

การพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

Teacher Development in Learning Media Production to Promote Analytical
Thinking Skills of Students by Using Local Wisdom

สำเนา หมื่นแจ่ม

Samnao Muenjaem

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Faculty of Education, Chiang Mai Rajabhat University

E-mail: samnao_mue@cmru.ac.th

(Received : February 24, 2020 Revised : July 12, 2020 Accepted : July 23, 2020)

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการพัฒนาครูและผลการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้ ศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์และความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กลุ่มเป้าหมายคือครูจำนวน 24 คน นักเรียนจำนวน 406 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบวิเคราะห์เอกสาร แนวทางการระดมสมอง แบบสังเกตพฤติกรรมของครู แบบสัมภาษณ์ครู แบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบทดสอบก่อน – หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ แบบสอบถามความพึงพอใจของครู และแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นการวางแผน (Planning) 2) ขั้นการปฏิบัติ (Action) 3) ขั้นการสังเกต (Observation) 4) ขั้นการสะท้อนผล (Reflection) โดยใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศติดตาม ผลการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นพบว่า ครูทุกคนมีระดับความรู้ในการผลิตสื่อการเรียนรู้โดยมีคะแนนรวมเฉลี่ยหลังประชุมเชิงปฏิบัติการสูงกว่าก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการคิดเป็นร้อยละ 27.78 และมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาครูในผลิตสื่อการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกชั้นเรียน สำหรับความคิดเห็นของนักเรียนพบว่า นักเรียนมีความสุข สนุกสนานที่ได้เรียนกับสื่อการเรียนรู้ มีความรู้ ความเข้าใจในการวิเคราะห์ แยกแยะ

เชื่อมโยง จัดหมวดหมู่ จัดลำดับข้อมูล อธิบายเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล มีความรักและความภาคภูมิใจ
ในศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี และวิถีชีวิตของชุมชน

คำสำคัญ: การพัฒนาครู สื่อการเรียนรู้ การคิดวิเคราะห์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น

Abstract

The objectives of this research were to investigate the teacher development process and results of the teacher development in learning media production and to examine analytical thinking skills and opinions of the students learning with the learning media to promote their analytical thinking skills based on local wisdom. The target group consisted of 24 teachers and 406 students. The research instruments were a documentary analysis, a brainstorming guideline, a teachers' behavior observation, a teacher interview, a student interview, a workshop pre- and posttest, a satisfaction questionnaire for the teachers, and an analytical thinking skill pre- and posttest. The quantitative data were statistically analyzed for percentage, mean, and standard deviation. The content analysis was used to analyze the qualitative data. The research results revealed that the teacher development process utilized four steps of the action research process, which included planning, action, observation, and reflection, based on the workshop and follow-up supervision. The results of the teacher development in learning media production revealed that the average knowledge level in learning media production of the teachers after the workshop was higher than before the workshop at 27.78% and their satisfaction with the development was generally at the highest level. The comparison on the analytical thinking skill pre- and posttest scores of the students revealed that the posttest mean scores were higher in every level. The students' opinions revealed that they were happy and enjoyed learning with the media, enabling them to have knowledge and understanding in analyzing, categorizing, classifying, connecting, ordering, and explaining issues logically. They also loved and took pride in their arts and culture, customs and tradition, and community lifestyles.

Keywords: Teacher development, Learning media, Analytical thinking, Local wisdom

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มีจุดมุ่งหมายพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เพื่อให้คนพัฒนาชาติ ให้เจริญก้าวหน้าทันต่อความเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ของโลก กลไกสำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้ เกิดผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายนี้ คือได้กำหนดแนวการจัดการกระบวนการเรียนรู้ไว้ใน มาตรา 24 ความว่า ครูควรจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของนักเรียน ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ได้กำหนดความสามารถในการคิดเป็นหนึ่งในสมรรถนะสำคัญของนักเรียน ซึ่งเป็นความสามารถในการคิด วิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมอย่างเหมาะสม (Ministry of Education, 2008, p.6)

การคิดวิเคราะห์ (Analytical thinking) เป็นความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งอาจจะเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้ (Munkham, 2011, p.21) ดังนั้นการคิดวิเคราะห์สามารถเรียนรู้ได้เพราะเป็นเรื่องความรู้ความเข้าใจที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางสมองตามทฤษฎีของ Bloom โดยเริ่มจากความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และการวิเคราะห์โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนสามารถนำความคิดต่างๆ มารวมกันเพื่อเกิดมโนทัศน์ใหม่ๆ เพื่อให้เข้าใจสถานการณ์ต่างๆ อย่างไรก็ตามในสองศตวรรษที่ผ่านมา พบว่า การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ยังทำได้ในขอบเขตจำกัดและยังไม่บรรลุเป้าหมายสูงสุดที่ต้องการ ในประเทศไทยวงการศึกษาไทยมีความเคลื่อนไหวเรื่อง การคิดมาหลายปี แต่แนวคิดเหล่านั้นยังไม่ได้นำไปใช้อย่างกว้างขวาง ซึ่งปัญหาด้านการคิดวิเคราะห์เป็นปัญหาสำคัญที่เด็กไทยควรได้รับการแก้ไขโดยเร็ว จากการรายงานผลการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสอง ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้านผู้เรียน พบว่า มาตรฐานที่ 4 นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์มีผลการประเมินส่วนใหญ่อยู่ในระดับปรับปรุงและพอใช้ (Office of education standards and quality assessment, 2011, p.7) ปัญหาที่สำคัญอีกปัญหาหนึ่งคือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่บรรพบุรุษได้สร้างไว้กำลังถูกทอดทิ้ง ถึงแม้ว่าภูมิปัญญาเหล่านี้จะเป็นความรู้ที่มีเอกลักษณ์ของตนและเป็นสิ่งที่มีคุณค่าก็ตาม

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนเป็นจุดเน้นประการหนึ่งของการพัฒนาคุณภาพ การศึกษาทั้งนี้เพราะการคิดวิเคราะห์ถือว่าเป็นทักษะที่มีความสำคัญต่อคนในยุคสังคมปัจจุบันเพราะหากคนที่มีทักษะการคิดวิเคราะห์แล้วจะสามารถจำแนก แยกแยะ ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้ มีภูมิคุ้มกันตนเอง ถือเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 แต่ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาโดยหน่วยงานหลาย

หน่วยงานได้ข้อสรุปว่าเด็กไทยคิดไม่เป็น ไม่ว่าจะเป็นการคิดแบบเหตุผล คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ซึ่งสอดคล้องกับ The secretariat of the house of representatives (2014, p.29-30) กระบวนการจัดการเรียนการสอนยังไม่สามารถส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาของนักเรียนเท่าที่ควร ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถเรียนรู้วิธีการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และใช้เหตุผลในการตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเท่าที่ควร ทั้งนี้มีสาเหตุจากการที่ครูไม่มีประสบการณ์ในการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์ ขาดการฝึกอบรมที่เน้นการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์ และไม่เข้าใจในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน (Wikot, 2016, p.2)

ครูจึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องได้รับการพัฒนาความสามารถในจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิค วิธีการต่างๆ ที่ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์ รู้จักค้นคว้าและแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงและได้ปฏิบัติจริงมากขึ้น (Ministry of education, 2015, p.68) การพัฒนาครูเป็นงานที่สำคัญที่ผู้บริหารโรงเรียนต้องสนับสนุน ส่งเสริมการพัฒนาครูด้วยรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การสอนงาน การเป็นพี่เลี้ยง การทำโครงการพิเศษ การเรียนรู้แบบทางไกล การประสานงานกับหน่วยงานอื่น การประชุม การอบรมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศ เป็นต้น เพื่อให้ครูสามารถทำหน้าที่สอนและใช้เวลาเต็มที่มีคุณภาพในการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อยกระดับคุณภาพของนักเรียน ซึ่งแต่ละคนมีความรู้และประสบการณ์ไม่เท่ากัน แต่ทุกคนต้องได้รับการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ไม่ถูกทอดทิ้ง ไม่ถูกจัดอันดับให้แข่งขันเพื่อให้นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่อง (Sutantungjai, 2018, p.4 ; Kanka, 2015, p.3)

โรงเรียนชลประทานผาแตก ในช่วงระยะเวลาการประเมินคุณภาพรอบสองพบว่า มาตรฐานที่ 4 นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์อยู่ในระดับปรับปรุง ทางโรงเรียนจึงได้ดำเนินการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนมาอย่างต่อเนื่องแต่ก็ยังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ Office of education standards and quality assessment (2016, p.5) จึงได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาด้านการจัดการศึกษาไว้ว่า นักเรียนควรได้รับการพัฒนาให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร โดยเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศโดยเน้นให้นักเรียนฝึกคิดวิเคราะห์ ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหา และเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น แบบฝึกทักษะ โครงการ สรุปรหรือรายงานจากการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เป็นต้น จากปัญหาที่กล่าวมาจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาครูให้รู้มีความรู้ความเข้าใจ มีเทคนิค วิธีการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

สื่อการเรียนรู้นับว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและมีบทบาทอย่างมากในการจัดการเรียนการสอนเพราะสื่อการเรียนรู้มีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ เจตคติ ค่านิยม รวมทั้งทักษะการคิด การสร้างปัญญา และทักษะในการดำเนินชีวิตให้เกิดขึ้นกับนักเรียนได้อย่างดี (Malithong, 2004) การใช้สื่อการสอนเป็นกลวิธีหนึ่งที่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียน อย่างไรก็ตามการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของนักเรียน

จะต้องเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงกับวัฒนธรรมประเพณี วิถีชีวิต ความเป็นอยู่ของชุมชน และภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการศึกษา เพราะภูมิปัญญาถือเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่สืบทอดกันมาเป็นสินทรัพย์ที่มีค่าควรแก่การอนุรักษ์ ดังนั้นครูควรตระหนักและเห็นเป็นสิ่งสำคัญเพื่อปลูกจิตสำนึกนักเรียนในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้คงอยู่สืบไป ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น
2. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น
3. เพื่อศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์และความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ระเบียบวิธีวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

1. ครูโรงเรียนชลประทานผาแตก 24 คน เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอนไม่น้อยกว่า 1 ปี สมัครใจเข้าร่วมโครงการและให้ความร่วมมือกับผู้วิจัยจนเสร็จสิ้นการวิจัย
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 406 คน

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นการวางแผน (Planning)
 - 1.1 วิเคราะห์เอกสารและระดมสมองจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง 3 กลุ่มได้แก่ 1) ครู 24 คน 2) ผู้ปกครองนักเรียน 15 คน 3) นักเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 15 คน เพื่อศึกษาประเด็นปัญหาและความต้องการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น
 - 1.2 วางแผนพัฒนาครูโดยจัดทำตารางการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น
2. ขั้นการปฏิบัติ (Action)
 - 2.1 ประชุมเชิงปฏิบัติการวิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยแบ่งผู้เข้าร่วมประชุมออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มครู 24 คน และกลุ่มภูมิปัญญาท้องถิ่น 15 คน ร่วมกันระดมความคิดเห็นค้นหาภูมิปัญญาท้องถิ่นในเขตพื้นที่บริการของโรงเรียนชลประทานผาแตกและพื้นที่ใกล้เคียง ฝึกปฏิบัติสร้างเครื่องมือเก็บข้อมูล นำเสนอและวิพากษ์ร่วมกัน

2.2 ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยครูและนักเรียนโรงเรียนชลประทานผาแตก

2.3 ประชุมเชิงปฏิบัติการจัดทำคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเชิญวิทยากรมาให้ความรู้แก่คณะครูและฝึกปฏิบัติจัดทำคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น

2.4 ประชุมเชิงปฏิบัติการหาคุณภาพคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเชิญภูมิปัญญาท้องถิ่นมาวิพากษ์คู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น นำผลการวิพากษ์มาปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องสมบูรณ์

2.5 ประชุมเชิงปฏิบัติการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยเชิญวิทยากรมาให้ความรู้ความเข้าใจแก่คณะครูและวิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

2.6 ประชุมเชิงปฏิบัติการวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเชิญวิทยากรมาให้ความรู้แก่คณะครูและฝึกปฏิบัติวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ กำหนดหน่วยการเรียนรู้ วิเคราะห์ผู้เรียน วิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเลือกสื่อการเรียนรู้

2.7 ประชุมเชิงปฏิบัติการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน โดยเชิญวิทยากรมาให้ความรู้แก่คณะครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน

2.8 นิเทศติดตามการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

2.9 หาคุณภาพของสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน

2.10 ประชุมเชิงปฏิบัติการจัดทำคู่มือการใช้สื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเชิญวิทยากรมาให้ความรู้แก่คณะครูในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

2.11 นำสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นไปทดสอบประสิทธิภาพ โดยครูนำสื่อการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้โดยการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง การทดลองแบบกลุ่มเล็ก และการทดลองภาคสนาม

3. ขั้นการสังเกต (Observation) ผู้วิจัยกับผู้บริหารโรงเรียนร่วมกันสังเกตพฤติกรรมของครูในการนำสื่อการเรียนรู้ไปจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม และจัดประชุมเป็นระยะเพื่อสอบถามปัญหา ช่วยเหลือ และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในแง่มุมต่างๆ เมื่อจัดการเรียนรู้เสร็จสิ้น

4. ขั้นการสะท้อนผล (Reflection) ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ให้ผู้บริหารโรงเรียน คณะครูได้รับทราบถึงผลการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวิเคราะห์เอกสาร แนวทางการระดมสมอง แบบสังเกตพฤติกรรมของครู แบบสัมภาษณ์ครู แบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบทดสอบก่อน – หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ แบบสอบถามความพึงพอใจของครู แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของนักเรียน

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. แบบวิเคราะห์เอกสาร แนวคำถามการระดมสมอง แบบสังเกตพฤติกรรมของครู แบบสัมภาษณ์ครู และแบบสัมภาษณ์นักเรียน โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) วิเคราะห์วัตถุประสงค์ของการวิจัย 2) วิเคราะห์เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย 3) กำหนดประเด็นหลักและประเด็นย่อยของคำถามหรือข้อความให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย 4) ศึกษาวิธีการสร้างแบบวิเคราะห์เอกสาร แนวทางการระดมสมอง แบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์ กำหนดรูปแบบของเครื่องมือในแต่ละประเภท 5) กำหนดข้อความหรือข้อความในแต่ละประเด็นให้เหมาะสมและสอดคล้องกับประเด็นสำคัญแต่ละประเด็น 6) สร้างข้อความหรือข้อความและเรียงลำดับ 7) นำแบบวิเคราะห์เอกสาร แนวทางการระดมสมอง แบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ และทำการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์ (Index of item-objective congruence หรือ IOC) ได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 ทุกฉบับ แสดงว่าเครื่องมือมีความถูกต้อง มีความเหมาะสมทางภาษา มีข้อความสอดคล้องกับประเด็นที่จะศึกษา และสามารถวัดได้ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการศึกษา 8) ปรับปรุงแก้ไขข้อความตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ 9) จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2. แบบทดสอบก่อน – หลังประชุมเชิงปฏิบัติการ และแบบสอบถามความพึงพอใจของครู โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบ และแบบสอบถามความพึงพอใจ 2) สร้างแบบทดสอบก่อน – หลังประชุมเชิงปฏิบัติการเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ มีเนื้อหาเกี่ยวกับ สื่อการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้อันส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ และภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับแบบสอบถามความพึงพอใจของครูมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ มีเนื้อหาเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาครู การบริหารจัดการ สื่อการเรียนรู้ และผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน 3) นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ และทำการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์ (Index of item-objective congruence หรือ IOC) ได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 ทุกฉบับ แสดงว่าเครื่องมือมีความถูกต้อง มีความเหมาะสมทางภาษา มีข้อความสอดคล้องกับประเด็นที่จะศึกษา และสามารถวัดได้ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการศึกษา 4) นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ 5) จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดลองใช้ 6) นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองซึ่งเป็นโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนในระดับชั้นอนุบาล – มัธยมศึกษาปีที่ 3 ในพื้นที่ใกล้เคียง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่เขต 1 จำนวน 30 คน และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อน – หลังประชุมเชิงปฏิบัติการโดยใช้สูตร KR-21 พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.89 สำหรับค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของครูต่อการพัฒนาครูในผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ของครอนบัท พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.83

3. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของนักเรียน โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ 2) สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 3 ฉบับ ประกอบด้วย 2.1) แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 20 ข้อ 2.2) แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 20 ข้อ 2.3) แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 20 ข้อ 3) นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ และทำการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับจุดประสงค์ (Index of item-objective congruence หรือ IOC) ได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 ทุกฉบับ แสดงว่าเครื่องมือมีความถูกต้อง มีความเหมาะสมทางภาษามีข้อความสอดคล้องกับประเด็นที่จะศึกษา และสามารถวัดได้ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการศึกษา 4) นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ 5) จัดพิมพ์ทำเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดลองใช้ 6) นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองซึ่งเป็นโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนในระดับชั้นอนุบาล – มัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 3 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน แล้วหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น (KR-21) โดยวิธีของคูเดอร์ริชาร์ดสัน มีรายละเอียดดังนี้ 6.1) แบบทดสอบฯ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.40-0.73 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.35-0.75 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 6.2) แบบทดสอบฯ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.40-0.63 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.41-0.75 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 6.3) แบบทดสอบฯ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.40-0.63 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.41-0.75 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการวิเคราะห์เอกสาร การระดมสมอง การสังเกต และการสัมภาษณ์ มาจัดหมวดหมู่ ตรวจสอบข้อมูล และหาข้อสรุปโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังประชุมเชิงปฏิบัติการของครู คะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียนของนักเรียน โดยใช้ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย
3. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามความพึงพอใจของครูต่อการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



ผลการวิจัย

1. กระบวนการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นการวางแผน (Planning) 2) ขั้นการปฏิบัติ (Action) 3) ขั้นการสังเกต (Observation) 4) ขั้นการสะท้อนผล (Reflection) ซึ่งมีการดำเนินงาน 15 กิจกรรม ได้แก่ 1) วิเคราะห์เอกสารและการระดมสมองเพื่อศึกษาประเด็นสำคัญปัญหาและความต้องการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นพบว่านักเรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ข้อมูลหรือเรื่องราวต่างๆ อย่างมีเหตุผล ไม่กล้าแสดงออกในการนำเสนอ อภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ครูขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ครูผู้ปกครอง และนักเรียนจึงมีความต้องการให้ครูจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการเรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน 2) วางแผนการพัฒนาครูโดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เอกสาร และการระดมสมองมาจัดทำตารางการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น 3) ประชุมเชิงปฏิบัติการวิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่น แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มครู และกลุ่มภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเชิญวิทยากรมาดำเนินการระดมความคิดเห็นหาภูมิปัญญาท้องถิ่นในเขตพื้นที่บริการของโรงเรียนชลประทานผาแตกและพื้นที่ใกล้เคียง ฝึกปฏิบัติการสร้างเครื่องมือเก็บข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นออกเป็น 2 ชุด ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น และแบบวิเคราะห์เอกสารภูมิปัญญาท้องถิ่น นำเสนอผลการออกแบบเครื่องมือ และวิพากษ์ร่วมกันระหว่างวิทยากร ปรับแก้ไขจนได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ 4) ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลโดยครูและนักเรียน วิเคราะห์เอกสารและลงพื้นที่สัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นในเขตพื้นที่บริการของโรงเรียนชลประทานผาแตกและพื้นที่ใกล้เคียง 5) ประชุมเชิงปฏิบัติการจัดทำคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเชิญวิทยากรมาให้ความรู้แก่คณะครูและฝึกปฏิบัติจัดทำคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น 6) ประชุมเชิงปฏิบัติการหาคุณภาพคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเชิญภูมิปัญญาท้องถิ่นมาวิพากษ์คู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น นำผลการวิพากษ์มาปรับปรุงข้อมูลในคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ถูกต้องสมบูรณ์ 7) ประชุมเชิงปฏิบัติการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเชิญวิทยากรมาให้ความรู้ความเข้าใจแก่คณะครูเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้และทักษะการคิดวิเคราะห์ ร่วมกันพิจารณาเลือกสื่อการเรียนรู้บนพื้นฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นที่จะนำมาส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ได้แก่ บทเรียนมัลติมีเดีย และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 8) ผู้วิจัยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเชิญเป็นวิทยากรมาให้ความรู้แก่คณะครูและฝึกปฏิบัติวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ กำหนดหน่วยการเรียนรู้ วิเคราะห์นักเรียนวิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเลือกสื่อการเรียนรู้ 9) ประชุมเชิงปฏิบัติการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มผลิตบทเรียนมัลติมีเดีย 2) กลุ่มผลิตชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเชิญวิทยากรให้ความรู้แก่คณะครูและฝึกปฏิบัติออกแบบ

กิจกรรมการเรียนรู้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ คนละ 1 หน่วยการเรียนรู้ รวม 24 หน่วยการเรียนรู้ สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบหน่วยการเรียนรู้ละ 20 ข้อ นำเสนอสื่อการเรียนรู้และแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนวิพากษ์ร่วมกันระหว่างวิทยากร และมอบหมายให้คณะครูนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ 10) นิเทศติดตามการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนพบว่าการผลิตสื่อการเรียนรู้จำนวน 19 หน่วยการเรียนรู้ สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ และสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนได้ครบถ้วน ส่วนอีก 5 หน่วยการเรียนรู้ แยกเป็น 1) บทเรียนมัลติมีเดีย 2 หน่วยการเรียนรู้ ครูมีปัญหาในการจัดการเรียงลำดับเนื้อหาในบทเรียน การจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน การสร้างแบบฝึกหัด การหารูปภาพที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา การบันทึกเสียง และการตัดต่อวีดิทัศน์เพื่อนำมาแทรกในบทเรียน 2) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 3 หน่วยการเรียนรู้ครูมีปัญหาในการจัดการเรียงลำดับเนื้อหา การเชื่อมโยงเนื้อหา การจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน การสร้างใบความรู้ ใบกิจกรรม และการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จากปัญหาที่พบผู้วิจัยได้เข้าไปให้ความรู้ และช่วยแก้ไขในจุดที่เป็นปัญหาในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี 11) หากคุณภาพของสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนพบว่า บทเรียนมัลติมีเดียที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจำนวน 9 หน่วยการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.55- 4.71 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.19 - 0.21 ถือได้ว่าบทเรียนมัลติมีเดียมีความเหมาะสมมากที่สุด ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจำนวน 15 หน่วยการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.51- 4.69 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.17 - 0.22 ถือได้ว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมมากที่สุด และแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนจำนวน 24 ชุด มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์(IOC) อยู่ในเกณฑ์ คืออยู่ในระหว่าง 0.60 - 1.00 จึงสามารถสรุปได้ว่าแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนมีข้อคำถามมีความเหมาะสมถูกต้องทางภาษา และสอดคล้องกับประเด็นที่จะศึกษา จากนั้นครูนำแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนจำนวน 24 ชุด ไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนโดยใช้สูตร KR-21 พบว่าแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนจำนวน 24 ชุด มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.81 – 0.89 12) ประชุมเชิงปฏิบัติการจัดทำคู่มือการใช้สื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเชิญมาเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่คณะครู ฝึกปฏิบัติออกแบบและจัดทำคู่มือการใช้บทเรียนมัลติมีเดีย คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ นำเสนอคู่มือ วิพากษ์ร่วมกันระหว่างวิทยากร และมอบหมายให้ครูนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ จากนั้นผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน 13) ครูนำสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นไปทดสอบประสิทธิภาพ โดยดำเนินการดังนี้ 13.1) การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน เป็นนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนแตกต่างกันคือ เก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 1 คน พบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีการพิมพ์ผิดเป็นบางคำ ภาษาไม่เหมาะสมกับวัยนักเรียน ภาพไม่คมชัด เลขหน้าบางหน้าหายไป สีตัวอักษรกลมกลืนกับสีพื้นหลัง ขนาดตัวอักษรเล็กเกินไป และใช้ระยะเวลาในการเรียนนานเกินไป

สำหรับบทเรียนมัลติมีเดีย การเชื่อมโยงเนื้อหาเกี่ยวกับภาพยังมีความผิดพลาด และวิดีโอทัศน์มีเสียงดนตรีดังกว่าเสียงบรรยาย จากนั้นครูนำสื่อการเรียนรู้ไปปรับปรุงแก้ไข 13.2) การทดลองแบบกลุ่มเล็กทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน เป็นนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนแตกต่างกันคือ เก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 3 คน พบว่า ภาษาที่ใช้ยังสื่อความหมายไม่ชัดเจน ภาพไม่สัมพันธ์กับเนื้อหา สำหรับบทเรียนมัลติมีเดียการเชื่อมโยงเนื้อหาเกี่ยวกับภาพยังมีความผิดพลาดทำให้นักเรียนเกิดความสับสน จากนั้นครูนำสื่อการเรียนรู้ไปปรับปรุงแก้ไข 13.3) การทดลองภาคสนามกับนักเรียนโรงเรียนชลประทานผาแตก โดยเริ่มจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนเรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้และกิจกรรม ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ (E_1/E_2) พบว่าสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจำนวน 24 หน่วยการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นทุกสื่อการเรียนรู้อยู่ระหว่าง 27.36 -37.42 หลังเสร็จสิ้นการทดสอบประสิทธิภาพสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้วิจัยให้ครูทำแบบทดสอบหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ 14) สังเกตพฤติกรรมของครูและนิเทศเป็นระยะเพื่อสอบถามปัญหา ช่วยเหลือ และแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นในแง่มุมต่าง ๆ เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ผู้วิจัยให้ครูทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น และนักเรียนทำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียน 15)ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ให้ผู้บริหารโรงเรียน และคณะครูได้รับทราบผลการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

2. ผลการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

2.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบก่อน-หลังประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นพบว่า ครูทุกคนมีระดับความรู้ในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยมีคะแนนรวมเฉลี่ยก่อนประชุมเชิงปฏิบัติการ 16.17 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 53.87 คะแนนรวมเฉลี่ยหลังประชุมเชิงปฏิบัติการ 24.50 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 81.67 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนรวมเฉลี่ยพบว่าคะแนนรวมเฉลี่ยหลังประชุมเชิงปฏิบัติการสูงกว่าก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการเท่ากับ 8.33 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 27.78

2.2 ผลการสังเกตพฤติกรรมของครูผู้สอน พบว่า ครูมีความสนใจและกระตือรือร้นตั้งแต่เริ่มต้นทำกิจกรรมวิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อนำมาจัดทำเป็นคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้ความสำคัญกับนักเรียนในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ ให้ความร่วมมือในการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ กำหนดหน่วยการเรียนรู้ วิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเลือกสื่อการเรียนรู้ มีความตั้งใจในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

และมีความมุ่งมั่นในการนำสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ไปทดสอบประสิทธิภาพและจัดกิจกรรมการเรียนรู้จนสำเร็จ

2.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของครูที่มีต่อการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละด้านพบว่าส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ด้านผลที่เกิดกับนักเรียน รองลงมาคือด้านสื่อการเรียนรู้ และด้านกระบวนการพัฒนาครูตามลำดับ ส่วนด้านมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดได้แก่ด้านการบริหารจัดการ

3. ทักษะการคิดวิเคราะห์และความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

3.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกชั้นเรียน

3.2 ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่า นักเรียนมีความสุข สนุกสนานที่ได้เรียนกับสื่อการเรียนรู้มีความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์ แยกแยะ เชื่อมโยง จัดหมวดหมู่ จัดลำดับข้อมูล อธิบายเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างเหตุผล รู้จักสำรวจตรวจสอบข้อมูลไม่ด่วนสรุปความ เป็นคนช่างสังเกต กล้าแสดงออก กล้าแสดงความคิดเห็นของตนเอง มีความรักและความภาคภูมิใจในศิลปะ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี และวิถีชีวิตของชุมชน

การอภิปรายผล

1. จากผลการวิจัยที่พบว่า ได้กระบวนการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีการทดลองใช้ในสถานการณ์จริง สามารถนำไปขยายผลยังโรงเรียนอื่นที่มีสภาพปัญหาและความต้องการในลักษณะเดียวกันได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน เริ่มต้นจากขั้นที่ 1 ขั้นการวางแผน (Planning) โดยเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์เอกสาร และการระดมสมองเพื่อศึกษาประเด็นสำคัญได้แก่ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน สภาพปัญหาและความต้องการของครู นักเรียน และผู้ปกครอง พบว่า นักเรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ข้อมูลหรือเรื่องราวต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล ไม่กล้าแสดงออกในการนำเสนอ อภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นที่บรรพบุรุษได้สร้างไว้กำลังถูกทอดทิ้ง ครูขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ครู ผู้ปกครอง และนักเรียนจึงมีความต้องการให้ครูผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากครูมีภาระหน้าที่อื่นที่นอกเหนือจากงานสอนจึงไม่มีเวลาในการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ รวมทั้งผู้บริหารโรงเรียนขาดการสำรวจข้อมูล วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาครูเพื่อนำไปสู่การ

วางแผนพัฒนาร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับ Kanka (2015) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์โรงเรียนพัฒนาต้นน้ำขุนคอง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ครูมีความชำนาญในการสอนกระบวนการคิดวิเคราะห์น้อย ขาดการสำรวจความต้องการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ ครูและผู้บริหารโรงเรียนไม่ได้วิเคราะห์สภาพปัญหาาร่วมกัน เช่นเดียวกับ Avon (2014) ได้ศึกษาการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้านการคิดวิเคราะห์ โรงเรียนผาน้ำทิพย์วิทยา พบว่า ครูมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ และทักษะในการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ไม่มากนัก ขาดงบประมาณในการสนับสนุน ขาดเอกสารและบุคลากรที่จะช่วยแนะนำในการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ นำข้อมูลที่ได้มาวางแผนพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ขั้นที่ 2 ขั้นการปฏิบัติ (Action) ดำเนินการวิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล จัดทำคู่มือและหาคุณภาพคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น สร้างความรู้ความเข้าใจครูเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ผลิตสื่อการเรียนรู้หาคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ และจัดทำคู่มือสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศติดตาม ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งที่ยิยมในการพัฒนาครูที่เน้นการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติสอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาครูของ Office of the education council secretariat (2019, p.301) ได้สรุปรูปแบบการพัฒนาครูไว้ในรายงานการวิจัยการพัฒนากระบวนการทัศน์รูปแบบและกลไกการพัฒนาครูในลักษณะเครือข่ายเชิงพื้นที่ 5 พื้นที่ เช่น Sutantungjai (2018) ได้ศึกษาการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์โรงเรียนหนองแวงวิทยานุกูลสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 โดยใช้กลยุทธ์ประชุมเชิงปฏิบัติการ การนิเทศติดตาม ผลจากนั้นครูนำสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นไปทดสอบประสิทธิภาพ 3 ขั้นตอน โดยการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง การทดลองแบบกลุ่มเล็ก และการทดลองภาคสนามเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ (E1/E2) ซึ่งกำหนดเกณฑ์ไว้ 80/80 (Promwong, 2013, p.11-12) ผลการทดสอบประสิทธิภาพสื่อการเรียนรู้ พบว่าสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจำนวน 24 หน่วยการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการผลิตสื่อการเรียนรู้มีข้อมูลที่ตรงกับสภาพปัญหาและความต้องการของครูผู้ปกครอง และนักเรียนที่ต้องการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น มีการผลิตตามขั้นตอนการออกแบบ ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ และนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับ Srimuangsong (2017) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดสื่อการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์สำหรับแหล่งการเรียนรู้ชุมชนเครื่องปั้นดินเผาบ้านปากห้วยวังนอง จังหวัดอุบลราชธานีพบว่า ชุดสื่อการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์มีประสิทธิภาพในระดับ 87.18/82.27 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 นอกจากนี้ Padsri (2017) ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าสื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.40/84.13 สำหรับขั้นที่ 3 ขั้นการสังเกต (Observation) ผู้วิจัยร่วมกับผู้บริหารโรงเรียนร่วมกันสังเกตพฤติกรรมของครูและนิเทศเป็นระยะเพื่อสอบถามปัญหา ช่วยเหลือ

และแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นในแง่มุมมองต่าง ๆ สอดคล้องกับ Angkanawin & Pachanawan (2019, p.202) ได้กล่าวว่า การนิเทศการศึกษามีความมุ่งหมายเพื่อมุ่งช่วยเหลือ แนะนำปรับปรุงและส่งเสริมครูให้พัฒนาในด้านต่างๆ อย่างเต็มที่เพื่อที่จะดึงความสามารถของครูออกมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนให้มากที่สุด และ ขั้นที่ 4 ขั้นการสะท้อนผล (Reflection) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ให้ผู้บริหารโรงเรียน และคณะครูได้รับทราบผลการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสอดคล้องกับ Chanai (2016) ได้ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอนคือ การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล พัฒนาบุคลากรในการผลิตและการใช้สื่อ บทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์โรงเรียนบ้านนาจ้าว อำเภอสังขม จังหวัดหนองคาย พบว่า ครูทุกคนมีทักษะในการผลิตบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น สามารถผลิตบทเรียนสำเร็จรูปที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. ผลการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่าครูทุกคนมีระดับความรู้ในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยมีคะแนนรวมเฉลี่ยหลังประชุมเชิงปฏิบัติการสูงกว่าก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการคิดเป็นร้อยละ 27.78 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูได้เข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ต้นโดยเริ่มจากการระดมสมองวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่นนำมาผลิตสื่อการเรียนรู้ ทดสอบประสิทธิภาพสื่อการเรียนรู้ และนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการประชุมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศติดตาม ส่งผลให้ครูทุกคนมีคะแนนรวมเฉลี่ยหลังประชุมเชิงปฏิบัติการสูงกว่าก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการ สอดคล้องกับ Sutantungjai (2018) ได้ศึกษาการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์โรงเรียนหนองแวงวิทยานุกูล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 พบว่า ครูมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับมากที่สุด เช่นเดียวกับ Saithong et al. (2019) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี เขต 1 พบว่า ครูมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ครูจะมีความรู้ความเข้าใจแล้วครูยังมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาครูในผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นพบว่า ด้านผลที่เกิดกับนักเรียนครูมีความพึงพอใจมากที่สุดทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสื่อการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเป็นคนช่างสังเกต ช่างสงสัย ช่างถามสามารถอธิบายสาเหตุ รู้จักแยกแยะเหตุการณ์ เรื่องราว เนื้อหาต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับ Tancharung (2013) ได้ศึกษาการส่งเสริมการคิดเชิงวิเคราะห์ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยใช้โปรแกรม GSP กับวิชาเรขาคณิตพบว่า นักเรียนมีความเปลี่ยนแปลงกระบวนการคิด แยกแยะ เรื่องราวต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาได้ดีขึ้นมีขั้นตอนในการคิดเชิงวิเคราะห์ระหว่างกระบวนการแก้ปัญหาเพิ่มมากขึ้น รองลงมาคือด้านสื่อการเรียนรู้ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสื่อการเรียนรู้มีเนื้อหาครบถ้วนและชัดเจน ใช้ภาษาที่ในการสื่อสารที่เข้าใจง่าย สีสันอักษรและพื้นหลังเหมาะสมกับวัยนักเรียน สอดคล้องกับ Thongantang (2015) ที่ศึกษาการพัฒนา

ศักยภาพครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้านการผลิตสื่อการเรียนรู้ โรงเรียนคำตากล้าราชประชานุเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 พบว่าครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาครบถ้วนและใช้ภาษาที่ง่ายเหมาะสมกับวัยนักเรียนอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านกระบวนการพัฒนาครูทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูได้ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นทำให้ครูเกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสื่อการออกแบบสื่อการเรียนรู้ ลงมือปฏิบัติผลิตสื่อการเรียนรู้ และการนำสื่อการเรียนรู้ไปทดสอบประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Kasa (2016) ศึกษาการพัฒนาศักยภาพครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในการผลิตสื่อการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรม The geometer's sketchpad (GSP) โรงเรียนนาหว้าพิทยาคม “ธาตุประสิทธิ์ประชานุเคราะห์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 22 พบว่าครูมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมประชุมในการผลิตสื่อการเรียนรู้ในระดับมาก สำหรับด้านการบริหารจัดการ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหารโรงเรียนที่ให้การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ ช่วยเหลือครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้ และนิเทศติดตามอย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องกับ Khetpanya (2014) ได้ศึกษาศักยภาพครูผู้สอนในการผลิตสื่อการเรียนรู้โดยใช้วัสดุในท้องถิ่น โรงเรียนบ้านอุนตง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนครเขต 2 พบว่า การนิเทศติดตามจากผู้บริหารโรงเรียนทำให้ครูมีประสบการณ์ในการผลิตสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความมั่นใจในการใช้สื่ออย่างมีประสิทธิภาพ

3. ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกชั้นเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูได้ออกแบบสื่อการจัดการเรียนรู้ เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยนักเรียนได้เรียนรู้จากปฏิบัติจริงตามขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ มีความสุขกับการเรียนผ่านสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นส่งผลให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นคนช่างสังเกต กล้าแสดงออก กล้าแสดงความคิดเห็นของตนเอง มีความรักและความภาคภูมิใจในศิลปะ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี และวิถีชีวิตของชุมชน สอดคล้องกับ Thongantang (2015) ที่ศึกษาการพัฒนาศักยภาพครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้านการผลิตสื่อการเรียนรู้ โรงเรียนคำตากล้าราชประชานุเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 พบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนทุกชั้นเรียนโดยมีร้อยละความก้าวหน้าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 38.30 -50.00 เช่นเดียวกับ Avon (2014) ได้ศึกษาการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญด้านการคิดวิเคราะห์ โรงเรียนผาน้ำทิพย์วิทยา พบว่าคะแนนทดสอบด้านทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนทุกวิชา

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยพบว่าการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีการทดลองใช้ในสถานการณ์จริง สามารถนำไปขยายผลยังโรงเรียนอื่นที่สภาพปัญหาและความต้องการในลักษณะเดียวกันได้ สามารถนำไปเป็นแนวทางดังนี้

1. ก่อนดำเนินการวิจัยควรมีการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของครู นักเรียน และ ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้วยเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลที่หลากหลาย
2. ควรให้ครู นักเรียน และภูมิปัญญาท้องถิ่นมีส่วนร่วมในจัดทำและหาคุณภาพคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งจะทำให้เกิดความตระหนักรับผิดชอบและเกิดความภาคภูมิใจในการปฏิบัติ
3. การพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ประสบความสำเร็จควรมีการลดภาระงานที่ไม่เกี่ยวกับการเรียนการสอนของครูเพื่อให้ครูได้มีเวลาเพิ่มขึ้นในการผลิตสื่อการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดด้านต่าง ๆ เช่นการคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงบวก การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงนวัตกรรม เป็นต้น
2. ควรศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสำเร็จในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน
3. ควรศึกษาเกี่ยวกับยุทธศาสตร์การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

องค์ความรู้ใหม่และผลที่เกิดต่อสังคม ชุมชน ท้องถิ่น

องค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาครูผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะอื่นๆ ของนักเรียน โดยเริ่มจากการวิเคราะห์เอกสารและการระดมสมองเพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาครู นำข้อมูลที่ได้มาวางแผนพัฒนาครู ลงพื้นที่ค้นหาและเก็บรวบรวมข้อมูลจัดทำคู่มือและหาคุณภาพคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น จัดประชุมเชิงปฏิบัติการสร้างความรู้ความเข้าใจ ผลิตสื่อการเรียนรู้ นิเทศติดตาม และหาคุณภาพสื่อการเรียนรู้ จัดทำคู่มือการใช้สื่อการเรียนรู้ จากนั้นนำสื่อการเรียนรู้ไปทดสอบประสิทธิภาพ โดยการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง แบบกลุ่มเล็ก และภาคสนามจนแล้วเสร็จ ผู้วิจัยกับผู้บริหารโรงเรียนร่วมกันสังเกตพฤติกรรมของครูและนิเทศเป็นระยะ ช่วยเหลือ และแก้ไขปัญญาที่เกิดขึ้น ทำให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจในการผลิตสื่อการเรียนรู้ส่งผลให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกชั้นเรียนและเกิดความภาคภูมิใจ เห็นคุณค่าในอนุรักษ์และหวงแหนศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีที่ดั่งงามอันเป็นภูมิปัญญาของถิ่นให้คงอยู่ต่อไป

References

- Angkanawin, K. & Pachanawan, A. (2019). Educational Supervision to Progress to Thailand 4.0. . *SVIT Journal*, 4(1), 193-206. (In Thai)
- Avon, S. (2014). *Teacher Development in Learner-Centered Learning Management in Critical Thinking. Phanathip Wittaya School, Secondary Educational Service Area Office 27.* (Master of Education, Thesis Graduate School, Roi-Et Rajabhat University). (In Thai)
- Chanai, W. (2016). *Study on human resource development in production and use of ready-made mathematics lesson media. Ban Na Ngio School, Sangkhom District, Nong Khai Province.* (Independent Study, Master of Education, Mahasarakham University). (In Thai)
- Kanka, N. (2015). *Guidelines for teacher development in learning management focusing on analytical thinking process at Khun Khong Watershed Development School. Chiang Dao District Chiang Mai Province.* (Independent Study, Master of Education Graduate School, Chiang Mai University). (In Thai)
- Kasa, P. (2016). *Study of the development of mathematics teachers' potential in the production of learning materials using The Geometer's Sketchpad (GSP) program at Nawa Phitthayakom School, "That Prasit Prachanukroh. Under the Office of the Secondary Educational Service Area 22.* (Master of Education Thesis Graduate School, Sakon Nakhon Rajabhat University). (In Thai)
- Khetpanya, J. (2014). *Development of teacher potential in the production of learning materials using local materials. Ban Woon Dong School Under the Office of the Sakon Nakhon Primary Educational Service Area 2.* (Master of Education Thesis Graduate School, Sakon Nakhon Rajabhat University). (In Thai)
- Malithong, K. (2004). *Teaching and training materials from basic media to digital media.* (2nd ed.). Bangkok: Arun Printing Press. (In Thai)
- Ministry of Education. (2008). *Basic Education Core Curriculum 2008.* Bangkok: Printing House, Shipping and Shipping. (In Thai)
- Ministry of Education. (2015). *Reform of Learning to Learners (2014 - 2017).* Bangkok: Century Co., Ltd. (In Thai)

- Office of Education Standards and Quality Assessment. (2011). *Quality Assessment Report for the Second Round (2006-2010) Basic Education Level*. Bangkok: Office of Education Standards and Quality Assessment. (In Thai)
- Padri, N. (2017). *Development of web-based learning materials about Chinese conversation in daily life. For students in Mathayom Suksa 3*. (Master of Education Thesis, Graduate School, Thonburi Rajabhat University). (In Thai)
- Promwong, C. (2013). Testing the effectiveness of media or teaching series. *Silpakorn Education Research Journal*, 5(1), 7–20. (In Thai)
- Saithong, E., Chaturanon, W., & Thongsorn, P. (2019). The Development of Teacher Training-Curriculum for Promoting Analytical Thinking of Basic Education Students of Private School Under Chanthaburi Primary Educational Service Area Office 1. *Journal of Graduate Studies*, 16(72), 155-165. (In Thai)
- Srimuangsong, W. (2017). *Development of interactive learning media kit for learning center of Ban Pak Huai Wang Nong pottery community, Ubon Ratchathani Province*. (Master of Industrial Education, Thesis Graduate School, King Mongkut's University of Technology North Bangkok). (In Thai)
- Sutantungjai, M. (2018). *Teacher development in learning management that emphasizes analytical thinking skills. Nongwaeng Wittayanukul School Under the Office of the Secondary Education Service Area 22*. (Master of Education, Thesis Graduate School, Sakon Nakhon Rajabhat University). (In Thai)
- Tancharung, P. (2013). *Study of promoting analytical thinking through creative problem solving process using GSP program with geometry*. (Master of Science thesis Graduate School, Ubon Ratchathani University). (In Thai)
- Thongantang, K. (2015). *Development of Teachers' Potential in Science in the Production of Learning Materials Khamtakla Ratchaprachanukroh School Under the Office of the Secondary Educational Service Area 23*. (Master of Education Thesis Graduate School, Sakon Nakhon Rajabhat University). (In Thai)
- Wikot, F. (2016). *Teacher Development to Promote Critical Thinking Learning Management for Educational Institutions. Under the Office of Udon Thani Primary Educational Service Area 4*. (Master of Education Thesis, Graduate School, Mahasarakham University). (In Thai)

- Office of Education Standards and Quality Assessment. (2016). *Third Round Quality Assessment Report (2011-2015) Basic Education Level*. Bangkok: Office of Education Standards and Quality Assessment. (In Thai)
- Office of the Education Council Secretariat. (2019). *Paradigm development, models and mechanisms for teacher development in a spatial network of 5 areas*. Bangkok: Chili Wan Graphic Co., Ltd. (In Thai)
- The Secretariat of the House of Representatives. (2014). *Issues of reforming Thailand in education*. Bangkok: Publishing House, Secretariat of the House of Representatives. (In Thai)
- Munkham, S. (2011). *Learning activities focused on thinking*. Bangkok: Photo prints. (In Thai)