

การส่งเสริมความสามารถของครูผู้สอนในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของ

นักเรียนระดับประถมศึกษา ในอำเภอเมืองลำปาง

Training Teachers to Develop Analytical Thinking Skills of Primary School Students in Mueang Lampang District

ปรารธนา โกวิทยางกูร

Pratana Govittayangkull

สาขาวิชาการวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จังหวัดลำปาง 52100

Educational Research and Evaluation, Faculty of Education, Lampang Rajabhat University, Lampang 52100,
Thailand.

Corresponding author: E-mail: pratana.go@gmail.com

(Received: February 25, 2019; Accepted: December 18, 2019)

Abstract: The purpose of this research was to study the results of using participatory action research to train the teachers in developing analytical thinking skills of primary school students in Mueang Lampang district. The sample group comprised 15 teachers who taught at Municipal School 6 (Wat Pa Ruak). The research instruments included a workshop training course, the evaluation of teacher's report form, questionnaire and the group discussion recording form. The acquired information was analysed in term of frequency distribution, percentage, mean, standard deviation, and content analysis. The findings were as follows: 1) the teachers had participated in the process of analyzing the student's problems to acquire the operational plan relevant to the problems that the teachers would like to solve leading to the cooperation of the teachers, 2) the teachers gained more knowledge and understanding on analytical thinking skills and a high level of satisfaction in the workshop and, 3) the teachers could develop their student's analytical thinking skills. The teachers had adjusted themselves and their techniques for learning management making their operation relevant to the real situation as much as possible.

Keywords: Participatory action research, analytical thinking skills, primary school students, teachers

บทคัดย่อ: การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมความสามารถของครูผู้สอนในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ในอำเภอเมืองลำปาง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือครูผู้สอนในโรงเรียนเทศบาล 6 (วัดป่ารวก) รวม 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่หลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการ แบบประเมินการรายงานผลการพัฒนาทักษะการคิด

วิเคราะห์ แบบสอบถาม และแบบบันทึกสนทนากลุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลสรุปวิจัยได้ดังนี้ 1) ครูผู้สอนได้มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหานักเรียนจึงทำให้การดำเนินการวิจัยได้รับความร่วมมือด้วยดีจากครูผู้สอน 2) ครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์เพิ่มมากขึ้นและมีความพึงพอใจมาก และ 3) ครูผู้สอนสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้ดีขึ้น และได้ปรับเปลี่ยนบทบาทรวมถึงเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ ทำให้ได้ผลการดำเนินการสอดคล้องกับสภาพที่เป็นจริงมาก

คำสำคัญ: การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ทักษะการคิดวิเคราะห์ นักเรียนระดับประถมศึกษา ครูผู้สอน

คำนำ

การศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นประชากรที่มีคุณภาพ ดังนั้นการศึกษาจึงต้องมุ่งให้ความสำคัญทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ และความรับผิดชอบ ต่อสังคม โดยเฉพาะการคิดวิเคราะห์ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญประการหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับความสามารถของบุคคลในการแก้ปัญหาต่างๆ ได้โดยตรงประเด็น ดังนั้นการพัฒนาศักยภาพจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเริ่มฝึกตั้งแต่เด็กที่อยู่ในวัยเรียน ซึ่งครูผู้สอนนับว่าเป็นผู้ที่มามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน ครูควรตระหนักคิดหาแนวทางพัฒนาให้นักเรียนเป็นผู้ที่แก้ปัญหาเป็น มีความคิดเชิงเหตุผล ทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์ว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นว่ามีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน เพื่อทำความเข้าใจและเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ซึ่งความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ รู้คุณค่าและความสำคัญ นำมาซึ่งการพัฒนา

คุณลักษณะของนักเรียน ให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้ให้นักเรียนได้เติบโตเป็นคนที่มีคุณภาพของสังคมต่อไป (Art-in, 2011)

แต่อย่างไรก็ตาม สภาพในปัจจุบันพบว่า ครูผู้สอนบางส่วนไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสอน ยังคงสอนเน้นให้นักเรียนท่องจำ จากงานวิจัยของ Wongsaphan (2013) พบว่านักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีปัญหาด้านการเรียนรู้ ดังนี้ 1) ครูผู้สอนให้ความสำคัญกับคำตอบมากกว่ากระบวนการ 2) นักเรียนขาดเครื่องมือช่วยคิดในระหว่างเรียนรู้ 3) นักเรียนไม่เกิดความเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์ 4) ระบบการศึกษาขาดการประเมินผลสัมฤทธิ์ในส่วนของกระบวนการเรียนรู้ และ 5) นักเรียนขาดประสบการณ์ความภาคภูมิใจจากผลงานที่นักเรียนคิด ซึ่งสอดคล้องกับรายงานผลการประเมินภายนอกระดับประเทศ ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) พบว่ามาตรฐานที่มีผลการประเมินต่ำที่สุด คือมาตรฐานด้านผู้เรียน โดยผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ ในระดับต่ำ ซึ่งจากผลการประเมิน

สถานศึกษาขั้นพื้นฐานส่วนใหญ่อยู่ในระดับปรับปรุง มีสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ได้ระดับดี เพียงร้อยละ 10.4 (Office of Education Standards and Quality Assessment, 2007) ดังนั้น สถาบันการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องมีวิธีการพัฒนาให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ผู้สอนต้องสามารถวางแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา นักเรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Areesophonpichet, 2014) การจัดการเรียนรู้ควรส่งเสริม พัฒนานักเรียนทั้งด้านกระบวนการคิด การปฏิบัติ ทักษะการจัดการ และพัฒนาความรู้สึกมองเห็นคุณค่าขององค์ความรู้ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจในการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม สามารถคิดวิเคราะห์เชิงเหตุผลได้อย่างเป็นระบบ (Singharaj, 2013)

จากสภาพปัญหาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนข้างต้น ที่สำรวจโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดลำปาง พบว่าส่วนใหญ่ของนักเรียนมีปัญหาเรื่องทักษะการคิด และจากการวิเคราะห์ปัญหาร่วมกับโรงเรียนเทศบาลในจังหวัดลำปาง ผู้บริหารและครูผู้สอนในโรงเรียนเทศบาล 6 (วัดป่ารวก) มีความต้องการที่จะพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และตระหนักเห็นความสำคัญในการแก้ไขปัญหานักเรียนในด้านการคิดวิเคราะห์ เพราะกระบวนการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญที่จะส่งผลให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดด้านอื่นๆ ที่สูงขึ้นได้ การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมความสามารถของครูผู้สอนในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ในอำเภอเมืองลำปาง

อุปกรณ์และวิธีการ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนระดับประถมศึกษา จำนวนทั้งหมด 15 คน ในโรงเรียนเทศบาล 6 (วัดป่ารวก) ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง จากประชากรโรงเรียนเทศบาลในจังหวัดลำปาง ทั้งหมด 6 โรงเรียน โดยมีเกณฑ์พิจารณาโรงเรียน ดังนี้ 1) โรงเรียนมีความตระหนัก (awareness) ในการพัฒนาคุณภาพทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน 2) โรงเรียนมีความพยายาม (attempt) ในการพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ของนักเรียนโดยมีการดำเนินงานอยู่ในระดับหนึ่งหรือมีความพยายามในการพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ 3) คณะครูผู้สอนมีความสนใจและเต็มใจเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยมีความประสงค์ในการพัฒนาเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับนักเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการอบรมเชิงปฏิบัติการ ได้แก่ หลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการ “การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา” โดยครอบคลุมแนวคิดการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ความสำคัญของการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เทคนิควิธีการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การวัดและการประเมินการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม รวมถึงวิธีการรายงานผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยครูผู้สอน และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 2.1) แบบสอบถามปัญหาและความต้องการของครูในการพัฒนาทักษะ

การคิดวิเคราะห์ 2.2) แบบทดสอบก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ 2.3) แบบสอบถามความพึงพอใจของครูผู้สอน 2.4) แบบประเมินความสามารถของครูผู้สอน 2.5) แบบบันทึกสนทนากลุ่ม โดยเครื่องมือทุกชนิดได้ผ่านการพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งแบ่งการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 วางแผนปฏิบัติการวิจัย ประกอบด้วย 1) สำรวจสภาพปัญหาและความต้องการของครูและโรงเรียน 2) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง 3) ประชุมกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน ร่วมวางแผนและกำหนดกรอบการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมเติมเต็มความต้องการของครูผู้สอนในการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน ระยะที่ 2 ปฏิบัติการวิจัย ได้ดำเนินการดังนี้ 1) ดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมถึงการอบรมเชิงปฏิบัติการตามกรอบที่กำหนดไว้ร่วมกันกับครูผู้สอน 2) ครูผู้สอนนำองค์ความรู้ไปประยุกต์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามบริบทและความต้องการของโรงเรียน 3) ติดตามการดำเนินการพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง โดยใช้กระบวนการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC: professional learning community) เป็นการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูผู้สอนในลักษณะการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้ข้อคิดเห็น รวมถึงแนวทางที่ดีในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เพื่อให้ครูผู้สอนได้นำไปประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดผลดีกับนักเรียนเป็นสำคัญ 4) ตรวจสอบความสามารถครูในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ระยะที่ 3 ประเมินผลการปฏิบัติการ

วิจัย โดยการใช้การสนทนากลุ่ม (focus group) เพื่อสรุปและอภิปรายผล การดำเนินการ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. ข้อมูลจากแบบสอบถามปัญหาและความต้องการของครูในการพัฒนาความคิดทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนและข้อมูลจากแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา และสรุปความ

2. ข้อมูลจากแบบทดสอบวัดความเข้าใจของครูก่อน-หลังการอบรม ใช้การหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. ข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ ใช้การหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. ข้อมูลจากแบบประเมินความสามารถของครูผู้สอนประเมิน จากการรายงานการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ และจากการรายงานผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ

5. ข้อมูลจากแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม เพื่อสรุป และ อภิปรายผล ผลการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนบทบาทของครูผู้สอน ใช้การแจกแจงความถี่ การวิเคราะห์เนื้อหา และสรุปความ

ผลการศึกษา

จากการดำเนินการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ผลในการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระยะ

คือ 1) ระยะวางแผนปฏิบัติการวิจัย 2) ระยะปฏิบัติการวิจัย และ 3) ระยะประเมินผลการปฏิบัติการวิจัย ดังนี้

1. ระยะวางแผนปฏิบัติการวิจัย

ในระยะที่ 1 ได้ดำเนินการสำรวจสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และความต้องการของครู จากการสำรวจ และได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมกับครูโรงเรียนเทศบาล 6 (วัดป่ารวก) พบปัญหาในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับนักเรียน และมีความประสงค์ในการพัฒนาเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างแท้จริงเพื่อนำไปพัฒนา นักเรียนต่อไป

ดำเนินการประชุมร่วมกับครูผู้สอนเพื่อทำความเข้าใจร่วมกัน พร้อมทั้งสำรวจปัญหาการจัดการเรียนรู้ พบว่าครูส่วนใหญ่พบปัญหานักเรียนคิดวิเคราะห์ไม่เป็น ส่วนใหญ่อาศัยความจำไม่สามารถอธิบายความเป็นเหตุ เป็นผล การเชื่อมโยงในประเด็นที่เรียนรู้ได้อย่างครบถ้วน ซึ่งครูผู้สอนได้สะท้อนร่วมกันว่ามีความต้องการในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยต้องการเทคนิคการจัดการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้ ต่อจากนั้นได้ร่วมวางแผนกับครูผู้สอน กำหนดกรอบการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมเติมเต็มความต้องการของครูผู้สอนในการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน ด้วยการอบรมเชิงปฏิบัติการ และการลงพื้นที่ติดตามว่าครูผู้สอนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาทักษะการคิด

วิเคราะห์ได้ในระดับใดและช่วยเหลือแนะนำ รวมถึงครูผู้สอนในโรงเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ได้แผนการปฏิบัติการวิจัยที่ดำเนินการร่วมกันระหว่างนักวิจัยกับครูผู้สอนมีความสอดคล้องกับปัญหาที่ครูผู้สอนต้องการแก้ไข จึงเป็นผลให้การดำเนินการวิจัยได้รับความร่วมมือ ร่วมใจจากครูผู้สอน

2. ระยะปฏิบัติการวิจัย

จากการดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับครูผู้สอน และได้ดำเนินการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมความสามารถของครูผู้สอนในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตามกรอบที่กำหนดไว้ร่วมกันกับครูผู้สอน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ผลดังนี้

2.1) ผลการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทักษะการคิดวิเคราะห์ ของครูผู้สอนระดับประถมศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลผลการทดสอบความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการคิดวิเคราะห์ของครูผู้สอนที่เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ พบว่าความรู้ ความเข้าใจของครูก่อนการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.07 คะแนน และหลังจากการอบรมแล้วมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.53 คะแนน ครูส่วนใหญ่มีพัฒนาการของคะแนนเพิ่มขึ้นหลังจากอบรมเกี่ยวกับหลักการคิดวิเคราะห์ โดยมีพัฒนาความรู้ที่เพิ่มขึ้นระหว่างร้อยละ 10.00-40.00 สรุปได้ว่าหลังการอบรมครูผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการคิดวิเคราะห์เพิ่มมากขึ้น ดังแสดงใน table

Table 1. Scores obtained from assessing analytical thinking of elementary education teachers

Teacher	Pretest (10 Full Score)	Posttest (10 Full Score)	Development Score	Percentage of Development
1	5	7	2	20
2	7	9	2	20
3	4	7	3	30
4	5	8	3	30
5	8	10	2	20
6	6	9	3	30
7	6	7	1	10
8	5	7	2	20
9	7	10	3	30
10	8	10	2	20
11	8	9	1	10
12	7	8	1	10
13	6	10	4	40
14	4	8	4	40
15	5	9	4	40
Mean	6.07	8.53	2.47	24.67
Standard Deviation	1.39	1.19	1.06	10.60

2.2) ความพึงพอใจในการเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมความสามารถของครูผู้สอนในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ครูผู้สอนที่มีความพึงพอใจโดยรวมต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมความสามารถของครูผู้สอนในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับมาก

(ค่าเฉลี่ย= 4.41) เมื่อพิจารณาในรายประเด็นพบว่ามีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ (ค่าเฉลี่ย= 4.80) รองลงมามีความพึงพอใจมากในเรื่องความสามารถของวิทยากร (ค่าเฉลี่ย= 4.73) และสามารถนำความรู้ไปเผยแพร่ให้กับผู้สนใจ/ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (ค่าเฉลี่ย= 4.67) ตามลำดับ ดังแสดงใน table 2

Table 2 The satisfaction results of using participatory action research to enable the teachers in developing analytical thinking skills of primary school students

No.	Content list	Mean $\bar{X}$	Standard Deviation	Satisfaction Scale
1	The knowledge of analytical thinking skills of primary school students.	4.80	0.41	Very satisfied
2	Techniques of the development of analytical thinking skills of primary school students.	4.20	0.41	Satisfied
3	The evaluation of analytical thinking skills of primary school students.	4.27	0.46	Satisfied
4	The knowledge is compatible with the needs and expectations.	4.33	0.49	Satisfied
5	The knowledge and abilities of trainers.	4.73	0.46	Very satisfied
6	Time for training.	4.33	0.49	Satisfied
7	Place for training.	4.13	0.52	Satisfied
8	Medias/ supplements/ materials for training.	4.33	0.49	Satisfied
10	Facilitation for training.	4.20	0.41	Satisfied
11	The confidence in applying knowledge to practice	4.53	0.52	Very satisfied
12	Publishing the knowledge to others.	4.67	0.62	Very satisfied
Total		4.41	0.22	Satisfied

2.3) ผลของการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามบริบท และความต้องการของโรงเรียนจากการดำเนินการจัดนิเทศติดตามเพื่อติดตามผลให้เกิดการเชื่อมโยงการปฏิบัติงานร่วมกัน พร้อมทั้งเสริมสร้างความรู้และทักษะที่จำเป็นในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์นั้น การประเมินความสามารถของครูผู้สอนนั้นพิจารณา

จาก 1) การทำแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ 2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอน และ 3) รายงานผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยผลการประเมินความสามารถของครูผู้สอน หลังจากการอบรมครั้งที่ 1 ครูผู้สอนส่วนใหญ่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมา

ทักษะในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 33.33 เมื่อมีการนิเทศ ให้คำแนะนำเพื่อเติมเต็มอย่างต่อเนื่องครูมีการพัฒนาเพิ่มขึ้น เมื่อสิ้นสุดโครงการพบว่าไม่ปรากฏครูผู้สอนที่มีทักษะระดับต่ำมาก ต่ำ ปาน

กลาง โดยครูผู้สอนส่วนใหญ่มีทักษะระดับสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 80.00 และมีทักษะระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 20.00 ตามลำดับ ดังแสดงใน table 3

Table 3 The amount and percentage of the teachers’ abilities in developing analytical thinking skills of primary school students

Time of evaluation	Teachers’ Abilities									
	Very low		Low		Medium		High		Very high	
	Amount (person)	%	Amount (person)	%	Amount (person)	%	Amount (person)	%	Amount (person)	%
1 st Time (1 st time after training)	-	-	5	33.33	9	60.00	1	6.67	-	-
2 nd Time (1 st Time follow up)	-	-	1	6.67	6	40.00	8	53.33	-	-
3 rd Time (End of project)	-	-	-	-	-	-	3	20.00	12	80.00

3. ระยะประเมินผลการปฏิบัติการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการวิจัยแบบมีส่วนร่วม เพื่อส่งเสริมความสามารถของครูผู้สอนในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ในอำเภอเมืองลำปาง ด้วยกระบวนการแบบมีส่วนร่วมจากครูผู้สอนในทุกขั้นตอน รวมถึงการติดตามการดำเนินการพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง พบว่าครูผู้สอนสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้ดีขึ้น นักเรียนสามารถคิดเป็นเหตุเป็นผล เชื่อมโยงเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างเป็นระบบ ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนที่ได้รับการพัฒนาและเติมเต็มอย่างต่อเนื่อง และจากการสนทนากลุ่มเพื่อสรุปผลการ

ดำเนินการ ครูผู้สอนได้สะท้อนความคิดเห็นว่าจากการเข้าร่วมโครงการมีการปรับเปลี่ยนที่เกิดขึ้นจากตนเองในฐานะครูผู้สอน มีความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่กระตุ้นให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ มีการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วม ให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นมากกว่าการรับฟังจากครูเพียงอย่างเดียว นอกจากนั้นการที่ได้ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้วยกระบวนการการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพนั้นเป็นขั้นตอนที่ดีทำให้ครูทุกคนได้เรียนรู้วิธีการ เทคนิคที่ดีของเพื่อนครู รวมถึงแนวทางที่ดีในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน และสามารถนำมาประยุกต์ใช้

ในการจัดการเรียนรู้ของตน ทำให้ครูได้ปรับเปลี่ยน บทบาทรวมถึงเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำไป ประยุกต์ใช้และเกิดผลดีกับนักเรียนเป็นสำคัญ ซึ่ง การที่นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ดี จะทำให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ในวิชาต่างๆ ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และเติบโตเป็น ทรัพยากรที่ดีของสังคมได้ในอนาคต

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การวิจัยเชิง ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมความสามารถ ของครูผู้สอนในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ในอำเภอเมือง ลำปางครั้งนี้ ได้ผลสรุปการวิจัยและมีประเด็นที่ น่าสนใจนำมาอภิปราย ดังนี้

1) ผลการใช้กระบวนการวิจัยเชิง ปฏิบัติการในระยะวางแผนการปฏิบัติการวิจัย ในขั้น ของการสำรวจความต้องการและปัญหาในการทำ วิจัย ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ได้ถูกนำมาวิเคราะห์และนำไปสู่ การแก้ปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม และท้ายที่สุด สามารถพิสูจน์ให้เห็นว่า กระบวนการ แก้ปัญหาที่ เกิดจากการสำรวจความต้องการและปัญหาในการ ดำเนินการท่ววิจัยก่อน ทำให้ครูผู้สอนมีความเข้าใจ ในประเด็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่ นักเรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ และมีความ ต้องการที่จะเพิ่มเติมความสามารถในการแก้ปัญหา ดังกล่าว ซึ่งในขั้นระยะวางแผนการปฏิบัติการวิจัย นั้นทำให้นักวิจัยได้ข้อมูลอย่างเพียงพอและเข้าใจ ปัญหาอย่างชัดเจนก่อนแล้วจึงเริ่มวางแผนปฏิบัติการ วิจัย ดังที่ Pongpan (2001) ได้กล่าวว่าการวิจัยเชิง ปฏิบัติการนั้นมีลักษณะที่สำคัญคือเป็นการมอง

สะท้อนภาพหรือปัญหาที่ตนเผชิญอยู่ และทำความเข้าใจในปัญหานั้น ๆ ให้กระจ่างเพื่อค้นหาวิธีการ แก้ไข เพื่อพัฒนาจะทำให้เกิดผลสำเร็จ และการ ดำเนินการควรทำโดย “คนใน” ซึ่งเป็นผู้มีส่วนร่วม รับผลโดยตรงในหน่วยงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของ Puttamasuwan (2016) ได้ใช้รูปแบบการมี ส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จังหวัดชัยภูมิ พบว่าการที่ชุมชนและภาคีที่เกี่ยวข้อง ร่วมวางแผน ร่วมกันดำเนินงานและแลกเปลี่ยน เรียนรู้ร่วมกันจะเกิดจิตสำนึกความเป็นเจ้าของ รัก ชุมชนและมีความกระตือรือร้นให้ความร่วมมือในการ ดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาแหล่ง ท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ดังนั้นการดำเนินการวิจัยเชิง ปฏิบัติการนั้นไม่ว่าจะเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษาหรือการพัฒนาชุมชนในมิติใดก็ตาม แนวคิดในการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติจะในแนวคิด และหลักการเดียวกันคือการจะดำเนินการวิจัยให้ ประสบความสำเร็จ ต้องได้รับความร่วมมือ ร่วมใจ จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง ต้องมีการร่วมมือกัน ในทุกขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นเริ่มต้นเนื่องจากคนที่มีส่วน เกี่ยวข้องโดยตรงสามารถทราบสภาพ ปัญหา และความต้องการของตนเอง ชุมชน สังคมที่ตนเอง อยู่ได้อย่างรอบด้าน ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้คือครูผู้สอน ที่ทำการวิเคราะห์ปัญหาที่พบร่วมกับผู้วิจัยจึงทำให้ ได้ภาพที่ชัดและเป็นไปตามสภาพหรือบริบทของ โรงเรียนอย่างแท้จริงซึ่งเป็นวิธีการให้ดีที่สุด นอกจากนั้นการวิเคราะห์หาสาเหตุ การระบุปัญหาที่ ชัดเจนทำให้วางแผนแนวทางในการพัฒนาได้อย่าง ถูกต้อง บรรลุจุดมุ่งหมายในการพัฒนาที่แท้จริง ต่อไป

2) การใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการจากการดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับครูผู้สอน และได้ดำเนินการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมความสามารถของครูผู้สอนในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตามกรอบที่กำหนดไว้ พบว่าครูผู้สอนมีความพึงพอใจมากต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ และสามารถนำเอาองค์ความรู้ไปพัฒนานักเรียนได้ ครูผู้สอนส่วนใหญ่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในระดับปานกลาง เมื่อมีการนิเทศให้คำแนะนำเพื่อเติมเต็มอย่างต่อเนื่อง ครูมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นและเมื่อสิ้นสุดโครงการพบว่าส่วนใหญ่มีทักษะระดับสูงมาก ซึ่งสัมพันธ์กับงานวิจัยของ Somphane *et al.* (2013) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์สุขภาพสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผลการวิจัยพบว่าหลังจากการเข้าร่วมการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมแล้วครูมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก ซึ่งการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการนั้น ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและต้องทำความเข้าใจบริบทและความต้องการ และในขณะดำเนินการต้องมีการทำงานที่เป็นระบบมีแบบแผนที่มุ่งแก้ปัญหาปรับปรุง หรือพัฒนางานที่ปฏิบัติอยู่ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังงานวิจัยของ Tiamjan *et al.* (2017) ได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้การมีส่วนร่วมในการพัฒนาอาชีพเสริมเพื่อสร้างเสริมคุณภาพของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุ เทศบาลเมืองแกนพัฒนา อำเภอมะ

แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าการที่นักวิจัยร่วมกับสมาชิกชมรมทำการศึกษาและเข้าใจบริบทของชุมชน ตลอดจนการใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ทำให้สมาชิกชมรมผู้สูงอายุสามารถวิเคราะห์ปัญหาและวางแผนการพัฒนาชมรมผู้สูงอายุได้อย่างเป็นรูปธรรม เกิดอาชีพเสริมที่เหมาะสมกับชุมชนทำให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้จะทำให้เกิดผลสำเร็จและเกิดความยั่งยืน ต้องเข้าใจปัญหาอย่างแท้จริง ต้องมีกระบวนการในการพัฒนาให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมมือ และมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน จึงจะทำให้การพัฒนางานต่างๆ ประสบความสำเร็จ ดังนั้นการดำเนินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้จึงทำให้เกิดผลดีกับนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาด้านทักษะการคิดวิเคราะห์โดยผ่านการเรียนรู้จากครูผู้สอนที่ได้การเติมเต็มองค์ความรู้ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูผู้สอนด้วยกัน จึงส่งผลให้ครูสามารถนำเอาองค์ความรู้ไปพัฒนาความสามารถของตนและดำเนินการจัดการเรียนรู้และกระตุ้นให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุขและพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ได้ดีขึ้น

3) ผลการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในระยะประเมินผลการปฏิบัติการวิจัยพบว่าครูผู้สอนสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้ดีขึ้น รวมถึงเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ ทำให้ได้ผลการดำเนินการที่สอดคล้องกับสภาพที่เป็นจริงมากที่สุด ซึ่งผลการวิจัยนั้น สัมพันธ์กับแนวคิดของ Art-in (2011) ที่กล่าวว่าครูผู้สอนที่ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์และหากครูได้รับการเติมเต็มมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการ

คิดวิเคราะห์ จะทำให้นักเรียนรู้ไปพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจากการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาความสามารถของครูผู้สอนในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในครั้งนี้ผลที่คาดหวังคือมุ่งพัฒนาความสามารถของครูผู้สอน ซึ่งก็สามารถพัฒนาได้ในระดับที่น่าพอใจ เกิดความพึงพอใจในการเข้าร่วมอบรมในโครงการครั้งนี้ จึงทำให้ครูผู้สอนที่มีทุนเดิมคือ ความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเอง แล้วเกิดความพยายามและเต็มใจในการนำเอาองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนจนเกิดผลที่น่าพอใจ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sriwicha *et al.* (2012) ได้ทำการวิจัยเรื่องการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียน โรงเรียนเทศบาล 2 “เชิงชุมอนุชนวิทยา” สังกัดสำนักงานการศึกษา เทศบาลนครสกลนคร ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพและปัญหาเกี่ยวกับครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียน โรงเรียนเทศบาล 2 “เชิงชุมอนุชนวิทยา” สังกัดสำนักงานการศึกษา เทศบาลเมืองสกลนคร พบว่าครูเห็นความสำคัญและต้องการพัฒนาตนเองในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด แต่ครูขาดความเข้าใจ เรื่องการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียน นักเรียนส่วนใหญ่ขาดวิธีคิดไม่มีทักษะการคิด สภาพแวดล้อมไม่เอื้อต่อการคิด 2) แนวทางการพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดใช้แนวทางการพัฒนา 4

แนวทาง ประกอบด้วย 1) การประชุมเชิงปฏิบัติการ 2) การบูรณาการทักษะการคิดในกิจกรรมการเรียนรู้ 3) การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการคิด และ 4) การนิเทศภายใน 3) ผลการพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียน พบว่าครูมีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเพิ่มมากขึ้น จากการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของครูพบว่าอยู่ในระดับดีมาก และจากการทดสอบทักษะการคิดของนักเรียนพบว่า นักเรียนมีทักษะการคิดผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 96.97

การดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมความสามารถของครูผู้สอนในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ในอำเภอเมืองลำปางครั้งนี้ ได้ดำเนินการด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างครบถ้วนทั้ง 3 ระยะ คือ วางแผนปฏิบัติการวิจัย ปฏิบัติการวิจัย และการประเมินผลการปฏิบัติการวิจัย ซึ่งผลทำให้ครูผู้สอนสามารถพัฒนานักเรียนได้ตามบริบทและสภาพปัญหา ทำให้เกิดการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และผลจากการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบข้อมูล สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการในครั้งต่อไป และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพที่ดีและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป

สรุป

การวิจัยดำเนินการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้กระบวนการวิจัยเชิง

ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมความสามารถของครูผู้สอนในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ในอำเภอเมืองลำปาง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนเทศบาล 6 (วัดป่ารวก) ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่าครูผู้สอนที่เข้าร่วมโครงการมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการคิดวิเคราะห์ โดยครูสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามบริบทและความต้องการของโรงเรียน สามารถดำเนินการทำแผนการจัดการเรียนรู้ในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นการคิดของนักเรียนและให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม จึงส่งผลให้ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้รับการพัฒนา ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนรู้ที่ดีและสามารถพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ที่ดีอย่างต่อเนื่องต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางที่ได้ให้การสนับสนุนทุนการวิจัย ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหาร โรงเรียนเทศบาล 6 (วัดป่ารวก) ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ สนับสนุนประสานงานกับคณะครูผู้สอนที่เข้าร่วมวิจัยอย่างต่อเนื่อง ขอขอบคุณครูผู้สอนและนักเรียนในระดับประถมศึกษาทุกคน ที่ได้ร่วมดำเนินการวิจัย ทำให้ได้งานวิจัยนี้สำเร็จด้วยดี พร้อมทั้งทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน และสามารถต่อยอดขยายองค์ความรู้ให้กับบุคลากรทางการศึกษาต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- Areesophonpichet, S. 2014. Instructional strategy for develop of Analytical thinking skills: The concept mapping. *Journal of Education Studies* 42(3): 194-210. (in Thai)
- Art-in, S. 2011. The development of a learning management model emphasizing analytical thinking in the science learning area. *KKU Research Journal*, 16(1): 72-82. (in Thai)
- Office of Education Standards and Quality Assessment. 2007. Summary of synthesis results: External quality assessment of educational institutions in basic education level, 2001-2005. (Online). Available: <http://www.onesqa.or.th/th/home/index.php>. (March 12, 2016). (in Thai)
- Pongpan, T. 2001. Classroom Action Research. Bangkok: Kasertsart University Press. (in Thai)
- Puttamasuwan, P. 2016. Development of a community participatory model for Chaiphaphum ecotourism management: A case study of Mor Hin Khao. *Journal of Community*

Development and Life Quality 4(2):
235-248. (in Thai)

Singharaj, A. 2013. The Development of training curriculum on “The promotion of teachers’ ability in managing learning activities with analytical thing process in Basic education level. Chandrakasem Rajabhat University Journal 19(36): 19-27. (in Thai)

Somphane, S., W. Suwannatrai and R. Dokkhum. 2013. Development of the teachers’ potential on learning management to develop the students’ analytical thinking at Savannakhet Health Science College, Savannakhet province. Lao People’s Democratic Republic. Graduate Studies Journal 10(48): 117-124. (in Thai)

Sriwicha, S., P. Thummarat and W. Panprom. 2012. Participatory action research to develop the teacher’s learning

management application to enhance the student’s thinking skills at Thetsaban 2 School (Choeng Chum-Anuchon Witthaya) under the Office of Education, Mueang Sakon Nakhon Municipality. Graduate Studies Journal 10(49): 77-86. (in Thai)

Tiamjan, R., S. Nummisri and S. Jitae. 2017. Participation on part-time self-employment development to promote quality of life of elderly club members in Mueang Kaen Phatthana Town Municipality, Mae Taeng district, Chiang Mai province. Journal of Community Development and Life Quality 5(3): 506-514. (in Thai)

Wongsaphan, M. 2013. Raising the learning level of students with analytical thinking process. Journal of Education Thaksin University 13(2): 125-139. (in Thai)
