

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น 2) ศึกษาผลการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น 3) ศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์และความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นการวางแผน(Planning) 2) ขั้นการปฏิบัติ(Action) 3) ขั้นการสังเกต(Observation) 4) ขั้นการสะท้อนผล (Reflection) โดยใช้กลยุทธ์การประชุมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศติดตาม กลุ่มเป้าหมายคือครูโรงเรียนชลประทานผาแตก จำนวน 24 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 451 คน เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวิเคราะห์เอกสาร แนวทางการระดมสมอง แบบสังเกตพฤติกรรมของครู แบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบทดสอบก่อน – หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ แบบสอบถามความพึงพอใจของครู และแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหาแล้วนำเสนอผลวิจัยโดยใช้วิธีการพรรณนา ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปผลได้ดังนี้

1. กระบวนการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นการวางแผน (Planning) 2) ขั้นการปฏิบัติ (Action) 3) ขั้นการสังเกต (Observation) 4) ขั้นการสะท้อนผล (Reflection) ซึ่งมีการดำเนินงาน 15 กิจกรรม โดยใช้กลยุทธ์การประชุมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศติดตาม ดังนี้ 1) วิเคราะห์เอกสารและการระดมสมองเพื่อศึกษาประเด็นสำคัญปัญหาและความต้องการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นพบว่านักเรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ข้อมูลหรือเรื่องราวต่างๆ อย่างมีเหตุผล ไม่กล้าแสดงออกในการนำเสนอ อภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ครูขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ครู ผู้ปกครอง และนักเรียนจึงมีความต้องการให้ครูจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการเรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน 2) วางแผนการพัฒนาครูโดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เอกสารและการระดมสมอง มาจัดทำตารางการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น 3) ประชุมเชิงปฏิบัติการวิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเริ่มจากครูทำแบบทดสอบก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการ จากนั้นแบ่งผู้เข้าร่วมประชุมออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มครู และกลุ่มภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยเชิญวิทยากรมาดำเนินการระดมความคิดค้นหาภูมิปัญญาท้องถิ่นในเขตพื้นที่บริการของโรงเรียนชลประทานผาแตกและพื้นที่ใกล้เคียง ฝึกปฏิบัติการสร้างเครื่องมือเก็บข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นออกเป็น 2 ชุดได้แก่ แบบสัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น และแบบวิเคราะห์เอกสารภูมิปัญญาท้องถิ่น นำเสนอผลการออกแบบเครื่องมือ และวิพากษ์ร่วมกันระหว่างวิทยากร ปรับแก้ไขจนได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ 4) ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลโดยครูวิเคราะห์เอกสารและลงพื้นที่สัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นในเขตพื้นที่บริการของโรงเรียนชลประทานผาแตกและพื้นที่ใกล้เคียง 5) ประชุมเชิงปฏิบัติการจัดทำคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเชิญวิทยากรมาให้ความรู้แก่คณะครูและฝึกปฏิบัติจัดทำคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น 6) ประชุมเชิงปฏิบัติการหาคุณภาพคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเชิญภูมิปัญญาท้องถิ่นมาวิพากษ์คู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น นำผลการวิพากษ์มาปรับปรุงข้อมูลในคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ถูกต้องสมบูรณ์ 7) ประชุมเชิงปฏิบัติการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเชิญวิทยากรมาให้ความรู้ความเข้าใจแก่คณะครูเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้และทักษะการคิดวิเคราะห์ ร่วมกันพิจารณาเลือกสื่อการเรียนรู้บนพื้นฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นที่จะนำมาส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ได้แก่ บทเรียนมัลติมีเดีย และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 8) ผู้วิจัยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเชิญเป็นวิทยากรมาให้ความรู้แก่คณะครูและฝึกปฏิบัติวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ กำหนดหน่วยการเรียนรู้ วิเคราะห์นักเรียน วิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเลือกสื่อการเรียนรู้ 9) ประชุมเชิงปฏิบัติการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มผลิตบทเรียนมัลติมีเดีย 2) กลุ่มผลิตชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเชิญวิทยากรมาให้ความรู้แก่คณะครูและฝึกปฏิบัติออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน คนละ 1 หน่วยการเรียนรู้ รวม 24 หน่วยการเรียนรู้ นำเสนอและวิพากษ์ร่วมกันระหว่างวิทยากร และมอบหมายให้คณะครูนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ 10) นิเทศติดตามการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่าการผลิตสื่อการเรียนรู้จำนวน 19 หน่วยการเรียนรู้ สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้สร้างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนได้ครบถ้วน ส่วนอีก 5 หน่วยการเรียนรู้แยกเป็น 1) บทเรียนมัลติมีเดีย 2 หน่วยการเรียนรู้ ครูมีปัญหาในการจัดเรียงลำดับเนื้อหาในบทเรียน การจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน การสร้างแบบฝึกหัด การหารูปภาพที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา การบันทึกเสียงและการตัดต่อวีดิทัศน์เพื่อนำมาแทรกในบทเรียน 2) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 3 หน่วยการเรียนรู้ ครูมีปัญหาในการจัดเรียงลำดับเนื้อหา การเชื่อมโยงเนื้อหา การจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน การสร้างใบความรู้และใบกิจกรรม จากปัญหาที่พบผู้วิจัยได้เข้าไปให้ความรู้ และช่วยแก้ไขในจุดที่เป็นปัญหาในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี 11) หาคุณภาพของสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นพบว่า บทเรียนมัลติมีเดียที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

จำนวน 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 12) ประชุมเชิงปฏิบัติการจัดทำคู่มือการใช้สื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเชิญวิทยากรมาให้ความรู้แก่คณะครู ฝึกปฏิบัติออกแบบและจัดทำคู่มือการใช้บทเรียนมัลติมีเดีย คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ นำเสนอคู่มือและวิพากษ์ร่วมกันระหว่างวิทยากร และมอบหมายให้ครูนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ 13) ครูนำสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นไปทดสอบประสิทธิภาพ โดยดำเนินการดังนี้ 13.1) การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน เป็นนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนแตกต่างกันคือ เก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 1 คน โดยเรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้และกิจกรรม ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ (E_1/E_2) มีค่า 60/60 จำนวน 17 หน่วยการเรียนรู้ และมีค่า 65/65 จำนวน 7 หน่วยการเรียนรู้ จากการสังเกตและสัมภาษณ์นักเรียนพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีการพิมพ์ผิดเป็นบางครั้ง ภาษาไม่เหมาะสมกับวัยนักเรียน ภาพไม่คมชัด เลขหน้าบางหน้าหายไป สีตัวอักษรกลมกลืนกับสีพื้นหลัง ขนาดตัวอักษรเล็กเกินไป และใช้ระยะเวลาในการเรียนนานเกินไป สำหรับบทเรียนมัลติมีเดีย วิดีทัศน์มีเสียงดนตรีดังกว่าเสียงบรรยาย จากนั้นครูนำสื่อการเรียนรู้ไปปรับปรุงแก้ไข 13.2) การทดลองแบบกลุ่มเล็กทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน เป็นนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนแตกต่างกันคือ เก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 3 คน โดยดำเนินการเช่นเดียวกับการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ (E_1/E_2) มีค่า 70/70 จำนวน 19 หน่วยการเรียนรู้ และมีค่า 75/75 จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ จากการสังเกตและสัมภาษณ์นักเรียนพบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ใช้ภาษาที่สื่อความหมายไม่ชัดเจน ภาพไม่สัมพันธ์กับเนื้อหา สำหรับบทเรียนมัลติมีเดีย การเชื่อมโยงข้อความไปยังภาพและวีดิทัศน์ยังมีความผิดพลาดทำให้นักเรียนเกิดความสับสน ครูนำสื่อการเรียนรู้ไปปรับปรุงแก้ไข 13.3) การทดลองภาคสนามกับนักเรียนโรงเรียนชลประทานผาแตก โดยเริ่มจากนักเรียนทำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน เรียนรู้และทำกิจกรรมจากสื่อการเรียนรู้เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ (E_1/E_2) พบว่าสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจำนวน 24 หน่วยการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80 หลังเสร็จสิ้นการทดสอบประสิทธิภาพสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้วิจัยให้ครูทำแบบทดสอบหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ 14) สังเกตพฤติกรรมของครูและนิเทศเป็นระยะเพื่อสอบถามปัญหา ช่วยเหลือ และแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นในแง่มุมต่าง ๆ เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยให้ครูทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น และให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียน จากนั้นทำการสัมภาษณ์นักเรียน 15) ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ให้ผู้บริหารโรงเรียนและคณะครูได้รับทราบผลการ

พัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

2. ผลการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ประเด็นดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบก่อน-หลังประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นพบว่า ครูทุกคนมีความรู้ ความเข้าใจในการผลิตสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยมีคะแนนรวมเฉลี่ยก่อนประชุมเชิงปฏิบัติการ 16.17 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 53.89 คะแนนรวมเฉลี่ยหลังประชุมเชิงปฏิบัติการ 24.50 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 81.67 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนรวมเฉลี่ยพบว่าคะแนนรวมเฉลี่ยหลังประชุมเชิงปฏิบัติการสูงกว่าก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการเท่ากับ 8.33 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 27.78

2.2 ผลการสังเกตพฤติกรรมของครูผู้สอน พบว่า ครูมีความสนใจและกระตือรือร้น ตั้งแต่เริ่มต้นทำกิจกรรมวิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อนำมาจัดทำเป็นคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้ความสำคัญกับนักเรียนในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ ให้ความร่วมมือในการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ กำหนดหน่วยการเรียนรู้ วิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเลือกสื่อการเรียนรู้ มีความตั้งใจในการผลิตสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน และมีความมุ่งมั่นในการนำสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ไปทดสอบประสิทธิผลและจัดกิจกรรมการเรียนรู้จนสำเร็จ

2.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของครูที่มีต่อการพัฒนาครูในผลิตสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในภาพรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละด้านพบว่าส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ด้านผลที่เกิดกับนักเรียน รองลงมาคือด้านสื่อการเรียนรู้ และด้านกระบวนการพัฒนาครูตามลำดับ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดได้แก่ด้านการบริหารจัดการ

3. ทักษะการคิดวิเคราะห์และความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

3.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกชั้นเรียน

3.2 ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่า นักเรียนมีความสุข สนุกสนานที่ได้เรียนกับสื่อการเรียนรู้มีความรู้ ความเข้าใจในการวิเคราะห์ แยกแยะ เชื่อมโยง จัดหมวดหมู่ จัดลำดับข้อมูล อธิบายเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างเหตุผล รู้จักสำรวจตรวจสอบไม่ด่วนสรุปความ เป็นคนช่างสังเกต กล้าแสดงออก กล้าแสดงความคิดเห็นของตนเอง มีความรักและความภาคภูมิใจในศิลปะ วัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณี และวิถีชีวิตของชุมชน

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น สามารถอภิปรายผลในประเด็นดังต่อไปนี้

1. จากผลการวิจัยที่พบว่า ได้กระบวนการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีการทดลองใช้ในสถานการณ์จริงสามารถนำไปขยายผลยังโรงเรียนอื่นที่มีสภาพปัญหาและความต้องการในลักษณะเดียวกันได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน เริ่มต้นจากขั้นที่ 1 ขั้นการวางแผน (Planning) โดยเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์เอกสาร และการระดมสมองเพื่อศึกษาประเด็นสำคัญ ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน สภาพปัญหาและความต้องการของครู นักเรียน และผู้ปกครอง พบว่า นักเรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ข้อมูลหรือเรื่องราวต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล ไม่กล้าแสดงออกในการนำเสนอ อภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นที่บรรพบุรุษได้สร้างไว้กำลังถูกทอดทิ้ง ครูขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ครู ผู้ปกครอง และนักเรียนจึงมีความต้องการให้ครูผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากครูมีภาระหน้าที่อื่นที่นอกเหนือจากงานสอนจึงไม่มีเวลาในการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ รวมทั้งผู้บริหารโรงเรียนขาดการสำรวจข้อมูล วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาครูเพื่อนำไปสู่การวางแผนพัฒนาาร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับ นันทน์ภัส กันกา(2558) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ที่โรงเรียนพัฒนาต้นน้ำขุนคอง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ครูมีความชำนาญในการสอนกระบวนการคิดวิเคราะห์น้อย ขาดการสำรวจความต้องการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ ครูและผู้บริหารโรงเรียนไม่ได้วิเคราะห์สภาพปัญหาร่วมกัน เช่นเดียวกับ สุพรรณิ อารรณ์ (2557) ได้ศึกษาการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้านการคิดวิเคราะห์ โรงเรียนผาน้ำทิพย์วิทยา พบว่าครูมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ และทักษะในการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ไม่มากนัก ขาดงบประมาณในการสนับสนุน ขาดเอกสารและบุคลากรที่จะช่วยแนะนำในการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ นำข้อมูลที่ได้มาวางแผนพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ขั้นที่2 ขั้นการปฏิบัติ (Action) ดำเนินการวิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล จัดทำคู่มือและหาคุณภาพคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น สร้างความรู้ความเข้าใจครูเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ผลิตสื่อเรียนรู้หาคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ และจัดทำคู่มือสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศติดตาม ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งที่ยิยมในการพัฒนาครูที่เน้นการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ สอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาครูของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562: 301) ได้สรุปรูปแบบการพัฒนาครูไว้ในรายงานการวิจัยการพัฒนาระบบทัศน์รูปแบบและกลไกการพัฒนาครูในลักษณะเครือข่ายเชิงพื้นที่ 5 พื้นที่ เช่นเดียวกับมณฑิตา สัตย์ตั้งใจ (2561) ได้ศึกษาการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ที่โรงเรียนหนองแวงวิทยานุกูล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 โดยใช้กลยุทธ์ประชุมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศติดตามผล จากนั้น ครุณาสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นไปทดสอบ ประสิทธิภาพ 3 ขั้นตอน โดยการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง การทดลองแบบกลุ่มเล็ก และการทดลอง ภาคสนามเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ (E1/E2) ซึ่งกำหนดเกณฑ์ไว้ 80/80 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556: 11-12) ผลการทดสอบประสิทธิภาพสื่อการเรียนรู้ พบว่าสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริม ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจำนวน 24 หน่วยการเรียนรู้มี ประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการผลิตสื่อการเรียนรู้มี ข้อมูลที่ตรงกับสภาพปัญหาและความต้องการของครู ผู้ปกครอง และนักเรียนที่ต้องการอนุรักษ์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น มีการผลิตตามขั้นตอนการออกแบบ ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อ การเรียนรู้ และนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับวนิดา ศรีเมืองซอง (2560) ได้ ศึกษาการพัฒนาชุดสื่อการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์สำหรับแหล่งการเรียนรู้ชุมชนเครื่องปั้นดินเผา บ้านปากห้วยวังนอง จังหวัดอุบลราชธานีพบว่า ชุดสื่อการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์มีประสิทธิภาพใน ระดับ 87.18/82.27 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 นอกจากนี้ณัฐคนันท์ พัดศรี(2560) ได้ศึกษา การพัฒนาสื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.40/84.13 สำหรับชั้นที่3 ชั้นการสังเกต (Observation)ผู้วิจัยร่วมกับผู้บริหารโรงเรียนร่วมกันสังเกตพฤติกรรมของครูและนิเทศเป็นระยะเพื่อ สอบถามปัญหา ช่วยเหลือ และแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นในแง่มุมต่าง ๆ สอดคล้องกับ กิตติศักดิ์ อังคะนาวิณ และ อภิสรรค์ ภาชนะวรรณ (2562: 202) ได้กล่าวว่า การนิเทศการศึกษามีความมุ่ง หมายเพื่อมุ่งช่วยเหลือ แนะนำปรับปรุงและส่งเสริมครูให้พัฒนาในด้านต่างๆ อย่างเต็มที่เพื่อที่จะดึง ความสามารถของครูออกมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนให้มากที่สุด และ ชั้นที่ 4 ชั้นการสะท้อนผล (Reflection) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ให้ผู้บริหาร โรงเรียน และคณะครูได้รับทราบผลการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด วิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสอดคล้องกับวีรยุทธ ชานัย (2559) ได้ใช้การวิจัย เชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอนคือ การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล พัฒนาบุคลากร ในการผลิตและการใช้สื่อบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์โรงเรียนบ้านนาจิว อำเภอสังขม จังหวัด หนองคาย พบว่า ครูทุกคนมีทักษะในการผลิตบทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น สามารถผลิต บทเรียนสำเร็จรูปที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. ผลการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของ นักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่าครูทุกคนมีระดับความรู้ในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริม ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยมีคะแนนรวมเฉลี่ยหลังประชุม เชิงปฏิบัติการสูงกว่าก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการคิดเป็นร้อยละ 27.78 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูได้ เข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ต้นโดยเริ่มจากการระดมสมองวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น นำมาผลิตสื่อการเรียนรู้ ทดสอบ ประสิทธิภาพสื่อการเรียนรู้ และนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กลยุทธ์การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศติดตาม ส่งผลให้ครูทุกคนมีคะแนนรวมเฉลี่ยหลังประชุมเชิงปฏิบัติการสูงกว่าก่อนการ

ประชุมเชิงปฏิบัติการ สอดคล้องกับมณฑิตา สัตย์ตั้งใจ (2561) ได้ศึกษาการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์โรงเรียนหนองแขงวิทยานุกูล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 พบว่าครูมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับมากที่สุด เช่นเดียวกัน วรรณุช สายทอง วิมลรัตน์ จตุรนนท์ และ ปริญญา ทองสอน (2562) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 1 พบว่าครูมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ครูจะมีความรู้ความเข้าใจแล้วครูยังมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาครูในผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นพบว่า ด้านผลที่เกิดกับนักเรียนครูมีความพึงพอใจมากที่สุดทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสื่อการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเป็นคนช่างสังเกต ช่างสงสัย ช่างถาม สามารถอธิบายสาเหตุ รู้จักแยกแยะเหตุการณ์ เรื่องราว เนื้อหาต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับพรปวีณ์ ตาลจรุง (2556) ได้ศึกษาการส่งเสริมการคิดเชิงวิเคราะห์ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยใช้โปรแกรม GSP กับวิชาเรขาคณิตพบว่า นักเรียนมีความเปลี่ยนแปลงกระบวนการคิด แยกแยะ เรื่องราวต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาได้ดีขึ้นมีขั้นตอนในการคิดเชิงวิเคราะห์ระหว่างการแก้ปัญหาเพิ่มมากขึ้น รองลงมาคือด้านสื่อการเรียนรู้ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสื่อการเรียนรู้มีเนื้อหาครบถ้วนและชัดเจน ใช้ภาษาที่ในการสื่อสารที่เข้าใจง่าย สีสันตัวอักษรและพื้นหลังเหมาะสมกับวัยนักเรียน สอดคล้องกับภรรณีการ์ ทองอั้งตั้ง (2558) ที่ศึกษาการพัฒนาศักยภาพครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้านการผลิตสื่อการเรียนรู้ โรงเรียนคำตากล้าราชประชานุเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 พบว่าครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาครบถ้วนและใช้ภาษาที่ง่ายเหมาะสมกับวัยนักเรียนอยู่ในระดับมาก สำหรับด้านกระบวนการพัฒนาครูอาจเนื่องมาจากครูได้ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล ภูมิปัญญาท้องถิ่นทำให้ครูเกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสื่อการออกแบบสื่อการเรียนรู้ ลงมือปฏิบัติผลิตสื่อการเรียนรู้ และการนำสื่อการเรียนรู้ไปทดสอบประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ ประภัสสร คະสา (2559) ศึกษาการพัฒนาศักยภาพครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในการผลิตสื่อการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP) โรงเรียนนาหว้าพิทยาคม “ธาตุประสิทธิ์ประชานุเคราะห์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 22 พบว่าครูมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมประชุมในการผลิตสื่อการเรียนรู้ในระดับมาก และสุดท้ายด้านการบริหารจัดการอาจเนื่องมาจากผู้บริหารโรงเรียนที่ให้การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ ช่วยเหลือครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้ และนิเทศติดตามอย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องกับ จุฬารัตน์ เขตปัญญา (2557) ได้ศึกษาศักยภาพครูผู้สอนในการผลิตสื่อการเรียนรู้โดยใช้วัสดุในท้องถิ่น โรงเรียนบ้านอุนตง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนครเขต 2 พบว่า การนิเทศติดตามจากผู้บริหารโรงเรียนทำให้นักเรียนมีประสบการณ์ในการผลิตสื่อได้อย่างมีคุณภาพ มีความมั่นใจในการใช้สื่ออย่างมีประสิทธิภาพ

3. ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกชั้นเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูได้ออกแบบสื่อการจัดการเรียนรู้ เขียนแผน

การจัดการเรียนรู้ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยนักเรียนได้เรียนรู้จากปฏิบัติจริงตามขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ มีความสุขกับการเรียนผ่านสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นส่งผลให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นคนช่างสังเกต กล้าแสดงออก กล้าแสดงความคิดเห็นของตนเอง มีความรักและความภาคภูมิใจในศิลปะ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีและวิถีชีวิตของชุมชน สอดคล้องกับกรณีการ ท่องอันตัง (2558) ที่ศึกษาการพัฒนาศักยภาพครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้านการผลิตสื่อการเรียนรู้ โรงเรียนคำตากล้าราชประชานุเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 พบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนทุกชั้นเรียนโดยมีร้อยละความก้าวหน้าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 38.30 -50.00 เช่นเดียวกับ สุพรรณิ อารณ (2557) ได้ศึกษาการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญด้านการคิดวิเคราะห์ โรงเรียนผาน้ำทิพย์วิทยา พบว่าคะแนนทดสอบด้านทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนทุกวิชา

ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการวิจัยเรื่องการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอข้อเสนอแนะแยกเป็นประเด็น ๆ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปประยุกต์ใช้

1.1 ก่อนดำเนินการวิจัยควรมีการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของครู นักเรียน และภูมิปัญญาท้องถิ่นด้วยเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลที่หลากหลาย

1.2 ควรให้ครู นักเรียน และภูมิปัญญาท้องถิ่นมีส่วนร่วมในจัดทำและหาคุณภาพคู่มือภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งจะทำให้เกิดความตระหนักรับผิดชอบและเกิดความภาคภูมิใจในการปฏิบัติ

1.3 การพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ประสบความสำเร็จควรมีการลดภาระงานที่ไม่เกี่ยวกับการเรียนการสอนของครูเพื่อให้ครูได้มีเวลาเพิ่มขึ้นในการผลิตสื่อการเรียนการสอน

1.4 ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สร้างขึ้นครูควรมีการปรับปรุงแก้ไขให้ทันสมัยอยู่เสมอ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการพัฒนาครูในการผลิตสื่อการเรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดด้านต่าง ๆ เช่นการคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงบวก การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงนวัตกรรม เป็นต้น

2.2 ควรศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสำเร็จในการผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

2.3 ควรศึกษาเกี่ยวกับยุทธศาสตร์การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน