning community. Unpublished manuscript, Pepperdine University, Malibu, CA.
- Hord, S. (2004). Professional Learning Community: An overview. [online]. Available from: <http://www.sagepub.com>.

- Johnson, B and Christensen, L. (2004). **Education Research. Quantitative, Qualitative and Mixed Approaches**. United state America: Sage.
- King, M. B., & Newmann, F.M. (2001). Building school capacity through professional development: conceptual and empirical considerations. **International Journal of Education Management**. 15(2): 86-94.
- Onwuegbuzie, A. J., and Teddlie, C. (2003). **A Framework for Analyzing Data in Mixed Methods Research**. In Tashakkori, A. and Teddlie, C. (Eds.). **Handbook of mixed methods in social and behavioral. Research (351-383)**. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Senge, P. M. (1990). **The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization**. New York, NY: MCB UP Ltd.
- Stoll, L, Bolam, R, McMahon, A, Wallace, M, & Thomas, S. (2004). Professional Learning community: An overview of the literature. **Journal of Education Change** [Online]. Available from: <http://www.sagepub.com>.

Translated Thai References

- Banmuang Post. (2017). **Future Institute for Thai Studies**. [Online]. Accessible from: <http://www.banmuang.co.th/news/education/77205>. Retrieved on October 19, 2017. [in Thai]
- Dechakup, P. (2007). **The Headmasters opened the Problem Teachers**. [Online]. Accessible from: <http://www.banmuang.co.th/news/education/77205>. Retrieved on October 21, 2017. [in Thai]
- Moonkam, S. and Moonkam, A. (2010). **20 Ways to Manage Learning to Develop Moral, Ethics, Values and Learning by Seeking Self-Knowledge**. Bangkok: Printing. [in Thai]
- Panparuek, S. (2010). **Applied Statistics for Research**. Khon Kaen: Khon Kaen Printing. [in Thai]
- Panparuek, S. (2010). **Research Methodology in Research Zone: Phase 20, Mixed Methods Research**, 18 June 2010 at the National Research Council of Thailand, Bangkok. [in Thai]
- Roopain, W. (2007). **The development of local science lesson about tea leaves in science courses for student in mathayomsuksa I student at muangpanwittaya school in Lampang province by processing**

- knowledge management method.** Master Thesis of Education in Science Education, Graduate School, Lampang Rajabhat University. [in Thai]
- Sirimahasakorn, B. (2007). **Knowledge Management in Action.** Bangkok: Thammakamol Printing. [in Thai]
- Suwannamakka, S. (2017). **The Headmasters opened the Problem Teachers.** [Online]. Accessible from: <http://www.banmuang.co.th/news/education/77205>. Retrieved on October 21, 2017. [in Thai]
- Thai Post. (2017). **The problem of education of Thai children must start at parents.** [Online]. Accessed from: <http://www.ryt9.com/s/tpd/2578447>. Retrieved on October 20, 2017. [in Thai]
- Worakamin, D., Rukamnuay, P., and Saipa, Y. (2016). **A study of cognitive abilities and public mind to develop good potential of good Thai students.** Bangkok: The Thailand Research Fund (TRF). [in Thai]