

การพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อพัฒนาผู้เรียนในยุคไทยแลนด์ 4.0
ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

Development of Integrated Learning Curriculum by Using Community
Based for Learners in Thailand 4.0 of Demonstration School,
Chiang Rai Rajabhat University.

แสงระวี ณ ลำพูน (Saengrawee Na Lamphun)*

ธิดารัตน์ สุขประภาภรณ์ (Thidarat Sukprapaporn) วิทยา พูนสวัสดิ์ (Wittaya Pulsawad)
หาญศึก เล็บครุฑ (Hranseuk Lebkhute) บรรจบ สุขประภาภรณ์ (Banchop Sukprapaporn)

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์

อีเมลผู้แต่งหลัก : saengrawee.kim@gmail.com เบอร์โทร : 0910712142

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาสาระการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน รายวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนที่เชื่อมโยงกับสาระการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการและ เพื่อพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อพัฒนาผู้เรียนในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ครู ผู้บริหาร ผู้นำชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน ประธานชมรมผู้สูงอายุ ผู้ใหญ่บ้าน ประธานกลุ่มแม่บ้าน เป็นกลุ่มที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง โดยใช้เทคนิคแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling Technique) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

1. จากการศึกษาสาระการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน พบว่า สาระการเรียนรู้ที่นำมาจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 คือ สาระการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม รายวิชาคณิตศาสตร์ คือ เรื่อง การวัดและเรขาคณิต และรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี คือ เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยีกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2. ภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนที่เชื่อมโยงกับสาระการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ พบว่า มีจำนวนมาก จึงได้ทำการศึกษาภูมิปัญญาและแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ 1) ภูมิปัญญาประเภทบุคคล มีจำนวน 3 แหล่ง 2) ประเภททรัพยากรธรรมชาติ

มีจำนวน 1 แหล่ง 3) ประเภทสถานที่และองค์กร มีจำนวน 5 แหล่ง 4) ประเภทสังคมและวัฒนธรรม มีจำนวน 1 แหล่ง

3) ผลการพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน เพื่อพัฒนาผู้เรียนในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า การพัฒนาหลักสูตร ได้ร่วมใช้แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ แบบสืบเสาะหาความรู้และกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบ STEM ทำให้ได้หลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ 1) สวนสมุนไพรหลังบ้าน 2) อากาศบ้านเฮา 3) มหัศจรรย์ของพืชท้องถิ่น 4) ดินดีในท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ 1) หม่อนไหมบ้านเฮา 2) Biodiversity นารู้ 3) Hot spring บ้านเฮา 4) นวดแผนไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ 1) ของกินบ้านเฮา 2) ป่าชุมชน คนท้องถิ่น 3) สืบประวัติกว๊านจ๊ว 4) ก้อนหินมหัศจรรย์ และเมื่อศึกษามาตรฐานของหลักสูตรทั้ง 4 ด้าน โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 3.88) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า 1. มาตรฐานการใช้ประโยชน์ มีค่าเฉลี่ย 4.09 2. มาตรฐานความเป็นไปได้ มีค่าเฉลี่ย 4.12 3. มาตรฐานความเหมาะสม ค่าเฉลี่ย 3.90 4. มาตรฐานความถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 3.44

คำสำคัญ : การพัฒนาหลักสูตร; การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ; ชุมชนเป็นฐาน; นักเรียนในยุคไทยแลนด์ 4.0

Abstract

This research studies the content of learning with integration learning by using community base such as Science, Mathematics and Technology in order to study the indigenous knowledge connect integration instruction in the community. Development of integration learning curriculum by using community based for learner in Thailand 4.0 of Demonstration School of Chiang Rai. The populations were teachers, management teams, community leaders, and local philosophers. The sample group was selected by using purposive sampling via Snowball Sampling Techniques. Research instruments were a questionnaire, interviews, and group discussion report. Data were analyzed by using mean and standard deviation. The content analysis revealed that 1) studying content of integration learning for grade 4-6 students, it was consisted of Science lessons about life and the environment, Mathematics lessons was about measurement and geometry, Technology lessons was about design and technology with information and communication technology.

2) local knowledge in the community was applied to subjects in the integration instruction which consisted of many lessons. The local knowledge was classified into 4 categories. They were humanities local knowledge with three sources, natural resources local knowledge with one source, location and organization local knowledge with 5 sources, and society and culture local knowledge with one resource. 3). results of integration learning curriculum development by using community based learners in Thailand 4.0 of Demonstrations School, Chiang Rai Rajabhat University found that the development curriculum was included constructivism theory with learning process concept and STEM teaching method, which was created curriculum in grade 4. There are four units. They are 1) Backyard Herbs Garden 2) Our climate 3) The Miracle Biodiversity and 4) fertilized soil 4) Thai Massage for grade 6 curriculum. There are four units. They are 1) local food 2) community forest 3) mashed pineapple 4) amazing stones. To study the curriculum standard in 4 aspects, the results revealed that they are at very good level with an average mean 3.88. When the researcher looked into each aspects, the results showed that the average mean for the standard of usage was at 4.09. The average mean for the standard of possibility was at 4.12. The standards of appropriation was in the average mean at 3.90. Finally, the average mean for standard of accuracy was at 3.44.

Keyword : Development of Curriculum ; integrated learning ; community base ; learners in Thailand 4.0

บทนำ

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ได้กำหนดตัวชี้วัดเป้าหมายของแผนการพัฒนาการศึกษา ในด้านการตอบโจทยบริบทที่เปลี่ยนแปลง (Relevancy) ร้อยละของสถานศึกษา ที่จัดการศึกษาโดยบูรณาการองค์ความรู้แบบสะสมเต็มศึกษาเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันร้อยละ 5 เป็นร้อยละ 10 ใน 1-5 ปี (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2560: 82) เนื่องจากการบูรณาการ การจัดการเรียนการสอน เป็นการนำศาสตร์หรือความรู้วิชา ต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันนำมาเข้าด้วยกัน หรือผสมผสานกัน แล้วจึงนำมาจัดการเรียนการสอนภายใต้หัวข้อเดียวกัน เชื่อมโยงกันเพื่อให้เกิด ประโยชน์สูงสุด โดยมีการเน้นองค์รวมของเนื้อหา มากกว่าองค์ความรู้ของแต่ละรายวิชา

และเน้นการสร้างความรู้ของผู้เรียนที่มาก กว่าทำให้เนื้อหาโดยครูเป็นผู้กำหนด (ทิตินา แคมมณี. 2554)

ศาสตร์ทุกศาสตร์ไม่อาจแยกจากกันโดยเด็ดขาดได้ เช่นเดียวกับวิถีชีวิตของคนที่ต้องดำรงอยู่อย่างประสานกลมกลืนเป็นองค์รวม การจัดให้เด็กได้ฝึกทักษะและเรียนรู้เนื้อหาต่าง ๆ อย่างเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน จะทำให้การเรียนรู้มีความสอดคล้องกับชีวิตจริง การจัดการเรียนรู้อย่างบูรณาการ จะช่วยลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาวิชา ลดเวลาการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นการแบ่งเบาภาระในการสอนของครู และทำให้ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินความคิด ประสบการณ์ความสามารถและทักษะต่าง ๆ อย่างหลากหลาย ก่อให้เกิดการเรียนรู้ทักษะกระบวนการและเนื้อหาสาระไปพร้อม ๆ กัน (วารุณี คงมันกลาง. 2560) ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาผู้เรียนในยุคไทยแลนด์ 4.0 จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของทีมนักวิจัยร่วมกับคณะครู โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายพบว่า โรงเรียนยังไม่มีหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ มีเพียงแต่ครูผู้รับผิดชอบรายวิชาวิทยาศาสตร์ ที่มีการบูรณาการเนื้อหาเข้ากับรายวิชาคณิตศาสตร์ แต่ยังไม่ชัดเจนในด้านตัวชี้วัดในหลักสูตรแกนกลางมากนัก อย่างไรก็ตามโรงเรียนได้เล็งเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการซึ่งจะทำให้เด็กเกิดการรับรู้และเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วเหมาะสมกับศักยภาพและเป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดไว้

จากที่กล่าวมาข้างต้น คณะครู รวมทั้งนักวิจัย จึงได้มีความสนใจที่จะพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อพัฒนาผู้เรียนในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงรายวิชาที่เรียนกับวิถีชีวิตจริงที่มีความสัมพันธ์กันและไม่สามารถแยกออกจากกันได้โดยการเรียนรู้จากสิ่งที่ใกล้ตัว และมีการขยายในมุมมองที่กว้างออกไป เนื่องจากปัจจุบันการเข้าถึงองค์ความรู้ต่าง ๆ มีการขยายตัวไปอย่างรวดเร็วจึงทำให้มีเรื่องใหม่ ๆ เข้ามาในชีวิตประจำวันของคนอยู่เสมอ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสาระการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ชุมชนเป็นฐานรายวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการงานอาชีพและเทคโนโลยี
2. เพื่อศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนที่เชื่อมโยงกับสาระการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
3. เพื่อพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อพัฒนาผู้เรียนในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ หมายถึง การจัดทำหลักสูตรที่มีการบูรณาการสาระวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ การอาชีพและเทคโนโลยี โดยเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEM ทั้งในด้านการวางจุดมุ่งหมาย การจัดเนื้อหาวิชา การเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล และอื่นๆ เพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายอันใหม่ที่วางไว้ องค์ประกอบของหลักสูตร ประกอบไปด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย แนวคิดสำคัญในการพัฒนา โครงสร้างหลักสูตร การวัดและประเมินผล

ผู้เรียนในยุคไทยแลนด์ 4.0 หมายถึง ทักษะความสามารถของผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 ควบคู่กับการเป็นคนไทยแนวคิด Thailand 4.0 ซึ่งมีลักษณะสำคัญด้านความรู้ในเนื้อหาวิชา และการมีทักษะด้านการออกแบบทางวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งนำไปสู่ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

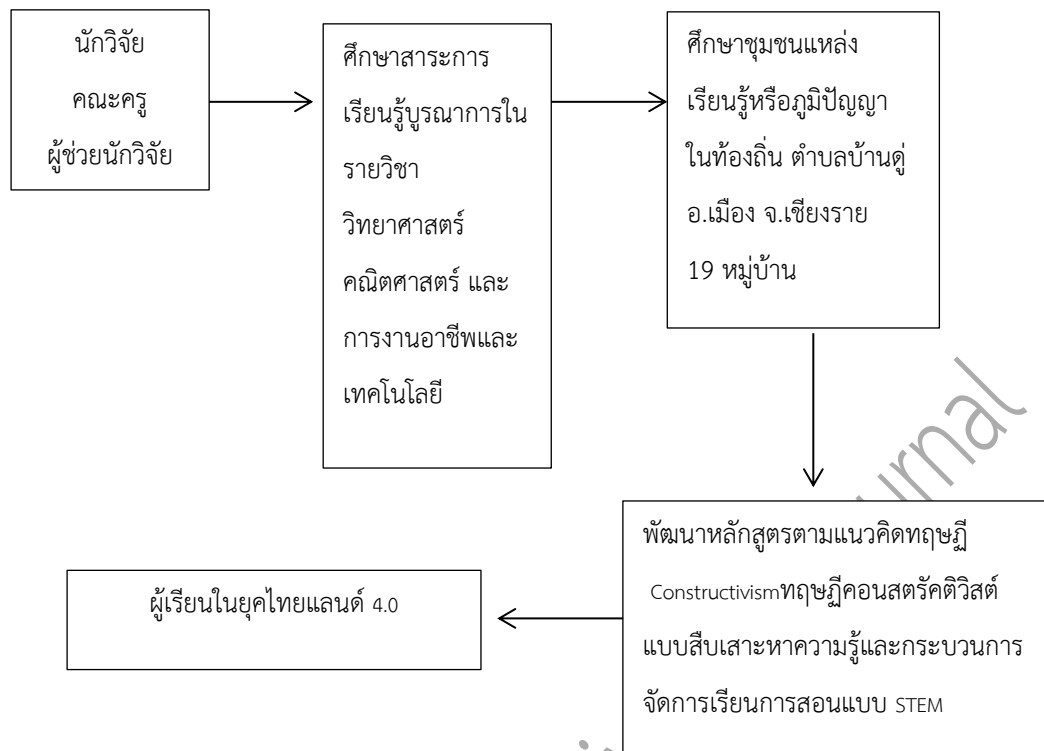
ชุมชนเป็นฐาน เป็นการใช้แหล่งเรียนรู้หรือภูมิปัญญาในท้องถิ่น ตำบลบ้านดู่ อ.เมือง จ.เชียงราย 19 หมู่บ้าน เป็นแหล่งเรียนรู้

ขอบเขตด้านประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรในครั้งนี้ได้แก่ ครูรายวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ การงานอาชีพและเทคโนโลยีผู้บริหารโรงเรียน ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผู้นำชุมชน ประชาชนชาวบ้าน ประธานชมรมผู้สูงอายุ ผู้ใหญ่บ้าน ประธานกลุ่มแม่บ้าน

กรอบความคิด/สมมติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรโดยนำแนวคิดเกี่ยวกับจัดการเรียนรู้ที่ใช้ชุมชนเป็นฐานตามแนวคิดของ เบคเคย์ โยเดอร์ และเวสต์ (Beakley, Yoder & West, 2003) ที่เราสามารถนำชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ทางด้านภูมิปัญญา ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ เพราะการเรียนรู้ที่ใช้ชุมชนเป็นฐาน เป็นกลวิธีหนึ่งที่ใช้เสริมสร้างทักษะการทำงานตามสภาพแวดล้อมของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนนั้นสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง และเรียนรู้จากคนอื่นๆ ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Driver & Bell, 1986) และการพัฒนาหลักสูตร โดยใช้แนวคิดแบบสืบเสาะหาความรู้และกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบ STEM ผู้วิจัยจึงสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังนี้



วิธีดำเนินการวิจัยและระเบียบวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยกำหนดขั้นตอนการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้ ตอนที่ 1 ศึกษาวิเคราะห์ระบบการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ชุมชนเป็นฐานรายวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการงานพื้นฐานอาชีพ โดยประชากรที่ใช้ในการศึกษาแบ่งเป็น กลุ่มที่ 1 คือ ครูสายผู้สอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการงานพื้นฐานอาชีพ กลุ่มที่ 2 ผู้อำนวยการหรือรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้ามาตรฐานการศึกษา หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ ผู้นำชุมชน โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus group) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือ โดย

ทำหนังสือขอเชิญประชากรเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เข้าร่วมจากวงสนทนากลุ่ม ลงในแบบบันทึก ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ตัวอย่างข้อคำถามจากแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม 1.ในแต่ละระดับชั้นสาระการเรียนรู้ใดในหลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่สามารถนำมาจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ STEM

2.จากข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนตำบลบ้านดู่ จำนวน 19 หมู่บ้าน สาระการเรียนรู้ที่ได้เลือกในข้อที่ 1 จะสามารถเชื่อมโยงการสอนไปสู่ให้นักเรียนสามารถเกิดองค์ความรู้ทั้งในด้านของภูมิปัญญาท้องถิ่นและสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรได้อย่างไร (ตั้งชื่อหน่วยการเรียนรู้ที่)

ตอนที่ 2 ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนที่เชื่อมโยงกับสาระการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ผู้วิจัยศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่น จากผู้นำชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน ประธานชมรมผู้สูงอายุ ผู้ใหญ่บ้าน ประธานกลุ่มแม่บ้าน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยมีขั้นตอนเริ่มจาก ศึกษา ค้นคว้าการเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นและสาระการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ในหลักสูตร จัดทำร่างแบบ สัมภาษณ์ ให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเที่ยงตรง ในด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเชิงโครงสร้าง และความถูกต้องเหมาะสมของภาษาโดยใช้เทคนิค IOC (Item of objective Congruence) ผลการ พิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ พบว่ามีค่า IOC ทำการปรับปรุงแบบประเมินตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ สร้างแบบสัมภาษณ์ฉบับจริง ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล จากเครื่องมือ โดยใช้เทคนิคแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling Technique) โดยผู้วิจัยเริ่ม จากสัมภาษณ์ผู้ใหญ่บ้าน มาก่อน 1 คน แล้วขอร้องให้ท่านระบุรายชื่อผู้เชี่ยวชาญท่านต่อไป จากนั้นผู้วิจัยร้องขอให้ผู้เชี่ยวชาญท่านใหม่ระบุชื่อผู้เชี่ยวชาญท่านต่อไป จนกระทั่งครบจำนวนตามที่ ผู้วิจัยต้องการดินสำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคนและการรวมกลุ่มแบบต่าง ๆ ที่มีอยู่ในชุมชน ด้วยตนเอง ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ตอนที่ 3 พัฒนาลักษณะการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อ พัฒนาผู้เรียนในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของโรงเรียนสาริตมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ผู้ทรงคุณวุฒิที่ใช้ในการตรวจสอบหลักสูตรครั้งนี้ ได้แก่ นักวิชาการด้านหลักสูตร และการสอน การวัดและประเมินผล วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และด้านจิตวิทยา โดยมีแบบประเมิน หลักสูตรการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเป็นเครื่องมือในการพัฒนา โดยผู้วิจัย เริ่มจาก การศึกษาค้นคว้าการพัฒนาหลักสูตรจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาตัวชี้วัดและสาระ การเรียนรู้ในหลักสูตร จัดทำร่างหลักสูตร ทำการปรับปรุงแบบประเมินตามคำแนะนำ ของผู้เชี่ยวชาญ สร้างหลักสูตรฉบับจริง ตามองค์ประกอบของหลักสูตร การประเมินคุณภาพ หลักสูตร ดำเนินการโดยประเมินมาตรฐาน 4 ด้าน ได้แก่ 1. มาตรฐานการใช้ประโยชน์ (Utility Standards) 2. มาตรฐานความเป็นไปได้ (Feasibility Standards) 3. มาตรฐานความเหมาะสม (Propriety Standards) 4. มาตรฐานความถูกต้อง (Accuracy Standards) 4. ปรับปรุงหลักสูตร ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ 5. จัดทำหลักสูตรเพื่อเตรียมนำไปทดลองใช้สำหรับพัฒนาผู้เรียน ต่อไป การวิจัยในครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสาระการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ชุมชนเป็นฐานรายวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการทำงานพื้นฐานอาชีพ จากการสนทนากลุ่ม (focus group) พบว่า ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้เลือกเนื้อหาสาระวิทยาศาสตร์ สาระการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม คณิตศาสตร์ สาระการเรียนรู้ เรื่อง การวัดและเรขาคณิต ประกอบด้วย 1. บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรหรือความจุ และเวลา 2. คาดคะเนความยาว น้ำหนัก ปริมาตร หรือความจุ 3. บอกรูปและความสัมพันธ์ ในแบบรูปของรูปที่กำหนดให้ 4. รวบรวมและจำแนกข้อมูล อ่านข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่งและตาราง เขียนแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระการเรียนรู้ เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยีกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย 1. อธิบายเหตุผลในการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย ทำงานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ อย่างเป็นขั้นตอน ด้วยความขยัน อดทนรับผิดชอบ และซื่อสัตย์ ใช้พลังงานและทรัพยากรในการทำงานอย่างประหยัด และคุ้มค่า 2. ใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อการทำงาน

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้เลือกสาระวิชาวิทยาศาสตร์ สาระการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ประกอบไปด้วย 1. อธิบายการสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์ของสัตว์ อภิปรายวัฏจักรชีวิตของสัตว์บางชนิด และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ 2. สังเกตและระบุส่วนประกอบของดอกและโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์ของพืชดอก อธิบายการสืบพันธุ์ของพืชดอก การขยายพันธุ์พืช และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ อธิบายวัฏจักรชีวิตของพืชดอกบางชนิด คณิตศาสตร์ สาระการเรียนรู้ เรื่อง การวัดและเรขาคณิต ประกอบด้วย 1. เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล 2. ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล 3. เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด 4. ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา 5. อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยีกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย 1. เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม 2. เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้เลือกสาระวิทยาศาสตร์ สาระการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 1. เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน 2. เข้าใจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต 3. เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค 4. เข้าใจกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนผิวโลกและภายในโลก คณิตศาสตร์ สาระการเรียนรู้ เรื่อง การวัดและเรขาคณิต ประกอบด้วย 1. เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล 2. เรขาคณิต 3. ใช้การนึกภาพ (Visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (Spatial reasoning) และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (Geometric model) ในการแก้ปัญหา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การออกแบบและเทคโนโลยีกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้แก่ 1. เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ 2. การออกแบบและเทคโนโลยี

2) ผลการศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนที่เชื่อมโยงกับสาระการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ ปราชญ์ชาวบ้าน ชุมชนผู้สูงอายุ ผู้ใหญ่บ้าน กลุ่มแม่บ้าน โดยใช้เทคนิคแบบลูกโซ่ พบว่า มีภูมิปัญญาท้องถิ่นจำนวนมาก และเมื่อนำข้อมูลดังกล่าวมารวบรวมสนทนาเพื่อทำการคัดเลือกภูมิปัญญาที่สามารถบูรณาการเข้ากับสาระการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ จึงได้จัดแบ่งภูมิปัญญาออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1) ภูมิปัญญาประเภทบุคคล ที่ประกอบอาชีพจักสาน ทำอาหาร ทำสุตยาสมุนไพรโบราณ 2) ภูมิปัญญาประเภททรัพยากรธรรมชาติ ด้านป่าไม้และแหล่งน้ำ 3) ประเภทสถานที่และองค์กร เช่น น้ำพุร้อนโป่งพระบาท น้ำตกโป่งพระบาท อุทยานแห่งชาติลำน้ำกกที่ 2 4) ประเภทสังคมและวัฒนธรรม เช่น การบวชป่า การทำพิธีสืบชะตา ตัวอย่างการศึกษาภูมิปัญญาบางส่วนจากการสัมภาษณ์ของปราชญ์ชาวบ้าน ดังนี้

“สวนสมุนไพรในบ้านมีตะขอย่าง ตะไคร้ วานหางจระเข้ กระเพรา โหระพา ผักคาวตองที่สามารถช่วยรักษาโรคต่างๆได้แต่หมู่บ้านนี้จะปลูกตะไคร้กับวุ้นหางจระเข้เกือบทุกหลังคาเรือนเพราะเอาไว้กินและนำไปขายที่ตลาดบ้านคู่ ”

“คนในหมู่บ้านจะเอารู้นของวุ้นหางจระเข้มาสระผม จะทำหื้อเส้นผมลื่นช่วยป้องกันปัญหาการเกิดรังแคบนหนังศีรษะ ได้อีกด้วย”

“ดินในหมู่บ้านนี้เวลาเอาตะไคร้มาปลูกจะขึ้นงามตลอดปี กลิ่นมัน สามารถช่วยบรรเทาอาการปวดได้บางคนเอาไปทาแก้เชื้อราบนผิวหนังได้ สังเกตทุกครั้งเรือนจะปลูกไว้ในบ้านและมีปริมาณเยอะกว่าหมู่บ้าน”

“ตาปลูกพืชสมุนไพรไว้รอบบ้าน เพราะบ้านอยู่ใกล้โรงพยาบาล เวลาเจ็บไข้ได้ป่วยกะทันหันพืชผักบ้านเราก็สามารถนำมา ใช้เป็นยารักษาโรคได้ อย่างเช่น งวงของขนุนนำมาต้มเป็นยาบำรุงแม่ลูกอ่อนที่ไม่มีน้ำนม มะขามป้อม ช่วยควบคุมความดัน รากรางจืดแบบเครือสามารถล้างสารพิษได้ หญ้าหัลหมื่น แก้กท้องผูก ส่วนจำพวกบำรุงกำลังก็จะได้แก่ ฮ้อสะพายควาย

รวมไปถึงโตไม่รู้ล้มซึ่ง นำรากมาตากแห้งแล้วต้มกิน ช่วยบำรุงเลือดและบำรุงกำลังได้ดี และยังมีพืชอีกหนึ่งชนิด คือ ฟ้าทะลายโจร ที่มีสรรพคุณสามารถแก้อากาศไอ เจ็บคอ โดยนำใบของฟ้าทะลายโจรมาต้มแล้วดื่มจะช่วยให้บรรเทาอาการไอและเจ็บคอได้ ”

“ศูนย์เรียนรู้ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเป็นแหล่งเรียนรู้แก่นักเรียน นักศึกษาทุกเพศ ทุกวัยเพื่อเพิ่มพูนความรู้และรายได้จากหม่อนไหม”

3) ผลการพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน เพื่อพัฒนาผู้เรียนในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า แนวคิดในพัฒนาหลักสูตร (Concepts in design) โดยใช้แนวคิด ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ แบบสืบเสาะหาความรู้และกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบ STEM (มีการออกแบบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการสอนที่เป็นบูรณาการ (Integrative Teaching styles) การพัฒนาหลักสูตร ซึ่งต้องมีวิธีการที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ใช้เทคนิค การเรียนการสอนที่ผสมผสานกัน ผูกให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบด้วยวิธีสืบสอบ (Inquiry) หรือใช้วิธีการ แก้ปัญหา (Problem solving) เน้นการทำงานร่วมกัน มีงานกลุ่มหรืองานเดี่ยวผสมผสานกันไป เน้นการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในประสบการณ์จริง ประสบการณ์การเรียนรู้ควรอยู่ในขอบเขต สมรรถภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน จึงต้องพิจารณาขอบเขตการเรียนรู้ของเนื้อหาของลักษณะ วิชารวมทั้งลักษณะของผู้เรียนด้วย และให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ จะสะท้อนออกมาในรูปแบบของแผนการสอนในหน่วยการเรียนรู้ นั้น ๆ เป็นสำคัญ จุดมุ่งหมายของ หลักสูตร (Curriculum aims) คณะครูและคณะนักวิจัยได้ร่วมมือกันในการกำหนดเป้าหมาย และออกแบบการเรียนรู้โดยเริ่มจากการกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรซึ่งตกลงกันว่าจะกำหนด เป้าหมายหลักดังต่อไปนี้ ด้านผู้เรียนประกอบไปด้วย 1) ด้านปัญญา ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหา และเชื่อมโยงกับการปฏิบัติจริงและการฝึกทักษะการปฏิบัติ 2) ด้านทักษะการคิด ผู้เรียนสามารถคิด วิเคราะห์ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ทั้งในชีวิตประจำวัน ชุมชนและวิถีชีวิต ของชุมชนได้ 3) ด้านคุณลักษณะ ผู้เรียนสามารถมีทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม มีทักษะการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพ สามารถใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

ด้าน ครู ผู้ สอน ประกอบไปด้วย 1) ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ 2) ครูสามารถฝึกให้ผู้เรียนคิดสร้างนวัตกรรมภายใต้การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการด้วยส่งเสริมศึกษา 3) ครูสามารถใช้แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาในชุมชนมาบูรณาการเพื่อจัดกิจกรรมในชั้นเรียนโดยเน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมถึงการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ด้านชุมชน ประกอบไปด้วยการเน้น สร้างให้ชุมชนเข้าใจบทบาทการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนและมองเห็นแนวทาง ในการร่วมมือกับโรงเรียนในการพัฒนาผู้เรียนและประโยชน์ต่อชุมชนอย่างยั่งยืน

หน่วยการเรียนรู้ในหลักสูตร (Unit of Curriculum) ซึ่งอาศัยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เน้นการสอนแบบ Active learning การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ตอบสนองการจัดการเรียนการสอนในยุค Thailand 4.0 ซึ่งเนื้อหาของหลักสูตรจะต้องถูกต้องและมีความสำคัญ สะท้อนให้เห็นความรู้ที่เป็นวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยและเป็นความรู้พื้นฐานที่สำคัญ เนื้อหาจะต้องสอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น สภาพสังคมและวัฒนธรรมในปัจจุบัน มีความสมดุลทั้งความกว้างและความลึก สอนองค์ความรู้ที่หลากหลายอันได้แก่การหาความรู้ใหม่ การคิดอย่างมีประสิทธิภาพ เจตคติ ความสนใจ นิสัยที่เหมาะสมและทักษะสอดคล้องกับประสบการณ์ของผู้เรียน และผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ และสอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน โดยจัดทำเป็นร่างหลักสูตรเบื้องต้น โดยประชุมร่วมกันทั้งครูสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยได้จัดหลักสูตรตามระดับชั้นดังต่อไปนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประกอบไปด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ 1 สวนสมุนไพร หลังบ้าน หน่วยที่ 2 อากาศบ้านเฮา หน่วยที่ 3 มหัศจรรย์ของพืชท้องถิ่น หน่วยที่ 4 ดินดีในท้องถิ่น

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบไปด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ 1 หม่อนไหมบ้านเฮา หน่วยที่ 2 Biodiversity นารู้ หน่วยที่ 3 Hot spring บ้านเฮา หน่วยที่ 4 นวดแผนไทย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบไปด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ 1 ของกินบ้านเฮา หน่วยที่ 2 ป่าชุมชน คนท้องถิ่น หน่วยที่ 3 สืบประวัติกวานชวนอ้อย และหน่วยที่ 4 ก้อนหินมหัศจรรย์ จากการศึกษา มาตรฐานหลักสูตร 4 ด้าน โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 3.88) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า 1. มาตรฐานการใช้ประโยชน์ มีค่าเฉลี่ย 4.09 2. มาตรฐานความเป็นไปได้ มีค่าเฉลี่ย 4.12 3. มาตรฐานความเหมาะสม ค่าเฉลี่ย 3.90 4. มาตรฐานความถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 3.44

สรุปและอภิปรายผล

1. จากการศึกษาสาระการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ชุมชนเป็นฐานพบว่า ในระดับชั้นประถมศึกษา ได้เลือกเนื้อหาสาระด้านชีวิตและสิ่งแวดล้อมมาบูรณาการ สาระเนื้อหาด้านคณิตศาสตร์ พืช และการเจริญเติบโตของพืชสามารถบอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรหรือความจุ และเวลา รวบรวมและจำแนกข้อมูลอ่านข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่งและตาราง เขียนแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่งได้ และต้องมี ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการออกแบบ ใช้พลังงานและทรัพยากรในการทำงานอย่างประหยัด และคุ้มค่าทำงานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ อย่างเป็นขั้นตอน ด้วยความขยัน อดทน รับผิดชอบ และซื่อสัตย์ซื่อสัตย์ ทั้งนี้ได้มีการสรุปร่วมกันว่าเราอาจนำเรื่องสมุนไพรในท้องถิ่นมาศึกษาได้ เนื่องจาก สมุนไพรเป็นพืชที่ขึ้นง่าย และมีประโยชน์ในการรักษาโรคหรือช่วยบรรเทาอาการ

ของโรคต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ นักเรียนสามารถรู้ถึงการเจริญเติบโตของพืชสมุนไพรนั้นได้อีกด้วย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นั้นต้องสามารถอธิบายการสืบพันธุ์ การขยายพันธุ์ของพืชและสัตว์ได้อธิบายวัฏจักรของน้ำโดย ออกแบบและสร้างเครื่องมืออย่างง่ายในการวัดอุณหภูมิ ความชื้น และความกดอากาศ ทดลองและอธิบาย แรงเสียดทานและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ได้ ซึ่งนักเรียนสามารถใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้โดยที่นักเรียนสามารถเข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและมีคุณธรรม สาระวิชาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นั้นนักเรียนควร ใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (Geometric model) ในการแก้ปัญหา เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การนิยามภาพ (Visualization) เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (Spatial reasoning) ในการแก้ปัญหาเข้าใจ เทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับรายวิชา วิทยาศาสตร์ที่นักเรียนต้องสามารถ วิเคราะห์สารอาหารและอภิปรายความจำเป็นที่ร่างกาย ต้องได้รับสารอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย รวมถึงการอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต กับสิ่งมีชีวิตในรูปของโซ่อาหารและสายใยอาหารทดลองและอธิบายได้อย่างมีเหตุผลทั้งนี้เนื่องจาก สถานศึกษาต้องจัดสาระการเรียนรู้ให้ครบทั้ง 8 กลุ่มในทุกช่วงชั้น ให้เหมาะสมกับธรรมชาติ การเรียนรู้ และระดับพัฒนาการของผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยในช่วงการศึกษาภาคบังคับ คือ ประถมศึกษาปีที่ 4-6 การศึกษาระดับนี้เป็นช่วงแรกของ การศึกษาภาคบังคับ หลักสูตรที่จัดขึ้น มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพชีวิต กระบวนการเรียนรู้ทาง สังคม ทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ การคิดวิเคราะห์ การติดต่อสื่อสาร และพื้นฐานความเป็นมนุษย์ เน้นการบูรณาการอย่างสมดุลทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคมและวัฒนธรรม

2. ภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนที่เชื่อมโยงกับสาระการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอน แบบบูรณาการ พบว่า ได้มีการนำเอาภูมิปัญญาด้าน สมุนไพร ใช้ภูมิปัญญาบุคคลในแหล่งเรียนรู้ ณ อุทยานแห่งชาติลำน้ำกกที่ 2 (น้ำตกโป่งพระบาท) น้ำพุร้อนที่เป็นแหล่งรวมที่เชี่ยวชาญ ด้านการให้ข้อมูลตั้งแต่การกำเนิดน้ำพุร้อน การนวดและการบำบัดโรค ความรู้ เรื่องแร่ธาตุ และชั้นของดินได้เป็นอย่างดี ตลอดจนผลิตภัณฑ์จากสับปะรดต่างๆ ภูมิปัญญาวัฒนธรรมในท้องถิ่น ในการอยู่ร่วมกันของคนกับป่า ศูนย์เรียนรู้หม่อนไหมและเส้นใยธรรมชาติของมหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงราย โดยมีเป้าหมาย ผู้เรียน ให้มีด้านปัญญา ทักษะการคิด ด้านคุณลักษณะ ผู้เรียนสามารถมีทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม มีทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ สามารถใช้เครื่องมือ

ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี ด้านครูผู้สอน ให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สะเต็มศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถฝึกให้ผู้เรียนคิดสร้างนวัตกรรมภายใต้การจัดการเรียนรู้ แบบบูรณาการด้วยสะเต็มศึกษา ใช้แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาในชุมชนมาบูรณาการเพื่อจัดกิจกรรม ในชั้นเรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมถึงการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ด้านชุมชน ประกอบไปด้วยการเน้นสร้างให้ชุมชนเข้าใจบทบาทการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียน และมองเห็นแนวทางในการร่วมมือกับโรงเรียนในการพัฒนาผู้เรียนและประโยชน์ต่อชุมชนอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับแนวคิดของ ทาบา (Taba, 1962) ที่กล่าวว่า การปรับปรุงเนื้อหาในหลักสูตรให้ สอดคล้องกัน ในขั้นตอนนี้จะต้องปรับหน่วยการเรียนรู้หรือหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการ ของผู้เรียนอย่างแท้จริง โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างความสามารถของผู้เรียนกับทรัพยากรที่ โรงเรียนมีอยู่ ปรับปรุงกิจกรรมและขั้นตอนให้เหมาะสมกับธรรมชาติของเนื้อหาวิชา สภาพท้องถิ่น และเงื่อนไขอื่น ๆ รวมทั้งพฤติกรรมการสอนของครู มีการรวบรวมข้อจำกัดต่าง ๆ ที่ได้จากการ ทดลองไว้ในคู่มือครู เพื่อจะใช้เป็นข้อสังเกตและแนวทางที่จะช่วยให้ครูได้จัดกิจกรรม การสอนอย่าง รอบคอบ

3) ผลการพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน เพื่อพัฒนาผู้เรียนในยุคไทยแลนด์ 4.0 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า ทำให้ได้หลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประกอบไปด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ 1) สวนสมุนไพรหลัง บ้าน 2) อากาศบ้านเฮา 3) มหัศจรรย์ของพืชท้องถิ่น 4) ดินดีในท้องถิ่นชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบไปด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ 1) หม่อนไหมบ้านเฮา 2) Biodiversity นารู้ 3) Hot spring บ้านเฮา 4) นวดแผนไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบไปด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ 1) ของกิน บ้านเฮา 2) ป่าชุมชน คนท้องถิ่น 3) สับประรดกวนชวนอร่อย 4) ก้อนหินมหัศจรรย์ ที่สอดคล้อง กับความต้องการของท้องถิ่นและพัฒนาการของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของโบแชมพ์ (Beauchamp, 1968: 145) และ Marsh (1997) ที่ระบุว่าในการพัฒนาหลักสูตรที่ดี ควร ประกอบด้วยบุคลากรหลายฝ่ายรวมกัน คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาต่างๆ ครูผู้สอน ศึกษานิเทศก์ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ผู้บริหารโรงเรียน ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้แทนของชุมชนท้องถิ่นและตัวนักเรียนเอง เช่นเดียวกับวิทยา แสงงาม (2541) ซึ่งระบุผลการวิจัยว่า หลักสูตรที่มีความสอดคล้องกับ สภาพท้องถิ่น ทำให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและเหมาะสมกับผู้เรียนทำให้นักเรียนมีการเรียนรู้ ตามสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น สามารถนำไปใช้ได้ตามสถานการณ์ที่สอดคล้องกับท้องถิ่น ประกอบไปด้วยหลักการของหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา ผลการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ การเรียนการสอน ประกอบด้วยจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน กิจกรรม การเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอนและวิธีวัดผลประเมินผล

ข้อเสนอแนะ

1. ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูต้องศึกษาหลักสูตรอย่างละเอียดและเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้า
2. ส่งเสริม สนับสนุนให้มีการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ เช่น ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี คณิตศาสตร์ ในระดับชั้นอื่น ๆ
3. พัฒนาหลักสูตรบูรณาการโดยอาศัยหลักการมีส่วนร่วมจากบุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง
4. จัดทำหลักสูตรบูรณาการที่มีการบูรณาการที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้องค์ความรู้ครอบคลุมทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

- ทิตินา แคมมณี. (2554). **ศาสตร์การสอน**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 -2579** กรุงเทพมหานคร.
- พรหทัย ตันต์จิตานนท์. (2555). **การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบบูรณาการระหว่าง ศาสตร์เพื่อการพัฒนาบัณฑิตยุคใหม่ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา**. มหาวิทยาลัยลัยฯ.
- วารุณี คงมันกลาง. (2560) .**การสอนแบบบูรณาการคืออะไร**. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : www.gotoknow.org.
- วิทยา แสงงาม. (2541). **การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการสาธิตมวย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาหลักสูตรและการสอน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา
- Beauchamp, G.A. (1968). **Curriculum Theory (2nd ed.)**. Illinois: Wilmette, the Kegs, Pass.
- Beakley, B. A., Yoder, S. L. & West, L. L.(2003). **Community-basedinstruction: A guidebook for teachers**. VA: Council for Exceptional Children
- Daneil L. Stufflebeam. (1968).**Toward a Science of Education Evaluation” in Education Technology**, Boston, Allyn and bacon.
- Driver, R., & Bell, B. (1986). **Students thinkingand the learning of science: A constructivist view**. School Science Review, 67(240), 443-456
- Marsh, C.J. (1997). **Perspectives: Key Concepts for Understanding Curriculum**. London:Falmer Press,
- Taba, H. (1962). **Curriculum development: Theory and practice**. New York: Harcourt Brace & World