

ข้อเสนอเชิงนโยบายการยกระดับผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3*

POLICY PROPOSALS FOR IMPROVING SCIENCE GRADE OF
PRATHOM SUKA 6 SCHOOLS IN THE PHETCHABUN EDUCATIONAL
SERVICE AREA OFFICE AREA 3

ชุตินา หงษ์บุญมี, Chutima Hongboonmee
สาขาวิจัยและประเมินผลเพื่อพัฒนาการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
Research and Evaluation for Educational Development
Uttaradit Rajabpat University

E-mail : Chutima242505@gmail.com



บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 2) เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 3) เพื่อพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายการยกระดับผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 4) เพื่อตรวจสอบข้อเสนอเชิงนโยบายการยกระดับผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 จำนวน 2,416 คน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 458 คน ประกอบด้วยผู้บริหารโรงเรียน จำนวน

* Received 14 June 2021; Revised 2 December 2021; Accepted 3 December 2021

127 คน ครูผู้สอนจำนวน 331 คน คัดเลือกได้ใช้ตารางเครจรีและเมอร์แกน (Krejcie, K.V. and Mogan, D.W., 1970) ใช้วิธีแบบผลसानวิธี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบการตรวจสอบความถูกต้อง การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมาย การวิเคราะห์ข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อหาค่าสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันและปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน ที่รุนแรงมากถึงมากที่สุด คือ เนื้อหาสาระในหลักสูตรวิทยาศาสตร์ค่อนข้างเป็นนามธรรมไม่เป็นรูปธรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงและความสนใจของนักเรียน 2) ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์มากที่สุดมี 7 ด้าน ดังนี้ ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ด้านครูผู้สอน ด้านนักเรียน ด้านสื่อ ด้านการประเมินผล ด้านบริหารจัดการ ด้านผู้ปกครอง ส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมากที่สุด 3) พัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายขึ้น 7 ด้าน และมีขั้นทำข้อเสนอเชิงนโยบาย ระดับเขตพื้นที่ เช่น จัดอบรมครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องวิธีการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ และการจัดทำแผนการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เชื่อมโยงกับปัญหาในชุมชนและความสนใจของนักเรียน และจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นบูรณาการกับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สร้างความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในท้องถิ่น ระดับโรงเรียน ผู้บริหารโรงเรียน ประชุมครูทั้งโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงดีขึ้น และจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นบูรณาการกับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และ 4) ผลการตรวจสอบของข้อเสนอเชิงนโยบายการยกระดับผลการเรียนวิทยาศาสตร์ ประโยชน์ระดับมากที่สุด ความเป็นไปได้ระดับมาก ความเหมาะสมระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : ข้อเสนอเชิงนโยบาย, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน,
วิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

Abstract

The objectives of this article were 1) to study current condition and problems of teaching science subjects grade of prathom suka 6 Schools in the Phetchabun educational Service Area Office Area 3, 2) to study the causal factors influencing the important of academic achievement in science subjects grade of Prathom Suka 6 Schools in the Phetchabun Educational Service Area Office Area 3, 3) to develop a policy proposal to raise the level of science grade of Prathom Suka 6 Schools in the Phetchabun Educational Service Area Office Area 3 and 4) to examine policy proposals for enhancing science grade of Prathom Suka 6 Schools in the Phetchabun Educational Service Area Office Area 3. The population were 2,416 persons in the Administration and science teachers in the Phetchabun Educational Service Area 3 A sample were 458 people consisted of 127 school administrators, 331 teachers. The selection used the Crazy and Morgan tables. Research tools were questionnaires, interviews, Validation Form Data analysis and interpretation. Quantitative analysis used computer program to determine statistics percentage, mean (\bar{x}) and standard deviation (SD)

The results showed that 1) the current condition and problems of teaching science grade of prathom suka 6 Schools in the Phetchabun educational Service Area Office Area 3. based on the opinions of teachers, were the most extreme : the material in the science curriculum was quite abstract, not concrete linked to real life and student interests, 2) the causal factors the influenced the most successful levels were as follows : Curriculum Teaching, students, media, evaluation, management, parental aspects This has resulted in the achievements of students, 3) Developed 7 policy proposals And have a process for making policy proposals Area level, such as Organizing a training for science teachers prathom suka 6 on Science Teaching Methods and preparation science learning plans Connect to community issues and interest and create a local curriculum interests. And create a local curriculum influenced with the subject of science learning Build partnerships with local universities School administrators have a meeting for teachers throughout the school. And create a

local curriculum influenced with the subject of learning science. 4) Examination results of policy proposals for enhancing scientific grades Benefit Highest High Sufficiency High appropriate

Keywords : Policy Proposals, Learning Achievement,
Science Subject Prathomsuka 6

บทนำ

การจัดการศึกษาของไทยที่ผ่านมายังไม่บรรลุเป้าหมายตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 โดยเฉพาะด้านคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน มีแนวโน้มที่ลดต่ำลง (ชัยยุทธ์ ศิริสุทธ์, 2552, น. 73; วิทยากร เชียงกุล, 2550, น. 79) มีหลักฐานต่าง ๆ สะท้อนให้สังคมไทยเห็นมาอย่างต่อเนื่องถึงคุณภาพการศึกษาของไทยที่ต่ำ เห็นมาอย่างต่อเนื่อง ทั้งที่เป็นการสำรวจโดยองค์กรระหว่าง ประเทศ และการประเมิน โดยองค์กรภายในประเทศ เช่น การศึกษาขององค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economics Co-operation and Development : OECD) ที่รู้จักกันในชื่อของ PISA (Programme for International Students Assessment) พบว่า นักเรียนไทยที่จัดได้ว่ามีความรู้วิทยาศาสตร์อยู่ในระดับสูงมีเพียง ร้อยละ 1 เท่านั้นเอง ซึ่งคงจะ ได้แก่ นักเรียนที่ไปชนะเลิศการแข่งขันโอลิมปิกวิชาการสาขาต่าง ๆ จากการวิเคราะห์ปัญหาที่เป็น เหตุผลของการปฏิรูปการศึกษาครั้งแรกของคณะกรรมการปฏิรูประบบบริหารการศึกษา ในกระทรวงศึกษาธิการมีปัญหาสำคัญ 2 ด้าน ได้แก่ ปัญหาการบริหารจัดการและปัญหา คุณภาพการจัดการศึกษา โดยเฉพาะปัญหาด้านการบริหารจัดการพบว่ามีปัญหาการรวม ศูนย์อำนาจไว้ในส่วนกลาง การขาดเอกภาพในการบริหารจัดการด้านนโยบาย เนื่องจาก นโยบายมีหลายระดับยากต่อการนำไปปฏิบัติ และขาดการพัฒนานโยบายอย่างเป็นระบบและ ต่อเนื่อง (เอกชัย กี่สุขพันธ์ ัฒนรส มาลากุล ณ อยุธยา และ สุภัฏญา ทองนาค, 2553, น. 43-44) และอาจมีสาเหตุมาจากการนโยบายนโยบายไปสู่การปฏิบัติไม่ประสบความสำเร็จ ดังคำกล่าวของ วรเดช จันทรรศ (2551, น. 34-39) ที่กล่าวว่า นโยบายเมื่อถูกกำหนดขึ้นมาแล้ว สิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อมากก็คือ การนโยบายนั้นไปสู่ภาคปฏิบัติให้บังเกิดผล แต่ในอดีตหรือจากบทเรียนหรือประสบการณ์ที่ผ่านมาปรากฏว่านโยบายแผนงานหรือโครงการ ยุทธศาสตร์ ไม่สามารถพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนได้ตามนโยบายกระทรวงศึกษาธิการที่เกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์และการพัฒนาวิทยาศาสตร์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 ในปี 2562 มีจำนวนโรงเรียน 190 โรงเรียน มีผู้บริหาร 190 คน ครูจำนวน 2,226 คน มีจำนวนนักเรียน 19,542 คน ผู้ปกครองนักเรียนจำนวน 19,542 คน แบ่งเป็น 4 อำเภอ 1. อำเภอวิเชียรบุรี มีโรงเรียน 63 โรงเรียน 2. อำเภอศรีเทพมีโรงเรียน 38 โรงเรียน 3. อำเภอบึงสามพัน มีโรงเรียน 31 โรงเรียน และ 4. อำเภอหนองไผ่ มีโรงเรียน 58 โรงเรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 3 จึงได้มีการวางแผนพัฒนาคุณภาพของนักเรียนเพื่อยกระดับการเรียนรู้คุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนจัดดำเนินการจัดสอบทางการศึกษาระดับชาติ (O-NET) เพื่อให้ดำเนินการสอบบรรลุผลตามวัตถุประสงค์เปรียบเทียบผลการประเมินทางการศึกษาระดับประเทศ (O-NET) ภายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 3 วิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 - มัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2561 ผลการประเมินทางการศึกษาระดับประเทศ (O-NET) วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลการประเมินทางการศึกษาระดับประเทศค่าเฉลี่ยร้อยละ 38.83 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติค่าเฉลี่ยร้อยละ 36.43 ซึ่งผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติไม่ถึงร้อยละ 50 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2558, น. 16)

ผู้วิจัยสนใจในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มขึ้นจึงได้ทำการศึกษาเพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายการยกระดับผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์เขต 3 ระดับประถมศึกษาประสบความสำเร็จต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์เขต 3
2. เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
3. เพื่อพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายการยกระดับผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์เขต 3

4. เพื่อตรวจสอบข้อเสนอเชิงนโยบายการยกระดับผลการเรียนวิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์
เขต 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ข้อเสนอเชิงนโยบายการยกระดับผลการเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้
ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 190 คน
ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
เพชรบูรณ์ เขต 3 จำนวน 2,416 คน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 458 คน ประกอบด้วยผู้บริหาร
โรงเรียนจำนวน 127 คน ครูผู้สอนจำนวน 331 คน คัดเลือกได้ใช้ตารางเครจรีและเมอร์แกน
(Krejcie,K.V.and Mogan,D.W., 1970) ใช้วิธีแบบผสมวิธี

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสอบถาม สภาพปัจจุบันและปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชา
วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 โดยใช้แบบสอบถามสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอน
วิทยาศาสตร์ที่สอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2) แบบสัมภาษณ์ ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนวิชาวิทยาศาสตร์โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์
เขต 3 โดยใช้แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ และการวิเคราะห์
ข้อมูลเชิงปริมาณจะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อหาค่าสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3) ยกร่างข้อเสนอเชิงนโยบายการยกระดับผลการเรียนวิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์
เขต 3 โดยใช้แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ที่สอนนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พัฒนาข้อมูลขึ้นเป็นข้อเสนอเชิงนโยบายการยกระดับผลการเรียน
วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3

4) ตรวจสอบข้อเสนอเชิงนโยบายการยกระดับผลการเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 โดยการตรวจการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) มีผู้ทรงคุณวุฒิ 12 คน มีปัญหาทั้งหมด 7 ด้าน ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ด้านครูผู้สอน ด้านนักเรียน ด้านสื่อ ด้านประเมินผล ด้านบริหารจัดการ ด้านผู้ปกครอง และผลการตรวจสอบจากการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) โดยตรวจสอบตามแนวมาตรฐานของการประเมินของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam, อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2554, น. 178-180) 4 หมวด คือ 1) การใช้ประโยชน์ (Utility) 2) ความเป็นไปได้ (Feasibility) 3) ความเหมาะสม (Propriety) และ 4) ความถูกต้อง (Accuracy) มีการแปลผลความคิดเห็นจากค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์ตามแนวทางของเบสท (Best, 1981, p. 182) คือ ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด 3.50-4.49 หมายถึง เห็นด้วยมาก 2.50-3.49 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง 1.50-2.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อย 1.00-1.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

5) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

6) การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 ถึง เดือน มีนาคม พ.ศ. 2560

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย ตอนที่ 1 พบว่า สภาพปัจจุบันและปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามความคิดเห็นของครูผู้สอน คือ ปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่าปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามความคิดเห็นของครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ที่รุนแรงมากที่สุด คือ เนื้อหาสาระในหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ค่อนข้างเป็นนามธรรม ไม่เป็นรูปธรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงและความสนใจ ของนักเรียน (61.7% , $p=0.004$) ปัญหาด้านนักเรียนที่รุนแรงมากที่สุด คือ นักเรียนมองไม่เห็นความสำคัญของวิชาวิทยาศาสตร์ (71.8% , $p=0.015$) ปัญหาด้านสื่อ ที่รุนแรงมากที่สุด คือ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ไม่สมบูรณ์ ไม่สามารถใช้ประกอบการสอนได้จริง (รวม 99.1% , $p=0.019$) ปัญหาประเมินผลที่รุนแรงมากที่สุด คือ ครูประเมินผลโดยเน้นความจำ ไม่ประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เป็นปัญหามากในการจัดการเรียนการสอน (63.4% , $p=0.036$)

ปัญหาด้านบริหารจัดการ ที่รุนแรงมากที่สุด คือ ผู้บริหารไม่มีความเป็นผู้นำทางวิชาการ (42.6%, $p=0.246$) ปัญหาด้านผู้ปกครอง ที่รุนแรงมากที่สุด คือ ผู้ปกครองไม่เห็นความสำคัญของการเรียนวิทยาศาสตร์ (30.4% , $p=0.067$) ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร ปัญหาด้านครูผู้สอน ที่รุนแรงมากที่สุด คือ ครูไม่แสวงหาความรู้และเทคนิคใหม่ ๆ เพื่อปรับปรุงการสอนวิทยาศาสตร์ให้น่าสนใจยิ่งขึ้น (100.0%) $p= 0.603$) ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ที่รุนแรงมากที่สุด คือ นักเรียนไม่ได้รับการกระตุ้น ขยายแนวความคิดไปสู่เข้าใจความเข้าใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่เรียนอย่างลึกซึ้ง (50.9% , $p=0.020$) ปัญหาด้านนักเรียน ที่รุนแรงมากที่สุด คือ นักเรียนมองไม่เห็นความสำคัญของวิชาวิทยาศาสตร์ (87.0% , $p= 0.838$) ปัญหาด้านประเมินผล ที่รุนแรงมากที่สุด คือ วิธีประเมินผลไม่หลากหลายไม่เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคล (100.0%) ปัญหาด้านผู้ปกครอง ที่รุนแรงมากที่สุด คือ ผู้ปกครองไม่เห็นความสำคัญของการเรียนวิทยาศาสตร์ (76.8% , $p=0.390$)

ผลการวิจัย ตอนที่ 2 พบว่า ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 มี 7 ด้าน คือ ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ด้านครูผู้สอน ด้านนักเรียน ด้านสื่อ ด้านประเมินผล ด้านบริหารจัดการ ด้านผู้ปกครอง

ผลการวิจัย ตอนที่ 3 พบว่า ข้อเสนอเชิงนโยบายการยกระดับผลการเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 แบ่งออกเป็น 2 ระดับ ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับโรงเรียน ทั้ง 7 ด้าน

1. ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ขึ้นทำข้อเสนอเชิงนโยบายฯ
 - ระดับเขตพื้นที่

1) จัดอบรมครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง วิธีการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ และการจัดทำแผนการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เชื่อมโยงกับปัญหาในชุมชนและความสนใจของนักเรียน และจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นบูรณาการกับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2) สร้างความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในท้องถิ่นเพื่อจัดครูวิทยาศาสตร์มาสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนที่ไม่มีเอกวิทยาศาสตร์

3) กำหนดนโยบายการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะพื้นฐานที่ถูกต้อง

4) จัดให้มีการแข่งขันโรงเรียนที่เป็นต้นแบบการสอนวิทยาศาสตร์

5) ส่งเสริมสนับสนุนการประกวดครูดีเด่นการสอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นตัวอย่างในการสอนวิทยาศาสตร์

6) ทางเขตพื้นที่จัดต้องออกคำสั่งให้ศึกษานิเทศก์ออกนิเทศการสอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ แนะนำ ชี้นำ กระตุ้นให้ครูและผู้บริหารโรงเรียน ตระหนักและมีทักษะในการบริหารและจัดการเรียนการสอนได้ถูกต้อง

- ระดับโรงเรียน

1) ผู้บริหารโรงเรียนประชุมครูทั้งโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงดีขึ้น และจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นบูรณาการกับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2) ส่งเสริมครูผู้สอนวิทยาศาสตร์การกระตุ้นให้คิดค้น แนวคิดใหม่ ๆ ทางวิทยาศาสตร์

3) ผู้บริหารนิเทศการสอนวิทยาศาสตร์ให้คำแนะนำการสอน วิธีการสอนสนับสนุนการสอนวิทยาศาสตร์

4) โรงเรียนไม่มีครูวิทยาศาสตร์ จัดตั้งศูนย์เครือข่ายการกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เพื่อช่วยเหลือกันทางการสอนวิทยาศาสตร์

5) ผู้บริหารโรงเรียนประสานงานกันศูนย์พัฒนาวิชาการกลุ่มโรงเรียนจัดตั้งเครือข่ายศูนย์วิชาการกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2. ด้านครูผู้สอน ข้อเสนอเชิงนโยบายฯ

- ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

1) จัดการแข่งขันทางวิชาการกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เช่น โครงการวิทยาศาสตร์ทุกระดับชั้น จัดวันวิทยาศาสตร์ เข้าค่ายวิทยาศาสตร์ทั้งครูผู้สอนและนักเรียน

2) จัดอบรมเรื่องเทคนิคใหม่ ๆ และการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อปรับปรุงสอนวิทยาศาสตร์

3) จัดตั้งเครือข่ายครูวิทยาศาสตร์ เพื่อช่วยเหลือโรงเรียนที่ไม่มีครูผู้สอนวิทยาศาสตร์

4) ผู้บริหารโรงเรียนตั้งศูนย์พัฒนาวิชาการจัดเข้าค่ายวิทยาศาสตร์ทั้งครูผู้สอนและนักเรียน

5) ศึกษานิเทศก์ติดตามการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

- ระดับโรงเรียน

1) ผู้บริหารโรงเรียนติดตามผลที่อบรมเรื่องเทคนิคใหม่ ๆ และการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อปรับปรุงสอนวิทยาศาสตร์

2) ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้นำทางวิชาการโดยการใช้เทคโนโลยีประกอบการสอน

3) ผู้บริหารโรงเรียนพัฒนาครูผู้สอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

4) ผู้บริหารโรงเรียนตั้งศูนย์พัฒนาวิชาการจัดเข้าค่ายวิทยาศาสตร์ทั้งครูผู้สอนและนักเรียน

5) ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เช่น ใช้เทคโนโลยีมาช่วยพัฒนาการสอนวิทยาศาสตร์

3. ด้านนักเรียนชั้นทำข้อเสนอเชิงนโยบายฯ

- ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

1) จัดมีการแข่งขันด้านทักษะปฏิบัติของนักเรียน เช่น การทำของใช้จากวัสดุท้องถิ่นนำมาในงานวิทยาศาสตร์ โครงการวิทยาศาสตร์ การเข้าค่ายวิทยาศาสตร์ นักประดิษฐ์น้อย เพื่อนักเรียนเห็นความสำคัญของวิชาวิทยาศาสตร์

2) ส่งเสริมสนับสนุนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เช่น จัดนิทรรศการผลงานครูผู้สอนและผลงานนักเรียนให้ทางโรงเรียนเข้าร่วมงาน

3) จัดอบรมครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และนักเรียน ด้วยวิธีการสอนแบบ STEM

ระดับโรงเรียน

1) ผู้บริหารโรงเรียนจัดห้องวิทยาศาสตร์ เพื่อนักเรียนเข้าไปเรียนและได้ฝึกทักษะปฏิบัติ

2) ผู้บริหารโรงเรียนนิเทศการสอนของครูผู้สอนวิทยาศาสตร์

3) ผู้บริหารโรงเรียนส่งเสริมโครงการวิทยาศาสตร์ จัดกิจกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์ภายในโรงเรียน

4. ด้านสื่อ ข้อเสนอเชิงนโยบายฯ

- ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

1) เพิ่มงบประมาณในการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ อุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แบบเรียนวิทยาศาสตร์ สร้างห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ สามารถใช้ประกอบการสอนได้จริง

2) จัดอบรมครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ เรื่อง การผลิตสื่อการเรียนการสอน และการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

3) ศึกษานิเทศก์นิเทศครูผู้สอนวิทยาศาสตร์

4) กำหนดนโยบายในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

5) กำหนดนโยบายจัดตั้งเครือข่ายศูนย์พัฒนาวิชาการกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ประจำศูนย์เพื่อช่วยเหลือโรงเรียนที่ขาดครูวิทยาศาสตร์

- ระดับโรงเรียน

1) ผู้บริหารโรงเรียนประชุมครูทั้งศูนย์พัฒนาการจัดตั้งเครือข่ายศูนย์พัฒนาวิชาการกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2) ผู้บริหารโรงเรียนการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียน และจัดหาอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3) ผู้บริหารโรงเรียนนิเทศครูผู้สอนวิทยาศาสตร์

4) ผู้บริหารโรงเรียนประชุมครูทั้งโรงเรียนเพื่อจัดทำหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

5) ผู้บริหารโรงเรียนสร้างแรงจูงใจเห็นความสำคัญแบบเรียนวิทยาศาสตร์

5. ด้านประเมินผล ข้อเสนอเชิงนโยบายฯ

- ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

1) จัดอบรมผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสร้างเครื่องมือและเกณฑ์การประเมินผล

2) ศึกษาวิเคราะห์ออกติดตามผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนวิทยาศาสตร์เข้ารับการอบรม เรื่อง การสร้างเครื่องมือและเกณฑ์การประเมินผล

- ระดับโรงเรียน

1) ผู้บริหารโรงเรียนประชุมครูทั้งโรงเรียนให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่อง การสร้างเครื่องมือและเกณฑ์การประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2) ผู้บริหารโรงเรียนนิเทศครูผู้สอนวิทยาศาสตร์

6. ด้านบริหารจัดการ ข้อเสนอเชิงนโยบายฯ

- ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

1) จัดอบรมผู้บริหารโรงเรียน เรื่อง ผู้บริหารเป็นผู้นำทางวิชาการ

2) จัดสื่อและเทคโนโลยีเพื่อมอบให้แต่ละโรงเรียนใช้ประกอบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

- ระดับโรงเรียน

- 1) ผู้บริหารโรงเรียนประชุมครูทั้งโรงเรียนให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่อง สื่อและเทคโนโลยี เพื่อมอบให้แต่ละโรงเรียนใช้ประกอบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
- 2) ผู้บริหารโรงเรียนนิเทศงานวิชาการและครูผู้สอนวิทยาศาสตร์

7. ด้านผู้ปกครอง ข้อเสนอเชิงนโยบายฯ

- ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

- 1) ประชุมผู้บริหารโรงเรียน เรื่อง ผู้ปกครองเห็นความสำคัญของการเรียนวิทยาศาสตร์
- 2) ศึกษานิเทศก์นิเทศผู้บริหารโรงเรียนโรงเรียน และครูวิทยาศาสตร์

- ระดับโรงเรียน

- 1) ผู้บริหารโรงเรียนประชุมผู้ปกครองทั้งโรงเรียน และครูสอนแต่ละสาระการเรียนรู้ ได้นำเสนอเนื้อหาสาระวิชาวิทยาศาสตร์
- 2) จัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมกับกิจกรรม

ผลการวิจัย ตอนที่ 4 พบว่า การตรวจสอบของข้อเสนอเชิงนโยบายการยกระดับผลการเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 ดังนี้ ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ด้านครูผู้สอน ด้านนักเรียน ด้านสื่อ ด้านประเมินผล ด้านบริหารจัดการ ด้านผู้ปกครอง พบว่า ผลการตรวจสอบ ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับโรงเรียน ผลการตรวจสอบด้านความเป็นประโยชน์ระดับมากที่สุด ความเป็นไปได้ระดับมาก ความเหมาะสมระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัย ได้ดังนี้ ตอนที่ 1 ผลการวิจัยที่ค้นพบ สภาพปัจจุบันและปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 ตามความคิดเห็นของครูผู้สอนที่รุนแรงมากถึงมากที่สุด คือ เนื้อหาสาระในหลักสูตรวิทยาศาสตร์ค่อนข้างเป็นนามธรรมไม่เป็นรูปธรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงและความสนใจของนักเรียน เนื้อหาสาระในหลักสูตรวิทยาศาสตร์แต่ละโรงเรียนมีความสำคัญมากเป็นแนวทางการปฏิบัติการสอน ทั้งนี้ อาจใช้เชื่อมโยงกับชีวิตจริงเนื้อหา มาก ความเป็นนามธรรมจึงมีผลทำให้นักเรียนขาดความสนใจและส่งผลให้การฝึกฝนในด้านต่าง ๆ ของนักเรียนไม่ได้รับการกระตุ้นให้คิดค้นแนวคิดใหม่ ๆ

ทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนไม่ได้รับการกระตุ้นให้คิดขยายแนวความคิดไปสู่ความเข้าใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่เรียน ตามความคิดเห็นของผู้ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร ที่รุนแรงมากถึงมากที่สุด ครูไม่แสวงหาความรู้และเทคนิคใหม่ ๆ เพื่อปรับปรุงการสอนวิทยาศาสตร์ให้น่าสนใจยิ่งขึ้น ปัญหาด้านครูสำคัญมากโดยเฉพาะในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 มีเอกวิทยาศาสตร์ แต่ไม่สามารถสอนตามวิชาเอกได้จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ต่ำมาก และขาดประสบการณ์ในการสอนต่างก็มีความคิดเห็นแตกต่างกัน ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิควิธีการสอนวิทยาศาสตร์แบบต่าง ๆ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติกับนโยบายการเรียนรู้สาระที่เกี่ยวกับเรื่องนโยบายการเรียนรู้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 ซึ่งสอดคล้องกับ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546, น. 30) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรแต่ละระดับ และให้สถานศึกษาชั้นพื้นฐานจัดทำสาระของหลักสูตรที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครอบครัวชุมชน หลักสูตรต้องมีลักษณะหลากหลายตามความเหมาะสมของแต่ละระดับ โดยสาระของหลักสูตรทั้งด้านวิชาการ ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545) ได้กำหนดให้แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545-2559) เป็นแผนยุทธศาสตร์ระยะยาว 15 ปี นโยบายที่ 3 พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ เร่งปรับกระบวนการเรียนการสอน เพื่อยกระดับคุณภาพมาตรฐานการศึกษา สนับสนุนการผลิตและพัฒนากำลังแก้ปัญหาขาดแคลนครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาโดยเน้นพื้นที่และกลุ่มสาระ พัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา

ตอนที่ 2 ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 พบว่า ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์มากที่สุดมี 7 ด้าน ดังนี้ ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ด้านครูผู้สอน ด้านนักเรียน ด้านสื่อ ด้านการประเมินผล ด้านบริหารจัดการ ด้านผู้ปกครอง ส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้ และแก้ปัญหาที่หลากหลายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับระดับชั้นและพัฒนาสื่อเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับ Ojeda (2004, pp. 166-168) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการใช้เกมในการจัดการเรียนการสอนกับใช้วิธีเทคนิคการสอนแบบเดิม ๆ โดยได้นำเกมเข้ามาใช้ลักษณะของการจัดการเรียนการสอนเน้นการทำงานและการสอนวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาการเรียนเปรียบเทียบการใช้เกมในการจัดการเรียนการสอนกับใช้วิธีเทคนิคการสอนแบบเดิม ๆ ใช้วิธีสื่อสารร่วมกันโดยใช้ภาษาสเปน

เบื้องต้น พบว่า ผู้เรียนที่ได้เรียนรู้และเล่นเกมคำศัพท์จะมีแรงจูงใจในการเรียนมากกว่าผู้เรียนที่เรียนแบบเดิม ๆ ซึ่งการใช้เกมสร้างบรรยากาศอันพึงประสงค์ในการเรียนการสอน

ตอนที่ 3 ข้อเสนอเชิงนโยบายการยกระดับผลการเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 แบ่งออกเป็น 2 ระดับ ระดับเขตพื้นที่ และระดับโรงเรียน ทั้ง 7 ด้าน ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท) (2558, น. 29) มียุทธศาสตร์ในการพัฒนาผู้เรียนการยกระดับการพัฒนาหลักสูตร สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ใช้ง่าย ต้องการให้มีหลักสูตรสื่อและเครื่องมือจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ครบถ้วนด้านครูผู้สอน นับว่าเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนานักเรียนให้มีทักษะปฏิบัติความรู้ ซึ่งสอดคล้อง ประชุม รอดประเสริฐ (2547, น. 36-41) กล่าวว่า การจำแนกสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กำหนดนโยบายในเรื่องการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพื่อตอบสนองนโยบายของของกระทรวงศึกษาธิการในด้านการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาว่า “เร่งรัดการยกระดับผลสัมฤทธิ์การเรียนของนักเรียนในทุกกลุ่มสาระ โดยเน้นให้ครูผู้สอนจัดระบบข้อมูลและโครงการช่วยเหลือเด็กกลุ่มอ่อนในกลุ่มสาระที่รับผิดชอบเป็นรายคน รวมทั้งให้ผู้บริหารและศึกษานิเทศก์ที่รับผิดชอบนิเทศช่วยเหลือสนับสนุนและติดตามผล” ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545) ได้กำหนดให้แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545-2559) เป็นแผนยุทธศาสตร์ระยะยาว 15 ปี นโยบายที่ 3 พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับยุทธศาสตร์ เร่งปรับกระบวนการเรียนการสอนเพื่อยกระดับคุณภาพมาตรฐานการศึกษา สนับสนุนการผลิตและพัฒนากำลังแก้ปัญหาขาดแคลนครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาโดยเน้นพื้นที่และกลุ่มสาระ พัฒนาคูคณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ด้านนักเรียนซึ่งสอดคล้องกับ ฉลาด จันทรมบัติ โฉมทัย อุดมบุญญานุกาญจนา, จรุงรัตน์ ส่งเสริม และคณะ (2560, น. 112-113) ได้ศึกษาการพัฒนานวัตกรรมยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1) การสร้างและกำหนดเป้าหมายความสำเร็จการพัฒนานวัตกรรมยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของสถานศึกษา 2) พัฒนาศักยภาพของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียน ด้านสื่อ ด้านประเมินผล ด้านบริหารจัดการ

ตอนที่ 4 การตรวจสอบของข้อเสนอเชิงนโยบายการยกระดับผลการเรียนวิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์
เขต 3 ดังนี้

ข้อเสนอเชิงนโยบายการยกระดับผลการเรียนวิทยาศาสตร์ ด้านหลักสูตรและ
การจัดการเรียนการสอน ด้านครูผู้สอน ด้านนักเรียน ด้านสื่อ ด้านการประเมินผล ด้านบริหาร
จัดการ ด้านผู้ปกครอง พบว่า ผลการตรวจสอบ ระดับเขตพื้นที่ และระดับโรงเรียน ผลการ
ตรวจสอบ ประโยชน์ระดับมากที่สุด ความเป็นไปได้ระดับมาก ความเหมาะสมระดับมากที่สุด
ซึ่งสอดคล้อง สันติสุข ภูศรีโสม (2554, น. 145) ได้ศึกษาข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อยกระดับ
คุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2
วัตถุประสงค์เพื่อร่างวิเคราะห์ ปรับปรุง และนำเสนอข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อพัฒนางาน
วิชาการในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 เป็นการจัดทำร่างข้อเสนอ
เชิงนโยบาย ใช้ข้อมูลจาก 1) การศึกษาเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม 2) การสัมภาษณ์เชิงลึก
ผู้ทรงคุณวุฒิ 3) การศึกษา 3 พหุกรณี และ 4) การวิเคราะห์เอกสาร สำหรับขั้นตอนที่ 2
การพัฒนาตรวจสอบร่างข้อเสนอเชิงนโยบายจากข้อมูลที่สังเคราะห์ได้จากผลการวิจัย
ในขั้นตอนที่ 1 ตามเกณฑ์ความสอดคล้องเหมาะสม เป็นประโยชน์และเป็นไปได้ โดย 1) การ
สนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ 2) การสนทนากลุ่มเป้าหมาย และ 3) การประชาพิจารณ์กลุ่มผู้มีส่วน
ได้ส่วนเสียตรวจสอบร่างข้อเสนอเชิงนโยบายจากข้อมูลที่สังเคราะห์ได้จากผลการวิจัย
ในขั้นตอนที่ 1 ตามเกณฑ์

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ข้อเสนอเชิงนโยบายต่อสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ)
 - 1) กำหนดแนวทางหรือนโยบายการยกระดับผลการเรียนวิทยาศาสตร์ให้
ครอบคลุมประเด็นปัญหาทั้ง 7 ด้าน ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ด้านครูผู้สอน
ด้านนักเรียน ด้านสื่อ ด้านประเมินผล ด้านบริหารจัดการ ด้านผู้ปกครอง
 - 2) กำหนดนโยบายให้โรงเรียนหรือกลุ่มโรงเรียน มีเอกวิทยาศาสตร์ ตามสัดส่วน
นักเรียนให้เหมาะสมและเพียงพอ
 - 3) จัดสรรงบประมาณด้านสื่อ พัฒนาครูวิทยาศาสตร์ให้มีโอกาสศึกษาต่อ และ
การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นคุณภาพทั้งครูและนักเรียน
 - 4) กำหนดนโยบายการเรียนการสอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และแนวทางการสอน
ให้ครูวิทยาศาสตร์จะต้องปรับการเรียนการสอนเชื่อมโยงกับชุมชน

2. ข้อเสนอเชิงนโยบายต่อสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป)
 - 1) สร้างความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเรื่อง จัดอบรมครูวิทยาศาสตร์เชิงปฏิบัติการ เช่น ด้านการเรียนการสอนและการใช้สื่อประกอบการเรียนการสอน
 - 2) จัดครูวิทยาศาสตร์ ให้มีในโรงเรียนประถมศึกษา 1-3 อย่างน้อย 1 คน ประถมศึกษา 4-6 อย่างน้อย 1 คน
 - 3) ส่งเสริมการจัดตั้งเครือข่ายครูวิทยาศาสตร์ ให้มีในกลุ่มโรงเรียนเพื่อช่วยเหลือทางด้านวิชาการ
 - 4) ส่งเสริมการพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ในการได้ศึกษาในระดับที่สูงขึ้น
3. ข้อเสนอเชิงนโยบายต่อโรงเรียน
 - 1) ผู้บริหารโรงเรียนนิเทศการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์
 - 2) แต่งตั้งคณะกรรมการสถานศึกษาที่มาจากผู้นำชุมชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เพราะมีความเข้าใจในปัญหาของโรงเรียนและร่วมแก้ไขได้ตรงประเด็น
 - 3) จัดทำหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และพัฒนาครูวิทยาศาสตร์
 - 4) จัดกิจกรรม และพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ให้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

- 1) พัฒนาครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มพูนความรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้รู้ถึงความเข้าใจพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์
- 2) พัฒนานักเรียนให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน แก้ปัญหา สร้างสรรค์ และสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้
- 3) พัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนการสอน สื่อสาร ความสามารถในการตัดสินใจ เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2560 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2546). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พุทธศักราช 2545. กรุงเทพมหานคร : ครุสภา.
- ฉลาด จันทรสุมบัตติ, โฉนทัย อุดมบุญญานุกาภาพ และจรรยารัตน์ ส่งศรีม. (2560). การพัฒนา นวัตกรรม ยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎีบัณฑิต). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชัยยุทธ์ ศิริสุทธิ. (2552). การพัฒนากลยุทธ์การยกระดับคุณภาพการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : เนติกุลการพิมพ์.
- วิทยากร เชียงกุล. (2550). รายงานสภาวะการศึกษาไทยกับการแก้ไขปัญหาการปฏิรูป การศึกษาเป็นระบบ. กรุงเทพฯ : ทิพย์วิสุทธิ.
- วรเดช จันทรศร. (2551). ทฤษฎีการน่านโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สมาคมนักวิจัยมหาวิทยาลัยไทย.
- ประชุม รอดประเสริฐ. (2547). นโยบายและการวางแผนหลักการทฤษฎี. พิมพ์ครั้งที่ 8. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ระพินทร์ โพธิ์ศรี. (2557). การวิจัยการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4 อุดรดิตต์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุดรดิตต์.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2554). ทฤษฎีการประเมิน พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2558). รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ ขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2561-2560. กรุงเทพฯ : ครุสภา.
- สันติสุข ภูศรีโสม. (2554). ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนใน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาภาคเหนือ เขต 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎี บัณฑิต). ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3. (2562). ระบบข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการบริหาร. เรียกใช้เมื่อ 4 ธันวาคม 2564 จาก https://data.bopp-obee.info>emis>index_area.

เอกชัย กี่สุขพันธ์, ปิ่นรส มาลากุล ณ อยุธยา และ สุกัญญา ทองนาค. (2553). การบริหาร
จัดการที่ดีตามหลักธรรมาภิบาล. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Ojeda, F. A. (2004). The Role Word Games in Second Language Aedagagy,
Motvation, and Ludic Tasks. Doctor of Philosophy, University of Florida.

