

บทที่ 5

บทสรุป

การรายงานการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนโดยใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม มีขั้นตอนในการพัฒนาและสรุปผลการพัฒนา ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม
2. เพื่อศึกษาผลสำเร็จของการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจจากการใช้นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการรายงานผลการพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม ได้ดำเนินการ โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม

ในการพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากผู้บริหารและคณะบริหารงานวิชาการโรงเรียนตากพิทยาคม มีการประชุมเพื่อติดตามและสรุปการ ดำเนินการนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม เพื่อศึกษาปัญหา แนวทางการแก้ปัญหา และการพัฒนา นอกจากนี้ยังเก็บรวบรวมข้อมูลจากหัวหน้าโครงการห้องเรียนพิเศษ และหัวหน้า นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม จัดการสนทนากลุ่ม (Focus group) มีการจัดทำ คู่มือดำเนินงานพัฒนาศักยภาพนักเรียน โดยใช้นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม โดยยึดการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น (QSCCS) เป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ และประเมิน คุณภาพนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพนวัตกรรมจัดการ เรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาผลสำเร็จของการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม

ในการศึกษาผลสำเร็จของการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตาก- พิทยาคม แหล่งข้อมูลได้จากการเลือกแบบเจาะจงได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 โรงเรียน ตากพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดตาก ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2,605 คน ทั้งนี้ แบบแผน การทดลองครั้งนี้ ใช้แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อน-หลัง (One Group Pretest-Posttest Designs) โดยผู้วิจัยทำการนำผลศักยภาพหลัก ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และศักยภาพ เฉพาะของแต่ละนวัตกรรมมาเปรียบเทียบก่อนและหลังเรียนด้วยนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ โรงเรียน ตากพิทยาคม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ t-test dependent ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจจากการใช้นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม

ในการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหารและงานวิชาการ/นักเรียน/ครูและบุคลากร/ผู้ปกครอง/สมาคมศิษย์เก่า/คณะกรรมการสถานศึกษา/ชุมชนที่มีต่อการใช้นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม ในด้านต่อไปนี้ 1) ผลกระทบด้านการบริหารหลักสูตร 2) ผลกระทบด้านผลที่เกิดต่อผู้เรียน 3) ผลกระทบด้านที่เกิดต่อโรงเรียน และ 4) ผลกระทบด้านผลที่เกิดต่อชุมชน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจจากการใช้นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. การพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม

ผลการสร้างและพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม ทำให้ได้นวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 6 โครงการ ได้แก่ 1)โครงการ SMAT เป็นห้องเรียนที่พัฒนาศักยภาพนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ให้เป็นนักวิทยาศาสตร์ นักคณิตศาสตร์ นักวิจัย นักประดิษฐ์คิดค้นและเพิ่มขีดความสามารถของนักเรียนในการแข่งขันทางด้านอัจฉริยะภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ มีเป้าหมาย คือ นักเรียนมีความเป็นนักวิจัย และนักเรียนมีอัจฉริยะภาพทางวิทย์-คณิต 2)โครงการ SME เป็นห้องเรียนหลักสูตรสายวิทยาศาสตร์ ที่เน้นการพัฒนาศักยภาพนักเรียนสู่ความเป็นเลิศเพื่อโอกาสในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาในสายวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีเป้าหมาย คือ นักเรียนมีความรู้และทักษะทางวิทย์-คณิต 3) โครงการ Pre-Engineering เป็นห้องเรียนหลักสูตรพิเศษที่มุ่งพัฒนาศักยภาพนักเรียนสู่การเป็นวิศวกร โดยเน้นการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิชาพื้นฐานและความถนัด ด้านวิศวกรรมศาสตร์ ทั่วไป เพื่อให้มีความพร้อมในการศึกษาต่อในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ มีเป้าหมาย คือ นักเรียนมีความความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์ 4) โครงการ MEP เป็นห้องเรียน ที่จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ ร้อยละ 50 ของหลักสูตร พัฒนานักเรียนแผนวิทยาศาสตร์ ให้มีทักษะและความสามารถด้านวิชาการ ควบคู่ไปกับทักษะการสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษระดับสูง มีเป้าหมาย คือ นักเรียนมีความสามารถด้านภาษาอังกฤษ 5)โครงการ EIS เป็นห้องเรียนที่มุ่งจัดการศึกษาในรายวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อ มีเป้าหมาย คือ นักเรียนมีความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ 6) โครงการ ASEANS เป็นห้องเรียนที่มุ่งเสริมสร้างศักยภาพด้านทักษะความสามารถใช้ภาษาต่างประเทศ ที่ 2 ขึ้นพื้นฐานได้ 1 ภาษา มีเป้าหมาย คือ นักเรียนมีความสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในภาษาที่ 2

ผลการหาคุณภาพนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม พบว่า นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม ในภาพรวมมีคุณภาพในระดับดีมาก ($\bar{x} = 2.57$, S.D. = 0.05) สามารถนำไปทดลองใช้ได้

2. การศึกษาผลสำเร็จของการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม

2.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนจากการใช้นวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม ปีการศึกษา 2559 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะอันพึงประสงค์ก่อนและหลังเรียนจากการใช้นวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม ปีการศึกษา 2559 พบว่า คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ผลการเปรียบเทียบศักยภาพเฉพาะที่เกิดขึ้นในแต่ละโครงการก่อนเรียนเปรียบเทียบกับ หลังเรียน พบว่า

1) โครงการ SMAT ความสามารถด้านความเป็นนักวิจัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ถึง 6 ปีการศึกษา 2559 พบว่า ความเป็นนักวิจัยหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ความสามารถด้านอัจฉริยภาพทางวิทย์-คณิตของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 ปีการศึกษา 2559 พบว่า อัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) โครงการ SME การทดสอบด้านความรู้และทักษะทางวิทย์-คณิตหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ถึง 6 ปีการศึกษา 2559 พบว่า คะแนนความรู้และทักษะ ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) โครงการ Pre-Engineer การทดสอบด้านความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ถึง 6 ปีการศึกษา 2559 พบว่า คะแนนความถนัดทางวิศวกรรม ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4) โครงการ MEP การทดสอบด้านความสามารถด้านภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 ปีการศึกษา 2559 พบว่า คะแนนความสามารถด้านภาษาอังกฤษ ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5) โครงการ EIS การทดสอบด้านความสามารถด้านภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 ปีการศึกษา 2559 พบว่า คะแนนความสามารถด้านภาษาอังกฤษ ของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6) โครงการ ASEAN การทดสอบด้านความสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในภาษา ที่ 2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 ปีการศึกษา 2559 พบว่า คะแนนความสามารถ ด้านภาษาต่างประเทศภาษาที่สอง(จีน และ พม่า) ของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของผู้บริหาร ฝ่ายงานวิชาการ ต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อ สร้างเสริมศักยภาพผู้เรียนของโรงเรียนตากพิทยาคมในด้านการบริหารหลักสูตร ในภาพรวม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.50$, S.D. = 0.14) ความพึงพอใจของนักเรียน คณะครู ต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมศักยภาพผู้เรียนของโรงเรียนตากพิทยาคมในด้านผล ที่เกิดต่อผู้เรียน ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.50$, S.D. = 0.10) ความพึงพอใจของผู้บริหาร คณะครู คณะกรรมการสถานศึกษา ต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ เพื่อสร้างเสริมศักยภาพผู้เรียนของโรงเรียนตากพิทยาคมในด้านผลที่เกิดต่อโรงเรียน ในภาพรวม

มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.52$, S.D. = 0.11) ความพึงพอใจของผู้ปกครอง ชุมชน ต่ออนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมศักยภาพผู้เรียนของโรงเรียนตากพิทยาคมในด้านผล ที่เกิดต่อชุมชน ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.51$, S.D. = 0.11)

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนโดยใช้วัตกรรมการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม

ผลการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม ทำให้ได้นวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ 6 โครงการที่มีจุดเน้นแตกต่างกัน โดยพบว่า ผลการตรวจสอบคุณภาพ จากผู้เชี่ยวชาญทุกองค์ประกอบมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก เนื่องมาจากในขั้นตอนการสร้างผู้วิจัย ได้ศึกษาผลการวิเคราะห์ผู้เรียนโดยครูที่ปรึกษา ผลการวิพากษ์ของคณะผู้บริหาร คณะกรรมการ สถานศึกษา รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาที่ร่วมวิพากษ์การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ เพื่อตอบสนองศักยภาพของผู้เรียน นอกจากนี้ยังสำรวจความต้องการของผู้ปกครอง สมาคมศิษย์เก่า เพื่อนำมาพัฒนานวัตกรรม โดยยึดหลักความแตกต่างของนักเรียนเป็นหลักตามทฤษฎีของ การ์ดเนอร์ (อาร์ สันหนวี.2542 : 13 อ้างอิงจาก Gardner.1983) “ทฤษฎีพหุปัญญา” (Theory of Multiple Intelligences, M.I.) ยืนยันว่า “ความสามารถพิเศษต่างๆ เหล่านี้ เป็นปัญญาเฉพาะด้านเป็นเรื่องสำคัญ อย่างยิ่งที่เราควรรู้จักและส่งเสริมความฉลาดนานาชนิดของมนุษย์ ที่มนุษย์มีความแตกต่างกันก็เพราะ มนุษย์มีความสามารถฉลาดแตกต่างกัน ถ้าเรายอมรับเช่นนี้แล้ว เราจะสามารถแก้ปัญหาที่เราประสบ ในโลกนี้ได้มากขึ้น” อีกทั้งยังมีเป้าประสงค์สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล จากนั้นจึงเริ่มจัดทำคู่มือและนวัตกรรมตามหลักของ ทิศนา แคมมณี (2548 : 423) นั่นคือ (1) การระบุปัญหา (Problem) (2) การกำหนดจุดมุ่งหมาย (Objective) เพื่อจัดทำหรือพัฒนานวัตกรรมให้มีคุณสมบัติ หรือลักษณะตรงตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด ไว้ (3) การศึกษาข้อจำกัดต่างๆ (Constraints) ผู้พัฒนานวัตกรรมทางการเรียนการสอน ต้องศึกษาข้อมูลของปัญหาและข้อจำกัดที่จะใช้นวัตกรรมนั้น เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ได้จริง (4) การคิดค้นนวัตกรรม (Innovation) ผู้จัดทำหรือพัฒนานวัตกรรมจะต้องมีความรู้ ประสบการณ์ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (5) การทดลองใช้ (Experimentation) เพื่อเป็นการประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขผลการทดลองจะทำให้ได้ข้อมูล นำมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนานวัตกรรมให้มีประสิทธิภาพ (6) การเผยแพร่ (Dissemination) เมื่อมั่นใจว่านวัตกรรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพแล้วก็สามารถนำไปเผยแพร่ให้เป็นที่รู้จัก ซึ่งสอดคล้อง กับกองวิจัยทางการศึกษา(กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2545 :49 – 59) ที่ว่าการพัฒนา นวัตกรรมการเรียนรู้ให้มีคุณภาพต้องมีการสร้างกรอบแนวคิดในการพัฒนาจากการพิจารณา องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับวัตกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ ศึกษาหลักสูตร เนื้อหา และเนื้อเรื่องที่สอน ศึกษาจุดเด่นและจุดด้อยของเนื้อหาวิชา ศึกษาสภาพปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและ ระดับความต้องการในขณะนั้น กำหนดแนวทางการพัฒนา และประเมินคุณภาพนวัตกรรมการเรียนรู้ ที่พัฒนาขึ้น มีการวิเคราะห์หลักสูตร ได้แก่ วิเคราะห์โครงสร้างของเนื้อหา วิเคราะห์ความยาวนาน ของเวลาที่ใช้ วิเคราะห์ผู้เรียน มีการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยพิจารณาหาวิธีการให้

ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมที่แสดงถึงการเรียนรู้ พร้อมทั้งกำหนดคุณลักษณะนวัตกรรมการเรียนรู้ โดยการนำเอาวัตถุประสงค์มาเป็นกรอบกำหนดคุณลักษณะ จากนั้นจึงสำรวจทรัพยากรการพัฒนานวัตกรรม โดยสำรวจทรัพยากรที่จำเป็น แล้วจึงออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ โดยให้ความสำคัญกับหลักการ และทฤษฎีต่างๆ ได้แก่ หลักการและทฤษฎีทางจิตวิทยาการศึกษา หลักการออกแบบ หลักการสื่อสาร และหลักการเรียนรู้ วางแผนและดำเนินการพัฒนา การตรวจสอบคุณภาพ ต้องมีการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาออกมาให้ เป็นที่ยอมรับด้วยการตรวจสอบคุณภาพและความสอดคล้องกับการนำนวัตกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นไปใช้งานจริง ขั้นสุดท้ายจึง สรุปและประเมินผลเมื่อดำเนินการเสร็จสิ้นทุกขั้นตอนแล้ว เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณานำนวัตกรรมการเรียนรู้มาใช้

2. การศึกษาผลสำเร็จของการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม

2.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม ปีการศึกษา 2559 พบว่า คะแนนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ เนื่องมาจากวิธีการจัดการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับเนื้อหา และเป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามความต้องการ ตามศักยภาพ ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดเป็นประสบการณ์ตรงจนกลายเป็นความรู้ที่ยั่งยืน อันเกิดจากนักเรียนเกิดความสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียน ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นจนส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าหลังเรียน สอดคล้องกับจากแนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2551, หน้า 32) ได้กล่าวถึง บทบาทและความสำคัญของนวัตกรรมการศึกษาว่ามีบทบาทต่อการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น เพราะเป็นระบบการนำสื่อประสมที่สอดคล้องและสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชาและประสบการณ์ของหน่วยใดหน่วยหนึ่งโดยเฉพาะมีสื่อการสอนที่อยู่ในรูปวัสดุ อุปกรณ์ หรือวิธีการต่างๆ ที่จะช่วยสนับสนุนและส่งเสริมการเกิดการเรียนรู้เนื้อหาวิชาได้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้น จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของชาติเชื้อ สุวรรณมุสิก (2558) เรื่อง นวัตกรรมจัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎี แบบนำความสุขและผลการใช้นวัตกรรม พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นักศึกษามีความพึงพอใจต่อนวัตกรรม และยังมีความคงทนต่อการเรียนรู้ และยังสอดคล้องกับกนกวรรณ คันธากร, กัลยารัตน์ เศวตนันท์ (2552) เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้ภาระงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการฟัง-พูด ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 พบว่า ความสามารถในการฟัง-พูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนสูงขึ้นหลังการใช้นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้ภาระงานเป็นฐาน เช่นเดียวกับ ณชนก แสงอินตะ (2559) ที่ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้นวัตกรรมศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent study : IS) พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน หลังจากใช้นวัตกรรม

2.2 การเปรียบเทียบคุณลักษณะอันพึงประสงค์จากการใช้นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม ปีการศึกษา 2559 พบว่า คะแนนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ มีความสอดคล้องกับ กระทรวงศึกษาธิการ (2539 : 3

- 11) ที่กล่าวว่า มีนวัตกรรมประเภทเสริมสร้างคุณลักษณะนิสัยของผู้เรียนด้านจิตพิสัยในการเรียน การสอนที่จำเป็น ได้แก่ ความมีวินัย ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความมีน้ำใจ การบริโภค ด้วยปัญญาและวิถีไทยโดยนวัตกรรมประเภทนี้เป็นการใช้วิธีสอนหรือเทคนิคการสอนในรูปแบบต่างๆ ที่นักการศึกษาได้คิดค้นเพื่อพัฒนาการด้านการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนทั้งในด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ และเจตคติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ บังอร พึ่งกัน (2552) เรื่อง นวัตกรรมการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีระดับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านความมีวินัย การมีจิตสาธารณะและการใฝ่รู้ใฝ่เรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับ เกสร วุฒิสินธ์ (2552) เรื่อง นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณลักษณะ- ที่พึงประสงค์ด้านการมีวินัยในตนเอง มีมารยาทสังคม และรักการอ่าน พบว่า นักเรียนมีผลของ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ระหว่างก่อนทำกิจกรรมและหลังทำกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ .01 เช่นเดียวกับ ลัดดาวรรณ เจริญศักดิ์ศิริ (2547) ที่ทำการวิจัย เรื่อง การวิจัยเพื่อประเมิน ความเชื่อมโยงระหว่างนวัตกรรมการเรียนการสอนและคุณลักษณะการเป็นคนดีของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 พบว่า คุณลักษณะการเป็นคนดีมีความสัมพันธ์กับนวัตกรรมการเรียน การสอนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ทุกคุณลักษณะ

2.3 การเปรียบเทียบศักยภาพเฉพาะที่เกิดขึ้นในแต่ละโครงการก่อนและหลังเรียน ปีการศึกษา 2559 พบว่า คะแนนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ทั้งนี้ ผลที่ได้เนื่องมาจาก นวัตกรรมที่สร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก อีกทั้ง เป้าประสงค์ของนวัตกรรมยังสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 หลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล และตอบสนองทฤษฎีด้านความแตกต่างของผู้เรียน มีการจัดการเรียนการสอน สื่อการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนาศักยภาพเฉพาะ แต่ละด้านที่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับ เปรื่อง กุมุท (2518 อ้างจาก กมล และนิตยา เวียสุวรรณ, 2540 : 79) ได้ให้แนวคิดว่าการศึกษานวัตกรรมสามารถช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษาหรือทำให้ การดำเนินการทางการศึกษาไปสู่เป้าหมายที่ต้องการได้เป็นอย่างดี และสอดคล้องกับงานวิจัย ของ จิตรลดา ไจกล้ำ (2557) เรื่อง การประเมินการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในโรงเรียน ที่ใช้นวัตกรรมการศึกษาขั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด พบว่า นักเรียนเขียนแสดงแนวคิด/วิธีการ ในการแก้ปัญหาในแบบทดสอบได้อย่างหลากหลายด้วยตนเองตามประสบการณ์การเรียนรู้และความเข้าใจของแต่ละบุคคล ทั้งนักเรียนกลุ่มที่ตอบแบบทดสอบถูกและกลุ่มที่ตอบแบบทดสอบผิด ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน สะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง กับผู้เรียนต่างๆ ทั้งทักษะ กระบวนการ การให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจของนักเรียนแต่ละคน สอดคล้องกับ วลัยลักษณ์ จิตประพันธ์ (2548) เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการสอนภาษาไทย แบบรุ่งกินน้ำ พบว่า นวัตกรรมการสอนภาษาไทยแบบรุ่งกินน้ำสามารถพัฒนาลักษณะเฉพาะ ของผู้เรียน อันได้แก่ การคิดเชิงสร้างสรรค์และทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น หรือ กนกวรรณ คันธากร, กัลยารัตน์ เศวตันทน์ (2552) เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้ภาระงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการฟัง-พูด ในรายวิชาภาษาอังกฤษ จนทำให้สามารถพัฒนาความสามารถในการฟัง-พูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนให้สูงขึ้น หลังการใช้นวัตกรรม เช่นเดียวกับ งานวิจัยของ สุมาลี ชัยเจริญ และคณะ (2550) เรื่อง ศึกษา

ศักยภาพด้าน การคิดของผู้เรียนที่เรียนจากนวัตกรรมการเรียนที่ส่งเสริมศักยภาพด้านการคิด ในงานวิจัยนี้ได้ศึกษาเกี่ยวกับการคิดทั้ง 6 มิติ ของผู้เรียน ได้แก่ การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงสังเคราะห์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงประยุกต์ การคิดเชิงมโนทัศน์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมศักยภาพด้านการคิด พบว่า การคิดทั้ง 6 มิติ ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 50 ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

3. การศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหาร ฝ่ายงานวิชาการ ต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม ในด้านการบริหารหลักสูตร ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ กาญจนา ชาตตระกูล (2554) เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษระดับ ประถมศึกษาโดยใช้วิธีการสอนการเรียนรู้ภาษาแบบรวมมือ แล้วสำรวจทรรศนะของครูและนักเรียน พบว่า ด้านทรรศนะของทั้งครูและนักเรียนที่มีต่อการใช้นวัตกรรมดีมาก เพราะนวัตกรรมพัฒนา มาจากปัญหาและความต้องการของผู้เรียน นอกจากนี้เนื่องมาจาก การพัฒนาหลักสูตรของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมศักยภาพผู้เรียนนั้น พัฒนามาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 หลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล และยังมีการวิพากษ์ และสำรวจ ความต้องการของผู้ปกครอง ด้านผลที่เกิดต่อผู้เรียน ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนทำให้พัฒนา ศักยภาพนักเรียนได้อย่างตรงจุด พร้อมทั้งยังมีกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่างๆ ที่เป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ พัฒนาทักษะ เจตคติที่ดีต่อนวัตกรรม ด้านผลที่เกิดต่อโรงเรียนในภาพรวม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องมาจาก นักเรียนทั้ง 6 นวัตกรรม คือนักเรียนทั้งหมด ของโรงเรียนตากพิทยาคม ที่ได้รับการพัฒนา ศักยภาพอย่างตรงตามความต้องการส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น อีกทั้งยังมีสมรรถนะจำเป็น สะท้อนให้เห็นถึงการดำเนินงานอย่างมีระบบ เป็นองค์กรที่มีคุณภาพในการบริหารจัดการในทุกด้าน ด้านผลที่เกิดต่อชุมชน ในภาพรวม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องมาจาก โรงเรียนตากพิทยาคมเป็นโรงเรียนคุณภาพชั้นนำ ที่มีความพร้อมในการให้บริการทางวิชาการแก่ชุมชน หน่วยงานต่างๆ อย่างต่อเนื่อง อีกทั้ง ยังมีการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียนเพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาหาความรู้แก่บุคคลทั่วไป มีบุคลากรที่มีคุณภาพในการถ่ายทอดองค์ความรู้ต่างๆ แก่ชุมชน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

ผลจากรายงานการพัฒนา ศักยภาพผู้เรียนโดยใช้ นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนตากพิทยาคม ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 เนื่องจากการติดตามการพัฒนาทักษะและผลสัมฤทธิ์นั้นเป็นสิ่งที่ต้องใช้เวลาในการพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง จึงต้องมีการติดตามอย่างต่อเนื่องทุกระดับชั้นและประเมินผลทุกระดับชั้นเพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนอย่างแท้จริง

1.2 การปรับเปลี่ยนคุณลักษณะอันพึงประสงค์เป็นสิ่งที่ต้องใช้เวลาในการเปลี่ยนแปลง จึงควรกำหนดระยะเวลาในการศึกษาให้เหมาะสมเพื่อให้เกิดความตรงภายในสูงสุด

1.3 ผลจากงานวิจัยนี้สามารถนำไปพัฒนาโครงการต่างๆภายในวัดกรรมได้ ทั้งการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ วิธีการวัดและประเมินผลเพื่อบรรลุเป้าหมายด้านผู้เรียนอย่างสมบูรณ์

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 แนวทางการจัดการเรียนรู้ของแต่ละโครงการภายในวัดกรรมมีความแตกต่างกัน จึงให้ผลลัพธ์ต่อนักเรียนที่แตกต่างกัน ดังนั้น ในการคัดเลือกนักเรียนเข้าสู่แต่ละโครงการควรมีความตรงสูง ทั้งในด้านการใช้เครื่องมือ วิธีการคัดเลือก เป็นต้น

2.2 ในเรื่องของศักยภาพเฉพาะ เช่น ความเป็นนักวิจัย อัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ทักษะทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ความถนัดทางวิศวกรรม ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ และความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศภาษาที่สอง (จีน และ พม่า) ควรมีการศึกษาว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อศักยภาพเฉพาะดังกล่าว