

**การพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โรงเรียนราษฎร์สามัคคี
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2**

**Development of the Teachers' Potential in the Production of Electronic Books at Radsamakkee
School under the Office of Nakhon Phanom Primary Educational Service Area 2**

วิทวัส อินอุเทน*

รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต บุญใบ**

ดร.สุรพล บุญมีทองอยู่***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาสภาพและปัญหาเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 2) หาแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 3) เพื่อติดตามผลการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) จำนวน 2 วงรอบ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ กลุ่มผู้ร่วมวิจัย จำนวน 16 คน และกลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 140 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสอบถามแบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบและแบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าร้อยละความก้าวหน้า การตรวจสอบข้อมูลเชิงคุณภาพทำการวิเคราะห์เนื้อหา จัดหมวดหมู่ของเนื้อหาและนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนาวิเคราะห์

ผลการวิจัย พบว่า

1. สภาพการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ครูส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รู้จักสื่อที่ใช้สำหรับคอมพิวเตอร์ รู้จักหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แต่ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และครูต้องการให้มีการส่งเสริมให้ครูพัฒนาตนเองในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ส่วนปัญหาการพัฒนาคุณภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ครูขาดความรู้ความเข้าใจและโปรแกรมที่ใช้ในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมาก

2. แนวทางการพัฒนาคุณภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ประกอบด้วย 3 แนวทาง ได้แก่ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การมอบหมายงานและการนิเทศภายใน

3. ผลการพัฒนาคุณภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 พบว่า 1) ผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 45.67 2) มีความพึงพอใจในการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.13 3) ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และ 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์, การวิจัยเชิงปฏิบัติการ, การพัฒนาคุณภาพครู

* ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

** อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

*** ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนหนองแขงวิทยานุกูล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

ABSTRACT

The purposes of this research were to: 1) to examine conditions and problems of the Development of the Teachers' Potential in the Production of Electronic Books at Radsamakkee School under the Office of Nakhon Phanom Primary Educational Service Area 2, 2) to identify the guidelines for Development of the Teachers' Potential in the Production of Electronic Books at Radsamakkee School under the Office of Nakhon Phanom Primary Educational Service Area 2, and 3) to follow up the effects after the intervention for Development of the Teachers' Potential in the Production of Electronic Books at Radsamakkee School under the Office of Nakhon Phanom Primary Educational Service Area 2. The research methodology employed was the action research, which comprised of two cycles. The participants were 16 co-researchers, and 140 informants. The research instruments comprised questionnaire forms, interview forms, test forms and quality assessment of Electronic Books. The quantitative data were analyzed by using mean, percentage, standard deviation and Percentage of Progress. Content analysis was used to analyze the qualitative data, in forms of content classification and descriptive presentation.

The findings were as follows:

1. The conditions and problems of the in the Production of Electronic Books revealed that, The teachers had knowledge and understanding of using basic computer. The teacher know the media used for computers and recognize the electronic book, but there lacked the knowledge about the production of electronic books. And the teachers want to have encourage self-development about The production of electronic books.
2. The proposed guidelines for Development of the Teachers' Potential in the Production of Electronic Books at Radsamakkee School under the Office of Nakhon Phanom Primary Educational Service Area 2 via 3 guidelines: a training workshop, job assignment, and an internal supervision.
3. The results after the intervention revealed that: 1) Teachers gained knowledge and understanding on Production of Electronic Books Approach, as a whole, at a high level. 2) The teachers reported their satisfaction towards a training workshop, as a whole, at a high level. 3) The result from the assessment quality of Electronic Books, as a whole, at a highest level and 4) The students reported their satisfaction towards learning Electronic Books, as a whole, at a high level.

Keyword: Electronic Books, Action Research, Development of the Teachers' Potential.

กฤษฎีกา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 อย่างเน้นหนักและชัดเจนในหมวดที่ 9 ว่าด้วยเรื่องเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา จากมาตราที่ 63-69 สรุปได้ว่า 1) ครูต้องทำการผลิต สื่อ ตำราเรียน วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยี เพื่อการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและทันสมัย 2) ครูต้องมีการพัฒนาขีดความสามารถของตนเองในฐานะที่เป็นผู้ผลิตและผู้ใช้ เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น 3) ครูต้องมีการถ่ายทอดความรู้ ด้านเทคโนโลยีให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เช่น การใช้ internet ในการค้นคว้าหาข้อมูล 4) ครูต้องมีการรวมกลุ่มเพื่อกำหนดนโยบาย แผนการพัฒนาการใช้และการประเมินคุณภาพ และประสิทธิภาพของการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนเกิด

ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการศึกษามากที่สุด มีเครือข่ายการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด ช่วยลดการพึ่งครูอาจารย์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 18-19)

สภาพการณ์ทางการเรียนรู้ในสังคมได้เปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปค่อนข้างมาก ซึ่งเป็นไปอย่างรวดเร็วในรูปแบบและสาระทางการเรียนรู้โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงภายใต้กระแสอิทธิพลของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Computer) ในยุคปัจจุบัน ลักษณะของการผสมผสานเชิงบูรณาการของสื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาจากฐานแห่งการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ (Computer-Based Learning) ได้ก่อให้เกิดการพัฒนาในรูปแบบและวิธีการอย่างหลากหลายและมีบทบาทสำคัญค่อนข้างมากในกระแสสังคมทางการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกระดับ ทั้งนี้รูปแบบของการพัฒนาสื่อทางการศึกษา จากฐานแห่งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อีกรูปแบบหนึ่งคือสื่อประเภทมัลติมีเดีย (Multimedia) หรือระบบสื่อประสม สื่อมัลติมีเดียถูกนำไปใช้ประโยชน์โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการศึกษา ที่มีการพัฒนานำไปใช้ในการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกออกแบบเพื่อใช้ในการเรียนการสอนโดยผู้ออกแบบหรือกลุ่มผู้ผลิตโปรแกรมได้บูรณาการเอาข้อมูลรูปแบบต่างๆ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีทัศน์และข้อความเข้าไปเป็นองค์ประกอบในการสื่อสารและการให้ประสบการณ์เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ การออกแบบสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนจะเป็นการช่วยเสริมการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนให้มีคุณค่า มีบทบาทและเอื้อประโยชน์ต่อการเรียนรู้และการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้สื่อมัลติมีเดียกลายเป็นสื่อทางการศึกษาเรียนรู้ที่สำคัญและมีบทบาทสำคัญยิ่งในวงการศึกษายุคปัจจุบัน (สุรศักดิ์ ปาเฮ, 2555, หน้า 1-2)

Electronic Book (E-Book) หรือ “หนังสืออิเล็กทรอนิกส์” เป็นหนึ่งในสื่อมัลติมีเดียทางการศึกษาอีกรูปแบบหนึ่ง โดยเป็นการนำเสนอเนื้อหาของหนังสือในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อมัลติมีเดียทางการศึกษาชนิดหนึ่งถูกพัฒนาขึ้นมาใช้เพื่อประกอบ การจัดการเรียนการสอน ซึ่งการนำ E-Book ไปใช้รวมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนหรือนำไปใช้เพื่อการศึกษาใดๆ รวมถึงการฝึกอบรมนั้น E-Book จึงช่วยอำนวยความสะดวกเกิดประโยชน์แก่ผู้สอนและผู้เรียนในการทบทวนความรู้ที่ได้เรียนในชั้นเรียน ทั้งยังสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลในการที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เนื่องจากมีอุปกรณ์รองรับการใช้งาน E-Book ที่หลากหลายผู้ใช้จึงสามารถเลือกอุปกรณ์ตามที่ตนเองจัดหาได้ (ภาสกร เรืองรอง, 2557, หน้า 1) อีกทั้ง E-Book จัดว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาในรูปแบบใหม่ที่กำลังได้รับความนิยมจากนักการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา E-Book จะครอบคลุมหนังสือต่างๆ ไปที่จัดทำแล้วสามารถอ่านได้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ส่วนใหญ่จะใช้คอมพิวเตอร์ในการอ่านมีโปรแกรมในการอ่านโดย เฉพาะตำราอิเล็กทรอนิกส์จะเป็น E - Book ประเภทหนึ่งที่จำเป็นต้องนำมาจัดการเกี่ยวกับการเรียนการสอนในสังคมการเรียนรู้ในปัจจุบันทุกประเทศเห็นความสำคัญในการจัดทำ E - Book เพื่อประกอบการเรียนการสอนโดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นตัวช่วยดำเนินการและจัดการให้เกิดระบบการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอนในยุคแรกๆ ใช้ระบบสื่อสารที่มีอยู่ในขณะนั้น เช่น การจัดการเรียนการสอนทางวิทยุ โทรทัศน์ ดาวเทียม แต่ในปัจจุบันใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อที่สำคัญในการดำเนินการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการจัดทำ E - Book อาจเป็นโปรแกรมที่พัฒนาเองหรือใช้ภาษา HTML ในการเขียนหรือใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอื่นๆ ช่วยเขียนขึ้นกลายเป็นโปรแกรมช่วยสอนในลักษณะต่างๆ โปรแกรมที่นิยมใช้ในการนำมาจัดการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาต่างๆ ในขณะนี้ได้แก่ โปรแกรม Blackboard, Syllas, Education Sphere, Advance Vision, Exam Cybernet, WebCT และ MediaSTAQ เป็นต้น มีการพัฒนาโปรแกรมเพื่อนำมาจัดการเกี่ยวกับการเรียนการสอนมากมาย บางบริษัทดำเนินการให้บริการทั้งการติดตั้งที่สถานที่ศึกษาและให้บริการในระบบอินเทอร์เน็ต ส่วนในประเทศไทยเริ่มใช้การเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ในสถานศึกษา มหาวิทยาลัยเปิดจะได้เปรียบในการใช้การเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์เพราะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนโดยไม่มีข้อจำกัดต่างๆ ในเรื่องของความ

ไม่พร้อมของผู้เรียน ระยะทางของการมาเรียนหรือเวลาที่จะต้องเรียนและระบบการเรียนรู้ในยุคศตวรรษที่ 21 นี้ ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้จัดการเรื่องการเรียนรู้ของตนเอง โดยใช้ระบบเครือข่าย การเรียนรู้จากคอมพิวเตอร์จะเข้ามา มีบทบาทมากขึ้น ดังนั้นหลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนจะถูกจัดแยกเป็นประเภท ผู้เรียนมีโอกาสเลือกเรียน หลักสูตรที่หลากหลายมากขึ้น ในส่วนของตัวครูผู้สอนนั้นครูจะมีบทบาทในฐานะเป็นตัวแทนของการเรียนรู้ (learning agent) ต้องมีแผนการเรียนรู้เป็นรายบุคคล (personal learning plan) และจัดทำระบบการประเมินจะหลากหลายมากขึ้น ไม่ได้วัดเฉพาะความรู้ในแบบทดสอบเท่านั้น ฉะนั้นการเรียนรู้ในยุคนี้เทคโนโลยีมีบทบาทมาก E-Book จึงเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง มีโอกาสได้ทบทวนความรู้ด้วยตนเองมากขึ้น โดยที่ตัวครูผู้สอนนั้นจะมีคุณลักษณะเป็นผู้ชี้แนะการเรียนรู้ (learning coach) และเป็นตัวแทนในการนำผู้เรียนท่องเที่ยวไปสู่โลกแห่งการเรียนรู้ได้ (learning travel agent) หนังสือ E-Book มีการพัฒนารูปแบบต่างๆ เพื่อสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ประกอบกับเพื่อให้เข้ากับยุคของการเรียนรู้ในยุคนี้เรามักจะพบ E - Book ในรูปลักษณะที่มีทั้งภาพและเสียง ที่ได้รับการพัฒนาโดยโปรแกรมต่างๆ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จะเห็นได้ว่า E - Book ในยุคศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะและการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด เพื่อสนองตอบความหลากหลายทางด้านสติปัญญา ของผู้เรียนแต่ละคน พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาที่บ้าน (home - based education) มากขึ้น ผู้เรียนสามารถเรียนอยู่ที่บ้าน โดยเรียนจากประสบการณ์ของนักการศึกษาที่มีความรู้ในเรื่องนั้นๆ โดยตรง ซึ่งนับว่าเป็นนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้ใหม่ที่นำค้นหา เพื่อผู้เรียนจะเกิดองค์ความรู้ต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง (กุสวาทิ หัสแดง, 2556, หน้า 3)

เมื่อพิจารณาบริบทของโรงเรียนราษฎร์สามัคคี พบว่า มีสภาพการใช้สื่อที่มาจากกระทรวง ศึกษาธิการ จัดซื้อให้เป็นส่วนใหญ่ ไม่หลากหลายและไม่ตรงกับความต้องการของผู้สอน ครูส่วนใหญ่ส่วนใหญ่มองยังมีปัญหา และขาดทักษะ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตสื่อใช้เองและในส่วนของสื่อในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีน้อย และไม่เป็นปัจจุบัน สื่อบางชนิดไม่ตรงกับความต้องการใช้งานของครู จึงมีความต้องการที่จะผลิตสื่อรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อนำมาใช้ในการประกอบการจัดการเรียนรู้ (โรงเรียนราษฎร์สามัคคี, 2557, หน้า 10-12)

ด้วยเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาและทำการวิจัยเรื่องการพัฒนา ศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครพนม เขต 2 ซึ่งรูปแบบการพัฒนาที่นำมาใช้ในการพัฒนาร่วมกัน คือ การประชุมเชิงปฏิบัติการ

คำถามการวิจัย

1. สภาพและปัญหาเกี่ยวกับการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของครูโรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 เป็นอย่างไร
2. แนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 เป็นอย่างไร
3. ผลการพัฒนา ศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 เป็นอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาเกี่ยวกับทางการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2

2. เพื่อหาแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โรงเรียนราชภัฏรำไพพรรณี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2

3. เพื่อติดตามผลการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โรงเรียนราชภัฏรำไพพรรณี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มผู้ร่วมวิจัย เป็นครูผู้สอนโรงเรียนราชภัฏรำไพพรรณี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2 จำนวน 16 คน ประกอบด้วย ผู้วิจัย จำนวน 1 คนและผู้ร่วมวิจัย จำนวน 15 คน

2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 140 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนและรองผู้อำนวยการโรงเรียน รวม 3 คน นักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองในชั้นพัฒนาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนกับกลุ่มผู้ร่วมวิจัยโดยในแต่ละระดับชั้นโดยเลือกแบบเจาะจง เป็นนักเรียนที่เก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน และอ่อน 3 คน จำนวน 135 คน วิทยากร จำนวน 1 คนและผู้นิเทศ จำนวน 1 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำแนกตามลักษณะการใช้ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการ ได้แก่ เอกสารคู่มือการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผล ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบและแบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยดำเนินการดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาการพัฒนาศักยภาพครู ในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 โดยใช้แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ดำเนินการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 โดยใช้แบบสอบถามและแบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ติดตามผลการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ขณะดำเนินการและหลังจากการเสร็จสิ้นโดยใช้แบบประเมินเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละความก้าวหน้า

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. สภาพและปัญหาเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง และจากการสัมภาษณ์ พบว่า สภาพการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ครูส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รู้จักสื่อที่ใช้สำหรับคอมพิวเตอร์ รู้จักหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แต่ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และครูต้องการให้มีการส่งเสริมให้ครูพัฒนาตนเองในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และจากการใช้แบบสอบถามเพื่อศึกษาปัญหาการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์พบว่า ครูขาดความรู้ความเข้าใจและโปรแกรมที่ใช้ในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมาก
2. แนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ประกอบด้วย 3 แนวทาง คือ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การมอบหมายงานและการนิเทศภายใน
3. ผลการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 มีดังนี้
 - 3.1 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 พบว่าจากแบบวัดความรู้ความเข้าใจก่อนประชุมเชิงปฏิบัติการผู้ร่วมวิจัยจำนวน 15 คน มีคะแนนเฉลี่ย 7.33 คิดเป็นร้อยละ 36.67 และหลังประชุมเชิงปฏิบัติการ ผู้ร่วมวิจัยมีคะแนนเฉลี่ย 16.47 คิดเป็นร้อยละ 82.33 มีผลคะแนนพัฒนาเฉลี่ย 9.13 คิดเป็นร้อยละ 45.67 แสดงว่าหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้นและผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.13
 - 3.2 ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.77 โดยหากพิจารณาในแต่ละด้านโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ ด้านการจัดการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ภาพรวม

อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.85 ด้านโครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.83 และด้านการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.71

3.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.18

สรุปได้ว่า การดำเนินการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 โดยใช้แนวทางการพัฒนา คือ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การมอบหมายงานและการนิเทศภายในประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

อภิปรายผลการวิจัย

จากการดำเนินดำเนินการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ผู้วิจัยนำผลการวิจัยมาอภิปราย ดังนี้

1. สภาพและปัญหาดำเนินการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2

1.1 สภาพเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 พบว่า สภาพการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ครูส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รู้จักสื่อที่ใช้สำหรับคอมพิวเตอร์ รู้จักหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แต่ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ครูส่วนใหญ่ไม่เคยเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และมีความต้องการให้โรงเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดประชุมเชิงปฏิบัติการขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ มกรธวัช สุริยะกาญจน์ (2553, หน้า 70) ได้ศึกษาการพัฒนา ศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนดงเย็นพิทยาคาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 3 ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาสภาพและปัญหาการพัฒนา ศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 2) หาแนวทางพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และ 3) ติดตามประเมินผลการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิต หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) พบว่า สภาพการพัฒนา ศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้น ครูมีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น และมีความรู้ในการผลิตสื่อด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์แต่ยังขาดทักษะการใช้โปรแกรมในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และอยากให้โรงเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.2 ปัญหาเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 พบว่าครูขาดความรู้ความเข้าใจและโปรแกรมที่ใช้ในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การกำหนดนโยบายในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์น้อย ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะงบประมาณในการพัฒนาบุคลากรครูโดยการประชุมเชิงปฏิบัติการในแต่ละโรงเรียนมีน้อย ครูที่ได้รับการประชุมเชิงปฏิบัติการจึงมีจำนวนน้อยตามไปด้วย ครูส่วนใหญ่เลยไม่ได้รับความรู้ในเรื่องการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สอดคล้องกับงานวิจัยของมกรธวัช สุริยะกาญจน์ (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนา ศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนดงเย็นพิทยาคาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 3 ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการพัฒนา ศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการพัฒนา ศักยภาพครูแต่ยังขาดทักษะการใช้โปรแกรมในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีระดับปัญหา

มากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชราภรณ์ จรุงเกียรติสกล (2557, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนหนองผือเทพนิมิต สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ผลการศึกษา พบว่า สภาพของครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ ครูมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น มีความรู้ด้านการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์น้อย มีความตระหนักที่จะได้รับการพัฒนาด้านการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และปัญหาในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ ครูยังขาดทักษะในการใช้โปรแกรมที่ผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ครูส่วนมากไม่เคยผ่านการฝึกปฏิบัติด้านการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และได้รับการนิเทศภายในเกี่ยวกับการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2. แนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการ คือ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การมอบหมายงานและการนิเทศภายใน ส่งผลให้ผู้ร่วมวิจัย มีความรู้ ความเข้าใจ และเกิดทักษะปฏิบัติในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามกรอบการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่กำหนดไว้ 3 ด้าน ด้านโครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย ปกหน้า คำนำ สารบัญ สารของหนังสือแต่ละหน้า แหล่งอ้างอิงดัชนี และปกหลัง ด้านการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย เนื้อหาสาระ มีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ การนำรูปภาพมาใช้กับเนื้อหาอย่างเหมาะสม การจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหวและการใช้สี ต้องจัดวางให้เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน และด้านการจัดการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย การใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต้องมีคำแนะนำการใช้งานที่ชัดเจนและง่ายต่อการเรียนรู้ เมื่อผ่านการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จึงสามารถนำไปใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยจินดา วัชชุม (2556, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนบ้านนาหว้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ดำเนินการโดยประกอบด้วย 3 แนวทาง คือ การอบรมแบบประชุมเชิงปฏิบัติการ การมอบหมายงานและการนิเทศภายใน

3. การติดตามผลทางการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนราษฎร์สามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 พบว่า กลุ่มผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดการเรียนรู้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผลิตขึ้นมีผลการประเมินคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.77 โดยหากพิจารณาในแต่ละด้านโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ ด้านการจัดการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.85 ด้านโครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.83 และด้านการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.71 จึงทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผลิตขึ้นมาผ่านเกณฑ์การประเมิน สามารถนำไปประกอบการจัดการเรียนรู้ได้ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.18 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มกรธวัช สุริยะกาญจน์ (2553, หน้า 81-82) ได้ศึกษาการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียน ดงเย็นพิทยาคาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุวธานี เขต 3 ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยพบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้ร่วมวิจัยหลังการพัฒนาโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.41 และนักเรียนมีความพึงพอใจในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผลิตขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.93 สอดคล้องกับงานวิจัยของสุดสาคร ไชยมัชฌิม (2554, หน้า 116-119) การพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนบ้านนาทุตลิม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า การประเมินความรู้และความสามารถในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลังจากการนิเทศติดตามโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย

4.32 และความพึงพอใจของนักเรียนที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.80 สอดคล้องกับงานวิจัยจินดา วัชชุม (2556, หน้า 159-174) ได้ศึกษาทางการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนบ้านนาหว้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเฉลี่ยในวงรอบที่ 2 สูงกว่าในวงรอบที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 1.07 โดยมีค่าคะแนนร้อยละความก้าวหน้าเท่ากับ 21.40 และผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.38 และสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชราภรณ์ จรุงเกียรติสกล (2557, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนหนองผือเทพนิมิต สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลังได้รับการพัฒนาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.75 แลผู้เรียนมีความพึงพอใจในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.73

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1.1 ครูควรเห็นความสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของตนเองในด้านการผลิตสื่อด้านเทคโนโลยี และนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้
- 1.2 การพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการ ควรมีการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศภายในอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัย ครั้งต่อไป

- 2.1 ควรมีการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีที่ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมที่หลากหลาย และครอบคลุมต่อการใช้งาน เช่น การใช้งานในคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน เป็นต้น
- 2.2 ควรมีการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้ครบทุกระดับชั้น
- 2.3 ควรนำรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการไปใช้ในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาในด้านอื่นๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในหน้าที่ที่รับผิดชอบมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- จินดา วัชชุม. (2556). การพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนบ้านนาหว้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. (2542). พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545. “ราชกิจจานุเบกษา” เล่ม 116 ตอนที่ 74 ก. หน้า 1 - 23: 19 สิงหาคม 2542.
- พัชราภรณ์ จรุงเกียรติสกล. (2557). การพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนหนองผือเทพนิมิต สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ภาสกร เรืองรอง. (2557). การพัฒนาอีบุ้กบนคอมพิวเตอร์แบบพกพา. กรุงเทพฯ: พรทิชา.

มกรรวัช สุริยะกาญจน์. (2553). การพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
โรงเรียนดงเย็นพิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 3.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกจนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกจนคร.

ราษฎร์สามัคคี โรงเรียน. (2556). รายงานการประเมินตนเอง (SAR.) ประจำปี 2557. นครพนม:
โรงเรียนราษฎร์สามัคคี.

สุดสาคร ไชยมีชชม. (2554). การพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตหนังสือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
โรงเรียนบ้านนาอุดมิม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
สกจนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกจนคร.

วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกจนคร