



รายงานการวิจัย

การพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน
ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน

The development of mathematics learners
with the local wisdom woven.

ณัฐกานต์ ฟุ้งกุล และคณะ
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ประจำปีงบประมาณ 2560

รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน
ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน

The development of mathematics learners
with the local wisdom woven.

ณัฐกานต์	พिंगุศล	สาขาวิชาคณิตศาสตร์
พรพิมล	อ่อนศรี	สาขาวิชาคณิตศาสตร์
อารีย์วรรณ	กันตา	สาขาวิชาคณิตศาสตร์
คณะครุศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	

ทุนอุดหนุนโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
งบประมาณแผ่นดินที่พิจารณาโดยผ่านความเห็นชอบจาก
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ประจำปีงบประมาณ 2560

ชื่องานวิจัย	การพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน The development of mathematics learners with the local wisdom woven
ผู้วิจัย	ณัฐกานต์ พึ่งกุลศล
ผู้ร่วมวิจัย	พรพิมล อ่อนศรี และ อารีย์วรรณ กันตา
สาขาวิชา	คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ปีเสรีจวิจัย 2561

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ก้นงานจักสาน วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1. ขั้นการสร้างหลักสูตร และ 2. ขั้นการนำหลักสูตรไปใช้ แหล่งข้อมูลในการสร้างหลักสูตร คือ นักเรียนโรงเรียนบ้านรวมทรัพย์ และโรงเรียนบ้านสระประดู่ จังหวัดเพชรบูรณ์ แหล่งข้อมูลการนำหลักสูตรไปใช้ คือ นักเรียนโรงเรียนบุงคล้า และโรงเรียนนิยมศิลป์อนุสรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสัมภาษณ์ปราชญ์ชาวบ้าน แบบสัมภาษณ์ตัวแทนผู้บริหาร ตัวแทนครูผู้สอน แบบประเมินหลักสูตร และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า ปราชญ์ชาวบ้านมีอาชีพเกษตรกร ทอผ้า ทอเสื่อ เริ่มงานจักสานเป็นเวลามากกว่า 20 ปี เรียนรู้งานจักสานด้วยตนเองเริ่มต้นด้วยการดูตัวอย่างจากลายง่ายๆ เช่น ลายขีด ลายสอง วัสดุที่ใช้ในงานจักสานคือตอกไม้ไผ่และกก ด้านตัวแทนผู้บริหารให้ความสำคัญกับหลักสูตรท้องถิ่น เป็นการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนจากสิ่งใกล้ตัว ปัญหาของการทำหลักสูตรท้องถิ่นคือ ความเข้าใจของบุคลากรในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น ในส่วนของตัวแทนครูผู้สอน ให้ความสำคัญในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น ทำให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับท้องถิ่นของตนเองมากขึ้น ควรมีการนำหลักสูตรแกนกลางมาประยุกต์ให้เข้ากับหลักสูตรของโรงเรียน มีการบูรณาการร่วมกับวิชาต่างๆ จึงได้พัฒนาหลักสูตร เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์ โดยบูรณาการกับวิชาคณิตศาสตร์ โดยมีองค์ประกอบ ของหลักสูตร คือ ความเป็นมาของหลักสูตร จุดประสงค์ของหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างหลักสูตร การวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่าง มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด และ แผนการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมสอดคล้องกัน ขั้นการสร้างหลักสูตรพบว่า ผลประเมินหลักสูตรภาพรวมอยู่ระดับ มาก ($\bar{x} = 4.05$; S.D.= 0.77) ขั้นการนำหลักสูตรไปใช้ ผลประเมินหลักสูตรภาพรวมอยู่ระดับ มาก ($\bar{x} = 4.10$; S.D.= 0.83) ในการทดสอบศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังใช้หลักสูตรมากกว่าก่อนใช้หลักสูตรมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ศักยภาพด้านคณิตศาสตร์, ภูมิปัญญาท้องถิ่นจักสาน

Title	The development of mathematics learners with the local wisdom woven.
Authors	Nattakarn Phurngkusol, Pornpimon Onsri and Areewan Kanta
Major Field	Education of Mathematics
Faculty	Education, Phetchabun Rajabhat university Succes ; 2561

ABSTRACT

Research on the development of mathematics learners with the local wisdom woven aim to develop local curriculum by integrating to basketry as well as evaluate the learners' potential. The students of Banruamsap school and Bansapadoo school in Phechabun were the data sources of curriculum development. Afterward, the curriculum was used by the students of Banbungkha school and NiyomsilAnusorn school, Phechabun province. The instrument used in the research was an interview form of local mentor, administrator representative, teacher representative as well as the curriculum evaluation and achievement test of studying. It was found that over twenty years, the local mentor careers were agriculture, weaving woven mats. They learn to weave themselves by beginning from the simple style. Bamboo pegs and papyrus were used to be the material of weave. The administrator representative aware to the importance of local curriculum because it is the nearest environment learning of the students. The problem of curriculum development was the understanding of the officers in curriculum development. The teacher representative stated that the curriculum as a tool for the students in local learning. They also suggested that it should integrate the core curriculum with other subjects. Therefore, the local curriculum was constructed on the topic of beautiful basketry with integrating to the Mathematics. The contents of the curriculum were curriculum background, objective, course description, course structure, correlative analysis of learning standard and indicator, and lesson plan. Furthermore, the result of curriculum construction process showed that the curriculum evaluation is at high level ($\bar{x} = 4.05$; S.D.= 0.77). The implementation of the curriculum is at high level. The posttest score of the learner's potential was found statistically significantly higher than that of the pretest at .05 level.

Keywords: Mathematical Potential, the local wisdom woven.

(ค)

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสานฉบับนี้สำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยการให้ความร่วมมือของปราชญ์ชาวบ้าน ตัวแทนผู้บริหารโรงเรียน ตัวแทนครูผู้สอน นักเรียน นักศึกษา และความร่วมมือช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากหลายฝ่าย ที่สละเวลาให้ความรู้ ข้อคิดเห็น คำแนะนำคำปรึกษา รวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่ได้ให้ทุนอุดหนุน การวิจัยครั้งนี้มา ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายที่สุดนี้ขอขอบคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ทักษะทางวิชาการและ ผู้วิจัยหวังว่ารายงานการวิจัยเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษาของชาติในอนาคตต่อไป ซึ่งหากมีข้อผิดพลาดประการใดที่เกิดขึ้นในงานวิจัยเล่มนี้ ผู้วิจัยต้องกราบขอภัยไว้ ณ ที่นี้

ณัฐกานต์ พึ่งกุล และคณะ

15 สิงหาคม 2561

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 สมมุติฐานการวิจัย	2
1.4 ระเบียบวิธีวิจัย.....	2
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
1.6 ประโยชน์ของการวิจัย.....	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 พระราชบัญญัติการศึกษาพุทธศักราช 2542.....	4
2.2 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	5
2.3 นโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้”	8
2.4 เอกสารเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น.....	14
2.5 การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น	23
2.6 ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดเพชรบูรณ์	26
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	27
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	31
3.1 ตอนที่ 1 การสร้างหลักสูตร	31
3.1.1 ขอบเขตของการศึกษา	31
3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	31
3.1.3 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	31
3.1.4 การสร้างหลักสูตรท้องถิ่น.....	33
3.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	33
3.2 ตอนที่ 2 การนำหลักสูตรไปใช้.....	34
3.2.1 ขอบเขตของการศึกษา	34
3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	34
3.2.3 แบบแผนการวิจัย	34
3.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	34
3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	34

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4	
ผลการวิเคราะห์.....	35
4.1 ผลการวิเคราะห์การเชิงเนื้อหา.....	35
4.2 การประเมินการใช้หลักสูตร.....	36
4.3 ศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน.....	39
บทที่ 5	
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	40
5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	40
5.2 วิธีดำเนินการวิจัย.....	40
5.3 สรุปผลการวิจัย.....	41
5.4 อภิปรายผล.....	42
5.5 ข้อเสนอแนะ.....	43
บรรณานุกรม.....	44
ภาคผนวก.....	46
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือ.....	47
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือในการทำวิจัย.....	54
ภาคผนวก ค หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลการวิจัย.....	56
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	61
ภาคผนวก จ หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์.....	74
ภาคผนวก ฉ ภาพกิจกรรมพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น.....	85
ประวัติผู้วิจัย.....	90

(ฉ)

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4-1	แสดงผลการประเมินหลักสูตร การทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์.....	36
4-2	แสดงผลการประเมินหลักสูตร การใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์.....	37
4-3	การเปรียบเทียบศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จากการใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์	39

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการพัฒนาประเทศตามแนวทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ในยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ ซึ่งทุนมนุษย์ของประเทศไทยยังมีปัญหาในด้านคุณภาพคนในแต่ละช่วงวัย โดยผลลัพธ์ทางการศึกษาของเด็กวัยเรียนค่อนข้างต่ำ การพัฒนาความรู้และทักษะของแรงงานไม่ตรงกับตลาดงาน การพัฒนาในระยะต่อไปจึงต้องให้ความสำคัญกับการวางรากฐานการพัฒนาคนให้มีความสมบูรณ์ เพื่อให้คนไทยมีทัศนคติและพฤติกรรมตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม ได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพสูงตามมาตรฐานสากล (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) และจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ให้ความสำคัญในการเชื่อมโยง หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและความต้องการของท้องถิ่น ไปสู่การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน และมาตรา 29 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2545 ให้สถานศึกษาร่วมกับบุคคล ครอบครัวยุวมชน องค์กร สถาบันศาสนา และสถาบันสังคมอื่น ส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชนโดยจัดกระบวนการเรียนรู้ภายในชุมชน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545)

จากรายการครอบครัวชาวเด็ก (2558) ตอน เรียนคณิตศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่น ออกอากาศเมื่อวันที่ 4 กันยายน 2558 ทางไทยทีวี 3 ได้นำเสนอ การนำคณิตศาสตร์ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน ซึ่งมีหลายรูปแบบ เช่น การค้าขาย การบรรจุภัณฑ์ แต่ครูเลือกนำวิชาคณิตศาสตร์มา บูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพราะเห็นว่ามีคุณค่า ควรแก่การอนุรักษ์สืบทอดเป็นมรดกแก่ ลูกหลาน จึงมีการประสานให้ครูภูมิปัญญาท้องถิ่นในด้านการจักสานในชุมชน ที่มีความชำนาญใน ด้านการจักสานอุปกรณ์จับปลาน้ำจืดขนาดเล็ก โดยใช้วัสดุจากต้นคลุ้ม ที่สามารถหาได้ในชุมชน เข้ามา สอนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในการจัดการเรียนการสอนการจักสาน โดยนักเรียนจะต้อง ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ในเรื่อง รูปทรง การนับจำนวน และอัตราส่วน เข้ามาช่วยคำนวณ เพื่อให้ได้ชิ้นงานจักสานที่มีลักษณะสมดุล สวยงาม

จังหวัดเพชรบูรณ์เป็นจังหวัดขนาดเล็ก ที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยป่าไม้ ต้นไม้นานาพันธุ์ พืช เศรษฐกิจของจังหวัดเพชรบูรณ์ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อยโรงงาน และมี ผลผลิตที่ดีตลอดทั้งปี ผู้คนในชุมชนแห่งนี้จึงมีอาชีพหลักเป็นเกษตรกร และมีอาชีพเสริมที่เป็นที่นิยมโดย ใช้เวลาว่างจากการทำการเกษตรหันมาจักสานไม่ว่าจะเป็นตะกร้า เช่น กระบุง พัด จนกระทั่งอุปกรณ์ ที่ใช้ในครัวเรือน ซึ่งอุปกรณ์ที่ใช้ในการจักสานอาจจะเป็นวัสดุจากธรรมชาติเช่น ไม้ไผ่ เพราะไม้เป็น วัสดุที่มีการกระจายพันธุ์อยู่ทั่ว หาได้ง่าย ลำต้นแข็งแรงมีเนื้อเป็นไม้แข็ง สามารถเกลาให้เรียบได้ ยืดหยุ่นได้ มีน้ำหนักเบา แต่งตัดให้โค้งงอได้ ถ้าจักเนื้อไม้ให้บางลงสามารถตัดทอนเป็นขนาดต่างๆ ได้ และยังมีความสวยงามนำมาจักสานได้อีก อาทิ กก ผักตบชวา ไบลาน กาบกล้วย หรือแม้แต่วัสดุพลาสติกที่ นำมารีไซเคิล เช่น เชือก สายรัดพลาสติก มาทำการจักสานให้เกิดลวดลายที่สวยงาม และจาก การศึกษาการทำลวดลายจักสานต่างๆ พบว่าสามารถอธิบายการเกิดลวดลายด้วยเนื้อหาทาง คณิตศาสตร์

ดังนั้นจึงทำให้เกิดแนวคิดที่จะประยุกต์วิชาคณิตศาสตร์กับการจักสานแบบภูมิปัญญาท้องถิ่น ประกอบกับสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ มีภารกิจในการจัดการเรียนการสอนและมีการนำ การเรียนรู้สู่ชุมชน จึงเป็นช่องทางหนึ่งในการเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ของนักศึกษา และรวบรวมความรู้จากบทเรียนมาสร้างเป็นหลักสูตรท้องถิ่น เพื่อสามารถนำไปใช้ในการสอนนักเรียนในโรงเรียน อีกทั้งเป็นการนำความรู้ไปพัฒนาตลาดขายจักสานให้กับชุมชนให้มีผลงานที่ดึงดูดความสนใจได้ ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้ที่ในศตวรรษที่ 21 แต่ยังคงรักษา ภูมิปัญญาท้องถิ่นเอาไว้ด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กับงานจักสาน

1.3 สมมุติฐานการวิจัย

ศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนในวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง คู่อันดับและกราฟ หลังการใช้ หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์มีสูงกว่าก่อนใช้หลักสูตร

1.4 ระเบียบวิธีวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยในการพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการ จักสาน แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนคือ 1. ขั้นการสร้างหลักสูตร และ 2. ขั้นการนำหลักสูตรไปใช้

ขอบเขตของการวิจัย

แหล่งข้อมูล ตอนที่ 1 ขั้นการสร้างหลักสูตร คือ นักเรียนโรงเรียนบ้านรวมทรัพย์ และโรงเรียน บ้านสระประดู่ จังหวัดเพชรบูรณ์

แหล่งข้อมูล ตอนที่ 2 ขั้นการนำหลักสูตรไปใช้ คือ นักเรียนโรงเรียนบ้านบึงคล้า และโรงเรียน นิยมศิลป์อนุสรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

ด้านเนื้อหา คือ เนื้อหา เรื่อง คู่อันดับและกราฟ ในรายวิชาพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

ด้านตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ การใช้หลักสูตรท้องถิ่นรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์

ตัวแปรตาม คือ ศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้ใช้หลักสูตรท้องถิ่นรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

หลักสูตรท้องถิ่น หมายถึง หลักสูตรท้องถิ่นรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วย คณิตศาสตร์ หลักสูตรรายวิชาคณิตศาสตร์ที่สร้างและพัฒนาขึ้นโดยการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการ จักสานมาใช้ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพพื้นฐานและความต้องการของท้องถิ่น โดยยึดตาม หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง คู่อันดับและกราฟ ที่เกิดจากการใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์เรื่องसानสวยด้วยคณิตศาสตร์

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เป็นแนวทางในการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาสร้างสรรค์ผลงานและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน คณะผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้เสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 พระราชบัญญัติการศึกษาพุทธศักราช 2542
- 2.2 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- 2.3 นโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้”
- 2.4 เอกสารเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 2.5 การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น
- 2.6 ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดเพชรบูรณ์
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 พระราชบัญญัติการศึกษาพุทธศักราช 2542

ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มีการกำหนดมาตราที่เกี่ยวข้องเนื่องกับด้านการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นดังนี้

มาตรา 7 ในกระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิหน้าที่ เสรีภาพ ความเคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษาผลประโยชน์ส่วนรวมและของประเทศชาติ รวมทั้งส่งเสริมศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมของชาติ การ กีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และความรู้อันเป็นสากล ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วย ตนเองอย่างต่อเนื่อง

มาตรา 8 การจัดการศึกษาให้ยึดหลักดังนี้ (1) เป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน (2) ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา (3) การพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

มาตรา 27 ให้คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ การดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อ การศึกษาต่อ ให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรตาม วัตถุประสงค์ในวรรคหนึ่งใน ส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

มาตรา 29 ให้สถานศึกษาร่วมกับบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคม อื่น ส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชนโดยจัดกระบวนการเรียนรู้ภายในชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีการจัด

การศึกษาอบรม มีการแสวงหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และรู้จักเลือกสรรภูมิปัญญาและวิทยาการต่างๆ เพื่อพัฒนาชุมชนให้ สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการ รวมทั้งหาวิธีการสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การ พัฒนาระหว่างชุมชน

จะพบว่าพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาการศึกษาโดยให้ท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนและท้องถิ่น

2.2 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

2.2.1 ทำไมต้องเรียนคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่นๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

2.2.2 เรียนรู้อะไรในคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เปิดโอกาสให้เยาวชนทุกคนได้เรียนรู้คณิตศาสตร์ อย่างต่อเนื่อง ตามศักยภาพ โดยกำหนดสาระหลักที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคนดังนี้

1) จำนวนและการดำเนินการ

ความคิดรวบยอดเชิงจำนวน ระบบจำนวนจริง สมบัติเกี่ยวกับจำนวน การดำเนินการของจำนวน เช่น การบวก การลบ การคูณ การหาร การแก้ปัญหาลักษณะต่างๆ เกี่ยวกับจำนวน และการใช้จำนวนในชีวิตจริง

2) การวัด

ความยาว ระยะเวลา น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตร และความจุ หน่วยวัดระบบต่างๆ การคาดคะเน อัตราส่วน ตรีโกณมิติ การแก้ปัญหาลักษณะต่างๆ เกี่ยวกับการวัด และการนำความรู้เกี่ยวกับการวัดไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ

3) เรขาคณิต

สมบัติของรูปเรขาคณิตหนึ่งมิติ สองมิติ และสามมิติ การนิยามภาพ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ทฤษฎีบททางเรขาคณิต การแปลง (transformation) ทางเรขาคณิต ในเรื่องการเลื่อนขนาน (translation) การสะท้อน (reflection) และการหมุน (rotation)

4) พีชคณิต

แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์ ฟังก์ชันต่างๆ เซตและการดำเนินการของเซต นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิต และอนุกรมเรขาคณิต

5) การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

สถิติ ความน่าจะเป็น การคาดการณ์ การสุ่ม ค่ากลางของข้อมูล การกำหนดประเด็น คำถาม การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดระบบข้อมูล การวิเคราะห์การแปลความข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภูมิ ตาราง และกราฟ การใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการอธิบายเหตุการณ์ต่างๆ และช่วยในการตัดสินใจในการดำเนินชีวิตประจำวัน

6) ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

การแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และความศรัทธาเริ่มสร้างสรรค์

2.2.3 สารและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนจริง

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค 1.3 ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค 1.4 เข้าใจระบบจำนวนและนำเสนอบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้

สาระที่ 2 การวัด

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค 2.2 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ 3 เรขาคณิต

มาตรฐาน ค 3.1 อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

มาตรฐาน ค 3.2 ใช้การนิกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning) และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา

สาระที่ 4 พีชคณิต

มาตรฐาน ค 4.1 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน

มาตรฐาน ค 4.2 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model) อื่นๆ แทนสถานการณ์ต่างๆ ตลอดจนแปลความหมาย และนำไปใช้แก้ปัญหา

สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

มาตรฐาน ค 5.2 ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

มาตรฐาน ค 5.3 ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

2.2.4 คุณภาพผู้เรียน

เมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

- 1) มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับจำนวนจริง มีความเข้าใจเกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม รากที่สองและรากที่สามของจำนวนจริง สามารถดำเนินการเกี่ยวกับจำนวนเต็ม เศษส่วน ทศนิยม เลขยกกำลัง รากที่สองและรากที่สามของจำนวนจริง ใช้การประมาณค่าในการดำเนินการและแก้ปัญหา และนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนจริงไปใช้ในชีวิตจริงได้
- 2) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ผิวของปริซึม ทรงกระบอก และปริมาตรของปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม เลือกใช้หน่วยการวัดในระบบต่างๆ เกี่ยวกับความยาว พื้นที่และปริมาตร ได้อย่างเหมาะสม พร้อมทั้งสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการวัดไปใช้ใน ชีวิตจริงได้
- 3) สามารถสร้างและอธิบายขั้นตอนการสร้างรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้วงเวียน และสันตรง อธิบายลักษณะและสมบัติของรูปเรขาคณิตสามมิติซึ่งได้แก่ ปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก กรวย และทรงกลมได้
- 4) มีความเข้าใจเกี่ยวกับสมบัติของความเท่ากันทุกประการและความคล้ายของรูปสามเหลี่ยม เส้นขนาน ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ และสามารถนำสมบัติเหล่านั้นไปใช้ในการให้เหตุผลและแก้ปัญหาได้ มีความเข้าใจเกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิต ในเรื่องการเลื่อนขนาน (Translation) การสะท้อน (Reflection) และการหมุน (Rotation) และนำไปใช้ได้
- 5) สามารถนิยามและอธิบายลักษณะของรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ
- 6) สามารถวิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ของแบบรูป สถานการณ์หรือปัญหา และสามารถใช้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวและกราฟในการแก้ปัญหาได้
- 7) สามารถกำหนดประเด็น เขียนข้อคำถามเกี่ยวกับปัญหาหรือสถานการณ์ กำหนดวิธีการศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลโดยใช้แผนภูมิวงกลม หรือรูปแบบอื่นที่เหมาะสมได้
- 8) เข้าใจค่ากลางของข้อมูลในเรื่องค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยมของข้อมูลที่ยังไม่ได้แจกแจงความถี่ และเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งใช้ความรู้ในการพิจารณาข้อมูล ข่าวสารทางสถิติ
- 9) เข้าใจเกี่ยวกับการทดลองสุ่ม เหตุการณ์และความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ สามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์และประกอบการตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ ได้

10) ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผล ได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ ได้อย่างถูกต้อง และชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

2.3 นโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้”

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2559) ได้สรุปนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ไว้ดังนี้

นโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนซึ่งเป็นอนาคตของชาติ ให้มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ และมีความพร้อมในการแข่งขันระดับนานาชาติ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ปรับการบริหารจัดการหลักสูตรและแนวทางการดำเนินงานตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ดังนี้

1) ปรับโครงสร้างเวลาเรียน ระดับประถมศึกษา มีเวลาเรียนรวมไม่เกิน 1,000 ชั่วโมงต่อปี ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีเวลาเรียนรวมไม่เกิน 1,200 ชั่วโมงต่อปี

2) กำหนดตัวชี้วัดที่ต้องรู้และควรรู้ ของ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาภาระงาน/ชิ้นงาน ลดเวลาเรียน และเป็นกรอบในการประเมินผลผู้เรียนระดับชาติ

3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์อย่างเข้มข้น

4) ปรับเปลี่ยนการจัดกิจกรรมเพิ่มเวลารู้ ให้มุ่งเน้นเป้าหมายดังนี้คู่มือบริหารจัดการเวลาเรียน ตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้”

4.1) พัฒนา 4H คือ Head (กิจกรรมพัฒนาสมอง) Heart (กิจกรรมพัฒนาจิตใจ) Hand(กิจกรรมพัฒนาทักษะการปฏิบัติ) และ Health (กิจกรรมพัฒนาสุขภาพ)

4.2) ให้เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และค่านิยมที่พึงงามของคนไทย

4.3) พัฒนาทักษะการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21

4.4) พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามแนวการประเมินผลผู้เรียนนานาชาติ (Programmer for International Student Assessment : PISA)

4.5) ผู้เรียนมีความสุขกับการเรียนรู้

5) ให้ความสำคัญของการจัดกิจกรรมเพิ่มเวลารู้ รวมอยู่ในโครงสร้างเวลาเรียนตามที่กำหนดในข้อ 1

6) กิจกรรมเพิ่มเวลารู้ มีทั้งกิจกรรมที่กำหนดให้เรียน และกิจกรรมให้เลือกเรียน

นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายปรับเวลาเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) จากเวลาเรียน 40 ชั่วโมงต่อปี เป็น 200 ชั่วโมงต่อปี และเวลาเรียนรวมของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษา และพลศึกษา ศิลปะและการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็น 160 ชั่วโมงต่อปี ดังนั้น เพื่อให้การบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา และการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ เชื่อมโยงสัมพันธ์กัน แต่ยังคงหลักการที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข และมีความหมายต่อชีวิตของผู้เรียน สำนักงาน

2.3.1 เงื่อนไขการจัดโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนรู้

การปรับโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนรู้ ต้องอยู่ภายใต้ข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และกรอบนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งมีเงื่อนไขในการจัดดังนี้

1) การจัดการเรียนรู้สาระประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กำหนดให้ต้องจัดแบบเข้มข้น

2) การจัดกิจกรรมเพิ่มเวลารู้ กำหนดให้เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด โดยพิจารณาตัวชี้วัดที่พัฒนาทักษะกระบวนการมาใช้ในการออกแบบกิจกรรม ผ่านการพัฒนา 4H แบ่งกิจกรรมเป็น 2 กลุ่ม คือ กิจกรรมที่กำหนดให้เรียน และกิจกรรมที่เลือกเรียน

3) สถานศึกษาอาจจัดกิจกรรมเพิ่มเวลารู้เป็นชั่วโมงเฉพาะ ในช่วงเวลาทำก่อนกลับบ้านหรือเวลาอื่นตามบริบทและความเหมาะสมของสถานศึกษา โดยใช้เวลาเรียนของ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้หรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

4) วิชาหน้าที่พลเมือง เป็นรายวิชาเพิ่มเติม ให้จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ลงสู่กิจกรรมที่สถานศึกษาดำเนินการอยู่แล้ว โดยไม่เพิ่มชั่วโมงในตารางเรียน ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการในรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม กิจกรรมหน้าเสาธง กิจกรรมกีฬา กิจกรรมตามประเพณี กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด เพื่อปลูกฝังให้เกิดการปฏิบัติ และกลายเป็นพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน

5) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 สถานศึกษามีแนวทางในการบริหารจัดการเวลาเรียนและการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

5.1) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) กำหนดเวลาเรียนเป็น 200 ชั่วโมงต่อปี หรือ 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ให้จัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรม วิธีการ สื่อเทคโนโลยี อย่างหลากหลาย และเน้นการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

5.2) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ และกลุ่มสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี อาจจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ใน 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้นี้ หรือจัดบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ หรือแยกรายวิชาได้ตามบริบทและความเหมาะสมของโรงเรียน ทั้งนี้ การจัดการเรียนรู้สาระประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์ ต้องจัดการเรียนรู้แบบเข้มข้น

5.3) สามารถปรับเวลาเรียนพื้นฐานของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้ (ยกเว้นกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและสาระประวัติศาสตร์) ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ต้องมีเวลาเรียนรวมพื้นฐาน 840 ชั่วโมงต่อปีจากเงื่อนไขการจัดโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการ

เรียนรู้ข้างต้น สถานศึกษาสามารถ จัดโครงสร้างเวลาเรียนให้เหมาะสมกับบริบทของตนได้อย่างหลากหลาย โดยพิจารณาจาก

ความพร้อมของสถานศึกษา : ในส่วนของความพร้อมนั้น สถานศึกษาต้องพิจารณาจำนวนครูผู้สอนในแต่ละกลุ่ม สาระการเรียนรู้ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน ห้องเรียนและสถานที่สำหรับชั้นเรียน งบประมาณทรัพยากรต่างๆ ที่จะเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน สถานศึกษาขนาดใหญ่ ที่มีบุคลากรและครูผู้สอนแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้เพียงพอ อาจมีรูปแบบของโครงสร้างหลักสูตร/เวลาเรียนแตกต่างจากสถานศึกษาขนาดเล็กที่มีข้อจำกัดในเรื่องต่างๆ

ความต้องการและจุดเน้นของสถานศึกษา : ความต้องการและจุดเน้นของสถานศึกษา เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาประกอบการจัดโครงสร้างหลักสูตร/เวลาเรียน สถานศึกษาอาจจัดการศึกษาที่มีจุดเน้น เช่น ภาษาต่างประเทศ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การศึกษาเพื่อการมีงานทำซึ่งโครงสร้างหลักสูตร/เวลาเรียนของโปรแกรมเหล่านั้นย่อมแตกต่างกัน หรือสถานศึกษาที่อยู่ในเมืองใหญ่อย่อมมีโครงสร้างหลักสูตรแตกต่างจากสถานศึกษาที่ตั้งอยู่บนดอยหรือชนบท เป็นต้น

ความต้องการของผู้เรียน : ความต้องการของผู้เรียนเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งต่อการจัดโครงสร้างหลักสูตร/เวลาเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้เรียนบางกลุ่มอาจต้องการเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาต่าง ๆ แต่ก็มีบางกลุ่มที่ต้องการเตรียมพร้อมสำหรับการออกไปประกอบอาชีพ เป็นต้น สถานศึกษาจึงควรมีการสำรวจความต้องการของผู้เรียนเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาด้วย

2.3.2 แนวทางการจัดตารางเรียน

การจัดตารางเรียนที่เหมาะสม จะช่วยให้การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยทั่วไปนั้น สถานศึกษาจัดตารางเรียนที่แต่ละวิชาสอนแยกเป็นอิสระจากกัน โดยมีเวลาเรียนประมาณ 50-60 นาที เท่ากันทุกรายวิชา ซึ่งการจัดตารางเรียนในลักษณะดังกล่าว บางครั้งเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ แบบบูรณาการ หรือการเรียนที่ต้องใช้ระยะเวลาต่อเนื่องเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ ดังนั้น หากสถานศึกษามีแนวทางและรูปแบบการจัดตารางเรียนให้เหมาะสมกับการพัฒนาคุณภาพก็จะช่วยให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การจัดตารางเรียนอาจจัดทำได้ในลักษณะต่างๆ เช่น การจัดควบคุมต่อเนื่องกัน การจัดช่วงเวลาเรียนที่เหมาะสมกับธรรมชาติของรายวิชา การจัดตารางเรียนบูรณาการ เป็นต้น

สำหรับกิจกรรมเพิ่มเวลารู้ สถานศึกษาอาจจัดตารางเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อให้เชื่อมโยงศาสตร์ต่างๆ เข้าด้วยกัน และมีการนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์และลงมือปฏิบัติจริง เช่น อาจให้ผู้เรียนรวมกลุ่ม ช่วยกันคิดบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยี เข้าด้วยกัน มีการตั้งวัตถุประสงค์ วางแผนการทำงาน ศึกษาดำเนินงาน และหาข้อสรุปร่วมกัน ซึ่งกิจกรรม การเรียนรู้เหล่านี้ นอกจากช่วยเสริมสร้างความรู้ความสามารถทางวิชาการ และทักษะการคิดวิเคราะห์แล้วยังสามารถปลูกฝังคุณลักษณะต่างๆ ทั้งนี้อาจใช้เวลาเรียนพื้นฐานของรายวิชาบางกลุ่มสาระการเรียนรู้ และเวลาในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมาจัดกิจกรรมเพิ่มเวลารู้ได้

2.3.3 การออกแบบกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้

การออกแบบกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ผู้สอนต้องออกแบบกิจกรรมให้มีความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมลดเวลาเรียน และกิจกรรมเพิ่มเวลารู้ โดยกิจกรรมลดเวลาเรียน เป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ลดบทบาทผู้สอนในการบรรยายหรือให้ความรู้ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) และกิจกรรมเพิ่มเวลารู้ เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นหลัก 4H ได้แก่ กิจกรรมพัฒนาสมอง (Head) กิจกรรมพัฒนาจิตใจ (Heart) กิจกรรมพัฒนาทักษะการปฏิบัติ (Hand) และกิจกรรมพัฒนาสุขภาพ (Health) ซึ่งผู้เรียนจะได้ฝึกทักษะและเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่เชื่อมโยงจากกิจกรรมลดเวลาเรียน

2.3.4 กรอบความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมลดเวลาเรียนและกิจกรรมเพิ่มเวลารู้

การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมลดเวลาเรียน และกิจกรรมเพิ่มเวลารู้ ผู้สอนสามารถเชื่อมโยงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในช่วงลดเวลาเรียน จากตัวชี้วัดในแต่ละรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดทั้งความรู้/ความคิดรวบยอด (K : Knowledge) ทักษะ/การปฏิบัติ (P : Performance) และคุณลักษณะ (Attribute) สู่การจัดกิจกรรมเพิ่มเวลารู้ที่ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ (Active Learning) ตามความถนัดความสนใจจากการได้มีส่วนร่วมในประสบการณ์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง อาทิ พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงจากการลงมือปฏิบัติ การทำงานสามารถพัฒนาเป็นอาชีพหรือเลือกแนวทางการศึกษาต่อ ในระดับที่สูง และเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่พร้อมสู่การเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพในยุคแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นการพัฒนาต่อยอดจากตัวชี้วัดที่เน้นการปฏิบัติ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในกิจกรรมลดเวลาเรียน ให้การจัดกิจกรรมในช่วงเพิ่มเวลารู้มีความหมายกับชีวิตจริงยิ่งขึ้น

2.3.5 หลักการสำคัญของการจัดกิจกรรมเพิ่มเวลารู้

การจัดกิจกรรมเพิ่มเวลารู้ มีรูปแบบการจัดกิจกรรม 2 ลักษณะ ซึ่งขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชา ได้แก่ กิจกรรมบูรณาการ และกิจกรรมเฉพาะเรื่อง โดยมีหลักการสำคัญของการจัดกิจกรรม 7 ประการ ดังนี้

1) **เชื่อมโยงตัวชี้วัด** : สอดคล้องและเชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2) **เน้นจัด 4H** : เน้นการจัดกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมาย 4H ได้แก่ กิจกรรมพัฒนาสมอง (Head) กิจกรรมพัฒนาจิตใจ (Heart) กิจกรรมพัฒนาทักษะการปฏิบัติ (Hand) และกิจกรรมพัฒนาสุขภาพ (Health)

3) **ผู้เรียนเป็นสุข** : เรียนรู้อย่างมีความสุข โดยการใช้วิธีการจัดกิจกรรมที่หลากหลายอย่างเหมาะสมตอบสนองความสนใจ ความถนัด ความต้องการ และความแตกต่างของผู้เรียน

4) **สนุกการคิดขั้นสูง** : เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้วางแผน คิดวิเคราะห์ ค้นคว้า ถกแถลง สร้างความคิดเชิงเหตุผล อภิปราย สรุปความรู้ นำเสนอ จุดประกายความคิด สร้างแรงบันดาลใจ สร้างความมุ่งมั่นเพื่อแสวงหาความรู้ การแก้ปัญหาและสร้างสรรค์นวัตกรรม

5) มุ่งทำงานเป็นกลุ่ม : จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมทำงานอย่างเป็นระบบ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ช่วยเหลือเกื้อกูล มีความสามัคคี และเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี

6) กลุ่มเล็กแหล่งเรียนรู้ : ใช้แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญา สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

7) สู่การประเมิน P&A : ประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) โดยใช้เทคนิควิธีการที่หลากหลาย เน้นการประเมินการปฏิบัติ (P : Performance Assessment) และการประเมินคุณลักษณะ(A : Attribute Assessment)

2.3.6 กระบวนการวัดและประเมินผลกิจกรรมเพิ่มเวลารู้

ภาระงานของผู้สอนเมื่อออกแบบกิจกรรมเพิ่มเวลารู้ ด้วยวิธีการกำหนดหัวเรื่อง (Theme) เป้าหมายการพัฒนาผู้เรียน (4H) โดยการเชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดของหลักสูตร ผู้สอนจะต้องวางแผนการประเมินผู้เรียนว่า มีการพัฒนาการด้านใดเกิดขึ้นบ้าง ระหว่างร่วมกิจกรรมและภายหลังการจัดกิจกรรมสิ้นสุดลง ผู้เรียนจะได้รับการประเมินเป็นระยะๆ

2.3.7 วิธีการวัดและประเมินผลกิจกรรมเพิ่มเวลารู้

กิจกรรมเพิ่มเวลารู้ เป็นกิจกรรมที่ต้องการพัฒนาผู้เรียนรอบด้าน ได้แก่ การพัฒนาสมอง (Head) การพัฒนาจิตใจ (Heart) การพัฒนาทักษะการปฏิบัติ (Hand) และการพัฒนาสุขภาพ (Health) โดยการออกแบบและสร้างกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติไปพร้อมๆ กับการใช้กระบวนการคิด ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความสุข ดังนั้น การวัดและประเมินผลผู้เรียน ผู้สอนสามารถใช้วิธีการประเมินดังนี้

1) การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) เป็นการประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลายเพื่อให้ได้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน จึงควรใช้การประเมินการปฏิบัติ(Performance Assessment) ร่วมกับการประเมินด้วยวิธีการอื่น และกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน (Rubrics) ให้สอดคล้องหรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง

2) การสังเกตพฤติกรรม เป็นการเก็บข้อมูลจากการดูการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน โดยไม่ขัดจังหวะการทำงานหรือการคิดของผู้เรียน การสังเกตพฤติกรรมเป็นสิ่งที่ทำได้ตลอดเวลา แต่ควรมีกระบวนการและจุดประสงค์ที่ชัดเจนว่าต้องการประเมินอะไร โดยอาจใช้เครื่องมือ เช่น แบบมาตรฐานค่า แบบตรวจสอบรายการ สมุดจดบันทึก เพื่อประเมินผู้เรียนตามตัวชี้วัด และควรสังเกตหลายครั้ง หลายสถานการณ์ และหลายช่วงเวลา เพื่อขจัดความลำเอียง

3) การประเมินตนเองของผู้เรียน (Student Self-assessment) การประเมินตนเองนับเป็นทั้งเครื่องมือประเมินและเครื่องมือพัฒนาการเรียนรู้ เพราะทำให้ผู้เรียนได้คิดใคร่ครวญว่า ได้เรียนรู้อะไรเรียนรู้อย่างไร และผลงานที่ทำนั้นดีแล้วหรือยัง การประเมินตนเองจึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง

4) การประเมินโดยเพื่อน (Peer Assessment) เป็นเทคนิคการประเมินอีกรูปแบบหนึ่งที่น่าจะนำมาใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เข้าถึงคุณลักษณะของงานที่มีคุณภาพ เพราะการที่ผู้เรียนจะบอกได้ว่าชิ้นงานนั้นเป็นเช่นไร ผู้เรียนต้องมีความเข้าใจอย่างชัดเจนก่อนว่าเขากำลังตรวจสอบอะไรใน

งานของเพื่อน ฉะนั้น ผู้สอนต้องอธิบายผลที่คาดหวังให้ผู้เรียนทราบก่อนที่จะลงมือประเมิน การที่จะสร้างความมั่นใจว่าผู้เรียนเข้าใจการประเมินรูปแบบนี้ ควรมีการฝึกผู้เรียน

5) การประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment) เป็นวิธีการประเมินงานหรือกิจกรรมที่ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติงานเพื่อให้ทราบถึงผลการพัฒนาของผู้เรียน การประเมินลักษณะนี้ผู้สอนต้องเตรียมสิ่งสำคัญ 2 ประการ คือ ภาระงาน (Tasks) หรือกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น การทำโครงการ/โครงการ การสำรวจ การนำเสนอ การสร้างแบบจำลอง การทอปากเปล่า การสาธิต การทดลองวิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการ การแสดงละคร เป็นต้น และเกณฑ์ในการให้คะแนน (Scoring Rubrics) การประเมินการปฏิบัติ จะช่วยตอบคำถามที่ทำให้เรารู้ว่า “ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ได้ดีเพียงใด” ดังนั้น เพื่อให้การประเมินการปฏิบัติในระดับชั้นเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนต้องทำความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับประเด็นต่อไปนี้

5.1) สิ่งที่เราต้องการจะวัด (พิจารณาจากมาตรฐาน/ตัวชี้วัดหรือผลลัพธ์ที่ต้องการ)

5.2) การจัดการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการประเมินการปฏิบัติ

5.3) รูปแบบหรือวิธีการประเมินการปฏิบัติ

5.4) การสร้างเครื่องมือประเมินการปฏิบัติ

5.5) การกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน (Rubrics)

6) การใช้คำถาม (Questioning) คำถามเป็นวิธีหนึ่งในการกระตุ้น/ชี้แนะให้ผู้เรียนแสดงออกถึงพัฒนาการการเรียนรู้ของตนเอง รวมถึงเป็นเครื่องมือวัดและประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ดังนั้น เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน จึงเป็นเรื่องสำคัญยิ่งที่ผู้สอนต้องเรียนรู้และนำไปใช้ให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การตั้งคำถามเพื่อพัฒนาผู้เรียนจึงเป็นกลวิธีสำคัญที่ผู้สอนใช้ประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนรวมทั้งเป็นเครื่องสะท้อนให้ผู้สอนสามารถช่วยเหลือผู้เรียนให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ ซึ่ง เบนจามิน บลูม (Benjamin S. Bloom) แบ่งระดับคำถามตามแนวทฤษฎีการคิดทางการเรียนรู้ Bloom's Taxonomy ด้าน Cognitive Domain ออกเป็น 6 ระดับ ดังนี้

6.1) การถามคำถามเพื่อการเรียนรู้ในระดับความรู้ความจำ (Remembering) หมายถึง การถามคำถามการเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนสามารถตอบได้ ว่าสิ่งที่ได้เรียนรู้มา มีสาระอะไรบ้างที่ผู้เรียนสามารถตอบได้นั้น ได้มาจากการจดจำเป็นสำคัญ ดังนั้น คำถามที่ใช้มักเป็นคำถามถึงข้อมูล สาระ รายละเอียดของสิ่งที่เรียนรู้

6.2) การถามคำถามเพื่อการเรียนรู้ในระดับความเข้าใจ (Understanding) หมายถึง การถามคำถามการเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนเข้าใจความหมาย ความสัมพันธ์ และโครงสร้างของสิ่งที่เรียน และสามารถอธิบายสิ่งที่เรียนรู้นั้นได้ด้วยคำพูดของตนเอง ผู้เรียนที่มีความเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หลังจากได้ความรู้ในเรื่องนั้นมาแล้ว จะสามารถแสดงออกได้หลายทาง เช่น ตีความ แปลความ เปรียบเทียบได้ บอกความแตกต่างได้ เป็นต้น

6.3) การถามคำถามเพื่อการเรียนรู้ในระดับการนำไปใช้ (Applying) หมายถึง การถามคำถามการเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนสามารถนำพื้นฐานข้อมูล ความรู้และความเข้าใจที่ได้เรียนรู้มาแต่เดิม ไปใช้ในการแก้ปัญหา ในสถานการณ์ใหม่หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงใน

ชีวิตประจำวัน ดังนั้น คำถามในระดับนี้มักประกอบด้วยสถานการณ์ที่แปลกใหม่ที่ผู้เรียนจะต้องดึงความรู้ความเข้าใจมาใช้ในการแก้ไขปัญหาให้สำเร็จลุล่วง

6.4) การถามคำถามเพื่อการเรียนรู้ในระดับการวิเคราะห์ (Analyzing) หมายถึง การถามคำถามการเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนต้องใช้การคิดที่ลึกซึ้ง เนื่องจากไม่สามารถหาคำตอบได้จากข้อมูลที่มีอยู่ได้โดยตรงผู้เรียนต้องใช้ความคิดจากการแยกแยะข้อมูล และหาความสัมพันธ์ของข้อมูลที่แยกแยะนั้น หรืออีกนัยหนึ่งคือ การเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนสามารถจับได้ว่าอะไรเป็นสาเหตุอะไรเป็นผลหรือแรงจูงใจที่ทำให้เกิดปรากฏการใดปรากฏการหนึ่งเกิดขึ้น

6.5) การถามคำถามเพื่อการเรียนรู้ในระดับการประเมินค่า (Evaluating) หมายถึง การถามคำถามการเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนต้องใช้วิจารณ์ญาณในการตัดสิน พิจารณาคุณค่า เลือกรหรือไม่เลือกร จัดลำดับ ให้รางวัล ซึ่งหมายความว่า ผู้เรียนจะต้องสามารถตั้งเกณฑ์ในการประเมินหรือตัดสินคุณค่าต่างๆ ได้ และแสดงความคิดเห็นในเรื่องนั้นได้อย่างมีหลักเกณฑ์

6.6) การถามคำถามเพื่อการเรียนรู้ในระดับการสร้างสรรค์ (Creating) หมายถึง การถามคำถามให้ผู้เรียนท้าทายความสามารถ ให้คิดค้นสิ่งใหม่ ที่ไม่ซ้ำกับผู้อื่น

7) การสนทนา เป็นการสื่อสาร 2 ทาง อีกประเภทหนึ่ง ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน สามารถดำเนินการเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ โดยทั่วไปมักใช้อย่างไม่เป็นทางการ เพื่อติดตามตรวจสอบว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพียงใด เป็นข้อมูลสำหรับพัฒนา วิธีการนี้อาจใช้เวลา แต่มีประโยชน์ต่อการค้นหา วินิจฉัย ข้อปัญหาตลอดจนเรื่องอื่นๆ ที่อาจเป็นปัญหา อุปสรรคต่อการเรียนรู้ เช่น วิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เป็นต้น

2.3.8 การนำผลการประเมินกิจกรรมเพิ่มเวลารู้ไปใช้

การออกแบบกิจกรรมเพิ่มเวลารู้ ได้ออกแบบโดยเชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดซึ่งมีทั้งด้านความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เมื่อครูผู้สอนจัดกิจกรรมเพิ่มเวลารู้และประเมินผลผู้เรียนแล้ว ผลการประเมินจะสะท้อนตัวชี้วัดต่างๆ ที่ระบุไว้ในกิจกรรมนั้นๆ ผู้สอนสามารถนำผลการประเมินไปใช้ในการผ่านตัวชี้วัดเหล่านั้นได้ นอกจากนี้ ถ้าผลการประเมินกิจกรรมเพิ่มเวลารู้สะท้อนถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ผู้สอนสามารถนำผลการประเมินนั้นไปเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลดังกล่าวได้

2.4 เอกสารเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

2.4.1 ความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่น

รุ่ง แก้วแดง (2543) ให้ความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่นว่า หมายถึงองค์ความรู้ ความสามารถหรือทักษะของคนไทยอันเกิดจากการสั่งสมประสบการณ์ที่ผ่านกระบวนการเลือกสรรเรียนรู้ พัฒนา และถ่ายทอดสืบต่อกันมาเพื่อใช้แก้ปัญหาและพัฒนาวิถีชีวิตของคนไทยให้สมดุลกับสภาพแวดล้อมและยุคสมัย

อังศุธร อังคะนิต (2556:42) ให้ความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่นว่า หมายถึง พื้นพ ความรู้ความสามารถและประสบการณ์ทั้งหลายที่ชาวบ้านคิดขึ้นมาจากสติปัญญา ความสามารถของ

ตนเองและผ่านกระบวนการสั่งสม สะสม สืบต่อกันมายาวนานจากบรรพบุรุษมาสู่รุ่นลูกหลาน เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา หรือ การดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุขในท้องถิ่น

ประกาศิรี กลางพอน (2559: ออนไลน์) ให้ความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่นว่า หมายถึง ความรู้ ความสามารถในการดำเนินชีวิตอยู่ในพื้นที่นั้น ๆ โดยใช้สติปัญญาสั่งสมความรู้อย่างแพร่หลาย ผสมผสานความกลมกลืนระหว่างศาสนา สภาพภูมิอากาศ สภาพแวดล้อมการประกอบอาชีพ และกระบวนการเหล่านี้มาจนหลายชั่วคนซึ่งจะเป็นวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์นั้น เกิดจากการเรียนรู้และสั่งสมประสบการณ์เป็นระยะเวลายาวนาน โดยอาศัยภูมิปัญญาที่มีอยู่มาใช้ในการตั้งถิ่นฐาน การประกอบอาชีพการปรับตัวและแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต จนเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของธรรมชาติและสังคม

กรมส่งเสริมการเกษตร (2559 : ออนไลน์) ให้ความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่นว่า หมายถึง องค์ความรู้ ความเชื่อ ความสามารถ ความชัดเจนของคนใน ท้องถิ่นที่ได้จากการสั่งสมประสบการณ์และการเรียนรู้มาเป็น ระยะเวลายาวนานหรือช่วงระยะเวลาหนึ่ง มีการคิดค้นและพัฒนาอย่างต่อเนื่องแล้วถ่ายทอดสืบต่อกันมาสำหรับใช้เป็น แนวทางในการแก้ปัญหา ปรับตัว และดำรงชีวิตให้เข้ากับ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ สังคม และวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม กับยุคสมัย ภูมิปัญญาอาจแสดงออกมาทั้งในรูปแบบที่เป็นนามธรรม เช่น โลกทัศน์ ความคิด ความเชื่อ หรือปรัชญาในการดำเนินชีวิต และในเชิงรูปธรรม เช่น เทคโนโลยีการทำมาหากิน การเกษตร ศิลปะ หัตถกรรม หรือเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ

จากความหมายข้างต้นอาจสรุปได้ว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง ความรู้ ความสามารถในการดำเนินชีวิตอยู่ในพื้นที่นั้นๆ ผสมผสานกลมกลืนระหว่างศาสนา ภูมิประเทศ การประกอบอาชีพ โดยใช้สติปัญญาที่สั่งสมความรู้มาอย่างยาวนาน จนเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของธรรมชาติ สังคม และการดำเนินชีวิต

2.4.2 ลักษณะของภูมิปัญญา

เอี่ยม ทองดี (2542 : 5-6 อ้างใน ประกาศิรี กลางพอน 2559: ออนไลน์) ได้กล่าวว่า ภูมิปัญญา มีลักษณะเป็นนามธรรมอย่างน้อยต้องประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้ คือ

1) ความคิด เป็นสิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิด ที่เรียกว่า Cognitive System ซึ่งประกอบด้วยระบบประสาท ระบบสมอง และต่อมต่างๆ ทำหน้าที่คิดให้แก่วางกายและนักมานุษยวิทยาเชื่อว่าทำงานอยู่นอกเหนือจากการบงการของร่างกาย หมายถึง ทั้งส่วนที่เป็นจินตนาการและผลของการวิเคราะห์และสังเคราะห์จากสภาพแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและสังคม วัฒนธรรม ซึ่งความคิดดังกล่าวนี้จะเป็นแหล่งสำคัญหรือที่มาของความรู้อันเป็นองค์ประกอบของภูมิปัญญาในลำดับถัดไป

2) ความรู้ มีการนำมาใช้ในลักษณะต่างๆ เช่น องค์ความรู้ ภูมิรู้ ปรากฏอยู่ในแนวคิด ทฤษฎีญาณวิทยาที่ว่าด้วยทฤษฎีแห่งความรู้ การสืบค้นกำเนิดแห่งความรู้ และธรรมชาติของความรู้ การหาคำตอบว่าตรงกับความเป็นจริงหรือไม่ หรือว่าความรู้เป็นเพียงการพิจารณาเทียบเคียงซึ่งไม่ตรงกับข้อเท็จจริงและยังสืบค้นความรู้เรื่องกาล (Time) อวกาศ (Space) เนื้อสาร (Substance) สัมพันธภาพ (Relation) และความเป็นเหตุเป็นผล (Causality) องค์ความรู้เป็นหมวดๆ (Category) ความรู้ หรือองค์ความรู้เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของภูมิปัญญาที่กล่าวข้างต้น

3) ความเชื่อ เป็นพื้นฐานสำคัญยิ่งของสังคมมนุษย์ มนุษย์แต่ละกลุ่มมีความเชื่อแตกต่างกันไป ซึ่งความเชื่อก็คือความศรัทธาหรือยึดมั่นถือมั่น ซึ่งเป็นแกนสำคัญในการดำเนินชีวิต และความมั่นคงของสังคม ความเชื่อมีอยู่หลายระดับทั้งในการดำเนินชีวิตประจำวันอันเป็นความเชื่อโดยทั่วไป และความเชื่อที่เกี่ยวกับวิญญาณ โลกนี้ โลกหน้า ความดี ความชั่ว นรก สวรรค์ บาป บุญคุณโทษ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญยิ่งในภูมิปัญญา

4) ค่านิยม คือ สิ่งที่คนสนใจ ความปรารถนาอยากจะมี อยากจะเป็นที่ยกย่องสรรเสริญ หรือเป็นสิ่งที่บังคับต้องทำ ต้องปฏิบัติ มีความรักและมีความสุขเมื่อได้เห็นหรือได้สิ่งเหล่านั้นมา ค่านิยมจึงเป็นพื้นฐานของการจัดรูปแบบพฤติกรรมที่ปรากฏอยู่ภายใน และแสดงออกเป็นพฤติกรรมในลักษณะต่างๆ ทางกาย วาจา และความคิด โดยสรุปค่านิยมเป็นพื้นฐานสำคัญทางภูมิปัญญา เป็นบ่อเกิดพฤติกรรมของบุคคลแต่ละสังคม

5) ความเห็น คือ ภาวะที่เกิดขึ้นหลังจากบุคคลหรือชุมชน ได้พิจารณาและใคร่ครวญโดยรอบคอบแล้วจึงลงมติตัดสินใจ ว่าควรจะแสดงออกในลักษณะอย่างไร เช่น เห็นด้วย ทำตาม ยอมรับ ปฏิเสธ ร่วมมือ กระทำหรือดำเนินการ ด้วยเห็นว่าดี ชั่ว เหมาะสม ไม่เหมาะสม เป็นบาป เป็นบุญ เป็นต้น ซึ่งความเห็นในลักษณะดังกล่าวนี้เป็นภูมิปัญญาประการหนึ่งที่มีผลสำคัญยิ่งต่อพฤติกรรมที่แสดงออกมาทั้งกาย วาจา และจิตใจ

6) ความสามารถ หมายถึง ศักยภาพและประสิทธิภาพที่มีอยู่ภายในบุคคล เช่น ชุมชนในการที่จะจัดการเรื่องใดเรื่องหนึ่งในลักษณะเดียวกับสิ่งที่เรียกว่า “พรสวรรค์” ซึ่งเป็นผลมาจากลักษณะทางกายและจิตใจร่วมกัน โดยแต่ละคนหรือชุมชนย่อมจะต้องมีแตกต่างกัน เช่น การที่บางคนสามารถปาฐกถาได้ดี ลำดับเนื้อหาและการแสดงทุกอย่างเป็นที่ชื่นชม ซึ่งถือว่าเป็นผลมาจากความสามารถที่มีอยู่ในบุคคลนั้น ๆ ฉะนั้นความสามารถจึงเป็นภูมิปัญญาอีกประการหนึ่ง

7) ความฉลาดไหวพริบ หมายถึง ทักษะที่ปรากฏอยู่ในจิตใจ หรือจิตวิญญาณ เป็นสิ่งที่สามารถนำมาใช้แก้ไขป้องกันควบคุมเหตุการณ์ต่างๆ ไม่ให้เกิดเป็นปัญหาขึ้นหรือให้เป็นไป ตามที่ตนเองหรือชุมชนต้องการ

ดังนั้น องค์ประกอบของภูมิปัญญาจึงมีส่วนสำคัญที่จะทำให้ภูมิปัญญาที่มีอยู่เกิดคุณค่าแก่ความภาคภูมิใจซึ่งได้แก่ ความคิดที่เกิดจากการจินตนาการจากสภาพแวดล้อมที่มีอยู่ในสังคม ความรู้ อาจเกิดจากภูมิความรู้ที่ได้จากการทดสอบทดลองหลายครั้งจนได้ความรู้ที่แท้จริง ความเชื่อถืออันเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตที่มีบาปบุญคุณโทษ และจิตวิญญาณเข้ามาเกี่ยวข้องกับค่านิยมที่คนในสังคมให้การยกย่องเชิดชูว่าเป็นสิ่งดีงาม ควรค่าแก่การอนุรักษ์ให้มีการสืบทอดแก่ลูกหลาน ความเห็นที่เกิดจากพิจารณารอบคอบจากชุมชนจนเกิดการยอมรับด้วยความจริงใจ ความสามารถอันเกิดจากพรสวรรค์หรือจากการฝึกฝนจนสามารถแก้ปัญหาของชุมชนได้ ความฉลาดไหวพริบการแก้ไขเช่นกัน ย่อมเกิดขึ้นจากจินตนาการ ความรู้ ความสามารถ ความเชื่อ และค่านิยม การสั่งสมประสบการณ์ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว จนสามารถสร้างองค์ความรู้และสังเคราะห์ใหม่ให้มีความก้าวหน้าและนำมาใช้งานได้ดีมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กรมส่งเสริมการเกษตร (2559 : ออนไลน์) ได้อธิบาย ลักษณะสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น ไว้ดังนี้

- 1) เป็นความรู้แบบองค์รวมที่เกิดจากการเชื่อมโยงความรู้หรือกิจกรรม ทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิต
- 2) เป็นวิถีความสัมพันธ์ที่สมดุลระหว่างคนกับคน คนกับธรรมชาติ และคนกับสิ่งเหนือธรรมชาติ
- 3) มีลักษณะเป็นพลวัต (Dynamics) คือ เปลี่ยนแปลงได้ตามยุคสมัย และมีพัฒนาการอยู่ตลอดเวลา
- 4) มีวัฒนธรรมเป็นพื้นฐาน
- 5) มีลักษณะเฉพาะหรือเอกลักษณ์ในตัวเอง

จากข้อความข้างต้นอาจสรุปได้ว่า ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ เป็นความรู้แบบองค์รวม เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต มีการผสมผสานกันระหว่างวิทยาศาสตร์ กับ นอภวิทยาศาสตร์อย่างลงตัว ร่วมสมัย ตามแต่ละวัฒนธรรม ภูมิภาค มีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง เฉพาะกลุ่ม

2.4.3 ความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น

นิธิ เอียวศรีวงศ์ (2536 : 3 อ้างใน ประภาศิริ กลางพอน 2559: ออนไลน์)) ได้แบ่งความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ 4 ประการ คือ

1. ความรู้และระบบความรู้ ภูมิปัญญาไม่ใช่สิ่งที่เกิดแวบขึ้นมาในหัว แต่เป็นระบบความรู้ที่ชาวบ้าน มองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ เป็นระบบความรู้ที่ไม่เป็นวิทยาศาสตร์ ฉะนั้นในการศึกษาเข้าไปดูว่าชาวบ้าน “รู้อะไร” อย่างเดียวไม่พอต้องศึกษาด้วยว่าเขาเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นอย่างไร

2. การสั่งสมและการกระจายความรู้ ภูมิปัญญาเกิดจากการสั่งสม และกระจาย ความรู้ ความรู้นั้น ไม่ได้ลอยอยู่เฉย ๆ แต่ถูกนำมาบริการคนอื่น เช่น หมอพื้นบ้าน ชุมชนสั่งสมความรู้ทางการแพทย์ไว้ในตัวคนๆ หนึ่ง โดยมีกระบวนการที่ทำให้เขาสั่งสมความรู้ เราควรศึกษาด้วยว่ากระบวนการนี้เป็นอย่างไร หมอคนหนึ่งสามารถสร้างหมอคนอื่นต่อมาได้ได้อย่างไร

3. การถ่ายทอดความรู้ ภูมิปัญญาชาวบ้านไม่ได้มีสถาบันถ่ายทอดความรู้ แต่มีกระบวนการถ่ายทอดที่ ซับซ้อน ถ้าเราต้องการเข้าใจภูมิปัญญาท้องถิ่น เราต้องเข้าใจกระบวนการถ่ายทอดความรู้จากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่งด้วย

4. การสร้างสรรค์และปรับปรุง ระบบความรู้ของชาวบ้านไม่ได้หยุดนิ่งอยู่กับที่แต่ถูกปรับเปลี่ยน ตลอดมา โดยอาศัยประสบการณ์ของชาวบ้านเอง เรายังขาดการศึกษาว่าชาวบ้านปรับเปลี่ยนความรู้ และระบบความรู้เพื่อเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงอย่างไร

กรมส่งเสริมการเกษตร (2559 : ออนไลน์) ได้อธิบาย ความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ดังนี้ภูมิปัญญาทำให้ชาติและชุมชนผ่านพ้นวิกฤติและดำรง ความเป็นชาติ หรือชุมชนได้ ภูมิปัญญาเป็นองค์ความรู้ที่มีคุณค่าและความดีงามที่ จรรโลงชีวิต และวิถีชุมชนให้อยู่ร่วมกับธรรมชาติ และสภาวะแวดล้อมได้อย่างกลมกลืนและสมดุล ภูมิปัญญาเป็นพื้นฐานการประกอบอาชีพ และเป็นรากฐานการพัฒนาที่เริ่มจากการพัฒนาเพื่อการพึ่งพาตนเอง การพัฒนาเพื่อการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน และการพัฒนาที่ เกิดจากการผสมผสานองค์ความรู้สากลบนฐานภูมิปัญญาเดิม เพื่อเกิดเป็นภูมิ

ปัญญาใหม่ที่เหมาะสมกับยุคสมัย ดังนั้น ภูมิปัญญาจึงมีคุณค่าไม่เพียงแต่ต่อท้องถิ่น และผู้คนที่นั่น แต่ยังมีเอื้อประโยชน์อย่างใหญ่หลวงต่อการ วางแผนพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนและมั่นคง

2.4.4 ประเภทของภูมิปัญญา

ประภาศิริ กลางพอน (2559: ออนไลน์) ได้แบ่งประเภทของภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ 10 กลุ่ม ดังนี้ ได้แบ่งประเภทของภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ 10 กลุ่ม ดังนี้

1) ด้านเกษตรกรรม เช่น การเพาะปลูก การขยายพันธุ์ การเลี้ยงสัตว์ การเกษตรผสมผสาน การทำไร่นาสวนผสม การปรับใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการเกษตร เป็นต้น

2) ด้านอุตสาหกรรมและหัตถกรรม เช่น การจัดสาน ทอ การช่าง การทอผ้า การแกะสลัก เป็นต้น

3) ด้านการแพทย์แผนไทย เช่น หมอสมุนไพร หมอยากลางบ้าน หมอนวดแผนโบราณ หมอยาหม้อ เป็นต้น

4) ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การบวชป่า การสืบชะตาแม่น้ำ การอนุรักษ์ป่าชายเลน

5) ด้านกองทุนและธุรกิจชุมชน เช่น ผู้นำในการจัดการกองทุนของชุมชน ผู้นำในการจัดตั้งกองทุนสวัสดิการรักษายาบาล ผู้นำในการจัดระบบสวัสดิการ บริการชุมชน เป็นต้น

6) ด้านศิลปกรรม เช่น วาดภาพ (จิตรกรรม) การปั้น (ประติมากรรม) นาฏศิลป์ ดนตรี การแสดง การละเล่นพื้นบ้าน นันทนาการ เป็นต้น

7) ด้านภาษาและวรรณกรรม เช่น ความสามารถในการอนุรักษ์ และสร้างผลงานด้านภาษา วรรณกรรมท้องถิ่น การจัดทำสารานุกรมภาษา หนังสือโบราณ การฟื้นฟู การเรียนการสอนภาษาถิ่นของท้องถิ่นต่างๆ เป็นต้น

8) ด้านปรัชญา ศาสนา และประเพณี เช่น ความสามารถประยุกต์และปรับใช้หลักธรรมคำสอนทางศาสนา ปรัชญาความเชื่อ และประเพณีที่มีคุณค่าให้เหมาะสมต่อบริบททางเศรษฐกิจ สังคม การถ่ายทอดวรรณกรรม คำสอน การประยุกต์ประเพณีบุญ เป็นต้น

9) ด้านโภชนาการ เช่น ความสามารถในการเลือกสรร ประดิษฐ์ และปรุงแต่งอาหารและยา ได้เหมาะสมกับความต้องการของร่างกายในสภาวะการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนผลิตเป็นสินค้าบริการส่งออกที่ได้รับความนิยมแพร่หลายมาก เป็นต้น

10) ด้านองค์กรชุมชน เช่น ร้านค้าชุมชน ศูนย์สาธิตการตลาด กลุ่มออมทรัพย์องค์กรด้านการตัดเย็บเสื้อผ้า กลุ่มจักรสาน กลุ่มทอผ้า กลุ่มทอเสื่อ กลุ่มตีมีด ตีชวาน เครื่องมือที่ทำจากเหล็ก กองทุนสวัสดิการชุมชน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น

กรมส่งเสริมการเกษตร (2559 : ออนไลน์) ได้แบ่งประเภทของภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ดังนี้

การจัดแบ่งลักษณะที่ 1

ภูมิปัญญาที่เป็นนามธรรม ได้แก่ มโนทัศน์ การตระหนักรู้ วิธีคิด ความเชื่อ ปรัชญาในการดำเนินชีวิตของผู้คน

ภูมิปัญญาที่เป็นรูปธรรม ได้แก่ เทคโนโลยีการทามาหากิน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แพทย์พื้นบ้านและการดูแลสุขภาพ การเกษตร ศิลปะหัตถกรรม สถาปัตยกรรม เครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ ฯลฯ

การจัดแบ่งลักษณะที่ 2

ภูมิปัญญาที่เกี่ยวกับความอยู่รอดหรือชีวิตความเป็นอยู่ ซึ่งได้แก่ ปัจจัยสี่ คือ อาหาร ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม และที่อยู่อาศัย อาหารไทย มีองค์ประกอบหลักเป็นผักพื้นบ้านหรือสมุนไพรที่มีสรรพคุณเสริมหรือต้านฤทธิ์กัน มีความเหมาะสมกลมกลืนทั้งในด้านคุณ ประโยชน์และฤดูกาลบริโภค ยารักษาโรค เป็นสมุนไพรพื้นบ้านที่ชาวบ้านใช้ทั้งรักษาอาการเจ็บป่วยและดูแลสุขภาพ เครื่องนุ่งห่ม มีการเลือกใช้วัสดุพื้นบ้านและวิธีการนุ่งห่มที่เหมาะสม กับสภาพอากาศโดยมีลายผ้าและวิธีการถักทอที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละท้องถิ่น ที่อยู่อาศัย มีรูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ประโยชน์ใช้สอย และชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยในแต่ละภูมิภาค

ภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการทามาหากิน เช่น การกาจัด ศัตรูพืชบนพื้นบ้าน การย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ การจักสาน หัตถกรรม การทำเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ

ภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม ประเพณี พิธีกรรม ความเชื่อ และตำนานต่างๆ ประเพณีและพิธีกรรม เช่น บุญบั้งไฟ การบวชป่า การผูกเสี่ยว ทาขวัญต่างๆ ตำนาน ความเชื่อ เช่น บั้งไฟพญานาค การละเล่นพื้นบ้าน เช่น เต้นการาคีเยว ฯลฯ

การจัดแบ่งลักษณะที่ 3

ภูมิปัญญาของตัวบุคคล (Individual wisdom) เป็นความรู้ ความสามารถ ความคิด วิธีการ ของบุคคล เช่น ผู้ใหญ่วิบูลย์ เข้มเฉลิม จากจังหวัดฉะเชิงเทรา ในเรื่องนวกษेत्र ครูบาสุทธินันท์ ปรัชญาพฤทธิ จากจังหวัดบุรีรัมย์ ในเรื่องการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

ภูมิปัญญาของชุมชน (Local wisdom) เป็นภูมิปัญญาที่สั่งสม สืบสาน อยู่ในวัฒนธรรมท้องถิ่น หรือในชุมชน ไม่มีตัวบุคคลใด บุคคลหนึ่งเป็นเจ้าของ อาจเรียกอีกนัยหนึ่งว่าเป็นภูมิปัญญานิรันดร์ เช่น ภูมิปัญญาการทอผ้าแพรวาของชุมชนชาวผู้ไท จังหวัดกาฬสินธุ์ การทำไข่เค็มไชยา ของชาวสุราษฎร์ธานี

ภูมิปัญญาในภาพรวมของประเทศ (National wisdom) เป็นภูมิปัญญาที่บ่งบอกองค์ความรู้ หรือความสามารถของคนในภาพรวม ของประเทศ เช่น ภูมิปัญญาอาหารไทย สมุนไพรไทย ผ้าไหมไทย มวยไทย

2.4.5 เครื่องจักสาน

สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนเล่มที่ 22 เรื่องที่ 3 เครื่องจักสาน (2559 : ออนไลน์) เครื่องจักสาน ภาชนะประจำบ้าน ที่สานด้วยตอก หวาย ซึ่งมีรูปร่างต่างๆกัน บางชนิดสานเป็นตาห่างๆ มีหูหิ้ว เรียกว่า ตะกร้า บางชนิดสานทึบ มีหูเป็นเชือก สำหรับหาบด้วยคาน เรียก กระบุง กระปา เป็นต้น บางชนิดมีขนาดค่อนข้างใหญ่ รูปร่างคล้ายจาน เรียกว่า กระจาด ภาชนะที่ทำขึ้นด้วยการสานให้มีรูปร่างแตกต่างไปตามการใช้สอยเหล่านี้ เราเรียกรวมๆ กันว่า "เครื่องจักสาน"

เครื่องจักสานเป็นเครื่องใช้ของคนไทย ที่มีใช้กันทั่วไปแทบทุกครัวเรือนมาตั้งแต่สมัยโบราณ เครื่องจักสานนั้น นอกจากจะสานเป็นภาชนะต่างๆแล้ว ยังสานเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ใน

ชีวิตประจำวันอีกมากมายหลายชนิด ได้แก่ สานเป็นเครื่องดัก กุ้ง ปู ปลา ได้แก่ ลอบ ไซ ตุ่ม สุ่ม ชะนาง อีจู้ เป็นต้น

เครื่องจักสานสำหรับสวมศีรษะ เพื่อป้องกันแดดและฝน เช่น งอบ หมวก เปี้ยว เครื่องจักสานที่ใช้เป็นเครื่องรองนั่ง ปูนอน เช่น เสื่อลำแพน เสื่อกระจูด เสื่อใบลำเจียก เครื่องจักสานที่ใช้เกี่ยวกับการอุปโภคบริโภค ได้แก่ กระจอน กะโล่ ก่องข้าว หวด กระจิบ ผาซี เป็นต้น

วัตถุดิบหรือสิ่งที้นำมาทำเครื่องจักสานของไทยมีหลายชนิดแตกต่างกันไป เช่น ในภาคเหนือ มักทำเครื่องจักสานไม้ไผ่ โดยการนำไม้ไผ่มาจักเป็นตอก สานเป็นสิ่งต่างๆ แต่ในภาคใต้ มักทำเครื่องจักสานจากต้นกระจูด ใบลำเจียก และย่านลิเภา เพราะเป็นวัตถุดิบที่มีมากในภาคใต้ ส่วนภาคกลางและภาคอีสานหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนมากทำเครื่องจักสานไม้ไผ่มากกว่าอย่างอื่น

วัตถุดิบที้นำมาทำเครื่องจักสานในประเทศไทย มีหลายชนิด ได้แก่ ไม้ไผ่ หวาย ใบตาล ใบมะพร้าว ใบจาก กระจูด ลำเจียก ย่าน ลิเภา ฯลฯ

การทำเครื่องจักสานจะต้องนำวัตถุดิบมาแปรรูปให้เป็นเส้นตอก เพื่อให้สานได้สะดวกและได้รูปทรงตามความต้องการ เช่น นำไม้ไผ่มาจักเป็นตอก นำหวายมาจักเป็นเส้น นำใบตาล ใบมะพร้าว ใบจาก ใบลาน มาฉีกเอาก้านใบออก แล้วจักใบให้มีขนาดตามต้องการ ก่อนที่จะนำมาสานเป็นสิ่งต่างๆ เช่น สานเป็นปลาตะเพียน ตักแตน งอก หมวก วิธีการทำเครื่องจักสานนั้น สามารถทำได้ตั้งแต่การสานอย่างง่าย ด้วยการสานขัดเป็นตาต่างๆ อย่างการสานรั้วหรือแผงเล่าไก่ เล้าเป็ด จนถึงการสานเป็นภาชนะเครื่องใช้ที่มีความประณีตสวยงาม เช่น กระจเป่าถือ เขียนหมาก พาน ย่านลิเภาของภาคใต้ กระจาดสำหรับใส่อาหารไปทำบุญของชาวบ้านภาคกลาง และเครื่องจักสานที่ใช้ในพิธีกรรม ซึ่งสานอย่างประณีตสวยงาม ได้แก่ ก่องข้าวขวัญของชาวอีสาน เป็นต้น

เครื่องจักสานเป็นศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านของไทยที่มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของคนไทยมาช้านาน แม้ทุกวันนี้จะมีภาชนะเครื่องใช้ที่ทำด้วยพลาสติกและวัตถุดิบอย่างอื่นมาใช้แทนเครื่องจักสานบางชนิดก็ตาม แต่เครื่องจักสานหลายชนิด ก็ยังเป็นของใช้พื้นบ้านของชาวชนบทที่มีคุณสมบัติพิเศษที่ไม่สามารถใช้อื่นทดแทนได้ เช่น ก่องข้าว กระจิบข้าว และเครื่องจักสานสำหรับจับและดักสัตว์น้ำบางชนิด ได้แก่ ลอบ ไซ ลัน อีจู้ เป็นต้น

นอกจากเครื่องจักสานจะเป็นเครื่องใช้พื้นบ้านของคนไทยมาแต่อดีตแล้ว เครื่องจักสานยังเป็นงานศิลปหัตถกรรม และหัตถกรรมที่บรรพชนไทยทำขึ้นตามสภาพสิ่งแวดล้อม ขนบประเพณีและวัฒนธรรม ดังนั้น เครื่องจักสานไทย ซึ่งเกิดจากความคิดสร้างสรรค์และภูมิปัญญาของคนไทย สะท้อนให้เห็นวัฒนธรรมหรือวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทย จากอดีตสืบมาจนปัจจุบัน

เครื่องจักสานเป็นงานหัตถกรรมเก่าแก่อย่างหนึ่งที่มนุษย์ทำขึ้นเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ โดยใช้วัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่น กรรมวิธีในการทำเครื่องจักสาน เริ่มจาก การใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติที่มีลักษณะเป็นเถา เป็นเส้น เช่น เถาวัลย์ หวาย กระจูด กก มาสอดขัดกันเป็นแผ่นอย่างง่ายๆ แล้วพัฒนาเป็นภาชนะหรือเครื่องใช้ ที่มีประโยชน์ใช้สอยตามความต้องการ พร้อมกับพัฒนารูปทรง ลวดลายให้มีความละเอียดประณีตงดงามไปด้วย

เครื่องจักสานเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ที่มนุษย์ทำขึ้นใช้ทั่วโลก ก่อนที่มนุษย์จะมีเครื่องมือเครื่องใช้ ที่ผลิตด้วยเครื่องจักรและเทคโนโลยีที่สมัยใหม่เข้ามาแทนที่ การทำเครื่องจักสาน

โดยทั่วไปจะมีกรรมวิธีในการทำและรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน รูปแบบของเครื่องจักสานก็จะเป็นไปตามความนิยม ขนบประเพณี ชีวิตความเป็นอยู่ของแต่ละท้องถิ่น

กลุ่มประเทศในแถบเอเชียเป็นแหล่งผลิตเครื่องจักสานที่สำคัญของโลก ทั้งนี้เพราะภูมิภาคนี้ อุดมสมบูรณ์ไปด้วยพืชพันธุ์ธัญญาหารและประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมแบบดั้งเดิม ยังมีได้พัฒนาเป็นอุตสาหกรรมการเกษตรที่ใช้เครื่องจักร โดยเฉพาะประเทศไทย ซึ่งประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรมและยังเป็นการเกษตรแบบดั้งเดิมที่ใช้เครื่องมือพื้นบ้าน นอกจากนี้การดำรงชีพของประชาชนในชนบท ยังดำรงชีวิตตามสภาพสังคมเกษตรกรรม ที่ผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ขึ้นเองจากวัตถุดิบธรรมชาติในท้องถิ่น ได้แก่ การทำภาชนะดินเผาด้วยดินที่หาได้ในท้องถิ่น การทำเครื่องจักสานด้วย เถา ใบ และต้นไม้ชนิดต่างๆ เป็นต้น

มนุษย์รู้จักนำวัสดุจากธรรมชาติมาทำเป็นเครื่องจักสานมานานหลายพันปีแล้ว อาจจะเริ่มจากการนำกิ่งไม้มาสอดขัดกันอย่างง่ายๆ เป็นรั้ว แสดงอาณาเขตของตน นำใบไม้มาสอดขัดกันเป็นแผ่นหรือเป็นภาชนะอย่างง่ายๆ ต่อมาเมื่อมนุษย์มีความรู้และเข้าใจคุณสมบัติของพืชพันธุ์ไม้แต่ละชนิดมากขึ้น จึงเลือกสรรส่วนต่างๆ ของต้นไม้ มาใช้เป็นวัตถุดิบในการทำเครื่องจักสานได้เหมาะสมกับความต้องการและใช้ประโยชน์ใช้สอย เช่น นำหวาน ไม้ไผ่ มาจักเป็นเส้น แล้วสานเป็นภาชนะเครื่องใช้ นำใบตาล ใบมะพร้าว ใบลาน ใบลำเจียก มาจักเป็นเส้น เพื่อสานเป็นเครื่องจักสานสิ่งเหล่านี้ แสดงให้เห็นความพยายาม และพัฒนาการในการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติ มาใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตของตน

การนำวัตถุดิบธรรมชาติมาทำเครื่องจักสานนั้น มนุษย์ค่อยๆ เรียนรู้คุณสมบัติของวัตถุดิบ แล้วเลือกสรร ดัดแปลงวัตถุดิบให้มีลักษณะเหมาะสมในการนำมาสาน เช่น การนำไม้ไผ่มาเป็นซี่ๆ แล้ว "จัก" เป็นเส้นๆ ซึ่งเรียกว่า "ตอก" เมื่อได้ตอกแล้ว จึงนำตอกไป "สาน" เป็นเครื่องจักสาน ให้มีรูปแบบตามความต้องการ การจัก หรือการทำไม้ไผ่เป็นตอกและการนำตอกไปสาน เป็นภาชนะเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ เป็นขั้นตอนสำคัญ จึงเรียกหัตถกรรมที่สร้างขึ้นด้วยกรรมวิธีนี้ว่า "เครื่องจักสาน"

การทำเครื่องจักสานของไทย จะต้องทำขึ้นจากกระบวนการสำคัญดังนี้ คือ "จัก" การเอาไม้ผ่าไม้ไผ่ หวาย หรือวัตถุดิบอื่นๆ ให้แตกแยกออกจากกัน เป็นเส้นบางๆ "สาน" คือ การใช้เส้นตอกหรือสิ่งที่เป็นเส้นอื่นๆ ที่อ่อนตัวขัดกัน คือ "ยก" และ "ข่ม" ให้เกิดเป็นลายตามต้องการ นอกจากนี้การจักสานยังรวมเอาวิธี "ถัก" คือเอาเส้นเชือกหรือหวายมาสอดไขว้ประสานกัน เป็นลวดลายต่างๆ บ้าง ให้เป็นเส้นและเป็นผืนบ้าง กรรมวิธีเหล่านี้เป็นกระบวนการพื้นฐานของการทำเครื่องจักสาน

เครื่องจักสานยุคแรกๆ ที่มนุษย์ทำขึ้น มิได้มีความประณีตสวยงามอย่างที่มียูอยู่ในปัจจุบันนี้ หากแต่อาจจะเริ่มจากความคิดง่ายๆ ด้วยการนำกิ่งไม้ใบไม้มาสานหรือสอดขัดกันอย่างหยาบๆ เพื่อทำให้เกิดเป็นแผงหรือเป็นผืนรองรับสิ่งอื่น ก่อนที่จะสานเป็นภาชนะหรือเครื่องมือจับ ดัก ที่มีรูปร่างและลวดลายต่างๆ กันตามความต้องการ

วัตถุดิบที่นำมาทำเครื่องจักสานในประเทศไทยนั้นมีหลายชนิด ตามลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศที่ต่างกันไป ดังนี้

ไม้ไผ่ เป็นวัตถุดิบจากธรรมชาติ ที่นิยมนำมาทำเครื่องจักสานกันแพร่หลายที่สุด เพราะมีทั่วไปแทบทุกภาคของประเทศ ไม้ไผ่ในประเทศไทยมีหลายชนิด แต่ละชนิดมีคุณสมบัติที่สามารถนำมาใช้ทำเครื่องจักสานได้ดี แตกต่างกันไป เช่น

ไม้ไผ่สีสุก นิยมนำมาทำเครื่องจักสานกันอย่างแพร่หลาย ทุกภาคของประเทศ เพราะมีผิวสวย เนื้อหนา และแข็ง ลำต้นตรง นำมาทำเครื่องจักสาน และใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง ไม้ไผ่ขาง เป็นไม้ขนาดกลาง ปล้องยาว เนื้ออ่อน ขึ้นทั่วไปในภาคเหนือ นิยมนำมาทำเป็นเครื่องจักสานได้ดี ไม้ไผ่บง หรือไผ่ตง ไม้ขนาดใหญ่ ลำต้นตรง ไม่มีหนาม นำมาทำเป็นเครื่องจักสานได้ดี

ไม้ไผ่ที่ใช้เป็นวัตถุดิบทำเครื่องจักสานได้ยังมีอีกหลายชนิด แต่ละชนิดมีคุณสมบัติแตกต่างกันไป เช่น ไม้ไผ่หก ไม้ไผ่รวก ไม้ไผ่ป่าว ไม้ไผ่เหล่านี้นำมาทำเครื่องจักสานได้มากมายหลายชนิด ตั้งแต่ทำเป็นภาชนะเครื่องใช้ต่างๆ เช่น กระบุง ตะกร้า กระจาด จนถึงทำเป็นเครื่องมือสำหรับดัก จับ ชั่ง สัตว์น้ำ จำพวกตะข่อง กระชัง สุ่ม อีจู้ ฯลฯ

นอกจากไม้ไผ่ชนิดต่างๆ ดังกล่าวแล้ว ในภาคต่างๆ ยังมีวัตถุดิบ ที่นำมาทำเครื่องจักสานได้อีกหลายชนิด ได้แก่

กระจูด เป็นพืชชนิดหนึ่ง ลักษณะคล้ายต้นกก แต่กลมกว่า ใ้กลวง เมื่อโตเต็มที่แล้ว จะสูงประมาณ 2 เมตร มีมากในบริเวณภาคใต้ ชอบขึ้นในพื้นที่ชื้นแฉะน้ำขัง มีมากบริเวณอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ต้นกระจูดใช้สานเป็นเครื่องจักสานได้หลายชนิด เช่น เสื่อสำหรับรองนั่ง ปูนอน การสานเสื่อด้วยกระจูด นิยมสานกันหลายท้องถิ่นในภาคใต้ การนำกระจูดมาทำเครื่องจักสานจะต้องนำต้นกระจูดมาทุบให้แบน และตากให้แห้ง บางที่ชาวบ้านอาจจะย้อมเป็นสีต่างๆ ก่อนที่จะนำมาสานก็มี นอกจากใช้กระจูดมาสานเสื่อแล้ว ในภาคใตียังนำกระจูดมาสานเป็นกระสอบหรือสอบ ซึ่งเป็นภาชนะที่ใช้กันทั่วไปมีหลายชนิด ได้แก่ สอบหมาก สอบเกลือ เป็นต้น

ลำเจียก หรือปาหนัน เป็นต้นไม้จำพวกเตย พบมากในบริเวณภาคใต้ ใบคล้ายใบสับปะรด เมื่อนำมาทำเครื่องจักสานต้องปาดเอาหนามที่ขอบใบออก แล้วย่างไฟ แชน้ำ แล้วจักเป็นเส้นๆ แล้วจึงนำมาสานเป็นสิ่งต่างๆ เช่น เสื่อ กระสอบ และภาชนะต่างๆ

ลิเกา หรือย่านลิเกา เป็นพืชชนิดหนึ่ง พบมากในบริเวณภาคใต้ ลำต้นเป็นเถา ขนาดประมาณหลอดกาแฟ ใบหยิกงอ ขึ้นตามเนินเขา ป่าละเมาะทั่วไป เมื่อนำมาทำเครื่องจักสานต้องลอกเอาเฉพาะเปลือกออกมาจักเป็นเส้นๆ แล้วสานเข้ากับโครงหวายหรือไม้ไผ่ ย่านลิเกาเป็นวัตถุดิบจากธรรมชาติ ที่สามารถนำมาทำเครื่องจักสานได้ประณีตสวยงามมากชนิดหนึ่ง

ใบลาน เป็นวัตถุดิบจากธรรมชาติอีกชนิดหนึ่ง ที่คนไทยนำมาทำเครื่องจักสานมาแต่โบราณ โดยจักเป็นเส้น แล้วนำมาสานเป็นสิ่งต่างๆ ได้แก่ สานเป็นปลาตะเพียน สำหรับแขวนเหนือเปลเด็ก และงอบ เป็นต้น

คล้า เป็นต้นไม้ป่าคล้ายกก ผิวเหนียว จึงนำมาจักเป็นเส้นได้เหมือนหวายหรือไม้ไผ่ ชาวปักษ์ใต้นิยมนำมาทำเครื่องจักสาน

นอกจากวัตถุดิบชนิดต่างๆ ที่นิยมใช้กันมาแต่โบราณดังกล่าวแล้ว ในปัจจุบันยังนำเถาอู่น กาบกล้วย ผักตบชวา มาทำเครื่องจักสานประเภทต่างๆ มากมาย โดยประยุกต์รูปทรงให้สวยงามตามความต้องการในการใช้สอย จะเห็นได้ว่า เครื่องจักสานเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ ที่มนุษย์คิดประดิษฐ์สร้างสรรค์ขึ้น จากวัตถุดิบพื้นบ้าน เเท่าที่จะหาได้ในท้องถิ่นต่างๆ แล้วพัฒนารูปแบบให้

เหมาะสมกับความต้องการ ในการใช้สอยเรื่อยมาจากอดีตจนปัจจุบัน สิ่งเหล่านี้ แสดงให้เห็นความพยายามของมนุษย์ ในการประดิษฐ์คิดสร้างสิ่งต่างๆ เพื่อใช้สอยในชีวิตประจำวัน ให้เกิดประโยชน์สูงสุดเท่าที่จะทำได้

วิวัฒนาการของเครื่องจักรกล เป็นหลักฐานสำคัญที่แสดงให้เห็น กระบวนการพัฒนาทางความคิดและภูมิปัญญาของมนุษย์ได้อย่างดีว่า มนุษย์คิดทำเครื่องจักรกลมา ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ ดังได้พบร่องรอยของเครื่องจักรกล ติดอยู่บนเศษภาชนะ เครื่องปั้นดินเผา และเศษวัสดุบางชนิด ที่แสดงให้เห็นว่า มนุษย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์รู้จักทำเครื่องจักรกลแล้ว เฉพาะในประเทศไทยก็ได้พบร่องรอยเครื่องจักรกลบนภาชนะดินเผาชิ้นหนึ่ง จากแหล่งโบราณคดี สมัยก่อนประวัติศาสตร์บ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี เป็นภาชนะเล็กๆ ปากกลม ก้นสี่เหลี่ยม (ปัจจุบันอยู่ที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร กรุงเทพมหานคร) และอีกชิ้นหนึ่งเป็น ภาชนะดินเผาทรงกระบอกเล็กๆ จาก แหล่งโบราณคดี ในจังหวัดลพบุรี (ปัจจุบันอยู่ที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติสมเด็จพระนารายณ์ จังหวัดลพบุรี)

2.5 การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2559 : ออนไลน์) ได้ให้แนวทาง ในการจัดทำกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ไว้ดังนี้

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และความต้องการของท้องถิ่น สู่การพัฒนา หลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน อีกทั้งเป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการขับเคลื่อนการจัดการศึกษาของโรงเรียนภายใต้การดูแลรับผิดชอบในเขตพื้นที่การศึกษา ให้จัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาผู้เรียนไปสู่มาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งเป็น เป้าหมายที่กำหนดไว้ร่วมกันในระดับชาติ นอกจากนี้ จะต้องปลูกฝังให้ผู้เรียนเป็นสมาชิกที่ดีของ ชุมชน มีความรักความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน

เพื่อให้การจัดการศึกษาภายในท้องถิ่นบรรลุผลดังกล่าว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจะต้อง จัดทำกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่น สำหรับสถานศึกษาใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนใน เรื่องเกี่ยวกับชุมชน ท้องถิ่น โดยดำเนินการให้ฝ่ายต่างๆ อาทิ โรงเรียน ผู้ปกครอง ประชาชนในท้องถิ่น นักธุรกิจชุมชน มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่น เพื่อให้ได้แนวคิด มุมมองที่หลากหลาย ครอบคลุมเรื่องสำคัญที่ผู้เรียนในท้องถิ่นควรเรียนรู้และมีความสอดคล้องกับ สภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่นอย่างแท้จริง

ดังนั้น องค์ประกอบที่สำคัญของกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่นมีดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนนำ ความเป็นมาและขั้นตอนการดำเนินการจัดทำกรอบหลักสูตรระดับ
ท้องถิ่น

ส่วนที่ 2 เป้าหมายและจุดเน้น

ส่วนที่ 3 สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น

ส่วนที่ 4 การประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับท้องถิ่น

ส่วนที่ 5 การนำกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่นสู่การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา องค์ประกอบของเอกสารกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่น

ส่วนที่ 1 ส่วนนำ

ส่วนนำ เป็นส่วนที่กล่าวถึง ความเป็นมาและขั้นตอนของการจัดทำกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่น ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1) แต่งตั้งคณะกรรมการ/คณะทำงาน ควรประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา / ผู้บริหารส่วนราชการระดับท้องถิ่น ผู้บริหารสถานศึกษาในท้องถิ่น ทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ครูผู้สอน ผู้แทนชุมชน เป็นต้น

2) วิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลจากเอกสารและแหล่งข้อมูลต่างๆ อาทิ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 รวมทั้งศึกษาสภาพ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง บริบท สภาพปัญหา ความต้องการของท้องถิ่น ชุมชน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในพื้นที่ เป็นต้น

3) ดำเนินการจัดทำกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่น : ในการดำเนินการจัดทำกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่นให้มีคุณภาพ จะต้องมีการวางแผนงานที่ชัดเจน เพื่อให้เห็นภาพการทำงานตลอดแนว ด้วยกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วม

4) รับฟังความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้อง อาทิ ครูผู้สอน ผู้ปกครอง ประชาชนในชุมชน และหน่วยงานธุรกิจ ฯลฯ เพื่อนำข้อคิดเห็นจากฝ่ายต่างๆ มาปรับปรุงกรอบหลักสูตรให้มีความเหมาะสมชัดเจนยิ่งขึ้น

5) เสนอคณะกรรมการเขตพื้นที่ / คณะกรรมการระดับท้องถิ่นเพื่อให้ความเห็นชอบการเรียกชื่อส่วนที่ 1 นี้ อาจจะใช้ชื่ออื่นๆ ได้ เช่น บทนำ ความนำ เกริ่นนำ ความเป็นมา ฯลฯ

ส่วนที่ 2 เป้าหมายและจุดเน้น

เป้าหมาย เป็นทิศทางการส่งเสริมการพัฒนาการศึกษาของท้องถิ่น เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และความต้องการของท้องถิ่น โดยระบุถึงความรู้ ทักษะ กระบวนการ และคุณลักษณะที่ต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นในผู้เรียน

จุดเน้น เป็นความรู้ ทักษะ กระบวนการ และคุณลักษณะที่ท้องถิ่นตระหนัก สนใจ หรือให้ความสำคัญในการแก้ปัญหาและหรือพัฒนาเป็นพิเศษ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

การได้มาซึ่งเป้าหมายและจุดเน้น

เป้าหมายและจุดเน้นได้มาจากการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์หลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ข้อมูลสารสนเทศ สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการของท้องถิ่น และจากการระดมความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเน้นการมีส่วนร่วม

การเขียนเป้าหมายและจุดเน้น

การเขียนเป้าหมายและจุดเน้น ควรเขียนให้เห็นทิศทางการพัฒนาผู้เรียนที่สอดคล้องกับ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และความต้องการของท้องถิ่น มีความเป็นไปได้ในการนำไปสู่การปฏิบัติจริง และสามารถประเมินได้

ส่วนที่ 3 สารการเรียนรู้ท้องถิ่น

สารการเรียนรู้ท้องถิ่นเป็นองค์ความรู้ ทักษะ กระบวนการและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ผู้เรียนควรเรียนรู้ ซึ่งเขตพื้นที่การศึกษาหรือหน่วยงานระดับท้องถิ่นพัฒนาขึ้น โดยพิจารณาจากสภาพภูมิศาสตร์ ประวัติความเป็นมา สภาพปัญหาชุมชน วัฒนธรรม เศรษฐกิจ สังคม การงานอาชีพ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และแนวโน้มการพัฒนาท้องถิ่น เพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความรักและหวงแหนมรดกทางสังคมของบรรพบุรุษ ความเป็นไทย สามารถดำรงชีวิตและเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม

การได้มาซึ่งสารการเรียนรู้ท้องถิ่น

สารการเรียนรู้ท้องถิ่น ได้มาจากการวิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัดและสารการเรียนรู้แกนกลางตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับชุมชนและท้องถิ่น ทั้ง 8 กลุ่มสาระและจากการศึกษาข้อมูล สารสนเทศ สภาพ ปัญหา การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชน สังคม แล้วนำมาสังเคราะห์จัดเป็นหมวดหมู่ เพื่อกำหนดเป็นสารการเรียนรู้ระดับท้องถิ่น

การเขียนสารการเรียนรู้ท้องถิ่น

การเขียนสารการเรียนรู้ท้องถิ่น ควรกำหนดหัวข้อเรื่อง ขอบเขตเนื้อหา และประเด็นสำคัญที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ ทักษะ กระบวนการและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยอธิบายในแต่ละประเด็นพอสังเขป ตลอดจนมีการเสนอแนะแหล่งศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อให้สถานศึกษาใช้เป็นแนวทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนรู้

ส่วนที่ 4 การประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับท้องถิ่น

การประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับท้องถิ่น เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนและการรายงานผลการศึกษาระดับท้องถิ่น เพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป้าหมายและจุดเน้นของกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่น โดยการวัดและประเมินผลด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย มีคุณภาพ เชื่อถือได้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของท้องถิ่น

ในการกำหนดการประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับท้องถิ่น ควรดำเนินการ ดังนี้

- 1) มีแนวทางในการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามเป้าหมายและจุดเน้นทั้งในระดับเขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา และชั้นเรียน โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการเพียงพอที่จะให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา และชั้นเรียนดำเนินการต่อไป
- 2) ระบุกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มสารการเรียนรู้ วิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การประเมินที่ครอบคลุม สอดคล้อง และเหมาะสมกับเป้าหมายและจุดเน้นแต่ละข้อ
- 3) ใช้วิธีการและเครื่องมือในการวัดและประเมินที่หลากหลายในแต่ละเป้าหมายและจุดเน้น
- 4) ระบุกิจกรรมการประเมินที่สำคัญที่สอดคล้องและเหมาะสมกับเป้าหมายและจุดเน้น
- 5) มีแนวทางในการนำผลการประเมินไปใช้ในการวางแผนแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการศึกษา

ส่วนที่ 5 การนำกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่นสู่การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

เขตพื้นที่การศึกษาควรมีการนำเสนอแนวทาง วิธีการ และขั้นตอนแก่สถานศึกษาในการนำกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่นสู่การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ดังนี้

- 1) การนำเป้าหมายและจุดเน้นไปใช้ในการกำหนดวิสัยทัศน์
- 2) การนำสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นไปใช้ในจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การสอดแทรกในรายวิชาพื้นฐาน จัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม จัดเป็นกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน หรือจัดบรรยายภาคที่ส่งเสริมจุดเน้นในการพัฒนาผู้เรียน
- 3) การนำแนวทางการประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับท้องถิ่นไปสู่การกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระดับสถานศึกษา และระดับชั้นเรียน

นอกจากนั้น ควรเสนอแนะกิจกรรม วิธีการ หรือรูปแบบในการนำสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมายและจุดเน้น โดยมีรายละเอียดเพียงพอให้สถานศึกษาเห็นแนวทางที่ชัดเจนและสามารถนำไปปฏิบัติได้

2.6 ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดเพชรบูรณ์

สำนักงานจังหวัดเพชรบูรณ์ (2559 : ออนไลน์) ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับจังหวัดเพชรบูรณ์ดังนี้ จังหวัดเพชรบูรณ์มีตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ในเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย ลักษณะทางกายภาพนั้นเป็นพื้นที่ราบลุ่มแบบท้องกระทะ ประกอบด้วยเนินเขา ป่า และที่ราบเป็นตอนๆสลับกันไป พื้นที่มีลักษณะลาดชันจากเหนือลงไปใต้ ตอนเหนือมีทิวเขาสูง ตอนกลางเป็นพื้นที่ราบและมีเทือกเขาขนานกันไปทั้งสองข้างมีลักษณะเป็นรูปเกือกม้า มีแม่น้ำป่าสักเป็นแม่น้ำสายสำคัญโดยไหลจากจังหวัดเลย เพชรบูรณ์ ผ่านไปสู่จังหวัดลพบุรี สระบุรี และพระนครศรีอยุธยา ลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ตามลำดับ จึงส่งผลให้พื้นที่มีทรัพยากรธรรมชาติมากมาย ดินมีสภาพอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูกพืชทำการเกษตร รวมทั้งส่งเสริมปัจจัยการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มาตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน

สภาพทั่วไป

ภูมิประเทศจังหวัดเพชรบูรณ์มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเทือกเขารูปเกือกม้ารอบพื้นที่ด้านเหนือของจังหวัด และมีแนวขนานกันไปทั้งสองข้างทั้งทิศตะวันออกและทิศตะวันตก พื้นที่ราบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่อยู่ตอนกลางและอำเภอด้านใต้ของจังหวัดเป็นพื้นที่ลาดชันโดยจากเหนือถึงใต้มีพื้นที่ป่าไม้รวม 3,953,455 ไร่หรือคิดเป็นร้อยละ 45.78 มีแม่น้ำป่าสัก เป็นแม่น้ำสายสำคัญที่สุดของจังหวัด ที่ไหลผ่านตลอดกลางของจังหวัดจากทิศเหนือไปทิศใต้อายุประมาณ 350 กิโลเมตร ซึ่งต้นน้ำเกิดจากภูเขาผาหล่มในจังหวัดเลยมีห้วยลำธารหลายสายเกิดจากภูเขาเพชรบูรณ์แม่น้ำป่าสักไหลผ่านอำเภอหล่มเก่า หล่มสัก เมืองเพชรบูรณ์ หนองไผ่ บึงสามพัน วิเชียรบุรี และศรีเทพ

อาณาเขต

เป็นจังหวัดที่มีแนวเขตติดต่อระหว่างภาคเหนือภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง ประมาณเส้นรุ้งที่ 16 องศาเหนือกับเส้นแวงที่ 101 องศาตะวันออกมีพื้นที่ประมาณ 12,668.416 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 7,917,760 ไร่ ส่วนที่กว้างที่สุดของจังหวัดจากด้านตะวันออกถึงตะวันตกกว้าง 55 กิโลเมตร ส่วนที่ยาวที่สุดวัดจากเหนือสุดถึงใต้สุดยาว 296 กิโลเมตรและสูงจาก

ระดับน้ำทะเลประมาณ 114 เมตร โดยอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร 349 กิโลเมตร ตามทางหลวงหมายเลข 21

จังหวัดเพชรบูรณ์มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดเลย
ทิศใต้	ติดต่อกับจังหวัดลพบุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับจังหวัดขอนแก่นและชัยภูมิ
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัดพิษณุโลกนครสวรรค์และพิจิตร

ภูมิอากาศ

เนื่องจากพื้นที่ของจังหวัดมีภูเขาล้อมรอบจึงทำให้อากาศร้อนจัดในฤดูร้อนหนาวจัดในฤดูหนาว โดยเฉพาะพื้นที่อำเภอน้ำหนาว อำเภอเขาค้อและอำเภอหล่มเก่าจะมีอากาศหนาวที่สุดพื้นที่ภูเขาจะมีอากาศเย็นตลอดปีในฤดูร้อนและฤดูฝนอุณหภูมิสูงสุด 36.8 องศาเซลเซียส และต่ำสุด 18.1 องศาเซลเซียส

การปกครอง

1) เขตการปกครอง แบ่งออกเป็น 11 อำเภอ 117 ตำบล 1,430 หมู่บ้าน

11 อำเภอ ของจังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบด้วย อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ อำเภอหล่มสัก อำเภอหล่มเก่า อำเภอน้ำหนาว อำเภอเขาค้อ อำเภอชนแดน อำเภอวังโป่ง อำเภอหนองไผ่ อำเภอบึงสามพัน อำเภอวิเชียรบุรี และ อำเภอศรีเทพ

2) เขตการปกครองท้องถิ่น มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวม 128 แห่ง ประกอบด้วย

องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาล 25 แห่ง (เทศบาลเมือง 3 แห่ง เทศบาลตำบล 22 แห่ง) องค์การบริหารส่วนตำบล 102 แห่ง

ภาพรวม จังหวัดเพชรบูรณ์มีศักยภาพทางการเกษตรอยู่ในระดับที่สูงมาก จังหวัดเพชรบูรณ์มีพื้นที่ทางการเกษตรร้อยละ 42 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยมีพื้นที่ที่พืชไร่มากที่สุด ร้อยละ 50 ของพื้นที่ทางการเกษตรทั้งหมดของจังหวัดเพชรบูรณ์ และมีพื้นที่นาข้าว ร้อยละ 39 ในส่วนของปริมาณผลผลิตทางการเกษตร

พืชเศรษฐกิจของจังหวัดเพชรบูรณ์ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ถั่วเขียวผิวมัน ถั่วเขียวผิวดำ ยาสูบ ยางพารา มะขามหวาน และกะหล่ำปลี

ด้านปศุสัตว์ สัตว์เศรษฐกิจในจังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบด้วย ไก่ สุกร โคเนื้อ โคเนื้อ กระบือ

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กนกวรรณ งามฉวี (2554 : บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อสืบทอดภูมิปัญญาการปั้นตุ๊กตาชาววัง มีวัตถุประสงค์ คือศึกษาองค์ความรู้การปั้นตุ๊กตาชาววัง กระบวนการถ่ายทอด องค์ความรู้ของครูภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบางเสด็จ อำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทอง และพัฒนา หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การปั้นตุ๊กตาชาววังบ้านบางเสด็จ ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ความรู้การปั้นตุ๊กตาชาววังบ้านบางเสด็จ ใช้วัตถุดิบที่ได้จาก ธรรมชาติคือ ดินเหนียว ขึ้นรูปโดยปั้นให้มีลักษณะคล้ายคน มีสัดส่วนที่เหมาะสมสวยงาม ประกอบด้วย ส่วนหัว ลำตัว ขา และแขน ทำการเผา ตกแต่ง และระบายสี การปั้นตุ๊กตาชาววัง มีองค์ประกอบอื่นที่สำคัญ คือ การปั้นผลไม้ การประดิษฐ์เครื่อง

ดนตรี เครื่องสาย โดยมีการจัดชุด ตึกตาชาววังตามประเพณีของท้องถิ่น 2) กระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ ถ่ายทอดผ่านครูภูมิปัญญาสู่ บุคคลในครอบครัว รวมถึงบุคคลในท้องถิ่น และผู้สนใจ การถ่ายทอดใช้วิธีการ การปั้นพร้อมกับเล่า ประวัติความเป็นมา อุปสรรคสำคัญในการสืบสานความรู้คือ ผู้รับการถ่ายทอดเปลี่ยนอาชีพไปทำอย่างอื่น ทำให้การรับทอดไม่ต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังมีปัญหาอื่นคือ การศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นทำให้การถ่ายทอดสะดุดลง 3) การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการปั้น ตึกตาชาววังบ้านบางเสด็จ ประกอบด้วย แนวคิด หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร เวลาการจัดการเรียนรู้ แนวการจัดการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล หน่วย การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ ที่คาดหวัง มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่เหมาะสมกับ ผู้เรียนจากผลการวิจัยดังกล่าว สรุปได้ว่า องค์ความรู้การปั้นตึกตาชาววัง เป็นองค์ความรู้ที่มีการ ถ่ายทอดผ่านครูภูมิปัญญา ที่สามารถสร้างเป็นหลักสูตรท้องถิ่นที่จะนำไปใช้ในสถานศึกษาได้ โดยมี องค์ประกอบหลักสูตรครบถ้วนตามหลักวิชาการ ซึ่งการมีการนำหลักสูตรนี้ไปใช้อย่างแพร่หลายก็จะ เป็น การอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยอันมีคุณค่าให้คงอยู่คู่สังคมไทยต่อไป

ณัฐวีร์ภรณ์ ทิพย์วาศรี เรวดี กระโหมศ และ วัลยา ธรรมอภิบาล อินทนิล (2558: 28 – 41) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเรื่องการทำ ขนมประเพณีทำบุญวันสารทเดือนสิบของจังหวัดสงขลาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มี วัตถุประสงค์หนึ่งคือ ทดลองใช้ เพื่อหาประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของหลักสูตรท้องถิ่นกลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมประเพณีทำบุญวันสารทเดือนสิบของจังหวัด สงขลา สำหรับนักเรียน ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใน ขั้นตอนที่ 3 นำหลักสูตรไปทดลองใช้ พบว่า หลักสูตรมีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.86/86.21 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 หลังการทดลองใช้ได้ มีการปรับปรุงหลักสูตร โดยการปรับปรุงเนื้อหาให้กระชับ วางแผนเรื่องเวลาในการทำกิจกรรม แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ 4-7 กับ ครูผู้สอน และปรับปรุงภาษาที่ใช้ให้ถูกต้อง และในระยะที่ 2 นำ หลักสูตรไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำน้อย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่าหลักสูตรมีประสิทธิภาพเท่ากับ 94.44/84.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ความรู้ความเข้าใจ หลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียน มีความพึงพอใจต่อการเรียนใน หลักสูตร พบว่าโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($X = 4.45$) และ ผลการประเมินความคิดเห็นของครู ผู้สอนและวิทยากรท้องถิ่น พบว่า มีความคิดเห็นต่อการ จัดการเรียนรู้อตามหลักสูตรโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ใน ระดับมาก ($X = 4.49$)

ศิริรัตน์ เกิดศิริ (2554 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรงานจักสานของเล่นกลุ่ม สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3 มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาหลักสูตร กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการ วิจัยได้แก่ 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมี ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ = 0.854 2) แบบ วัดผลการปฏิบัติงาน 3) แบบสอบถามเจตคติต่อการ เรียนรู้ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) การทดสอบที (t - test) และวิเคราะห์ เนื้อหา (content analysis) ผลการวิจัยพบว่า ต้องการให้สถานศึกษา องค์กรต่างๆ ชุมชน มี ส่วน ร่วมในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาให้ตรงกับความต้องการของท้องถิ่นและชุมชน โดยนำภูมิปัญญา

ท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน และควรจัดการศึกษาให้ เหมาะสมกับสภาพ เศรษฐกิจ สังคมในท้องถิ่น และในการพัฒนาหลักสูตรพบว่าประกอบด้วย ความสำคัญ วิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัด และประเมินผล แผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 9 แผน ผู้เชี่ยวชาญประเมิน หลักสูตร พบว่า หลักสูตรมีความสอดคล้องและเหมาะสม จากการใช้หลักสูตรงานจักสานของเล่นตาม แผนการจัดการเรียนรู้ นักเรียน มีความรู้ สนใจ ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานจักสานของเล่นได้อย่างมี ความสุข สนุกสนาน หลักสูตร สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น และจากผลการประเมินและ ปรับปรุงหลักสูตร พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องงานจักสานของเล่นหลังการใช้ หลักสูตรสูงกว่าก่อนใช้หลักสูตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ด้านผลการปฏิบัติงานพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ส่วนการประเมินหลัง การใช้หลักสูตรในด้านเจตคติ พบว่า นักเรียนมี เจตคติต่อการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด และผล การปรับปรุงหลักสูตรพบว่า ควรเพิ่มระยะเวลาใน การเรียนจาก 18 ชั่วโมง เป็น 20 ชั่วโมง โดย ปรับชั่วโมงในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 และ 7 เป็น แผนละ 3 ชั่วโมง

สมพงษ์ ลอยลม (2550 : บทคัดย่อ) การวิจัยเรื่อง การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การพัฒนา หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียน ประถมศึกษาอำเภอหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา แนวทางการนำภูมิปัญญาท้องถิ่น มาพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียน ขอบเขตของการวิจัยใน ด้านประชากร ประกอบด้วย ผู้บริหาร ครูผู้สอนและผู้มีความรู้ความสามารถทางด้านการถ่ายทอดภูมิ ปัญญาท้องถิ่น กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา 8 คน ครูผู้สอน 74 คน และผู้ ถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น 24 คน ตัวแปรที่ศึกษาคือ การสนับสนุนส่งเสริมและนิเทศติดตาม ผลของ ผู้บริหารสถานศึกษา การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเรียนการสอนในระดับที่ตนเอง รับผิดชอบ ของครูผู้สอน และ การถ่ายทอด ความรู้หรือประสบการณ์และการมีส่วนร่วมของ ผู้ถ่ายทอดภูมิ ปัญญาท้องถิ่น วิธิตำเนินการวิจัย ใช้วิธีการวิจัยเชิงพรรณนาใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง 3 แบบ คือ กลุ่ม ผู้บริหารสถานศึกษาใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง กลุ่มผู้สอนใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง แบบกำหนดสัดส่วน จากจำนวนประชากร และกลุ่มผู้ถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น ใช้วิธีการสุ่ม แบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ใน การรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบกึ่งโครงสร้าง วิธีการวิเคราะห์ ข้อมูล แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ส่วนข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ใช้การวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ผลการศึกษาพบว่า 1. ด้านการสนับสนุนส่งเสริมและนิเทศติดตามผลของผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหาร สถานศึกษาส่วนใหญ่ ส่งเสริมครูผู้สอน โดยการจัดหาเอกสารให้นำไปศึกษาแนะนำแหล่งภูมิ ปัญญา ท้องถิ่น ส่วนด้านผู้ถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นมีการสร้างแรงจูงใจ โดยเชิญเข้าร่วมกิจกรรม ของ โรงเรียนและนำคณะครูเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชน นอกจากนี้มีการระดมการมีส่วนร่วมจาก ฝ่ายต่างๆ มาร่วมพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน ได้แก่ ครูผู้สอน ผู้มีความรู้ความสามารถด้าน ภูมิ ปัญญาท้องถิ่น กรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและผู้ปกครองนักเรียน และนิเทศติดตาม การ ดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการของโรงเรียน 2. ด้านการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเรียนการสอน ในระดับที่ตนเอง รับผิดชอบของครูผู้สอน ส่วนใหญ่ของครูผู้สอนที่ได้นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมา พัฒนาการเรียน การสอนได้ความรู้จากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญ การศึกษาจากเอกสารรวมทั้งงานวิจัย

ที่เกี่ยวข้อง การเข้ารับการอบรมสัมมนาและการศึกษาดูงาน ส่วนครูผู้สอนที่ไม่ได้นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ เนื่องจากไม่มีความรู้ความเข้าใจและไม่มั่งบประมาณในการดำเนินการ ส่วนวิธีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในหลักสูตร ครูผู้สอนส่วนใหญ่ นำนักเรียนไปศึกษา ณ ที่อยู่ของผู้ถ่ายทอด ผู้ถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นส่วนใหญ่ คือ ผู้อาวุโสในท้องถิ่น พระสงฆ์ ผู้นำทางศาสนา โดยมีขั้นตอน คือ สำรวจสภาพภูมิปัญญาท้องถิ่น ศึกษาสภาพความต้องการของท้องถิ่นและจัดทำแผนการสอนร่วมกับผู้ถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น 3. ด้านการถ่ายทอดความรู้หรือประสบการณ์และการมีส่วนร่วมของผู้ถ่ายทอด ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้ถ่ายทอดส่วนใหญ่ได้รับเชิญให้มาร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน โดยครูผู้สอน หรือผู้บริหารสถานศึกษา วิธีการถ่ายทอดที่สำคัญคือ การสาธิตหรือแสดงให้นักเรียนและครูดู จากนั้นจึงเป็นการฝึกปฏิบัติ วิธีที่ได้ผลดีที่สุดคือ การเรียนเป็นกลุ่ม โดยไปศึกษาในพื้นที่ที่เป็นที่อยู่ของผู้ถ่ายทอด และให้ครูผู้สอน สอนสืบต่อจากผู้ถ่ายทอดภูมิปัญญาต่อไป ปัญหาสำคัญที่พบในการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียน ประถมศึกษาในอำเภอหนองม่วงไข่ คือ ขาดงบประมาณสนับสนุนที่พอเพียง ครูผู้สอนขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และขาดการติดต่อประสานงานที่ดีระหว่างโรงเรียนกับ ผู้ถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น และไม่มียุทธศาสตร์ที่ชัดเจนของเขตการศึกษา ข้อเสนอแนะที่สำคัญ คือ สำหรับเขตพื้นที่การศึกษา ควรมีการกำหนดนโยบายและ แนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนในการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เพิ่มงบประมาณ และแรงจูงใจแก่ผู้ปฏิบัติทุกฝ่าย สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ควรสนับสนุนให้มีการนำภูมิปัญญา ท้องถิ่นมาพัฒนาหลักสูตรการศึกษาทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติอย่างชัดเจน เป็นรูปธรรม โดยสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนอย่างใกล้ชิด และสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง สำหรับครูผู้สอน ควรเพิ่มความตระหนักในความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำมาใช้อย่างจริงจัง และควรมีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอในการแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับผู้ถ่ายทอดภูมิปัญญา ท้องถิ่นให้พอเพียง ส่วนผู้ถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นควรมีข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของผู้เรียน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนคือ 1. ขั้นการสร้างหลักสูตร และ 2. ขั้นการนำหลักสูตรไปใช้รายละเอียดดังต่อไปนี้

- 3.1 ตอนที่ 1 การสร้างหลักสูตร
- 3.2 ตอนที่ 2 การนำหลักสูตรไปใช้

3.1 ตอนที่ 1 การสร้างหลักสูตร

3.1.1 ขอบเขตของการศึกษา

แหล่งข้อมูล คือ นักเรียนโรงเรียนบ้านรวมทรัพย์ และโรงเรียนบ้านสระประดู่ จังหวัดเพชรบูรณ์

ด้านเนื้อหา คือ เนื้อหา เรื่อง คู่อันดับและกราฟ ในรายวิชาพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1) แบบสัมภาษณ์ปราชญ์ชาวบ้าน และแบบสัมภาษณ์ ตัวแทนผู้บริหาร ตัวแทนครูผู้สอน

2) แบบประเมินหลักสูตร

3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.1.3 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.1.3.1 แบบสัมภาษณ์ปราชญ์ชาวบ้าน และ แบบสัมภาษณ์ ตัวแทนผู้บริหาร ตัวแทนครูผู้สอน

1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ค้นคว้า เอกสารเกี่ยวกับกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร เนื้อหาสาระรายวิชาคณิตศาสตร์ และ การจักสาน

2) กำหนดประเด็นคำถามจากการศึกษาเอกสาร เพื่อสร้างแบบสัมภาษณ์ปราชญ์ชาวบ้าน และ แบบสัมภาษณ์ตัวแทนผู้บริหาร ตัวแทนครูผู้สอน

3) สร้างแบบสัมภาษณ์ปราชญ์ชาวบ้าน และ แบบสัมภาษณ์ ตัวแทนผู้บริหาร ตัวแทนครูผู้สอน

4) นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ เพื่อหาค่า IOC โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ได้แบบสัมภาษณ์ที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.67 – 0.10

5) นำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

6) นำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์ปราชญ์ชาวบ้าน และ ตัวแทนผู้บริหาร ตัวแทนครูผู้สอน

3.1.3.2 แบบประเมินหลักสูตร

- 1) ศึกษาค้นคว้า หลักสูตร เอกสาร งานวิจัยต่างๆ เกี่ยวกับหลักการประเมินหลักสูตร
- 2) สร้างแบบประเมินหลักสูตรโดยใช้ข้อความแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งมีเกณฑ์ การตัดสิน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545: 51)

เหมาะสมมากที่สุด	มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 คะแนน
เหมาะสมมาก	มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 คะแนน
เหมาะสมน้อย	มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.50 คะแนน

- 3) นำแบบประเมินหลักสูตรเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบเพื่อหาค่า IOC โดยเลือกข้อความที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (Index of Item Objective Congruence)) โดยคัดเลือกข้อความที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

+1	หมายถึง	มีความสอดคล้อง
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจในความสอดคล้อง
- 1	หมายถึง	ไม่มีความสอดคล้อง

ได้แบบประเมินที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.67 – 0.10

- 4) ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
- 5) นำไปใช้ในการประเมินหลักสูตร

3.1.3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- 1) ศึกษาค้นคว้า หลักสูตร เอกสาร งานวิจัยต่างๆ เกี่ยวกับหลักการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เนื้อหา เรื่อง คู่อันดับและกราฟ ในรายวิชาพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

2) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้ครอบคลุมเนื้อหามาตรฐาน ตัวชี้วัด เป็นแบบทดสอบแบบตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ

- 3) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ เพื่อหาค่า IOC โดยคัดเลือกข้อความที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ได้แบบสัมภาษณ์ที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.67 – 0.10

4) ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

- 5) นำแบบทดสอบไปใช้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านรวมทรัพย์และโรงเรียนบ้านสระประดู่ จังหวัดเพชรบูรณ์

6) นำแบบทดสอบมาหาค่าความยาก (Difficulty: p) กำหนดเกณฑ์ความยากของข้อสอบไว้ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 ได้แบบทดสอบที่มีค่าความยากระหว่าง 0.48 – 0.80

7) นำแบบทดสอบมาหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination: r) กำหนดเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก คือ มีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ได้แบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.20 – 0.50

8) คัดเลือกข้อสอบจากข้อ 6 และ 7 จากเกณฑ์ที่กำหนดได้ข้อทดสอบทั้งหมด จำนวน 16 ข้อ

9) นำแบบทดสอบมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของข้อสอบทั้งฉบับ โดยการนำผลการทดลองใช้มาหาค่าความคงตัวภายในของแบบทดสอบโดยใช้สูตรของ คูเลอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) KR 20 ความเชื่อมั่น 0.6526

10) นำไปใช้ในวัดศักยภาพด้านคณิตศาสตร์

3.1.4 การสร้างหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์

1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน หลักสูตร เอกสารเกี่ยวกับกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร เนื้อหาสาระรายวิชาคณิตศาสตร์ การจักสาน ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ประชาชนชาวบ้าน ตัวแทนผู้บริหาร และ ตัวแทนครูผู้สอน

2) กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

3) ออกแบบสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์ ซึ่งประกอบไปด้วย ความเป็นมาของหลักสูตร จุดประสงค์ของหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างหลักสูตร การวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่าง มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด และ แผนการจัดการเรียนรู้

4) นำหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์ เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องเหมาะสมขององค์ประกอบต่างๆ ในหลักสูตร โดยใช้แบบประเมินหลักสูตร

5) ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

6) ทดลองใช้หลักสูตรในกับนักเรียนโรงเรียนบ้านรวมทรัพย์และโรงเรียนบ้านสระประดู่ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

7) ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมนำไปใช้

3.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบสัมภาษณ์ประชาชนชาวบ้าน และ แบบสัมภาษณ์ ตัวแทนผู้บริหาร ตัวแทนครูผู้สอน ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) แบบประเมินหลักสูตรใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.2 ตอนที่ 2 การนำหลักสูตรไปใช้

3.2.1 ขอบเขตของการศึกษา

แหล่งข้อมูล คือ นักเรียนโรงเรียนบ้านบุงคล้า และโรงเรียนนิคมศิลป์อนุสรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

- 1) แบบประเมินหลักสูตร
- 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อวัดศักยภาพด้านคณิตศาสตร์

3.2.3 แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการวิจัยเป็น Single Group pretest posttest Design (Tuck man, 1999,159-160 อ้างใน ศิริรัตน์ เกิดศิริ. 2554, 83)

3.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) นำหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์ มาอบรมการใช้หลักสูตร ให้กับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูชั้นปฏิบัติการสอน เพื่อนำหลักสูตรไปใช้ในโรงเรียน

2) การนำหลักสูตรไปใช้มีการดำเนินการดังนี้

- 2.1) Pre-test โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.2) ใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์
- 2.3) Post-test โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3) ดำเนินการใช้หลักสูตรกับนักเรียนโรงเรียนบ้านบุงคล้า และโรงเรียนนิคมศิลป์อนุสรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดผลศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ก่อน-หลังการใช้หลักสูตรของนักเรียนมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และเปรียบเทียบศักยภาพก่อนและหลังเรียน โดยใช้ t-test (dependent)

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์

ผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 4.1 การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา
- 4.2 การประเมินหลักสูตร
- 4.3 ศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อความสะดวกและเพื่อความเข้าใจตรงกันในการนำเสนอและแปลความหมาย ดังนี้

\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน การแจกแจงแบบที (t-distribution)
Sig.	แทน	ค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4.1 การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานพบว่าประชาชนชาวบ้านมีอาชีพเกษตรกร ทอผ้า ทอเสื่อ มีการศึกษาระดับประถมศึกษา เริ่มงานจักสานเป็นเวลามากกว่า 20 ปี เรียนรู้งานจักสานด้วยตนเอง เริ่มต้นด้วยการดูตัวอย่างจากลายง่าย ๆ เช่นวิธีการสาน ลายขัด วิธีการสานคือ สอด 1 เส้น ทับ 1 เส้น ไปเรื่อยๆ สลับกัน วิธีการสาน ลายสอง ชั้นที่ 1 สานเส้นที่ 1 ข้ามทับ 2 เส้น ยกสอด 2 เส้น ข้ามทับ 2 เส้น ยกสอด 2 เส้น สานเส้นสลับกันไปตามแนวแถว ชั้นที่ 2 สานเส้นที่ 2 ยกสอด 1 เส้น ข้ามทับ 2 เส้น ยกสอด 2 เส้น ข้ามทับ 2 เส้น ยกสอด 2 เส้น สานเส้นสลับกันไปตามแนวแถว ชั้นที่ 3 สานเส้นที่ 3 ยกสอด 2 เส้น ข้ามทับ 2 เส้น ยกสอด 2 เส้น ข้ามทับ 2 เส้น ยกสอด 2 เส้น สานเส้นสลับกันไปตามแนวแถว ชั้นที่ 4 สานเส้นที่ 4 ข้ามทับ 1 เส้น ยกสอด 2 เส้น ข้ามทับ 2 เส้น ยกสอด 2 เส้น สานเส้นสลับกันไปตามแนวแถว และ 5 สานเส้นที่ 5 เส้นที่ 6 เส้นที่ 7 ไปเรื่อยๆ จะสานตามขั้นตอนที่ 1-4 ตามลำดับ สานไปเรื่อยๆ ตามต้องการ และในเรื่องของการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนประชาชนชาวบ้านเห็นด้วยเป็นอย่างมาก เพราะสามารถเป็นพื้นฐานประกอบอาชีพเสริมได้ ทั้งนี้ประชาชนชาวบ้านมีความยินดีให้ความร่วมมือในด้านองค์ความรู้ และเป็นแหล่งเรียนรู้ ให้กับทางโรงเรียนเมื่อต้องการความร่วมมือ ด้านตัวแทนผู้บริหาร ให้ความสำคัญกับหลักสูตรท้องถิ่นมาก เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์และถ่ายทอดสิ่งที่เป็นภูมิปัญญาชาวบ้าน เป็นการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนจากสิ่งใกล้ตัว เช่น งานจักสาน งานผลิตไม้กวาดทางมะพร้าว หรือ การทำน้ำพริกที่ผลิตได้จากวัตถุดิบในท้องถิ่น ปัญหาของการทำหลักสูตรท้องถิ่นคือ ความรู้ความเข้าใจของบุคลากรที่ยังมีความเข้าใจในการทำหลักสูตรท้องถิ่นที่ตีพอ ในส่วนของตัวแทนครูผู้สอน เห็นความสำคัญในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น หลักสูตรที่จัดตามสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น ทำให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับท้องถิ่น

ของตนเองมากขึ้น ควรมีการนำท้องถิ่นมาประยุกต์ให้เข้ากับหลักสูตรของโรงเรียนและหลักสูตรแกนกลาง มีการบูรณาการร่วมกับวิชาต่างๆ

4.2 การประเมินหลักสูตร

จากหลักสูตรท้องถิ่นรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น หลักสูตรที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นมีองค์ประกอบคือความเป็นมาของหลักสูตร จุดประสงค์ของหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างหลักสูตร การวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด และ แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมสอดคล้องกัน

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการสร้างหลักสูตร

ทดสอบใช้หลักสูตรท้องถิ่นรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์กับนักเรียนโรงเรียนบ้านรวมทรัพย์และโรงเรียนบ้านสระประดู่ จังหวัดเพชรบูรณ์ การประเมินหลักสูตรจากครูผู้สอนเป็นดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 แสดงผลการประเมินหลักสูตร การทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์

รายการ	\bar{x}	S.D.	แปลผล
ด้านโครงสร้างหลักสูตร	4.25	0.83	มาก
1. โครงสร้างหลักสูตรมีความเหมาะสม	4.50	0.50	มาก
2. โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.00	1.00	มาก
ด้านสาระการเรียนรู้	3.88	0.60	มาก
3. สาระการเรียนรู้มีความเหมาะสม	3.50	0.50	มาก
4. สาระการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.00	0.00	มาก
5. สาระการเรียนรู้ย่อยมีความเหมาะสม	4.00	0.00	มาก
6. สาระการเรียนรู้ย่อยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.00	1.00	มาก
ด้านเนื้อหาวิชา	4.00	0.58	มาก
7. เนื้อหาวิชามีความเหมาะสม	4.50	0.50	มาก
8. เนื้อหาวิชาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	3.50	0.50	มาก
9. การจัดเนื้อหาวิชาตามแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.00	0.00	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.00	1.00	มาก
10. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.00	1.00	มาก
11. กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.00	1.00	มาก
ด้านสื่อ/แหล่งเรียนรู้	4.00	0.71	มาก
12. สื่อ/แหล่งเรียนรู้มีความเหมาะสม	3.50	0.50	มาก
13. สื่อ/แหล่งเรียนรู้ สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา	4.50	0.50	มาก

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

รายการ	\bar{x}	S.D.	แปลผล
ด้านการประเมินผล	4.00	1.00	มาก
14. การประเมินผลมีความเหมาะสม	4.00	1.00	มาก
15. การประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.00	1.00	มาก
ด้านเวลาจัดการเรียนรู้	3.75	0.43	มาก
16. เวลาจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.00	0.00	มาก
17. เวลาจัดการเรียนรู้แต่ละสาระการเรียนรู้มีความเหมาะสม	3.50	0.50	มาก
ด้านอื่นๆ	4.50	0.76	มาก
18. เหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียน	4.00	1.00	มาก
19. ชัดเจนเข้าใจง่าย	4.50	0.50	มาก
20. สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา	5.00	0.00	มาก
เฉลี่ย	4.05	0.77	มาก

จากตารางที่ 4-1 ผลการประเมินหลักสูตร ทดสอบใช้หลักสูตรท้องถิ่นรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์กับนักเรียนโรงเรียนบ้านรวมทรัพย์และโรงเรียนบ้านสระประดู่ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ผลประเมินหลักสูตรภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 4.05$; S.D. = 0.77) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีผลประเมินมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก ทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ ด้านอื่นๆ ($\bar{x} = 4.50$; S.D. = 0.76) ด้านโครงสร้างหลักสูตร ($\bar{x} = 4.25$; S.D. = 0.83) ด้านเนื้อหาวิชา ($\bar{x} = 4.00$; S.D. = 0.58) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.00$; S.D. = 1.00) ด้านสื่อ/แหล่งเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.00$; S.D. = 0.71) ด้านการประเมินผล ($\bar{x} = 4.00$; S.D. = 1.00) ด้านสาระการเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.88$; S.D. = 0.60) และ ด้านเวลาจัดการเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.75$; S.D. = 0.43)

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการนำหลักสูตรไปใช้

ใช้หลักสูตรท้องถิ่นรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์กับนักเรียนโรงเรียนบ้านปุงคล้า และโรงเรียนนิคมศิลป์อนุสรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ การประเมินหลักสูตรจาก ครูผู้สอนเป็น ดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 แสดงผลการประเมินหลักสูตร การใช้หลักสูตรท้องถิ่นรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์

รายการ	\bar{x}	S.D.	แปลผล
ด้านโครงสร้างหลักสูตร	4.00	1.00	มาก
1. โครงสร้างหลักสูตรมีความเหมาะสม	4.00	1.00	มาก
2. โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.00	1.00	มาก

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

รายการ	\bar{x}	S.D.	แปลผล
ด้านสาระการเรียนรู้	3.75	0.66	มาก
3. สาระการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.00	0.00	มาก
4. สาระการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	3.50	0.50	มาก
5. สาระการเรียนรู้ย่อยมีความเหมาะสม	4.50	0.50	มาก
6. สาระการเรียนรู้ย่อยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	3.00	0.00	มาก
ด้านเนื้อหาวิชา	4.17	0.69	มาก
7. เนื้อหาวิชามีความเหมาะสม	4.50	0.50	มาก
8. เนื้อหาวิชาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	3.50	0.50	มาก
9. การจัดเนื้อหาวิชาตามแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.50	0.50	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.25	0.43	มาก
10. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.00	0.00	มาก
11. กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.50	0.50	มาก
ด้านสื่อ/แหล่งเรียนรู้	4.25	0.83	มาก
12. สื่อ/แหล่งเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.00	1.00	มาก
13. สื่อ/แหล่งเรียนรู้ สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา	4.50	0.50	มาก
ด้านการประเมินผล	4.25	0.83	มาก
14. การประเมินผลมีความเหมาะสม	4.00	1.00	มาก
15. การประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.50	0.50	มาก
ด้านเวลาจัดการเรียนรู้	4.00	0.00	มาก
16. เวลาจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.00	0.00	มาก
17. เวลาจัดการเรียนรู้แต่ละสาระการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.00	0.00	มาก
ด้านอื่นๆ	4.17	0.69	มาก
18. เหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียน	4.50	0.50	มาก
19. ชัดเจนเข้าใจง่าย	3.50	0.50	มาก
20. สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา	4.50	0.50	มาก
เฉลี่ย	4.08	0.72	มาก

จากตารางที่ 4-2 ผลการประเมินหลักสูตร ใช้หลักสูตรท้องถิ่นรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์กับนักเรียนโรงเรียนบ้านบุงคล้า และโรงเรียนนิคมศิลปอนุสรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ผลประเมินหลักสูตรภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 4.08$; S.D.= 0.72) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีผลประเมินมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก ทุกด้านเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.25$; S.D.=0.43) ด้านสื่อ/แหล่งเรียนรู้

($\bar{x} = 4.25$; S.D.=0.83) ด้านการประเมินผล ($\bar{x} = 4.25$; S.D.=0.83) ด้านเนื้อหารายวิชา ($\bar{x} = 4.17$; S.D.=0.69) ด้านอื่นๆ ($\bar{x} = 4.17$; S.D.=0.69) ด้านโครงสร้างหลักสูตร ($\bar{x} = 4.00$; S.D.=1.00) ด้านเวลาจัดการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.00$; S.D.=0.00) และ ด้านสาระการเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.75$; S.D.=0.66)

4.3 ศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน

ทดสอบศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ด้วยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากการใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กับงานจักสาน

ตารางที่ 4-3 การเปรียบเทียบศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จากการใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์

	\bar{x}	n	S.D.	\bar{D}	$S.D._{\bar{D}}$	t	Sig.
ก่อนเรียน	10.22	60	2.148	-2.217	2.043	-8.406	.000
หลังเรียน	12.43	60	1.943				

จากตารางที่ 4-3 คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนก่อนการใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ย 10.22 และคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังการใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ย 12.43 เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนจากการใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังรายละเอียด ดังต่อไปนี้

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1 เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กับงานจักสาน

5.1.2 เพื่อประเมินศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน

5.2 วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยในการพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการ
จักสาน แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนคือ 1. ขั้นตอนการสร้างหลักสูตร และ 2. ขั้นตอนการนำหลักสูตรไปใช้

ขอบเขตของการวิจัย

แหล่งข้อมูล ตอนที่ 1 ขั้นตอนการสร้างหลักสูตร คือ นักเรียนโรงเรียนบ้านรวมทรัพย์ และโรงเรียน
บ้านสระประดู่ จังหวัดเพชรบูรณ์

แหล่งข้อมูล ตอนที่ 2 ขั้นตอนการนำหลักสูตรไปใช้ คือ นักเรียนโรงเรียนบ้านบึงคล้า และโรงเรียน
นิยมศิลป์อนุสรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

ด้านเนื้อหา คือ เนื้อหา เรื่อง คู่อันดับและกราฟ ในรายวิชาพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระ
การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี (สสวท.)

ด้านตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ การใช้หลักสูตรท้องถิ่นรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์

ตัวแปรตาม คือ ศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้ใช้หลักสูตรท้องถิ่นรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง
สานสวยด้วยคณิตศาสตร์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคณะผู้วิจัยได้จัดทำเครื่องมือวิจัยโดยทบทวนเอกสารงาน ตำรา
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คือ

- 1) แบบสัมภาษณ์ปราชญ์ชาวบ้าน
- 2) แบบสัมภาษณ์ ตัวแทนผู้บริหาร ตัวแทนครูผู้สอน
- 3) แบบประเมินหลักสูตร
- 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ ดังนี้

- 1) วิเคราะห์เชิงเนื้อหา จากแบบสัมภาษณ์ปราชญ์ชาวบ้าน ตัวแทนผู้บริหาร ตัวแทนครูผู้สอน
- 2) วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และเปรียบเทียบศักยภาพก่อนและหลังเรียน โดยใช้ t-test (dependent)

5.3 สรุปผลการวิจัย

5.3.1 การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานพบว่าปราชญ์ชาวบ้านมีอาชีพเกษตรกร ทอผ้า ทอเสื่อ มีการศึกษาระดับประถมศึกษา เริ่มงานจักสานเป็นเวลามากกว่า 20 ปี เรียนรู้งานจักสานด้วยตนเอง เริ่มต้นด้วยการดูตัวอย่างจากลายง่าย ๆ เช่น วิธีการสาน ลายขัด ลายสอง และในเรื่องของการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนปราชญ์ชาวบ้านเห็นด้วยเป็นอย่างมาก เพราะสามารถเป็นพื้นฐานประกอบอาชีพเสริมได้ ทั้งนี้ปราชญ์ชาวบ้านมีความยินดีให้ความร่วมมือในด้านองค์ความรู้ และเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับทางโรงเรียนเมื่อต้องการความร่วมมือ ด้านตัวแทนผู้บริหาร ให้ความสำคัญกับหลักสูตรท้องถิ่นมาก เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์และถ่ายทอดสิ่งที่เป็นภูมิปัญญาชาวบ้าน เป็นการพัฒนาการเรียนรู้ออกมาจากรากเหง้าของท้องถิ่น เช่น งานจักสาน งานผลิตไม้กวาดทางมะพร้าว หรือ การทำน้ำพริก ที่ผลิตได้จากวัตถุดิบในท้องถิ่น ปัญหาของการทำหลักสูตรท้องถิ่นคือ ความรู้ความเข้าใจของบุคลากรที่ยังมีความเข้าใจในการทำหลักสูตรท้องถิ่นที่ตีโพย ในส่วนของตัวแทนครูผู้สอน เห็นความสำคัญในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น หลักสูตรที่จัดทำตามสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น ทำให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับท้องถิ่นของตนเองมากขึ้น ควรมีการนำท้องถิ่นมาประยุกต์ให้เข้ากับหลักสูตรของโรงเรียน และหลักสูตรแกนกลาง มีการบูรณาการร่วมกับวิชาต่างๆ

5.3.2 การประเมินการใช้หลักสูตร

ผลการสร้างหลักสูตรได้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กับงานจักสาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่สอดคล้องกับท้องถิ่น หลักสูตรที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นมีองค์ประกอบคือความเป็นมาของหลักสูตร จุดประสงค์ของหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างหลักสูตร การวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่าง มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด และ แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมสอดคล้องกัน

ผลการประเมินหลักสูตร ทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่นรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์กับนักเรียนโรงเรียนบ้านรวมทรัพย์และโรงเรียนบ้านสระประดู่ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ผลประเมินหลักสูตรภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีผลประเมินมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก ทุกด้าน

ผลการประเมินหลักสูตร ใช้หลักสูตรท้องถิ่นรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์กับนักเรียนโรงเรียนบ้านบึงคล้า และโรงเรียนนิคมศิลปป้อนุสรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ผลประเมินหลักสูตรภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีผลประเมินมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก ทุกด้าน

5.3.3 ศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน

ทดสอบศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ด้วยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากการใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กับงานจักสาน ได้ว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนก่อนการใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ย 10.22 และคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังการใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ย 12.43 เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนจากการใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4 อภิปรายผล

จากการพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการ มีข้อค้นพบสามารถนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

ปราชญ์ชาวบ้านที่เป็นผู้ถูกสัมภาษณ์ เรียนรู้งานจักสานด้วยตนเองเริ่มต้นด้วยการดูตัวอย่างจากลายง่ายๆ แตกต่างจากการศึกษาของ กนกวรรณ งามฉวี (2554) ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อสืบทอดภูมิปัญญาการปักตึกตาชาววัง ที่กระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ ถ่ายทอดผ่านครูภูมิปัญญาสู่ บุคคลในครอบครัว เนื่องจาก ปราชญ์ชาวบ้านที่เป็นผู้ถูกสัมภาษณ์ มีอาชีพหลักเป็นเกษตรกร ทอผ้า ทอเสื่อ เริ่มต้นงานจักสานจากการทำไว้ใช้เอง และปราชญ์ชาวบ้านมีความยินดีให้ความร่วมมือในด้านองค์ความรู้ และเป็นแหล่งเรียนรู้ ให้กับทางโรงเรียน สอดคล้องกับการศึกษาของศิริรัตน์ เกิดศิริ (2554) และ กนกวรรณ งามฉวี (2554)

ตัวแทนผู้บริหาร ให้ความสำคัญกับหลักสูตรท้องถิ่นมาก เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์และถ่ายทอดสิ่งที่เป็นภูมิปัญญาชาวบ้าน เป็นการพัฒนาการเรียนรู้ออกมาของนักเรียนจากสิ่งใกล้ตัว เช่น งานจักสาน งานผลิตไม้กวาดทางมะพร้าว หรือ การทำน้ำพริกที่ผลิตได้จากวัตถุดิบในท้องถิ่น ปัญหาของการทำหลักสูตรท้องถิ่นคือ ความรู้ความเข้าใจของบุคลากรที่ยังมีความเข้าใจในการทำหลักสูตรท้องถิ่นที่ตีพอสอดคล้องกับ การศึกษาของ สมพงษ์ ลอยลม (2550) เรื่อง การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียน ประถมศึกษา ว่าส่วนครูผู้สอนที่ไม่ได้นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ เนื่องจากไม่มีความรู้ความเข้าใจและไม่มียงบประมาณในการดำเนินการ เนื่องจาก บุคลากรในโรงเรียนส่วนใหญ่ได้รับการอบรมเรื่องหลักสูตรท้องถิ่นจากเขตพื้นที่ 1 – 2 วัน จึงยังไม่เข้าใจในเรื่องของนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเรียนการสอนอย่างเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพ

การทดสอบศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน จากการใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กับงานจักสาน ได้ว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังใช้หลักสูตรสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของก่อนใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กับงานจักสาน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับการศึกษาของ ญัฐวีร์ภรณ์ ทิพย์วาศรี เรวดี กระโหมศ และ วัลยา ธรรมอภิบาล อินทนิล (2558) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเรื่องการทำขนมประเพณีทำบุญวันสารทเดือนสิบของจังหวัดสงขลา และสอดคล้องกับ นโยบาย “ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้” สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2559) ที่ว่าผู้เรียนสนใจการเรียนรู้ที่ได้พัฒนา การพัฒนา 4H คือ Head (กิจกรรมพัฒนาสมอง) Heart (กิจกรรมพัฒนาจิตใจ) Hand (กิจกรรมพัฒนาทักษะการปฏิบัติ) และ Health (กิจกรรมพัฒนาสุขภาพ)

5.5 ข้อเสนอแนะ

5.5.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

- 1) จัดการกิจกรรมในช่วงเวลาเรียน เพิ่มเวลาว่าง
- 2) จัดการเรียนรู้ในขณะครุศาสตร์ เรื่องเกี่ยวกับ การสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

5.5.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาบูรณาการกับหลักสูตรท้องถิ่นต่อเนื่องทุกระดับชั้น

บรรณานุกรม

- กนกวรรณ งามฉวี. (2554). **การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อสืบทอดภูมิปัญญาการปั้นตุ๊กตาชาววัง**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2559). **ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น**. www.doae.go.th/ สืบค้นเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2559.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ณัฐวีร์ภรณ์ ทิพย์วาศรี เรวดี กระโหมศ และ วัลยา ธรรมอภิบาล อินทนิล. (2558). **การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเรื่องการทำขนม ประเพณีทำบุญวันสารทเดือนสิบของจังหวัดสงขลาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัทยทักษิณ ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 หน้า 28 – 4
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น
- ประภาศิริ กลางพอน. (2559). **เอกสารประกอบการสอน วิชา ภูมิปัญญาไทยและสุขภาพ (Thai Wisdom and Health)**. <http://www.ipesp.ac.th/learning/thaistory/index.html> สืบค้นวันที่ 25 พฤษภาคม 2559.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. (2542). **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 116 ตอนที่ 79 ก. หน้า 3 - 9
- เมทินี จำปาแก้ว. (2550). **การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นรายวิชาดนตรีพื้นบ้านเรื่องการตีซึงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
- รัชนิวรรณ เกิดสวัสดิ์. (2550). **การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นนาฏศิลป์พื้นบ้านล้านนา เรื่อง การฟ้อน แฉ่งสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
- รุ่ง แก้วแดง. (2543). **ปฎิวัติการศึกษาไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: มติชน.
- ศิริรัตน์ เกิดศิริ. (2554). **การพัฒนาหลักสูตรงานจักสานของเล่นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
- สมพงษ์ ลอยลม. (2550). **การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียน ประถมศึกษา อำเภอนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
- สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน. (2559). **เล่มที่ 22 เรื่องที่ 3 เครื่องจักสาน**. <http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=22&page=main> สืบค้นเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2559

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติสำนักนายกรัฐมนตรี. (2559). **สรุปสาระสำคัญ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 - 2563**, กรุงเทพมหานคร
- สำนักงานจังหวัดเพชรบูรณ์ (2559). **ข้อมูลจังหวัดเพชรบูรณ์** <http://www.phetchabun.go.th/> สืบค้นเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2559.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2559). **คู่มือบริหารจัดการเวลาเรียนตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้”** <http://academic.obec.go.th/> สืบค้นเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2559.
- สุนทร อองกุลนะ. (2547). **การนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
- สุรจิตร พระเมือง สุวารีย์ ศรีปุณณะ และ พิมพอร สดเอี่ยม. (2547). **โครงการวิจัยพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่จังหวัดเลย**. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
- อังศุธร อังคะนิต. (2556). **ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาการเล่นพื้นบ้านที่ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีต่อทักษะทางสังคมของเด็กในชุมชน**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษานอกระบบโรงเรียน. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือ

ที่ ศบ ๐๕๓๙.๑/ว ๓๕๓



คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ถนนสระบุรี - หล่มสัก
เพชรบูรณ์ ๖๗๐๐๐

๑๕ ธันวาคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน อาจารย์ช่อเอื้อง อุทิศสาร

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. แบบสัมภาษณ์ประชาชนชาวบ้าน
 ๒. แบบสัมภาษณ์ตัวแทนผู้บริหารและตัวแทนครูผู้สอน
 ๓. แบบประเมินหลักสูตร
 ๔. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เนื่องด้วย อาจารย์นางสาวณัฐกานต์ พึ่งกุล อาจารย์พรพิมล อ่อนศรี และ อาจารย์อารีวรรณ กันตา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กับงานจักสาน ปัจจุบันอยู่ในการสร้างเครื่องมือวิจัย ในขั้นตอนการสร้างหลักสูตร คณะผู้วิจัยได้เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดาร์สวิทย์ ปทุมมาศ)
คณบดีคณะครุศาสตร์ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดี

สำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์

โทร. ๐-๕๖๗๑-๗๑๗๑๔๗

โทรสาร ๐-๕๖๗๑-๗๑๔๗

ที่ ศธ ๐๕๓๙.๑/ว ๓๕๓



คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ถนนสระบุรี - หล่มสัก
เพชรบูรณ์ ๖๗๐๐๐

๑๕ ธันวาคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน นายพจนลักษณะ ชูยอด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. แบบสัมภาษณ์ประชาชนชาวบ้าน
 ๒. แบบสัมภาษณ์ตัวแทนผู้บริหารและตัวแทนครูผู้สอน
 ๓. แบบประเมินหลักสูตร
 ๔. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เนื่องด้วย อาจารย์นางสาวณัฐกานต์ พึ่งกุล อาจารย์พรพิมล อ่อนศรี และ อาจารย์อารีวรรณ กันตา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กับงานจักสาน ปัจจุบันอยู่ในการสร้างเครื่องมือวิจัย ในขั้นตอนการสร้างหลักสูตร คณะผู้วิจัยได้เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดำรงสิทธิ์ ปทุมมาศ)
คณบดีคณะครุศาสตร์ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดี

สำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์

โทร. ๐-๕๖๗๑-๗๑๗๑๔๗

โทรสาร ๐-๕๖๗๑-๗๑๔๗



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ที่

วันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน อาจารย์ปรมะ แก้วพวง

เนื่องด้วย อาจารย์นางสาวณัฐกานต์ พึ่งกุล อาจารย์พรพิมล อ่อนศรี และ อาจารย์อารีวรรณ กันตา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กับงานจักสาน ปัจจุบันอยู่ในการสร้างเครื่องมือวิจัย ในขั้นตอนการสร้างหลักสูตร คือ ๑. แบบสัมภาษณ์ปราชญ์ชาวบ้าน ๒. แบบสัมภาษณ์ตัวแทนผู้บริหารและตัวแทนครูผู้สอน ๓. แบบประเมินหลักสูตร และ ๔. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดำรงสิทธิ์ ปทุมมาศ)

คณบดีคณะครุศาสตร์



ที่ ศธ ๐๕๓๙.๑/ว ๑๕๗

คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ถนนสระบุรี - หล่มสัก
เพชรบูรณ์ ๖๗๐๐๐

๒๑ มีนาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรท้องถิ่น

เรียน อาจารย์ช่อเอื้อง อุทิศสาร

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. (ร่าง) หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์
๒. แบบประเมินหลักสูตร

ตามที่ อาจารย์นางสาวณัฐกานต์ พึ่งกุล อาจารย์พรพิมล อ่อนศรี และ อาจารย์อารีวรรณ กันตา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กับงานจักสาน ความทราบแล้วนั้น ในการนี้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการ (ร่าง) หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านในการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรดังกล่าว ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดำรงสวิทย์ ปทุมมาศ)
คณบดีคณะครุศาสตร์ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดี

สำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์

โทร. ๐-๕๖๗๑-๗๑๗๑๔๗

โทรสาร ๐-๕๖๗๑-๗๑๔๗



ที่ ศธ ๐๕๓๙.๑/ว ๑๕๗

คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ถนนสระบุรี - หล่มสัก
เพชรบูรณ์ ๖๗๐๐๐

๒๑ มีนาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรท้องถิ่น

เรียน นายพจนลักษณะ ชูยอด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. (ร่าง) หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์
๒. แบบประเมินหลักสูตร

ตามที่ อาจารย์นางสาวณัฐกานต์ พึ่งกุล อาจารย์พรพิมล อ่อนศรี และ อาจารย์อารีวรรณ กันตา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กับงานจักสาน ความทราบแล้วนั้น ในการนี้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการ (ร่าง) หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านในการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรดังกล่าว ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดำรงสวิทย์ ปทุมมาศ)
คณบดีคณะครุศาสตร์ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดี

สำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์

โทร. ๐-๕๖๗๑-๗๑๗๑๔๗

โทรสาร ๐-๕๖๗๑-๗๑๔๗



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ที่

วันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรท้องถิ่น

เรียน อาจารย์ปรมะ แก้วพวง

ตามที่ อาจารย์นางสาวณัฐกานต์ พึ่งกุศล อาจารย์พรพิมล อ่อนศรี และ อาจารย์อารีวรรณ กันตา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาศักยภาพด้าน คณิตศาสตร์ของผู้เรียน ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชา คณิตศาสตร์กับงานจักสาน ความทราบแล้วนั้น ในการนี้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการ (ร่าง) หลักสูตรท้องถิ่นวิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านในการตรวจสอบคุณภาพของ หลักสูตรดังกล่าว ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดำรงสวิทย์ ปทุมมาศ)

คณบดีคณะครุศาสตร์

ภาคผนวก ข
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือในการทำวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือในการทำวิจัย

1. อาจารย์ช่อเอื้อง อุทิศสาร อาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาคณิตศาสตร์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
2. อาจารย์ปรมะ แก้วพวง อาจารย์ผู้สอน กลุ่มวิชาหลักสูตรการสอน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
3. นายพจนลักษณ์ ชูยอด รองผู้อำนวยการโรงเรียน ชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนตาศิลีประชาสรรค์
สพม.เขต 42 (นครสวรรค์-อุทัยธานี)

ภาคผนวก ค
หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลการวิจัย



ที่ ศธ ๐๕๓๙.๑/ว ๒๕๔

คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ถนนสระบุรี - หล่มสัก
เพชรบูรณ์ ๖๗๐๐๐

๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขออนุญาตทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านรวมทรัพย์

เนื่องด้วย อาจารย์นางสาวณัฐกานต์ พึ่งกุล อาจารย์พรพิมล อ่อนศรี และ อาจารย์อารีวรรณ กันตา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กับงานจักสาน ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการทดลองใช้หลักสูตร

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จึงใคร่ขออนุญาตให้ทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์กับแหล่งข้อมูลคือนักเรียนในสถานศึกษาสังกัดของท่าน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดารัสวิทย์ ปทุมมาศ)
คณบดีคณะครุศาสตร์ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดี

สำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์

โทร. ๐-๕๖๗๑-๗๑๗๑๔๗

โทรสาร ๐-๕๖๗๑-๗๑๔๗



ที่ ศธ ๐๕๓๙.๑/ว ๒๕๔

คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ถนนสระบุรี - หล่มสัก
เพชรบูรณ์ ๖๗๐๐๐

๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขออนุญาตทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสระประดู่

เนื่องด้วย อาจารย์นางสาวณัฐกานต์ พึ่งกุล อาจารย์พรพิมล อ่อนศรี และ อาจารย์อารีวรรณ กันตา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กับงานจักสาน ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการทดลองใช้หลักสูตร

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จึงใคร่ขออนุญาตให้ทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์กับแหล่งข้อมูลคือนักเรียนในสถานศึกษาสังกัดของท่าน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดาร์สวิทย์ ปทุมมาศ)
คณบดีคณะครุศาสตร์ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดี

สำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์

โทร. ๐-๕๖๗๑-๗๑๗๑๔๗

โทรสาร ๐-๕๖๗๑-๗๑๔๗



ที่ ศธ ๐๕๓๙.๑/ว ๔๑๑

คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ถนนสระบุรี - หล่มสัก
เพชรบูรณ์ ๖๗๐๐๐

๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขออนุญาตใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านบุงคล้า

เนื่องด้วย อาจารย์นางสาวณัฐกานต์ พึ่งกุล อาจารย์พรพิมล อ่อนศรี และ อาจารย์อารีวรรณ กันตา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กับงานจักสาน ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการนำหลักสูตรไปใช้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จึงใคร่ขออนุญาตให้ใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์กับแหล่งข้อมูลคือนักเรียนในสถานศึกษาสังกัดของท่าน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.สุเทพ ธรรมะตระกูล)

รองคณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดี

สำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์

โทร. ๐-๕๖๗๑-๗๑๗๑๔๗

โทรสาร ๐-๕๖๗๑-๗๑๔๗



ที่ ศธ ๐๕๓๙.๑/ว ๔๑๑

คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ถนนสระบุรี - หล่มสัก
เพชรบูรณ์ ๖๗๐๐๐

๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขออนุญาตทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนนิคมศิลป์อนุสรณ์

เนื่องด้วย อาจารย์นางสาวณัฐกานต์ พึ่งกุล อาจารย์พรพิมล อ่อนศรี และ อาจารย์อารีวรรณ กันตา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กับงานจักสาน ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการนำหลักสูตรไปใช้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จึงใคร่ขออนุญาตให้ใช้หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์กับแหล่งข้อมูลคือนักเรียนในสถานศึกษาสังกัดของท่าน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.สุเทพ ธรรมะตระกูล)

รองคณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดี

สำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์

โทร. ๐-๕๖๗๑-๗๑๗๑๔๗

โทรสาร ๐-๕๖๗๑-๗๑๔๗

ภาคผนวก ง
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และ
แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ

แบบสัมภาษณ์ ปราชญ์ชาวบ้าน ด้านการจักสาน

เรื่อง การพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน

คำชี้แจง การสัมภาษณ์ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลการจักสาน คำตอบของท่านไม่มีผลใดๆ ต่อตัวท่าน หรือถ้าท่านไม่สบายใจในการตอบ หรือให้ข้อมูล สามารถปฏิเสธได้ ผู้วิจัยจะนำเสนอเฉพาะข้อมูลที่ท่านยินยอมให้เปิดเผยเท่านั้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อ - สกุล.....
2. อายุ.....
3. ที่อยู่ บ้านเลขที่ หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัดเพชรบูรณ์
4. ประวัติการศึกษา.....
5. อาชีพ.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับงานจักสาน

6. ท่านเริ่มงานจักสานตั้งแต่เมื่อใด.....
7. ท่านเรียนรู้การจักสานจากผู้ใด.....
8. งานจักสานที่ท่านทำ ทำจากวัสดุชนิดใดบ้าง.....
9. มีอุปกรณ์อะไรบ้างที่ใช้สำหรับทำเครื่องจักสาน อุปกรณ์แต่ละชนิดใช้ทำอะไรบ้าง.....
10. ต้องมีการเตรียมตัวอย่างใดในการลงมือทำเครื่องจักสานหรือไม่.....
11. ท่านเคยสอนผู้อื่นในเรื่องการจักสานบ้างหรือไม่ สอนใคร สอนอย่างไร.....
12. กระบวนการจัดทำเครื่องจักสานเป็นอย่างไร.....
13. ท่านเห็นว่าควรให้นักเรียนในโรงเรียน เรียนรู้เรื่องการจักสานหรือไม่ เพราะเหตุใด.....
14. นักเรียนควรมีความรู้พื้นฐานอะไรมาก่อนหรือไม่ จึงจะเรียนรู้เรื่องการจักสานได้.....
15. เนื้อหาสาระในการสอนแก่นักเรียน ควรเป็นเรื่องใดบ้าง.....
16. ถ้าสถานศึกษาต่างๆ มีความประสงค์จะเพิ่มองค์ความรู้ด้านการจักสานให้นักเรียน ท่านยินดีในการถ่ายทอดความรู้เป็นแหล่งเรียนรู้หรือไม่.....
17. ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

ขอบพระคุณที่ให้ความอนุเคราะห์สละเวลาตอบคำถามนะคะ
ขอบคุณค่ะ

**แบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน
ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ ประชาชนชาวบ้าน**

- เรื่อง** การพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน
- วัตถุประสงค์** เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กังานจักสาน
- คำชี้แจง** โปรดพิจารณารายการในแบบสอบถามแต่ละข้อว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
การวิจัยที่กำหนดแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด โดยกำหนดเกณฑ์การประเมิน
- + 1 หมายถึง **แน่ใจ** ว่าแบบสัมภาษณ์นั้น **สอดคล้อง** กับวัตถุประสงค์
- 0 หมายถึง **ไม่แน่ใจ** ว่าแบบสัมภาษณ์นั้น **สอดคล้อง** กับวัตถุประสงค์
- 1 หมายถึง **แน่ใจ** ว่าแบบสัมภาษณ์นั้น **ไม่สอดคล้อง** กับวัตถุประสงค์

ข้อ	ประเด็น	คะแนนการประเมิน			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
1	ความสอดคล้องของประเด็นสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานภาพข้อมูลทั่วไป				
2	ความสอดคล้องของประเด็นสัมภาษณ์เกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร				
3	ความสอดคล้องของประเด็นสัมภาษณ์เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรในโรงเรียน				
4	ความสอดคล้องของประเด็นสัมภาษณ์เกี่ยวกับเนื้อหา แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนการวัดและประเมินผลเรื่องหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กับงานจักสาน				
5	ความสอดคล้องของประเด็นสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคแนวทางการแก้ไขในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน				

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

ลงชื่อ ผู้เชี่ยวชาญ
(.....)

แบบสัมภาษณ์ ผู้บริหาร ครูผู้สอน

เรื่อง การพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน

คำชี้แจง การสัมภาษณ์ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลการจักสาน คำตอบของท่านไม่มีผลใดๆ ต่อตัวท่าน หรือถ้าท่านไม่สบายใจในการตอบ หรือให้ข้อมูล สามารถปฏิเสธได้ ผู้วิจัยจะนำเสนอเฉพาะข้อมูลที่ท่านยินยอมให้เปิดเผยเท่านั้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อ – สกุล.....
2. อายุ.....
3. ตำแหน่ง.....
4. อายุราชการ.....
5. ประสบการณ์การบริหารสถานศึกษา (เฉพาะผู้บริหาร).....
6. โรงเรียน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัดเพชรบูรณ์
7. วุฒิการศึกษา.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

8. ปัจจุบันหลักสูตรท้องถิ่นมีความสำคัญอย่างไร.....
9. ควรมีการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรอย่างไร.....
10. ควรส่งเสริมให้โรงเรียนพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นหรือไม่ ควรส่งเสริมลักษณะใด.....
11. การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน แต่ละเรื่องควรใช้เวลาเท่าใด.....
12. การจัดลำดับก่อนหลังในหลักสูตรท้องถิ่นควรเป็นอย่างไร.....
13. เคยประสบปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นหรือไม่ มีอะไรบ้าง.....
14. ท่านมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาข้างต้นอย่างไร.....
15. ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

ขอขอบคุณที่ให้ความอนุเคราะห์สละเวลาตอบคำถามนะคะ

ขอบคุณค่ะ

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบแบบสัมภาษณ์ ผู้บริหาร ครูผู้สอน

- เรื่อง** การพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน
- วัตถุประสงค์** เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กังานจักสาน
- คำชี้แจง** โปรดพิจารณารายการในแบบสอบถามแต่ละข้อว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
การวิจัยที่กำหนดแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด โดยกำหนดเกณฑ์การประเมิน
- + 1 หมายถึง **แน่ใจ** ว่าแบบสัมภาษณ์นั้น **สอดคล้อง** กับวัตถุประสงค์
- 0 หมายถึง **ไม่แน่ใจ** ว่าแบบสัมภาษณ์นั้น **สอดคล้อง** กับวัตถุประสงค์
- 1 หมายถึง **แน่ใจ** ว่าแบบสัมภาษณ์นั้น **ไม่สอดคล้อง** กับวัตถุประสงค์

ข้อ	ประเด็น	คะแนนการประเมิน			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
1	ความสอดคล้องของประเด็นสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานภาพข้อมูลทั่วไป				
2	ความสอดคล้องของประเด็นสัมภาษณ์เกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร				
3	ความสอดคล้องของประเด็นสัมภาษณ์เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรในโรงเรียน				
4	ความสอดคล้องของประเด็นสัมภาษณ์เกี่ยวกับเนื้อหาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนการวัดและประเมินผลเรื่องหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์กังานจักสาน				
5	ความสอดคล้องของประเด็นสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคแนวทางการแก้ไขในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน				

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้เชี่ยวชาญ
(.....)

แบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์

คำชี้แจง

แบบประเมินนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้สอนประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์ ผลการประเมินหลักสูตรฯ นี้จะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ต่อไป

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็นตามสภาพจริง โดยพิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง เหมาะสมมาก

3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านโครงสร้างหลักสูตร					
1. โครงสร้างหลักสูตรมีความเหมาะสม					
2. โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
ด้านสาระการเรียนรู้					
3. สาระการเรียนรู้มีความเหมาะสม					
4. สาระการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
5. สาระการเรียนรู้ย่อยมีความเหมาะสม					
6. สาระการเรียนรู้ย่อยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
ด้านเนื้อหาวิชา					
7. เนื้อหาวิชามีความเหมาะสม					
8. เนื้อหาวิชาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
9. การจัดเนื้อหาวิชาตามแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม					
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้					
10. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม					
11. กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
ด้านสื่อ/แหล่งเรียนรู้					
12. สื่อ/แหล่งเรียนรู้มีความเหมาะสม					
13. สื่อ/แหล่งเรียนรู้ สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา					
ด้านการประเมินผล					
14. การประเมินผลมีความเหมาะสม					
15. การประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านเวลาจัดการเรียนรู้					
16. เวลาจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม					
17. เวลาจัดการเรียนรู้แต่ละสาระการเรียนรู้มีความเหมาะสม					
ด้านอื่นๆ					
18. เหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียน					
19. ชัดเจนเข้าใจง่าย					
20. สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์

- เรื่อง** การพัฒนาศักยภาพด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นการจักสาน
- วัตถุประสงค์** เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ก้นงานจักสาน
- คำชี้แจง** โปรดพิจารณารายการในแบบสอบถามแต่ละข้อว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
การวิจัยที่กำหนดแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนด โดยกำหนดเกณฑ์การประเมิน
- + 1 หมายถึง **แน่ใจ** ว่าแบบสอบถาม **สอดคล้อง** กับวัตถุประสงค์
 - 0 หมายถึง **ไม่แน่ใจ** ว่าแบบสอบถาม **สอดคล้อง** กับวัตถุประสงค์
 - 1 หมายถึง **แน่ใจ** ว่าแบบสอบถาม **ไม่สอดคล้อง** กับวัตถุประสงค์

รายการ	คะแนนการประเมิน			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	+1	
ด้านโครงสร้างหลักสูตร				
1. โครงสร้างหลักสูตรมีความเหมาะสม				
2. โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์				
ด้านสาระการเรียนรู้				
3. สาระการเรียนรู้มีความเหมาะสม				
4. สาระการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์				
5. สาระการเรียนรู้ย่อยมีความเหมาะสม				
6. สาระการเรียนรู้ย่อยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์				
ด้านเนื้อหาวิชา				
7. เนื้อหาวิชามีความเหมาะสม				
8. เนื้อหาวิชาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์				
9. การจัดเนื้อหาวิชาตามแผนการจัดการ เรียนรู้มีความเหมาะสม				
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้				
10. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม				
11. กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์				
ด้านสื่อ/แหล่งเรียนรู้				
12. สื่อ/แหล่งเรียนรู้มีความเหมาะสม				
13. สื่อ/แหล่งเรียนรู้ สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา				
ด้านการประเมินผล				
14. การประเมินผลมีความเหมาะสม				
15. การประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์				

รายการ	คะแนนการประเมิน			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	+1	
ด้านเวลาจัดการเรียนรู้				
16. เวลาจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม				
17. เวลาจัดการเรียนรู้แต่ละสาระการเรียนรู้มีความเหมาะสม				
ด้านอื่นๆ				
18. เหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียน				
19. ชัดเจนเข้าใจง่าย				
20. สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา				

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

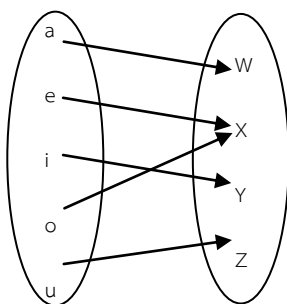
ลงชื่อผู้เชี่ยวชาญ
(.....)

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง คู่อันดับและกราฟ
สำหรับผู้เรียนในหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์

1. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 51 คน มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 49 คน มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 47 คน เขียนคู่อันดับแสดงความสัมพันธ์ระหว่างชั้นเรียนและจำนวนนักเรียนได้ดังข้อใดต่อไปนี้ (มฐ. ค 4.2 ม.1/4)

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1. (1, 51), (2, 49), (3, 47) | 2. (47, 3), (49, 2), (51, 1) |
| 3. (51, 1), (49, 2), (47, 3) | 4. (ม.1, ม.2, ม.3), (51, 49, 47) |

2. คู่อันดับในข้อใดต่อไปนี้**ไม่ได้**มาจากการจับคู่ของแผนภาพที่กำหนด (มฐ. ค 4.2 ม.1/4)



- | | |
|-----------|-----------|
| 1. (a, w) | 2. (e, x) |
| 3. (i, y) | 4. (x, o) |

3. เมื่อลากเส้นต่อจุด (1, 1) กับ (3, 0), (3, 0) กับ (5, 1), (5, 1) กับ (3, 5) และ (3, 5) กับ (1, 1) จะเกิดรูปอะไร (มฐ. ค 4.2 ม.1/4)

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1. รูปสามเหลี่ยม | 2. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส |
| 3. รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว | 4. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน |

4. คู่อันดับในข้อใดต่อไปนี้**อยู่**ห่างจากแกน y มากกว่าจุดในข้ออื่น (มฐ. ค 4.2 ม.1/4)

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. (1, 3) | 2. (2, 3) |
| 3. (3, 3) | 4. (5, 3) |

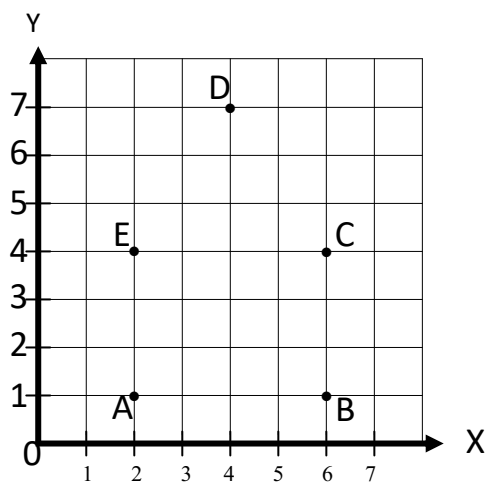
5. คู่อันดับในข้อใดต่อไปนี้**อยู่**ห่างจากแกน x เป็นระยะ 3 หน่วย (มฐ. ค 4.2 ม.1/4)

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. (1, 6) | 2. (2, 3) |
| 3. (3, 1) | 4. (5, 4) |

6. คู่อันดับในข้อใดต่อไปนี้**อยู่**ห่างจากจุด (3, 5) เป็นระยะ 2 หน่วย (มฐ. ค 4.2 ม.1/4)

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. (5, 3) | 2. (3, 3) |
| 3. (2, 3) | 4. (1, 3) |

ใช้กราฟต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 7-12



7. จากกราฟ จุดคู่ใดอยู่ห่างจากแกน Y เป็นระยะเท่ากัน (มฐ. ค 4.2 ม.1/5)

1. A กับ B
2. C กับ E
3. B กับ C
4. C กับ D

8. จากกราฟ จุดในข้อใดต่อไปนี้ไม่มีพิกัดเป็น (4, 7) (มฐ. ค 4.2 ม.1/5)

1. จุด B
2. จุด C
3. จุด E
4. จุด D

9. จากกราฟ จุดในข้อใดต่อไปนี้ไม่มีพิกัดเป็น (2, 4) (มฐ. ค 4.2 ม.1/5)

1. จุด B
2. จุด C
3. จุด E
4. จุด D

10. พิกัดของจุด A คือข้อใด (มฐ. ค 4.2 ม.1/5)

1. (2, 1)
2. (1, 2)
3. (6, 1)
4. (2, 4)

11. พิกัดของจุด B คือข้อใด (มฐ. ค 4.2 ม.1/5)

1. (4, 6)
2. (1, 6)
3. (6, 1)
4. (6, 4)

12. พิกัดของจุด C คือข้อใด (มฐ. ค 4.2 ม.1/5)

1. (4, 6)
2. (1, 6)
3. (6, 1)
4. (6, 4)

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 13-16

เมื่อปล่อยวัตถุให้ตกลงมาจากที่สูง ระยะทางที่วัตถุตกจะเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

เวลา (วินาที)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ระยะทาง (เมตร)	0	4	16	36	64	100	144	196	256	324

13. กราฟของคู่อันดับเรียงกันเป็นรูปอะไร (มฐ. ค 4.2 ม.1/5)

1. รูปวงรี
2. รูปวงกลม
3. เส้นตรง
4. เส้นโค้ง

14. เมื่อเวลาผ่านไป 4.5 วินาที วัตถุตกลงมาได้ประมาณกี่เมตร (มฐ. ค 4.2 ม.1/5)

1. 70 เมตร
2. 75 เมตร
3. 80 เมตร
4. 85 เมตร

15. ถ้าวัตถุตกลงมาได้ 121 เมตร เวลาจะผ่านไปประมาณกี่วินาที (มฐ. ค 4.2 ม.1/5)

1. 4.5 วินาที
2. 5 วินาที
3. 5.5 วินาที
4. 6 วินาที

16. ถ้า s แทนระยะทาง และ t แทนเวลาเป็นวินาที ความสัมพันธ์ระหว่าง s กับ t เป็นดังข้อใด (มฐ. ค 4.2 ม.1/5)

1. $s = 4t^2$
2. $s = 4t$
3. $s = t^2$
4. $s = 2t$

ตารางค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.60	0.30
2	0.73	0.25
3	0.75	0.20
4	0.75	0.40
5	0.68	0.35
6	0.75	0.50
7	0.73	0.25
8	0.48	0.25
9	0.70	0.30
10	0.73	0.35
11	0.58	0.35
12	0.50	0.50
13	0.70	0.20
14	0.58	0.25
15	0.53	0.45
16	0.50	0.20

การวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คู่
อันดับและกราฟ สำหรับผู้เรียนในหลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์
โดยใช้สูตรของ คูเลอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) KR 20 ความเชื่อมั่น 0.6526

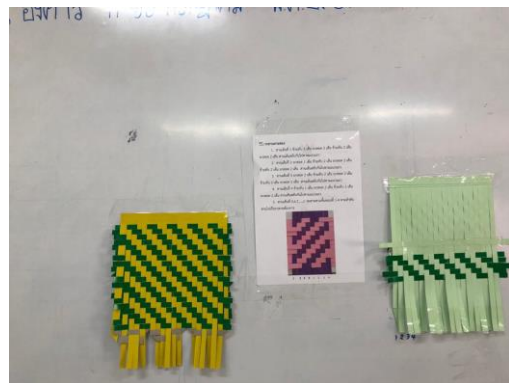
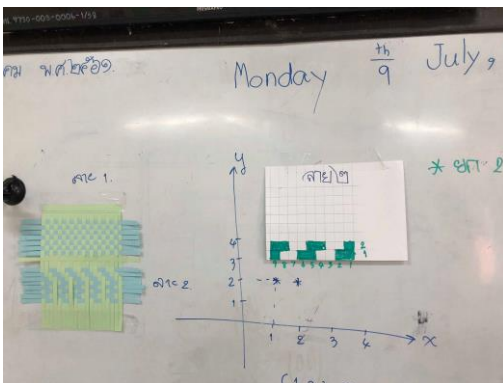
ภาคผนวก จ
หลักสูตรท้องถิ่นวิชาคณิตศาสตร์
เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์

ภาคผนวก ฉ
ภาพกิจกรรมพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น
เรื่อง สานสวยด้วยคณิตศาสตร์

ภาพการสัมภาษณ์ปราชญ์ชาวบ้าน



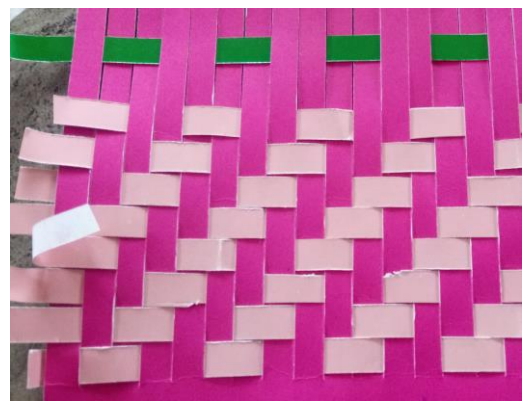
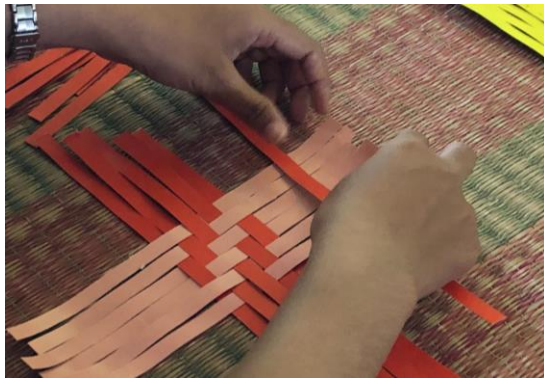
พิกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน



ภาพกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน



ภาพกิจกรรมการอบรม



ประวัติผู้วิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : นางสาวณัฐกานต์ พึ่งกุล
(ภาษาอังกฤษ) : Miss Nattakarn phungkusol
- เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน : 3620600585203
- ตำแหน่งปัจจุบัน : พนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
- หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์
รหัสไปรษณีย์ 67000 โทรศัพท์ และโทรสาร 056-717147 Email:
Nattakarn_poo@hotmail.com
- ประวัติการศึกษา : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ จากมหาวิทยาลัย
นเรศวร
2. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : นางพรพิมล อ่อนศรี
(ภาษาอังกฤษ) : Mrs. pornpimon onsri
- เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน : 3840600165601
- ตำแหน่งปัจจุบัน : ข้าราชการสายวิชาการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพชรบูรณ์
- หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์
อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์
รหัสไปรษณีย์ 67000 โทรศัพท์ และโทรสาร 056-717147 Email: onsri_porn03@yahoo.com
- ประวัติการศึกษา : ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา
จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) : นางสาวอารีย์วรรณ กันตา
(ภาษาอังกฤษ) : Miss Areewan Kanta
- เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน : 1679900142694
- ตำแหน่งปัจจุบัน : อาจารย์พิเศษ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
- หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์
รหัสไปรษณีย์ 67000 โทรศัพท์ และโทรสาร 056-717147 Email: Areewanmath01@gmail.com
- ประวัติการศึกษา : ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์