

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยวิธีการเรียนแบบผสมผสาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
เรื่องการสร้างงานนำเสนอ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยา *

THE LEARNING ACHIEVEMENT OF STUDENTS GRADE 6 OF DUSITWITTAYA SCHOOL BY
LEARNING THE BLENDED LEARNING LESSON IN PRESENTATION

ยุรนนท์ พลายละหาร **

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนก่อนและหลังเรียน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการสร้างงานนำเสนอ แบบผสมผสาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยา 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนแบบปกติกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเรื่องการสร้างงานนำเสนอ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยา 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการสร้างงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยา อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี จากการเลือกแบบสุ่มอย่างง่ายมา 2 ห้องเรียน โดยพิจารณาจากผลการเรียนใกล้เคียงกัน ห้องละ 44 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องการสร้างงานนำเสนอ 2) แผนจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างงานนำเสนอ 3) บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่องการสร้างงานนำเสนอ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการสร้างงานนำเสนอ ก่อนเรียนและหลังเรียนแบบปรนัย 5) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบปกติและแบบผสมผสาน เรื่องการสร้างงานนำเสนอ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบค่าที (t-test แบบ Independent)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ เรื่องการสร้างงานนำเสนอของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสาน ก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันโดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 13.38 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.57 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานและแบบปกติแตกต่างกัน โดยนักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบผสมผสาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.57 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.84 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจการเรียนการสอนแบบผสมผสาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเรื่องการสร้างงานนำเสนอ พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 ถือว่าอยู่ในระดับ มาก

* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระ ระดับปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2556 เรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยวิธีการเรียนแบบผสมผสาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการสร้างงานนำเสนอ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยา

** นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ รองศาสตราจารย์สมหญิง เจริญจิตรกรรม อาจารย์ที่ปรึกษา

Abstract

The purpose of this study were: 1) to compare the achievement of students' pretest and posttest of students grade 6 of Dusitwittaya school by learning the blended learning lesson in presentation topic, 2) to compare achievement between traditional learning and blended of students grade 6 of Dusitwittaya school by learning the blended learning lesson in presentation topic, and 3) to study the satisfaction of the students grade 6 Dusitwittaya school towards blended learning lesson in presentation topic. The sample in this study were grade 6 students at Dusitwittaya school Ban Pong, Ratchaburi using simple random selection of the two classes on the basis of academic performance of 44 students. The instruments of research were: 1) lesson plan using traditional lesson in presentation topic, 2) lesson plan using blended learning lesson in presentation topic, 3) multimedia courseware lesson in presentation, 4) a multiple-choice pretest and posttest, and 5) satisfaction survey of students towards learning traditional and learning blended lesson in presentation topic. The data were statistically analyzed using the mean, standard deviation, and the t-test independent.

The results of the research were as follows: 1) the comparison of achievement lesson in presentation of the students blended learning before and after varies with the average pretest and posttest was 13.38 with an average of 19.57 which is higher than previous studies statistically significant at the 0.05 level, 2) achievement of students with learning differences, combination and normal student learning groups combined an average of 19.57, which is higher than the normal group learning with an average of 17.84 with achievement than in regular classes statistically significant at the 0.05 level, and 3) data analysis satisfaction teaching blended lesson in presentation showed a mean of 4.46 and standard deviation equal to 0.65 is considered good.

บทนำ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีพัฒนาเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและไม่หยุดยั้ง มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้อย่างแพร่หลายจนนับได้ว่าเป็นอุปกรณ์สำคัญในการจัดการเรียนการสอน เทคโนโลยีเหล่านี้ใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้ การติดต่อสื่อสาร และการสร้างสื่อการเรียน ดังนั้นจึงเอื้อประโยชน์ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น อีกทั้งเป็นเครื่องมือ และแหล่งข้อมูลในการค้นคว้าศึกษาความรู้ที่กว้างไกลแก่นักเรียน และยังเป็นอีกวิธีในการแก้ปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอนได้ในระดับหนึ่ง จึงควรมีการเร่งพัฒนาเทคโนโลยี และการนำเทคโนโลยีมาใช้ให้เหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการของนักเรียน และให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยเฉพาะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ช่วยพัฒนาการจัดการศึกษาให้ดีขึ้น ด้วยการที่ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนและมีทางเลือก ด้วยการรู้จักนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ทำให้พฤติกรรม การเรียนแบบตั้งรับ(Passive) พึ่งพิงและการป้อนจากครูผู้สอนมาเป็นพฤติกรรมที่สอดคล้องกับการเรียนรู้แบบผู้ เป็นศูนย์กลาง ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้วิธีการเรียน(Learning how to learn) ผู้เรียนที่กระตือรือร้นมีทักษะที่สามารถ

เลือกรับข้อมูลวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเองได้อย่างมีระบบ บทบาทของครูผู้สอนในการเรียนการสอนบนเครือข่ายก็ต้องเปลี่ยนไป สู่บทบาทที่เอื้อต่อการเรียนการสอน รู้จักจัดสรรทรัพยากร สร้างทักษะพื้นฐานเป็นที่ปรึกษา(Consultant) เป็นผู้สนับสนุน(Facilitator) (จิตทิพย์ ณ สงขลา 2542 : 28-30) หากพิจารณาการเรียนรู้ในยุคใหม่ที่มีชุมชนความรู้มหาศาลหรือที่เรียกว่า โลกแห่งความรู้(World of knowledge) ซึ่งแหล่งความรู้ได้เกิดขึ้นตลอดเวลา มีจำนวนมากและกระจายอยู่ทั่วโลก การเรียนรู้ในยุคใหม่ต้องเรียนรู้ได้มากและรวดเร็ว อีกทั้งต้องสามารถแยกแยะ ค้นหาข่าวสารตลอดจนการแสวงหาสิ่งที่ต้องการได้ตรงกับความต้องการ เทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการศึกษาอย่างมาก โดยเป็นเครื่องมืออันสำคัญที่สามารถทำคุณประโยชน์ให้กับการศึกษาอย่างดีเลิศหากนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม นอกจากจะยกระดับคุณภาพการศึกษาอย่างเป็นรูปธรรมให้ทันกับความเร็วในความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศเองแล้ว ยังเป็นการสร้างตลาดและขีดความสามารถให้กับประเทศโดยรวมอีกด้วย (พิเชฐ คุรงค์เวโรจน์ 2542 : 8)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ได้ให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา คือ หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ที่ว่าด้วยการนำเทคโนโลยีด้านต่างๆ เข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อประโยชน์ในการจัดการศึกษา การจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ (ชม ภูมิภาค 2544 : 16-17)

การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีทางการสื่อสาร (ICT : Information and Communication Technology) เป็นไปอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดความพยายามในการนำเทคโนโลยีด้านต่างๆ เหล่านี้เข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษา เพื่อให้การศึกษามีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีสติปัญญาและคุณธรรม เพื่อรองรับการพัฒนาและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันในสังคม / เศรษฐกิจแห่งความรู้ (Knowledge Based Economy/Society) (ถนอมพร ต้นพิพัฒน์ 2545 : 3)

สมรรถนะสำคัญ 5 ประการของผู้เรียน ICT ช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 : 4) ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา ถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) เป็นเทคโนโลยีที่ผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีโทรคมนาคม (Computer & Telecommunications Technology) ที่มีส่วนสำคัญต่อการนำสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล (Data) ข่าวสาร (Information) และความรู้ (Knowledge) ให้สามารถสิ้นไหลได้สะดวกรวดเร็ว (ไพรัช รัชพงษ์ และ พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ 2541 : 12) ระบบการเรียนการสอนจึงปรับเปลี่ยนรูปแบบไปมากโดยแบ่งการเรียนการสอนเป็นแบบประสานเวลา (Synchronous Learning) และ ไม่ประสานเวลา (Asynchronous Learning) การเรียนการสอนในยุคใหม่คงไม่อยู่แค่ในตำราเล่มเดียวผู้เรียนทุกคนในชั้นเรียนคงไม่ใช้ตำราจากที่กำหนดโดยอาจารย์ผู้สอนเท่านั้น แต่สามารถแสวงหาแหล่งความรู้ได้อีกมากมาย มีห้องสมุดแบบดิจิทัล มีชุมชนความรู้ที่เรียกว่าชุมชนความรู้โลก บทบาทการสอนของอาจารย์จะเปลี่ยนจากการใช้ซอล์กและกระดานดำมาเป็นการชี้แนะ (Guide) เพราะยืนเคียงข้างผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้แสวงหาความคิดริเริ่มในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ต้องเปลี่ยนสภาพการเรียนแบบนั่งเรียนเฉยๆ (passive) มาเป็นการเรียนรู้ที่มีการใช้ปฏิสัมพันธ์โต้ตอบและมีการใช้เทคโนโลยีประกอบการเรียนรู้ (Active) ยังต้องสร้างบทบาทที่ให้ผู้เรียนรู้ด้วยตนเองแบบไม่ประสานเวลาได้ และที่สำคัญการวัดการเรียนรู้คงไม่อยู่ที่ผลคะแนนสอบแต่เพียงอย่างเดียว ต้องเปลี่ยนสภาพการเรียนการสอนแบบเดิมมาสู่กระบวนการสร้างองค์ความรู้ได้ สำหรับอาจารย์ต้องเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้สอนมาเป็นผู้สร้างความรู้ (Knowledge Constructor) สามารถนำเอาองค์ความรู้จากที่ต่างๆ มาประกอบและรวมกันเป็นบทเรียนบนเว็บ สร้างระบบการโต้ตอบแบบออนไลน์เพื่อพันซ์จำกัดเรื่องเวลา และระยะทาง (เย็น ภูววรรณ และสมชาย นำประเสริฐ 2546 : 31-33) เป็นปัจจัยในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ด้วยสังคมแห่งปัจจุบันผู้ที่มีโอกาสเข้าถึงข้อมูลได้มากและรวดเร็วกว่า จะมีโอกาสในการศึกษาเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวาง (พจนารถ ทองคำเจริญ 2539 : 2) ซึ่งการเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารความรู้ที่สะดวกรวดเร็วในปัจจุบัน เป็นการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการตอบสนองความต้องการดังกล่าวทั้งในรูปแบบที่เป็นภาพ (Image) เสียง (Sound) ข้อมูล (Data) การโต้ตอบสื่อสาร (Information) ซึ่งเป็นข้อมูลดิจิทัล (Digital) ที่มีความรวดเร็ว ความเสถียรภาพ และมีความเชื่อถือได้ที่จะรองรับข้อมูลจำนวนมหาศาลจากทั่วโลก หรือที่เรียกว่าทางด่วนสารสนเทศ (Information Superhighway : I Way) ซึ่งตัวอย่างการใช้ทางด่วนสารสนเทศที่มีความสะดวกรวดเร็วและเป็นที่ยอมรับสูงสุดคือ อินเทอร์เน็ต (Internet) นั่นเอง (วาสนา สุขกระสานติ 2540 : 1-2)

การเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended Learning) คือ การนำรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาเสริมการเรียนการสอนตามรูปแบบปกติ การผสมผสานกันระหว่างสื่อการสอนหลากหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นการสอนที่ผู้สอนยืนบรรยายให้ การอบรม หรือการสอนแบบให้ทำเวิร์คช็อปที่มีผู้รู้คอยตอบคำถามอย่างแจ่มแจ้ง หรือการอ่าน

จากตำราทั้งการใช้อีเลิร์นนิ่ง นอกจากนั้น ยังต้องมีเครื่องมือควบคุมจัดการเรียนการสอน หรือ Learning Management System (LMS) ไว้ใช้ในการติดตามผลการเรียน ว่าเป็นอย่างไรเรียนไปมากน้อยแค่ไหน ได้คะแนนเท่าไร กล่าวโดยรวมองค์ประกอบหลักใหญ่ในการใช้อีเลิร์นนิ่งที่ดีนั้น ต้องมีฐานข้อมูลเป็นพื้นเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลอีเลิร์นนิ่งเป็นตัวกลางและมี LMS เป็นส่วนหัวครอบอยู่ข้างบน(เจนเนตร มณีนาถ 2545 : 66) สมาคมสโตน (Allen and Seaman 2005) ให้คำจำกัดความของการเรียนการสอนแบบผสมผสานว่ามีสัดส่วนของเนื้อหาที่นำเสนอออนไลน์ระหว่างร้อยละ 30 ต่อร้อยละ 70 คำอธิบายของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน คือ การเรียนการสอนที่ผสมออนไลน์และการเรียนในชั้นเรียน โดยที่เนื้อหาส่วนใหญ่ส่งผ่านระบบออนไลน์ ใช้การอภิปรายออนไลน์และมีการพบปะกันในชั้นเรียนบ้าง และมีส่วนที่น่าสนใจว่าการอภิปรายออนไลน์ถือว่าการส่งผ่านเนื้อหาออนไลน์ เช่นกัน สำหรับการเรียนในรูปแบบอื่นๆ อย่างเช่น การเรียนการสอนแบบปกติจะไม่มีการส่งเนื้อหาออนไลน์ การเรียนการสอนแบบใช้เว็บช่วยสอนจะมีการส่งผ่านเนื้อหาออนไลน์ร้อยละ 1-30 ละการการเรียนการสอนออนไลน์มีการส่งผ่านเนื้อหาออนไลน์ร้อยละ 80-100

ซึ่งปัจจุบันมีรูปแบบการเรียนการสอนหลากหลาย ขึ้นอยู่กับการนำไปใช้ให้เหมาะสม เพราะแต่ละรูปแบบก็จะมีข้อดีและข้อด้อยที่แตกต่างกันไป โดยเฉพาะการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นการนำเอาข้อดีของการเรียนแบบออนไลน์และแบบเผชิญหน้า หรือการเรียนในห้องเรียน มาผสมผสานและประยุกต์ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี สามารถใช้สื่อหลายรูปแบบ รวมทั้งการจัดกลุ่มแสดงความคิดเห็น ในเนื้อหาร่วมกับการเรียนการสอนผ่านเว็บ ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้และสนุกสนานต่อการเรียนการสอน นอกจากนี้ผู้สอนสามารถติดตามผลการเรียนของนักเรียนว่าเป็นอย่างไร เรียนมากน้อยแค่ไหน ได้คะแนนเท่าไร โดยมีเครื่องมือควบคุมจัดการเรียนการสอน ซึ่งทำให้ผู้สอนสะดวกสบายมากขึ้น และในขณะที่ผู้เรียนกำลังศึกษาทางออนไลน์ ผู้สอนสามารถโต้ตอบกับนักเรียนได้ในเวลานั้น พร้อมสามารถส่งการบ้านทางออนไลน์ได้เช่นกัน ทำให้ผู้สอนมีเวลามากขึ้นและพร้อมที่จะหาความรู้เพิ่มเติมได้ตลอดเวลา เพื่อสร้างเนื้อหาให้ผู้เรียนได้รับความรู้สูงสุด ส่วนการเรียนแบบผสมผสานนั้นบางกรณีสามารถพบและสนทนา หรือเรียนแบบเผชิญหน้าได้เช่นกัน ทำให้หลากหลายต่อการเรียนการสอน ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหา ของบทเรียน โดยที่ผู้เรียนสามารถจัดการเรียนของตนเองได้ ซึ่งทำให้เปิดโลกทัศน์การศึกษามากขึ้น (เฉลิมพล ภูมิรินทร์ 2550 : 5)

ผู้วิจัยเป็นผู้สอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยาสรรพสิทธิ์ศึกษา ปัญหาหลายประการดังต่อไปนี้

ประการที่หนึ่ง เวลาการเรียนการสอนเรื่องการสร้างงานนำเสนอในชั่วโมงเรียนไม่เพียงพอ

ประการที่สอง ด้วยหน้าที่ภาระของครูผู้สอนที่นอกเหนือจากงานสอน จึงส่งผลครูผู้สอนมีเวลาว่างนอกชั่วโมงเรียนสำหรับให้คำปรึกษาแนะนำให้นักเรียนไม่เพียงพอ

ประการที่สาม เมื่อนักเรียนได้รับมอบหมายงานแล้วแต่ไม่สามารถปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จในชั่วโมงเรียนได้เนื่องจากเวลาไม่เพียงพอ จึงต้องปฏิบัติงานต่อบ้านหรือนอกเวลาเรียน และเมื่อเกิดปัญหาไม่สามารถแก้ไขได้ ต้องการปรึกษาครูผู้สอน แต่ด้วยเวลาว่างของครูผู้สอนและนักเรียนไม่ค่อยตรงกันจึงทำให้การให้คำปรึกษา ไขปัญหาเป็นไปอย่างไม่ทั่วถึงต้องความต้องการของนักเรียน

ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะแก้ไขปัญหาต่างๆ ข้างต้น เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดจึงได้นำการเรียนการสอนแบบผสมผสานมาใช้ในการเรียนการสอนเรื่องการสร้างงานนำเสนอ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยา

การดำเนินการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการสร้างงานนำเสนอ แบบผสมผสาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยา
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนแบบปกติกับการเรียนแบบผสมผสาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเรื่องการสร้างงานนำเสนอ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการสร้างงานนำเสนอ

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการสร้างงานนำเสนอ ด้วยการเรียนแบบผสมผสาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบผสมผสานกับการเรียนแบบปกติ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการสร้างงานนำเสนอ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยา แตกต่างกัน
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนแบบผสมผสานวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการสร้างงานนำเสนออยู่ในระดับมาก

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยา 3 ห้องเรียน จำนวน 139 คน
- 1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยา อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี จากการเลือกแบบสุ่มอย่างง่ายมา 2 ห้องเรียน โดยพิจารณาจากผลการเรียนใกล้เคียงกัน ห้องละ 44 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

- 2.1 ตัวแปรต้น (Independent Variable) คือ
 - 2.1.1 การเรียนการสอนแบบผสมผสาน
 - 2.1.2 การเรียนการสอนด้วยวิธีปกติ
- 2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ
 - 2.2.1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเรื่องการสร้างงานนำเสนอ
 - 2.2.2. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนแบบผสมผสาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเรื่องการสร้างงานนำเสนอ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. นักเรียนหมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยา อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี ปีการศึกษา 2556
2. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended Learning) หมายถึง กระบวนการเรียนการสอนในห้องเรียนโดยครูเป็นผู้บรรยาย สาธิต สื่อมัลติมีเดีย และการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) ที่ผู้เรียนสามารถ Login เพื่อมาเข้าเรียน และทำกิจกรรมต่างๆ ที่ผู้สอนได้กำหนดและจัดขึ้น รวมถึงการอภิปรายการแสดงความคิดเห็นในเนื้อหาาร่วมกัน และ การติดต่อสื่อสารระหว่างครูกับนักเรียนผ่าน Social Network
3. การเรียนแบบปกติ หมายถึง การเรียนการสอนตามแผนการสอน ผู้เรียนและผู้สอนพบกันในห้องเรียนปกติ
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และจากผลงานการสร้างงานนำเสนอหลังจากเรียนผ่านบทเรียนแบบผสมผสาน เรื่องการสร้างงานนำเสนอ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. ความพึงพอใจของนักเรียน หมายถึง ทศนคติหรือระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนแบบผสมผสาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการสร้างงานนำเสนอ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

แบบแผนการศึกษา

แบบแผนการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยวิธีการเรียนแบบผสมผสาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการสร้างงานนำเสนอ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยาตามแบบแผนการวิจัยแบบ Pretest-posttest control group design

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

- 1 แผนจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องการสร้างงานนำเสนอ
- 2 แผนจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการสร้างงานนำเสนอ
- 3 บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่องการสร้างงานนำเสนอ
- 4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการสร้างงานนำเสนอ ก่อนเรียนและหลังเรียนแบบปรนัย
- 5 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบปกติและแบบผสมผสาน เรื่องการสร้างงานนำเสนอ

การวิจัยในครั้งนี้ มีการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบเรื่องการสร้างงานนำเสนอ ซึ่งเป็นแบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านการวิเคราะห์ตรวจสอบหาคุณภาพของแบบวัดแล้ว เพื่อเก็บคะแนนก่อนเรียนของนักเรียน

2. ผู้วิจัยให้นักเรียน เรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง เรื่องการสร้างงานนำเสนอ ผ่านเว็บไซต์ www.krujeabtechno.com ผสมผสานกับการเรียนในห้องเรียนปกติ ทั้งหมด 6 สัปดาห์
3. ผู้วิจัยให้นักเรียนส่งงานผ่านกระดานถามตอบในแต่ละสัปดาห์ และสามารถสอบถามข้อมูล การสร้างงานนำเสนอได้ในกระดานสนทนา กระดานถามตอบ อีเมล ตามเวลาที่ระบุไว้พร้อมกัน หรือนอกเวลา เรียนศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง
4. ผู้วิจัยให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นต่อผลงานของเพื่อนในทางสร้างสรรค์
5. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนเรื่องการสร้างงานนำเสนอซึ่งเป็นแบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียนที่ผ่านการวิเคราะห์ตรวจสอบหาคุณภาพของแบบวัดแล้ว เพื่อนำมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
6. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบผสมผสาน
7. ผู้วิจัยนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอในงานวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์คุณภาพแผนจัดการเรียนรู้ ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสาน แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน
2. การวิเคราะห์ดัชนีความยากง่าย ดัชนีอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. วิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน เรื่องการสร้างงานนำเสนอ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนแบบปกติ ใช้สูตรคำนวณ t-test for dependent Sample
5. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน เรื่องการสร้างงานนำเสนอ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนแบบผสมผสาน ใช้สูตรคำนวณ t-test for dependent Sample
6. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการสร้างงานนำเสนอ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติและการสอนแบบผสมผสาน โดยใช้สูตรคำนวณ t-test for Independent Sample
7. ผลการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสาน เรื่องการสร้างงานนำเสนอ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ความเที่ยงตรง (Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) (ธีรศักดิ์ อุ่นอารมย์เลิศ 2549 : 65)

2. การวิเคราะห์ระดับความยาก (Level of difficulty : P) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Index : r) ของแบบทดสอบ (ธีรศักดิ์ อุ๋นอารมย์เลิศ 2549 : 53-54)
3. การวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Reliability) ของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 (ธีรศักดิ์ อุ๋นอารมย์เลิศ 2549 : 75-76)
4. การวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติทดสอบ t-test for dependent Sample (ธีรศักดิ์ อุ๋นอารมย์เลิศ 2549 : 94)
5. การวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยสองกลุ่ม โดยใช้สถิติทดสอบ t-test for Independent Sample (ล้วน และอังคณา สายยศ 2538 : 104)
6. การวิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐาน เช่น ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยร้อยละ (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยวิธีการเรียนแบบผสมผสาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเรื่องการสร้างงานนำเสนอ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยาสรรพผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ เรื่องการสร้างงานนำเสนอของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสาน ก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันโดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 13.38 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.57 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	44	30	13.38	4.28	10.22
หลังเรียน	44	30	19.57	3.01	

จากตารางที่ 1 พบว่าผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนก่อนและหลังเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการสร้างงานนำเสนอ แบบผสมผสานของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันโดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 13.38 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.57 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ 0.05

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานและแบบปกติ แตกต่างกัน โดยนักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบผสมผสาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.57 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.84 ในส่วนของค่าสถิติทดสอบ t พบว่ากลุ่มที่เรียนแบบผสมผสาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D.	t-test
ผสมผสาน	44	30	19.57	3.01	2.55
ปกติ	44	30	17.84	3.83	

จากตารางที่ 2 พบว่าการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสาน และแบบปกติ แตกต่างกันโดย กลุ่มที่เรียนแบบผสมผสาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.57 สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.84 ในส่วนของค่าสถิติทดสอบ t-test พบว่า กลุ่มที่เรียนแบบผสมผสาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบผสมผสาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเรื่องการสร้างงานนำเสนอ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยา พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 ถือว่าอยู่ในระดับ มาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจการเรียนแบบผสมผสาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเรื่องการสร้างงานนำเสนอ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยา พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 ถือว่าอยู่ในระดับ มาก จากแบบสอบถามความพึงพอใจการเรียนแบบผสมผสานนั้นนักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมากที่สุดอันดับที่ 1 คือ เครื่องมือออนไลน์เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามที่ตั้งใจในการเรียนแบบผสมผสานระหว่างห้องเรียนกับออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5 ถือว่าอยู่ในระดับ มากที่สุด ความพึงพอใจอันดับที่ 2 คือ ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทางในการติดต่อสอบถามผู้สอนแบบออนไลน์ในเรื่องที่ไม่เข้าใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5 ถือว่าอยู่ในระดับ มากที่สุด และพึงพอใจอันดับที่ 3 คือ สื่อการเรียนการสอนในการเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างห้องเรียนกับออนไลน์ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนตามความก้าวหน้าของตนเอง , สื่อประกอบการเรียนแบบออนไลน์เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามที่ตั้งใจในการเรียนแบบผสมผสานระหว่างห้องเรียนกับออนไลน์ , การทำแบบทดสอบหลังเรียนส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความพยายามในการเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.7 ถือว่าอยู่ในระดับ มากที่สุด

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาคะแนนผลสัมฤทธิ์ เรื่องการสร้างงานนำเสนอของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการเรียนแบบผสมผสาน และแบบปกติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานมีค่าเฉลี่ยที่สูงขึ้น โดยคะแนนก่อนเรียน คือ 13.38 และ คะแนนหลังเรียน คือ 19.57 พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ เรื่องการสร้างงานนำเสนอหลังเรียน ถือว่าอยู่ในระดับที่สูงขึ้นจากก่อนเรียน โดยมีจำนวนนักเรียนที่ใกล้เคียงกัน และค่าเฉลี่ยโดยรวมสูงขึ้นถึง 6.19 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 46.26 ในส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เรียนแบบปกตินั้นมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้น โดยคะแนนก่อนเรียนคือ 13.95 และ คะแนนหลังเรียน คือ 17.84 พบนักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์เรื่องการสร้างงานนำเสนอหลังเรียนถือว่าอยู่ในระดับที่สูงขึ้นจากก่อนเรียน และค่าเฉลี่ยโดยรวมสูงขึ้น 3.89 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 27.89 จากการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ที่วัดผลจากการทำแบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ นั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ย ไม่ถึงร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม ด้วยผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนักเรียน สูงสุดอยู่ในกลุ่มคะแนนเฉลี่ยสะสม 2.01 – 3.00 คิดเป็นร้อยละ 55 อยู่ในกลุ่มคะแนนเฉลี่ยสะสม 3.01 – 4.00 คิดเป็น ร้อยละ 18.18 และกลุ่มคะแนนเฉลี่ยสะสม ต่ำกว่า 2.00 คิดเป็นร้อยละ 18.18 จึงผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้วยวิธีการวัดผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนด้วยข้อสอบแบบปรนัย แต่เมื่อนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสร้างชิ้นงานนำเสนอของนักเรียน เรื่องการสร้างงานนำเสนอที่เรียนแบบผสมผสาน มาวิเคราะห์หาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสร้างชิ้นงานนำเสนอ เฉลี่ยเท่ากับ 26.15 คิดเป็นร้อยละ 87.17 อยู่ในระดับ ดีมากซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความสามารถในการทำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสร้างชิ้นงานนำเสนอได้สูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทำแบบทดสอบแบบปรนัย แสดงว่านักเรียนมีทักษะ มีความสามารถในการนำความรู้ความเข้าใจจากการเรียนมาสร้างชิ้นงานนำเสนอได้เป็นอย่างดี อาจเป็นเพราะนักเรียนมีความสนใจและสนุกกับการสร้างชิ้นงานนำเสนอมากกว่าการให้ความสำคัญกับการทำแบบทดสอบแบบปรนัยจึงควรมีการทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาอย่างเร่งด่วน สอดคล้องกับงานวิจัย ทิศนา ขัมมณี(2544 : 148-154) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเรียนรู้อาจช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม สามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองทำความเข้าใจ สร้างความหมาย สาระข้อความรู้ให้แก่ตนเองมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกัน แลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ ความคิดและประสบการณ์แก่กันและกัน รวมทั้งมีบทบาทในกระบวนการเรียนรู้มากที่สุดและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน Johnson, McHugo and Hall (2006) จากการวิจัยสรุปแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้ รูปแบบการเรียนการสอนใช้ทรัพยากรออนไลน์ เช่น เนื้อหาวิชา งานที่มอบหมาย เครื่องมือการเรียนแบบร่วมมือ การประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ ร่วมกับการเรียนแบบบรรยายในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมที่เน้นการเรียนแบบเผชิญหน้า เนื้อหาของบทเรียนแบบออนไลน์ (online content) ควรครอบคลุมเนื้อหาที่เรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิมแทนการเรียนแบบเผชิญหน้า โดยการออกแบบระบบต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมในการเรียนให้ใกล้เคียงกับห้องเรียนแบบดั้งเดิมโดยการถามปัญหา การมอบหมายงาน การให้คำปรึกษา และการทำโครงการ จากการวิจัยพบว่า การเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานสามารถพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งในองค์ความรู้ที่เรียนได้มากกว่าการเรียนออนไลน์และการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิมเพียงอย่างเดียว เนื่องจากการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานเป็นการรวมเอาข้อที่ดีที่สุดของวิธีการเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมและระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์เข้าด้วยกัน โดยผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติการภายในห้องปฏิบัติการและฝึกทบทวนความรู้ในเนื้อหานำไปใช้ในการแก้ปัญหาในการเรียนได้ตามความต้องการของผู้เรียนอย่างอิสระด้วยการเรียนแบบออนไลน์โดยมีตัวเตอร์เป็นผู้คอยชี้แนะเมื่อเกิดปัญหา ซึ่งการเรียนแบบนี้สามารถพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียนได้ด้วยตนเอง

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานและแบบปกติ พบว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบผสมผสาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.57 คิดเป็นร้อยละ 65.23 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.84 คิดเป็นร้อยละ 59.47 สรุปได้ว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบผสมผสานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบปกติ โดยมีค่าเฉลี่ยต่างกัน 1.73 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 8.84 เมื่อพิจารณาการกระจายของข้อมูลทั้งสองกลุ่ม พบว่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบผสมผสาน มีค่าเท่ากับ 3.01 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบปกติ เท่ากับ 3.87 ทำให้ค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้เป็นตัวแทนค่ากลางของข้อมูลที่เชื่อถือได้ทั้งสองกลุ่ม ในส่วนของค่าสถิติทดสอบ t พบว่ากลุ่มที่เรียนแบบผสมผสาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สรุปว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการสร้างงานนำเสนอระหว่างนักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบผสมผสานกับนักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบปกติ มีความแตกต่างกัน เมื่อเทียบความก้าวหน้าของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนแบบผสมผสานและแบบปกติ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เรียนแบบผสมผสานมีความก้าวหน้าที่ดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่เรียนแบบปกติ โดย

วัดจากค่าเฉลี่ยหลังเรียน คะแนนความก้าวหน้า โดยผลจากการศึกษาคะแนนผลสัมฤทธิ์ดังกล่าว อาจเกิดจากความแตกต่างด้านรูปแบบการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม เพราะกลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสาน นักเรียนจะเรียนทั้งในชั้นเรียนและในบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยครูผู้สอนจะอธิบายเนื้อหาการสร้างงานนำเสนอ แบ่งบทเรียนตามเนื้อหาตรงกับหลักสูตรการเรียนการสอน อย่างครบถ้วน ประกอบด้วย การเริ่มใช้งานโปรแกรม การใช้เครื่องมือและลักษณะพิเศษใหม่ๆ ในการสร้าง งานนำเสนอ การกำหนดการเคลื่อนไหวในขณะเปลี่ยนหน้าสไลด์ (Slide Transition) การกำหนดการเคลื่อนไหวให้กับวัตถุ การสร้างและคุณสมบัติต่างๆ เกี่ยวกับ Chart การกำหนดจุดเชื่อมโยงให้กับข้อความ (Text) และวัตถุ (Object) การกำหนดการนำเสนอ และในแต่ละสัปดาห์จะมีการฝึกการสร้างชิ้นงาน ตามระดับเนื้อหาของบทเรียน ในส่วนของการเรียน อีเลิร์นนิ่งนั้น นักเรียนจะเข้าไปทบทวนเนื้อหา แต่ละสัปดาห์นอกเหนือจากเวลาเรียนในชั้นเรียน โดยในแต่ละบทเรียนจะมีข้อความ ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหวทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ศึกษาค้นคว้าโดยมีครูเป็นผู้คอยให้คำแนะนำ มีการร่วมแสดงความคิดเห็นผ่านกระดานสนทนา มีการอภิปราย แสดงความคิดเห็นต่อบทเรียนและชิ้นงานของตนเองและเพื่อน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแนวความคิดของนักเรียนแต่ละคนมากยิ่งขึ้น จะเห็นข้อแตกต่างว่า เมื่อนักเรียนมีการทบทวนบทเรียน ศึกษาค้นคว้า นอกชั้นเรียน ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สอบถามปัญหา ข้อสงสัย ได้ตลอดเวลา นั้น ระดับความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนในการสร้างงานนำเสนอ นั้นจะมีการเรียนรู้ที่สูงขึ้น ซึ่งเมื่อนำบทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ที่นำเสนอเรื่องการสร้างงานนำเสนอ มาจัดการเรียนการสอนนั้น สอดคล้องกับงานวิจัย Rovai and Jordan (2004) ที่กล่าวว่า การเรียนบนเว็บแบบผสมผสานนั้นสามารถสร้างความรู้สึกรู้สึกการเรียนรู้แบบเป็นชุมชนการเรียนรู้ได้มากกว่ารูปแบบอื่นๆ โดยทำให้บรรยากาศการเรียนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้มากขึ้น โดยจะเน้นที่การเรียนแบบกระตือรือร้นโดยใช้กระบวนการเรียนแบบร่วมมือและสร้างสังคมแห่งความรู้ความเข้าใจให้เกิดขึ้น Dr.Curt J.Bonk (2005) กล่าวว่า Blended Learning เป็นการผสมผสานวิธีการหลายๆ วิธี (Multiple Learning Methods) เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน (teaching and learning) เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดทักษะด้านการปฏิบัติ (Practice Skill) เช่น การสอนในชั้นเรียนร่วมกับการสอนแบบออนไลน์ (a combination of face-to-face and Online Learning)

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจการเรียนแบบผสมผสาน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเรื่องการสร้างงานนำเสนอ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยา พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 ถือว่าอยู่ในระดับ มาก จากแบบสอบถามความพึงพอใจการเรียนแบบผสมผสาน นั้นนักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมากที่สุดอันดับที่ 1 คือ เครื่องมือออนไลน์เป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามที่ตั้งใจในการเรียนแบบผสมผสานระหว่างห้องเรียนกับออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5 ถือว่าอยู่ในระดับ มากที่สุด พึงพอใจอันดับที่ 2 คือ ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทางในการติดต่อสอบถามผู้สอนแบบออนไลน์ในเรื่องที่ไม่เข้าใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5 ถือว่าอยู่ในระดับ มากที่สุด และพึงพอใจอันดับที่ 3 คือ สื่อการเรียนการสอนในการเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างห้องเรียนกับออนไลน์ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนตามความก้าวหน้าของตนเอง , สื่อประกอบการเรียนแบบออนไลน์เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามที่ตั้งใจในการเรียนแบบผสมผสานระหว่างห้องเรียนกับออนไลน์ , การทำแบบทดสอบหลังเรียนส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความพยายามในการเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.7 ถือว่าอยู่ในระดับ มากที่สุด ส่วนด้านที่นักเรียนมีความพึงพอใจเป็นอันดับสุดท้ายคือ การทำกิจกรรมกลุ่มในห้องเรียนกระตุ้นให้ผู้เรียน

เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ทั้งนี้เพราะ นักเรียนแต่ละคนจะมีสิทธิ์ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์หนึ่งคนต่อหนึ่งเครื่องดังนั้นนักเรียนจึงมีความต้องการที่จะทำงานที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองมากกว่าที่จะไปร่วมทำงานกลุ่มกับเพื่อนคนอื่นๆ สอดคล้องกับงานวิจัย ออมสิน ช้างทอง (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต เรื่องชีวิตกับนันทนาการ สำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับนิสิตที่เรียนตามปกติ พบว่านิสิตที่เรียนบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่านิสิตที่เรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีความคิดเห็นต่อบทเรียนบนเครือข่ายอยู่ในระดับมาก ระบบ blended learning ที่ได้พัฒนาขึ้นได้ผ่านการทดสอบจากทั้งครูและนักเรียนโดยได้รับการยอมรับว่าทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพจากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สัมผัสกับประสบการณ์ตรงที่จะนำเสนอเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในการวิจัยในครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. อธิบายคำชี้แจงอย่างละเอียดสำหรับการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนนักเรียนจะศึกษาเนื้อหาในบทเรียนและก่อนดำเนินการทดลองจริง
2. ควรสอบถามความพร้อมของนักเรียนเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่บ้านของนักเรียน
3. นักเรียนทุกคนจะต้องมีอีเมล และช่องทางการสื่อสารอื่นๆ ผ่านโซเชียลเน็ตเวิร์ค

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนแตกต่างกัน คือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน ที่ส่งผลต่อการเรียนแบบผสมผสาน
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความคงทนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนแบบผสมผสานและเรียนแบบปกติ
3. ควรมีการศึกษาวิจัยการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีการเรียนแบบผสมผสานกับวิชาอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กุลยา เจริญมงคลวิไล (2555). “ผลการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่มีต่อความสามารถในการมองภาพมิติสัมพันธ์ต่างกัน”

วารสารวิชาการ Veridian E-Journal ปีที่ 5, ฉบับที่ 2 (พ.ค.-ส.ค.) : 585-597.

ชนิษฐา ศรีชูศิลปะ. ศึกษาถึงผลการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสื่อโฆษณา ของนักเรียนระดับชั้นปวส.2 ที่มีระบบการเรียนการสอนต่างกัน. 2546.

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน(ออนไลน์). เข้าถึงเมื่อ 19 กรกฎาคม 2553.

เข้าถึงได้จาก<http://gotoknow.org/blog/panitaw/375086>

เจนเนตร มณีนาค. “จากอีเลิร์นนิ่งสู่การเรียนการสอนแบบผสมผสาน,” e-economy 2,41 (ธันวาคม 2545) :65-68

เจษฎา เมฆะสุวรรณโรจน์. “ผลของการพัฒนาระบบทำให้ได้ตัวแบบของระบบ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้”

สารนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2549.

ใจทิพย์ ณ สงขลา. การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ ในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

เฉลิมพล ภูมิรินทร์. “การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บแบบผสมผสาน วิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง “อายุทางธรณีวิทยาซากดึกดำบรรพ์ และการลำดับชั้นหิน” สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย (ช่วงชั้นที่4)” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2550

ชม ภูมิภาค. 2544. “เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา” . เทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา. 7(1), 16-17.

ฐานข้อมูลการวิจัย การศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ออนไลน์). เข้าถึงเมื่อ 4 กรกฎาคม 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaiedresearch.org/>

ถนอมพร ตันติพิพัฒน์. Design e-learning หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์. 2545

ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการประมวลสารสนเทศ (Information Processing Model of Learning (ออนไลน์). เข้าถึงเมื่อ 18 กรกฎาคม 2553. เข้าถึงได้จาก http://www.novabizz.com/NovaAce/Learning/Learning_Cognitive.htm

ทฤษฎีการเรียนรู้.doc ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการประมวลสารสนเทศ (Information Processing Model of Learning) (ออนไลน์). เข้าถึงเมื่อ 19 กรกฎาคม 2553. เข้าถึงได้จาก www.sk1edu.org/wangpai/ ธีรศักดิ์ อุ่นอารมย์เลิศ. เครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา การสร้างและการพัฒนา. นครปฐม : ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2549.

ยีน ภู่วรรณ และ สมชาย นำประเสริฐชัย. ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น. 2546.

ล้วน และอังคณา สายยศ. 2538 เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

ฤตินันท์ บุญกอง. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาเบื้องต้น เรื่องการคิด สำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2546.

วิไลพร พรหมตา.(2551). “ผลของการเรียบผสมผสานด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1ที่มีบุคลิกภาพแตกต่างกัน” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมรรถนะ ของผู้เรียน 5 ประการ กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา(ออนไลน์). เข้าถึงเมื่อ 4 กรกฎาคม 2553. เข้าถึงได้จาก <http://kruthainkp2.ning.com/forum/topics/5328910:Topic:6731>

- สุไลมาน ยะโกะ. (2554). “การศึกษาผลของการเรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในจังหวัดยะลา”. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สรวงสุตา สายสีสด. การสร้างและพัฒนาออนไลน์วิชาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.). 2545.
- อายุธ ยิ่งขวัญเจริญ (2556). “การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บแบบผสมผสานเรื่องการจัดแสงการถ่ายภาพในสตูดิโอสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรีที่มีบุคลิกภาพแตกต่างกัน” วารสารวิชาการ Veridian E-Journal ปีที่ 6, ฉบับที่ 2 (พ.ค.-ส.ค.) : 126-137.
- ออมสิน ช่างทอง. การพัฒนาบทเรียนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต เรื่องชีวิตกับนันทนาการ สำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร. 2546.
- ภาษาต่างประเทศ**
- Allen, I.E. & Seaman, J.(2005) Growing by Degree of Online Education in The United States_. Sloan Consortium Foundation.
- Bonk C.J, & Graham C.R. (2006). The Handbook of Blended Learning. San Francisco,CA:Pfeiffer
- Chomsky (1972). Cognitive Science, Naturalism and Internalism.
- Driscoll, Margaret.(2002). Web-based training : using technology to design adult learning experiences. San Francisco : Jossey-Bass/Pfeiffer.
- D. Randy Garrison & Norman D. Vaughan Review by Jeremy J. Hernandez Lecturer and Diversity Faculty Fellow Higher Education Program Morgridge College of Education University of Denver - See more at: <http://www.nacada.ksu.edu/Resources/Journal/Current-Past-Book-Reviews/articleType/ArticleView/articleId/685/Blended-learning-in-higher-education-Framework-principles-and-guidelines.aspx#sthash.jQ60xtpT.dpuf>
- Gagne, Robert M. (1977). The conditions of learning. New York: Holt Rinehart and Wunston.
- Johnson, K., McHugo, C., and Hall, T. Analysing the efficacy of blended learning using technology Enhanced Learning (TEL) and m-Learning delivery technologies. [online]. Accessed 29 October 2009.Available from:[Http://www.ascilite.org.au/conferences/sydney06/proceeding/pdf_papers/p73.pdf](http://www.ascilite.org.au/conferences/sydney06/proceeding/pdf_papers/p73.pdf)
- Joyce Marie Schmeckle, "Online training: An evaluation of the effectiveness and efficiency of training law enforcement personnel over the Internet" (January 1, 2000).
- Motschnig-Pitrik, R., & Mallich, K. (2004). Effects of Person-Centered Attitudes on Professional and Social Competence in a Blended Learning Paradigm. Educational Technology & Society, 7 (4), 176-192.

- Rovai, A.P. & Jordan, H.M. (2004): Blended Learning and Sense of Community: A comparative analysis with traditional and fully online graduate courses. The International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol 5, No 2.
- Sevinc Gulsecen.(2004). “A Comparative Research in Blended Learning : State University VS PrivateUniversity”. Department of Information, Istanbul University.Turkey,.
- Skinner, B.F.(1953). Science and Human Behavior. New York : Macmillan.