

รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็น ฐานของโรงเรียนในพื้นที่ตำบลนางแล จังหวัดเชียงราย

Learning Management Model to Develop Creative Thinking by Using Local Wisdom-based Instruction for Schools in Nang Lae Sub-district, Chiang Rai Province

แสงระวี ณ ลำพูน (Saengrawee Na Lamphun)^{1*} จันทรจิรา ชัยภมรฤทธิ์ (Janjira Chaipamornrit)²

บรรจบ สุขประภากรณ์ (Banchop Sukprapaporn)³

* สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์

อีเมลผู้แต่งหลัก : saengrawee.kim@gmail.com เบอร์โทร : 091-071-2142

วันที่รับบทความ 13 มิถุนายน 2562

วันที่แก้ไขบทความ 8 กรกฎาคม 2562

วันที่ตอบรับบทความ 6 กันยายน 2562

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการเรียนรู้ของครูในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กนักเรียน และเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของครูในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานของโรงเรียนในพื้นที่ตำบลนางแล จังหวัดเชียงราย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ครู ผู้บริหารโรงเรียนในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตำบลนางแล จังหวัดเชียงราย จำนวน 5 โรงเรียน 40 คน เป็นกลุ่มที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษา พบว่า

1. สภาพปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในภาพรวมมีระดับปัญหาในการจัดกิจกรรมมากที่สุด ในด้านการจัดทำชุดกิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การวัดผลประเมินผลตามจุดประสงค์หลักของหลักสูตร และการศึกษาสภาพภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือของดีในชุมชนที่เป็นจุดเด่นและเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญที่โรงเรียนสามารถนำมาบูรณาการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนแบ่งได้เป็น 5 ประเภท

2. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานของโรงเรียนในพื้นที่ตำบลนางแล จังหวัดเชียงราย พบว่า หลักการของรูปแบบเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEM ที่ผสมผสานกับกิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด โดยให้สอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดความสามารถของนักเรียนแต่ละระดับชั้น มีเนื้อหาสาระร้อยเรียงเรื่องของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับสมุนไพรและตำรายาพื้นบ้าน มาสร้างเป็นชุดกิจกรรมตั้งแต่ระดับปฐมวัย ถึงประถมศึกษา โดยมีเป้าหมายสูงสุดคือการที่

ผู้เรียนมีทักษะในการจัดทำโครงการเพื่อสร้างอาชีพให้กับผู้เรียน ผลการนำรูปแบบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลนางแลบ้านทุ่ง พบว่า มีระดับความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความคิดละเอียดลออ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม และความคิดยืดหยุ่น ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ระดับความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนรายบุคคลพบว่าผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ด้านความคิดละเอียดลออ คิดเป็นร้อยละ 70 ด้านความคิดคล่องแคล่ว คิดเป็นร้อยละ 100 ด้านความคิดริเริ่ม คิดเป็นร้อยละ 90 และด้านความคิดยืดหยุ่น คิดเป็นร้อยละ 80 และผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมากต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

คำสำคัญ : รูปแบบการจัดการเรียนรู้; การพัฒนารูปแบบ; ความคิดสร้างสรรค์; ภูมิปัญญาท้องถิ่น

Abstract

This research aimed to study the learning activity management problems and teachers' local wisdom management to enhance students' creativity and to develop the teachers' learning management model by using local wisdom-based instruction for schools in Nang Lae sub-district, Chiang Rai province. The purposive sampling method is used for selecting research population included 40 teachers and school administrators working in 5 schools in the Primary Education Office Area in Nang Lae sub-district, Chiang Rai Province. The questionnaires, the interview, and the group discussion were used in collecting the data and analyzed the quantitative data by using mean, standard deviation, and the qualitative data by using the content analysis.

The study revealed as following:

1. In learning activity organization management problems, the total score was at the highest level focusing on; the activity program organization enhancing creativity development, the assessment through the curriculum main objectives, and the investigation to seek for the highlight community local wisdoms and the significant community learning sources. The schools could integrate both the highlight community local wisdoms and the significant community learning sources into the classroom learning management which were divided into 5 types.
2. The learning management model was developed to enhance students' creativity by using local wisdom-based instruction for schools in Nang Lae sub-district, Chiang Rai province. The model followed the integration of STEM learning activity

and the school curriculum from the preschool level to the elementary level with the target of empowering learners' ability in establishing projects for their own career. The implementation results showed that Pratomsuksa 4th students in Anubarn Nang Lae Ban Thung passed the criteria of 80 per cent covering 4 aspects of creativity thinking performance; elaboration, fluency, originality, and flexibility. After the implementation, they passed criteria of creativity 80 per cent; the elaboration thinking 70 per cent, the fluency 100 per cent, the originality 90 per cent, and the flexibility 80 per cent. The students' satisfaction level also indicated the highest level.

Keywords : Learning Management Model; Model Development; Creative Thinking; Local Wisdom

บทนำ

การปฏิรูปการศึกษาในปัจจุบันรัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการ ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาให้สามารถบูรณาการนวัตกรรมเข้ากับการเรียนการสอน เพื่อสนับสนุนผู้เรียนให้เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยรูปแบบของนวัตกรรมที่เกิดขึ้นนั้น ต้องสร้างให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงวิพากษ์ และการคิดสร้างสรรค์รวมถึงสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปเชื่อมโยงเข้ากับวิถีชีวิต ภูมิปัญญาท้องถิ่นอันจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสิทธิผลสูงสุดจากการจัดการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้าสู่การศึกษาทุกระดับ (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2562) เพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้มีการบูรณาการในเรื่อง ศิลปะ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น หน่วยงานภาครัฐควรกำหนดให้โรงเรียนมีหลักสูตร การเรียนการสอน รวมถึงให้มีการปลูกจิตสำนึกให้นักเรียนเห็นความสำคัญและคุณค่าของภูมิปัญญาไทย

ปัจจุบันการศึกษามีบทบาทน้อยลงในการปลูกฝังและนำสิ่งที่เป็ภูมิปัญญาดั้งเดิมของชุมชนมาใช้เป็นรากฐานในการคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรมชิ้นงาน เมื่อพิจารณารูปแบบการเรียนการสอนภายใต้หลักสูตรที่ผ่านมา พบว่า การสอนส่วนใหญ่ขาดการเชื่อมโยงความรู้เข้ากับสภาพแวดล้อมทางสังคม เศรษฐกิจ เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน ทั้งยังขาดการสอดประสานกับรากฐานความเป็นวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งของการศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ คมกริช ชาญนรงค์และบุญสม ยอดมาลี (2560) ที่ศึกษาสภาพปัจจุบันของสถานศึกษา ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรท้องถิ่นศึกษา หรือหลักสูตรที่บูรณาการ

กลุ่มสาระวิชาการกับการสืบสานและอนุรักษ์ภูมิปัญญา พบว่า สถานศึกษายังขาดแคลนงบประมาณ ผู้บริหารยังขาดความเข้าใจและการส่งเสริมสนับสนุนการบูรณาการเรียนรู้ของสาระวิชาการกับภูมิปัญญา ในท้องถิ่น ทำให้ขาดความต่อเนื่องของการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครูผู้สอนและผู้เรียน

จากข้อมูลรายงานประจำปี 2560 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2560) พบว่า นักเรียนจากสถานศึกษาขนาดเล็กมีคุณภาพค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับสถานศึกษา ขนาดอื่น ๆ นักเรียนขาดความคิดสร้างสรรค์ ขาดความคิดคล่องแคล่วในการใช้คอมพิวเตอร์ การจัด กิจกรรมการเรียนการสอนบางวิชาไม่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ จากที่ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้มีส่วน เกี่ยวข้องของโรงเรียนในเขตพื้นที่นางแล จังหวัดเชียงราย (คนอง เชื้อนเพชร, 2561) พบว่า สาเหตุที่ นักเรียนขาดความคิดสร้างสรรค์เพราะนักเรียนไม่ได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการเรียน นักเรียนไม่ อยากรคิด ไม่อยากเรียน ไม่กล้าแสดงออก ไม่สนใจและไม่พยายามหาคำตอบด้วยตัวเอง ไม่ กระตือรือร้น ในการทำกิจกรรมรวมถึงการแสดงความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนและครูผู้สอนขาดเทคนิคการสอนและสอนแต่เนื้อหาวิชาในหนังสือเรียนเท่านั้น ขาดความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน ขาดความคิดคล่องแคล่ว ขาดแคลนสื่อการเรียนการสอนและวัสดุ อุปกรณ์ โดยเฉพาะสื่อและเทคโนโลยีที่มีราคาแพง การใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างโรงเรียนกับชุมชน ยังไม่ค่อยได้ผลดีนักปัญหาและอุปสรรคดังกล่าว หากไม่ปรับปรุงแก้ไขก็จะทำให้นักเรียนใน โรงเรียนเหล่านั้นได้รับการศึกษาที่ไม่ได้มาตรฐานกลายเป็นนักเรียนด้อยโอกาสที่จะเข้าถึงการศึกษามี คุณภาพซึ่งไม่เป็นไปตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญ

ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการศึกษา สภาพการจัดการเรียนรู้ของครู ภูมิปัญญา ท้องถิ่นเพื่อเตรียมพร้อมผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาให้มีทักษะและความสามารถในการ สร้างสรรค์ชิ้นงานและการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้สำหรับครู เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะผู้เรียนใน ศตวรรษที่ 21 ในเขตพื้นที่ชุมชนนางแล จังหวัดเชียงราย ซึ่งถือเป็นกระบวนการที่มีส่วนช่วย ขับเคลื่อนการดำเนินงานในวาระที่ 1 ตามเป้าหมายการพัฒนาประเทศให้ประสบความสำเร็จได้เป็น อย่างดี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการเรียนรู้ของครูในการพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กนักเรียนโรงเรียนในพื้นที่ตำบลนางแล จังหวัดเชียงราย
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของครูในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานของโรงเรียนในพื้นที่ตำบลนางแล จังหวัดเชียงราย

ขอบเขต

ด้านเนื้อหา

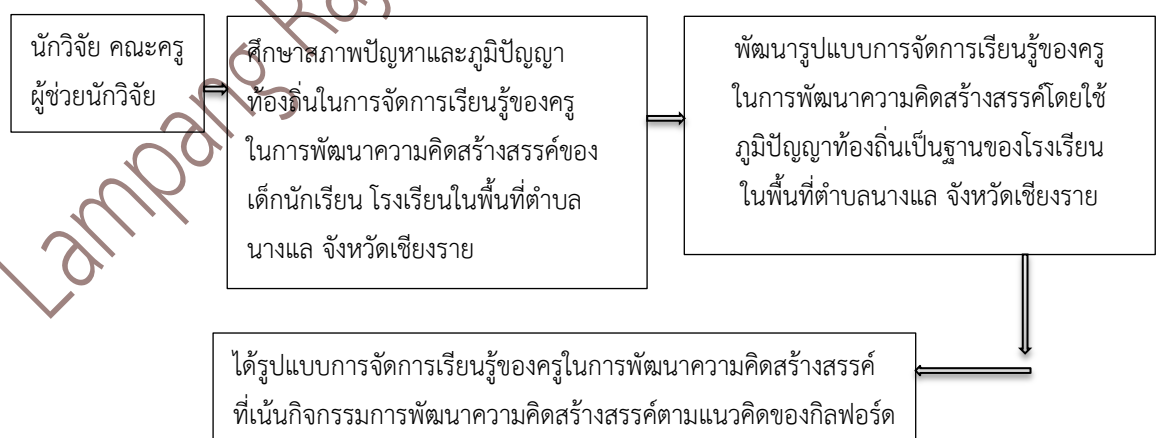
ความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด ซึ่งประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration) เป็นฐานในการศึกษาและการพัฒนาผู้เรียน

การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน เป็นการนำเอา ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้โดยการบูรณาการเข้ากับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน ของนักเรียนระดับชั้นปฐมวัย จนถึงระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบของการ จัดการเรียนรู้ 4 ด้าน คือ 1) ด้านการวางแผนการจัดการเรียนรู้ 2) ด้านการจัดกิจกรรมการจัดการ เรียนรู้ 3) ด้านการใช้สื่อการจัดการเรียนรู้ และ 4) ด้านการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2562)

ด้านประชากร

ผู้วิจัยศึกษาจากกลุ่มประชากรโรงเรียนในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ตำบล นางแล จังหวัดเชียงราย จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ 1) โรงเรียนบ้านนางแล 2) โรงเรียนอนุบาลนางแล (บ้านทุ่ง) 3) โรงเรียนบ้านนางแลใน 4) โรงเรียนบ้านป่าวอก 5) โรงเรียนบ้านสันต้นขาม จำนวน นักเรียน 678 คน ครู 40 คน

กรอบความคิด



ภาพที่ 1 แสดงกรอบความคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยและระเบียบวิจัย

ตอนที่ 1 สภาพปัญหาและภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการเรียนรู้ของครูในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กนักเรียนของโรงเรียนในพื้นที่ตำบลนางแล จังหวัดเชียงราย

กลุ่มตัวอย่าง การวิจัยในชั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ครูสายผู้สอน ที่กำลังปฏิบัติหน้าที่อยู่ในโรงเรียน จำนวน 10 คน กลุ่มที่ 2 ผู้อำนวยการหรือรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้ามาตรฐานการศึกษา หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้และครูผู้สอน ทุกกลุ่มสาระ ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ มีจำนวน 3 ชุด ดังนี้ ชุดที่ 1 แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ชุดที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับ ปัญหาและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ในชั้นเรียน แบบสอบถามมีทั้งหมด 4 ตอน ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถาม ชนิดเลือกตอบ (checklist) เกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการหา ค่าความถี่และร้อยละ ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามชนิดจัดอันดับ (rank rating scales) เกี่ยวกับ สภาพการปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้ใน 5 ด้านได้แก่ ด้านเนื้อหาสาระของหลักสูตร ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศการเรียนรู้และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้ความถี่และร้อยละ ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของครู ในการจัดการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านเช่นเดียวกันโดยใช้ความถี่และร้อยละ ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมโดยใช้ความถี่และเรียงลำดับข้อตามความถี่

การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือ โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษาและรวบรวมแนวคิด เอกสาร ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนรู้ 2) บันทึกผลการศึกษาลงในแบบบันทึก 3) เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เข้าร่วมเสวนากลุ่ม (Focus Group) ลงในแบบบันทึกการเสวนา 4) เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนรู้ ปัญหาและการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนในพื้นที่ตำบลนางแล จังหวัดเชียงราย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา แบบสอบถามความคิดเห็น ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานของโรงเรียนในพื้นที่ตำบลนางแล จังหวัดเชียงราย

กลุ่มเป้าหมาย ขั้นที่ 1 กลุ่มเป้าหมายในการพัฒนารูปแบบ ประกอบด้วย ครู ผู้บริหาร จำนวน 5 คน ขั้นที่ 2 กลุ่มเป้าหมายในการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบก่อนทดลองใช้ คือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน การวัดและประเมินผล เทคโนโลยีทางการศึกษา

จำนวน 3 คน ขั้นที่ 3 การทดลองการใช้รูปแบบ กับครูโรงเรียนอนุบาลบ้านทุ่ง กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ จำนวน 3 คน นักเรียนจำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้วิจัย เป็นแบบบันทึกข้อมูล แบบประเมิน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นที่ 1 ใช้การสนทนากลุ่ม(Focus group)ขั้นที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณา (Expert Judgment) ขั้นที่ 3 ดำเนินการทดลองการใช้รูปแบบในโรงเรียนเป้าหมาย

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล ขั้นที่ 1 วิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis โดยอาศัยหลักตรรกะ วิเคราะห์ (Logical Analysis) และเชิงเปรียบเทียบ ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ตามประเด็นการประเมิน รูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิตามเกณฑ์มาตรฐานการประเมินทางการศึกษา (The Joint Committee on Standards for Educational Evaluation:Daneil L. Stufflebeam) ซึ่งประกอบด้วยมาตรฐาน 4 ด้าน ได้แก่ 1) มาตรฐานการใช้ประโยชน์ (Utility Standards) 2) มาตรฐานความเป็นไปได้ (Feasibility Standards) 3) มาตรฐานความเหมาะสม (Propriety Standards) 4) มาตรฐาน ความถูกต้อง (Accuracy Standards) ขั้นที่ 3 การทดลองการใช้รูปแบบกับนักเรียนวิเคราะห์ข้อมูล โดยการคิดการผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80

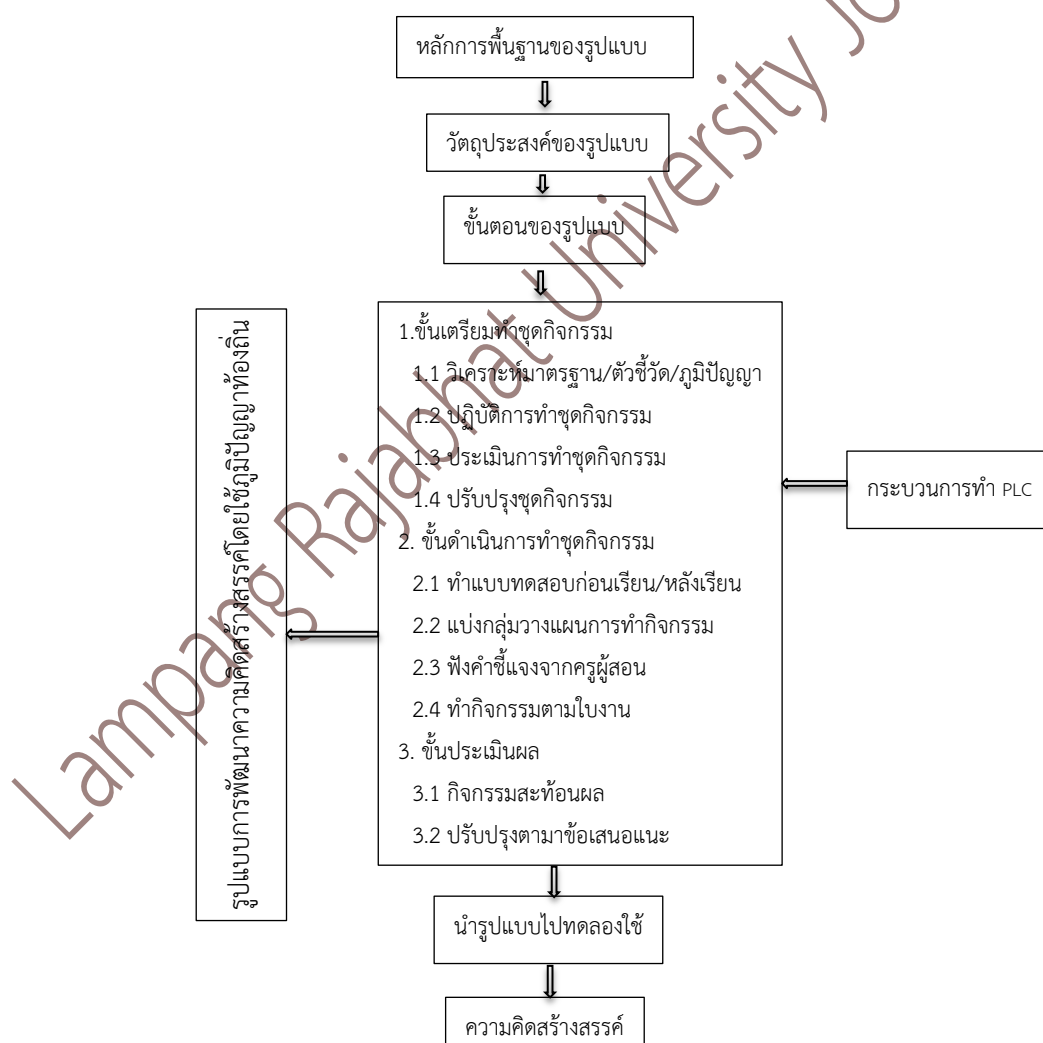
ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการศึกษา สภาพปัญหาและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของโรงเรียน พบว่า สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานของโรงเรียน ในภาพรวมครูมีระดับการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนมากที่สุด ($\bar{X} = 3.54$) โดยพบว่าครูใช้กระบวนการกลุ่มฝึกฝน ให้นักเรียนสามารถร่วมมือกันวางแผน แก้ไข อนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการพัฒนาความคิด สร้างสรรค์ ($\bar{X}=4.0$) ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในภาพรวมมีระดับปัญหาในการจัดกิจกรรมมาก ที่สุด โดยเฉพาะในด้านการให้นักเรียนดูภาพยนตร์ วิดีทัศน์ สไลด์ ฟลิ้มสตริป ที่เกี่ยวกับการพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์ แล้วให้นักเรียนตอบคำถามที่ครูเตรียมไว้ ($\bar{X}=4.60$) สภาพด้านการใช้สื่อที่ใช้ใน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ในภาพรวมมีระดับการปฏิบัติมาก ($\bar{X} =3.54$) โดยพบว่าครูมีการใช้คู่มือการสอน($\bar{X}= 3.50$) ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในภาพรวมมี ระดับปัญหาในการจัดกิจกรรมมากที่สุด โดยเฉพาะในด้านการจัดทำชุดกิจกรรม ($\bar{X}=4.20$) สภาพการ วัดผลประเมินผลในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ในภาพรวมมีระดับการปฏิบัติมาก ($\bar{X}=3.63$) โดย พบว่าครูมีการวัดผลประเมินผลตามวัตถุประสงค์ของการสอน ($\bar{X}=4.00$) โดยมีปัญหาด้านการวัดผล ประเมินผลตามจุดประสงค์หลักของหลักสูตรและการปฏิบัติโครงการกิจกรรม ($\bar{X}=4.80$)

จากการศึกษาสภาพภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือของดีในชุมชนที่เป็นจุดเด่นและเป็นแหล่งเรียนรู้ ที่สำคัญที่โรงเรียนสามารถนำมาบูรณาการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนแบ่งได้เป็น 5 ประเภท ได้แก่

1. ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับอาหารและผักพื้นบ้าน เช่น กลุ่มผลิตภัณฑ์จากสับปะรด กลุ่มข้าวกล้องอก กลุ่มแคหมู 2. ภูมิปัญญาที่เกี่ยวกับประเพณีและพิธีกรรม เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านวิถีชีวิตและวัฒนธรรม ของชนเผ่าอาข่า ชนเผ่ากระเหรี่ยงคอยาว 3. ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับเครื่องปั้นดินเผา ดอยดินแดง 4. ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิตตามสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ 5. ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับสมุนไพรและตำรายาพื้นบ้าน ได้แก่ โองฮอมผญา โองยาหมอเมืองล้านนา ณ.ศูนย์เรียนรู้ชุมชนตำบลนางแล ที่เป็นแหล่งเรียนรู้ ถ่ายทอดการประยุกต์ใช้สมุนไพรในท้องถิ่นรักษาโรคต่างๆ ของคนในชุมชนโดยมีพระเมธาวิรินทร์ แสนธิ หรือที่ชาวบ้านเรียกกันว่า “ตุ้ม” หรือ “พระเม” เป็นผู้เผยแพร่วิชาแพทย์ทางเลือกแห่งล้านนาโบราณ

ตอนที่ 2 สรุปผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานของโรงเรียนในพื้นที่ตำบลนางแล จังหวัดเชียงราย แสดงแผนภูมิดังนี้



ภาพที่ 2 แสดงรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานของโรงเรียนในพื้นที่ตำบลนางแล จังหวัดเชียงราย

หลักการพื้นฐานของรูปแบบ เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEM โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ 6 ขั้น ผสมผสานกับกิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด คือ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดละออ โดยให้สอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดของนักเรียนแต่ละระดับชั้น โดยต้องให้มีเนื้อหาสาระร้อยเรียงเรื่องของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับสมุนไพรและตำรายาพื้นบ้าน มาสร้างเป็นชุดกิจกรรมตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงระดับประถมศึกษาโดยมี วัตถุประสงค์ของรูปแบบเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐาน ขั้นตอนของรูปแบบมีดังนี้

ขั้นเตรียมทำชุดกิจกรรม มีขั้นตอนดังนี้ 1) การวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐาน/ตัวชี้วัดภายใต้กระบวนการทำ PLC ของครูทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ 2) ขั้นทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีส่วนประกอบดังนี้ 1. ชื่อชุดกิจกรรม 2. คำชี้แจงสำหรับครู 3. คำชี้แจงสำหรับนักเรียน 4. มาตรฐานการเรียนรู้ 5. สาระสำคัญ 6. จุดประสงค์การเรียนรู้ 7. แบบทดสอบก่อนเรียน 8. ใบความรู้ 9. ใบกิจกรรมฝึกคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด อย่างน้อย 1 แบบ 10. ใบกิจกรรมตามขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEM ให้ครบ 6 ขั้นตอน 11. แบบทดสอบหลังเรียน 12. ภาคผนวก 3) ขั้นประเมินการทำชุดกิจกรรมโดยใช้กิจกรรมสะท้อนผล ของครูทุกกลุ่มสาระ 4) ขั้นปรับปรุงชุดกิจกรรม

ขั้นดำเนินการตามชุดกิจกรรม

1. ก่อนเริ่มกระบวนการเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียนและ หลังจากจบการเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดนี้ นักเรียนต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน

2. นักเรียนจะถูกแบ่งออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยครูเป็นผู้จัดกลุ่มให้นักเรียน แต่ให้นักเรียน ดำเนินการเลือกหัวหน้ากับรองหัวหน้าในแต่ละกลุ่ม เพื่อวางแผนการดำเนินงานต่างๆ ภายในกลุ่ม

3. รับฟังคำชี้แจงจากครูผู้สอนเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในแต่ละขั้นตอนของการเรียนรู้

4. นักเรียนศึกษาใบความรู้ แล้วทำกิจกรรมในใบกิจกรรม หรือทำแบบฝึกหัดในใบงานจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้

5. ในระหว่างกระบวนการเรียนรู้ นักเรียนทุกคนต้องนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละชุดมาใช้ประกอบการเรียนทุกชั่วโมง

6. นักเรียนต้องมีความซื่อสัตย์ในการปฏิบัติกิจกรรมและการทำงานต่างๆ

ขั้นประเมินผล

1. ขั้นประเมินการสอนของผู้เรียนโดยใช้กิจกรรมสะท้อนผลการใช้ชุดกิจกรรมภายใต้กระบวนการทำ PLC ของครูทุกกลุ่มสาระ 2. ดำเนินการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

ผลการพิจารณาคูณภาพของรูปแบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ย 3.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.173 เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านมาตรฐานความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 4.6 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.465 รองลงมา ได้แก่ ด้านมาตรฐานความถูกต้อง แม่นยำ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .329 และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดได้แก่ ด้านมาตรฐานความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ (Feasibility) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.302

ผลการทดลองใช้รูปแบบ นักวิจัยได้มีการนำรูปแบบไปให้คณะครูโรงเรียนอนุบาลนางแล (บ้านทุ่ง) เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนได้ชุดกิจกรรมในระดับชั้นปฐมวัยถึงระดับประถมศึกษา ได้ชุดกิจกรรมดังนี้ อนุบาล 1 สมุนไพรน่ารู้ จำนวน 6 ชั่วโมง อนุบาล 2 จิกซอร์สมุนไพร จำนวน 10 ชั่วโมง ประถมศึกษาปีที่ 1 สมุนไพรมีชีวิต จำนวน 10 ชั่วโมง ประถมศึกษาปีที่ 2 การเจริญเติบโต และการ ดูแลรักษาพืชสมุนไพรในครัวเรือน จำนวน 10 ชั่วโมง ประถมศึกษาปีที่ 3 ลูกประคบสมุนไพร จำนวน 10 ชั่วโมง ประถมศึกษาปีที่ 4 การผลิตลูกประคบสมุนไพร จำนวน 12 ชั่วโมง ประถมศึกษาปีที่ 5 สบู่สมุนไพรพื้นบ้านน้ำใบเตยสมุนไพร จำนวน 12 ชั่วโมง ประถมศึกษาปีที่ 6 ชาตะไคร้หอมการออกแบบบรรจุภัณฑ์และการตลาด จำนวน 12 ชั่วโมง

ผลการนำรูปแบบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลบ้านทุ่ง พบว่า มีระดับความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ระดับความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนรายบุคคล พบว่าผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 1. ด้านความคิดคล่องแคล่ว ผ่านเกณฑ์ทุกคนคิดเป็นร้อยละ 100 2. ด้านความคิดริเริ่ม คิดเป็นร้อยละ 90 3. ด้านความคิดยืดหยุ่น คิดเป็นร้อยละ 80 4. ด้านความคิดละเอียดลออ คิดเป็นร้อยละ 70 และผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมากต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

อภิปรายผล

ตอนที่ 1 สภาพปัญหาและความต้องการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐาน พบประเด็นสภาพปัญหาที่สำคัญคือ แม้โรงเรียนจะมีสภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในภาพรวมในระดับปฏิบัติมากที่สุด ในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นจะเป็นการใช้กระบวนการกลุ่มฝึกฝนให้นักเรียนร่วมกันวางแผน แก้ไข อนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น มีการทำแผนการสอนและจัดให้สอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตร แต่ครูก็พบปัญหาในดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมากจากการศึกษาเชิงคุณภาพพบว่า นักเรียนยังไม่สามารถอภิปราย บอกประโยชน์ หรือสร้างสรรค์ในงานที่มอบหมายให้ได้ ทั้งนี้อาจมาจากการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการฝึกคิดให้ผู้เรียนคิดนอกกรอบ คิดสิ่งใหม่ๆ ซึ่งขัดแย้งกับความคิดเดิมๆ โดยดึงเอาประสบการณ์เก่าๆ ออกมาทั้งหมด

และเลือกที่จะสร้างแบบแผนใหม่ๆ ออกมาให้ปรากฏทั้งนี้ครูจะต้องเริ่มจากการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง เด็กและเยาวชนของชาติจึงควรได้รับการฝึกทักษะการคิดให้มีความคิดสร้างสรรค์ตั้งแต่เยาว์วัย (สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ และคณะ, 2551) อย่างไรก็ตามผู้วิจัยยังไม่พบร่องรอยหลักฐานของการดำเนินกิจกรรมของครูในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระดับชั้นปฐมวัยจนถึงระดับประถมศึกษา

ประเด็นข้อค้นพบที่สำคัญประการหนึ่งคือโรงเรียนมีระดับการใช้สื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในระดับมาก โดยพบว่าครูมีการใช้คู่มือการสอนมีชุดกิจกรรม มีบทความ สารคดีเกี่ยวกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ แต่ก็พบว่า ครูยังมีปัญหาการขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดทำชุดกิจกรรมในการสร้างเรื่องใหม่ๆ มากที่สุดและพบว่าครูมีความต้องการเพิ่มทักษะในการจัดทำชุดกิจกรรมเป็นลำดับสำคัญ โดยเน้นชุดกิจกรรมที่เน้นการออกแบบการเรียนการสอนที่มีการนำกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเข้ามาใช้ร่วมในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้เนื่องจากการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริงเพื่อแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่ประสบอย่างเป็นขั้นตอนตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยในแต่ละขั้นตอนนี้จะเป็นการฝึกฝนผู้เรียนให้เกิดทักษะทางด้านความคิดสร้างสรรค์ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศุภฤตา ภูระหงษ์ (2556) ที่พบว่ากิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ผ่านงานศิลปะ เรื่องวัฒนธรรมอาเซียนมีกิจกรรมหลากหลาย เช่น การสังเกต เปรียบเทียบ อภิปราย ระดมสมอง ออกแบบวาดภาพและนำเสนอ ทำให้นักเรียนมีระดับความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูงมาก

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานของโรงเรียน พบประเด็นที่สำคัญคือ หลักการพื้นฐานของรูปแบบ เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEM ที่เน้นกิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด คือ คิด ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ ในทุกขั้นตอนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ 6 ขั้นตอนคือ 1) ระบุปัญหา 2) รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา 3) ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา 4) วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา 5) ทดสอบประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน 6) นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน โดยให้สอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดความสามารถของนักเรียนแต่ละระดับชั้น โดยต้องให้มีเนื้อหาสาระร้อยเรียงเรื่องของภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสมุนไพรและตำรายาพื้นบ้าน มาสร้างเป็นชุดกิจกรรมตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงระดับประถมศึกษา โดยมีเป้าหมายสูงสุดคือการที่ผู้เรียนมีทักษะในการจัดทำโครงการเพื่อสร้างอาชีพให้กับผู้เรียน วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เป็นรูปแบบที่มุ่งสร้างชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานของโรงเรียนในพื้นที่ตำบลนางแล จังหวัดเชียงราย ทั้งนี้เนื่องจาก การออกแบบการเรียนการสอนที่มีการนำกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเข้ามาใช้ร่วมในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ดังนี้ ขั้นที่ 1 ระบุปัญหา เป็นขั้นตอนของการทำความเข้าใจและวิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์ เพื่อกำหนดเป็นประเด็นปัญหาที่ต้องทำการแก้ไข โดยกิจกรรมที่จะนำไปใช้ในการดำเนินการ ในขั้นตอนนี้ได้แก่ การตั้งคำถาม การระดมสมอง จะเป็นสิ่งที่ช่วยฝึกให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ในบางลักษณะ เช่น ความคิดคล่องแคล่ว ทางด้านถ้อยคำ เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำอย่าง คล่องแคล่ว เกิดความคิดคล่องแคล่วในการคิด เป็นความสามารถที่จะคิดค้นสิ่งที่ต้องการภายในเวลา ที่กำหนด เช่น ใช้คิดหาปัญหาในชุมชนของตนเองให้ได้มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนดซึ่งอาจเป็น 5 นาที หรือ 10 นาที อันจะส่งผลให้สามารถขยายข้อมูลของประเด็นปัญหาที่จะสามารถนำไปใช้ เป็นแนวทางในการศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่อไป ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับ ปัญหา เป็นขั้นตอนของการศึกษา ค้นคว้า และทำการรวบรวมข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา โดยกิจกรรมที่นำมาใช้คือ การระดมสมอง และการทำแผนผังความคิด จะเป็นสิ่งที่ช่วยฝึกให้ผู้เรียน เกิดความคิดสร้างสรรค์ในลักษณะความคิดยืดหยุ่น ที่เกิดขึ้นทันที เป็นความสามารถในการคิดอย่าง อิสระให้ได้คำตอบหลายแนวทางในขณะที่คนทั่วไปจะคิดได้แนวทางเดียว ความคิดยืดหยุ่นทางการ ดัดแปลง เป็นความสามารถในการดัดแปลง ของสิ่งเดียวให้เกิดประโยชน์หลายด้าน เช่น จะมีวิธีการ ตรวจสอบเห็ดที่เป็นพิษได้แบบได้บ้าง ซึ่งการรวบรวมข้อมูลจะทำให้เกิดลักษณะการคิดยืดหยุ่น ได้หลายแนวทาง นักเรียนอาจคิดได้ดังนี้ 1. นำข้าวสารมาต้มกับเห็ด ถ้าไม่เป็นพิษข้าวสารจะสุก ถ้าเป็นพิษข้าวสารจะสุกๆ ดิบๆ 2. ใช้ช้อนเงินคนต้มเห็ด ถ้าช้อนเงินกลายเป็นสีดำ จะเป็นเห็ดพิษ ในขณะที่นักเรียนที่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์จะคิดได้เพียงวิธีการเดียวเท่านั้น ซึ่งประโยชน์ของการคิด ยืดหยุ่นจะมีต่อการแก้ปัญหาที่ทำให้เกิดวิธีการหลากหลายคิดดัดแปลงได้ไม่ซ้ำกัน ขั้นที่ 3 ออกแบบ วิธีการแก้ปัญหา เป็นขั้นถ่ายทอดแนวคิดของการแก้ปัญหา ซึ่งสามารถทำได้ด้วยการเขียนเป็นขั้นตอน วาดภาพเป็น 3 มิติเพื่อให้เห็นและเข้าใจในรูปร่างหรือองค์ประกอบของชิ้นงาน เพื่อกำหนด รายละเอียดเพื่อการสร้างหรือผลิตนอาจเป็นรูปวาด แบบร่าง แบบจำลอง หรือแบบย่อส่วน ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวนี้ จะเป็นสิ่งที่ช่วยฝึกให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในบางลักษณะ เช่น ความคิดริเริ่ม สำหรับการคิดเพื่อออกแบบชิ้นงานให้มีความแปลกใหม่ไม่ซ้ำใคร และสามารถใช้ ประโยชน์หรือแก้ปัญหาได้ เกิดการคิดละเอียดลออ สำหรับการคิดใน รายละเอียดรอบด้านเพื่อความ สมบูรณ์ของชิ้นงาน หรือวิธีการที่จะนำมาใช้แก้ปัญหา

ขั้นที่ 4 วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา เป็นขั้นตอนที่ประกอบด้วยการทำงาน 2 ส่วน คือ 1) การวางแผนการสร้างชิ้นงานหรือวิธีการที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหา จะเป็นการช่วยผู้เรียนได้ ฝึกความคิดสร้างสรรค์ในบางลักษณะ เช่น ความคิดยืดหยุ่น สำหรับการคิดดัดแปลงและ ออกแบบชิ้นงาน จากวัสดุที่สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่นความคิดละเอียดลออ สำหรับการคิดและ ออกแบบชิ้นงานโดยมีการใส่รายละเอียดเพื่อตกแต่งหรือขยายความคิดของชิ้นงานให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น 2) การดำเนินการแก้ปัญหา คือการลงมือสร้างชิ้นงานหรือวิธีการตามแบบที่ได้ทำการร่างไว้ ขั้นที่ 5

ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุง แก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน เป็นขั้นตอนของการตรวจสอบ ชิ้นงานในประเด็นต่างๆ ได้แก่ ชิ้นงานที่สร้างขึ้นมีรูปแบบตรงกับแบบร่างหรือไม่ ชิ้นงานที่สร้างขึ้นสามารถทำงานได้หรือไม่ เป็นต้น ซึ่งขั้นการทดสอบนี้จะเป็นการช่วยผู้เรียนได้ฝึก ความคิดสร้างสรรค์ ในบางลักษณะ เช่น ความคิดละเอียดลออ สำหรับการคิดเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากการ ทดสอบว่า มาจากสาเหตุใด และจะมีวิธีการแก้ไขอย่างไร ขั้นที่ 6 นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการ แก้ปัญหาหรือชิ้นงาน เป็นขั้นตอนของการสื่อสาร ถึงผลที่เกิดขึ้นกับการพัฒนาชิ้นงานหรือวิธีการ เพื่อแก้ปัญหาไปยังผู้รับฟัง เพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจ โดยขั้นตอนนี้จำเป็นต้องมีการเลือกวิธีการ นำเสนอข้อมูลที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ ดังนั้นจะเห็นว่าข้อค้นพบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานของโรงเรียน มีหลักการพื้นฐานของ ที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ STEM ที่เน้นกิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิล ฟอर्डที่สามารถพัฒนาชิ้นงานไปสู่การตลาดและก่อให้เกิดรายได้ของเด็กนักเรียนได้ หากโรงเรียนได้นำ รูปแบบไปพัฒนาและสร้างชุดกิจกรรมที่สามารถร้อยเรียงการจัดการจัดการการเรียนรู้ตั้งแต่ระดับ ปฐมวัยถึงระดับ ประถมศึกษาปีที่ 6 และทำอย่างต่อเนื่องก็จะส่งผลให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิด สร้างสรรค์ได้อย่างเป็นระบบสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุติลักษณ์ วัฒนศิริ, ปริญญา ทองสอนและ สมศิริ สิงห์หล (2561) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่บูรณาการองค์ความรู้ ตามแนวสะเต็มศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการนำรูปแบบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลบ้านทุ่ง พบว่ามีระดับความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 และผู้เรียน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมากต่อการเรียนการสอนทั้งนี้เพราะชุดกิจกรรมที่จัดทำขึ้นผ่านรูปแบบ ที่สร้างขึ้นจากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทั้งนี้เพื่อจะใช้ เป็นแนวทางในการส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และต่อเนื่อง

2. ควรศึกษาเกี่ยวกับระบบการบริหารจัดการหรือข้อเสนอเชิงนโยบายที่จะนำไปสู่การจัด กิจกรรมการเรียนรู้ให้ต่อเนื่องและครอบคลุมในทุกสาระการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป งานวิจัยนี้ได้ผลิตผล (Output) คือ รูปแบบการพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กนักเรียนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในตำบลนางแลเป็นฐาน และได้ชุด

กิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถต่อยอดไปสู่การทำวิจัยครั้งต่อไปเกี่ยวกับการพัฒนาผลงานหรือชิ้นงานของเด็กนักเรียนไปสู่การสร้างอาชีพ ตามแนวทางพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง จุดประสงค์เพื่อ ส่งเสริมให้ผู้เรียนรักและเห็นคุณค่าของการเรียนรู้แบบบูรณาการ มาคิดสร้างสรรค์สร้างนวัตกรรมใหม่ ให้สามารถเชื่อมโยงกับอาชีพโดยต้องคำนึงถึงวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่นนั้น ๆ เพื่อให้สามารถแข่งขันในระดับท้องถิ่น หรือชาติได้

เอกสารอ้างอิง

- คมกริช ชาวนรงค์และบุญสม ยอดมาลี. (2560). การใช้สาระด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นในสถานศึกษา สภาพปัญหา และการพัฒนาเชิงสร้างสรรค์. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**, 11(3), 59-71.
- ฐิติลักษณ์ วัฒนศิริ,ปริญาญา ทองสอน และสมศิริ สิงห์หลพ. (2561). ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่บูรณาการองค์ความรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร**, 20(3), 49-63.
- รายงานประจำปี 2560 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2562). **แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562 (ฉบับปรับปรุงตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร)**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2562). **แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพหุศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ. (2551). **พัฒนาทักษะการคิดพิชิตการสอน**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เลียงเชียง
- ศุภฤตา ภูระหงษ์. (2556). **การพัฒนากิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดทอรัแนซ์ผ่านงานศิลปะเรื่องวัฒนธรรมอาเซียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**. ค้นคว้าอิสระ ศษ.ม. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.