

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ด้านศิลปะ จากโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติและการเรียนตามคู่มือครู เรื่อง การทดลองด้วยสีและเทคนิคของสี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

Comparison of Learning Achievement and Creativity in the arts. From Computer Courseware and Teachers Guide Approach. The Experiment with Color and Color Technique for Prathom Suksa 5 Student

จตุรพร อุดรเสถียร¹, พงษ์พิพัฒน์ สายทอง², คชากฤษ เหลี่ยมไธสง³
Jaturaporn Udonsatien¹, Pongpipat Saitong², Khachakrit Liamthaisong³

บทคัดย่อ

การเรียนการสอนวิชาศิลปะ จำเป็นต้องให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาให้เข้าใจอย่างชัดเจน ควบคู่กับการฝึกปฏิบัติสร้างสรรค์ผลงาน ดังนั้นสื่อเทคโนโลยีจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการพัฒนากระบวนการเรียนของนักเรียน ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถ และการคิดสร้างสรรค์ตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ (1) เพื่อพัฒนาโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ เรื่อง การทดลองด้วยสีและเทคนิคของสี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ เรื่อง การทดลองด้วยสีและเทคนิคของสี ที่พัฒนาขึ้น (3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะของนักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติและการเรียนตามคู่มือครู (4) เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติและการเรียนตามคู่มือครู (5) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ เรื่อง การทดลองด้วยสีและเทคนิคของสีที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านนาگانเหลือง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 5 อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 68 คน ได้มาโดยการใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster random sampling) โดยการจับฉลากเลือกห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ (1) โปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ เรื่อง การ

¹ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

^{2,3} อาจารย์ ดร. คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ M. Ed. Candidate in Educational Technology, Faculty of Education, Mahasarakham University

^{2,3} Lecturer, Faculty of Informatics, Mahasarakham University



ทดลองด้วยสีและเทคนิคของสี มีเนื้อหาจำนวน 2 หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 16 ชั่วโมง (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การทดลองด้วยสีและเทคนิคของ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยาก (p) ตั้งแต่ 0.47 ถึง 0.60 มีค่าอำนาจจำแนก (b) ตั้งแต่ 0.32 ถึง 0.71 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.90 (3) แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ด้านศิลปะของกิลฟอร์ด และ (4) แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติสถิติที่ใช้ในวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Hotelling T²

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1) โปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ เรื่อง การทดลองด้วยสีและเทคนิคของสี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.11/86.85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 2) โปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7093 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 70.93 3) นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ มีความคิดสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะก่อนเรียนและหลังเรียนโดยรวม สูงกว่าการเรียนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 5) ความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: โปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ, การเรียนตามคู่มือครูความคิดสร้างสรรค์ด้านศิลปะ

Abstract

Learning and teaching of art necessary to teach student to understand content clearly and practice simultaneously, therefore; technology media is an important tool which researcher uses for learning development process of student. It may help student get more knowledge and ability as well as creative thinking in according with objective. This study aims 1.) to develop the Dr. II and Practice Program name the Experiment with Color and Color Technique for Prathom Suksa 5 student with an efficiency criterion of 80/80 2.) to study effectiveness index of Dr. II and Practice Program name the Experiment with Color and Color Technique which is developed 3.) to compare the achievement of art studying and creative thinking of student who study by the Dr. II and Practice Program and teacher's manual 4.) to compare creative thinking between before study and after learning of the students who study by the Dr. II and Practice Program and teacher's manual 5.) to study the satisfaction of student who study by the Dr. II and Practice Program name the Experiment with Color and Color Technique which is developed. The sampling of this study is 2 classrooms of Prathom Suksa 5 student of Baan NaKanLuang belong to Khonkaen Primary Educational Service Area Office 5, Phuwiang District, Khonkaen Province amount 68 persons with cluster



random sampling by drawing for selecting the classroom. The research's tools are 1.) the Dr. II and Practice Program name the Experiment with Color and Color Technique with 2 unit of study of 16 hours 2.) a learning achievement test name the Experiment with Color and Color Technique with 4 choices amount 40 items which has difficulty index (p) from 0.47 – 0.60, discrimination (b) from 0.32 – 0.71, and Reliability 0.90 3.) Guilford creative thinking test of art and 4.) the satisfaction of learning by the Dr. II and Practice Program. The study analyzes data by Mean, Standard Deviation, Percentage, and test of hypothesis by Hotelling T^2 .

The result of this research found as the followings;

1) the Dr. II and Practice Program name the Experiment with Color and Color Technique of for Prathom Suksa 5 Students which is developed has efficiency = 87.11/86.85. which was higher than the established requirement of 80/80. 2) the Dr. II and Practice Program which is developed has effectiveness Index = 0.7093. It shows that students have the progress in study about 70.93 percentages. 3) the students who learned from the Dr. II and Practice Program has learning achievement and creative thinking more higher than student who study from teacher's manual with the statistic significance .01. 4) the students who learned from the Dr. II and Practice Program has creative thinking between before study and after learning of the students more higher than students who study from teacher's manual with the statistic significance .01. 5) the students' satisfaction who learned with the Dr. II and Practice Program has the overall satisfaction in high level.

Keywords: Computer Courseware, Teachers Guide Approach, Creativity in the arts.

บทนำ

สื่อการสอนนับว่าเป็นสิ่งที่มีบทบาทอย่างมากในการเรียนการสอน นับแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากเป็นตัวกลางที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจความหมายของเนื้อหาบทเรียนได้ตรงกับความต้องการของผู้สอน (กิตานันท์ มลิทอง. 2543) การเรียนการสอนสมัยใหม่ควรใช้เทคนิคการสอนที่มีความหลากหลายในประสบการณ์ที่จำเป็นให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน นักเรียนเกิดความสนุก เกิดความรู้ เพลิดเพลินในการเรียน ไม่เกิดความเบื่อหน่าย มีเจตคติที่ดี

ต่อการเรียน และการนำเอานวัตกรรมในรูปแบบของโปรแกรมบทเรียน (Courseware) ซึ่งเป็นระบบการเรียนการสอนที่มีสื่อการเรียนที่ครอบคลุมเนื้อหาและกิจกรรมหรือวิธีเรียน ที่จัดเตรียมไว้ล่วงหน้า มีทั้งสื่อที่เป็นภาพ เสียง ตัวอักษร หรือสื่อประสมหรือมัลติมีเดีย (Multimedia) มีปฏิสัมพันธ์หรือโต้ตอบกับผู้เรียนได้ทันทีสะดวกในการแก้ไขข้อผิดพลาดของการเรียนแต่ละครั้ง และแต่ละปัญหา (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2550: 77-86)

ความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณลักษณะทางความคิดอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญต่อเด็กที่จะทำให้เด็กมีความสามารถสร้างความคิด สร้าง



จินตนาการ ควบคุมต่อสถานการณ์ หรือสภาพแวดล้อมที่กำหนดไว้ ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่เด็ก ๆ ทุกคนมีมาแต่กำเนิด หากได้รับการกระตุ้นการพัฒนาพลังอย่างสร้างสรรค์จะทำให้เด็กเกิดอิสระทางความคิด มีความคิดที่ฉีกกรอบ และสามารถหาหนทางในการสร้างสิ่งใหม่ๆ ได้เสมอ ฉะนั้นการสอนความคิดสร้างสรรค์และการฝึกฝนให้นักเรียนคิดอย่างสร้างสรรค์จึงเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยยกระดับคุณภาพในตนเองของเด็กให้เด็กมีชีวิตอย่างมั่นใจในตนเองและมีคุณภาพมากขึ้น (สุวิทย์ มูลคำ, 2544: 28-29) การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จึงจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริม โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายในด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเตรียมตัวเผชิญกับปัญหาด้วยการจัดประสบการณ์ หรือกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ให้เหมาะสมกับธรรมชาติของเด็กและที่สำคัญบรรยากาศจะต้องเอื้ออำนวยต่อการคิดสร้างสรรค์ โดยการลดความกดดันและเพิ่มความสุขสบายใจทั้งครูผู้สอนและสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน (กรมวิชาการ, 2551: 5) การเรียนรู้ศิลปะ การเรียนรู้เทคนิควิธีการทำงาน ตลอดจนการเปิดโอกาสให้แสดงออกอย่างอิสระ ทำให้ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมสนับสนุนให้คิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตัดแปลงจินตนาการ มีสุนทรียภาพ และเห็นคุณค่าขอศิลปวัฒนธรรมไทยและสากล กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเสริมสร้างชีวิตมนุษย์เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น ช่วยให้มีจิตใจที่งดงาม สมานที่แน่นอน สุขภาพกายและสุขภาพจิตมีความสมดุล เป็นรากฐานในการพัฒนาชีวิตที่สมบูรณ์ เป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตของสังคมโดยรวม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 4-5)

ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญที่จะนำเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยใน

การจัดการเรียนการสอน เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ เรื่อง การทดลองด้วยสีและเทคนิคของสี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ เรื่อง การทดลองด้วยสีและเทคนิคของสี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ เรื่อง การทดลองด้วยสีและเทคนิคของสี ที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบความความคิดสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติและการเรียนตามคู่มือครู
4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะของนักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติและการเรียนตามคู่มือครู
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ เรื่อง การทดลองด้วยสีและเทคนิคของสี ที่พัฒนาขึ้น

สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ เรื่อง การทดลองด้วยสีและเทคนิคของสี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะสูงกว่าการเรียนตามคู่มือครู



วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านนาگانเหนือ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 5 อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 130 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านนาگانเหนือ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 5 อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 68 คน ได้มาโดยการใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster random sampling) โดยการจับฉลากเลือกห้องเรียน ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มดังนี้ กลุ่มทดลอง คือ นักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 จำนวน 35 คน กลุ่มควบคุม คือ นักเรียนกลุ่มที่เรียนตามคู่มือครู เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 จำนวน 33 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ เรื่อง การทดลองด้วยสีและเทคนิคของสีมีเนื้อหา 2 หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 16 ชั่วโมง
2. แผนการจัดการเรียนรู้การเรียนรู้ตามคู่มือครู เรื่อง การทดลองด้วยสีและเทคนิคของสี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีความยาก (p) ตั้งแต่ 0.47 ถึง 0.60 มีค่าอำนาจจำแนก (b) ตั้งแต่ 0.32 ถึง 0.71 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.90
4. แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ด้านศิลปะของกิลฟอร์ด ซึ่งมี 4 กิจกรรม

5. แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียน ด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ จำนวน 20 ข้อ

การดำเนินการวิจัย

1. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-test) จำนวน 40 ข้อและแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะ จำนวน 1 ฉบับ กับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2. ดำเนินการทดลองโดยนักเรียนกลุ่มทดลอง ทำการเรียนจากโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ และนักเรียนกลุ่มควบคุม ทำการเรียนโดยวิธีการเรียนตามคู่มือครูจำนวน 16 ชั่วโมง เมื่อนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเรียนจบแต่ละหน่วยการเรียนรู้ให้ทำแบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้จำนวน 2 หน่วยการเรียนรู้

3. เมื่อนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เรียนจบเนื้อหาทั้ง 2 หน่วยการเรียนรู้แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-test) และทำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะ

4. ให้นักเรียนกลุ่มทดลอง ทำแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียน หลังจากรับเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ จำนวน 20 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของโปรแกรมบทเรียน ตามเกณฑ์ 80/80
2. วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียน โดยอาศัยการหาค่าดัชนีประสิทธิผล จากสูตร (The Effectiveness Index: E.I.)



3. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความคิดสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติและการเรียนตามคู่มือครูโดยใช้สถิติ Hotelling T²

4. การวิเคราะห์หาค่าความพึงพอใจในการเรียน ที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ

ผลการวิจัย

1. โปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ เรื่อง การทดลองด้วยสีและเทคนิคของสีชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.11/86.85

2. โปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติที่

พัฒนาขึ้นมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7093 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 70.93

3. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ตาราง 1)

4. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ มีความคิดสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะก่อนเรียนและหลังเรียนโดยรวม สูงกว่าการเรียนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ตาราง 2)

5. ความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะของนักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติและการเรียนตามคู่มือครู

ตัวแปรตาม	คะแนนเต็ม	นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ				t	p
		ก่อนเรียน		หลังเรียน			
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	40	21.91	2.79	34.74	1.75	24.474	.000**
2. ความคิดสร้างสรรค์	40	16.15	2.98	32.76	2.65	53.423	.000**
ตัวแปรตาม	คะแนนเต็ม	การเรียนตามคู่มือครู				t	p
		ก่อนเรียน		หลังเรียน			
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	40	21.18	2.42	32.51	1.67	21.431	.000**
2. ความคิดสร้างสรรค์	40	13.21	3.09	27.79	2.97	40.007	.000**



จากตาราง 1 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติมีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนเฉลี่ย

ความคิดสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะ สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติและการเรียนตามคู่มือครู

รูปแบบการเรียน	คะแนนเต็ม	ผลรวมของคะแนน แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์				t	p
		ก่อนเรียน		หลังเรียน			
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
โปรแกรมบทเรียน	40	16.15	2.98	32.76	2.65	53.423	.000**
การเรียนตามคู่มือครู	40	13.21	3.09	27.79	2.97	40.007	.000**

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ มีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะก่อนเรียนและหลังเรียนโดยรวม สูงกว่าการเรียนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

1. ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ เรื่อง การทดลองด้วยสีและเทคนิคของสี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.11/86.85 หมายความว่า โปรแกรมบทเรียน ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ระหว่างเรียนเฉลี่ยร้อยละ 87.11 ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ และทำให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้หลังเรียนเฉลี่ย 86.85 ถือเป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (เฟซิกู กิจระการ. 2544: 44 - 51) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 การที่ผลวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก

การพัฒนาโปรแกรมบทเรียน มีการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามขั้นตอน ได้ผ่านขั้นตอนการวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง วิเคราะห์ผู้เรียน ตามลำดับชั้นทางวิชาการ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2549: 136 - 137) การพัฒนาบทเรียนได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แล้วมีการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของฉัตรชนันฐ์ คณานิตย์ธนกิจ (2551: 83 - 86) ได้ทำการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนเรื่อง พื้นฐานงานศิลปะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.20/83.22

2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียนมีค่าเท่ากับ 0.7093 แสดงว่าโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 70.93 การที่ผลวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากบทเรียนมีรูปแบบนำเสนอที่น่าสนใจ มีสาระการเรียนรู้แบ่งเป็นหน่วยการเรียนรู้ มี



ทั้งตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สีเส้น และเสียงประกอบ ทำให้นักเรียนสนุกสนาน ไม่รู้สึกเบื่อหน่าย สภาพการเรียนรู้เหมือนกับครูผู้สอนโดยตรง นักเรียนสามารถดูและฟังบทวนเนื้อหาโดยไม่จำกัด (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2550: 6 - 7) และสอดคล้องกับกิดานันท์ มลิทอง (2540: 168) ที่ว่าการเรียนด้วยบทเรียนเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยี ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์กัน ได้ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์มีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูล que ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ทันที เพื่อเป็นการช่วยเสริมแรงแก่ผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุพจน์ ขุนชาชาติ (2551: 116 - 123) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนของโปรแกรมบทเรียนแบบทักษะปฏิบัติ และการเรียนแบบปกติ เรื่อง โน้ตดนตรีสากลเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า มีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.6609 หรือคิดเป็นร้อยละ 66.09

3. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ การที่ผลวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสม ทำให้ผู้เรียนมีความสนุกสนาน สนใจเรียนรู้ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ กิดานันท์ มลิทอง (2540: 168) บทเรียนคอมพิวเตอร์ นักเรียนสามารถที่จะเรียนรู้ในเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ สามารถทบทวนการเรียนด้วยตนเองหลายครั้ง ซ้ำๆ จนเกิดความเข้าใจ และสอดคล้องกับถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541: 8 - 10) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เปิดโอกาสให้ผู้ผู้ใช้ได้รับเนื้อหาสาระและทักษะต่างๆ อ่าน จำทำความเข้าใจ และฝึกฝน

เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะทางการคิด การจำ การสำรวจสิ่งต่างๆ รอบตัวและเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนานเพลิดเพลินและจูงใจให้ผู้เรียนมีความต้องการเรียนมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของวารี รักหะบุตร (2552: 105) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ เรื่อง นาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติกับการเรียนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. จากการใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ด้านศิลปะประกอบด้วย 4 กิจกรรมคือ ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะก่อนเรียนและหลังเรียนโดยรวม สูงกว่าการเรียนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ การที่ผลวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก โปรแกรมบทเรียนเป็นสื่อที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้และทันสมัยส่งเสริมความแตกต่างระหว่างบุคคลผู้เรียนจะมีอิสระในการควบคุมการเรียนของตนเอง สามารถเลือกรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมกับตนเองได้ และโปรแกรมบทเรียนมีตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สีเส้น ดนตรี และเสียงประกอบ ทำให้นักเรียนสนุกไปกับบทเรียนไม่รู้สึกเบื่อ (กิดานันท์ มลิทอง. 2545: 187) การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายในด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเตรียมตัวเผชิญกับปัญหาด้วย



การจัดประสบการณ์ หรือกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ให้เหมาะสมกับธรรมชาติของเด็ก และที่สำคัญบรรยากาศจะต้องเอื้ออำนวยต่อการคิดสร้างสรรค์ โดยการลดความกดดันและเพิ่มความสนุกสนานใจทั้งครูผู้สอนและสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน (กรมวิชาการ. 2551: 5) ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ฉัตรชนัญ ฅณานิธย์ธนกิจ (2551: 83 – 86) ได้ทำการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนเรื่อง พื้นฐานงานศิลปะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน มีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะโดยรวมและเป็นรายด้าน 4 ด้าน คือ ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติ มีความพึงพอใจในการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนโดยรวมทั้ง 4 ด้าน เป็นรายด้านอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย (\bar{X} = 4.38) โดยมีด้านสื่อการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (\bar{X} = 4.47) รองลงมาคือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย (\bar{X} = 4.37) ด้านการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ย (\bar{X} = 4.36) และด้านสาระการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย (\bar{X} = 4.30) ตามลำดับ และเป็นรายชื่ออยู่ในระดับมากที่สุด มีจำนวน 3 ข้อ โดยเรียงลำดับข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ความยาก-ง่ายในการใช้สื่อการเรียนของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (\bar{X} = 4.60) ความเกี่ยวข้องของเนื้อหาที่เรียนกับชีวิตประจำวัน และความพึงพอใจต่อผลการปฏิบัติกิจกรรมทันทีหลังจากที่จบบทเรียนมีค่าเฉลี่ย (\bar{X} = 4.51) และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก อีก 17 ข้อ แสดงว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมบทเรียน

แบบฝึกปฏิบัติเป็นอย่างมาก การที่ผลวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติแล้วทำให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะเรียน และโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติที่ได้รับการออกแบบอย่างดีจะสามารถจูงใจให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้น ทำให้สนุกสนานไปกับการเรียน ถนอมพรเลาหจรัสแสง (2541: 8 - 10) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุพจน์ ชุนชาญชาติ (2551: 116 - 123) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนของโปรแกรมบทเรียนแบบทักษะปฏิบัติ และการเรียนแบบปกติ เรื่อง โหนดดนตรีสากลเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน เรื่อง โหนดดนตรีสากลเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ามีความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาโปรแกรมบทเรียน

1.1 การสร้างโปรแกรมบทเรียนควรดูเรื่องความเหมาะสมของเวลาในแต่ละหน่วยการเรียน ไม่ควรจำกัดเวลาที่ใช้ในการเรียนของผู้เรียนมากเกินไปเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล

1.2 ควรตรวจสอบโปรแกรมที่นำมาสร้างบทเรียนให้มีความเหมาะสมและความสามารถของตัวโปรแกรมในการสร้างโปรแกรมบทเรียนก่อนการสร้างบทเรียน

1.3 ลักษณะรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับระดับชั้น ข้อความที่สำคัญควรใช้สีที่เรียบง่ายหรือให้เหมาะกับพื้นหลัง



และเน้นความแตกต่างของข้อความหรือหัวข้อที่ต้องการเน้น

1.4 เสียงบรรยายที่ชัดเจน ลักษณะของเสียงควรใช้น้ำเสียงและจังหวะให้สอดคล้องกับเนื้อหา จะสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรวิจัยเพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมบทเรียนสำหรับนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่ำ หรือสมาธิสั้น เพื่อจะได้แก้ปัญหาให้นักเรียนที่มีคุณลักษณะดังกล่าวให้สามารถเกิดการเรียนรู้ได้

2.2 ควรมีการวิจัยผลการใช้โปรแกรม

บทเรียนในสถานการณ์ต่างๆ กัน โดยวิจัยว่าสถานการณ์ใดหรือวิธีการแบบใดที่ทำให้เกิดการเรียนรู้จากโปรแกรมบทเรียนมากที่สุด

2.3 การเลือกเนื้อหาควรศึกษาสภาพปัญหาและผลกระทบในด้านต่างๆ ให้ชัดเจนเพื่อจะได้นำปัญหานั้นมาออกแบบเนื้อหาในการนำเสนอต่อไป

2.4 ควรจัดการเรียนการสอนด้วยโปรแกรมบทเรียนในรายวิชาอื่นๆ ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

2.5 ควรมีการสร้างและพัฒนาโปรแกรมบทเรียนในเนื้อหาอื่นที่เป็นปัญหาและในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2535). *ความคิดสร้างสรรค์หลักการทฤษฎีการเรียนการสอน การวัดประเมินผล*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2540). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2545). *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฉัตรชนัญ ฅณานิษฐ์ธนกิจ. (2551). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พื้นฐานงานศิลปะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนกับการเรียนแบบปกติ*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2549). *การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์และบทเรียนบนเครือข่าย*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). มหาสารคาม: อภิชาติการพิมพ์.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2550). *การพัฒนาโปรแกรมบทเรียน*. มหาสารคาม: โรงพิมพ์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ถนอมพร เล่าหจรัสแสง. (2541). *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพชฌัญ กิจระการ. (2544). *การวิเคราะห์ประสิทธิภาพสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (E₁/E₂)*. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 7(1), 44-51.



- วารี รัททะบุตร. (2552). การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่อง นาฏศิลป์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบฝึกปฏิบัติกับการเรียนแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- สุพจน์ ขุนชาญชาติ. (2551). การเปรียบเทียบผลการเรียนของโปรแกรมบทเรียนแบบทักษะปฏิบัติและการเรียนแบบปกติ เรื่อง โหนดดนตรีสากลเบื้องต้น ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2544). กลยุทธ์การสอนคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.