



## บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ของจังหวัดเพชรบุรี และเพื่อเปรียบเทียบผลการถ่ายทอดองค์ความรู้บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ของจังหวัดเพชรบุรีก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนโรงเรียนร่วมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้บริหาร ครู ประชาชน นักศึกษา และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 166 คน จาก 2 โรงเรียนของอำเภอแก่งกระจาน ซึ่งได้แก่ 1) นักเรียนโรงเรียนป่าเต็งวิทยา 71 คน และ 2) นักเรียนโรงเรียนแก่งกระจานวิทยา 95 คน กระบวนการวิจัยและพัฒนาถูกประยุกต์ใช้ใน 3 ขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาข้อมูลพื้นฐานขององค์ประกอบ บทเรียนและภูมิปัญญาท้องถิ่น การสร้างและการใช้บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบบันทึกแบบประเมินความเหมาะสมของด้านเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และด้านรูปแบบเทคนิคการสร้างของบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ แบบทดสอบ บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ และการประชุมกลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย และค่าที่

ผลการวิจัย พบว่า

1. บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์มีส่วนประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนนำ ส่วนเนื้อหาที่มีเนื้อหาและแบบทดสอบ และส่วนอ้างอิงที่ระบุเอกสารอ้างอิง ที่ปรึกษาและผู้จัดทำ กระบวนการดำเนินการสร้างบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ของเพชรบุรี มีการบูรณาการในการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี โดยได้นำภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ จำนวน 8 เรื่อง ครอบคลุมใน 8 อำเภอของจังหวัดเพชรบุรี ได้แก่ 1) อำเภอเขาย้อย : เรื่องวิถีชีวิตไทยทรงดำ 2) อำเภอเมือง : เรื่องชมพู่เพชรสายรุ้ง 3) อำเภอหนองหญ้าปล้อง : เรื่องวิถีชีวิตของชาวกะเหรี่ยง 4) อำเภอบ้านแหลม : เรื่องโครงการพระราชดำริแหลมผักเบี้ย 5) อำเภอบ้านลาด : เรื่องน้ำตาลโตนด 6) อำเภอท่ายาง : เรื่องมะนาวเพชรบุรี 7) อำเภอชะอำ : เรื่องป่านศรนารายณ์ที่หุบกะพง และ 8) อำเภอแก่งกระจาน : เรื่องกล้วยไม้อุทยานแก่งกระจาน

2. ผลการถ่ายทอดองค์ความรู้บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ของจังหวัดเพชรบุรีก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนป่าเต็งวิทยา และนักเรียนโรงเรียนแก่งกระจานวิทยา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**คำสำคัญ :** การวิจัยและพัฒนา บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ได้ประกาศใช้เพื่อปรับปรุงการศึกษาให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม สร้างเสริมความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยในศิลปะและวิทยาการต่างๆ เร่งรัดการศึกษาวិทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ พัฒนาวิชาชีพครู และส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะ และวัฒนธรรมของชาติ จังหวัดเพชรบุรีแบ่งเขตการปกครองส่วนภูมิภาคเป็น 8 อำเภอ เป็นจังหวัดที่มีความหลากหลายของภูมิปัญญาท้องถิ่นในหลายด้าน ได้แก่ อาหาร แหล่งท่องเที่ยว แหล่งเรียนรู้เชิงประวัติศาสตร์และศาสนา สกุลช่างสิบหมู่ ขนมหวานเมืองเพชร อาหารทะเล โครงการพระราชดำริที่ได้รับการพัฒนา ตอบสนองความต้องการอันเป็นการสร้างประโยชน์แก่พสกนิกร

ภูมิปัญญาท้องถิ่น (Local Wisdom) เป็นองค์ความรู้ เทคนิค ทักษะ วิธีการต่างๆ ที่ได้สั่งสมและปฏิบัติสืบทอดกันมาให้แก่ลูกหลานคนไทยในแผ่นดินไทยรับไว้เป็นมรดก หรือเกิดจากการ

แลกเปลี่ยน การดัดแปลงมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่ของชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่นจำแนกได้หลายกลุ่มตามความเชื่อและศาสนา ประเพณีและพิธีกรรม ศิลปะพื้นบ้าน อาหารและผักพื้นบ้าน สมุนไพรและตำรายาพื้นบ้าน เพลงพื้นบ้าน การประดิษฐ์กรรม เทคโนโลยีและสิ่งของเครื่องใช้ การดำรงชีวิตตามสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และจำแนกตามปัจจัย 4 คือ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค และกลุ่มที่ช่วยเสริมปัจจัย 4 อีก 3 กลุ่ม ได้แก่ คมนาคม อาชีพ และนันทนาการ โดยเสรี พงศ์พิศ (2544) กล่าวว่า ภูมิปัญญาชาวบ้าน หมายถึง ศาสตร์และศิลป์ของการดำรงชีวิตซึ่งได้สั่งสมและสืบทอดจากพ่อ แม่ ปู่ ย่า ตา ยาย แล้วถ่ายทอดสู่ลูกหลานจากคนรุ่นหนึ่งไปยังคนอีกรุ่นหนึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กุลยารัตน์ ทศมี (2547) ที่ได้ศึกษาความตระหนักในคุณค่าภูมิปัญญาท้องถิ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับการสอนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในวิชาฟิสิกส์ พบว่า นักเรียนมีความตระหนักในคุณค่าภูมิปัญญาท้องถิ่นหลังสอนสูงกว่าก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และระดับของความตระหนักเพิ่มขึ้นจากการตอบสนองเป็นขั้นการเห็นคุณค่า และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอนสูงกว่าก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญและเกี่ยวข้องกับทุกองค์ของการงานอาชีพ เทคโนโลยี เครื่องมือและเครื่องใช้ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงานเป็นผลของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาความคิดเชิงเหตุและผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจัย มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบสามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของสังคมแห่งการเรียนรู้ ประกอบกับการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้ และการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงและเหมาะสมกับระดับชั้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) สอดคล้องกับแนวคิดของ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2545) ที่ได้ให้หลักการว่าในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์นั้นผู้สอนควรจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนต้องใช้กระบวนการทางปัญญาสร้างความรู้โดยทำความเข้าใจความหมายของวิทยาศาสตร์ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้เป็นกระบวนการสร้างความรู้ ค้นคว้าหาความรู้

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เป็นลักษณะหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ที่มีกระบวนการค้นคว้าอย่างมีระบบ เพื่อต้องการสร้างทางเลือกหรือวิธีการหรือนวัตกรรมที่เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพที่สามารถนำไปใช้พัฒนาคุณภาพของงาน โดยกระบวนการของการวิจัยและพัฒนาเริ่มต้นด้วยการวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการ และเข้าสู่ระยะของการพัฒนาทางเลือกหรือวิธีการใหม่ๆ โดยการสร้างต้นแบบให้ได้มาตรฐานแล้วจึงนำไปทดลองใช้จริง (สุพัตร์ พิบูลย์, 2549) ผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษานำกระบวนการวิจัยและพัฒนาใช้ในการพัฒนาการบริหารการศึกษา โดยผ่านกระบวนการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ค้นคว้าแนวคิดและทฤษฎี เพื่อนำมาเป็นกรอบสร้างต้นแบบนวัตกรรมที่เป็นต้นแบบทั้งประเภทสิ่งประดิษฐ์ หรือวิธีการ มีการทดลองใช้จริง เพื่อนำไปพัฒนาให้เป็นนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ

บทเรียน คือ เนื้อหาสาระที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียน การศึกษาหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่อยู่ในท้องถิ่นและนำเนื้อหาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนและครูผู้สอนได้บทเรียนจากสภาพจริง เป็นบทเรียน จากวิถีชีวิตจริงที่ผู้เรียนดำรงอยู่ เป็นประสบการณ์ที่มีคุณค่า บทเรียนจากท้องถิ่นให้ความรู้ที่นอกเหนือจากตำรา การนำภูมิปัญญาไทยมาใช้เพื่อ

การเรียนการสอนต้องรวบรวม ศึกษา และเก็บรักษาภูมิปัญญาจัดระบบสารสนเทศของภูมิปัญญา ผลิตภัณฑ์ และการใช้สื่อมวลชนในการเผยแพร่ สนับสนุนให้ชาวบ้านและชุมชนเป็นศูนย์กลางด้านการศึกษา หน่วยงานและสถาบันต่างๆ ควรปรับปรุงระบบการศึกษาให้เอื้อต่อวิถีชีวิตของชุมชน ปลุกฝัง แนวคิดให้เด็กและเยาวชนเห็นคุณค่าของภูมิปัญญา อนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมให้คนในชุมชนได้มีความเข้าใจ ยอมรับและเห็นในคุณค่าและประยูคภูมิปัญญาใช้ในการดำเนินชีวิต สนับสนุนเครือข่ายระหว่างผู้ทรงภูมิปัญญาในท้องถิ่น บุคคล องค์กรต่างๆ เพื่อสร้างความร่วมมือและการเรียนรู้ร่วมกัน (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540) ดังนั้น โรงเรียนควรเป็นผู้นำกิจกรรมเนื้อหาสาระที่เป็นภูมิปัญญาชาวบ้านไปจัดการเรียนการสอนหรือพัฒนาหลักสูตรขึ้นในโรงเรียน เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้โดยการคัดเลือกเนื้อหาหรือกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น และควรเชิญเจ้าของภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นและให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553) ดังนั้น บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงเป็นต้นแบบที่เป็นรูปแบบของการวิจัยและพัฒนา เพื่อใช้เป็นสื่อส่งเสริมการเรียนการสอนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาพ ต๊ะใจ (2547) ที่ได้ศึกษาการสร้างเอกสารประกอบการสอนเรื่องเมืองยาว : เวียงโบราณแห่งหุบเขา ของโรงเรียนแม่สันวิทยา อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 คน เพื่อประเมินคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินคุณภาพเอกสารประกอบการสอนเรื่องเมืองยาว : เวียงโบราณแห่งหุบเขา สำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 อยู่ในระดับดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่เสริมสร้างพลังปัญญาของแผ่นดิน ฟื้นฟูพลังการเรียนรู้ เชิดชูภูมิปัญญาของท้องถิ่น สร้างสรรค์ศิลปวิทยาเพื่อความเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคงและยั่งยืนของปวงชน ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน การวิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยี ทุนบำรุงศิลปและวัฒนธรรม ผลิตครูและส่งเสริมวิทยฐานะครู พร้อมทั้งมีหน้าที่แสวงหาความจริง เพื่อสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ บนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล ประกอบกับเพชรบุรีเป็นจังหวัดที่มีภูมิปัญญาท้องถิ่นที่หลากหลายและมีชื่อเสียง ดังคำขวัญของเมืองเพชรบุรีที่กล่าวว่า “เขาวังคูบ้าน ขนมหวาน เมืองพระ เลิศล้ำศิลปะ แดนธรรมะ ทะเลงาม” ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำแนวคิดของการวิจัยและพัฒนา



3.3 การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลด้านความรู้บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ใน 8 อำเภอของจังหวัดเพชรบุรีตามสูตรของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) โดยใช้ KR-20 พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.80

3.4 นำบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นไปใช้จริง กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้อำเภอเป็นหน่วยในการสุ่ม ได้กลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 2 โรงเรียนของอำเภอแก่งกระจาน ได้แก่ โรงเรียนแก่งกระจานวิทยาและโรงเรียนป่าเต็งวิทยา จากนั้นการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้ช่วงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Random Selection) ด้วยวิธีการจับฉลากเข้าเป็นกลุ่มทดลอง (Random Assignment) ได้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest – Posttest Designed (ชูศรี วงศ์รัตน์ และ องอาจ นัยวัฒน์, 2551) เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองของโรงเรียนแก่งกระจานวิทยาและโรงเรียนป่าเต็งวิทยา จำนวน 95 และ 71 คนตามลำดับ

#### การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบบันทึกเพื่อจัดลำดับกลุ่มภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบุรี เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เพื่อใช้ในการจัดลำดับของภูมิปัญญาท้องถิ่นในขั้นตอนที่ 2 ของการวิจัย ผ่านการหาความสอดคล้องเชิงด้านเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านโดยการวิเคราะห์ค่า IOC ได้เท่ากับ 1.00

2. การดำเนินการจัดการประชุมสนทนากลุ่ม เพื่อจัดลำดับของภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยผู้วิจัยได้ประสานงานและนัดหมายกับกลุ่มเป้าหมายที่ให้ข้อมูล ได้แก่ ครู ประชาชน นักศึกษา จำนวน 37 คน การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็น และสถานที่ห้องประชุมซึ่งต้องใช้ประกอบการดำเนินการสนทนากลุ่ม ได้แก่ เอกสารรายชื่อผู้ร่วมประชุม กล้องถ่ายรูป เทปอัดเสียง ผู้บันทึกและสรุปผลการประชุมให้ผู้เข้าร่วมตรวจสอบความถูกต้องการจัดลำดับภูมิปัญญาท้องถิ่น

3. บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ของจังหวัดเพชรบุรี ซึ่งเป็นเอกสารประกอบการสอนที่เป็นหนังสือและมีแบบทดสอบด้านความรู้จำนวน 10 ข้อ และหาความสอดคล้องเชิงเนื้อหาการประเมินความเหมาะสมโดยรวมองค์ประกอบของบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นวิทยาศาสตร์ทั้ง 2 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาภาษาที่ใช้ และด้านรูปแบบเทคนิคการผลิต

4. แบบประเมินคุณภาพโดยรวมของบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อใช้ในขั้นตอนที่ 2 ของการวิจัย

เป็นการประเมินความเหมาะสมโดยรวมองค์ประกอบของบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นวิทยาศาสตร์ทั้ง 2 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาภาษาที่ใช้ และด้านรูปแบบเทคนิคการผลิต มีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า และแปลความหมายเป็น 5 ระดับ

5. แบบทดสอบวัดผลด้านความรู้บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ทั้ง 8 อำเภอของเพชรบุรี รวม 80 ข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านการสอนวิทยาศาสตร์ ด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้องเชิงเนื้อหาโดยการหาค่า IOC และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ได้ค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ .80 ขึ้นไป

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เพื่อเปรียบเทียบผลการถ่ายทอดองค์ความรู้บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ของจังหวัดเพชรบุรีก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา และของโรงเรียนแก่งกระจานวิทยา โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1.1 คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา และของโรงเรียนแก่งกระจานวิทยา โดยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

1.2 การเปรียบเทียบผลการถ่ายทอดองค์ความรู้บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ของจังหวัดเพชรบุรีก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเต็งวิทยา และของโรงเรียนแก่งกระจานวิทยา โดยการวิเคราะห์หาค่าที่ แบบ dependent t-test

#### สรุปผลการศึกษา

การวิจัยและพัฒนาความหลากหลายของบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ของจังหวัดเพชรบุรี เพื่อการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ความยั่งยืนแก่นักเรียน ของโรงเรียนร่วมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ดำเนินการวิจัยใน 3 ขั้นตอนสามารถสรุปผลการวิจัย มีดังนี้

1. ขั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการสร้างบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ของจังหวัดเพชรบุรี ของโรงเรียนร่วมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พบว่าองค์ประกอบของบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สร้างควรมีลักษณะเป็นเอกสารประกอบการสอนที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหา ทักษะกระบวนการ และความรู้สึกรู้สึกนึกคิดต่างๆ โดยเป็นหนังสือเสริมประสบการณ์ เป็นหนังสือที่ผู้เรียนและผู้สอนใช้ในการเรียนการสอน สำหรับเป็น

หนังสืออ่านเพิ่มเติม หนังสืออ่านนอกเวลา หนังสือเสริมการอ่าน หนังสืออ่านประกอบ หนังสืออ้างอิง และมีแบบฝึกหัดประกอบด้วย โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ส่งผ่านไปสู่ผู้เรียน โดยสรุปบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ของเพชรบุรี จะมีส่วนประกอบ 1) ส่วนนำ 2) ส่วนเนื้อหา และ 3) ส่วนอ้างอิง ส่วนภูมิปัญญาท้องถิ่นและบริบทด้านต่างๆ ของอำเภอในจังหวัดเพชรบุรี พบว่า แต่ละอำเภอของจังหวัดเพชรบุรีมีคำขวัญประจำอำเภอที่มีลักษณะเฉพาะตามขนบธรรมเนียม ประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น

2. ขั้นที่ 2 การสร้างบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ของจังหวัดเพชรบุรีใน 8 อำเภอของเพชรบุรี โดยมีการบูรณาการในการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี จัดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่อยู่ในพื้นที่แต่ละอำเภอ เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล จัดลำดับหัวข้อหลักและเนื้อหาและบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ มีการประเมินความเหมาะสมโดยรวมของบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นวิทยาศาสตร์ทั้งด้านเนื้อหา ภาษา และด้านรูปแบบเทคนิคได้บทเรียนจำนวน 8 บทเรียน ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** แสดงค่าเฉลี่ยการประเมินความเหมาะสมโดยรวมองค์ประกอบของบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ของจังหวัดเพชรบุรีด้านเนื้อหาและด้านรูปแบบเทคนิคการผลิต

ชื่อบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่น		ค่าเฉลี่ยด้านเนื้อหา	ค่าเฉลี่ยด้านรูปแบบเทคนิคการผลิต
1. อำเภอเขาย้อย	(วิถีชีวิตไทยทรงดำ)	4.75	3.75
2. อำเภอเมือง	(ชมพู่เพชรสายรุ้ง)	4.25	4.00
3. อำเภอหนองหญ้าปล้อง	(วิถีชีวิตของชาวกะเหรี่ยง)	3.75	3.62
4. อำเภอบ้านแหลม	(โครงการพระราชดำริแหลมผักเบี้ย)	4.25	3.87
5. อำเภอบ้านลาด	(น้ำตาลโตนด)	3.62	3.75
6. อำเภอท่ายาง	(มะนาวเพชรบุรี)	3.62	3.75
7. อำเภอชะอำ	(ป่านศรนารายณ์ที่หุบกะพง)	4.38	4.38
8. อำเภอแก่งกระจาน	(กล้วยไม้อุทยานแก่งกระจาน)	4.25	3.62
<b>รวม</b>		<b>4.10</b>	<b>3.84</b>

3. ขั้นที่ 3 การใช้บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์

3.1 การเก็บข้อมูลนำร่อง โดยนำบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ไปใช้ในปี 2556 กับนักเรียน ในโรงเรียนของ 8 อำเภอในจังหวัดเพชรบุรี และเปรียบเทียบการถ่ายทอดองค์ความรู้บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ของจังหวัด

เพชรบุรีก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนโรงเรียนร่วมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จำนวน 8 โรงเรียน โดยใช้การวิเคราะห์ dependent t-test และ Wilcoxon signed rank test พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** สรุปผลการนำร่องการเปรียบเทียบการถ่ายทอดองค์ความรู้บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ของจังหวัดเพชรบุรีก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนโรงเรียนร่วมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ชื่อโรงเรียน	t	Z	p
1. บ้านท่ายางประชาสรรค์ อ.ท่ายาง (มะนาวเพชรบุรี)	---	3.74**	.000
2. ไทยรัฐวิทยา13 บ้านพุ่มวง อ.เขาย้อย (วิถีชีวิตไทยทรงดำ)	---	2.03*	.04
3. พัฒนศาสตร์วิทยาท่าแร่ อ.บ้านแหลม (โครงการพระราชดำริแหลมผักเบี้ย)	---	3.438**	.001
4. อ.ส.ลิ่งค์ฯ อ.แก่งกระจาน (กล้วยไม้อุทยานแก่งกระจาน)	---	3.436**	.001
5. หนองหญ้าปล้องวิทยา อ.หนองหญ้าปล้อง (วิถีชีวิตของชาวกะเหรี่ยง)	---	4.68**	.000
6. โรงเรียนบ้านหุบกะพง อ.ชะอำ (ป่านศรนารายณ์ที่หุบกะพง)	---	2.95**	.003
7. บ้านลาดวิทยา อ.บ้านลาด (น้ำตาลโตนด)	8.33**	---	.000
8. เบญจมาศพิศ อ.เมือง (ชมพู่เพชรสายรุ้ง)	12.35**	---	.000

ระดับนัยสำคัญทางสถิติ \*.05 และ \*\* .01

3.2 การเปรียบเทียบผลการถ่ายถอดองค์ความรู้ บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ ของจังหวัดเพชรบุรี ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน ป่าเต็งวิทยา และของโรงเรียนแก่งกระจานวิทยา จังหวัดเพชรบุรี โดยใช้การวิเคราะห์ dependent t-test พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังตารางที่ 3 และตารางที่ 4

ตารางที่ 3 แสดงคะแนนเฉลี่ยการถ่ายถอดองค์ความรู้บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ของจังหวัดเพชรบุรีก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน โรงเรียนป่าเต็งวิทยา และของโรงเรียนแก่งกระจานวิทยา จังหวัดเพชรบุรี

บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านวิทยาศาสตร์	โรงเรียนแก่งกระจานวิทยา				โรงเรียนป่าเต็งวิทยา			
	ก่อนเรียน		หลังเรียน		ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D
1. ชมพูเพชรสายรุ้ง	3.63	1.36	4.26	1.9	3.57	1.5	5.05	1.59
2. วิถีชีวิตไทยทรงดำ	5	1.21	6.35	1.59	4.91	1.62	6.88	1.51
3. ป่านศรนารายณ์แห่งหุบกะพง	5.12	1.76	7.47	1.65	3.1	1.53	8.39	1.86
4. มะนาวท่ายาง	3.34	1.5	6.08	1.79	3.12	1.61	5.3	1.57
5. น้ำตาลโตนด	6.36	1.87	7.06	2.11	4.64	1.53	5.71	1.15
6. กล้วยไม้อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน	3.94	1.55	7.41	1.65	4.06	1.52	8.52	1.9
7. โครงการพระราชดำริแหลมผักเบี้ย	4.35	1.67	5.95	1.44	3.72	1.6	6.95	1.7
8. วิถีชีวิตชาวกะเหรี่ยง	3.86	1.38	4.23	2.2	2.93	1.39	5.51	1.61

ตารางที่ 4 สรุปผลการเปรียบเทียบการถ่ายถอดองค์ความรู้บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ของจังหวัดเพชรบุรีก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน โรงเรียนป่าเต็งวิทยา และของโรงเรียนแก่งกระจานวิทยา จังหวัดเพชรบุรี

โรงเรียน	คะแนน	N	$\bar{x}$	t	p
แก่งกระจานวิทยา	ก่อนเรียน	95	29.88	12.44**	.000
	หลังเรียน	95	41.57		
ป่าเต็งวิทยา	ก่อนเรียน	71	27.18	18.78**	.000
	หลังเรียน	71	47.49		

\*\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

โดยรวมของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนแก่งกระจานวิทยา เท่ากับ 29.88 และ 41.57 โรงเรียนป่าเต็งวิทยาเท่ากับ 27.18 และ 47.49 แสดงว่าคะแนนของหลังเรียนของทั้ง 2 โรงเรียนสูงกว่าก่อนเรียนบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์

### การอภิปรายผล

การวิจัยและพัฒนาความหลากหลายของบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ของจังหวัดเพชรบุรี เพื่อการถ่ายถอดองค์ความรู้สู่ความยั่งยืนแก่นักเรียน ของโรงเรียนร่วมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี สามารถอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. การสร้างบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์ของจังหวัดเพชรบุรี ของโรงเรียนร่วมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พบว่า จังหวัดเพชรบุรีมีการแบ่งเขตการปกครองเป็น 8 อำเภอ ส่วนภูมิปัญญาท้องถิ่นและบริบทด้านต่างๆ ของอำเภอในจังหวัดเพชรบุรีจะมีคำขวัญประจำอำเภอที่มีลักษณะเฉพาะตามขนบธรรมเนียม ประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น บทเรียนที่สร้างควรมีส่วนประกอบ 1) ส่วนนำ ประกอบด้วย ปกนอก คำนำ สารบัญ 2) ส่วนเนื้อหา แบ่งเป็นหัวข้อย่อยหรือเป็นตอน ซึ่งจะมีชื่อเรื่องหรือหัวข้อเรื่องย่อย เนื้อหาโดยละเอียด และแบบทดสอบ และ 3) ส่วนอ้างอิงจะอยู่ส่วนท้าย ซึ่งประกอบด้วย เอกสารอ้างอิง ที่ปรึกษาและผู้จัดทำ เอกสารประกอบการสอนไม่มีรูปแบบที่ตายตัว การสร้างควรมุ่งถึงการนำไปใช้และกลุ่มผู้เรียน





1.3 ผู้วิจัยควรเผยแพร่ผลการวิจัยในที่ประชุมผู้บริหาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบุรีทั้งในระดับประถมและระดับมัธยม เพื่อสร้างแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ของสถานศึกษา

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการด้วย บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านวิทยาศาสตร์

2.2 ควรทำการวิจัยเรื่องการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตร์แบบบูรณาการบทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้าน วิทยาศาสตร์

## เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

กุลยารัตน์ ทศมี. (2547). **ความตระหนักในคุณค่าภูมิปัญญา ท้องถิ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับการ สอนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในวิชาฟิสิกส์**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). **กระบวนการเรียนรู้และ การถ่ายทอดภูมิปัญญาไทยสู่สาระสำคัญจาก ประสบการณ์ผู้ทรงภูมิปัญญา**. วัฏจักรการศึกษา, 7(365) : 14- 43.

จินตนา ไบกาซูย์. (2542). **การเขียนสื่อการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2553). **80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพฯ : Pro - Texts.

ชูศรี วงศ์รัตน์ และองอาจ นัยพัฒน์. (2551). **แบบแผนการวิจัย เชิงทดลองและสถิติวิเคราะห์แนวคิดพื้นฐานและวิธีการ**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปัญญาธิ ลายพยัคฆ์. (2547). **งานวิจัยการเรียนรู้หลักการทาง วิทยาศาสตร์จากของเล่นที่บ้าน**. สำนักงานกองทุน สนับสนุนการวิจัย : ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช. สืบค้นข้อมูลเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2556 จากเว็บไซต์ <http://technologymedia.com>.

บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2545). **แนวทางการพัฒนารายวิชาสังคมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตามความต้องการของท้องถิ่น : พัฒนา เนื้อหาสาระและประสบการณ์ของรายวิชา**. วารสาร วิชาการ. 5(5) : 40-43,

ปฐม นิคมานนท์. (2535). **การค้นหาคำรู้และระบบการถ่ายทอด ความรู้ในชุมชน : การวิจัยทาง การศึกษาและการวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับการศึกษา**. ชมรมผู้สนใจงานวิจัยทางการศึกษา 9-12 ตุลาคม. มปท.

ประเวศ วะสี. (2533). **การสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทยเพื่อ การพัฒนา**. การสัมมนาทางวิชาการเรื่อง ภูมิปัญญาชาวบ้าน. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ.

พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์. (2545). **พฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์**. กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการจำกัด.

สมเสริม ชูรักษ์. (2545). **ร่วมปฏิรูปการเรียนรู้กับครูต้นแบบ**. กรุงเทพฯ : แคนดิดมีเดีย.

สุพักตร์ พิบูลย์. (2549). **การวิจัยและพัฒนาสำหรับครูและบุคลากร ทางการศึกษา**. นนทบุรี : จตุพรดีไซน์

สุภาพ ต๊ะใจ. (2547). **การสร้างเอกสารประกอบการสอนเรื่องเมืองยาว : เวียงโบราณแห่งหุบเขาของโรงเรียนแม่สันวิทยา อำเภอ ห้างฉัตร จังหวัดลำปาง**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เสรี พงศ์พิศ. (2544). **ภูมิปัญญาชาวบ้าน**. วารสารนโยบาย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 1(3):31-34. <http://onzone.mutiply.com> (สิงหาคม 2554).