

แนวทางการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ
โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา)
ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0

**The Guidelines for Information Technology System Administration
of Rajaprajanugroh 15 School (Wiang kao Saenphu Wittaya
Prasart) for Education 4.0**

วันที่รับบทความ: 25 ก.ค. 64

วันที่แก้ไขบทความ: 27 เม.ย. 65

วันที่ตอบรับ: 30 เม.ย. 65

วัชรภรณ์ ต๊ะพรมมา¹

Watcharaporn Tapormma¹

พูนชัย ยาวีราช²

Phoonchai Yawirach²

ไพโรภ รัตนชวงษ์³

Pairop Rattanachuwong³

¹ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย (2563)

¹ Master of Education (Educational Administration) Faculty of Education, Chiang Rai Rajabhat University, (2020).

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย (อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก)

² Assistan Professor in Master of Education (Educational Administration) Faculty of Education, Chiang Rai Rajabhat University, (Advisor)

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย (อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม)

³ Assistan Professor in Master of Education (Educational Administration) Faculty of Education, Chiang Rai Rajabhat University, (Co Advisor)

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสพ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 2) ศึกษาสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยา-ประชาสพ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 3) ศึกษาเหตุและปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยา-ประชาสพ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 4) ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยา-ประชาสพ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสานที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ แหล่งข้อมูล ได้แก่ ผู้อำนวยการสถานศึกษา รองผู้อำนวยการสถานศึกษา และครู โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสพ) จำนวน 95 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถาม และการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) สถิติที่ใช้ประกอบไปด้วย วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ค่า PNI และเนื้อหาสำคัญ นำเสนอในรูปแบบตารางและความเรียง ผลการศึกษาพบว่า

1. สภาพปัจจุบันของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสพ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 ทั้ง 4 ขั้นตอน โดยภาพรวมมีคุณภาพการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก

2. สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสพ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 พบว่า ทั้ง 4 ขั้นตอน โดยภาพรวมมีคุณภาพการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุด

3. เหตุและปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสพ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 เหตุและปัจจัยสำคัญที่สนับสนุน ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริม

สนับสนุนการทำงาน ให้คำปรึกษา สร้างแรงจูงใจในการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. แนวทางการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่า-แสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 1) ขั้นตอนการวางแผน (Plan) ควรมีการวางแผนจัดสรรงบประมาณ และทดสอบระบบบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยให้บุคลากรในโรงเรียนทุกคนมีส่วนร่วม และกำหนดช่วงเวลาการประชุมที่ชัดเจน 2) ขั้นตอนการดำเนินการ (Do) ด้านระบบบริหารจัดการ ควรสร้างความตระหนักในการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ มีการกำกับติดตามผลการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับติดตาม และรายงานผลให้กับครูบุคลากรทุกคนทราบในการประชุม AAR ประจำปี ด้านระบบการเรียนการสอน ควรมีการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการสร้างโปรแกรมและนวัตกรรมเพื่อการเรียนการสอน ให้มีการจัดอบรมให้ความรู้แก่ครูบุคลากรในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง ด้านระบบวัดผลประเมินผล ควรนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการวัดประเมินผลตามสภาพจริง ด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ควรสร้างพื้นที่ปลอดภัยเกี่ยวกับระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ด้านการให้คำปรึกษา และสร้างระบบให้คำปรึกษาแบบออนไลน์ผ่านระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) ขั้นตอนการตรวจสอบ (Check) ควรมีการประเมินสภาพระหว่างการใช้และหลังการใช้ระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 4) ขั้นตอนการปรับปรุง (Act) ควรวางแผนเพื่อปรับปรุงระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความเสถียรภาพมากขึ้น และให้มีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียนเครือข่ายที่นำระบบสารสนเทศไปใช้อย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ : แนวทางการบริหารจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษา 4.0

Abstract

The aims of this study were (1) to examine the current information technology system administration of Rajaprajanugroh 15 School (Wiang kao saenphu wittaya prasart) for Education 4.0; (2) to investigate desired condition of information technology system administration of Rajaprajanugroh 15 School (Wiang kao saenphu wittaya prasart) for Education 4.0; (3) to survey causes and factors affecting information technology system administration of Rajaprajanugroh 15 School (Wiang kao saenphu wittaya prasart) for Education 4.0. The mixed-method study employed quantitative and qualitative approaches. The data sources were 95 participants including school director, vice-directors and teachers from Rajaprajanugroh 15 School (Wiang kao saenphu wittaya prasart). The research instruments were questionnaire and focus group discussion. The data was analyzed for mean, standard deviation, PNI by content analysis, and the data was presented in narrative and tables. The results showed that:

1. The current information technology administration of Rajaprajanugroh 15 School for Education 4.0 comprising 4 stages, in overall, was rated at the high level.

2. The desired circumstance of information technology system administration of Rajaprajanugroh 15 School for Education 4.0 showed that the 4-stage operation, in overall, was rated at the highest level.

3. The key factors affecting information technology administration of Rajaprajanugroh 15 School for Education 4.0 revealed that the promoting factors were school administrators supporting operation, giving advice, and offering motivation for implementation of information technology. All units paid attention to implementation of information technology system by showing clear action plan and appointing committees in charge of the system. The de-promoting factors were teachers and educational personnel lacked awareness on the change in implementing information technology system in the administration, inadequate and delayed budget support from government, and lacking monitoring system on information technology system implementation.

4. The guidelines for information technology administration of Rajaprajanugroh 15 School for Education 4.0 were proposed. (1) Plan: Should deliver the plan on budget allocation and test information technology system administration by drawing participation from all school staff as well as determine clear meeting calendar. (2) Do: Administration system should raise awareness in implementing information technology system, deliver monitoring process examining the use of information technology in administration by appointing supervising committees, and report the evaluation results to the all teachers and education al personnel in the AAR annual meeting. Instruction: Should develop knowledge and skills on building instructional innovations by deliver workshop for educational staff at the school consistently. Assessment and Evaluation: Should implement information technology system for authentic assessment. The student care system should utilize information technology in authentic assessment. The student care system should create safe zone in relation to student care system. Giving advice: Construct online advice offering service via online platform. (3) Check: Should examine the pre- and post-implementation process on using information technology workshop. 4) Act: Should plan for improving information technology system in order to main the efficiency. Moreover, data collection from partnered schools would stimulate the use of information technology consistently.

Keywords: Administration Guidelines, Information Technology, Education 4.0

บทนำ

การจัดการศึกษาตามแผนการศึกษาแห่งชาติซึ่งมีเป้าหมายด้านผู้เรียน (Learner Aspirations) โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs8Cs) ประกอบด้วย ทักษะและคุณลักษณะต่อไปนี้ 3Rs ได้แก่ การอ่านออก (Reading) การเขียนได้ (Writing) และการคิดเลขเป็น (Arithmetic's) 8Cs ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่าง

วัฒนธรรม ต่างกระบวนการทัศน์ (Cross – cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) และความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาต) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงรายเขต 3 จังหวัดเชียงราย จัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการบริหารจัดการสถานศึกษาตามเป้าหมายของการจัดการศึกษาของชาติ จึงได้นำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ซึ่งมีอยู่ 4 ระบบ ตลอดระยะเวลา 1 ปี ที่ได้ได้นำระบบดังกล่าวมาใช้ พบว่าการใช้ระบบดังกล่าวของครูยังไม่ทั่วถึง และยังใช้ระบบดังกล่าวไม่เต็มศักยภาพ ขาดความรู้ความเข้าใจ เช่นด้านบริหารจัดการสถานศึกษา ซึ่งครูส่วนมากยังคงใช้ระบบเอกสาร ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีที่พัฒนาแล้วในปัจจุบัน ทำให้เกิดความล่าช้าในการบริหารของผู้บริหารด้านระบบการเรียนการสอน ครูบางคนหรือบางรายวิชาไม่ได้นำเทคโนโลยีที่พัฒนาแล้วในปัจจุบันมาใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้หรือแหล่งข้อมูลการเรียนรู้เพิ่มเติมนอกเหนือจากในห้องเรียน ระบบวัดผลประเมินผลบางรายวิชาไม่ได้นำเอาเทคโนโลยีปัจจุบันที่มีการวัดผลประมวลผลออนไลน์มาใช้ ซึ่งประโยชน์ของการวัดผลประเมินผลแบบออนไลน์นั้นสามารถทำให้ผู้เรียนสามารถทราบผลได้ทันที และทำให้ครูสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างถูกต้องและระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนเป็นสิ่งสำคัญ เพราะเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ข้อมูลต่าง ๆ ของนักเรียน ครูที่ปรึกษาไม่สามารถทราบข้อมูลพฤติกรรมของนักเรียนที่เป็นปัจจุบัน ทำให้การแก้ไขพฤติกรรมบางอย่างอาจจะไม่ทันเวลา (รายงานการประชุมการทบทวนหลังการปฏิบัติงาน พ.ศ. 2562)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาสภาพปัจจุบัน เหตุและปัจจัย และสภาพที่พึงประสงค์ เพื่อให้ได้แนวทางการบริหารจัดการ

ระบบ ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 ซึ่งจะเป็นมาตรฐานในการเตรียมความพร้อม การประเมินผลการปฏิบัติงานของครู ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการบริหารจัดการ ชั้นเรียน ด้านการพัฒนาตนเองและพัฒนาวิชาชีพ และด้านอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0
2. เพื่อศึกษาสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0
3. เพื่อศึกษาเหตุและปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0
4. เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0

ประโยชน์ของการศึกษา

1. นักเรียนโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) ได้เรียนรู้ในฐานข้อมูลดิจิทัลที่หลากหลาย
2. ครูโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) มีทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสาร ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเรียนการสอน

3. โรงเรียนโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสพ) มีฐานข้อมูลระบบปฏิบัติการภารกิจของโรงเรียนที่ครอบคลุมทั่วทั้งโรงเรียน
4. โรงเรียนสามารถสร้างเครือข่ายชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพที่กว้างขวาง

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. สภาพปัจจุบันของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสพ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0

1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาสภาพปัจจุบันของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสพ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 ตามขอบข่ายโมเดลบริหารจัดการทั่วทั้งโรงเรียนทั้ง 4 ระบบ ดังนี้ 1. ระบบบริหารจัดการ 2. ระบบการเรียนการสอน 3. ระบบวัดผลประเมินผล 4. ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

1.2 ขอบเขตด้านประชากร ประชากรผู้ให้ข้อมูลในการตอบแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ได้แก่ ผู้อำนวยการสถานศึกษา รองผู้อำนวยการสถานศึกษา และครู โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสพ) ปีการศึกษา 2563

2. สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ -15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสพ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0

2.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสพ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 ตามขอบข่ายโมเดลบริหารจัดการทั่วทั้งโรงเรียนทั้ง 4 ระบบ ดังนี้ 1. ระบบบริหารจัดการ 2. ระบบการเรียนการสอน 3. ระบบวัดผลประเมินผล 4. ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

2.2 ขอบเขตด้านประชากร ประชากรผู้ให้ข้อมูลในการตอบแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ได้แก่ ผู้อำนวยการสถานศึกษา รองผู้อำนวยการสถานศึกษา และครู โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่า-แสนภู-วิทยาประชา) ปีการศึกษา 2563

3. เหตุและปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์- 15 (เวียงเก่า-แสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0

3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหาศึกษาเหตุและปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่า-แสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 โดยใช้หลักการศึกษาค้นคว้าพื้นฐาน คือ 4M's

3.2 ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการร่วมการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง (Purposive Selection) เพื่อศึกษาเหตุและปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่า-แสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 มีกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการสัมภาษณ์ในขั้นตอนนี้ คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 1 คน รองผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 4 คน ผู้รับผิดชอบงานเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียน จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายวิชาการระดับประถมศึกษา จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายวิชาการระดับมัธยมศึกษา จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายวัดผลประเมินผล จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายดูแลช่วยเหลือนักเรียน จำนวน 1 คน และศึกษานิเทศก์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 จำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้น 11 คน

4. แนวทางการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่า-แสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0

4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหาศึกษาแนวทางการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่า-แสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 ตามขอบข่ายโมเดลบริหารจัดการทั่วทั้งโรงเรียนทั้ง 4 ระบบ

ดังนี้ 1. ระบบบริหารจัดการ 2. ระบบการเรียนการสอน 3. ระบบวัดผลประเมินผล 4. ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

4.2 ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่างกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการร่วมการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ของการศึกษาค้างนี้ เป็นการเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง (Purposive Selection) เพื่อศึกษาเหตุและปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 มีกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการสัมภาษณ์ในขั้นตอนนี้ คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 1 คน รองผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 4 คน ผู้รับผิดชอบงานเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียน จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายวิชาการระดับประถมศึกษา จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายวิชาการระดับมัธยมศึกษา จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายวัดผลและประเมินผล จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายดูแลช่วยเหลือนักเรียน จำนวน 1 คน และศึกษานิเทศก์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 จำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้น 11 คน

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 เป็นการวิจัยเชิงนโยบาย (Policy Research) โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสม (Mixed Methodology Research) ที่มีวิธีการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัย (Research Design) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0

1. วิธีการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนนี้ได้ใช้วิธีการดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

2. แหล่งข้อมูลประชากรผู้ให้ข้อมูลในการตอบแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามแบบสำรวจรายการ (Check-list) และแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นเครื่องมือในการวิจัย 3.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ 3.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามสภาพปัจจุบันของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่า แสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0

5. การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผู้ให้ข้อมูลตอบแบบสอบถามออนไลน์ (Online) ผ่าน Google Form มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปคำนวณค่าทางสถิติ ดังนี้ 5.1 แบบสอบถามตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม นำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) และหาค่าร้อยละ (Percentage) แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบบรรยาย 5.2 แบบสอบถามตอนที่ 2 การแปลความหมายข้อมูล โดยใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) 5.3 วิเคราะห์ข้อมูลดัชนีความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNImodified) จากข้อมูลทั้ง 2 ส่วน คือ สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ โดยใช้สูตรการคำนวณ Priority Need Index แบบปรับปรุงจากสูตรดั้งเดิม โดย นงลักษณ์ วริชชัย และสุวิมล ว่องวานิช (สุวิมล ว่องวานิช, 2550 : 279) ดังนี้

$$PNI_{modified} = (I-D)/D$$

เมื่อ $PNI_{modified}$ คือ ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง

I คือ ค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์

D คือ ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลดัชนีความสำคัญของความต้องการจำเป็นแล้ว จึงเรียงลำดับจากที่มีความต้องการจำเป็นมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด เพื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็น 2 ลำดับแรก

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสพ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0

1. วิธีการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนนี้ได้ใช้วิธีการดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

2. แหล่งข้อมูลประชากรผู้ให้ข้อมูลในการตอบแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามแบบสำรวจรายการ (Check-list) และแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นเครื่องมือในการวิจัย 3.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ 3.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสพ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0

5. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผู้ให้ข้อมูลตอบแบบสอบถามออนไลน์ (Online) ผ่าน Google Form มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปคำนวณค่าทางสถิติ ดังนี้ 5.1 แบบสอบถามตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม นำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) และหาร้อยละ (Percentage) แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบบรรยาย 5.2 แบบสอบถามตอนที่ 2 การแปลความหมายข้อมูล โดยใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) 5.3 วิเคราะห์ข้อมูลดัชนีความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNImodified) จากข้อมูลทั้ง 2 ส่วน คือ สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ โดยใช้สูตรการคำนวณ Priority Need Index แบบ

ปรับปรุงจากสูตรดั้งเดิม โดย นางลัทธิน วัชรชัย และสุวิมล ว่องวานิช (สุวิมล ว่องวานิช, 2550 : 279) ดังนี้

$$PNI_{\text{modified}} = (I-D)/D$$

เมื่อ PNI_{modified} คือ ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง

I คือ ค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์

D คือ ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลดัชนีความสำคัญของความต้องการจำเป็นแล้ว จึงเรียงลำดับจากที่มีความต้องการจำเป็นมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด เพื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็น 2 ลำดับแรก

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาเหตุและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่า-แสนภูวิทยาประสาท) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0

1. วิธีการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนนี้ได้ใช้วิธีการดำเนินการเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2. แหล่งข้อมูลกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ของการวิจัยครั้งนี้ เป็นการเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง (Purposive Selection) เพื่อศึกษาเหตุและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่า-แสนภูวิทยาประสาท) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เป็นเครื่องมือในการวิจัย 3.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ 3.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 4.1 ผู้วิจัยทำหนังสือไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่า-แสนภูวิทยาประสาท) เพื่อขอความอนุเคราะห์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการเข้าร่วมสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อศึกษาเหตุและปัจจัยที่

ส่งผลต่อการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่า-แสนภูวิทยาประชาสพ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 โดยทำการนัดหมายวัน เวลา และสถานที่ในการประชุม 4.2 วางแผนการจัดการประชุมสนทนากลุ่ม 4.3 ดำเนินการประชุมสนทนากลุ่ม โดยจัดกลุ่มสนทนาที่ห้องประชุมตามกำหนดการที่วางไว้

5. การวิเคราะห์ข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม โดยการแปลความหมายที่เหมาะสมจากข้อมูลดิบในการประชุม การตีความและข้อเสนอแนะในส่วนของการวิเคราะห์และรายงานผลจะใช้การวิเคราะห์จากความจำ (Memory-Baser Analysis) การวิเคราะห์จากการบันทึกย่อ (Note- Baser Analysis) แล้วทำการสรุปสังเคราะห์เป็นความเรียง เพื่อจัดทำเป็นแบบบันทึกการประชุมสนทนากลุ่ม

ขั้นตอนที่ 4 ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสพ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0

1. วิธีการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนนี้ได้ใช้วิธีการดำเนินการเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2. แหล่งข้อมูลกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ของการวิจัยครั้งนี้ เป็นการเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง (Purposive Selection) เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการ

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 4.1 ผู้วิจัยทำหนังสือไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่า-แสนภูวิทยาประชาสพ) เพื่อขอความอนุเคราะห์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการเข้าร่วมสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยา-ประชาสพ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0

4. การวิเคราะห์ข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม โดยการแปลความหมายที่เหมาะสมจากข้อมูลดิบในการประชุม การตีความและข้อเสนอแนะในส่วนของการวิเคราะห์และรายงานผลจะใช้การวิเคราะห์จากความจำ (Memory-Baser

Analysis) การวิเคราะห์จากการบันทึกย่อ (Note- Baser Analysis) แล้วทำการสรุปสังเคราะห์เป็นความเรียง

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยา-ประสาธ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยา-ประสาธ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 2) เพื่อศึกษาสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยา-ประสาธ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 3) เพื่อศึกษาเหตุและปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยา-ประสาธ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 และ 4) เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยา-ประสาธ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 แหล่งข้อมูล ได้แก่ ผู้อำนวยการสถานศึกษา รองผู้อำนวยการสถานศึกษา และครูโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยา-ประสาธ) จำนวน 95 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถาม และการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) สถิติที่ใช้ประกอบไปด้วย วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ค่า PNI และเนื้อหาสำคัญ นำเสนอในรูปแบบตารางและความเรียง ผู้ศึกษาเสนอผลการศึกษา ออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยา-ประสาธ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยา-ประสาธ) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 และ

ข้อที่ 2) เพื่อศึกษาสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสว) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 ผลการศึกษาพบว่า

ตารางที่ 1 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสว) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 โดยรวม

รายการ	ระดับความคิดเห็น						PNI	ลำดับ
	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์				
	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล		
ขั้นตอนการวางแผน (Plan)	4.14	.52	มาก	4.60	.32	มากที่สุด	0.10	1
ขั้นตอนการดำเนินการ (Do)	4.37	.39	มาก	4.66	.33	มากที่สุด	0.06	4
ขั้นตอนการตรวจสอบ (Check)	4.18	.63	มาก	4.63	.38	มากที่สุด	0.10	2
ขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไข (Act)	4.27	.54	มาก	4.62	.33	มากที่สุด	0.08	3
ภาพรวม	4.24	.52	มาก	4.63	0.34	มากที่สุด	0.09	-

จากตาราง สภาพปัจจุบันของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสว) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 พบว่า ทั้ง 4 ขั้นตอน โดยภาพรวมมีคุณภาพการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.24$) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ พบว่า ขั้นตอนที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ขั้นตอนการดำเนินการ (Do) มีคุณภาพการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.37$) และขั้นตอนที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ขั้นตอนการวางแผน (Plan) มีคุณภาพการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.14$)

สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราช-ประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสว) ที่สอดคล้อง

กับการศึกษา 4.0 พบว่า ทั้ง 4 ขั้นตอน โดยภาพรวมมีคุณภาพการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.63$) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ พบว่า ขั้นตอนที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ขั้นตอนการดำเนินการ (Do) มีคุณภาพการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.66$) และขั้นตอนที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ขั้นตอนการวางแผน (Plan) มีคุณภาพการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.60$)

ค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index: PNI) ของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 โดยรวมมีค่า PNI = 0.09 เมื่อพิจารณาแต่ละขั้นตอน พบว่า ขั้นตอนที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ ขั้นตอนการวางแผน (Plan) (PNI=0.10) และรองลงมาขั้นตอนการตรวจสอบ (Check) (PNI=0.10)

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาเหตุและปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3) เพื่อศึกษาเหตุและปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 พบว่า

1. ด้านระบบบริหารจัดการ

เหตุและปัจจัยสำคัญที่สนับสนุน ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมสนับสนุนการทำงาน ให้คำปรึกษา สร้างแรงจูงใจในการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในระบบบริหารจัดการ ให้ความสำคัญกับระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการกำหนดแผนงานและโครงการรองรับการใช้จ่ายเงินอย่างเหมาะสม มีความสามารถในการดำเนินการแสวงหางบประมาณเพิ่มเติมจากแหล่งทุนอื่น เพื่อนำไปเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดงบประมาณดำเนินการ มีการกำหนดแผนปฏิบัติการทำงานชัดเจน ทำให้สถานศึกษามีทิศทางการทำงานตามแผนที่กำหนดไว้และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีการแต่งตั้ง

คณะกรรมการการบริหารจัดการระบบที่ชัดเจน และครูบุคลากรปรับเปลี่ยนแปลงทันต่อโลกปัจจุบัน

เหตุและปัจจัยที่จุดรั้ง ได้แก่ ครูและบุคลากรบางท่านขาดความตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงในการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ งบประมาณที่ได้รับจัดสรรจากทางภาครัฐบาลยังมีไม่เพียงพอและล่าช้า การเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ขาดสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ครอบคลุมทั่วทั้งบริเวณของสถานศึกษา และขาดการติดตามผลการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ

2. ด้านระบบการเรียนการสอน

เหตุและปัจจัยสำคัญที่สนับสนุน ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมสนับสนุนการทำงาน ให้คำปรึกษา สร้างแรงจูงใจในการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน มีการกำหนดแผนงานและโครงการรองรับการใช้จ่ายเงินอย่างเหมาะสม มีความสามารถในการดำเนินการแสวงหางบประมาณเพิ่มเติมจากแหล่งทุนอื่น เพื่อนำไปเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดงบประมาณดำเนินการ มีการวางแผนและมโนบายส่งเสริมให้ครูและบุคลากรได้นำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ครูและบุคลากรให้ความสำคัญกับการใช้ระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศในระบบการเรียนการสอน สามารถนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 มีการพัฒนาระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง และในแต่ละห้องเรียนมีสื่อดิจิทัลสำหรับครู เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน

เหตุและปัจจัยที่จุดรั้ง ได้แก่ ครูและบุคลากรบางท่านขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับการสร้างโปรแกรมและนวัตกรรมเพื่อการเรียนการสอน งบประมาณที่ได้รับจัดสรรจากทางภาครัฐบาลยังมีไม่เพียงพอและล่าช้า การเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ขาดสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ครอบคลุมทั่วทั้งบริเวณของสถานศึกษา และขาดการติดตามผลการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน

3. ด้านระบบวัดผลประเมินผล

เหตุและปัจจัยสำคัญที่สนับสนุน ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมสนับสนุนการทำงาน ให้คำปรึกษา สร้างแรงจูงใจในการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในระบบวัดผลประเมินผล ครูและบุคลากรให้ความสำคัญกับการใช้ระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศในระบบวัดผลประเมินผล มีการกำหนดแผนงานและโครงการรองรับการใช้จ่ายเงินอย่างเหมาะสม มีความสามารถในการดำเนินการแสวงหางบประมาณเพิ่มเติมจากแหล่งทุนอื่น เพื่อนำไปเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดงบประมาณดำเนินการ มีการพัฒนาระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง มีการวางแผนและมีนโยบายส่งเสริมให้ครูและบุคลากรได้นำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการวัดผลประเมินผล รายงานผลการวัดผลประเมินผล และมีการมอบหมายหน้าที่และกำหนดภาระงานให้กับคณะทำงานอย่างชัดเจน

เหตุและปัจจัยที่จุดรั้ง ได้แก่ ครูและบุคลากรบางท่านขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมในระบบวัดผลประเมินผล งบประมาณที่ได้รับจัดสรรจากทางภาครัฐบาลยังมีไม่เพียงพอและล่าช้า การเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ยังขาดสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ครอบคลุมทั่วทั้งบริเวณของสถานศึกษา และขาดการติดตามผลการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในระบบวัดผลประเมินผล

4. ด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

เหตุและปัจจัยสำคัญที่สนับสนุน ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมสนับสนุนการทำงาน ให้คำปรึกษา สร้างแรงจูงใจในการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน มีการกำหนดแผนงานและโครงการรองรับการใช้จ่ายเงินอย่างเหมาะสม มีความสามารถในการดำเนินการแสวงหางบประมาณเพิ่มเติมจากแหล่งทุนอื่น เพื่อนำไปเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดงบประมาณดำเนินการ มีการพัฒนาระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง มีการวางแผนและมีนโยบายส่งเสริมให้ครูและบุคลากรได้นำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการดูแลช่วยเหลือนักเรียน และครูบุคลากรมีความคล่องตัวในการดูแลช่วยเหลือนักเรียน

เหตุและปัจจัยที่ถูกรัง ได้แก่ ครูที่ให้คำปรึกษากับนักเรียนขาดการบันทึกข้อมูลที่เป็นระบบ นักเรียนบางคนไม่ไว้วางใจครู ทำให้ไม่กล้าเข้ามาปรึกษาครู งบประมาณที่ได้รับจัดสรรจากทางภาครัฐบาลยังมีไม่เพียงพอและล่าช้า และขาดการติดตามผลการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 4) เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 พบว่า

1. ขั้นตอนการวางแผน (Plan)

วางแผนการจัดสรรงบประมาณ และการทดสอบระบบบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ จากข้อมูลแผนปฏิบัติการประจำปี โดยมีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบ วางแผนประชุมเพื่อกำหนดภารกิจ วัตถุประสงค์ และวางแผนการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยให้บุคลากรในโรงเรียนทุกคนมีส่วนร่วม และกำหนดช่วงเวลาการประชุมที่ชัดเจน ภาคเรียนละ 2 ครั้ง

2. ขั้นตอนการดำเนินการ (Do)

ด้านระบบบริหารจัดการ สร้างความตระหนักในการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานวิชาการ ได้แก่ การแก้ไขผลการเรียนออนไลน์, เช็คเกรดออนไลน์, สมัครเรียนออนไลน์ และมาใช้ในการบริหารงานธุรการ ได้แก่ การรับส่งเอกสารออนไลน์ (E-Office) ให้กับบุคลากรในโรงเรียน โดยกำหนดเป็นนโยบายที่ชัดเจน กำหนดนโยบายการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานวิชาการ ได้แก่ การแก้ไขผลการเรียนออนไลน์, เช็คเกรดออนไลน์, สมัครเรียนออนไลน์ และมาใช้ในการบริหารงานธุรการ ได้แก่ การรับส่งเอกสารออนไลน์ (E-Office) ที่ชัดเจน มีการกำกับติดตามผลการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับติดตามภาคเรียนละ 1 ครั้งต่อ

ผู้อำนวยการสถานศึกษา และรายงานผลให้กับครูบุคลากรทุกคนทราบในการประชุม AAR ประจำปี

ด้านระบบการเรียนการสอน มีการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการสร้างโปรแกรมและนวัตกรรมเพื่อการเรียนการสอน ให้มีการจัดอบรมให้ความรู้แก่ครูบุคลากรในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยแต่งตั้งคณะกรรมการที่มีความเชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้กำหนดเนื้อหาและตารางการจัดอบรม ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สร้างสื่อการเรียนการสอนเป็นบทเรียนออนไลน์ ได้แก่ VDO, Digital Library, The 1 Book, Microsoft Office 365, บทเรียนสำเร็จรูป และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สร้างสื่อการเรียนการสอนเป็นบทเรียนออนไลน์ ได้แก่ Website ครู (Google Site), ห้องเรียนออนไลน์, Edmodo, Zoom.us, Facebook, Line, Google Meet, Google Hangout, Microsoft Team, Youtube มีการพัฒนาระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศและการเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้ครอบคลุมทั่วทั้งบริเวณของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยแต่งตั้งให้มีผู้รับผิดชอบในการดูแลให้คำตอบการแก้ไขปัญหาที่รวดเร็วทันที่

ด้านระบบวัดผลประเมินผล นำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการด้านการวัดประเมินผลตามสภาพจริง โดยกำหนดให้ครูผู้รับผิดชอบในแต่ละรายวิชาออกคะแนนออนไลน์ให้เป็นปัจจุบัน มีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับติดตามตรวจสอบ และรายงานผลการตรวจสอบให้กับผู้อำนวยการสถานศึกษาทราบ ภาคเรียนละ 1 ครั้ง

ด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน สร้างพื้นที่ปลอดภัยเกี่ยวกับระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ด้านการให้คำปรึกษา เพื่อสร้างไว้ว่างใจให้กับนักเรียน โดยมีพื้นที่ดังกล่าวต้องมีความเป็นส่วนตัว รู้สึกผ่อนคลาย และสะอาด สร้างระบบให้คำปรึกษาแบบออนไลน์ผ่านระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการดูแลระบบ (แอดมิน) โดยต้องมีจรรยาบรรณในการเก็บข้อมูลนักเรียนไว้เป็นความลับ แต่งตั้งครูที่ปรึกษาทุกคนเป็นผู้ให้คำปรึกษากับนักเรียน และมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบผ่านระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการกระตุ้นให้นักเรียนบันทึกการทำความคิด (แอปพลิเคชันทำความคิด) ผ่านระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยครูที่ปรึกษาเป็นผู้กระตุ้น กำกับติดตามและรายงานผลต่อรองผู้อำนวยการสถานศึกษาที่ได้รับผิดชอบ

3. ขั้นตอนการตรวจสอบ (Check)

ให้มีการประเมินสภาพระหว่างการใช้และหลังการใช้ระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับติดตามภาคเรียนละ 1 ครั้งต่อผู้อำนวยการสถานศึกษา และรายงานผลให้กับครูบุคลากรทุกคนทราบในการประชุม AAR ประจำปี ให้มีการประเมินสภาพระหว่างการใช้ระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. ขั้นตอนการปรับปรุง (Act)

วางแผนเพื่อปรับปรุงระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความเสถียรภาพมากขึ้น โดยกำหนดช่วงระยะเวลาภาคเรียนละ 2 ครั้งอย่างชัดเจน ได้แก่ การกำหนดปฏิทินการตรวจสอบระบบ รายงานผลการพัฒนาระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยกำหนดช่วงระยะเวลาการรายงานผลการพัฒนาภาคเรียนละ 1 ครั้งต่อผู้อำนวยการสถานศึกษา ให้มีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียนเครือข่ายที่นำระบบสารสนเทศไปใช้ ได้แก่ ความพึงพอใจ และปัญหาในการใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อนำมาวิเคราะห์พัฒนาระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 จากบทที่ 4 ตอนที่ 1 สามารถนำมาอภิปรายผลเป็นประเด็นได้ ดังนี้

1. สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 มี 4 ขั้นตอน โดยภาพรวมมีคุณภาพการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากทั้งโดยรวมและรายด้าน ทั้งนี้โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) มีการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารศึกษาอยู่แล้ว ในขณะที่ขั้นตอนการวางแผน (Plan) มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index: PNI) สูงสุด ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต้องมีความต้องการที่จะต้องมีการปรับปรุงเป็นอันดับแรก ดังนั้นโรงเรียนจะต้องมีการวางแผน เพราะว่าการวางแผนนั้นมี

ความสำคัญ การวางแผนหรือการจัดทำแผนเป็นการเตรียมการอย่างฉลาดรอบคอบในการปฏิบัติงาน เป็นการเตรียมการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคน เกี่ยวข้องกับงาน และเกี่ยวข้องกับทรัพยากรต่าง ๆ ของหน่วยงานที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อช่วยให้สามารถทำงานได้ดีมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การวางแผนปฏิบัติงานจึงเป็นการกำหนดรายละเอียด เพื่อการทำงานในอนาคตของสถานศึกษาโดยรวม ดังที่ Deming (1986 : Unpagged) กล่าวว่า การจัดการอย่างมีคุณภาพเป็นกระบวนการที่ ดำเนินการต่อเนื่องเพื่อให้เกิดผลผลิตและบริการที่มีคุณภาพขึ้น โดยหลักการที่เรียกว่า วงจรคุณภาพ (PDCA) หรือวงจรเดมมิง ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน การปฏิบัติตามแผน การตรวจสอบ และการปรับปรุงแก้ไข การวางแผน (Plan) คือ กำหนดสาเหตุของปัญหา จากนั้นวางแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลง หรือทดสอบเพื่อ การปรับปรุงให้ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนมณี ศิลาณากิจ (2563) บริหารจัดการด้วยระบบวงจรคุณภาพของเดมมิง (PDCA) มุ่งเน้นให้เกิดประสิทธิภาพตามเกณฑ์การประเมินรางวัลคุณภาพระดับองค์กร และการบริหาร โรงเรียนมีปัญหาในด้านการตรวจสอบไม่เป็น ปัจจุบัน

1.1 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 ขั้นตอนการวางแผน (Plan) จากผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนควรมีการวางแผนการทดสอบระบบการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะการทดสอบระบบมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาข้อผิดพลาดที่มีอยู่ในระบบเพื่อทำการปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้ที่ทำการทดสอบจะต้องมีการวางแผนจัดทำตารางอย่างชัดเจนสำหรับการทดสอบระบบการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุไร ทองหัวไผ่ (2558) การทดสอบซอฟต์แวร์มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาข้อผิดพลาดที่มีอยู่ในระบบ ผู้ที่ทำการทดสอบเรียกว่าทีมทดสอบประกอบไปด้วย นักทดสอบมืออาชีพ นักวิเคราะห์ระบบ นักออกแบบระบบ ผู้เชี่ยวชาญการจัดการโครงแบบ และผู้ใช้ การทดสอบมอดูลหรือทดสอบหน่วย เครื่องมือการวิเคราะห์ เอกสารที่จำเป็นในการทดสอบ ได้แก่ แผนทดสอบ ข้อกำหนดการทดสอบและประเมินผล รายละเอียดการทดสอบและรายงานการวิเคราะห์

การทดสอบ และสอดคล้องกับงานวิจัยของกัญญาพัชญ์ แหวนนาค (2562) สถานศึกษามีการกำกับ นิเทศติดตามและตรวจสอบแผนการวัดผลการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร

1.2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่า แสนภู วิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 ขั้นตอนการดำเนินการ (Do) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต้องมีความต้องการที่จะต้องการมีการปรับปรุงหลายด้าน ดังที่ Deming (1986 : Unpagged) กล่าวว่า การจัดการอย่างมีคุณภาพเป็นกระบวนการที่ดำเนินการต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดผลผลิตและบริการที่มีคุณภาพขึ้น โดยหลักการที่เรียกว่า วงจรคุณภาพ (PDCA) หรือวงจรเดมมิง ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน การปฏิบัติตามแผน การตรวจสอบ และการปรับปรุงแก้ไข การปฏิบัติตามแผน (Do) คือ การปฏิบัติตามแผนหรือทดลองปฏิบัติเป็น การนำร่องในส่วนย่อย สอดคล้องกับงานวิจัยของ จำรัส นองมาก (2545 : 115-127) การนำ วงจรคุณภาพ (PDCA) มาใช้ในสถานศึกษาด้านประกันคุณภาพ

1.2.1 ด้านระบบบริหารจัดการ จากผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนมีการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานวิชาการ ได้แก่ การแก้ไข ผลการเรียนออนไลน์, เช็คเกรดออนไลน์, สมัครงานออนไลน์ เพราะระบบเช็คเกรดออนไลน์เป็นระบบที่สามารถแสดงผลการเรียนของนักเรียนผ่านทาง อินเทอร์เน็ต โดยนักเรียนหรือผู้ปกครองสามารถเข้าใช้งานระบบได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านทางอินเทอร์เน็ต ครูประจำรายวิชาสามารถแก้ไขผลการเรียนได้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต ผู้ที่ต้องการสมัครเรียน สามารถสมัครเรียนผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวก โดยที่ตนเองไม่ต้องเดินทางมายัง สถานที่สมัครเรียน ดังนั้นโรงเรียนควรมีการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานวิชาการ ได้แก่ การแก้ไขผลการเรียนออนไลน์, เช็คเกรดออนไลน์, สมัครงานออนไลน์เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับครู นักเรียน และผู้ปกครอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นรเชษฐ วันวัฒนสันติกุล (2560) พัฒนาระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ กรณีศึกษาโรงเรียนดงมะไฟวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 เพื่อพัฒนาระบบระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ สำหรับจัดการข้อมูลผลการเรียน

และช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ลดภาระงานและความซ้ำซ้อนของข้อมูล ช่วยลดงบประมาณ รวมถึงการให้บริการข้อมูลสารสนเทศแก่ผู้บริหาร ครู นักเรียนและผู้ปกครองของนักเรียนที่มีความถูกต้องและรวดเร็ว และซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณภัทร ไชยพราหมณ์ (2562) เสนอการออกแบบและพัฒนา ระบบตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาผ่านไลน์บอท โดยมีชื่อว่า NN Bot (Nice Notification Bot) ซึ่งทำงานบนแอปพลิเคชัน LINE เพื่อให้ นักศึกษามีความสะดวกสบายในการเข้าถึงข้อมูลทางการศึกษามากขึ้น อีกทั้งได้มีการใช้ Dialog flow ที่มีการประมวลผลภาษาธรรมชาติมาประยุกต์ใน NN Bot เพื่อให้รองรับบทสนทนาของผู้ใช้ได้ถูกต้องมากขึ้น บริการหลักของ NN Bot ได้แก่ การสอบถามตารางสอนของอาจารย์ การสอบถามตารางเรียนของนักศึกษา การค้นหาอาคารเรียนภายในมหาวิทยาลัย การสอบถามผลการศึกษาในภาคการศึกษาปัจจุบัน และสามารถแจ้งระดับผลการศึกษาไปให้นักศึกษาแบบอัตโนมัติเมื่อผลการศึกษา

1.2.2 ด้านระบบการเรียนการสอน จากการวิจัยพบว่า โรงเรียนส่งเสริมให้ครูมีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการผลิตแบบฝึกทักษะ สร้างโปรแกรมได้ด้วยตนเองและ โรงเรียนควรมีการนำเอาระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อให้ครูมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สร้างสื่อการเรียนการสอนเป็นบทเรียนออนไลน์ ได้แก่ VDO, Digital Library, The 1 Book, Microsoft Office 365, บทเรียนสำเร็จรูปเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน ทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันสื่อการเรียนการสอนมีความสำคัญสำหรับการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นโรงเรียนควรส่งเสริมให้ครูสร้างและออกแบบสื่อการเรียนการสอนได้ด้วยตนเอง เพราะจะทำให้ตรงกับเนื้อหาที่ตนเองสอน จึงทำให้การจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โรงเรียนควรมีการจัดอบรมการสร้างและออกแบบสื่อการเรียนการสอนให้กับครูทุกคนและทุกกลุ่มสาระ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าครูหรือนักวิชาการทางการศึกษา มีองค์ความรู้ในด้านระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศไม่เท่าเทียมกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐกานต์ บังศรีวงศ์ (2563: บทคัดย่อ) ความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการบริหารจัดการ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการพัฒนาบุคลากร ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ ควรมีการจัดทำแผนพัฒนาความรู้และ ทักษะของครูผู้สอนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ

การสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอน ควรจัดให้มีศูนย์ซ่อมบำรุง ในกลุ่มเครือข่ายควรมีการจัดตั้งห้องสื่อเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และส่งเสริมการใช้สื่อของนักเรียนและครู การพัฒนา ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรวิทย์ หลางจะนะ (2563) ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่าง ๆ กันยังมีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ครูที่มีประสบการณ์ในการเข้าอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศยังมีสภาพปัญหาและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนแตกต่างกัน

1.2.3 ด้านระบบวัดผลประเมินผล จากผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนมีการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการวัดประเมินผลตามสภาพจริง เพราะว่าการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง สามารถวัดได้ตรงความเป็นจริง คือ สิ่งที่ได้ได้นั้นเป็นข้อมูลเป็นการแสดงพฤติกรรมที่สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน ทั้งความสามารถทางความรู้ ความคิด ความสามารถในการปฏิบัติและคุณลักษณะทางจิตใจ และยังจะช่วยให้เกิดผลการสะท้อนการปรับปรุงการพัฒนาการเรียนการสอนที่ตรงตามสภาพความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน ดังที่ น.ท.พศ.ดร.กิตติกิตติศัพท์ (2547) ได้กล่าวไว้ การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ก็คือ การประเมินผลที่ใช้วิธีการและเกณฑ์ที่หลากหลายในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะต่าง ๆ ของผู้เรียนอย่างเต็มเวลาของกิจกรรมในแต่ละโปรแกรม โดยให้ผู้เรียนได้ทำ กิจกรรมหรือสร้างผลงานออกมา เพื่อแสดงตัวอย่างของความรู้และทักษะที่ตนมี ซึ่งกิจกรรมที่นำมาใช้ในการประเมินนั้น จะมีลักษณะเหมือนและเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนรู้มากกว่าเป็นการทดสอบ และข้อมูลของการประเมินผลได้มาจากทั้งการเก็บรวบรวมผลงานที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติอย่างสอดคล้องกับชีวิตประจำวัน การสังเกตพฤติกรรม ควบคู่ไปกับการทดสอบความรู้ ความเข้าใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุวัติ คุณแก้ว (2563) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทดสอบ มีการทดสอบที่หลากหลาย เน้นการประเมินตามสภาพจริงและการปฏิบัติให้มีการประเมิน ด้วยบุคคลหลายกลุ่ม เช่น นักเรียน เพื่อน และผู้ปกครอง และนำผลการประเมินไปพัฒนาการเรียนการสอน รูปแบบการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21สู่การศึกษา 4.0

ประกอบด้วย 1) ทดสอบความรู้ด้วยการทดสอบออนไลน์และประเมินทักษะด้วยการประเมินการปฏิบัติการประเมินด้วยแฟ้มสะสมงาน และการประเมินตามสภาพจริง 2) การนำผลการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อจัดกลุ่ม นักเรียน วินิจฉัยนักเรียน วิเคราะห์ความก้าวหน้าของนักเรียน และสรุปผลการเรียน นำข้อมูลไปใช้ในการวางแผน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

1.2.4 ด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนมีการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการข้อมูลที่สามารถรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล เพราะการรู้จักเป็นรายบุคคลนั้นถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการช่วยเหลือนักเรียน การรู้ข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับตัวนักเรียนจะช่วยให้ครูที่ปรึกษาและครูผู้สอนมีความเข้าใจนักเรียนมากขึ้น สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อการคัดกรองนักเรียนเป็นประโยชน์ในการส่งเสริม การป้องกัน และแก้ไขปัญหา นักเรียนได้อย่างถูกต้อง ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ ที่ไม่ใช่การใช้ความรู้สึกหรือการคาดเดาโดยเฉพาะ ซึ่งจะทำให้ไม่เกิดข้อผิดพลาดต่อการช่วยเหลือการแก้ไขปัญหา นักเรียน ดังที่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552 ข : 17-22) ได้กำหนดความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคนที่มีพื้นฐานความเป็นมาของชีวิตที่ไม่เหมือนกัน หล่อหลอมให้เกิดพฤติกรรมหลากหลายรูปแบบทั้งด้านบวกและด้านลบ ดังนั้นการรู้ข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับตัวนักเรียน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ครูที่ปรึกษามีความเข้าใจนักเรียนมากขึ้น สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อการคัดกรองนักเรียนเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมการป้องกันและแก้ไขปัญหาของนักเรียนได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฏฐกานต์ ญาติ (2563) ผู้บริหารและครูจะต้องให้ความสำคัญกับระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ครูจะต้องรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล ให้ได้ร้อยละ 90 มีข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน มีการออกเยี่ยมบ้านนักเรียน เพื่อการทำความเข้าใจลักษณะครอบครัว สภาพความเป็นอยู่ของนักเรียน ครูนำข้อมูลมาจัดทำแฟ้มรายบุคคลเป็นฐานข้อมูลที่สำคัญในงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนและครูจะต้องส่งต่อข้อมูลของนักเรียนให้กับครูในชั้นต่อไปเพื่อการดำเนินงานที่เป็นระบบและต่อเนื่อง

1.3 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภู

วิทยาประสาท) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 ขั้นตอนการตรวจสอบ (Check) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต้องมีความต้องการที่จะต้องมีการปรับปรุง เพราะเป็นการวิเคราะห์การทำงานสำหรับการตรวจสอบ จัดทำเครื่องมือในการประเมิน การประชุมร่วมกัน เพื่อรับฟังความคิดเห็น และอุปสรรคในการจัดการองค์การ ให้การช่วยเหลือ กำกับดูแล และแนะนำการทำงานแก่บุคลากร ดูผลการปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบอย่างชัดเจน ดังที่ Deming (1986 : Unpaged) กล่าวว่า การจัดการอย่างมีคุณภาพเป็นกระบวนการที่ ดำเนินการต่อเนื่องเพื่อให้เกิดผลผลิตและบริการที่มีคุณภาพขึ้น โดยหลักการที่เรียกว่า วงจรคุณภาพ (PDCA) หรือวงจรเดมมิง ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน การปฏิบัติตามแผน การตรวจสอบ และการปรับปรุงแก้ไข การตรวจสอบ (Check) คือ ตรวจสอบเพื่อทราบว่าการปฏิบัติตามแผนหรือหากมีสิ่งใดที่ทำให้ผิดพลาดหรือได้เรียนรู้อะไรมาบ้าง จากผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนมีการประเมินสภาพหลังการใช้ระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้เนื่องจาก การวัดการประเมิน การตรวจสอบ การวิเคราะห์ และสังเคราะห์การใช้งานสารสนเทศที่ค้นคืนได้นั้น สามารถตอบคำถามที่ตั้งไว้ได้อย่างละเอียด ครบคลุมทุกประเด็น มีคำอธิบายที่เป็นเหตุ เป็นผล และมีเอกสารอ้างอิงที่มีความน่าเชื่อถือ สามารถนำไปปรับปรุงและพัฒนา ระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวดี เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา (2560) การบริหารสถานศึกษาตามมาตรฐานสถานศึกษาต้นแบบด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ชัยนาท ด้านครูผู้สอน ดังนั้น สถานศึกษาควรมีการมีการนิเทศติดตาม ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ มีการจัดอบรมพัฒนาครูและบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูและบุคลากรทำงาน สืบค้น ผ่านระบบเทคโนโลยี สารสนเทศและ การสื่อสาร ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

1.4 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภู วิทยาประสาท) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 ขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไข (Act) ผลจากการวิจัยพบว่า โรงเรียนมีการปรับปรุงระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความเสถียรภาพมากขึ้น เพราะระบบปฏิบัติการสารสนเทศมีความสำคัญต่อการบริหาร

สถานศึกษา ทั้งด้านการบริหารจัดการ ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล รวมไปถึงด้านการดูแลช่วยเหลือผู้เรียน ปัจจุบันโรงเรียนมีเว็บไซต์และมีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ โรงเรียนควรมีการปรับปรุงระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความเสถียรภาพมากขึ้น บริหารจัดการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้ครอบคลุมทั้งโรงเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวดี เสนียังค์ ณ อุษรยา (2560) สถานศึกษาควรมีการปรับปรุงระบบ ระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์แบบภายในองค์กร (Intranet) อย่างสม่ำเสมอ

2. เหตุและปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 เหตุและปัจจัยหลักเกิดจาก บุคลากร (Man) งบประมาณ (Money) วัสดุ อุปกรณ์ (Materials) และกระบวนการบริหารจัดการ (Management)

2.1 ด้านระบบบริหารจัดการ

โรงเรียนมีการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานวิชาการ ได้แก่ การแก้ไขผลการเรียนออนไลน์, เช็คเกรดออนไลน์, สมัครเรียนออนไลน์ เพื่อให้ครูและนักเรียน ผู้ปกครอง สามารถ ใช้ระบบเช็คเกรดออนไลน์, สมัครเรียนออนไลน์ได้ ในขณะที่ผลการวิจัยพบว่าระบบยังไม่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สืบเนื่องมาจาก องค์ความรู้ด้านระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศของครูและบุคลากรในโรงเรียนมีความสามารถไม่เท่ากัน จึงทำ ให้บางส่วนไม่สามารถใช้งานระบบได้ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ วรวิไล หลาจะนะ (2563) ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่าง ๆ กันยังมีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ครูที่มีประสบการณ์ในการเข้าอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศยังมีสภาพปัญหาและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนแตกต่างกัน

2.2 ด้านระบบการเรียนการสอน

ผลการวิจัยพบว่า เหตุและปัจจัยที่สนับสนุน ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ส่งเสริมสนับสนุนการทำงาน ให้คำปรึกษา สร้างแรงจูงใจในการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน เหตุและปัจจัยที่ถูกรั้ง ได้แก่ ครูและ

บุคลากรบางท่านขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับการสร้างโปรแกรมและนวัตกรรมเพื่อการเรียนการสอน เพราะถือเป็นส่วนสำคัญในการจัดเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน ดังนั้นเมื่อครูสามารถออกแบบและสร้างสื่อด้วยตนเองจึงทำให้สามารถสร้างสื่อได้ตรงกับเนื้อหาที่ตนเองสอน ดังนั้นโรงเรียนควรมีการจัดอบรม เพิ่มองค์ความรู้ให้กับครูทุกกลุ่มสาระ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย อภิชา พุ่มพวง (2559) ปัญหาเกี่ยวกับครู ไม่ให้ ความสำคัญกับการผลิตสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ญัฐกานต์ บังศรีวงศ์ (2563: บทคัดย่อ) ความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการบริหารจัดการ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการพัฒนาบุคลากร ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ ควรมีการจัดทำแผนพัฒนาความรู้และทักษะของครูผู้สอนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนการสอน ควรจัดให้มีศูนย์ซ่อมบำรุง ในกลุ่มเครือข่ายควรมีการจัดตั้งห้องสื่อเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และส่งเสริมการใช้สื่อของนักเรียนและครูการพัฒนา ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรวิดิ หลาจะนะ (2563) ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่าง ๆ กันยังมีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ครูที่มีประสบการณ์ในการเข้าอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศยังมีสภาพปัญหาและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนแตกต่างกัน

2.3 ด้านระบบวัดผลประเมินผล

ผลการวิจัยพบว่า เหตุและปัจจัยที่สนับสนุน ได้แก่ ครูและบุคลากรให้ความสำคัญกับการใช้ระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศในระบบวัดผลประเมินผล สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อนุวัติ ถูณแก้ว (2563) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทดสอบ มีการทดสอบที่หลากหลาย เน้นการประเมินตามสภาพจริงและการปฏิบัติให้มีการประเมิน ด้วยบุคคลหลายกลุ่ม เช่น นักเรียน เพื่อน และผู้ปกครอง และนำผลการประเมินไปพัฒนาการเรียนการสอน รูปแบบการวัดผล และประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สู่การศึกษา 4.0 ประกอบด้วย 1) ทดสอบความรู้ด้วยการทดสอบออนไลน์และประเมินทักษะด้วยการประเมินการปฏิบัติการประเมินด้วยแฟ้มสะสมงาน และการประเมินตามสภาพจริง 2) การนำผลการวัดผลและประเมินผล

การเรียนรู้เพื่อจัดกลุ่ม นักเรียน วินิจัยนักเรียน วิเคราะห์ความก้าวหน้าของนักเรียน และสรุปผลการเรียน นำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในครั้งต่อไป เหตุและปัจจัยที่ถูกรั้ง ได้แก่ ขาดการติดตามผลการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการวัดผลประเมินผล เนื่องจากการติดตามการนำสารสนเทศไปใช้งานนำไปสู่การรับรู้การนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับผู้นำไปใช้รวมไปถึงทำให้ทราบถึงคุณภาพของสารสนเทศว่าสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านวัดผลและประเมินผลหรือไม่ ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาระบบปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพ ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ระบบ และทำให้สามารถทราบปัญหาจากผู้ใช้งานวัดผลและประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จินตนา ลัมป์ (2564) ครูผู้สอนยังขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้โปรแกรมประเมินผลทางการเรียน และต้องการให้โรงเรียนพัฒนาครูในการใช้โปรแกรมประเมินผลทางการเรียน

2.4 ด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

ผลการวิจัยพบว่า เหตุและปัจจัยที่สนับสนุนได้แก่ ผู้บริหาร มีการวางแผนและมีนโยบายส่งเสริมให้ครูและบุคลากรได้นำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการดูแลช่วยเหลือนักเรียน เหตุและปัจจัยที่ถูกรั้ง ได้แก่ ครูที่ไม่คำปรึกษากับนักเรียนขาดการบันทึกข้อมูลที่เป็นระบบ นักเรียนบางคนไม่ไว้วางใจครู ทำให้ไม่กล้าเข้ามาปรึกษาครู ธนกฤต อึ้งน้อย (2563: บทคัดย่อ) ระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนที่มีประสิทธิผล ครูควรมีจิตวิทยา ในการทำความเข้าใจกับนักเรียน โรงเรียนควรมีวิธีการที่หลากหลายในการเก็บข้อมูลนักเรียน และมีแผน ในการส่งเสริมนักเรียนแต่ละคน มีการคัดกรองนักเรียนโดยการจัดกลุ่มนักเรียน จำแนกนักเรียนความสามารถพิเศษ กลุ่มเสี่ยง และกลุ่มมีปัญหาเป็นรายกรณี มีกิจกรรมส่งเสริมพัฒนานักเรียน และจัดกลุ่มครูที่มีความสามารถพิเศษเพื่อพัฒนานักเรียน มีการป้องกันและกระบวนการแก้ไขอย่างเป็นขั้นตอน และมีวิธีการและขั้นตอน การดำเนินการส่งต่อนักเรียนภายในและการส่งต่อนอกแก่ผู้เชี่ยวชาญ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรมน วิตะเสวีระ (2558) สถานศึกษาส่วนใหญ่ยังขาดการนำข้อมูลสารสนเทศของระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนมาใช้ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนน้อย บุคลากรได้รับการส่งเสริมให้จัด

กิจกรรมส่งเสริมป้องกันและแก้ไขปัญหาให้นักเรียนน้อย กิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นไม่หลากหลาย และไม่สนองตอบความต้องการของผู้เรียน การติดตามประเมินผลและการนิเทศระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนยังไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ ขาดการส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเชิงรุกเกิยรติ

3. แนวทางการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0

3.1 ขั้นตอนการวางแผน (Plan)

โรงเรียนจะต้องมีการวางแผนการจัดสรรงบประมาณ และการทดสอบระบบบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ จากข้อมูลแผนปฏิบัติการประจำปี โดยมีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบ วางแผนประชุมเพื่อกำหนดภารกิจวัตถุประสงค์ และวางแผนการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยให้บุคลากรในโรงเรียนทุกคนมีส่วนร่วม และกำหนดช่วงเวลาการประชุมที่ชัดเจน ภาคเรียนละ 2 ครั้ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ วชิราพร ริกากรณ์ (2555) แนวทางการวางแผนการบริหารสารสนเทศ คือการจัดทำแผนปฏิบัติการและแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศควรมีการประชุมวางแผนร่วมกัน ต้องมีการประชุมฝ่ายบริหารและครูผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับงานเทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

3.2 ขั้นตอนการดำเนินการ (Do)

ด้านระบบบริหารจัดการ โรงเรียนจะต้องสร้างความตระหนักในการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานวิชาการ ได้แก่ การแก้ไขผลการเรียนออนไลน์, เช็คเกรดออนไลน์, สมัครเรียนออนไลน์ โดยกำหนดเป็นนโยบายที่ชัดเจน มีการกำกับติดตามผลการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับติดตามภาคเรียนละ 1 ครั้งต่อผู้อำนวยการสถานศึกษา และรายงานผลให้กับครูบุคลากรทุกคนทราบในการประชุม AAR ประจำปี สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทัศนัญพัชญ์ แหวนนาค (2562) ด้านการตรวจสอบและประเมินผล สถานศึกษาตรวจสอบ ติดตาม และประเมินผลการพัฒนานักเรียนเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ นรเชษฐ์

วันวัฒนธรรม (2560) พัฒนาระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ กรณีศึกษาโรงเรียน
ดงมะไฟวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 เพื่อพัฒนาระบบ
สารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ สำหรับจัดการข้อมูลผลการเรียน และช่วยสนับสนุน
การปฏิบัติงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ลดภาระงานและความซ้ำซ้อนของข้อมูล ช่วยลด
งบประมาณ รวมถึงการให้บริการข้อมูลสารสนเทศแก่ผู้บริหาร ครู นักเรียนและผู้ปกครอง
ของนักเรียนที่มีความถูกต้องและรวดเร็ว

ด้านระบบการเรียนการสอน โรงเรียนจะต้องมีการพัฒนาความรู้และทักษะ
ด้านการสร้างโปรแกรมและนวัตกรรมเพื่อการเรียนการสอน โรงเรียนควรมีการจัดอบรมให้
ความรู้แก่ครูบุคลากรในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยแต่งตั้งคณะกรรมการที่มีความ
เชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้กำหนดเนื้อหาและตารางการจัดอบรม ซึ่งมี
เนื้อหาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สร้างสื่อการเรียนการสอนเป็น
บทเรียนออนไลน์ ได้แก่ VDO, Digital Library, The 1 Book, Microsoft Office 365, บทเรียน
สำเร็จรูป และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สร้างสื่อการเรียนการสอนเป็น
บทเรียนออนไลน์ ได้แก่ Website ครู (Google Site), ห้องเรียนออนไลน์, Edmodo, Zoom.us,
Facebook, Line, Google Meet, Google Hangout, Microsoft Team, Youtube มีการพัฒนา
ระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศและการเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้ครอบคลุม
ทั่วทั้งบริเวณของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยแต่งตั้งให้มีผู้รับผิดชอบในการดูแลให้
คำตอบการแก้ไขปัญหาที่รวดเร็วทันทั่วถึง สอดคล้องกับงานวิจัยของ นุชรินทร์ จันทรสิงห์
(2561) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูในสถานศึกษา
ด้านการพัฒนาตนเองผ่านระบบเครือข่าย ครูผู้สอนมีการพัฒนาตนเองผ่านระบบเครือข่าย
ด้วยระบบ e-Training ดังนั้น บุคลากรครูจึงมีการพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะ
การใช้การพัฒนาตนเองผ่านระบบเครือข่ายด้วยระบบ e-Training ซึ่งสอดคล้องกับ
พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
แห่งชาติ, 2553: 1-3)

ด้านระบบวัดผลประเมินผล โรงเรียนจะต้องนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยี
สารสนเทศมาใช้ในการวัดประเมินผลตามสภาพจริง ทุกคนและทุกกลุ่มสาระ จัดอบรม

การใช้งานระบบปฏิบัติการระบบวัดผลประเมินผล โดยกำหนดให้ครูผู้รับผิดชอบในแต่ละรายวิชากรอกคะแนนออนไลน์ให้เป็นปัจจุบัน มีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับติดตามตรวจสอบ และรายงานผลการตรวจสอบให้กับผู้อำนวยการสถานศึกษาทราบ ภาคเรียนละ 1 ครั้ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุวัติ คุ้มแก้ว (2563) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทดสอบ มีการทดสอบที่หลากหลาย เน้นการประเมินตามสภาพจริงและการปฏิบัติให้มีการประเมิน ด้วยบุคคลหลากหลายกลุ่ม เช่น นักเรียน เพื่อน และผู้ปกครอง และ นำผลการประเมินไปพัฒนาการเรียนการสอน รูปแบบการวัดผล และประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้การศึกษา 4.0 ประกอบด้วย 1) ทดสอบความรู้ด้วยการทดสอบออนไลน์และประเมินทักษะด้วยการประเมินการปฏิบัติการประเมินด้วยแฟ้มสะสมงาน และการประเมินตามสภาพจริง 2) การนำผลการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อจัดกลุ่ม นักเรียน วินิจฉัยนักเรียน วิเคราะห์ความก้าวหน้าของนักเรียน และสรุปผลการเรียน นำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

ด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนจะต้องสร้างระบบให้คำปรึกษาแบบออนไลน์ผ่านระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการดูแลระบบ โดยต้องมีจรรยาบรรณในการเก็บข้อมูลนักเรียนไว้เป็นความลับ แต่งตั้งครูที่ปรึกษาทุกคนเป็นผู้ให้คำปรึกษากับนักเรียน และมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบผ่านระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการกระตุ้นให้นักเรียนบันทึกการทำความคิด (แอปพลิเคชันทำความคิด) ผ่านระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยครูที่ปรึกษาเป็นผู้กระตุ้น กำกับติดตามและรายงานผลต่อรองผู้อำนวยการสถานศึกษาที่ได้รับผิดชอบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรมน วิตะเสวีระ (2558) สถานศึกษาส่วนใหญ่ยังขาดการนำข้อมูลสารสนเทศของระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนมาใช้ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนน้อย บุคลากรได้รับการส่งเสริมให้จัดกิจกรรมส่งเสริมป้องกันและแก้ไขปัญหาให้นักเรียนน้อย กิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นไม่หลากหลาย และไม่สนองตอบความต้องการของผู้เรียน การติดตามประเมินผลและการนิเทศระบบดูแล

ช่วยเหลือนักเรียนยังไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ ขาดการส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และ เชิดชูเกียรติ

3.3 ขั้นตอนการตรวจสอบ (Check)

โรงเรียนจะต้องมีการกำหนดปฏิทินการประเมินสภาพระหว่างการใช้ และหลังการใช้ระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการ กำกับติดตามภาคเรียนละ 1 ครั้งต่อผู้อำนวยการสถานศึกษา และรายงานผลให้กับครู บุคลากรทุกคนทราบในการประชุม AAR ประจำปี ให้มีการประเมินสภาพระหว่างการใช้ ระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ สอดคล้องกับการวิจัยของ บัลลังก์ จารักษ์คุณ (2563) ใช้ระบบการนิเทศ กำกับ ติดตาม และการศึกษาภูมิ่อการใช้งาน ทำให้การประมวลผลข้อมูล การใช้งานระบบสารสนเทศ การเรียกใช้งานในส่วนของงานด้านต่าง ๆ ในระบบเป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทำให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการใช้ระบบ สารสนเทศในการจัดเก็บข้อมูลได้ และนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ของ การพัฒนาระบบ มีความถูกต้อง สมบูรณ์ เป็นปัจจุบัน

3.4 ขั้นตอนการปรับปรุง (Act)

โรงเรียนจะต้องมีการวางแผนเพื่อปรับปรุงระบบปฏิบัติการเทคโนโลยี สารสนเทศให้มีความเสถียรภาพมากขึ้น โดยกำหนดช่วงระยะเวลาภาคเรียนละ 2 ครั้งอย่าง ชัดเจน ได้แก่ การกำหนดปฏิทินการตรวจสอบระบบ รายงานผลการพัฒนาระบบปฏิบัติการ เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยกำหนดช่วงระยะเวลาการรายงานผลการพัฒนาภาคเรียนละ 1 ครั้งต่อผู้อำนวยการสถานศึกษา ให้มีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียนเครือข่ายที่นำ ระบบสารสนเทศไปใช้ ได้แก่ ความพึงพอใจ และปัญหาในการใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อ นำมาวิเคราะห์พัฒนาระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ งานวิจัยของ สุวดี เสนียวงศ์ ณ อยุธยา (2560) สถานศึกษาควรมีการปรับปรุงระบบ ระบบ เครือข่าย คอมพิวเตอร์แบบภายในองค์กร (Intranet) อย่างสม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยด้านระบบบริหารจัดการ พบว่ามีความต้องการให้โรงเรียนมีการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานวิชาการ ดังนั้น โรงเรียนควรนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการแก้ไขผลการเรียนออนไลน์ เช็กระเบิดออนไลน์ สมัครเรียนออนไลน์ เพื่อให้ให้นักเรียน ผู้ปกครอง สามารถตรวจสอบผลการเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา

2. จากผลการวิจัยด้านระบบการเรียนการสอน พบว่ามีความต้องการให้โรงเรียนมีการนำเอาระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสร้างสื่อการเรียนการสอนเป็นบทเรียนออนไลน์ ดังนั้น โรงเรียนควรนำเอาระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อให้ครูมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สร้างสื่อการเรียนการสอนเป็นบทเรียนออนไลน์ ได้แก่ VDO Digital Library The 1 Book Microsoft Office 365 บทเรียนสำเร็จรูป เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและการบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการศึกษา 4.0

3. จากผลการวิจัยด้านระบบวัดผลประเมินผล พบว่ามีความต้องการให้โรงเรียนมีการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการวัดประเมินผลตามสภาพจริง ดังนั้น โรงเรียนควรจัดอบรมการใช้งานระบบปฏิบัติการระบบวัดผลประเมินผล เพื่อให้ผู้สอนกรอคะแนนออนไลน์เป็นปัจจุบัน

4. จากผลการวิจัยด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน พบว่ามีความต้องการให้โรงเรียนมีการนำระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการข้อมูลที่สามารถรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล ดังนั้น โรงเรียนควรสร้างระบบให้คำปรึกษาแบบออนไลน์ผ่านระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ครูที่ปรึกษาและครูผู้สอนรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคลเพื่อช่วยในการคัดกรองนักเรียนเป็นประโยชน์ในการส่งเสริม การป้องกัน และแก้ไขปัญหานักเรียนได้อย่างถูกต้อง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการวิจัยเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่าด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด ดังนั้น ควรศึกษาการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศเฉพาะด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน เพื่อนำมาศึกษาหาแนวทางในการบริหารจัดการให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

2. จากผลการวิจัยเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่าผลการวิจัยได้นำไปสู่แนวทางการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียน ช่วยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้น ควรศึกษาแนวทางการจัดการระบบปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สอดคล้องกับการศึกษา 4.0 ของโรงเรียนในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 3 เพื่อนำมาพัฒนาแนวทางการบริหารให้มีคุณภาพที่สูงขึ้น

รายการอ้างอิง

- จำรัส นองมาก. (2545). *การศึกษาแบบการคิด (Cognitive Styles) ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น*. (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพมหานคร.
- จินตนา ลิ้มปี่, ญาณิศา บุญจิตร, โสภณ เพ็ชรพวง. (2564). *การพัฒนาครูผู้สอนในการใช้โปรแกรมประเมินผลทางการเรียนของโรงเรียนบ้านโคกมะม่วง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3*. การค้นคว้าอิสระครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา.
- ณัฐฐานต์ ญาติ และคณะ. (2563). *แนวทางการบริหารงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2*. *วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.)*. 26(1), หน้า 29-36.

- ณัฐกานต์ ปังศรีวงศ์. (2563). การพัฒนาทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครู โรงเรียนตลาดหนองหวาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2. สาขาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี. สุราษฎร์ธานี.
- ธนภฤต เสนามาตย์ และ ศิราณี จุโฑปะมา. (2555). สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2. *การประชุมทางวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งที่ 3*.
- นรเชษฐ์ วันวัฒน์สันติกุล. (2560). การพัฒนาระบบสารสนเทศผลการเรียนออนไลน์ กรณีศึกษา โรงเรียนดงมะไฟวิทยา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษา มัชฌมศึกษา เขต 23. *Journal of Graduate School Sakon Nakhon Rajabhat University*. 14(67), หน้า 1-7.
- กัญญาพัชญ์ แหวนนาค และ พรเทพ ฐิ์แผน. (2562). การนำเสนอแนวทางการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของโรงเรียนมาตรฐานสากลในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌมศึกษา เขต 3 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. *ARU Research Journal Humanities and Social Sciences*. 6(1), หน้า 65-79.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552 ข). *ระบบการดูแลช่วยเหลือ นักเรียน หลักการ แนวคิด และทิศทางในการดำเนินงาน*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานฯ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานฯ.
- อุไร ทองหัวไผ่. (2558). การทดสอบซอฟต์แวร์. *Kasem Bundit Journal Volume*. 16(2).
- Deming, W. Edwards. (1986). *Out of the Crisis*. MIT Center for Advanced Engineering Study.