

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

รายงานการวิจัย เรื่อง รูปแบบการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยใช้ 3ร โมเดลของครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2 ผู้วิจัยได้สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโดยใช้ 3ร โมเดลของครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2
2. เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยใช้ 3ร โมเดลของครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา (R & D) ผู้วิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโดยใช้ 3ร โมเดลของครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2

ประชากร ได้แก่ ครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2 ที่ทำการสอนอยู่ในปีการศึกษา 2560 จำนวน 2,131 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2 ที่ทำการสอนในปีการศึกษา 2560 จำนวน 327 คน ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามขนาดโรงเรียน โดยแต่ละชั้นใช้วิธีการจับสลากอย่างง่ายมาประมาณ 15 % ของประชากร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน คู่มือประกอบการใช้รูปแบบ และแบบประเมินรูปแบบการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมโดยใช้แบบสอบถาม และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 เป็นการประเมินผลการใช้รูปแบบการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโดยใช้ 3ร โมเดลของครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2

ประชากร ได้แก่ ครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2 ที่ทำการสอนอยู่ในปีการศึกษา 2560 จำนวน 2,131 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2 ทำการสอนในปีการศึกษา 2560 จำนวน 64 คน ได้มาจากครูผู้สอนที่อาสาสมัครเข้าร่วมการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจของครูผู้สอนก่อนและหลังการใช้รูปแบบ แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน และแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโดยใช้ 3ร โมเดล การเก็บรวบรวมข้อมูลระยะที่ 2 มีขั้นตอนการดำเนินการของรูปแบบ 3 ขั้นตอน คือ 1) ร1-เรียนรู้จากการฝึกอบรบ โดยการจัดฝึกอบรบเพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นเวลา 2 วัน 2) ร2-เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง โดยการนิเทศผลการปฏิบัติงานจริงในชั้นเรียน จำนวน 2 ครั้ง และ 3) ร3-เรียนรู้จากเครือข่าย มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนครู โดยใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ได้แก่ โทรศัพท์ Facebook และโปรแกรม Line และเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการปฏิบัติงานจริงในชั้นเรียน ครูผู้สอนร่วมประชุมสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเสนอผลการปฏิบัติงาน เป็นเวลา 1 วัน การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่

สรุปผลการวิจัย

1. รูปแบบการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานของครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2 เรียกว่า 3ร โมเดล ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ หลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ขั้นตอนการดำเนินงานของรูปแบบ และการวัดและประเมินผล ซึ่งขั้นตอนการดำเนินงาน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) ร1-เรียนรู้จากการฝึกอบรบ 2) ร2-เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง 3) ร3- เรียนรู้จากเครือข่าย

2. ผลการประเมินผลการใช้รูปแบบการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยใช้ 3ร โมเดลของครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2

2.1 ครูมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานหลังการใช้รูปแบบสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบและสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน อยู่ในระดับดี ($\bar{X}=2.77$, S.D.=0.11) และสูงกว่าเกณฑ์ 2.34 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ครูผู้สอนมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานว่า เห็นด้วยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.43$, S.D.=0.42)

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. จากผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โดยใช้ 3ร โมเดลของครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีธรรมราช เขต 2 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ หลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ขั้นตอนการดำเนินงานของรูปแบบ และการวัดและประเมินผล ซึ่งขั้นตอนการดำเนินงานของรูปแบบ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) ร1-เรียนรู้จากการฝึกอบรม 2) ร2-เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง 3) ร3-เรียนรู้จากเครือข่าย โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่า รูปแบบดังกล่าวมีความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม และความถูกต้อง อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบที่สร้างขึ้น มีวัตถุประสงค์เฉพาะที่สามารถนำไปใช้แล้วตรวจสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรูปแบบที่พัฒนาขึ้นได้ดำเนินการอย่างเป็นระบบ เริ่มจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบและการพัฒนา รูปแบบ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาครู และแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ อีกทั้งมีการศึกษาข้อมูลสภาพปัญหาและความต้องการจากครูผู้สอน ทำให้ทราบข้อมูลว่าครูผู้สอนมีสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการอยู่ในระดับมาก ผู้วิจัยจึงนำแนวคิด ทฤษฎีและข้อค้นพบเหล่านี้ มากำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบและกำหนด รายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ และมีการจัดทำเอกสารประกอบการใช้รูปแบบ จากนั้นนำรูปแบบ การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการที่พัฒนาขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นอาจารย์ที่ทำการสอนในระดับมหาวิทยาลัย และศึกษานิเทศก์ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ จำนวน 5 คน ทำการประเมินรูปแบบใน 4 ด้าน คือ ด้านความเป็นประโยชน์ (Utility) ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility) ด้านความเหมาะสม (Propriety) และด้านความถูกต้อง (Accuracy) แล้วนำผลการประเมินมาปรับปรุง รูปแบบให้มีความสมบูรณ์ เพื่อนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จึงอาจสรุปได้ว่าการพัฒนารูปแบบดังกล่าว มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดในการวิจัยและพัฒนาของ Mescon et al. (1985), ขรอยวรรณ ประเสริฐผล (2556) และยมนพร เอกปชชา (2557) ที่พบว่า ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนารูปแบบ ประกอบด้วย 1) การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ 2) การสร้างรูปแบบ และ 3) การศึกษาผลการใช้รูปแบบ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดการวิจัยและพัฒนาแบบผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาของ รัตนะ บัวสนธ์ (2554) ที่กล่าวถึงรูปแบบว่า เป็นผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาประเภทหนึ่ง มีขั้นตอนการพัฒนาแบบ ดังนี้ 1) สำรวจสังเคราะห์สภาพปัญหา และความต้องการ หรือการสังเคราะห์ เอกสารและงานวิจัยเพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับสภาพความต้องการรูปแบบ รวมทั้งลักษณะรูปแบบ 2) ออกแบบ พัฒนาผลิตภัณฑ์ และนำไปตรวจสอบความเหมาะสมและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ 3) ทดสอบการใช้ ผลิตภัณฑ์กับกลุ่มเป้าหมาย 4) ประเมินผลสรุป เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของพิชญ์สินี ชมภูคำ (2556) ที่พบว่า รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูคณิตศาสตร์ ในการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีขั้นตอนการพัฒนาทั้งหมด 5 ขั้นตอน ได้แก่

1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อการพัฒนาสมรรถนะครูคณิตศาสตร์พร้อมสะท้อนคิด 2) เฟ้นงัดพัฒนาองค์ความรู้ 3) นำสู่การปฏิบัติและจัดการความรู้ควบคู่การนิเทศแบบคลินิกเสริมพลัง 4) รวบรวมเป็นคลังความรู้สู่สมรรถนะครูมืออาชีพ 5) สรุปและเผยแพร่สู่สาธารณะ สำหรับผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบด้านความเป็นไปได้ พบว่า อยู่ในระดับคุณภาพมาก และด้านความมีประโยชน์ ด้านความเหมาะสม และด้านความแม่นยำ มีระดับคุณภาพมากที่สุด นอกจากนี้คุณภาพของคู่มือการใช้รูปแบบมีระดับคุณภาพมากที่สุด และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อรุมา รุ่งเรืองวิชกุล (2556) ที่พบว่ารูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครูนักวิจัยด้วยกระบวนการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ สำหรับข้าราชการครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และมีความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบในระดับมากถึงมากที่สุด

2. การประเมินผลการใช้รูปแบบการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โดยใช้ 3ร โมเดลของครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2 ดังนี้

2.1 จากผลการวิจัย พบว่า ครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงการหลังการใช้รูปแบบสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบและสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากขั้นตอนการดำเนินงานของรูปแบบที่ใช้ในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการโดยใช้ 3ร โมเดล ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ผสมผสานแนวคิดในการพัฒนาครูประจำการ 3 แนวคิด ได้แก่ 1) การเรียนรู้จากการอบรมโดยให้ครูเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ 2) การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง โดยหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมครูต้องนำความรู้จากการฝึกอบรมไปใช้ปฏิบัติงานจริงในชั้นเรียน และมีการตรวจสอบนิเทศติดตามผลการปฏิบัติงานจากพี่เลี้ยง และ 3) การเรียนรู้จากเครือข่าย โดยจัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนครูทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา ซึ่งแนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาครูของ Sparks and Loucks-Horsley (1989) ที่กล่าวไว้ว่าการฝึกอบรม (Training) เป็นรูปแบบการพัฒนาครูที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมครูทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ ทำให้ครูได้แนวคิดใหม่ เทคนิคการสอนหรือเทคนิคการวัดและประเมินผล ซึ่งก่อนการอบรม ผู้เชี่ยวชาญจะเป็นผู้วางแผนการฝึกอบรม กำหนดเนื้อหา กำหนดวัตถุประสงค์ และกำหนดตารางการฝึกอบรม แต่หลังการฝึกอบรมมักพบปัญหาการนำความรู้และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติจริงในชั้นเรียน จึงควรมีการนิเทศติดตามผลหลังการอบรมด้วย

จากการประเมินรูปแบบการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการโดยใช้ 3ร โมเดล โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่า รูปแบบดังกล่าวมีความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม และความถูกต้อง อยู่ในระดับมาก เมื่อมีการนำรูปแบบไปทดลองใช้จริง จึงส่งผลให้ครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจหลังการใช้รูปแบบสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ เพ็ญศรี เห็นสมักร (2558) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โรงเรียนบ้านนาอุดม อำเภอเดชอุดม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 ผลการวิจัยพบว่า ผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการหลัง

การอบรมเชิงปฏิบัติการร้อยละ 85 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พรรณี พันเทศ (2554) ที่ได้ทำการศึกษา การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนบ้านสังเปือย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศงขลา เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการพัฒนาครูเป้าหมายมีความรู้ ความเข้าใจ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 11.62 อยู่ในระดับปรับปรุง หลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการในการจัด การเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยมีคะแนนเฉลี่ย 17.69 อยู่ในระดับดีมาก ซึ่งครูมีความมั่นใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน บรรลุเป้าหมายการพัฒนา

2.2 ครูผู้สอนมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานอยู่ในระดับดี กล่าวคือ ครูผู้สอน สามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วน และมีความสอดคล้องสัมพันธ์กันดี สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เน้นทักษะการคิด และจากการสังเกต การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน 5 ขั้นตอน พบว่า ครูผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้ได้ครอบคลุมขั้นตอนการจัด การเรียนรู้แบบโครงงาน 5 ขั้นตอน คือ

- 1) ขั้นนำ ครูผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาใบความรู้ กำหนดสถานการณ์ ศึกษาสถานการณ์ เล่นเกม ดูรูปภาพ หรือผู้สอนใช้เทคนิคการตั้งคำถามเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน
- 2) ขั้นทบทวนความรู้เดิม ครูมีการทบทวนความรู้ที่เคยเรียนมาโดยการพูดคุย สนทนา หรือตั้งคำถาม เพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่องที่จะทำการศึกษา และสามารถเชื่อมโยงไปสู่การแสวงหา ความรู้ต่อไป
- 3) ขั้นจัดกลุ่มร่วมมือ ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกันแสวงหาความรู้ ใช้กระบวนการกลุ่ม ในการวางแผนดำเนินกิจกรรม โดยนักเรียนเป็นผู้ร่วมกันวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง โดยระดมความคิด และหารือ แบ่งหน้าที่เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติร่วมกัน หลังจากที่ได้ทราบหัวข้อสิ่งที่ตนเองต้องเรียนรู้
- 4) ขั้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้ ครูให้นักเรียนสรุปสิ่งที่เรียนรู้จากการทำกิจกรรม โดยครูใช้ คำถามนักเรียนนำไปสู่การสรุปสิ่งที่เรียนรู้
- 5) ขั้นนำเสนอผลงาน ครูให้นักเรียนนำเสนอผลการเรียนรู้ โดยครูออกแบบกิจกรรม หรือจัดเวลาให้นักเรียนได้เสนอสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้ เพื่อให้เพื่อนร่วมชั้น และนักเรียนอื่นๆ ในโรงเรียนได้ ชมผลงานและเรียนรู้กิจกรรมที่นักเรียนปฏิบัติในการทำโครงงาน

ทั้งนี้สาเหตุที่ทำให้ผู้สอนมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานอยู่ในระดับดี อาจเนื่องมาจาก รูปแบบการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานในครั้งนี้ ประกอบด้วย ขั้นตอนการดำเนินงาน 3 ขั้นตอน คือ ร1-เรียนรู้จากการฝึกอบรม ร2-เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และ ร3-เรียนรู้จากเครือข่าย ซึ่งหลังการฝึกอบรมครูได้นำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง โดยการจัดทำ แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน มีวิทยากรพี่เลี้ยงออกนิเทศผลการปฏิบัติงาน ให้คำปรึกษาแนะนำเป็น ระยะ ๆ และมีการสังเกตการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ทำให้ครูผู้สอนมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้

แบบโครงการในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุจิตรา พวงจันทิก (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการโรงเรียนบ้านเพียงหลวง ๑๐ ในทูลกระหม่อมหญิง อุบลรัตนราชกัญญาสิริวัฒนาพรรณวดี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนมเขต 2 ใช้แนวทางการพัฒนา 2 วงรอบ คือ วงรอบที่ 1 ใช้แนวทางการพัฒนา 2 แนวทาง ประกอบด้วย 1) การอบรมเชิงปฏิบัติการ 2) การนิเทศภายใน วงรอบที่ 2 ใช้แนวทางการพัฒนาการนิเทศการจัดการเรียนรู้แบบ กัลยาณมิตร ผลการวิจัยพบว่า ด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ในวงรอบที่ 1 พบว่า ผลการประเมิน โดยรวมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X} = 2.60$) แล้วนำไปพัฒนาเพิ่มเติมวงรอบที่ 2 พบว่า ผู้ร่วมวิจัยมีผลการประเมิน อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.01$) และด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ พบว่า ครูมีความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้ เพิ่มขึ้น สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและสามารถ ทำโครงการได้อยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับงานวิจัยของเดือนเพ็ญ รักเสมอวงศ์ (2553) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการ โรงเรียนบ้านนาตุนาดี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาสกนคร เขต 3 โดยใช้แนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการ คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการ ครูมีความสนใจในการฝึกประชุมเชิงปฏิบัติการ ครูมีความเข้าใจในการจัดการเรียน การสอนโดยใช้โครงการ การเขียนแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงการ และสามารถนำไปจัด กิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ ตามที่ตนรับผิดชอบอย่างมีประสิทธิภาพ และจากผลการ ติดตามและประเมินผลของการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการจากการประเมิน แผนการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการ พบว่า ครูสามารถวัดผลได้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ในเนื้อหาส่งเสริมการวัดด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย การจัดทำสาระการเรียนรู้อย่างชัดเจน ได้รับความสนใจและเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน นักเรียนมีความกระตือรือร้น มีความสุขสนุกสนาน ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการมาก

2.3 ครูผู้สอนมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โดยใช้ 3ร โมเดล ว่าเห็นด้วยอยู่ในระดับมากขึ้นไป อาจเนื่องมาจากในขั้นตอนการฝึกอบรม มีการจัดทำ หลักสูตรการฝึกอบรมครอบคลุมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีใบความรู้สอดคล้องกับเนื้อหาใน การบรรยาย ทำให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถทบทวนและศึกษาเพิ่มเติมได้ตามความต้องการ และมีการฝึก ปฏิบัติตามใบงาน เปิดโอกาสให้ครูได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นอกจากนี้วิทยากรสามารถถ่ายทอด ความรู้ได้อย่างชัดเจน และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้ ส่วนในขั้นตอนการนิเทศ การปฏิบัติงานจริง พี่เลี้ยงมีความเป็นกัลยาณมิตรกับครูผู้สอน คอยให้คำปรึกษาแนะนำที่เป็นประโยชน์ และขั้นตอนการเรียนรู้จากเครือข่าย เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook และ Line ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา เกิดองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน และเป็น การสร้างเครือข่ายเพื่อนร่วมพัฒนาวิชาชีพ ส่งผลให้ครูผู้สอนมีความคิดเห็นหรือมีความพึงพอใจต่อรูปแบบ การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการโดยใช้ 3ร โมเดล อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้อง กับผลการวิจัยของวิสุทธิ์ เวียงสมุทร (2553) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการพัฒนาครูใน

การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1-2 ประกอบด้วย กระบวนการ 6 ขั้นตอน
 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหา 2) นำไปสู่แนวทางการแก้ไข 3) ก้าวไกลเพิ่มพูนความรู้ของครู 4) ลงสู่การปฏิบัติจริงในชั้นเรียน 5) พากเพียร นิเทศ ติดตาม ประเมินผล 6) บุคลากรทุกคนเน้นการสร้างเครือข่ายร่วมใจพัฒนา ผลการวิจัยพบว่า ครูมีความพึงพอใจต่อรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากและมากที่สุด และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พิชญ์สินี ชมพุกำ (2556) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้รูปแบบที่ใช้กระบวนการพัฒนา คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการแบบกัลยาณมิตร การนิเทศแบบคลินิกเสริมพลัง และการจัดการความรู้ มีขั้นตอนการพัฒนาทั้งหมด 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อการพัฒนาสมรรถนะครูคณิตศาสตร์พร้อมสะท้อนคิด 2) เฟ้นงัดพัฒนาองค์ความรู้ 3) นำสู่การปฏิบัติและจัดการความรู้ควบคู่การนิเทศแบบคลินิกเสริมพลัง 4) รวบรวมเป็นคลังความรู้สู่สมรรถนะครูมืออาชีพ 5) สรุปและเผยแพร่สู่สาธารณะ ผลการทดลองใช้รูปแบบ พบว่า ครูมีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โดยใช้ 3ร โมเดล ที่สร้างขึ้น มีความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม และความถูกต้องอยู่ในระดับมาก ดังนั้น หน่วยงานต้นสังกัดควรนำรูปแบบการพัฒนาครูนี้ไปใช้ในการขยายผล เพื่อพัฒนาครูผู้สอนในสังกัดให้สามารถจัดการเรียนรู้แบบโครงการได้ และเป็นการส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนที่สอดคล้องกับคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

1.2 ในการฝึกอบรม ควรจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ลงมือปฏิบัติไปพร้อมกับการบรรยายภาคทฤษฎี จะทำให้การฝึกอบรมมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

1.3 ในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ครูผู้สอนและผู้บริหารโรงเรียนควรส่งเสริมและจัดแหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียนให้เหมาะสม และมีความเพียงพอที่จะให้นักเรียนใช้ศึกษาค้นคว้าในการทำโครงการ

1.4 การสอนนักเรียนให้เริ่มต้นในการทำโครงการ ควรฝึกให้นักเรียนทำแผนผังความคิดเพื่อฝึกกระบวนการคิดอย่างมีระบบ และสามารถต่อยอดความคิดไปสู่การทำโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5 โรงเรียนควรมีการนิเทศการจัดการเรียนรู้แบบโครงการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและเกิดการพัฒนามากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยและพัฒนารูปแบบการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โดยใช้ระบบออนไลน์ เช่น การฝึกอบรมออนไลน์ การนิเทศออนไลน์

2.2 ควรมีการวิจัยและพัฒนารูปแบบการพัฒนารูปแบบอื่น ๆ ที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21