

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 Development of a Blended Learning Model for Learning in the Career and Technology Module 3 Information and Communication Technology of Grade 2 Students

นิภาพร นนท์ณรงค์ วาสนิล
Nipaporn Nonnarong Wasnil

โรงเรียนสมเด็จพระหลวงพ่อดาวัดช้างไห้

Somdejluangportuodwatchanghai School

Corresponding author, E-mail: aiv30@outlook.com, โทร. 089 6551872

วันที่ส่งบทความ 25 กันยายน 2561 วันที่แก้ไขครั้งสุดท้าย 12 พฤศจิกายน 2561

วันที่ตอบรับบทความ 14 พฤศจิกายน 2561 วันที่เผยแพร่ออนไลน์ 2 มกราคม 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (2) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (3) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำนวน 115 คน โดยเลือกแบบเจาะจง ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 42 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจง และระยะที่ 3 การศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนสมเด็จพระหลวงพ่อดาวัดช้างไห้ จำนวนทั้งหมด 11 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสานวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

(1) รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มี 4 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการเรียนการสอน 2) จุดประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการจัดการเรียนการสอน 4) การวัดและประเมินผล

องค์ประกอบของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มี 2 กิจกรรม คือ 1) การเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ 2) การเรียนการสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (2) รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพ และเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.23/81.82 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (3) นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (4) ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรูปแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

โดยสรุป รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด นักเรียนมีผลการเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน จึงสามารถนำไปใช้สำหรับการเรียนการสอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

คำสำคัญ: รูปแบบการเรียนการสอน การเรียนรู้แบบผสมผสาน การงานอาชีพและเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ

Abstract

The purposes of this research and development were to (1) study the blended learning model for learning in the Career and technology module 3 information and communication technology of grade 2 students; (2) develop of the blended learning model for learning in the Career and technology module 3 information and communication technology of grade 2 students; and (3) an evaluate of an implementation of the developed blended learning model for learning in the Career and technology module 3 information and communication technology of grade 2 students.

This research is consisted of the three phases: the first phase was study of the blended learning model, the samples were 115 teachers, information technology and communication in the Pattani primary education service area office 2 selected by purposive sampling; the secondary phase was a development of the blended learning model, the samples were 5 experts and 42 students in the first semester of the academic year 2016, selected by purposive sampling; and the third phase was an evaluation of an implementation of the developed blended learning model. The samples consisted of 11 grade 2 students in the first semester of the academic year 2017, Somdejluangportuodwatchanghai School, which was purposive sampling

The findings showed as the follows:

(1) The blended learning model for learning in the Career and technology module 3 information and communication technology of grade 2 students was consisted of four important components, for example, a principle of teaching theory, a purpose of the blended learning model, learning activities, and assessing and evaluating the blended learning model. The component of an

organization of the blended learning activities indicated two activities: normal classroom and lesson classroom on Internet. (2) The blended learning model for learning in the Career and technology module 3 information and communication technology of grade 2 students showed an efficiency of 81.23/81.82. This is according to the defined criteria.

(3) Students' learning achievements for learning in the Career and technology module 3 information and communication technology of grade 2 students, the post-score after learning of blended learning model has improved significantly when compared with pre-score at a level of .01 ($p < .01$). (4) Generally over all students' satisfactions on the blended learning model for learning in the Career and technology module 3 information and communication technology of grade 2 students was the highest level.

In summary, the blended learning model had efficiency in accordance with the criteria, students have higher grades than before. It can be used for teaching in the Career and technology module 3 information and communication technology of grade 2 students.

Keywords: *Instractional Model, Blended Learning, the Career and Technology, Information Technology*

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2553 มาตราที่ 22 กล่าวถึง การจัดการศึกษา ที่ต้องยึดหลักให้ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ดังนั้นกระบวนการจัดการศึกษาจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตราที่ 24 ที่มุ่งเน้นให้การจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน พร้อมทั้งส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมสื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ สามารถจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ และในพระราชบัญญัติยังได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และมาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553, น.7-22)

โรงเรียนสมเด็จพระหลวงพ่อดาวัดช้างให้ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 เป็นโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอนที่ไม่ได้จบการศึกษา ในวิชาเอกที่สอนโดยตรง ซึ่งโรงเรียนจัดให้ครูประจำชั้นต้องสอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ อีกทั้งครูมีหน้าที่รับผิดชอบงานอื่นนอกเหนือจากการสอน ทำให้ครูไม่ได้ทุ่มเทให้การสอนอย่างเต็มที่ และในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยเฉพาะสาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่บรรลุผลคุณภาพตามที่กำหนด สืบเนื่องมาจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ไม่

สอดคล้องตามแผนการจัดการเรียนรู้ ปัญหาด้านสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ที่ไม่เพียงพอ ประกอบกับเวลาเรียนในชั่วโมงเรียนไม่เพียงพอ เอกสารการเรียนรู้ที่ไม่สร้างความสนใจของผู้เรียน เนื้อหาขั้นตอนการทำงานที่ไม่ละเอียด อ่านแล้วเข้าใจยาก ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่สนใจเรียน ซึ่งทำให้นักเรียนขาดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา ขาดทักษะในการฝึกปฏิบัติเป็นปัญหา ทำให้ผู้เรียนไม่ประสบความสำเร็จในการเรียนตามจุดประสงค์ที่วางไว้ (โรงเรียนสมเด็จพระหลวงพ่อดาววัดช้างให้, 2558, น.6)

การเรียนการสอนของกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 นักเรียนจำเป็นต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูล การรวบรวมข้อมูล แหล่งข้อมูล อุปกรณ์พื้นฐานที่เป็นส่วนประกอบหลักของคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการศึกษาในระดับชั้นที่สูงขึ้นไป ซึ่งมีเนื้อหาของรายวิชาที่มีความยากต่อการทำความเข้าใจ และข้อจำกัดในเรื่องของเครื่องมือและเทคโนโลยีในสถานศึกษา ผู้เรียนที่เรียนไม่ทันหรือการทำความเข้าใจ ไม่สามารถกลับมาเรียนใหม่หรือทบทวนในภายหลัง หากจะให้ทบทวนเนื้อหาในหนังสือเรียนที่มีเนื้อหามาก มักไม่เป็นสิ่งที่น่าสนใจ ไม่มีแรงจูงใจในการศึกษา และทักษะในด้านการอ่านในชั้น เด็กเล็กที่ยังไม่คล่อง ทำให้ผู้เรียนไม่สนใจกับการอ่านเหล่านั้น แต่หากเนื้อหานั้นมีภาพประกอบ เสียงบรรยาย ภาพเคลื่อนไหว ก็จะเป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญในการเรียน สอดคล้องกับการศึกษาของชลินุช คนชื่อ (2553); ณฤดี เนตรโสภา (2559) และ สาลินันท์ เทพประสาน (2553) ซึ่งกล่าวว่าครูผู้สอนควรพัฒนาสื่อในรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้เรียน การเรียนการสอนแบบผสมผสาน เป็นการเรียนที่ผสมกันระหว่างการเรียนในชั้นเรียน กับการเรียนรู้แบบออนไลน์ การใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร โดยครูผู้สอนเป็นผู้คอยแนะนำ ซึ่งคำนึงถึงความเหมาะสมและประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มากที่สุด เช่นเดียวกับการศึกษาของ Aljani, Obyung, and Yanjun (2014, p. 125-141) ทำการศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานในโรงเรียนรัฐนิวออลีน ซึ่งพบว่าการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีประสิทธิภาพส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนมากกว่าการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าเพียงอย่างเดียว

รูปแบบการเรียนรู้ และการนำหลักการสอนแบบต่าง ๆ มาผสมผสานกัน จึงเป็นวิธีการสอนที่ควรนำมาเพื่อพัฒนาเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียนเนื่องจากไม่มีสื่อชนิดใดที่ดีที่สุดและไม่มีสื่อชนิดใดที่มีข้อเสียมากที่สุด ขึ้นอยู่กับผู้เรียน และประเภทของเนื้อหา เช่น วิธีการสอนการเรียนรู้แบบออนไลน์ ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถทบทวนความรู้เดิม และสืบค้นความรู้ใหม่ได้ตลอดเวลา ทบทวนบทเรียนได้ตามต้องการ ไม่จำกัดเวลา และสถานที่ เรียนกับสื่อมัลติมีเดียที่สามารถศึกษาได้กับอุปกรณ์หลากหลายไม่จำกัดแต่เครื่องคอมพิวเตอร์เพียงอย่างเดียว สามารถหลีกเลี่ยงสิ่งที่ยกวนภายในชั้นเรียนได้ ทำให้ผู้เรียนมีสมาธิในการเรียน (ชลินุช คนชื่อ, 2553; ทิพเนตร ขรรค์ทัตไทย, 2554)

จากสภาพปัญหา และความต้องการทางด้านการจัดการเรียนการสอนดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนจึงมีความสนใจในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียน การสอนที่ได้ออกแบบและพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน โดยใช้วิธีการเรียน การสอนที่ผสมผสานรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย บูรณาการกันระหว่างการเรียนการสอนในชั้นเรียน และนอก ห้องเรียน ด้วยการใช้สื่อการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสื่อประสม ต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ชั้นปฐมนิเทศ 2) ชั้นอยากรู้ อยากเรียน 3) ชั้นฝึกคิด ลองทำ 4) ชั้นฝึกหัดให้คล่อง 5) ชั้นสรุป ทบทวน

2. บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง บทเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยนำคุณสมบัติของสื่อหลายรูปแบบ ผสมกับคุณสมบัติของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อการสร้างสภาพแวดล้อมของผู้เรียนที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ไม่ จำกััดเวลา และสถานที่

3. ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน หมายถึง คุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอน แบบผสมผสานกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งวัดและประเมินผลตามสภาพจริง แล้วมีผลเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางเรียนก่อนเรียนและหลัง เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งได้มาโดยการทดสอบจากแบบทดสอบที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. ความพึงพอใจ หมายถึง การแสดงความรู้สึกของนักเรียนที่แสดงถึงความพอใจ ที่มีต่อรูปแบบการเรียน การสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่สามารถวัดได้ด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยแบบสอบถาม ครอบคลุม สื่อที่ใช้ในเรียน กิจกรรมการเรียน และประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียน

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยระยะที่ 1 เป็นการศึกษาบริบทและกรอบแนวคิดทฤษฎีในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานมีขั้นตอนในการศึกษา ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาบริบทมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.1 ประชากร ได้แก่ ครูผู้สอน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โรงเรียนในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 จำนวน 128 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 จำนวน 115 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์คุณสมบัติที่กำหนด ได้แก่ เป็นครูผู้สอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระดับประถมศึกษา โรงเรียนละ 1 คน ซึ่งมีการสอนการสอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างน้อย 1 ปี จากจำนวนโรงเรียนในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปัตตานี เขต 2 ทั้งหมด 115 โรงเรียน และให้ความร่วมมือในการวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาบริบท เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนการสอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งปรับปรุงแบบสอบถามจากงานวิจัยของทิพเนตร ชรรค์ทัพไทย (2554) ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ และหาค่าความเชื่อมั่นรายฉบับของแบบสอบถาม โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient) ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .47-.87 และค่าความเชื่อมั่นรายฉบับเท่ากับ .97

3. เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากกลุ่มตัวอย่าง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามจากผู้ตอบและคัดเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์

4.2 วิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ ของข้อมูลพื้นฐานของ ผู้ตอบแบบสอบถาม

4.3 วิเคราะห์สภาพการจัดการเรียนการสอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการให้ความหมายของค่าที่วัดได้ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการให้ความหมาย โดยการให้ค่าเฉลี่ยเป็นรายด้านและรายข้อ

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษากรอบแนวคิด มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1. ศึกษาความคิดรวบยอดโดยวิเคราะห์บริบททางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสังเคราะห์และกำหนดประเด็นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

2. รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ ของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน จากแนวคิดของนักการศึกษาและจากงานวิจัยที่ สามารถสรุปองค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบผสมผสานได้ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ

องค์ประกอบที่ 2 การเรียนการสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยมี 5 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 ขั้นปฐมนิเทศ เป็นขั้นตอนที่ครูผู้สอนแนะนำการใช้และการเข้าสู่บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในเรื่องที่จะเรียน

3.2 ขั้นอยากรู้ อยากเรียน เป็นขั้นตอนที่ครูผู้สอนสร้างแรงจูงใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ และร่วมกันแสดงความคิดเห็น

3.3 ขั้นฝึกคิด ลองทำ เป็นขั้นตอนที่ครูผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด สร้างองค์ความรู้ และปฏิบัติกิจกรรมและงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง

3.4 ขั้นฝึกทำให้คล่อง เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนฝึกปฏิบัติกิจกรรมและงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองจนเกิดความชำนาญในเรื่องที่เรียน

3.5 ขั้นสรุป ทบทวน เป็นขั้นตอนของการอภิปรายสรุปประเด็นสำคัญของแต่ละเนื้อหาพร้อมกันระหว่างผู้เรียนด้วยกัน และระหว่างผู้เรียนกับครูผู้สอน จากนั้นเป็นการมอบหมายภาระงานให้ทบทวนเนื้อหาในช่วงเวลาว่างเรียน และศึกษาเนื้อหาเรื่องที่จะเรียนในช่วงต่อไป จากใบความรู้และบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้ ตามแนวคิดของ ADDIE (ADDIE Model)

5. การประเมินรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน การวิจัยระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1. กำหนดกรอบแนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้

2. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร งานวิจัย และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย เครื่องมือของกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใบกิจกรรม เครื่องมือวัดและประเมินผล บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

3. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นการพัฒนาเครื่องมือตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่ออกแบบไว้ ได้แก่

3.1 สร้างเครื่องมือการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่

3.1.1 คู่มือการใช้ในการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

3.1.2 แผนการจัดการเรียนรู้สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

3.1.3 บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

3.1.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.1.5 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

3.2 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

3.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ผู้วิจัยได้ศึกษา โดยจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ โดยจัดทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง จำนวน 20 ชั่วโมง และนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นพร้อมกับแบบประเมินแผนการจัดการเรียนการสอน ไปให้

ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านตรวจสอบ นำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิกำหนดค่า IOC โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้อง ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80-1.00

3.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยใช้ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ ได้ข้อสอบจำนวน 30 ข้อ มีลักษณะเป็นปรนัยแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.26-0.70 และค่าอำนาจจำแนก (r) ได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21-0.71 ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เท่ากับ .78

3.2.3 บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00

3.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสาน

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสาน มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท โดยสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสาน จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 10 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของ Cronbach ได้ค่าเท่ากับ .76

4. หาประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ทดลองหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 ตามเกณฑ์ 80/80 ดังนี้

4.1 ทำการทดลองแบบเดียวกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนสมเด็จพระหลวงพ่อทวดวัดช้างให้ จำนวน 3 คน โดยใช้วิธีการแบ่งกลุ่ม จากคะแนนเกรดเฉลี่ย ดังนี้ คนเก่ง 1 คน คนปานกลาง 1 คน คนอ่อน 1 คน กำหนดหาประสิทธิภาพ ได้ค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เท่ากับ 73.17/73.33 จากนั้นผู้วิจัยได้ สังเกต สัมภาษณ์ นำข้อมูลมาปรับปรุงเพื่อนำไปใช้ทดสอบประสิทธิภาพขั้นต่อไป

4.2 จากนั้นนำไปทดลองแบบกลุ่มเล็กกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนวัดนาประดู่ อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี จำนวน 9 คน โดยใช้วิธีการแบ่งกลุ่มจากคะแนนเกรดเฉลี่ย ดังนี้ คือ คนเก่ง 3 คน คนปานกลาง 3 คน และคนอ่อน 3 คน กำหนดหาประสิทธิภาพ ได้ค่าประสิทธิภาพ 76.28/76.67 แล้ว สัมภาษณ์นักเรียน นำข้อมูลมาปรับปรุงอีกครั้ง เพื่อนำไปใช้ทดสอบประสิทธิภาพขั้นต่อไป

4.3 จากนั้นจึงนำไปใช้ทดลองแบบภาคสนามกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนบ้านนาประดู่ จำนวน 30 คน กำหนดหาประสิทธิภาพ ได้ค่าประสิทธิภาพ 80.17/80.56 แสดงว่ารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพแล้วจึงนำไปใช้ทดลองต่อไป

5. การประเมินรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

ผู้วิจัยได้นำร่างรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้ตรวจสอบและพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ประเมินรูปแบบการเรียนการสอน ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดผลและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน

การวิจัยระยะที่ 3 การศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนจำนวน 11 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์คุณสมบัติที่กำหนด ได้แก่ เป็นนักเรียนที่กำลังเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนสมเด็จพระหลวงพ่อดาวัดช้างไห้ และให้ความร่วมมือตลอดการศึกษาค้นคว้าวิจัย

2. วิธีดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบแผนการทดลอง

การทดลองในระยะที่ 3 ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มทดลอง กลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest – Posttest Design)

2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.2.1 ชี้แจงนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานแก่นักเรียนเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ วิธีการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้ สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2.2.2 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 ข้อ

2.2.3 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนนักเรียนด้วยตนเองด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ตามขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนทำใบกิจกรรมเพื่อบันทึกคะแนนระหว่างเรียน

2.2.4 เมื่อสิ้นสุดการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานแล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อดูผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

2.2.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปสอบถามนักเรียน

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล 3 ประเด็น ดังนี้ 1) การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน 2) การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน และ 3) การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

ผลการศึกษา

ตอนที่ 1 ผลการศึกษารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

1.1 ผลการศึกษาศาภาพการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอน ปัญหาการจัดการเรียนการสอน และแนวทางในการจัดการเรียนการสอน สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จากครูผู้สอน สังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 115 คน ผลการศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยรวม และจำแนกเป็นรายด้าน (n=115)

ข้อที่	สภาพการจัดการเรียนการสอน	\bar{X}	S.D.	ระดับการปฏิบัติ
1	ด้านเนื้อหาวิชา	3.91	.71	มาก
2	ด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน	3.42	1.03	ปานกลาง
3	ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	3.56	.92	มาก
4	ด้านการวัดและประเมินผล	3.67	.86	มาก
5	ด้านอาคารสถานที่และห้องคอมพิวเตอร์	3.34	.99	ปานกลาง
6	ด้านบุคลากร	3.76	.88	มาก
โดยรวม		3.61	.89	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีการปฏิบัติในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 3.61$, S.D. = .89) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า การปฏิบัติในระดับมาก 4 ข้อ ระดับปานกลาง 2 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านเนื้อหาวิชา ($\bar{X} = 3.91$, S.D. = .71) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ด้านอาคารสถานที่และห้องคอมพิวเตอร์ ($\bar{X} = 3.34$, S.D. = .99)

1.2 ผลการศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากแนวคิดและหลักการของนักวิชาการและนักการศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน และได้สรุปองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ดังนี้

1.2.1 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ได้แก่ 1) หลักการ แนวคิดทฤษฎีการเรียนการสอน 2) จุดประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการจัดการเรียนการสอน และ 4) การวัดและประเมินผล

1.2.2 องค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ได้แก่ 1) การเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ และ 2) การเรียนการสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

2.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80 ดังตารางที่ 2

2.2.1 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว

ตารางที่ 2 ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน จากการทดสอบแบบเดี่ยว (n = 3)

หน่วยที่	รายการ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ค่าเฉลี่ยร้อยละ
1	ข้อมูลรอบตัว	60	44.33	6.03	73.89
2	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	70	50.67	7.10	72.38

หน่วยที่	รายการ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ค่าเฉลี่ยร้อยละ
3	การใช้งานคอมพิวเตอร์	70	51.33	5.69	73.33
รวมผลการใช้ระหว่างเรียน		200	146.33	18.77	73.17
ผลการใช้หลังเรียน		30	22	2.65	73.33

จากตารางที่ 2 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีประสิทธิภาพเท่ากับ 73.17/73.33

2.3.2 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพแบบกลุ่ม

ตารางที่ 3 ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน จากการทดสอบแบบกลุ่ม ($n = 9$)

หน่วยที่	รายการ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ค่าเฉลี่ยร้อยละ
1	ข้อมูลรอบตัว	60	45.11	4.20	75.19
2	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	70	53.44	4.12	76.35
3	การใช้งานคอมพิวเตอร์	70	54.00	3.16	77.14
รวมผลการใช้ระหว่างเรียน		200	152.56	11.61	76.28
ผลการใช้หลังเรียน		30	23	1.87	76.67

จากตารางที่ 3 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.28/76.67

2.3.3 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพแบบสนาม

ตารางที่ 4 ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน จากการทดสอบแบบสนาม ($n = 30$)

หน่วยที่	รายการ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ค่าเฉลี่ยร้อยละ
1	ข้อมูลรอบตัว	60	48.10	2.22	80.17
2	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	70	56.23	2.69	80.33
3	การใช้งานคอมพิวเตอร์	70	56	2.98	80.00
รวมผลการใช้ระหว่างเรียน		200	160.33	6.59	80.17
ผลการใช้หลังเรียน		30	24.17	1.32	80.56

จากตารางที่ 4 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบสนามของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.17/80.56

2.2 ผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความสอดคล้องเหมาะสม ค่าความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ซึ่งมีค่าความสอดคล้อง (IOC) มากกว่า 0.50 ขึ้นไป

ตอนที่ 3 ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

3.1 ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 11 คน ตามเกณฑ์ที่กำหนด ($E_1/E_2 = 80/80$) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จากการทดสอบแบบกลุ่ม ($n = 11$)

หน่วยที่	รายการ	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	ค่าเฉลี่ยร้อยละ
1	ข้อมูลรอบตัว	60	48.45	2.30	80.76
2	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	70	56.91	2.63	81.30
3	การใช้งานคอมพิวเตอร์	70	57.09	2.26	81.56
รวมผลการใช้ระหว่างเรียน		200	162.46	7.02	81.23
ผลการใช้หลังเรียน		30	24.55	0.69	81.82

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างและพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 81.23/81.82 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

3.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระหว่างก่อนเรียนและหลังการเรียน

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ผลการทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	t	Sig
ก่อนเรียน	11	30	16.64	1.859		
หลังเรียน	11	30	24.55	.688	12.969**	.000

** $p \leq .01$

จากตารางที่ 6 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 16.64 คะแนน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 24.55 จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน สรุปได้ว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.3 ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตารางที่ 7 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (n=11)

ข้อ	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกและมี ความสุขกับการเรียน	4.82	.405	มากที่สุด
2	รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ทำให้นักเรียนได้รับความรู้และ ความเพลิดเพลิน	4.73	.467	มากที่สุด
3	รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ใช้ภาษาที่อ่านเข้าใจง่าย	4.18	.751	มาก
4	รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีกิจกรรมหลากหลาย เหมาะสม และมีความน่าสนใจ	4.73	.467	มากที่สุด
5	รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง และเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนๆ	4.36	.674	มาก
6	รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ช่วยให้นักเรียนสนใจ เอาใจใส่ต่อ การเรียนรู้มากขึ้น	4.64	.505	มากที่สุด
7	รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติจากกิจกรรมที่กำหนด	4.55	.522	มากที่สุด
8	การจัดลำดับเนื้อหาและขั้นตอนการสอน ทำให้นักเรียนเข้าใจและสนใจเรียน มากขึ้น	4.64	.674	มากที่สุด
9	นักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา	4.82	.405	มากที่สุด
10	นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนไปใช้ประโยชน์นอกห้องเรียน	4.64	.505	มากที่สุด
	รวม	4.61	.538	มากที่สุด

จากตารางที่ 7 ผลการศึกษาพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในภาพรวม พบว่า นักเรียนมีความ พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.61, S.D.=.538) และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจมากเป็นอันดับแรก คือ รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกและมีความสุขกับการเรียน และนักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา (\bar{X} = 4.82, S.D.= .405) รองลงมา คือ รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ทำให้นักเรียนได้รับความรู้

และความเพลิดเพลิน และ รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีกิจกรรมหลากหลาย เหมาะสม และมีความ น่าสนใจ (\bar{X} = 4.73, S.D.= .467) และความพึงพอใจในอันดับสุดท้ายคือ รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ใช้ ภาษาที่อ่านเข้าใจง่าย (\bar{X} = 4.18, S.D.= .751)

อภิปรายผลการศึกษา

1. การหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 81.23/81.82 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 แสดงว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ซึ่งมี 4 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการ แนวคิดทฤษฎีการเรียนการสอน 2) จุดประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการจัดการเรียนการสอน 4) การวัดและ ประเมินผล และองค์ประกอบของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสานมี 2 กิจกรรม คือ 1) การเรียน การสอนในชั้นเรียนปกติ 2) การเรียนการสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ กำหนด ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และตำรา ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน การ ได้รับคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มากประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนด้านคอมพิวเตอร์ และผลจากการศึกษาสภาพ การเรียนการสอน ของบริษัทในพื้นที่ตามสภาพการณ์จริงในระยะที่ 1 มาประกอบในการจัดทำรูปแบบการเรียน การสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 รวมถึงผู้วิจัยสำเร็จการศึกษาด้าน คอมพิวเตอร์ และด้านหลักสูตรและการสอน ผ่านการอบรม ศึกษาดูงาน ด้านการเรียนการสอนและการผลิตสื่อด้าน คอมพิวเตอร์ ส่งผลให้สามารถรับรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอน สภาพปัญหาการเรียนการสอนของ นักเรียนตามบริบทของพื้นที่ ทำให้เกิดความเข้าใจในการจัดทำรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่เหมาะสมกับ ผู้เรียน รวมถึงผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตร การวิเคราะห์หลักสูตร และการจัดทำเอกสารทางวิชาการที่ถูกต้อง เหมาะสมกับการนำไปใช้ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ ส่งผลให้สามารถพัฒนารูปแบบการเรียน การสอนแบบผสมผสาน ที่มีมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา ซึ่งรูปแบบการเรียน การสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น มีความยืดหยุ่นต่อการเรียนรู้เนื้อหาสาระ เนื้อหาลำดับขั้นตอนการทำงานอย่าง ละเอียด ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง ฝึกปฏิบัติได้บ่อยครั้งตามที่ต้องการ โดยผู้เรียนสามารถเรียนได้ตาม ความสามารถ ความสนใจ ตามเวลาและโอกาส ที่เหมาะสมของแต่ละบุคคล ทำให้ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนบรรลุผลมี คุณภาพตามที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งเน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ , 2552,น.4-7) สอดคล้องกับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 บอกประโยชน์ของข้อมูลและรวบรวมข้อมูลที่สนใจจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อถือได้ บอกประโยชน์ และการรักษาแหล่งข้อมูล และบอกชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์พื้นฐานที่เป็นส่วนประกอบหลักของคอมพิวเตอร์ โดย อุปกรณ์พื้นฐานที่เป็นส่วนประกอบหลักของคอมพิวเตอร์ ได้แก่เมาส์ แผงแป้นอักขระ สวิตช์และตัวเลข จอภาพ ภาพ ซีพียู ลำโพง เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์เก็บข้อมูล (โรงเรียนสมเด็จพระหลวงพ่อดาวัดข้างใต้ , 2553, น. 33-34) และการศึกษา การจัดทำรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานครั้งนี้ยัง สอดคล้องกับ ชิโรเดอร์ (Schroeder, 2006, p.114 อ้างถึง ใน นภาพร บุญเสียง, 2558, น. 18) กล่าวไว้ว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสาน เป็นการกำหนดให้กิจกรรมการเรียนรู้ ส่วนที่มีความสำคัญบางส่วนอยู่ในระบบออนไลน์และเวลาในการเข้าชั้นเรียนปกติ จุดมุ่งหมายของการเรียนแบบนี้คือการ

นำส่วนที่ดีที่สุดของการสอนแบบเผชิญหน้ารวมเข้ากับส่วนที่ดีที่สุดของการเรียนแบบออนไลน์เพื่อที่จะสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองและลดเวลาในการเรียนในชั้นเรียน สอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (ชลิษฐ คนชื่อ, 2553; ณฤติ เนตรโสภา, 2559; ทิพนตร ชรรค์ทัพไทย, 2554; ไพฑูรย์ กานต์ธัญลักษณ์, 2557)

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งแสดงว่ารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ณฤติ เนตรโสภา (2559) ที่ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเรื่องความรู้เกี่ยวกับอาเซียนสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีรูปแบบการเรียนต่างกัน คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับการศึกษา Alijani, et.al. (2014, p. 125-141) ทำการศึกษาประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานในโรงเรียนรัฐนิวออลีน ซึ่งพบว่าการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีประสิทธิผลส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนมากกว่าการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าเพียงอย่างเดียว และสอดคล้องกับ สาลินันท์ เทพประสาน (2553) ที่กล่าวไว้ว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสาน เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ระหว่างการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน กับการเรียนรู้แบบออนไลน์ โดยการเลือกใช้คุณลักษณะที่ดีที่สุดของการสอนในห้องเรียน และคุณลักษณะที่ดีที่สุดของการสอนออนไลน์เข้าด้วยกันโดยคำนึงถึงความเหมาะสมและประโยชน์ทางการศึกษาสูงสุดที่ผู้เรียนจะได้รับเป็นสำคัญ เนื่องจากว่าไม่มีสื่อชนิดใดที่ดีที่สุดและไม่มีสื่อชนิดใดที่มีข้อเสียมากที่สุด ขึ้นอยู่กับผู้เรียน ประเภทของเนื้อหา และวิธีการสอน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการสอน ผลการสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในภาพรวมมากที่สุด ซึ่งเมื่อพิจารณาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานมีส่วนส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนเป็นอย่างมาก รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานดังกล่าวนี้ มีรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ที่น่าสนใจ มีกิจกรรมหลากหลาย เหมาะสมกับผู้เรียน ได้รับความรู้และความเพลิดเพลิน สามารถทบทวนเนื้อหาการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกและมีความสุขกับการเรียน ซึ่งเป็นลักษณะที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดี มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกและมีความสุขกับการเรียน และนักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา (\bar{X} = 4.73, S.D. = .467) รองลงมา คือ รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ทำให้นักเรียนได้รับความรู้และความเพลิดเพลิน และรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีกิจกรรมหลากหลาย เหมาะสม และมีความน่าสนใจ ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับคำกล่าวของ ชลิษฐ คนชื่อ (2553) และทิพนตร ชรรค์ทัพไทย (2554) ที่กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นการผสมระหว่างการเรียนรู้แบบดั้งเดิมและแบบอนาคต ซึ่งเป็นเลือกวิธีการที่ดีที่สุดของแต่ละรูปแบบการเรียนมาผสมผสานให้เหมาะสมกับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถทบทวนความรู้เดิม และสืบค้นความรู้ใหม่ได้ตลอดเวลา เลือกสถานที่เรียนได้อย่างอิสระ และ สร้างแรงจูงใจในบทเรียนได้ และสอดคล้องกับ เกริก ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง (2555, น. 274) ที่กล่าวว่า ความพึงพอใจในการเรียนรู้ คือ ความรู้สึกพอใจ ชอบใจในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ และต้องการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ที่นั้นจนบรรลุผลสำเร็จในการจัดการเรียน

การสอน การทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจ องค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้กับผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยความประทับใจ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ ทบทวนและเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.2 การนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานไปใช้งาน ควรจัดให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และบริบทของผู้เรียน รวมทั้งการปรับปรุงรูปแบบการเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมเพื่อฝึกปฏิบัติผู้เรียนให้เกิดทักษะที่ต้องการ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กับกลุ่มเป้าหมายอื่น และอาจนำเทคนิคการเรียนรู้อื่น ๆ เข้ามาช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ให้มากยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับผลการเรียนของผู้เรียนกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานต่อไป

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย.

----- (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2553 (ฉบับที่ 3)*. กรุงเทพฯ: บริษัทสยามสปอร์ต ซินดิเคท จำกัด.

เกริก ท่วมกลาง และจินตนา ท่วมกลาง. (2555). *การพัฒนาสื่อ/นวัตกรรมทาง การศึกษาเพื่อเลื่อนวิทยฐานะ*. กรุงเทพฯ: สถาพรบุ๊คส์.

ชลีนุช คนชื้อ. (2553). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานทางด้านกิจกรรมใน รายวิชาการวิเคราะห์และ ออกแบบระบบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร*. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ณฤดี เนตรโสภา. (2559). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างสัมมาทิฐิของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ด้วยเทคนิคคำถาม R-C-A* (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ทิพเนตร ชรรค์ทัพไทย. (2554). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ* (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

นภาพร บุญเส็ง. (2558). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผสมผสานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อส่งเสริมความตระหนักในคุณค่าภูมิปัญญาไทยสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท* (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ไพฑูริย์ กานต์ธัญลักษณ์. (2557). *พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแก้ปัญหาร่วมกันและเทคนิคซินเนคติกส์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาครู*. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- โรงเรียนสมเด็จพระหลวงพ่อดาววัดช้างให้. (2553). *หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสมเด็จพระหลวงพ่อดาววัดช้างให้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับประถม*. ปัตตานี: ผู้แต่ง.
- (2558). *รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน*. ปัตตานี: โรงเรียนสมเด็จพระหลวงพ่อดาววัดช้างให้.
- สาลินันท์ เทพประสาน. (2553). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันที่มีระบบสแคฟโฟลด์สนับสนุน* (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาคุชฎีบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- Alijani, G. S., Obyung, K., & Yanjun, Y. (2014). Effectiveness of Blended Learning in Kipp New Orleans' Schools. *Academy Of Educational Leadership Journal*, 18(2), 125-141.

Translated Thai References

- Boonseng, N. (2015). *Development of a Blended Learning Model using Information Technology Approach to Promote Awareness on Value of Thai Wisdom for Students of Institute of Physical Education*. (Doctoral Dissertation). Phitsanulok: Naresuan University. [in Thai]
- Kantunyaluk, P. (2014). *Development of the Blended Learning Instructional Model using Collaborative Problem-Solving Learning and Synectics Technique to Enhance Creative Problem-Solving Ability of Student Teachers*. (Doctoral Dissertation). Bangkok: Silpakorn University. [in Thai]
- Khantaphai, T. (2011). *A Development of a Blended Learning Model for Learning an Information Technology for Life Course of Undergraduate Students at Rajabhat University*. (Doctoral Dissertation). Mahasarakham: Mahasarakham University.[in Thai]
- Khonsue, C. (2010). *The Development of Blended Learning Model of Activities for System Analysis and Design in Rajamangala University Isaan Sakhonnakhon Campus* (Doctoral Dissertation). Bangkok : King Mongkut's University of Technology North Bangkok. [in Thai]
- Ministry of Education. (2009). *The Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008)*. Bangkok: Agricultural Cooperative Federation of Thailand. [in Thai]
- (2010). *National education Act 2010 (3rd edition)*. Bangkok : Siam Sport Company Syndicate. [in Thai]
- Netsopha, N. (2016). *Developing the Blended Instructional Model for Enhancing Students' Sammadhitthi of the Lower Secondary Education Using with the R-C-A Question Technique* (Doctoral Dissertation). Mahasarakham: Rajabhat Maha Sarakham University. [in Thai]
- Somdejluangportuodwatchanghai School. (2010). *Curriculum of Somdejluangportuodwatchanghai School of The Career and Technology in Primary School*. Pattani: Author. [in Thai]
- (2015). *Achievement report*. Pattani: Author.. [in Thai]
- Tapprasan, S. (2010). *The Development of a Model of Blended Learning using Collaborative Learning Techniques with Scaffold System* (Doctoral Dissertation). Bangkok : King Mongkut's University of Technology North Bangkok. [in Thai]
- Thuwmklang, K. & ThuwmKlang, C. (2012). *Media development / Innovation Education for advance academic standing*. Bangkok : Sataporn Books. [in Thai]