

# การพัฒนาบุคลากรด้านการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โรงเรียนดอนสวรรค์หนองกุ้งใต้วิทยา อำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม

## The development of multi-media computer Don – Sawan NongKungTai Wittaya School District of Chuan Chom, Mahasarakham.

พยัยบ ไชยสง<sup>1</sup> มานพ แก้วขวัญ<sup>2</sup>

Payub Chaisong<sup>1</sup> Manop kaeokwan<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบุคลากรโรงเรียนดอนสวรรค์หนองกุ้งใต้วิทยา อำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม ให้มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ ภายใต้กรอบการผลิตสื่ออย่างเป็นระบบ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์ (Analysis) 2) การออกแบบ (Design) 3) การพัฒนา (Development) 4) การนำไปใช้ (Implementation) และ 5) การประเมินผล (Evaluation) กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า ประกอบด้วย ผู้ศึกษาค้นคว้าและกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายและเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 6 คน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติม จำนวน 30 คน ประกอบด้วย วิทยากรโปรแกรม OBEC LMS จำนวน 2 คน ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตัวแทนนักเรียนจำนวน 25 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่กลุ่มครูเป้าหมายทำการสอนชั้นละ 5 คน ได้โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าคือแบบทดสอบ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการนิเทศ และแบบประเมิน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้หลักการตรวจสอบข้อมูลสามเส้า (Triangulation) และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า ในวงรอบที่ 1 ดำเนินการพัฒนาโดยใช้กลยุทธ์ การศึกษาเอกสาร การฝึกอบรม และการนิเทศภายใน พบว่า ครูกลุ่มเป้าหมายทั้ง 5 คน มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพิ่มขึ้น และผ่านเกณฑ์ที่กำหนด สามารถผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย เรื่องคำคล้องจอง เรื่องการคูณ เรื่องระบบสุริยะ เรื่องการปฏิบัติตนตามหลักธรรมของศาสนาพุทธและเรื่องระบบย่อยอาหารได้เหมาะสม โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น ซึ่งครูกลุ่มเป้าหมายทุกคนต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มในขั้นตอนการพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเกี่ยวกับ เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง รูปภาพ ภาษา สี เทคนิค แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน การเตรียมการสอน/ชั้นนำ ด้านการสอน การวัดผล ประเมินผล ความพึงพอใจ ประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในวงรอบที่ 2 ดำเนินการพัฒนา

<sup>1</sup> นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>2</sup> อาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>1</sup> M. Ed. Educational Administration, Faculty of Education, Educational Administration, Mahasarakham University

<sup>2</sup> Independent Study's Adisorn

โดยใช้กลยุทธ์การนิเทศภายใน พบว่า ครูกลุ่มเป้าหมายทั้ง 5 คน สามารถผลิตสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคล้องจอง เรื่องการคูณ เรื่องระบบสุริยะ เรื่องการปฏิบัติตนตามหลักธรรมของศาสนาพุทธและเรื่องระบบย่อยใต้เหมาะสม โดยรวมและรายด้าน ได้แก่ เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง รูปภาพ ภาษา สี เทคนิคแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน การเตรียมการสอน/ชั้นนำ ด้านการสอน การวัดผลประเมินผล ความพึงพอใจ โดยรวมและทุกรายการอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

**คำสำคัญ :** การพัฒนาบุคลากรด้านการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

## Abstracts

The objective of this research was to develop computer multimedia production and applications of the teachers at Donsawan Nongkuntai Witaya School, Chuenchom District, Maha Sarakham Province. The multimedia production model was composed of 5 steps: Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. The target population was divided into 2 groups. Group one was 1 researcher and 5 co-researchers. Group two consisted of 2 trainers of OBEC LMS, 3 experts and 25 students from 5 classes, which were selected by simple random sampling. The instruments were a test, an observation form, an interview form, a supervision data form, and an assessment form. The data were analyzed by triangulation and presented by descriptive analysis.

In the circle I, the research finding showed that the average level of the knowledge of five target teachers in multimedia production and applications has been increased gradually regarding the standardized criteria. They were able to produce the multimedia program on the topic of "Rhyming Words, Multiplication, Solar System, Practice with Buddhism Principles and Digestion System". The average level of the knowledge of five target teachers was moderate. Regarding the application, the finding indicated that the average level of their ability in educational application of the multimedia program was moderate. The average level of the satisfaction of the students with the multimedia program was also moderate. Consequently, the target teachers needed to know the steps of multimedia production precisely focusing on graphic, language, color, technique, pre-test and post-test, lesson plan/ presentation, Practice, assessment of the satisfaction, efficiency of multimedia In circle II, the findings showed that the average level of the ability of the five target teachers in multimedia production and applications on the topic of "Rhyming Words, Multiplication, Solar System, Practice with Buddhism Principles and Digestion System" was high. The average level of the satisfaction of the participants with the multimedia program regarding graphic, language, color, technique, pre-test and post-test, lesson plan/ presentation, and instruction was very high.

**Keywords:** The development of multi-media computer

## บทนำ

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์หรือบุคลากรมีความสำคัญ เพราะเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากรที่ต้องเตรียมตัวรับสิ่งใหม่ๆที่จะเกิดขึ้นในอนาคต หลักสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คือ ต้องให้ความรู้และประสบการณ์ด้านวิชาการ การฝึกอบรมความรู้ที่ทันสมัยรวมทั้งการปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรมควบคู่กันไป โดยเฉพาะบุคลากรทางการศึกษา รัฐบาลต้องให้ความสำคัญและให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรเป็นบุคคลที่มีคุณภาพและสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2545) มาตราที่ 22 ได้กล่าวถึงการพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยมุ่งพัฒนาคนในสังคมให้มีคุณภาพอย่างเต็มศักยภาพ ยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความรู้ความสามารถในการพัฒนาตนเองได้และให้ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญสูงสุด ในกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ และในลักษณะการจัดการเรียนรู้โดยยึดนักเรียนเป็นสำคัญได้เป็นแนวทางในการปฏิรูปการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่ และให้สามารถตอบสนองต่อผู้เรียนแต่ละคน นอกจากนี้ยังต้องพัฒนารูปแบบวิธีการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งสอดคล้อง กับ มาตรา 64 กล่าวว่า "รัฐต้องส่งเสริม สนับสนุน ให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียนตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยเร่งรัดพัฒนา ชีตความสามารถในการผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้โดยให้แข่งขันโดยเสรี อย่างเป็นธรรม" และ มาตราที่ 65 กล่าวว่า "ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการผลิต

รวมทั้งใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมีคุณภาพและประสิทธิภาพ" ดังนั้น ครูหรือบุคลากรจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการผลิตใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมีคุณภาพและประสิทธิภาพ เพราะถ้าครูดี ครูเก่ง ครูมีคุณภาพและศักยภาพสูง จะสามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ให้เป็นคนที่มีสมบูรณ์ได้ ซึ่งในปัจจุบันการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีบทบาทและมีความสำคัญอย่างมากในการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนไปยังผู้เรียน ทำให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลก่อให้เกิดการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ ความสามารถ มีความสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา อันเป็นพื้นฐานในการพัฒนาตนเองพัฒนาการเรียนรู้อสอดคล้องกับ กระทรวงศึกษาธิการ (2551: 22) อธิบายว่า สื่อการเรียนการสอน เป็นอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่จัดทำขึ้น ซึ่งมีข้อมูลเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้อ สำหรับนำไปใช้ในกระบวนการเรียนรู้ของครูและนักเรียนให้เป็นไปตามหลักสูตรกำหนด สื่อการสอนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้เนื้อหาเกิดทักษะกระบวนการและความรู้สึกนึกคิดต่างๆ อันจะนำไปสู่จุดหมายของหลักสูตร และเพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาตนเองมากขึ้น ครูได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการนำเทคโนโลยีระดับสูงมาใช้ให้เกิดการปฏิสัมพันธ์กันได้ระหว่างนักเรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์มีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่นักเรียนป้อนเข้าไปได้ทันที เป็นการช่วยเสริมแรงแก่นักเรียน ซึ่งบทเรียนจะมีตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว รวมทั้งเสียงประกอบที่เรียกว่า สื่อมัลติมีเดีย ทำให้นักเรียนสนุกไปกับการเรียน (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2548 : 4-5) จากรายงานผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงาน

รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) รอบที่สามของโรงเรียนดอนสวรรค์หนองกุ้งใต้วิทยา อำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 พบว่า โรงเรียนดอนสวรรค์หนองกุ้งใต้วิทยา มีบางมาตรฐานที่ได้รับการประเมินระดับที่ต้องปรับปรุง คือ ด้านผู้เรียน มาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร ตัวบ่งชี้ที่ 5 ผลการทดสอบระดับชาติเป็นไปตามเกณฑ์ ซึ่งเหตุปัจจัยที่สถานศึกษาไม่ได้รับรองการประเมินในตัวบ่งชี้ที่ 5 พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ในวิชาหลักทั้งหมดคือ วิชาคณิตศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ อยู่ในระดับต้องปรับปรุงเร่งด่วน วิชาภาษาไทย สุขศึกษาและพลศึกษา การงานอาชีพและเทคโนโลยี อยู่ในระดับต้องปรับปรุง และวิชาวิทยาศาสตร์ วิชาสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม จะอยู่ในระดับ พอใช้ จากผลการประเมินทำให้ทราบถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่อยู่ในระดับต่ำ

ดังนั้นผู้ศึกษาค้นคว้าในฐานะที่เป็นฝ่ายวิชาการโรงเรียน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูและนักเรียน โดยการพัฒนาบุคลากรทุกคนในโรงเรียนให้มีการพัฒนาความรู้ความสามารถของครูอย่างเต็มศักยภาพ และเกิดจากความต้องการและความร่วมมือของบุคลากรในโรงเรียน จากการประชุมและวิเคราะห์การดำเนินงานของโรงเรียนร่วมกันที่ประชุมจึงมีความเห็นควรจัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรในการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาของโรงเรียนดอนสวรรค์หนองกุ้งใต้วิทยา เพื่อให้การจัดกิจกรรมการสอนของโรงเรียนมีคุณภาพและประสิทธิภาพต่อไป

## ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อพัฒนาบุคลากรโรงเรียนดอนสวรรค์หนองกุ้งใต้วิทยา อำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม ให้มีความรู้ความเข้าใจ สามารถผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนได้

## วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าและผู้ให้ข้อมูล
  - 1.1 กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายและให้ข้อมูลหลัก มีจำนวน 6 คน ประกอบด้วย
    - 1.1.1 ผู้ศึกษาค้นคว้า
    - 1.1.2 ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
    - 1.1.3 ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
    - 1.1.4 ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
    - 1.1.5 ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
    - 1.1.6 ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
  - 1.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติม จำนวน 30 คน
    - 1.2.1 วิทยากรฝึกอบรมการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จำนวน 2 คน
    - 1.2.2 ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน
    - 1.2.3 ตัวแทนนักเรียนจำนวน 25 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่กลุ่มเป้าหมายทำการสอนชั้นละ 5 คน ใช้วิธีเลือกโดยการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย

## ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะใช้หลักการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research Principle) ตามแนวคิดของเคมมิส และแม็กแท็กการ์ท (Kemmis and McTaggart. 1999 : 11-15 อ้างถึงใน ประวิต เอรารวรรณ์. 2545 : 5-6) เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการผลิตและการใช้โปรแกรมบทเรียน โรงเรียนดอนสวรรค์หนองกุ้งใต้วิทยา อำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม โดยการดำเนินการจะเป็น วงรอบ ซึ่งแต่ละวงรอบ จะประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

1. การวางแผน
2. การปฏิบัติ
3. การสังเกต
4. การสะท้อนผล

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 6 ประเภท ประกอบด้วย

- 1.1 แบบทดสอบ จำนวน 1 ฉบับ
- 1.2 แบบสังเกต จำนวน 1 ฉบับ
- 1.3 แบบประเมิน จำนวน 1 ฉบับ
- 1.4 แบบสัมภาษณ์ จำนวน 1 ฉบับ
- 1.5 แบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ
- 1.6 แบบบันทึกการนิเทศ จำนวน

1 ฉบับ

2. ลักษณะของเครื่องมือ

2.1 แบบทดสอบ ใช้ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบทดสอบฉบับนี้ใช้ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูกลุ่มเป้าหมาย มีทั้งหมด 20 ข้อ

2.2 แบบสังเกต ใช้สังเกตพฤติกรรมเกี่ยวกับขั้นตอนการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูกลุ่มเป้าหมาย มีลักษณะเป็นแบบสังเกตแบบมีโครงสร้าง

2.3 แบบประเมิน ใช้ประเมินความเหมาะสมของสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของกลุ่มเป้าหมายในการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากวิทยากรและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีลักษณะเป็นแบบรูบริคส์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

2.4 แบบสอบถาม ใช้สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

2.5 แบบสัมภาษณ์ ใช้สัมภาษณ์ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย การนำไปใช้ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูกลุ่มเป้าหมาย

2.6 แบบบันทึกการนิเทศ จำนวน 1 ฉบับ ใช้บันทึกการนิเทศเกี่ยวกับการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของกลุ่มเป้าหมายทุกคน

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า ผู้ศึกษาค้นคว้าใช้เทคนิคในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ การทดสอบ การสังเกต การประเมิน การสัมภาษณ์ การสอบถามและการนิเทศ โดยผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการดำเนินงาน ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาสภาพปัญหาต่าง ๆ จากกลุ่มเป้าหมายกลุ่มผู้ร่วมศึกษาเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาและความต้องการ

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างดำเนินการ ผู้ศึกษาได้ดำเนินปฏิบัติกิจกรรมตามแผนปฏิบัติในวงรอบที่ 1 และวงรอบที่ 2 และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตามกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการดำเนินการปฏิบัติงาน หลังจากที่ผู้ศึกษาได้ทำการปฏิบัติงานตามครบทั้ง 2 วงรอบแล้ว จึงปฏิบัติตามประเมินผลการปฏิบัติงาน นำคะแนนจากประเมินมาวิเคราะห์และสรุปผลการศึกษา

### การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาบุคลากรด้านการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโรงเรียนดอนสวรรค์หนองกุ้งใต้วิทยา อำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม ผู้ศึกษาค้นคว้าจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

#### 1. การจัดกระทำข้อมูล

1.1 ศึกษาและทำความเข้าใจข้อมูลเชิงคุณภาพ ที่เก็บรวบรวมข้อมูลมาจากแบบสัมภาษณ์และแบบสังเกตพฤติกรรมหลาย ๆ รอบ แล้วหาความสัมพันธ์ของข้อมูลเหล่านั้นในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เพื่อกำหนดทิศทาง สร้างข้อสรุปและนำเสนอโดยอิงกรอบการศึกษาค้นคว้า โดยยึดหลักสามเส้าหรือหลายมิติ (Triangulation)

1.2 สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ ที่เก็บรวบรวมข้อมูลมาจากแบบทดสอบ แบบประเมินความเหมาะสมของสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย นำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบ ตรวจสอบให้คะแนน จัดหมวดหมู่ และแยกประเภท

#### 2. การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบ ที่ใช้ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียก่อนที่จะอบรมและหลังการอบรม มีวิธีการวิเคราะห์ คือ คะแนนก่อนอบรม - คะแนนหลังอบรม ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนหลังจาก

ที่ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้โดยการใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียใช้สถิติค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีการของลิเคิร์ท โดยจัดเป็น 5 ระดับดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 63-70)

ระดับ 5 หมายถึง มากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มาก

ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง น้อย

ระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด

#### 2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบ

ประเมินความเหมาะสมของสื่อมัลติมีเดียและแบบประเมินความเหมาะสมการใช้สื่อมัลติมีเดียในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่ใช้ทดสอบความเหมาะสมของสื่อมัลติมีเดียและความเหมาะสมการใช้สื่อมัลติมีเดียในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เกณฑ์ในการให้คะแนน ของแบบประเมินที่แสดงถึงระดับคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดียจากดีมากถึงน้อยที่สุดตามลำดับเกณฑ์ในการประเมินระดับคุณภาพการประเมิน (บุญชม ศรีสะอาด. 2535: 112) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00

หมายความว่า มากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50

หมายความว่า มาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50

หมายความว่า ปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50

หมายความว่า น้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.50

หมายความว่า น้อยที่สุด

#### 2.4 การวิเคราะห์ แบบสัมภาษณ์

และแบบสังเกตในการอบรมเชิงปฏิบัติการของผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงคุณภาพจะใช้เทคนิคการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) มาตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล

วิเคราะห์ ประมวลผล และเรียบเรียงนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของพรรณานาวิเคราะห์

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ คะแนนเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน.

## สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาบุคลากรด้านการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โรงเรียนดอนสวรรค์หนองกุ้งใต้วิทยา อำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม ได้ดำเนินการพัฒนาจำนวน 2 วงรอบ ผลการศึกษาและการพัฒนาแต่ละวงรอบ ปรากฏดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาก่อนการพัฒนา พบว่า ครูกลุ่มเป้าหมายทั้ง 5 คนยังขาดความรู้ ความเข้าใจและขาดทักษะในการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ภายใต้กรอบการผลิตสื่ออย่างเป็นระบบ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์ (Analysis) 2) การออกแบบ (Design) 3) การพัฒนา (Development) 4) การนำไปใช้ (Implementation) และ 5) การประเมินผล (Evaluation)

2. ผลการพัฒนาในวงรอบที่ 1 โดยใช้การศึกษาเอกสาร การฝึกอบรมและการนิเทศภายใน พบว่า

2.1 ผลการดำเนินการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของโรงเรียนดอนสวรรค์หนองกุ้งใต้วิทยา ทำให้ครูกลุ่มเป้าหมายมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเกี่ยวกับกรอบการผลิตสื่อมัลติมีเดีย 5 ขั้นตอนซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้และการประเมินผลเพิ่มขึ้นถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

2.2 ผลการดำเนินการฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของโรงเรียนดอนสวรรค์หนองกุ้งใต้วิทยา ทำให้ครู

ประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2, 4, 5 และ 6 มีความสามารถในการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคล้องจอง การคูณ ระบบสุริยะ การปฏิบัติตนตามหลักธรรมของศาสนาพุทธ และระบบย่อยอาหารได้ ซึ่งมีความเหมาะสมโดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง

จากผลการประเมินความเหมาะสมโดยรวมเฉลี่ยของสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของครูกลุ่มเป้าหมายทั้ง 5 คนอยู่ในระดับปานกลาง สิ่งที่ต้องปรับปรุง คือ 1) เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง 2) รูปภาพ ภาษา สี และเทคนิค 3) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

2.3 ผลจากการดำเนินการนิเทศภายในเกี่ยวกับการใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของโรงเรียนดอนสวรรค์หนองกุ้งใต้วิทยา ทำให้ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2, 4, 5 และ 6 มีความสามารถในการนำสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาได้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีการประเมินความเหมาะสมโดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง

จากผลการประเมินความเหมาะสมโดยรวมเฉลี่ยของการใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของครูกลุ่มเป้าหมายทั้ง 5 คนอยู่ในระดับปานกลาง สิ่งที่ต้องปรับปรุง คือ 1) การเตรียมการสอน/ชั้นนำ 2) ด้านการสอน 3) การวัดผลประเมินผล 4) ความพึงพอใจ 5) ประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

สรุป สิ่งที่ครูกลุ่มเป้าหมายทั้ง 5 คนต้องปรับปรุงและพัฒนาในการผลิตและใช้สื่อมัลติมีเดียมีทั้งหมด 8 ด้าน คือ 1) เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง 2) รูปภาพ ภาษา สี และเทคนิค 3) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 4) การเตรียมการสอน/ชั้นนำ 5) ด้านการสอน 6) การวัดผลประเมินผล 7) ความพึงพอใจ 8) ประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มผู้ร่วมศึกษามี

ความเห็นตรงกันว่าควรพัฒนาครูกลุ่มเป้าหมายทุกคนอีกครั้ง เพื่อให้ครูกลุ่มเป้าหมายทุกคนสามารถผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากขึ้นไป โดยใช้วิธีการนิเทศภายใน ซึ่งได้ดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 2 ต่อไป

3. ผลการพัฒนาในวงรอบที่ 2 โดยใช้การนิเทศภายใน พบว่า

3.1 ผลการดำเนินการนิเทศภายในเกี่ยวกับการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของโรงเรียนดอนสวรรค์หนองกุ้งใต้วิทยา ทำให้ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2, 4, 5 และ 6 มีความสามารถในการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคล้องจอง การคูณระบบสุริยะ การปฏิบัติตนตามหลักธรรมของศาสนาพุทธได้ และระบบย่อยอาหารได้ ซึ่งมีความเหมาะสมโดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

3.2 ผลจากการดำเนินการนิเทศภายในเกี่ยวกับการใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของโรงเรียนดอนสวรรค์หนองกุ้งใต้วิทยา ทำให้ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 มีความสามารถในการนำสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาได้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีผลการประเมินความเหมาะสมโดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และทำให้ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 มีความสามารถในการนำสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาได้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีผลการประเมินความเหมาะสมโดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด

จากข้อมูลข้างต้น ครูกลุ่มเป้าหมายทั้ง 5 คน สามารถปรับปรุงและพัฒนาการผลิตและใช้สื่อมัลติมีเดียที่มีข้อบกพร่องทั้งหมด 8 ด้านให้มีความเหมาะสมโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมากถึง

มากที่สุด จึงกล่าวได้ว่า ครูกลุ่มเป้าหมายทุกคนสามารถผลิตสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พร้อมทั้งนำสื่อไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน และสามารถปรับปรุง แก้ไขสื่อให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนได้ โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ส่งผลให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ดังนั้นจึงถือได้ว่า ครูกลุ่มเป้าหมายทุกคนผ่านเกณฑ์การประเมิน

โดยสรุป การดำเนินกลยุทธ์การศึกษา เอกสาร การฝึกอบรม และการนิเทศภายใน ทำให้ครูกลุ่มเป้าหมายกลุ่มเกิดการพัฒนารู้ ความเข้าใจในการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพิ่มขึ้น และสามารถผลิตสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียพร้อมกับการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งครูกลุ่มเป้าหมายสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรายวิชาอื่นๆ ได้ในโอกาสต่อไปและจากการดำเนินการพัฒนาจำนวน 2 วงรอบ โดยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) เริ่มตั้งแต่การวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Acting) การสังเกต (Observing) การสะท้อนผล (Reflecting) มีประเด็นสำคัญที่ผู้ศึกษาค้นคว้าที่ควรนำมาอภิปรายผลดังต่อไปนี้

1. ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่า ก่อนการดำเนินการพัฒนา ครูกลุ่มเป้าหมายทั้ง 5 คน ยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และขาดทักษะในการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ภายใต้กรอบการผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ 2) การออกแบบ 3) การพัฒนา 4) การนำไปใช้ และ 5) การประเมินผล ซึ่งผลการพัฒนาในวงรอบที่ 1 โดยใช้วิธีการศึกษาเอกสาร พบว่า การดำเนินการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของโรงเรียนดอนสวรรค์หนองกุ้งใต้วิทยา ทำให้ครูกลุ่มเป้าหมายมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเกี่ยวกับการผลิตสื่อมัลติมีเดีย 5 ขั้นตอนซึ่งประกอบด้วย

การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้และการประเมินผลเพิ่มขึ้น คล้องกับสิริยาภรณ์ อัครราช (2552:78 - 82) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ พบว่า การศึกษาเอกสารการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ ทำให้ครูกลุ่มเป้าหมายทั้ง 3 คน มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นวิเคราะห์ 2) ขั้นตอนออกแบบ 3) ขั้นตอนพัฒนาบทเรียน 4) ขั้นนำไปใช้ / ทดลองใช้ และ 5) ขั้นประเมินและปรับปรุงแก้ไขเพิ่มมากขึ้นและผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และสอดคล้องหนูพิน รุ่งรามา (2552:87-96 ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ พบว่า การศึกษาเอกสารการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ ในการดำเนินการถ่ายทอดความรู้ของผู้ศึกษาค้นคว้า ทั้ง 5 ขั้นตอน ทำให้ครูวิทยาศาสตร์ ป.4 ครูภาษาไทย ป.5 และครูคณิตศาสตร์ ป.6 มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้น

2. ด้านความสามารถในการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่า ก่อนการดำเนินการพัฒนา ครูกลุ่มเป้าหมายทั้ง 5 คน ยังขาดทักษะในการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ภายใต้กรอบการผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ 2) การออกแบบ และ 3) การพัฒนาผลการพัฒนาในวงรอบที่ 1 และ 2 โดยใช้วิธีการฝึกอบรมและนิเทศภายในพบว่า ครูกลุ่มเป้าหมายทั้ง 5 คน มีผลการประเมินความเหมาะสมของสื่อคอมพิวเตอร์โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาตามรายการประเมิน พบว่า เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง, รูปภาพ ภาษา สี และเทคนิค, แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผ่านเกณฑ์การประเมิน จึงถือได้ว่า ครูกลุ่มเป้าหมายทั้ง 5 คนมีความสามารถในการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สอดคล้องกับพจนนา ฐระนนท์ ( 2552 : 80 - 81) ได้ศึกษาการพัฒนาบุคลากรด้านการผลิตและใช้บทเรียน

มัลติมีเดีย พบว่า การอบรมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศ ช่วยกลุ่มเป้าหมายให้สามารถการผลิตบทเรียนมัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพได้กลุ่มละ 1 เรื่อง และสอดคล้องกับกนกวรรณ ศรีผ่านอ้วน (2553 : 118 - 119) ได้ศึกษาการพัฒนาบุคลากรด้านการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่า การดำเนินการพัฒนาบุคลากรด้านการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในครั้งนี้ใช้กลยุทธ์ในการพัฒนา 2 กลยุทธ์ คือ กลยุทธ์การฝึกอบรม และกลยุทธ์การนิเทศภายใน ช่วยทำให้กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าเกิดการพัฒนา คือ สามารถผลิตสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้ อีกทั้งยังสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรายวิชาอื่นๆในโอกาสต่อไปได้ และสอดคล้องกับจตุรงค์ กมลเลิศ ( 2552 : 112-114 ) ได้ศึกษาการพัฒนาบุคลากรในการผลิตและการใช้สื่อโปรแกรมบทเรียน พบว่า การใช้กลยุทธ์การฝึกอบรม และการนิเทศภายในเป็นกิจกรรมในการพัฒนา ทำให้ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์เนื้อหาในหลักสูตรออกแบบโปรแกรมบทเรียน และสามารถผลิตสื่อโปรแกรมบทเรียนได้ และสอดคล้องกับธวัชชัย สุวรรณศรี ( 2550 : 92 - 93) ได้ศึกษาการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความสามารถเกี่ยวกับการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพ และ สอดคล้องกับกับสมบุญ พุทธสถาพร (2551 : 103 ) ได้ศึกษาการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า บุคลากรโรงเรียนบ้านสว่างวิทยา ให้มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ ซึ่งสอดคล้องกับกองสี ศิริภูธร( 2552 : 115) ได้ศึกษาการพัฒนาบุคลากรด้านการผลิตและใช้สื่อโปรแกรมบทเรียน พบว่า ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับผลิตสื่อโปรแกรมบทเรียน สามารถผลิตสื่อโปรแกรมบทเรียนได้

3. ด้านความสามารถเกี่ยวกับการใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่า ก่อนการดำเนินการพัฒนา ครูกลุ่มเป้าหมายทั้ง 5 คน ยังขาดทักษะในการใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ภายใต้กรอบการผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ 2 ขั้นตอน ได้แก่ 4) การนำไปใช้ (Implementation) และ 5) การประเมินผล (Evaluation) ผลการพัฒนาในรอบที่ 1 และ 2 โดยใช้วิธีการนิเทศภายในพบว่า ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความสามารถในการนำสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาได้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีผลการประเมินความเหมาะสมโดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากและหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสามารถในการนำสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาได้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีผลการประเมินความเหมาะสมโดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดและหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวถือได้ว่าครูกลุ่มเป้าหมายทั้ง 5 คน มีทักษะในการใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและสามารถปรับปรุงสื่อให้มีความเหมาะสมกับนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นสอดคล้องสมศักดิ์ บุตรโต (2551 : 85 - 88) ได้ศึกษาการพัฒนาบุคลากรในการผลิตและใช้เว็บเพจเพื่อการเรียนรู้ พบว่า ผู้ร่วมศึกษาสามารถนำเว็บเพจไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สอดคล้องกับพัชรี อันทะแสง (2551 : 77 - 81) ได้ศึกษาการพัฒนาบุคลากรในการผลิตและการใช้โปรแกรมบทเรียน พบว่า บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมบทเรียนสูงขึ้น และสามารถสร้างโปรแกรมบทเรียนได้อย่างสมบูรณ์ มีความเหมาะสมกับผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจมาก จึงทำให้นักเรียนมีการเรียนรู้ที่เร็วขึ้นและสอดคล้องกับ Adams (2005 : 65 - A) ได้ศึกษาการดำเนินการสำรวจการออกแบบและการใช้งานอี-เลิร์นนิ่ง รุ่นที่ 2 พบว่า อี-เลิร์นนิ่ง มีความสำคัญต่อการผลิตต้นตำรับการสอนทั้งในด้านทฤษฎี และการฝึกฝน นับเป็นการเตรียมการวิจัยที่กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ของระบบการเรียน และสอดคล้องกับ Menebroker (2006 : 1136-A) ได้ศึกษางานวิจัยการทดสอบผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ชุด Grammar on the Go พบว่า การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ชุด Grammar on the Go ช่วยให้นักเรียนมีค่าคะแนนในระดับสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการใช้แบบสอบถามนักเรียนได้แสดงความคิดเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ชุด Grammar on the Go เป็นตัวกระตุ้นสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ที่ดี สามารถช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

โดยสรุป การพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการผลิตและใช้สื่อมัลติมีเดีย โดยใช้กลยุทธ์ การศึกษาเอกสาร การฝึกอบรม และการนิเทศภายใน ทำให้ครูกลุ่มเป้าหมายเกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถผลิตสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะการนำไปใช้

1.1 การดำเนินการอบรมปฏิบัติการเกี่ยวกับการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ควรคำนึงถึงพื้นฐานความรู้ของผู้เข้ารับการอบรม  
อันจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการฝึกอบรม

#### 1.2 การดำเนินการโดยการใช้หลัก

การวิจัยปฏิบัติการ ต้องมีความยืดหยุ่น  
ปรับเปลี่ยนได้ทุกโอกาส

#### 1.3 การเตรียมวิทยากร ควรสรรหา

ผู้ที่มีประสบการณ์หรือเชี่ยวชาญด้านโปรแกรมและ  
ควรเป็นบุคลากรภายนอกหน่วยงานเพื่อสร้างควม  
ศรัทธาและการยอมรับ

#### 1.4 ควรนำคู่มือการผลิตและการใช้

สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจัดทำขึ้นไว้ใช้ในโรงเรียน  
อย่างทั่วถึง

#### 1.5 ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับ

การพัฒนาบุคลากร และการพัฒนาการผลิต  
และใช้สื่อและให้มีคนดูแลเรื่องสื่ออย่างจริงจัง

#### 2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้า ต่อไป

##### 2.1 ควรมีการพัฒนาบุคลากร

เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม OBEC LMS ให้เกิด  
ความชำนาญให้มาก โดยการสอนเป็นรายบุคคล

##### 2.2 ควรมีการพัฒนาบุคลากรในการ

เกี่ยวกับการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์เพื่อการ  
เรียนรู้ โดยให้ใช้โปรแกรมที่หลากหลาย ในการ  
ผลิตสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เช่น โปรแกรม  
ChulaELS, learnsquare , NOLP, Moodle

### บรรณานุกรม

- กนกวรรณ ศรีผ่านอ้วน (2553).การพัฒนาบุคลากรด้านการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โรงเรียน  
บ้านนาอาจ อำเภอกุระติง จังหวัดเลย.รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม  
: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.กระทรวงศึกษาธิการ(2545). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ (2551).หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ :  
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กองสี ศิริภุช (2552).การพัฒนาบุคลากรด้านการผลิตและใช้สื่อโปรแกรมบทเรียน โรงเรียนบ้านหนอง  
แวง-หนองตุ อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม :  
มหาวิทยาลัย มหาสารคาม.
- จตุรงค์ กมลเลิศ (2552).การพัฒนาบุคลากรในการผลิตและการใช้สื่อโปรแกรมบทเรียนโรงเรียนร่องคำ  
อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์.รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย  
มหาสารคาม.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2548). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 9. มหาสารคาม : คณะศึกษา  
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ธวัชชัย สุวรรณศรี (2550).การพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการผลิตและใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิทยาลัยการ  
อาชีพ กุมาภวปี จังหวัดอุดรธานี.รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย  
มหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด (2535).การวิจัยเบื้องต้น. มหาสารคาม : ศึกษาสาครมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
มหาสารคาม.ประวิต เอราวรรณ์ (2545).การวิจัยปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ : ดอกหญ้าวิชาการ.

- พัชรี อินทะแสง (2552).การพัฒนาบุคลากรในการผลิตและใช้โปรแกรมบทเรียน โรงเรียนบ้านท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พจนา ฐระนนท์ (2551).การพัฒนาบุคลากรด้านการผลิตและใช้บทเรียนมัลติมีเดีย โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัด Mukดาหาร. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สิริยาภรณ์ อัครราช (2552). การพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ โรงเรียนโคกคำทุ่งสว่างวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย.การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมบุญ พุทธสถาพร (2551).การพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนบ้านสว่างวิทยา อำเภอหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมศักดิ์ บุตรโต (2551).การพัฒนาบุคลากรในการผลิตและใช้เว็บเพจเพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านหนองอ้อ อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- หนูพิน รุ่งรามา (2552).การพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ โรงเรียนอนุบาลปากคาด อำเภอปากคาด จังหวัดหนองคาย.การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- Adams, Jean M (2005).,Ph.D. “Second Generation’ e-learning : An Action Base Exploration of Design and Implementation.” Dissertation Abstracts International. 66(1) : 65-A ;July.
- Menebroker, Keri (2006).“Computer- assisted Instruction Field Test : Grammer on the Go,”Dissertation Abstracts International. 44(03) : 1136-A ; June.