

การบริหารการใช้สมาร์ทโฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี

มานพ แสงสว่าง^{1*} อนุสรฯ สุวรรณวงศ์² ทิวต์ถ์ มณีโชติ²

Received : September 1, 2019

Revised : October 20, 2019

Accepted : December 23, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพปัจจุบัน 2) สภาพที่พึงประสงค์ และ 3) ความต้องการจำเป็นของการบริหารการใช้สมาร์ทโฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 12 โรงเรียน ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ครู จำนวนทั้งสิ้น 214 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนค่าแบบตอบสนองคู่ การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีความต้องการจำเป็น

ผลการวิจัย พบว่า 1) สภาพปัจจุบันของการบริหารการใช้สมาร์ทโฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้าน ดังนี้ ด้านกระบวนการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และด้านทรัพยากรการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 2) สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารการใช้สมาร์ทโฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านโครงสร้างพื้นฐานมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษามีค่าเฉลี่ยต่ำสุด และ 3) ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ ด้านความร่วมมือภาครัฐ เอกชน และชุมชน และด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา

คำสำคัญ : การบริหารการใช้สมาร์ทโฟน การส่งเสริมการเรียนรู้ นักเรียนมัธยมศึกษา

¹ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาภาวะผู้นำการบริหารและการจัดการการศึกษา สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

² สาขาภาวะผู้นำการบริหารและการจัดการการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

* ผู้มีพันธหลัก e-mail : nopsang100@gmail.com

THE MANAGEMENT FOR USING SMARTPHONES TO PROMOTE STUDENTS'
LEARNING IN SECONDARY SCHOOLS UNDER THE OFFICE OF EDUCATION REGION AREA 5,
SINGBURI PROVINCE

Manop sangsawang^{1*} Anutsara Suwanwong² Tiwat Maneechote²

Abstract

This research was a survey research. The purpose of this research were to study 1) the current state 2) the desirable state and 3) the needs of using smart phones to promote students' learning in secondary school under the office of education region area 5, Sing Buri province. The samples used in the research consisted of 12 principals and 214 teachers where were from 12 secondary schools of the Office of Secondary Education Area 5, Sing Buri province. Research tools was a double-response rating scale questionnaire, Statistics used to analyze data include frequency, percentage, mean, standard deviation, and required index value.

Research results found that: 1) The current states in the overview were at a moderate level, with the top three average aspects: the learning process, teaching and learning, and infrastructure; 2) The desirable states in the overview was a highest level, with the top three average aspects: the learning resouces, public-private-community collaboration, and school management. 3) The needs found that the learning resources, the cooperation and school management.

Keywords : The use of smart phones management, Learning promotion, Secondary students

¹ Master of Education. Program in Educational Management and Administration Leadership. Panyapiwat institute of management

² Program in Educational Management and Administration Leadership. Faculty of Education. Panyapiwat institute of management.

* Corresponding author, e-mail nopsang100@gmail.com

บทนำ

การเรียนรู้ในยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งครูและนักเรียนจะต้องมีความรู้ความสามารถในการจัดการและใช้ประโยชน์จากสารสนเทศต่าง ๆ ทั้งบนสื่อออนไลน์และออฟไลน์ มีความเข้าใจการทำงานพื้นฐานของเครื่องมือดิจิทัล ค้นหาความรู้ใหม่อยู่เสมอ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ใช้ไอซีทีสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับกาลเทศะ (บัญญัติ พูนสวัสดิ์, 2561: ออนไลน์) ซึ่งครูในสมัยนี้มีบทบาทเพียงช่วยแนะนำและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และสร้างเงื่อนไขที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้ ดังนั้นเพื่อให้การเรียนรู้ในยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพกระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา พ.ศ.2557-2559 โดยส่งเสริมสนับสนุนระบบการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2556: ออนไลน์) โดยมุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพการศึกษาทางไกลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถเชื่อมต่อหรือเข้าถึงด้วยอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งแบบมีสายและแบบไร้สายได้ ทั้งนี้อุปกรณ์ที่ได้รับความนิยมจากครูและนักเรียนสำหรับใช้หาความรู้และการเรียนรู้คือสมาร์ตโฟนซึ่งมีคุณสมบัติเหมือนคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่สามารถพกพาไปได้ทุกที่ (เบญจภรณ์ ขวัญสมคิด และปวรวรรณ พันแจ่ม, 2555) ทำให้เกิดการเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลา ทั้งนี้ผลการสำรวจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2559 พบว่า ประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไป ประมาณ 62.8 ล้านคน มีผู้ใช้โทรศัพท์มือถือสมาร์ตโฟนมากถึง 31.7 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 50.5 โดยมีอัตราการใช้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่ ปี 2555 ที่มีเพียง 5 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 8.0 ผนวกกับผลการจัดอันดับที่ พบว่าวัยรุ่นคนไทยมีโทรศัพท์มือถือเป็นของตัวเองมากเป็นอันดับ 1 ของเอเชีย (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560: ออนไลน์) สะท้อนให้เห็นว่าพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านสมาร์ตโฟนกำลังเป็นกระแสการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญทางการศึกษาไทยจากกระแสการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีดังกล่าวส่งผลให้มีการนำสมาร์ตโฟนมาใช้ในการศึกษาซึ่งผู้เรียนสามารถใช้สมาร์ตโฟนในการสืบค้นข้อมูล ทำการบ้านหรืองานที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนพัฒนาความรู้ของตนเองและติดต่อครูผู้สอนโดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนคนอื่นทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและความเคารพในวัฒนธรรมต่างแดนมากและมีการเปิดโลกทัศน์ของผู้เรียนให้กว้างขึ้น (จุฑามาต กิติศรี และคณะ, 2559) ถึงแม้ว่าสมาร์ตโฟนจะมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียน แต่ก็ยังมีผู้เรียนเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่จะใช้สมาร์ตโฟนให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ ผู้เรียนส่วนใหญ่ใช้สมาร์ตโฟนเพื่อเล่นเกม ฟังเพลงในชั้นเรียน ซึ่งส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมความตั้งใจเรียน ดิถการพูดคุยตลอดเวลาในชั้นเรียน ไม่สนใจการเรียน ขาดสมาธิ เมื่อถึงเวลาสอบก็ไม่สามารถทำข้อสอบได้ (सानนท์ เจริญพันธุ์, 2558: ออนไลน์) โดยเฉพาะพฤติกรรมของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดสิงห์บุรี พบว่านักเรียนโรงเรียนสิงห์บุรีมีการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อเล่นสื่อสังคมออนไลน์ และชมวีดีโอในในช่วงเวลาเรียน (บุญญรัตน์ นทีสถิตธาร, 2559)

จากปัญหาที่เกิดขึ้นจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับโรงเรียนที่จะต้องเร่งดำเนินการแก้ไข ผู้บริหารสถานศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการและสนับสนุนให้ครูผู้สอนสามารถนำสมาร์ตโฟนมาใช้ประโยชน์ในชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 และลดปัญหาพฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนที่ไม่พึงประสงค์ของนักเรียนในโรงเรียน

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพการบริหารการใช้สมาร์ตโฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี เพื่อวิเคราะห์ความ

ต้องการจำเป็นและนำมาไปประยุกต์ใช้ในการบริหารการใช้สมาร์โฟนให้เกิดประโยชน์ในการเรียนรู้ของผู้เรียนต่อไปได้

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการบริหารการใช้สมาร์โฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี
2. เพื่อศึกษาสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารการใช้สมาร์โฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี
3. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของการบริหารการใช้สมาร์โฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 12 โรงเรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5, 2560)

1.2 ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย ได้แก่ ครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ตามสัดส่วนของประชากร จำนวน 214 คน จากจำนวนครูทั้งสิ้น 459 คน

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาในครั้งนี้มุ่งศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการบริหารการใช้สมาร์โฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี โดยครอบคลุมการบริหาร 7 ด้าน คือ ด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการเรียนการสอน ด้านกระบวนการเรียนรู้ ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ ด้านความร่วมมือภาครัฐ เอกชน และชุมชน และด้านบุคลากร

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์เกี่ยวกับการบริหารการใช้สมาร์โฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบสอบถามแบบตอบสนองคู่ (Duo – Response format) แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 39 ข้อ ได้แก่ 1) ด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา จำนวน 8 ข้อ 2) โครงสร้างพื้นฐาน จำนวน 5 ข้อ 3) ด้านการเรียนการสอน จำนวน 6 ข้อ 4) ด้านกระบวนการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ 5) ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ 6) ด้านความร่วมมือภาครัฐ เอกชน และชุมชน จำนวน 5 ข้อ และ 7) ด้านบุคลากร จำนวน 5 ข้อ

4. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นสำหรับการศึกษาวิจัยไปทำการทดสอบหาค่าความเที่ยงตรง (validity) และความเชื่อมั่น (reliability) ดังนี้

4.1 การหาค่าความเที่ยงตรงโดยนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ทั้งนี้ผู้วิจัยเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 มาใช้เป็นข้อคำถาม

ซึ่งได้ตรวจสอบแบบสอบถามแล้วเห็นว่าแบบสอบถามทุกข้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงของเนื้อหาครอบคลุมในแต่ละด้านและครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67

4.2 การหาค่าความเชื่อมั่นผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบ (try – out) กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา จำนวน 30 คน และหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยหาสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (cronbach's alpha coefficient) โดยผลจากการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.977 และ 0.981

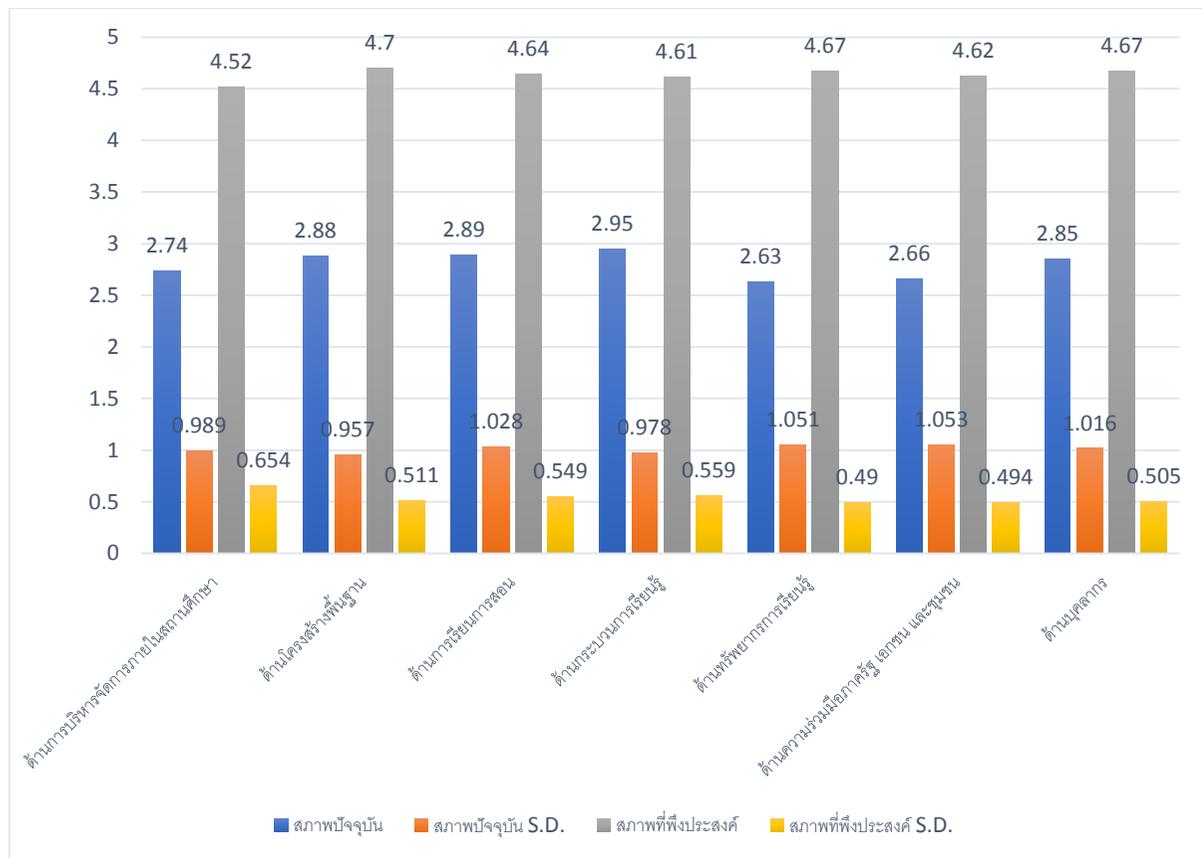
5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (Modified Priority Needs Index : $PNI_{modified}$)

ผลการวิจัย

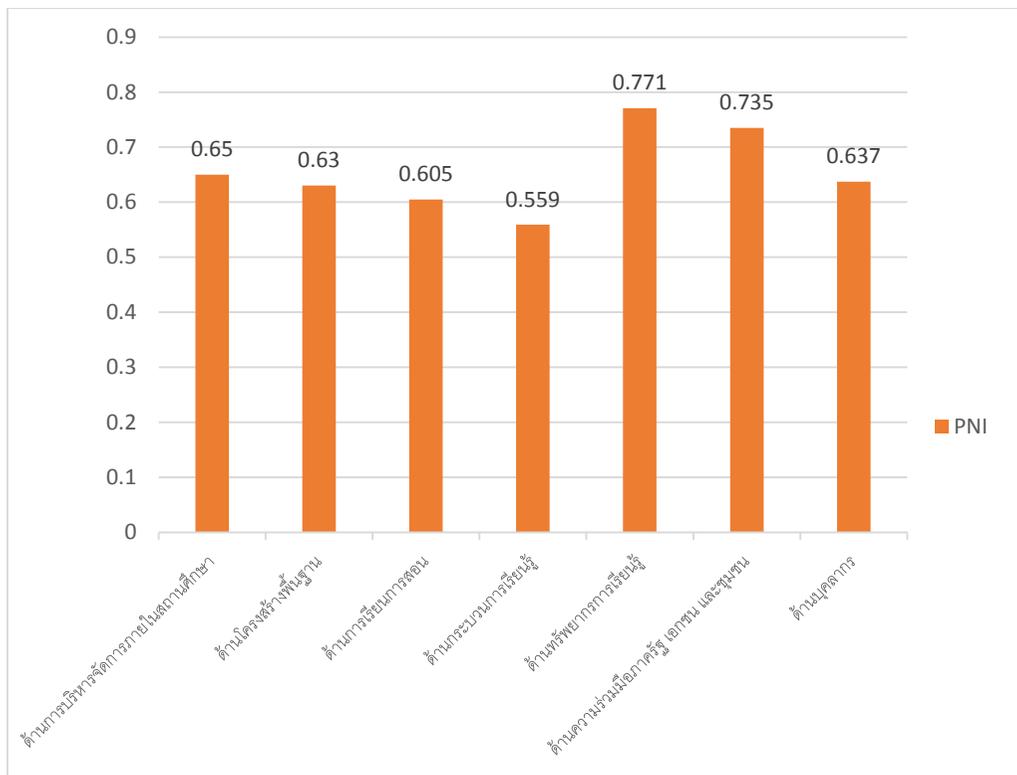
1. สภาพปัจจุบันของการบริหารการใช้สมาร์ตโฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี พบว่า สถานศึกษามีการบริหารการใช้สมาร์ตโฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาในภาพรวมเมื่อพิจารณาทางด้านพบว่าอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ ด้านกระบวนการเรียนรู้ ($\bar{X} = 2.95$, S.D.= 0.978) ด้านการเรียนการสอน ($\bar{X} = 2.89$, S.D.= 1.028) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ($\bar{X} = 2.88$, S.D.= 0.957) ด้านบุคลากร ($\bar{X} = 2.85$, S.D.= 1.016) ด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา ($\bar{X} = 2.74$, S.D.= 0.989) ด้านความร่วมมือภาครัฐ เอกชน และชุมชน ($\bar{X} = 2.66$, S.D.= 1.053) และด้านทรัพยากรการเรียนรู้ ($\bar{X} = 2.63$, S.D.= 1.051) (ดังภาพที่ 1)

2. สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารการใช้สมาร์ตโฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี พบว่า สถานศึกษามีการบริหารการใช้สมาร์ตโฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตามสภาพที่พึงประสงค์ทั้งในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ($\bar{X} = 4.70$, S.D.= 0.511) ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.67$, S.D.= 0.490) ด้านบุคลากร ($\bar{X} = 4.67$, S.D.= 0.505) ด้านการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.64$, S.D.= 0.549) ด้านความร่วมมือภาครัฐ เอกชน และชุมชน ($\bar{X} = 4.62$, S.D.= 0.494) ด้านกระบวนการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.61$, S.D.= 0.559) และด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.52$, S.D.= 0.654) (ดังภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ จำแนกเป็นรายด้าน

3. ผลการจัดลำดับความต้องการจำเป็นของการบริหารการใช้สมาร์ตโฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี พบว่าลำดับที่มีความต้องการจำเป็นมากที่สุด ได้แก่ ด้านบุคลากร ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ ด้านความร่วมมือภาคีรัฐ เอกชน และชุมชน. ด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการเรียนการสอน และด้านกระบวนการเรียนรู้ (ดังภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 ดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) ของการบริหารการใช้สมาร์ตโฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี จำแนกเป็นรายด้าน

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายด้าน สรุปได้ดังนี้

1) ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ มีความต้องการจำเป็น 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนมีศูนย์สื่อ นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยสมาร์ตโฟนไว้คอยบริการผู้สอนและนักเรียน ($PNI_{\text{modified}} = 0.810$) โรงเรียนมีการพัฒนาเว็บไซต์ระบบฐานข้อมูลที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ด้วยสมาร์ตโฟนเป็นปัจจุบัน ($PNI_{\text{modified}} = 0.800$) และโรงเรียนมีการจัดทำเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยสมาร์ตโฟนให้กับผู้เรียน โดยเฉพาะ ($PNI_{\text{modified}} = 0.772$)

2) ด้านความร่วมมือภาครัฐ เอกชน และชุมชน มีความต้องการจำเป็น 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนมีการใช้แหล่งเรียนรู้จากองค์กรภาครัฐ เอกชน และชุมชนที่ส่งเสริมการเรียนรู้โดยใช้สมาร์ตโฟนเป็นสื่อ ($PNI_{\text{modified}} = 0.784$) โรงเรียนมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับองค์กรภาครัฐ เอกชน และชุมชนที่ประสบความสำเร็จในส่งเสริมการเรียนรู้โดยใช้สมาร์ตโฟนในการศึกษาดูงานและเป็นแหล่งเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.783$) โรงเรียนเปิดโอกาสให้องค์กรภาครัฐ เอกชน และชุมชนมีส่วนร่วมในการสนับสนุนงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้สมาร์ตโฟนให้กับโรงเรียน ($PNI_{\text{modified}} = 0.712$)

3) ด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา มีความต้องการจำเป็น 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนมีการประเมินผลการใช้สมาร์ตโฟนในการจัดการเรียนการสอนของครูเป็นระยะ ($PNI_{\text{modified}} = 0.938$)

โรงเรียนมีการกำหนดกฎระเบียบการใช้สมาร์โฟนของนักเรียนในโรงเรียนอย่างชัดเจน ($PNI_{modified} = 0.742$)
โรงเรียนมีการจัดทำแผนการใช้สมาร์โฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่เป็นแผนปฏิบัติการระยะกลาง (3-5 ปี)
($PNI_{modified} = 0.736$)

4) ด้านบุคลากร มีความต้องการจำเป็น 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนมีจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ
การใช้สมาร์โฟนในการจัดการเรียนการสอนให้กับครูผู้สอน ($PNI_{modified} = 0.744$) โรงเรียนมีการมอบหมาย
ผู้รับผิดชอบหลักที่เกี่ยวกับการนำสมาร์โฟนมาใช้ในโรงเรียน ($PNI_{modified} = 0.695$) โรงเรียนเปิดโอกาสให้ครู
และบุคลากรเข้าร่วมอบรมการใช้สมาร์โฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กับหน่วยงานหรือองค์กรภายนอก
($PNI_{modified} = 0.624$)

5) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน มีความต้องการจำเป็น 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนมีระบบการ
บำรุงรักษาอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนรู้โดยใช้สมาร์โฟน ($PNI_{modified} = 0.733$) โรงเรียนมี
ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวข้องกับการใช้สมาร์โฟนเพื่อการเรียนรู้ที่เสถียรภาพ ($PNI_{modified} = 0.695$)
โรงเรียนมีแอปพลิเคชันที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยสมาร์โฟนในสถานศึกษา ($PNI_{modified} = 0.655$)

6) ด้านการเรียนการสอน มีความต้องการจำเป็น 3 อันดับแรก ได้แก่ โรงเรียนจัดให้มีการ
บริการให้คำปรึกษาในการใช้สมาร์โฟนเพื่อการเรียนรู้แก่ครูและนักเรียน ($PNI_{modified} = 0.746$) ผู้สอนมีการ
จัดทำแผนจัดการเรียนรู้โดยใช้สมาร์โฟนเป็นสื่อในการเรียนการสอน. ($PNI_{modified} = 0.718$) ผู้สอนติดตาม
ประเมินผลความก้าวหน้าปัญหาและอุปสรรคการใช้สมาร์โฟนของครูและนักเรียน ($PNI_{modified} = 0.704$)

7) ด้านกระบวนการเรียนรู้ มีความต้องการจำเป็น 3 อันดับแรก ได้แก่ ผู้สอนจัดทำระบบการ
เรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายที่สมาร์โฟนเข้าไปเรียนรู้ได้ ($PNI_{modified} = 0.767$) ผู้สอนจัดให้ผู้เรียน
สร้างสรรค์และนำเสนอผลงานที่ได้จากการใช้สมาร์โฟนเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ($PNI_{modified} = 0.623$) ผู้สอน
จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมาร์โฟนเป็นสื่อจนทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ($PNI_{modified} = 0.511$)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการบริหารการใช้สมาร์โฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนใน
โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี ได้ข้อค้นพบเพื่อ
อภิปรายผล ดังนี้

1. สภาพปัจจุบันของการบริหารการใช้สมาร์โฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียน
มัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี พบว่าโรงเรียนมีการบริหารการ
ใช้สมาร์โฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง โดยด้าน
กระบวนการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านการเรียนการสอน ส่วนด้านทรัพยากรการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ย
ต่ำสุด แสดงให้เห็นว่า ปัจจุบันนี้ครูผู้สอนและนักเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสิงห์บุรีนำสมาร์โฟนมาใช้ประโยชน์
การจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้โดยผู้เรียนสืบค้นองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องผ่านโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ
สามารถค้นหาแบบทดสอบได้ง่ายขึ้นโดยไม่ต้องใช้ห้องคอมพิวเตอร์เหมือนที่ผ่านมา ถึงแม้ครูและนักเรียนจะ
มีความสะดวกในการเรียนรู้และการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น แต่ก็ยังพบว่าทรัพยากรการเรียนรู้ เช่น สื่อนวัตกรรม
การเรียน ระบบฐานข้อมูลที่จำเป็น ยังไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมการใช้สมาร์โฟนในโรงเรียน อีกทั้งครูผู้สอนยัง
ขาดเทคนิค วิธีการในการใช้สมาร์โฟนในการเรียนการสอนที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ
งานวิจัยของจุฑามาศ กาญจนธรรม และเด่น ชะเนติยง (2558) พบว่า ปัญหาในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสาร เพื่อการบริหารการใช้เทคโนโลยีนั้นบุคลากร ควรพัฒนาให้มีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยี และ

สอดคล้องกับงานวิจัยของสัญญา วุฒิสาร (2559) ครูผู้สอนควรได้รับการอบรมพัฒนาความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2. สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารการใช้สมาร์ตโฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี พบว่า โรงเรียนมีการบริหารการใช้สมาร์ตโฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านโครงสร้างพื้นฐานมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านด้านทรัพยากรการเรียนรู้ ส่วนด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษามีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ปัจจุบันในแต่ละโรงเรียนมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอยู่แล้วแต่ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของครูผู้สอน โดยครูผู้สอนมีความต้องการให้มีการปรับปรุงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีสัญญาณเสถียร มีระบบเครือข่ายแบบไร้สายเพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน รวมทั้งมีอุปกรณ์ที่ทันสมัย ซึ่งทำให้ครูผู้สอนและผู้เรียนสามารถใช้สมาร์ตโฟนในการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของกรณีสินี จิตติประภาพงศ์และปิยะนาถ บุญมีพิพิธ (2558) พบว่า โครงสร้างพื้นฐานเป็นปัจจัยอันดับแรกที่โรงเรียนจะต้องสนับสนุนเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ดี ระบบอินเทอร์เน็ตควรมีประสิทธิภาพ และมีการนำเทคโนโลยีมาช่วยครูในการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับหทัยชนก มาตย์แสงและคณะ (2557) พบว่า การบริหารระบบสารสนเทศควรได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการใช้งานจากหน่วยงานต้นสังกัด และสอดคล้องกับงานวิจัยของสัญญา วุฒิสาร (2559) พบว่า ผู้บริหารควรจัดหาสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน ระบบปฏิบัติ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและจัดให้มีห้องปฏิบัติการพิเศษที่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน

3. ความต้องการจำเป็นของการบริหารการใช้สมาร์ตโฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี พบว่า ด้านที่มีความต้องการสูงสุดสามอันดับคือ ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ ด้านความร่วมมือภาคีรัฐ เอกชน และชุมชน และด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสิงห์บุรีทั้ง 12 โรงเรียนยังไม่ได้มีการจัดตั้งศูนย์สื่อนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม เพื่อให้บริการคำแนะนำแก่ครูและนักเรียนที่ต้องการใช้หรือแก้ปัญหาการใช้งานสมาร์ตโฟนสำหรับการเรียนการสอนและการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโรงเรียนไม่ได้ให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้มากกว่าที่ควร อีกทั้งเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจึงทำให้โรงเรียนยังปรับตัวไม่ทันการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสัญญา วุฒิสาร (2559) พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนควรอำนวยความสะดวกในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และจัดให้มีศูนย์แนะนำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียน เมื่อพิจารณาความร่วมมือภาคีรัฐ เอกชน และชุมชน โรงเรียนมีความต้องการที่จะให้ภาครัฐ เอกชน และชุมชน เข้ามามีส่วนรวมในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนโดยขอสนับสนุนในด้านงบประมาณเพื่อจัดหาซอฟต์แวร์ต่างๆ สนับสนุนการใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งสถานที่และบุคลากรที่เชี่ยวชาญหรือมีความรู้ในด้านการใช้เทคโนโลยีสมาร์ตโฟน ทั้งนี้เนื่องจากครูยังไม่มีเวลาเชื่อชาญพอในการใช้สมาร์ตโฟน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสัญญา วุฒิสาร (2559) พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนควรส่งเสริมการสร้างเครือข่ายบุคลากร ผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้การบริหารจัดการภายในสถานศึกษา ครูผู้สอนมีความต้องการให้โรงเรียนกำหนดกฎระเบียบการใช้สมาร์ตโฟนของนักเรียนให้ชัดเจน และปฏิบัติตามระเบียบที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโรงเรียนแต่ละแห่งยังไม่มีข้อกำหนดที่ชัดเจนในการนำสมาร์ตโฟนมาใช้ในโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของหทัยชนก มาตย์แสง และคณะ (2557) พบว่า ควรมีการวางแผนและกำหนดนโยบายในการส่งเสริมการใช้ระบบสารสนเทศในโรงเรียนอย่างชัดเจน อีกทั้งครูมีความต้องการให้มีการประเมินผลการใช้สมาร์ตโฟนในการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระยะ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูผู้สอนต้องการ

ทราบผลที่เกิดจากการใช้สมาร์ตโฟนทั้งที่ใช้ในการเรียนรู้และระบบการบริหารจัดการภายในสถานศึกษาเพื่อนำมาปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอรอุษา ปุณยบุรณะ (2558) พบว่า องค์ประกอบของการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องมีการควบคุม ติดตามและประเมินผลอย่างเป็นระยะ และสอดคล้องกับงานวิจัยของวัชรภาพร ริกการณ (2555) พบว่า ควรให้มีการติดตามการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศทุกครั้งแผน เพื่อนำข้อมูลไปใช้ปรับปรุงและประเมินด้านเทคโนโลยี ส่วนความต้องการในการจัดทำแผนการใช้สมาร์ตโฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เป็นแผนปฏิบัติการระยะกลาง (3-5 ปี) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูผู้สอนมีความต้องการที่จะนำการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีของสมาร์ตโฟนเข้าสู่แผนปฏิบัติการเพื่อให้เกิดการพัฒนาสู่การจัดทำโครงการพัฒนาบุคลากร พัฒนาสื่อ และนวัตกรรม พัฒนาห้องปฏิบัติการให้ทันสมัยดังนั้นการนำแผนการใช้สมาร์ตโฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เป็นแผนปฏิบัติการระยะกลางจึงเป็นส่วนดีในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสัญญา วุฒิสาร (2559) พบว่าการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานนั้นจะต้องมีการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีเพื่อส่งเสริมการใช้สมาร์ตโฟนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสิงห์บุรี มีความต้องการจำเป็นในการบริหารการใช้สมาร์ตโฟนในด้านทรัพยากรการเรียนรู้ ด้านความร่วมมือภาครัฐ เอกชน และชุมชน และด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาโดยนำเสนอ

1.1 ผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน เพื่อนำไปกำหนดในแผนปฏิบัติการประจำปี กำหนดเป็นโครงการเพื่อนำสู่การปฏิบัติ

1.2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 เพื่อนำไปกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ และแผนปฏิบัติการในระยะยาวต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแนวทางการบริหารการใช้สมาร์ตโฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสิงห์บุรี ทั้งนี้เมื่อนำแนวทางดังกล่าวไปสู่การปฏิบัติแล้วเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดี ควรศึกษาผลที่เกิดจากนำแนวทางการบริหารดังกล่าวไปปฏิบัติด้วย

2.2 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเรื่องปัจจัยที่ส่งเสริมการบริหารการใช้สมาร์ตโฟนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดสิงห์บุรี อาทิ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร หลักการบริหาร บทบาทของผู้สอน บทบาทของผู้เรียน บทบาทของผู้ปกครอง เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์จากคณาจารย์หลายๆ ท่าน โดยเฉพาะอาจารย์ ดร.อนุสรฯ สุวรรณวงศ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.ทิวัฒน์ มณีโชติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้ความเมตตากรุณาสละเวลาอันมีค่าในการให้คำแนะนำ ตลอดจนการแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ขอขอบคุณประธานกรรมการสอบป้องกัน รองศาสตราจารย์ ดร.รัตนา ดวงแก้ว และกรรมการสอบป้องกัน รองศาสตราจารย์ ธีระดา ภิญญู ที่กรุณาให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัยซึ่งคำแนะนำที่ได้รับมาจากทุกท่านล้วนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความ

สมบูรณ์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในอนาคตต่อไปได้ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และได้กรุณาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ตลอดจนให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งบุคคลที่ผู้วิจัยได้อ้างอิงทางวิชาการตามที่ปรากฏในภาคผนวกขอขอบคุณผู้บริหารและครูโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสิงห์บุรี ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อมูลต่างๆ ในการตอบแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลเป็นประโยชน์ในการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- ภรณ์สิณี จูติกรประภาพงศ์ และปิยะนาถ บุญมีพิพิธ. (2558). การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งผล ต่อการใช้ อินเทอร์เน็ตในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2. *วารสาร Veridian E-Journal*. 8(3), 1-13.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2556). *แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2557-2559*. (ม.ป.ท.).
- จุฑามาศ กาญจนธรรม และเด่น ชะเนติยง. (2558). การพัฒนารูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อ การบริหารจัดการในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. 9(พิเศษ), 109 – 122.
- จุฑามาศ กิตติศรี, รัชชานา ห่อคา และคณินิจ เพชรรัตน์. (2559). พฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนและการรับรู้ ภาวะสุขภาพของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชนมหาวิทยาลัยขอนแก่น*. 5(1), 19-34.
- บัญญัติ พูนสวัสดิ์. (2561). *การศึกษาบนโลกดิจิทัลกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21*. สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2561, จาก <http://www.digitalagemag.com/digital-education>.
- บุญญรัตน์ นทีสถิตธาร. 2559. *พฤติกรรมและผลกระทบในการใช้อินเทอร์เน็ตประกอบการเรียนของโรงเรียน สิงห์บุรี*. (ค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี)
- เบญจภรณ์ ขวัญสมคิด และปวรวรรณ พันแจ่ม. (2555). *พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือ Smartphone และการใช้เวลาของนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศ เพชรบุรี*. (จุฬานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- วีชราพร ริกการณ. (2555). *การศึกษาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสท วิทยาเขตเสรีไทย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2*. (วิทยานิพนธ์ปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- สิัญญา วุฒิสาร. (2559). การศึกษาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26. *การประชุมวิชาการและนำเสนอ ผลงานวิจัยระดับชาติ ราชธานีวิชาการ ครั้งที่ 2*, 647-671.
- सानนท์ เจริญพันธุ์. (2558). *เด็กไทยติด 'สมาร์ตโฟน'*. สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2561, จาก <http://www.thaihealth.or.th/Content/27585-%E>.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2560). *แนวโน้มคนไทยใช้สมาร์ตโฟนมากขึ้น*. สืบค้นเมื่อ 24 พฤษภาคม 2561, จาก <http://www.nso.go.th/sites/2014/Pages/ActivityNSO/A24-05-60.aspx>.
- หทัยชนก มาตย์แสง, ประยูร แสงใส และวิทยา ทองดี (2557) การบริหารงานระบบสารสนเทศในสถานศึกษาขั้น พื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาจุฬาขอนแก่น*. 1(2). 15-24.

อรอุษา ปุณยบุรณะ. (2558). การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนสาธิต. (วิทยานิพนธ์
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร).