

การวิจัยและพัฒนายกระดับผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐานของนักเรียน
ด้วยรูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษ
ในสาระการเรียนรู้ผ่านการศึกษาค้นคว้าและการนิเทศออนไลน์

The Research and Development to Enhance the Scores in the Ordinary National
Educational Testing by Curriculum-Based Teaching Model with Integration of
English with Learning through Lesson Study and Online Supervision

แขก บุญมาทัน^{1*} และ อิศราพร ชัยงาม²

Khak Boonmatun ^{1*} and Itsaraporn Chaingam ²

(Received: April 28, 2020 ; Revised: June 28, 2020 ; Accepted: July 8, 2020)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพ ปัญหาและความต้องการ 2) รูปแบบการสอน 3) พัฒนาครูด้วยรูปแบบการสอน 4) ผลการปฏิบัติการสอน 5) ความพึงพอใจ ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ 6) ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐานของนักเรียน 7) ทักษะภาษาอังกฤษและความคิดเห็นของนักเรียน 8) ปรับรูปแบบการสอน โดยใช้การวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา (research & develop: R&D) 4 ระยะ คือ 1) การวิจัยเชิงคุณภาพ (R₁) สัมภาษณ์ครูชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 40 (สพม.40) จำนวน 20 คนและเทศบาล (สท.) ปีการศึกษา 2560 จำนวน 20 คน รวม 40 คน เลือกแบบเจาะจงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและความสมัครใจด้วยแบบสัมภาษณ์ 2) การพัฒนา (D₁) สังเคราะห์เอกสารและข้อมูลจาก 1) เพื่อจัดทำรูปแบบการปฏิบัติ การสอน 3) การวิจัย (R₂) มี 3 กิจกรรม คือ 3.1) พัฒนาคูชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 40 คน เลือกแบบเจาะจงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ความสมัครใจและมีเวลาเข้าร่วมตลอดการวิจัย ด้วยการวิจัยกึ่งทดลองแบบ one group pre-posttest design เครื่องมือคือรูปแบบการสอน 3.2) ศึกษาผลการปฏิบัติการสอน กับครูชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 40 คน ใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้ แบบประเมินแผนฯ แบบบันทึกผลการปฏิบัติการสอน แบบสอบถามความพึงพอใจแบบประเมินทักษะภาษาอังกฤษ และแบบสอบถามความคิดเห็นของครู เก็บรวบรวมข้อมูลผ่านกระบวนการ

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กลุ่มวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

² อาจารย์ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

¹ Assistant Professor, Educational Research and Evaluation Group, Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat University

² Lecturer, Educational technology Group, Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat University,
Research and Development Institute, Phetchabun Rajabhat University

* Corresponding Author E-mail: Khak.bo@hotmail.com

ศึกษาชั้นเรียนและการนิเทศออนไลน์ และ 3.3) ศึกษาผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ ทักษะภาษาอังกฤษ และความคิดเห็นของนักเรียน จำนวน 400 คน เครื่องมือมี 3 ชนิด คือ แบบสรุปผลแบบประเมินทักษะภาษาอังกฤษ และแบบสอบถามความคิดเห็น 4) การพัฒนา (D₂) ปรับรูปแบบการปฏิบัติการสอน

ผลการวิจัย พบว่า 1) สภาพคือ ครูจัดการเรียนรู้โดยใช้เอกสาร สิ่งพิมพ์ของสำนักพิมพ์ ปัญหาที่สำคัญคือ นักเรียนไม่ได้รับการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด ครูต้องการพัฒนาตนเองอย่างเป็นระบบโดยเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์หลักสูตร จนกระทั่งถึงการวิจัยในชั้นเรียน โดยบูรณาการภาษาอังกฤษเข้าไปใช้ในการสื่อสาร ควรพัฒนาครูด้วยการอบรม การสังเกตในชั้นเรียน มีผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการเป็นพี่เลี้ยงที่สามารถติดต่อสื่อสารได้ตลอดเวลา 2) รูปแบบการปฏิบัติการสอน มีองค์ประกอบ 6 ส่วน คือ 1. แนวคิด: การสร้างองค์ความรู้ 2. ขั้นเตรียม 3. ขั้นพัฒนาความรู้ 4. ขั้นปฏิบัติการสอน 5. ขั้นประเมินผล 6. ขั้นเดินก้าวใหม่ เรียกว่า PKAAN Model อ่านว่า พีแคน โมเดล 3) ผลการพัฒนาครู พบว่า ครูมีคะแนนหลังได้รับการพัฒนาด้วยรูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนได้รับการพัฒนามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และครูมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาอยู่ในระดับมากที่สุด 4) ผลการปฏิบัติการสอนของครูโดยใช้รูปแบบการปฏิบัติการสอนฯ พบว่า 4.1) การประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 รอบ พบว่า รอบที่ 1, 2 และ 3 ครูจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการวิเคราะห์หลักสูตรร้อยละ 42.50, 70.00 และ 100 ตามลำดับ 4.2) ผลการปฏิบัติการสอนผ่านการศึกษาชั้นเรียนและการนิเทศออนไลน์ จำนวน 3 ครั้ง พบว่า ครั้งที่ 1, 2 และ 3 ครูมีการวิพากษ์แผนการจัดการเรียนรู้ และสังเกตการสอนในชั้นเรียนโดยเพื่อนครู ร้อยละ 35.00, 52.50 และ 90.00 ตามลำดับ 4.3) ความพึงพอใจของครูต่อการปฏิบัติการสอนจากการใช้รูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด 4.4) ทักษะภาษาอังกฤษของครู จำนวน 3 ครั้ง โดยการประเมินตนเอง พบว่า ครั้งที่ 1, 2 และ 3 ครูมีทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารอยู่ในระดับที่ 1 ไม่สามารถเข้าใจหรือพูดไม่ได้เลย ร้อยละ 92.50, 72.50 และ 27.50 5) ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการปฏิบัติการสอนอยู่ในระดับมาก โดยปัญหาและอุปสรรคคือ ครูและเพื่อนครูไม่มีเวลาในการวิพากษ์แผนฯ และการสังเกตชั้นเรียน และขาดความรู้หรือเชี่ยวชาญในการวิพากษ์ 6) ระดับผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการปฏิบัติการสอนฯ พบว่า คะแนน O-NET ในปี 2560 โดยภาพรวมสูงกว่าคะแนน O-NET ในปี 2559 7) ทักษะภาษาอังกฤษของนักเรียน 3 ครั้ง โดยการประเมินตนเอง พบว่า ครั้งที่ 1, 2 และ 3 นักเรียนมีทักษะภาษาอังกฤษอยู่ในระดับที่ 2 ใช้ภาษาได้เล็กน้อย ร้อยละ 96.00, 61.75 และ 18.50 ตามลำดับและความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการปฏิบัติการสอนด้วยรูปแบบการปฏิบัติการสอนฯ อยู่ในระดับมาก 8) รูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ เรียกว่า PKAAN Model ประกอบด้วย 6 ส่วน คือ 1. แนวคิด: การสร้างองค์ความรู้ 2. ขั้นเตรียม 3. ขั้นพัฒนาความรู้ 4. ขั้นปฏิบัติการสอน 5. ขั้นประเมินผล 6. ขั้นเดินก้าวใหม่

คำสำคัญ การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน รูปแบบการปฏิบัติการสอน การศึกษาชั้นเรียน การนิเทศออนไลน์

Abstract

The purposes of this research were to study 1) conditions, problems and needs of teacher development, 2) development of a teaching model, 3) development of teachers by using the teaching model, 4) the teaching outcome, 5) satisfactions, problems, obstacles, and suggestions on the teaching model, 6) students' scores in the Ordinary National Education Test, 7) students' English language skills and opinions, and 8) revision of the teaching model. This research followed the research & development methodology (R & D) and was divided into 4 phases: 1) Qualitative Research (R_1) with the following activities: interviewing 40 grade 9 teachers of whom 20 were under the Secondary Educational Service Area Office 40 and the other 20 were from municipal schools in the academic year 2017. They were purposively selected and they voluntarily participated in the study. 2) Development (D_1) with the following activities: synthesizing documents and data from the study on conditions, problems and needs of teacher development in order to develop an instructional model; 3) Research (R_2) with 3 activities: 3.1) developing 40 Grade 9 teachers in the academic year 2017, who were purposively selected, had enough time and volunteered to participate in the research basing on the quasi-experimental one group pre-posttest design by using the instructional model as a research instrument; 3.2) studying the outcomes of the instructional practice of the 40 Grade 9 teachers by using the following instruments: an evaluation form for the plans of organizing for learning, a record for teaching practice, a teacher satisfaction questionnaire, an English skills assessment form, and a questionnaire inquiring the teacher's opinions. Data were collected through the process of lesson study and online supervision; and 3.3) studying 400 students' English language scores in Ordinary National Education Test and opinions by using the following instruments: a summary form, an English skills assessment form and a questionnaire inquiring opinions; and 4) Development (D_2) that dealt with revision of the instructional model.

The research findings were as follows:

1) Regarding the condition, the teachers organized learning by using documents and publisher publications. The important problem was that the students could not receive the required learning. The teachers wanted to develop themselves systematically, starting from curriculum analysis to classroom action research by integrating English with communication. Teachers should be developed by training and class observation with experts or academics as mentors who could be contacted at all times.

2) The instructional model, also called PKAAN Model, consisted of 6 components: 1) concept: creation of the body of knowledge; 2) preparation; 3) knowledge development; 4) teaching; 5) evaluation; and 6) new steps.

3) The result of the teacher development revealed that the teachers showed significant improvement after being trained to employ curriculum-based instructional practice and the integration of English with the learning content ($p\text{-value} < 0.01$). The teachers were also satisfied with the training at the highest level.

4) The results of teachers' teaching by using the teaching model showed that: 4.1) in 3 rounds of evaluation of the plans of organizing for learning, it was found that in round 1, round 2, and round 3 the teachers prepared the plans of organizing for learning by making curriculum analysis, with the percentage of 42.50, 70.00 and 100 respectively; 4.2) regarding the outcome of teaching through 3 times of lesson study and online supervision, it was found that, from the first to the third time, the teachers made critical reviews of the plans of organizing for learning and their teaching was observed by peer-teachers, with the percentage of 35.00, 52.50 and 90.00 respectively. 4.3) the teachers were highly satisfied with the teaching by using the model. 4.4) concerning 3 times of self-evaluation of teachers' English skills, it was found that, from the first to the third time, the teachers' English communication skills were at level 1, indicating complete inability to understand or speak, with the percentage of: 92.50, 72.50 and 27.50 respectively.

5) The teachers' opinions on the instructional practice were highly satisfactory. The problems and obstacles were that the teachers and peer-teachers did not have time for making critical judgment on the instructional plan and for making observation in class. They also did not have enough knowledge or expertise for making critical judgment on the instructional plan.

6) The scores of 2017 Ordinary National Education Test (O-NET) of students taught with the instructional model were higher than those of 2016.

7) The students conducted 3 times of self-evaluation on English skills, it was found that from the first to the third time, the students had their English skills in level 2, indicating basic proficiency to use the language, with the percentage of 96.00, 61.75 and 18.50 respectively. The students' opinions on the instructional model were at the high level.

8) The curriculum-based teaching model and the integration of English with the learning content, also called the PKAAN Model, consisted of 6 parts: 1) concept: creation of the body of knowledge; 2) preparation; 3) knowledge development; 4) teaching; 5) assessment; and 6) new steps.

Keywords: The Ordinary National Educational Testing, teaching model, lesson study, online supervision

บทนำ

พระบรมราโชวาทเกี่ยวกับ “เศรษฐกิจพอเพียง” ... ในการพัฒนาประเทศนั้นจำเป็นต้องทำตามลำดับขั้น เริ่มด้วยการสร้างพื้นฐาน คือ ความมีกิน มีใช้ของประชาชนก่อน ด้วยวิธีการที่ประหยัด ระวัง ระวัง แต่ถูกต้องตามหลักวิชา เมื่อพื้นฐานเกิดขึ้นมั่นคงพอควรแล้ว จึงค่อยสร้างเสริมความเจริญขั้นสูงขึ้นไปตามลำดับต่อไป... ด้วยความรอบคอบ ระวัง ระวัง และประหยัดนั้นก็เพื่อป้องกันความผิดพลาดล้มเหลวและเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จได้แน่นอนบริบูรณ์...” พระบรมราโชวาทในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 19 กรกฎาคม 2517

จากพระบรมราโชวาทข้างต้น ก่อให้เกิดแนวคิดในการดำเนินกิจกรรมว่า การดำเนินกิจกรรมใดก็ตามต้องเริ่มต้นที่พื้นฐานที่มั่นคงเสียก่อน จึงสามารถต่อยอดให้เกิดความเจริญที่สูงขึ้นไปได้ ในการจัดการศึกษาที่เช่นเดียวกัน การพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุผลตามมาตรฐาน ตัวชี้วัดหรือเป้าหมายของการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ถือเป็นสิ่งสำคัญที่เป็นพื้นฐานที่ผู้จัดการศึกษาต้องตระหนักและดำเนินการก่อนเป็นสิ่งแรก ผู้จัดการศึกษาที่สำคัญที่สุด คือ ครู เนื่องจากครูเป็นผู้จัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียน ดังนั้นครูจึงต้องจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

การที่จะทราบว่านักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน ตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือไม่นั้นเป็นบทบาทหน้าที่ของครูที่ต้องทำการวัดและประเมินผล ที่เรียกว่าการวัดผลในชั้นเรียน และเพื่อเป็นการประกันคุณภาพการศึกษาจึงมีการวัดผล 4 ระดับ คือ ระดับชั้นเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่และระดับชาติ ในการประเมินระดับชาตินั้น มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ประเมินผลที่เรียกว่า การทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ ขั้นพื้นฐาน ดำเนินการโดยสำนักทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน: สทศ.)

จากการรายงานผลการจัดการศึกษาของกลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเพชรบูรณ์ (2560) พบว่า คะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐานทั้งในรายวิชาและภาพรวม ในปี 2559 ต่ำกว่าระดับประเทศ (คะแนนภาพรวมระดับประเทศปี 2559 คือ 38.30 คะแนนระดับจังหวัด คือ 35.83 ซึ่งสอดคล้องกับการดำเนินการวิจัย เรื่อง การจัดการข้อมูลการวัดและประเมินผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 ข้อมูลปี 2553 และ 2556 ในเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ และพิจิตร (แขก บุญมาทัน และคณะ, 2558) มีข้อค้นพบที่น่าสนใจ 2 ประการคือ 1) ผลการวัดและประเมินผลในระดับชั้นเรียนและระดับชาติไม่สอดคล้องกัน กล่าวคือ ผลการวัดและประเมินในระดับชั้นเรียนสูงกว่าผลการทดสอบระดับชาติ 2) ผลการทดสอบระดับชาติของนักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนไม่ถึงเป้าหมายที่กำหนด และต่ำกว่าระดับชาติเมื่อพิจารณาถึงสาเหตุ พบว่า ในระดับโรงเรียนมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสือสำนักพิมพ์ ซึ่งอาจมีสาระการเรียนรู้ตรงหรือขาด หรือเกินสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรฯ และครูจัดสร้างเครื่องมือวัดผลเอง ซึ่งพบว่ายังไม่มีการวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อจัดการเรียนรู้และจัดทำเครื่องมือวัดผล การจัดการเรียนรู้ของครูจึงยังไม่เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด จึงควรมีการพัฒนาให้ครูได้ปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานเพื่อเป็นพื้นฐานที่แข็งแกร่งในการต่อยอดเพื่อรองรับนักเรียนเข้าสู่การเรียนรู้ในยุคศตวรรษที่ 21 อันเป็นยุคสมัยที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมากกว่ายุคอื่น ๆ มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่รวดเร็ว มีการติดต่อสื่อสารกันใน

ระหว่างประเทศต่าง ๆ ข้ามซีกโลกอย่างรวดเร็ว ดังนั้น คนควรจะมีทักษะทางภาษา และการสื่อสารเพื่อที่จะ ทำให้ตนเองประสบความสำเร็จ

นอกจากนั้น เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การปฏิบัติการสอนของครูนอกจากจะใช้ หลักสูตรเป็นฐานแล้วยังมีการบูรณาการภาษาอังกฤษเข้าไปในสาระการเรียนรู้ กล่าวคือ ครูปฏิบัติการสอนโดยใช้ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ และการดำเนินการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานโดย บูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้และพัฒนาครูโดยผ่านการศึกษาชั้นเรียนและการนิเทศออนไลน์

การศึกษาชั้นเรียนเป็นขั้นตอนและวิธีการศึกษาชั้นเรียน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1. จัดตั้งกลุ่ม การศึกษาชั้นเรียน โดยมีกิจกรรมดังนี้ หาสมาชิก นัดหมายวันเวลาที่แน่นอน จัดทำแผนการพบกัน และตั้ง กฎระเบียบในการทำงานกลุ่ม 2. กำหนดเป้าหมายการพัฒนาให้นักเรียน ประกอบด้วย 2.1 ครูวิเคราะห์คำอธิบาย รายวิชาเพื่อวางแผนบทเรียน 2.2 ครูวางแผนบทเรียนโดยเลือกชนิดและกำหนดองค์ประกอบของแผนการ จัดการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้ การใช้ภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนรู้ สื่อ ประกอบการจัดการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผลการจัดการเรียนรู้และเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลการเรียนรู้ 2.3 ครูจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และเป็นผู้จัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ 2.4 ผู้บริหาร ศึกษาวิเคราะห์ และเพื่อนครูสะท้อนคิดแผนการจัดการเรียนรู้ 3. พัฒนาแผนการสอน โดยครูปรับแผนการจัดการเรียนรู้ตาม การสะท้อนคิด 4. ปฏิบัติการสอนและสังเกตการสอนบุคคล (ในหัวข้อ 2.4) สังเกตการสอนและวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้ 5. อภิปรายและวิเคราะห์ผลการวิจัยชั้นเรียน 6. สะท้อนคิดพฤติกรรมการสอนครูและบุคคล (ในหัวข้อ 2.4) สะท้อนคิดพฤติกรรมการสอน เสนอแนะแนวทางพัฒนา โดยครูผู้สอนจะเป็นผู้เสนอความคิด ก่อนว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพหรือไม่อย่างไรและอะไรคือปัญหาสำคัญหลังจากนั้นบุคคล (ในหัวข้อ 2.4) จะเสนอความคิดโดยมุ่งประเด็นที่ว่าส่วนใดของบทเรียนที่ตนคิดว่าเป็นปัญหาโดยมุ่งเน้นที่ตัวบทเรียนมิใช่ที่ ตัวครูผู้สอน ซึ่งบทเรียนที่ได้ในท้ายที่สุดแล้วถือเป็นผลงานของกลุ่มและสมาชิกทุกคนรู้สึกรับผิดชอบร่วมกันใน ผลที่เกิดขึ้น ครูและบุคคล (ในหัวข้อ 2.4) สรุปลองค์ความรู้ ทั้งวิธีการจัดการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน จากนั้นปรับปรุงแก้ไขบทเรียน โดยอาจเปลี่ยนแปลงสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ กิจกรรม ปัญหาที่ใช้ คำถามที่ใช้ถามหรือ ทั้งหมดซึ่งส่วนใหญ่ครูมักจะเปลี่ยนแปลงตามหลักฐานที่แสดงถึงความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนหรือผิดพลาดของ นักเรียนในการเรียนเรื่องนั้น ๆ เมื่อปรับแผนการจัดการเรียนรู้แล้วครูอาจดำเนินการตามวงจร 1-6 เพื่อหา นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่ดีที่สุดและครูเขียนรายงานบอกเล่าถึงการทำงานของครู กระบวนการการศึกษา ชั้นเรียนจึงถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เป็นการพัฒนาครูด้วยเพื่อนครู นอกจากนั้นศึกษานิเทศก์และ นักวิชาการยังสามารถนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครู โดยใช้การนิเทศออนไลน์ กล่าวคือ ครูมีการถ่ายคลิปที่ครู ดำเนินการแต่ละขั้นตอนเพื่อติดต่อขอความคิดเห็นจากศึกษานิเทศก์และนักวิชาการได้ โดยศึกษานิเทศก์และ นักวิชาการไม่จำเป็นต้องลงพื้นที่จริงทุกครั้ง ซึ่งถือว่าเป็นการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการดำเนินงานให้มี ประสิทธิภาพสูงขึ้น

จากการปฏิบัติการสอนของครูโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระ การเรียนรู้ผ่านกระบวนการศึกษาชั้นเรียนและการนิเทศออนไลน์นี้ ผู้วิจัยคาดว่าจะสามารถยกระดับผล การทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนให้สูงขึ้นได้ ทั้งนี้เนื่องจากผลการทดสอบระดับชาติ

ของจังหวัดเพชรบูรณ์ยังอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยระดับชาติ ผู้วิจัยจึงต้องดำเนินการวิจัยและพัฒนายกระดับผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนด้วยรูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ผ่านกระบวนการศึกษาชั้นเรียนและการนิเทศออนไลน์

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการในการพัฒนาครูด้านการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ผ่านกระบวนการศึกษาชั้นเรียนและการนิเทศออนไลน์
2. เพื่อสร้างรูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ผ่านกระบวนการศึกษาชั้นเรียนและการนิเทศออนไลน์
3. เพื่อพัฒนาครูด้วยรูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ผ่านกระบวนการศึกษาชั้นเรียนและการนิเทศออนไลน์
4. เพื่อศึกษาผลการปฏิบัติการสอนของครูโดยใช้รูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ผ่านกระบวนการศึกษาชั้นเรียนและการนิเทศออนไลน์
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจ ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของครูต่อการปฏิบัติการสอนโดยใช้รูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ผ่านกระบวนการศึกษาชั้นเรียนและการนิเทศออนไลน์
6. เพื่อศึกษาระดับผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้
7. เพื่อศึกษาทักษะภาษาอังกฤษและความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการปฏิบัติการสอนด้วยรูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ผ่านกระบวนการศึกษาชั้นเรียนและการนิเทศออนไลน์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ดำเนินการวิจัยตามวิธีการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา (research & development: R&D) ดำเนินการ 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การวิจัย (Research: R₁) ศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการในการพัฒนาครูด้านการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ผ่านกระบวนการศึกษาชั้นเรียนและการนิเทศออนไลน์ ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลเป็นครูที่สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 40 (สพม. 40) จำนวน 20 คน และเทศบาล (สท.) ปีการศึกษา 2560 จำนวน 20 คน รวม 40 คน เลือกแบบเจาะจงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ความสนใจและมีเวลาเข้าร่วมตลอดการวิจัย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยหาค่า IOC ตั้งแต่ 0.80-1.00 เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และการสังเคราะห์เนื้อหา (content synthesis)

ระยะที่ 2 การพัฒนา (develop: D_1) สร้างรูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ผ่านการศึกษาค้นคว้าและการนิเทศออนไลน์ ตามแนวคิดของทิตินา แชมมณี (2555) ประกอบด้วย 1. แนวคิด 2. การบรรยายลักษณะของการจัดการเรียนการสอน 3. องค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 4. วิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบสังเคราะห์เอกสาร (documentary research) โดยผู้วิจัยจัดทำ (ร่าง) รูปแบบการปฏิบัติการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบ นำ (ร่าง) รูปแบบให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.66-1.00 และทดลองใช้กับครู จำนวน 30 คน มีค่า $E_1/E_2 = 86.75/87.00$ แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.66-1.00 ค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.33-0.77 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.33-0.08 และค่าความเชื่อมั่น = 0.82 แบบสอบถามความพึงพอใจ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.66-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น = 0.99

ระยะที่ 3 การวิจัย (research: R_2) พัฒนาคู่มือด้วยรูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ผ่านการศึกษาค้นคว้าและการนิเทศออนไลน์ 3 กิจกรรม ดังนี้ 1) การพัฒนาคู่มือด้านการปฏิบัติการสอนด้วยรูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้าและการนิเทศออนไลน์ด้วยการวิจัยกึ่งทดลองแบบ one group pre-posttest design กับครูที่สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สพม.40 จำนวน 20 คน และ สท. ปีการศึกษา 2560 จำนวน 20 คน รวม 40 คน เลือกแบบเจาะจงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ความสนใจและมีเวลาเข้าร่วมตลอดการวิจัย จำนวน 2 วัน เครื่องมือที่ใช้ คือ รูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ผ่านการศึกษาค้นคว้าและการนิเทศออนไลน์ ดำเนินการพัฒนาคู่มือด้วยรูปแบบ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) ศึกษาผลการปฏิบัติการสอนโดยใช้รูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ผ่านการศึกษาค้นคว้าและการนิเทศออนไลน์กับครูที่ทำการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สพม.40 จำนวน 20 คน และ สท. ปีการศึกษา 2560 จำนวน 20 คน รวม 40 คน เลือกแบบเจาะจงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ความสนใจและมีเวลาเข้าร่วมตลอดการวิจัยเครื่องมือที่ใช้ จำนวน 4 ชนิด คือ แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ แบบบันทึกผลการปฏิบัติการสอนโดยใช้รูปแบบ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80-1.00 แบบสอบถามความพึงพอใจของครูต่อการปฏิบัติการสอนและปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80-1.00 แบบประเมินทักษะภาษาอังกฤษ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80-1.00 และแบบสอบถามความคิดเห็นของครูที่มีต่อการปฏิบัติการสอน มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80-1.00 เก็บรวบรวมข้อมูลผ่านการศึกษาค้นคว้าและการนิเทศออนไลน์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการสังเคราะห์เนื้อหา (content synthesis) ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3) ศึกษาระดับผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียน ทักษะภาษาอังกฤษและความคิดเห็นของนักเรียน ด้วยการวิจัยเชิงปริมาณกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สพม. 40 และเทศบาล ปีการศึกษา 2560 ที่เรียนกับครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้มี 3 ชนิด คือ แบบสรุปผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐานแบบประเมินทักษะภาษาอังกฤษของนักเรียนและแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการปฏิบัติการสอน เครื่องมือทั้ง 3 ชนิด มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80-1.00 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการสังเคราะห์เนื้อหา (content synthesis) ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 4 การพัฒนา (develop: D₂) ปรับและนำเสนอรูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้

ผลการวิจัย

1. ครูจัดการเรียนรู้โดยใช้เอกสาร สิ่งพิมพ์ของสำนักพิมพ์ ปัญหาคือ นักเรียนไม่ได้รับการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด ครูส่วนใหญ่ต้องการพัฒนาตนเองอย่างเป็นระบบโดยเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์หลักสูตรจนกระทั่งถึงการวิจัยในชั้นเรียน โดยบูรณาการภาษาอังกฤษเข้าไปใช้ในการสื่อสาร ควรพัฒนาครูด้วยการอบรมการสังเกตในชั้นเรียน มีผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการเป็นพี่เลี้ยงที่สามารถติดต่อสื่อสารได้ตลอดเวลา

2. รูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ มีองค์ประกอบ 6 ส่วน คือ 1. แนวคิด: การสร้างองค์ความรู้ (constructionist) 2. ขั้นเตรียม (prepare: P) 3. ขั้นพัฒนาความรู้ (knowledge: K) 4. ขั้นปฏิบัติการสอน (action: A) 5. ขั้นประเมินผล (assessment: A) 6. ขั้นเดินก้าวใหม่ (new ways: N) เรียกว่า PKAAN Model อ่านว่า พีแคน โมเดล

3. ผลการพัฒนาครูพบว่า ครูมีคะแนนหลังได้รับการพัฒนาด้วยรูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนได้รับการพัฒนายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (ก่อนอบรม $\bar{x} = 7.68$, S.D. = 2.55 หลังอบรม $\bar{x} = 14.75$, S.D. = 2.67; ค่า t-test = 13.13; df = 39; ค่า Sig = 0.01) และครูมีความพึงพอใจต่อการอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.56$, S.D. = 0.26)

4. ผลการปฏิบัติการสอนของครูโดยใช้รูปแบบการปฏิบัติการสอนฯ พบว่า

4.1 การประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 รอบ ดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของครู

ครั้งที่	วิธีการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้	จำนวนครู	
		ความถี่	ร้อยละ
1	ดาวน์โหลดแผนการจัดการเรียนรู้จากอินเทอร์เน็ต	23	57.50
2	จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการวิเคราะห์หลักสูตร	28	70.00
3	จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการวิเคราะห์หลักสูตร	40	100.00

4.2 ผลการปฏิบัติการสอนผ่านการศึกษาชั้นเรียนและการนิเทศออนไลน์ จำนวน 3 ครั้ง ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการปฏิบัติการสอนผ่านการศึกษาชั้นเรียนและการนิเทศออนไลน์ ของครู

ครั้งที่	การศึกษาชั้นเรียน	จำนวนครู	
		ความถี่	ร้อยละ
1	มีการวิพากษ์แผนการจัดการเรียนรู้ และสังเกตการณ์สอนในชั้นเรียนโดยเพื่อนครู	14	35
2	มีการวิพากษ์แผนการจัดการเรียนรู้ และสังเกตการณ์สอนในชั้นเรียนโดยเพื่อนครู	21	52.5
3	มีการวิพากษ์แผนการจัดการเรียนรู้ และสังเกตการณ์สอนในชั้นเรียนโดยเพื่อนครู	36	90.00

4.3 ความพึงพอใจของครูต่อการปฏิบัติการสอนจากการใช้รูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.58$, S.D. = 0.24)

4.4 ผลการประเมินตนเองด้านทักษะภาษาอังกฤษของครู จำนวน 3 ครั้ง ดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการประเมินตนเองด้านทักษะภาษาอังกฤษของครู

ครั้งที่	ทักษะภาษาอังกฤษ	จำนวนครู	
		ความถี่	ค่าร้อยละ
1	มีทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารอยู่ในระดับที่ 1 ไม่สามารถเข้าใจหรือพูดไม่ได้เลย	37	92.50
2	มีทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารอยู่ในระดับที่ 1 ไม่สามารถเข้าใจหรือพูดไม่ได้เลย	29	72.50
3	มีทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารอยู่ในระดับที่ 1 ไม่สามารถเข้าใจหรือพูดไม่ได้เลย	11	27.50

5. ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการปฏิบัติการสอนโดยใช้รูปแบบอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.50$, S.D. = 0.49) โดยมีปัญหาและอุปสรรคที่พบคือ ครูและเพื่อนครูไม่มีเวลาในการวิพากษ์แผนการจัดการเรียนรู้และการสังเกตชั้นเรียน และไม่มีความรู้หรือเชี่ยวชาญในการวิพากษ์แผนการจัดการเรียนรู้

6. ระดับคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐานของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการปฏิบัติการสอน พบว่า ในภาพรวมคะแนน ในปี 2560 สูงกว่า ปี 2559 ดังตาราง 4

ตาราง 4 คะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐานของนักเรียน

วิชา	คะแนนปี2559	คะแนนปี2560	ผลต่าง
ภาษาไทย	45.23	46.75	+1.52
คณิตศาสตร์	26.73	25.71	-1.02
วิทยาศาสตร์	34.73	34.33	-0.40
ภาษาอังกฤษ	29.71	26.59	-3.12
สังคมศึกษาฯ	47.00	51.59	+4.59
รวม	36.68	36.99	+0.31

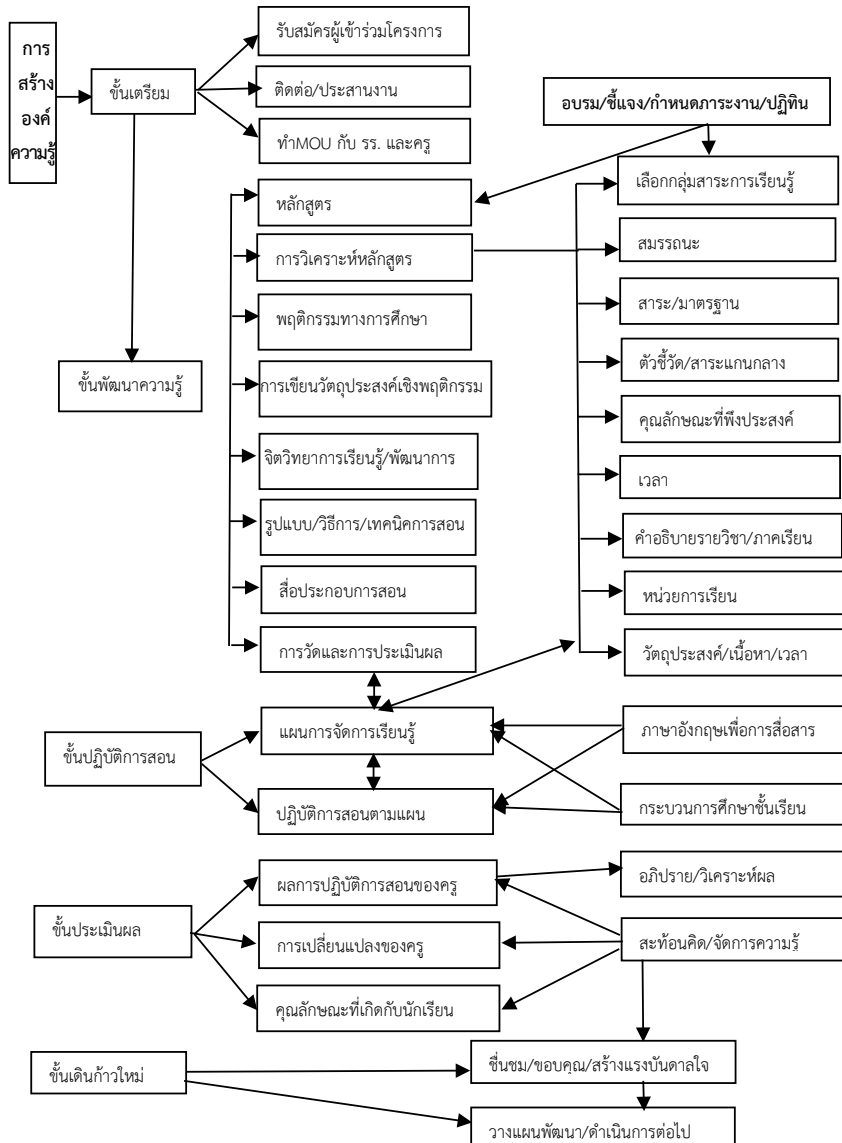
7. ทักษะภาษาอังกฤษของนักเรียน จำนวน 3 ครั้ง ดังตาราง 5

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบพัฒนาการด้านทักษะภาษาอังกฤษตามการประเมินตนเองของนักเรียน

ระดับทักษะภาษาอังกฤษ	ครั้งที่ (จำนวน)		
	1	2	3
ระดับที่ 1 ไม่สามารถเข้าใจหรือพูดไม่ได้เลย	83	20	9
ระดับที่ 2 ใช้ภาษาได้เล็กน้อย	107	109	120
ระดับที่ 3 ใช้ภาษาได้ในวงจำกัด	94	82	80
ระดับที่ 4 ใช้ภาษาเกือบดี สามารถสนทนาโต้ตอบได้แต่ไม่คล่องแคล่ว	36	67	68
ระดับที่ 5 ใช้ภาษาได้ปานกลาง สามารถสื่อความหมายใจความหลัก	43	64	65
ระดับที่ 6 ใช้ภาษาได้ สามารถคุยในหัวข้อที่ต้องการและปะติดปะต่อเรื่องราวที่พูดได้	24	37	34
ระดับที่ 7 ใช้ภาษาได้ สามารถเล่าเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างชัดเจน	6	9	10
ระดับที่ 8 ใช้ภาษาได้ดีมาก	6	8	9
ระดับที่ 9 ใช้ภาษาได้อย่างเชี่ยวชาญ	1	4	5

ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการปฏิบัติการสอนด้วยรูปแบบการปฏิบัติการสอน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.26$, S.D. = 0.11)

8. รูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ เรียกว่า PKAAN Model อ่านว่า พีแคน โมเดล หรือรูปแบบการพัฒนาครูแบบพีแคน ดังภาพ 1



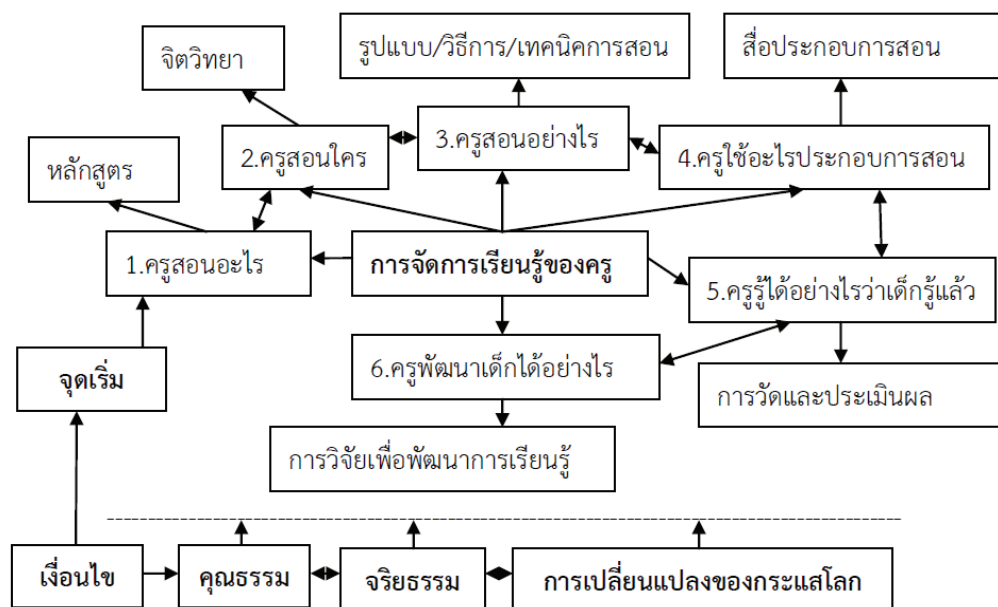
ภาพ 1 รูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้

จากภาพ 1 สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

1. ขั้นเตรียม (prepare: P) ประกอบด้วย 3 กิจกรรมคือ
 - 1.1 ชี้แจงโครงการและรับสมัครผู้เข้าร่วมโครงการ
 - 1.2 ติดต่อ/ประสานงาน
 - 1.3 ทำ MOU กับโรงเรียนและครู

2. ขั้นพัฒนาความรู้ (knowledge: K)

ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร จิตวิทยา รูปแบบ/วิธีการ/เทคนิคการจัดการเรียนรู้ สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และการวิจัยเพื่อพัฒนานักเรียนเพื่อนำมาออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ดังภาพ 2



ภาพ 2 องค์ความรู้ในการพัฒนาครูทั้งระบบ

3. ขั้นปฏิบัติการสอน (action: A)

ครูปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการศึกษาชั้นเรียนและการนิเทศออนไลน์

4. ขั้นประเมินผล (assessment: A)

การประเมิน/สะท้อนความคิดในภาพรวมประกอบด้วย

1. วิธีการพัฒนา
2. ผลที่เกิดขึ้นกับครูทั้งผลที่เกิดจากการปฏิบัติการสอน และการเปลี่ยนแปลงด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัยและจิตพิสัยของครู
3. ผลที่เกิดกับนักเรียน ทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัยและจิตพิสัย
4. ผลกระทบที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจมองผลกระทบกับเพื่อนครู โรงเรียน และผู้ปกครอง
5. ขั้นตอนก้าวใหม่ (new ways: N) เป็นการเปลี่ยนบทบาทครูจากเพื่อนครูเป็นผู้เลี้ยงให้กับเพื่อนครู

อภิปรายผล

1. ครูจัดการเรียนรู้โดยใช้เอกสาร สิ่งพิมพ์ของสำนักพิมพ์ เนื่องจากสามารถดาวน์โหลดเอกสารต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก และโรงเรียนเป็นผู้จัดซื้อหนังสือสำนักพิมพ์ต่าง ๆ มีข้อดีคือ ทำให้ครูมีแนวทางในการทำงาน สะดวก รวดเร็ว หากแต่ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมการเรียนการสอนหลายประการ กล่าวคือ 1) เมื่อนักเรียนมีหนังสือสำนักพิมพ์แล้ว ครูก็จัดการเรียนการสอนไปตามกิจกรรมในหนังสือ 2) ครูไม่มีการตรวจทานว่า หนังสือสำนักพิมพ์นั้นจัดทำครบตามที่หลักสูตรกำหนดหรือไม่ หากไม่ครบถ้วน อาจส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนที่ไม่เป็นไปตามหลักสูตร 3) ครูไม่ได้ลงมือทำการวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อจัดการเรียนรู้เอง ส่งผลให้ครูขาดการพัฒนาตนเองในด้านที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา วิธีการจัดการเรียนการสอน ทำให้ครูไม่สามารถวิเคราะห์ผลการเรียนรู้เพื่อจัดทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ 4) เมื่อครูใช้หนังสือสำนักพิมพ์ ทำให้ครูไม่สามารถสร้างเอกสารประกอบการสอน หรือหนังสืออ่านประกอบเพื่อจัดทำเป็นผลงานทางวิชาการของตนเองได้ ดังนั้น การพัฒนาจึงควรพัฒนา เติมเต็มในสิ่งที่ครูเคยเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาเพื่อนำองค์ความรู้นั้นไปใช้ในการพัฒนานักเรียนอย่างจริงจัง ครูจึงต้องการการพัฒนาแบบเป็นระบบครบวงจร เพื่อให้สามารถนำองค์ความรู้มาใช้ในการทำงานจริงได้อย่างมีความเชื่อมั่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอิศราพร ชัยงาม และ แชน บุนุมาทัน (2558) ที่พบว่า การพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูโดยบูรณาการภาษาอังกฤษรายวิชา คอมพิวเตอร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาด้วยกระบวนการ lesion study ผ่านระบบ E-CLIP พบว่า ครูส่วนใหญ่ยังไม่มีกระบวนการทำอธิบายรายวิชาเพื่อวางแผนการจัดการเรียนรู้

ส่วนต้องการในการพัฒนาตนเองนั้น พบว่า ครูต้องการพัฒนาอย่างเป็นองค์รวมทั้งระบบโดยเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์หลักสูตร จนกระทั่งถึงการวิจัยในชั้นเรียน รวมทั้งการบูรณาการภาษาอังกฤษเข้าไปใช้ในการสื่อสาร โดยการพัฒนาควรเริ่มจากการอบรมความรู้ที่จำเป็นเพื่อให้ครูสามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ มีการวิพากษ์แผนการจัดการเรียนรู้ การสังเกตในชั้นเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการเป็นพี่เลี้ยงเพื่อสร้างความมั่นใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการเรียนรู้ของครูให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด

2. ระดับผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการปฏิบัติการสอนฯ พบว่า คะแนน O-NET ในปี 2560 ของโรงเรียนที่ 1 และ 2 เพิ่มขึ้นทุกวิชา ส่วนโรงเรียนที่ 3 ลดลงจำนวน 3 รายวิชา คือ คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ และเพิ่มขึ้น 2 รายวิชา คือ ภาษาไทย และสังคมศึกษาฯ ผลรวมของคะแนนเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และประการที่สำคัญคือ นักเรียนยังไม่คุ้นเคยกับคำศัพท์บางคำที่ครูพูด ทำให้เข้าใจการสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษไม่ลึกซึ้งนัก อย่างไรก็ตามผลการเปลี่ยนแปลงด้านอื่น ๆ ยังคงเป็นไปในทิศทางที่ดี เช่น ครูสอนตามที่หลักสูตรกำหนดและผลการทดสอบระดับชาติของนักเรียนยังมีปัจจัยอื่น ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องอีกหลายปัจจัย ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ แชน บุนุมาทัน และคณะ (2558) ที่พบว่า คะแนน O-NET ในแต่ละปีนั้นไม่สามารถพยากรณ์ได้ล่วงหน้า เนื่องจากมีการขึ้นลงในแต่ละปีแตกต่างกันไป ทั้งที่โรงเรียนมีการดำเนินกิจกรรมคือ การติวเหมือนเดิม ทั้งนี้อาจขึ้นอยู่กับคุณภาพของนักเรียนในแต่ละปี ซึ่งมีความแตกต่างกัน ส่งผลให้คะแนนแตกต่างกันทั้งที่ครูและการบริการจัดการเรียนรู้อยู่คงเดิม

ดังนั้นผลคะแนน O-NET จึงขึ้นอยู่กับหลายองค์ประกอบ แต่ครูผู้สอนและนักเรียนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ องค์ประกอบหนึ่ง

3. รูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ เรียกว่า PKAAN Model เป็นรูปแบบการพัฒนาที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนการสอนของครู เนื่องจากเป็นรูปแบบที่ง่ายต่อความเข้าใจ เป็นการนำสาระของวิชาชีพครูมาเรียงร้อยเพื่อให้ครูเห็นความเชื่อมโยงและสัมพันธ์กันของแต่ละองค์ความรู้ที่ครูเคยเล่าเรียนมา โดยรูปแบบเน้นที่ปัญหาของครู ดังนั้นรูปแบบเองจึงมีความยืดหยุ่นในการนำไปใช้สูง ซึ่งครูและพี่เลี้ยงสามารถเพิ่มหรือลดได้ตามความต้องการหรือสภาพปัญหา นอกจากนั้นกระบวนการพัฒนาครูในครั้งนี้ ยังได้เชื่อมโยงนักวิชาการและนักปฏิบัติเข้าด้วยกันเพื่อร่วมมือกันพัฒนาวิชาชีพครูเนื่องจากสาระที่ใช้ในการพัฒนานั้นเป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูทั้งสิ้น และดูเหมือนเป็นการพัฒนาครูซ้ำกับสิ่งที่เรียนมาแล้ว หากแต่รูปแบบมีความแตกต่างอย่างสิ้นเชิง เพราะสาระในรูปแบบไม่ได้เน้นที่ตัวศาสตร์อย่างลุ่มลึก หากแต่เน้นที่การประยุกต์ศาสตร์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนั้น ไม่ว่าจะเป็นสื่อ หรือ การวัดผล หรือการวิจัย ทั้งหมดเน้นเพื่อประยุกต์ใช้เพื่อจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนทั้งสิ้น จุดนี้เองที่ทำให้รูปแบบการพัฒนาครูแบบพีแคนมีความแตกต่างและครบวงจรของการจัดการเรียนรู้

ส่วนกระบวนการที่ใช้ในรูปแบบการพัฒนาครูแบบพีแคนนั้นใช้กระบวนการศึกษาชั้นเรียน และการนิเทศออนไลน์ ซึ่งทำให้ครูและพี่เลี้ยงได้เรียนรู้ร่วมกัน แก้ปัญหาร่วมกัน พบหน้ากัน และสามารถปรึกษาหารือได้ตลอดเวลาซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Yoshida (2005) ที่กล่าวว่า กลุ่มครูเชิญผู้เชี่ยวชาญภายนอก เพื่อให้เข้ามาทำงานร่วมกับครู และในปลายปีการศึกษา กลุ่มการศึกษาชั้นเรียนสะท้อนผลการศึกษาและการเรียนรู้และเสนอรายงานเกี่ยวกับข้อค้นพบและผลที่เกิดขึ้นจากการวิจัย โดยเฉพาะในประเด็นที่เป็นเป้าหมายของกลุ่มและหัวข้อที่เป็นวิจัยของโรงเรียน โดยจุดมุ่งหมายปลายทางของกิจกรรมในกระบวนการนี้มีอยู่ 2 ประการ คือ การสร้างแนวคิดใหม่เกี่ยวกับการสอน และการเรียนที่มีพื้นฐานอยู่บนความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดของนักเรียน ส่วนการนิเทศนั้นต้องเป็นไปเพื่อการพัฒนาครู สร้างแรงจูงใจในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ดังคำกล่าวของปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2548) ที่กล่าวว่า การนิเทศเป็นกระบวนการบริหารการศึกษาเพื่อชี้แนะ ให้ความช่วยเหลือและร่วมมือกับครู และบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนของครูและคุณภาพนักเรียนให้เป็นไปตามเป้าหมายการศึกษา และสอดคล้องกับหลักการนิเทศของชาลี มณีศรี (2542) ที่กล่าวว่า การนิเทศการศึกษาเป็นการช่วยกระตุ้นเตือน การประสานงานและแนะนำให้เกิดความเจริญงอกงามแก่ครู การนิเทศต้องตั้งอยู่บนรากฐานของประชาธิปไตย และเป็นกระบวนการส่งเสริมสร้างสรรค์ ดังกล่าวแล้วว่าการนิเทศครั้งนี้ใช้ออนไลน์ให้เกิดประโยชน์ต่อการนิเทศ เนื่องจากสามารถติดต่อ สื่อสารกันได้ตลอดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของรติ ศรีเหมือน (2556) ที่ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร ความสามารถในการสื่อสาร ที่พยากรณ์ประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานในธุรกิจธนาคาร พบว่า พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารและความสามารถในการสื่อสาร มีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

การสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ระหว่างครูและนักเรียนนั้นใช้ภาษาอังกฤษ ที่เรียกว่า ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เพื่อฝึกให้นักเรียนและครูมีประสบการณ์และใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ครูและนักเรียนมีความคุ้นเคยกับภาษาอังกฤษ กล้าพูดมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามด้วยเวลาอันจำกัด (พัฒนา 3 รอบ) ดังนั้นทักษะภาษาอังกฤษจึงยังไม่ปรากฏเด่นชัดหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงมากนัก อย่างไรก็ตามการพัฒนาในครั้งนี้ พบว่า ครูท่านอื่น ๆ ยกย่องให้ครูที่สอนภาษาอังกฤษเป็นพี่เลี้ยงในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษในครั้งนี้ ซึ่งสอดคล้องกับอศิราพร ชัยงามและ แชก บุญมาทัน (2558) ที่พบว่า ครูที่เข้าร่วมโครงการดำเนินการวิพากษ์กันเอง โดยมีครูภาษาอังกฤษเป็นผู้ทำหน้าที่ในการวิพากษ์คำ ประโยคให้ถูกต้องตามหลักวิชาภาษาอังกฤษ อย่างไรก็ตามการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในครั้งนี้ ครูเน้นภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารมากกว่าเน้นความถูกต้องทางไวยากรณ์ และมีการเสริมแรงเพื่อเป็นแรงกระตุ้นให้นักเรียนกล้าพูด กล้าแสดงออกด้วยภาษาอังกฤษมากกว่าการใช้ภาษาที่ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับธูปทอง กว้างสวาสดี (2549) ที่ให้ข้อเสนอแนะว่า ผู้เรียนต้องไม่กลัวว่าจะใช้คำผิด แนวทางการเรียนการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารให้ความสำคัญกับการใช้ภาษา (use) มากกว่าวิธีใช้ภาษา (usage) ด้วยเหตุผลนี้ผู้สอนจึงไม่ควรแก้ไขข้อผิดพลาดของผู้เรียนทุกครั้งควรแก้ไขเฉพาะที่จำเป็น เช่น ข้อผิดพลาดที่ทำให้เกิดการเข้าใจผิดพลาดที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ มิฉะนั้นอาจทำให้ผู้เรียนขาดความมั่นใจและไม่กล้าใช้ภาษาในการทำกิจกรรมต่าง ๆ นอกจากนี้ การสอนภาษาเพื่อการสื่อสารควรให้ความสำคัญในเรื่องความคล่องแคล่วในการใช้ภาษา (fluency) เป็นอันดับแรก ซึ่งภาษาที่ใช้อาจไม่ถูกต้องนักแต่สื่อความหมายได้ ส่วนความถูกต้องของการใช้ภาษา (accuracy) ก็ควรคำนึงถึงด้วยเช่นกัน

รูปแบบการพัฒนาครูแบบพี่แค้น ทำให้ครูกลับมาพัฒนาตนเอง วิเคราะห์หลักสูตรเพื่อจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้ครูเกิดความภาคภูมิใจและความมั่นใจในการพัฒนาตนเอง พัฒนานักเรียนและมีความสนใจในการจัดการเรียนรู้เพราะมีความเชื่อมั่นจากผลการพัฒนาด้วยรูปแบบการพัฒนาครูแบบพี่แค้นเนื่องจากรูปแบบดังกล่าวผ่านการทดลองใช้ และหาคุณภาพ โดยมีค่าประสิทธิภาพมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คะแนนหลังสูงกว่าก่อนอบรม และความพึงพอใจต่อการพัฒนาอยู่ในระดับมากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับกนกพร ทองสอดแสง (2552) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมครูสอนวิชาเพศศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือที่พบว่าผลการประเมินใบเนื้อหา 13 หน่วยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.82 - 4.95 ผลการประเมินหลักสูตร 13 หน่วย มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.78 - 4.97 ผลการนิเทศการสอนของวิทยากรได้ร้อยละ 90 ขึ้นไปทุกหน่วย และผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมมีค่าเฉลี่ย 4.93

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 การพัฒนาครูในขั้นพัฒนาความรู้ นั้น ผู้ทำหน้าที่เป็นวิทยากรต้องนำเสนอภาพรวม/กว้างให้ผู้เข้ารับการพัฒนาเห็นระบบการจัดการเรียนรู้ทั้งระบบโดยเริ่มจากหลักสูตรสู่การวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อจัดการเรียนรู้หรือเริ่มด้วยคำถามที่ว่า ครูสอนอะไร จนกระทั่งครูต้องพัฒนานักเรียนอย่างไร จากนั้นจึงลงลึกในแต่ละส่วนและตลอดการให้ความรู้ วิทยากรจะต้องสะท้อนถึงความเชื่อมโยงของแต่ละส่วนอยู่เสมอ

1.2 ในการพัฒนาองค์ความรู้ทั้ง 6 ส่วน คือ หลักสูตร จิตวิทยา รูปแบบ/วิธีการ/เทคนิค การจัดการเรียนรู้ สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ การวัดและการประเมินการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนนั้น อาจลดเพิ่มเนื้อหาได้ตามความต้องการและสภาพที่เกิดขึ้นในการพัฒนาครู หากครูมีความรู้ ความสามารถในการดำเนินการนั้นแล้ว ก็อาจไม่จำเป็นต้องพัฒนาแต่อาจใช้การสร้างแรงจูงใจเพื่อให้ครูนำสิ่งที่รู้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียน

1.3 ในระยะการพัฒนาครู ควรจัดเตรียมสื่ออุปกรณ์ประกอบการพัฒนาให้ครบถ้วนและทันกับความต้องการใช้ เช่น แบบฝึก แบบทดสอบ แบบประเมินต่าง ๆ และหลักสูตรประกอบการดำเนินการ เป็นต้น

1.4 การพัฒนาในครั้งนี้ดำเนินการในสภาพการจัดการเรียนการสอนจริงของครู ดังนั้นจึงต้องมีการจัดทำความร่วมมือ (MOU) เพื่อให้เกิดภาระงานร่วมกัน

1.5 การพัฒนาครูในครั้งนี้เป็นการพัฒนาทั้งระบบครบวงจร โดยเน้นสถานศึกษาเป็นฐานในการพัฒนาครู และใช้เวลาในการพัฒนาค่อนข้างยาวนาน ครูจะอยู่ที่โรงเรียน ส่วนผู้เป็นวิทยากรหรือพี่เลี้ยงจะเป็นผู้เดินทางไปพัฒนาครูที่โรงเรียน ดังนั้น วิทยากรหรือพี่เลี้ยงควรมีการเตรียมตัวทั้งด้านวัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะให้พร้อมไปกับลักษณะงาน

1.6 ควรจัดสรรสัดส่วนของครูและพี่เลี้ยงในการพัฒนาให้เหมาะสม กล่าวคือ พี่เลี้ยง 1 คน ควรดูแลครูที่อยู่ต่างโรงเรียนกัน ไม่เกิน 10 คน แต่พี่เลี้ยง 1 คน สามารถดูแลครูทั้งโรงเรียนได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถของพี่เลี้ยงด้วย

1.7 การศึกษาชั้นเรียนที่มีพี่เลี้ยง พี่เลี้ยงควรมาจากหลากหลายภาคส่วน เช่น คณาจารย์จากหน่วยผลิตครู ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหาร เพื่อนครู หรือผู้ประกอบการ ซึ่งพี่เลี้ยงทุกคนควรอบรมเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจไปในทิศทางและเป้าหมายเดียวกัน

1.8 การนิเทศออนไลน์จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์การสื่อสาร เช่น โทรศัพท์มือถือ หรือคอมพิวเตอร์ ซึ่งพี่เลี้ยงและครูควรมีสื่ออุปกรณ์ในการติดต่อสื่อสารอย่างพร้อมเพียงเหมาะสมแก่การใช้งาน โดยเฉพาะอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการรับส่งข้อมูล

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีวิจัย การนำรูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้ PKAAN Model ไปทดลองใช้กับครูในระดับต่าง ๆ เช่น ระดับก่อนเรียน ระดับอาชีวะ เพื่อศึกษาผลที่เกิดกับครูและนักเรียนตามที่หลักสูตรกำหนด

2.2 ควรศึกษาผลการเพิ่มเวลาและออกแบบการทดลองในการพัฒนาครูด้วย PKAAN Model เพื่อศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดกับครูและนักเรียนในพฤติกรรมทางการศึกษาระยะเวลาที่เหมาะสม

2.3 ควรศึกษาผลการพัฒนาครูโดยใช้ PKAAN Model โดยเพิ่มพี่เลี้ยงเป็นศึกษานิเทศก์ ครู ผู้บริหาร และผู้ประกอบการเพื่อให้ทุกฝ่ายได้มีส่วนร่วมและศึกษาผลที่เกิดจากความร่วมมือนั้น

เอกสารอ้างอิง

- กนกพร ทองสอดแสง. (2552). *การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมครูสอนเพศศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร ภาควิชาบริหารเทคนิคการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- กลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเพชรบูรณ์. (2560). *รายงานผลการจัดการศึกษาของกลุ่มนโยบายและแผน*. เพชรบูรณ์: เอกสารอัดสำเนา.
- แขก บุญมาทัน และคณะ. (2558). *การจัดการข้อมูลการวัดและประเมินผลการทดสอบ O-NET ของนักเรียน ประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 ข้อมูลปี 2553 และ 2556 ในเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์และพิจิตร*. คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. เอกสารอัดสำเนา.
- ชาลี มณีศรี. (2542). *การนิเทศการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ศิลปาบรรณาการ.
- ธูปทอง กว้างสอาดดี. (2549). *เอกสารประกอบการสอนวิชา 0506714 สัมมนาหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษ*. มหาสารคาม: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2548). *จิตวิทยาอุตสาหกรรม*. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพฯ.
- รติ ศรีเหมือน. (2556). *พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร ความสามารถในการสื่อสาร ที่พยากรณ์ประสิทธิผลการทำงานเป็นทีมของพนักงานในธุรกิจธนาคาร*. วิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรศิลปศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อิศราพร ชัยงาม และแขก บุญมาทัน. (2558). *การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 40โดยใช้รูปแบบการปฏิบัติการสอนเป็นฐานด้วยการศึกษาบทเรียนและการบูรณาการภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ผ่านระบบการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์*. เพชรบูรณ์ : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- Yoshida, M. (2005). *An overview of Lesson Study*. In *Building our understanding of lesson study*. (pp. 1 - 12). Philadelphia: Research for better schools Inc.