



การพัฒนาเว็บบล็อกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป สำหรับ
นักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
รัตนโกสินทร์



โดย
สายใจ กীরตียนันทน์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

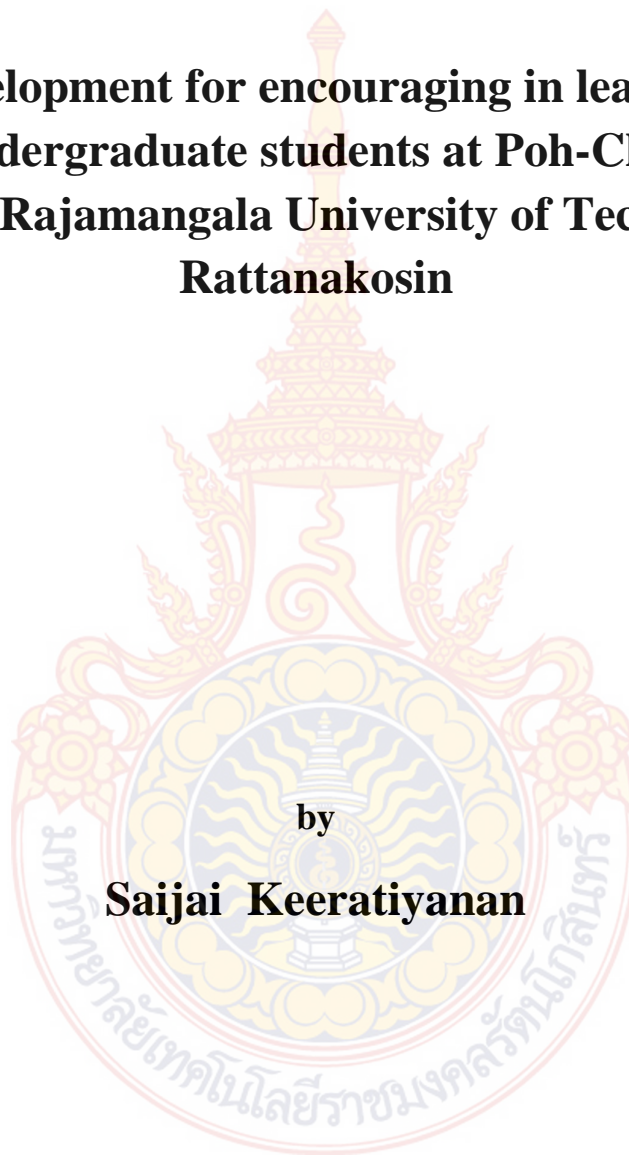
Copyright © by Rajamangala University of Technology Rattanakosin

สนับสนุนงบประมาณโดย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ประจำปีงบประมาณ 2554

**Webblog Development for encouraging in learning General
English for undergraduate students at Poh-Chang Academy
of Arts, Rajamangala University of Technology
Rattanakosin**



by
Saijai Keeratiyanan

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Copyright © by Rajamangala University of Technology Rattanakosin

Granted by
All rights reserved
Rajamangala University of Technology Rattanakosin

Fiscal year 2011

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ที่ได้จัดสรรทุนอุดหนุนวิจัยประจำปีงบประมาณ 2554 และขอบคุณนักศึกษาสาขาประติมากรรมสากล วิทยาลัยเพาะช่าง ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

สายใจ กิริยานันทน์

5 กันยายน 2554



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Copyright © by Rajamangala University of Technology Rattanakosin

All rights reserved

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ที่ได้จัดสรรทุนอุดหนุนวิจัย
ประจำปีงบประมาณ 2554 และขอบคุณนักศึกษาศาखाประติมากรรมสากล วิทยาลัยเพาะช่าง ที่ให้
ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

สายใจ กীরตยานันท์

5 กันยายน 2554



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Copyright © by Rajamangala University of Technology Rattanakosin

All rights reserved

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : RD 189/2554

ชื่อโครงการ : การพัฒนาเว็บบล็อกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ รายวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป สำหรับ
นักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
รัตนโกสินทร์

ชื่อนักวิจัย : สายใจ กิริยานันท์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาต้นแบบชุดเว็บบล็อกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้
รายวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป และ 2) ประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบชุดเว็บบล็อกเพื่อส่งเสริมการ
เรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป

การวิจัยใช้การดำเนินการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว โดยมีการทดสอบก่อน
และหลังการทดลองทันที กลุ่มตัวอย่าง 15 คน เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนใน
ภาคเรียนที่ 1/2554 วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ผู้วิจัยใช้
แบบทดสอบความรู้ Pretest และ Posttest ทางสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows และ
แบบสอบถามความคิดเห็นและได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน และสถิติทดสอบสมมติฐาน T-test เนื้อหาในเว็บบล็อกประกอบด้วย 3 บท ได้แก่ บทที่
1 Nice to meet you บทที่ 2 North and South และ บทที่ 3 Changing workspace

ผลการวิจัยพบว่า เว็บบล็อก สามารถพัฒนาและส่งเสริมการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษทั่วไป
ของนักศึกษาได้ดีขึ้น และทำให้นักศึกษาเกิดความสนใจในการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษทั่วไป
เพิ่มขึ้น มีผลการทดลองดังนี้ 1) ประสิทธิภาพของเว็บบล็อกเท่ากับ 78.33 / 75.11 2) คะแนน
ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง จากการใช้สื่อการสอนเว็บบล็อก แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าคะแนนก่อน
เรียน 3) กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมากต่อการใช้อสื่อการสอนเว็บบล็อก

All rights reserved

E-mail Address : saijai.kee@rmutr.ac.th

ระยะเวลาโครงการ : ตุลาคม 2553 – กันยายน 2554

Research Title : Webblog Development for encouraging in learning General English
for undergraduate students at Poh-Chang Academy of Arts,
Rajamangala University of Technology Rattanakosin

Researcher : Saijai Keeratiyanan

Research Year : 2011

Abstract

The objective of this research was to develop webblog for encouraging in learning General English for undergraduate students at Poh-Chang Academy of Arts Rajamangala University of Technology Rattanakosin. The type of this research was experimental research using the one-group pretest-posttest design. The sample group contained 15 people who were undergraduate students registering in General English of 1st semester of academic year 2011 at Poh-Chang Academy of Arts, Rajamangala University of Technology Rattanakosin.

The contents in webblog consisted of three units : Unit 1 Nice to meet you, Unit 2 North and South and Unit 3 Changing workspace. The results of this study were as follows : 1) The efficiency of webblog development was 78.33/75.11 2) The differences between the pretest score and the posttest score were at the significant level of .05 ; ie, the posttest score was higher than the pretest score 3) The satisfaction of the sample group using webblog was high level.

ลิขสิทธิ์ © by Rajamangala University of Technology Rattanakosin

All rights reserved

สารบัญ

| | หน้า |
|--|-------|
| กิตติกรรมประกาศ..... | ก |
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ข |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | ค |
| สารบัญ..... | ง-จ |
| สารบัญตาราง..... | ฉ |
| บทที่ | |
| 1 บทนำ..... | 1 |
| ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย..... | 1 |
| วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย..... | 2 |
| ขอบเขตของการวิจัย..... | 2 |
| สมมติฐานการวิจัย..... | 2 |
| นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย..... | 2 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 3 |
| 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 4 |
| ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน..... | 4 |
| ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน..... | 6 |
| ความหมายของe-learning และwebblog..... | 6-8 |
| การสร้างเว็บบล็อก..... | 10 |
| ประโยชน์ของเว็บบล็อก..... | 11 |
| ข้อจำกัดของเว็บบล็อก..... | 11 |
| นวัตกรรมทางการศึกษา..... | 11-13 |
| การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอน..... | 13 |
| เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 14-17 |
| 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... | 18 |
| ระเบียบวิธีการวิจัย..... | 18 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... | 18 |

สารบัญ (ต่อ)

| บทที่ | | หน้า |
|-------|--|-------|
| | เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย..... | 19 |
| | การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 20 |
| | สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 20-22 |
| 4 | ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 23-27 |
| 5 | สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ..... | 28 |
| | สรุปผลการวิจัย..... | 28 |
| | อภิปรายผล..... | 29 |
| | ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาเว็บบล็อก..... | 30 |
| | ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป..... | 30 |
| | บรรณานุกรม..... | 31-33 |
| | ภาคผนวก..... | 34 |
| | ภาคผนวก ก แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน..... | 0 |
| | ภาคผนวก ข แบบสอบถามความคิดเห็น..... | 0 |
| | ประวัติผู้วิจัย..... | 0 |

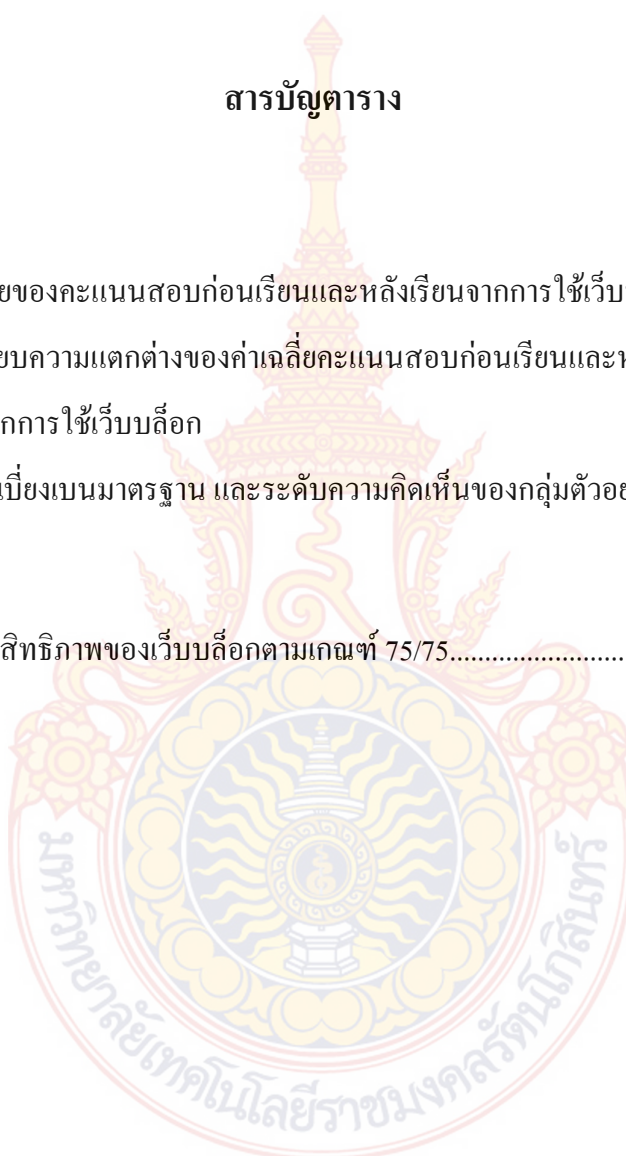
ลิขสิทธิ์ © มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Copyright © by Rajamangala University of Technology Rattanakosin

All rights reserved

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|---|-------|
| 1 แสดงการหาค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้เว็บบล็อก..... | 23-24 |
| 2 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน..... ของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้เว็บบล็อก | 24 |
| 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อ..... การใช้เว็บบล็อก | 25 |
| 4 แสดงการหาค่าประสิทธิภาพของเว็บบล็อกตามเกณฑ์ 75/75..... | 26 |



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Copyright © by Rajamangala University of Technology Rattanakosin

All rights reserved

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหาในการวิจัย

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีบทบาทสำคัญในยุคของข้อมูลข่าวสารขณะนี้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้กันอย่างแพร่หลายในทุกวงการ สถาบันการศึกษาก็เช่นกัน ได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการเรียนการสอนได้แก่ E-learning และ e-book ซึ่งเป็นการพัฒนา และส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนโดยผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง (Self-study) ผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันสถาบันการศึกษาต่างๆ ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาพัฒนาการเรียนการสอนกันอย่างกว้างขวาง นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายและมาตรฐานการพัฒนาเทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา เพื่อ สนับสนุนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารมาใช้ในสถานศึกษาและหน่วยงานทางการศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีการนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนอีกวิธีหนึ่ง ได้แก่ เว็บไซต์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง การนำเว็บไซต์มาใช้ในการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำให้เพิ่มศักยภาพทั้งผู้เรียนและผู้สอน ภาษาอังกฤษเป็นวิชาหนึ่งที่สามารถนำมาพัฒนาการเรียน รู้ได้ผ่านเว็บไซต์ นอกจากนี้ภาษาอังกฤษยังมีบทบาทสำคัญมากในโลกปัจจุบันผู้มีความรู้ภาษาอังกฤษดีย่อมได้เปรียบผู้อื่น ผู้วิจัยมีความสนใจในวิธีดังกล่าว ดังนั้นจึงได้เลือกทำโครงการวิจัย เรื่อง “การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์” เพื่อพัฒนา ศักยภาพการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาเพิ่มขึ้น

Copyright © by Rajamangala University of Technology Rattanakosin
ปัญหาการวิจัย

1. ต้นแบบชุดเว็บไซต์ที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป สำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ มีประสิทธิภาพหรือไม่
2. นักศึกษามีความพึงพอใจกับการเรียนรู้จากต้นแบบชุดเว็บไซต์ที่ได้พัฒนาขึ้นเพียงใด

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. พัฒนาต้นแบบชุดเว็บบล็อกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป
2. ประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบชุดเว็บบล็อก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป

ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการพัฒนาเว็บบล็อกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป โดยกำหนดขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1. ขอบเขตด้านประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป ปีการศึกษา 2554 จำนวน 82 คน
2. ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป ปีการศึกษา 2554 โดยใช้การเจาะจงชั้นเรียน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน
3. ขอบเขตด้านตัวแปรและเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ข้อมูลดัชนีความตรงตามเนื้อหา ความเหมาะสมของเนื้อหาสาระเทียบกับเกณฑ์คุณภาพระดับมาก วิเคราะห์ความน่าสนใจ ด้านการสื่อความหมาย การจัดองค์ประกอบ และการใช้สีให้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาสาระ เมื่อการพัฒนาต้นแบบชุดเว็บบล็อกเรียบร้อยแล้ว ทำการประเมิน โดยวัดความพึงพอใจ และความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา จากค่าสถิติ

สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้ตั้งสมมติฐานดังนี้

1. ผลการทดสอบหลังเรียน ของกลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผลการทดสอบก่อนเรียน
2. ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับมาก

นิยามศัพท์เฉพาะ

เว็บบล็อก หมายถึง รูปแบบเว็บไซต์ประเภทหนึ่ง ซึ่งถูกเขียนขึ้นในลำดับที่เรียงตามเวลาในการเขียนซึ่งจะแสดงข้อมูลที่เขียนล่าสุดไว้แรกสุดเว็บบล็อก โดยปกติจะประกอบด้วย ข้อความ ภาพ ลิงก์ ซึ่งบางครั้งจะรวมสื่อต่างๆไม่ว่า เพลง หรือวิดีโอในหลายรูปแบบได้ บล็อกจะเปิดให้ผู้เข้า

มาอ่านข้อมูลสามารถแสดงความคิดเห็นต่อท้ายข้อความที่เจ้าของบล็อกเป็นคนเขียนซึ่งทำให้ผู้เขียนสามารถได้ผลตอบกลับโดยทันที

การพัฒนา หมายถึง ทำให้มั่นคง ทำให้ก้าวหน้า

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ได้ต้นแบบชุดเว็บบล็อก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้รายวิชา ภาษาอังกฤษทั่วไป ที่มีความถูกต้องและมีความเหมาะสมกับเนื้อหาสาระเทียบกับเกณฑ์คุณภาพระดับมาก
2. ได้ต้นแบบชุดเว็บบล็อกมีความน่าสนใจ ด้านการสื่อความหมาย การจัดองค์ประกอบ และการใช้สี ให้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาสาระ
3. ได้ต้นแบบชุดเว็บบล็อกที่มีประสิทธิภาพเบื้องต้นของชุดเว็บบล็อก
4. สามารถเป็นต้นแบบให้หน่วยงานอื่น ๆ นำไปพัฒนาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ต่อไปได้
5. สามารถพัฒนาและบูรณาการในสาขาวิชาอื่น ๆ เพื่อเป็นศูนย์การเรียนรู้ต่อไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Copyright © by Rajamangala University of Technology Rattanakosin

All rights reserved

บทที่ 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาเว็บบล็อกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้รายวิชา ภาษาอังกฤษทั่วไป สำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางและสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย ตามลำดับ ดังนี้

1. ทฤษฎีเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. ทฤษฎีเกี่ยวกับ e-learning และ weblog
3. ทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรมทางการศึกษา
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ยี่น กุสุวรรณ (2546: 121) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้นำเนื้อหาวิชาและลำดับวิธีการสอนมาบันทึกเก็บไว้ คอมพิวเตอร์จะช่วยนำบทเรียนที่เตรียมไว้อย่างมีระบบมาเสนอในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนแต่ละคน

วีรพันธ์ คำดี (2543: 1) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือการนำคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นอุปกรณ์ชนิดหนึ่งมาช่วยในการเรียนการสอนของนักเรียนและครูโดยมีครูหรือผู้มีความรู้เป็นผู้ผลิตสื่อขึ้นมาแล้วนำไปให้เด็กได้เรียน โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นตัวกลางในการนำกระบวนการเรียนการสอนของครูไปสู่ผู้เรียน

ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction CAI) หมายถึงวิธีการเรียนการสอนที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งออกแบบไว้เพื่อนำเสนอบทเรียนแทนผู้สอน และผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองตามลำดับขั้นตอนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยมีการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์และผู้เรียนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับทันที (ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา, เอกสารวิชาการ ศท. สอศ. 2541: 8)

คุณลักษณะสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คุณลักษณะที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 4 ประการ ได้แก่

1. สารสนเทศ (Information)

สารสนเทศ (Information) ในที่นี้หมายถึง เนื้อหาสาระ (Content) ที่ได้รับการเรียบเรียงแล้ว เป็นอย่างดี ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือได้รับทักษะอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่ผู้สร้างได้ กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ โดยการนำเสนอเนื้อหานี้อาจจะเป็นการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ ซึ่ง อาจจะเป็นลักษณะทางตรงหรือทางอ้อมก็ได้ ตัวอย่างการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะทางตรงก็ได้แก่ การนำเสนอเนื้อหาในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทตัวต่อ ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ผู้ได้รับ เนื้อหาสาระและทักษะต่างๆ อย่างตรงไปตรงมาจากการอ่าน จำ ทำความเข้าใจ และฝึกฝน ตัวอย่างการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะทางอ้อมก็ได้แก่ การนำเสนอเนื้อหาในคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประเภทเกมและการจำลอง ซึ่งเนื้อหาสาระหรือทักษะที่ผู้เรียนได้รับจะถูกแฝงเอาไว้ในรูปแบบ ของเกมต่างๆ เพื่อให้ผู้ผู้ได้ฝึกทักษะทางการคิด การจำ การสำรวจสิ่งต่างๆ รอบตัว และเพื่อสร้าง บรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนานเพลิดเพลินและจูงใจให้ผู้ผู้มีความต้องการที่จะเรียนมากขึ้น

2. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individualization)

การตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล คือลักษณะสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บุคคลแต่ละคนมีความแตกต่างกันทางการเรียนรู้ซึ่งเกิดจากบุคลิกภาพ สติปัญญา ความเข้าใจ พื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกันออกไป (Individualization) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งเป็นสื่อการเรียนการสอนรายบุคคลประเภทหนึ่ง จึงต้องได้รับการออกแบบให้มีลักษณะที่ตอบสนองต่อความแตกต่าง ส่วนบุคคลประเภทหนึ่ง จึงต้องได้รับการออกแบบให้มีลักษณะที่ตอบสนองต่อความแตกต่าง ส่วนบุคคลให้มากที่สุด กล่าวคือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะต้องมีความยืดหยุ่นมากพอที่ผู้เรียนจะมี อิสระในการควบคุมการเรียนของตน รวมทั้งการเลือกรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมกับตนได้ การ ควบคุมการเรียนของตนนี้ก็มีอยู่หลายลักษณะด้วยกัน ลักษณะสำคัญๆ ได้แก่การควบคุมเนื้อหา การควบคุมลำดับของการเรียน การควบคุมการฝึกปฏิบัติหรือการทดสอบ เป็นต้น

3. การโต้ตอบ (Interaction)

การโต้ตอบ (Interaction) ในที่นี้คือการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนการสอนรูปแบบที่ดีที่สุดก็คือ การเรียนการสอนในลักษณะที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มี ปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนรูปแบบที่ดีที่สุดก็คือ การเรียนการสอนในลักษณะที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มี ปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนได้มากที่สุด นอกจากนี้การที่มนุษย์สามารถเรียน สามารถเรียนรู้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพนั้นหาใช่เกิดขึ้นเพียงการสังเกตเท่านั้น หากจะต้องมีการโต้ตอบหรือปฏิสัมพันธ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน ดังนั้น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการ ออกแบบมาอย่างดีจะต้องเอื้ออำนวยให้เกิดการโต้ตอบ ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อย่างต่อเนื่องและตลอดทั้งบทเรียน การอนุญาตให้ผู้เรียนเพียงแต่การคลิกเปลี่ยนหน้าจอหน้าจอไป เรื่อยๆ ทีละหน้าไม่ถือว่าเป็นปฏิสัมพันธ์ที่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้

4. การให้ผลป้อนกลับโดยทันที (Immediate Feedback)

ลักษณะที่ขาดไม่ได้อีกประการหนึ่งของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็คือ การให้ผลป้อนกลับโดยทันทีตามแนวคิดของสกินเนอร์ (Skinner) แล้วผลป้อนกลับหรือการให้คำตอบนี้ถือเป็นการเสริมแรง (Reinforcement) อย่างหนึ่งการให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนในทันที หมายรวมไปถึงการที่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สมบูรณ์จะต้องมีการทดสอบหรือประเมินความเข้าใจของผู้เรียนในเนื้อหาหรือทักษะต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ด้วย ซึ่งการให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนเป็นวิธีที่อนุญาตให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบการเรียนรู้ของตนได้ ทั้งนี้งานวิจัยหลายชิ้นซึ่งสนับสนุนว่าการให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนได้เป็นอย่างดี ความสามารถในการให้ผลป้อนกลับ โดยทันทีของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเปรียบเทียบกับสื่อประเภทอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่อโสตทัศนวัสดุแล้วเนื่องจากสื่ออื่นๆ นั้นไม่สามารถที่จะประเมินผลการเรียนของผู้เรียนพร้อมกับการให้ผลป้อนกลับ โดยจับพลันเช่นเดียวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

พบว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ต่อผู้เรียนหลายประการ ดังนี้

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียน เรียนตามเกณฑ์ภาพ
2. มีการป้อนกลับ (Feed back) ทันที มีสี สัน ภาพ และเสียง ทำให้ผู้เรียนเกิดความตื่นเต้นไม่เบื่อหน่าย
3. ผู้เรียนไม่สามารถแอบพลิกดูคำตอบได้ก่อน จึงเป็นการบังคับผู้เรียนให้เรียนรู้จริงก่อนจึงจะผ่านบทเรียนนั้นไป
4. ผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาหรือบทเรียนที่เคยเรียนในห้องเรียน
5. นักเรียนเรียนได้ดีกว่าและเร็วกว่าการสอนปกติ ลดการสิ้นเปลืองเวลาของผู้เรียน
6. สามารถประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียนโดยอัตโนมัติ
7. ผู้เรียนได้เรียนแบบกระทำด้วยตนเอง

ความหมายของคำว่า “e-learning” และ “webblog”

E-learning ย่อมาจาก Electronic Learning หมายถึง การเรียนการสอนผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือการเรียนในลักษณะใดก็ได้ซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต เอ็กชทราเน็ต หรือทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือสัญญาณดาวเทียมก็ได้ซึ่งเนื้อหาสารสนเทศอาจอยู่ในรูปแบบการเรียนที่เราคุ้นเคยกันมาพอสมควร เช่น

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสอนบนเว็บ การเรียนออนไลน์ การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม หรืออาจอยู่ในลักษณะที่ยังไม่ค่อยเป็นที่แพร่หลายนัก เช่น การเรียนจากวีดิทัศน์ และการเรียนตาม อัจฉริยะ เป็นต้น (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2553)

E-learning (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2545: 6) หมายถึง การเรียนรู้ในลักษณะใดก็ได้ ซึ่งให้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์เครือข่าย อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต หรือทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือสัญญาณดาวเทียม (Cellulite) ก็ได้ ซึ่งเนื้อหาสารสนเทศอาจอยู่ในรูปแบบการเรียนที่เราคุ้นเคยกันมาพอสมควร เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CALL) การสอนบนเว็บ(WBI) การเรียนออนไลน์ การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม หรืออาจอยู่ในลักษณะที่ยังไม่ค่อยเป็นที่แพร่หลายนัก E-learning (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2545: 5) หมายถึง การเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์โดยอาศัยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (คอร์สแวร์) ระดับคุณภาพสูง และระบบบริหารจัดการ การเรียนรู้ (Learning Management System)

คอร์สแวร์ ระดับคุณภาพสูงหมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการออกแบบในลักษณะ มัลติมีเดียโต้ตอบ ซึ่งต้องอาศัยทีมงานในการพัฒนา ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญ การออกแบบการสอน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบกราฟิก ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสร้างแอนิเมชันและโปรแกรม

E-learning ทำให้การเรียน การสอน หรือการอบรม มีรูปแบบวิธีการที่เปลี่ยนแปลงไปโดย E-learning มีข้อได้เปรียบดังนี้ คือ

1. ความยืดหยุ่น (Flexibility) ในการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนในลักษณะที่ผู้เรียนและผู้สอน ไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถานที่และเวลาเดียวกันผนวกกับสื่อการเรียนที่ใช้เว็บเป็นฐาน ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการเรียนรู้ตามเวลาที่ต้องการ ไม่ว่าจะเป็นที่บ้านหรือที่ทำงานก็ตาม
2. การตอบสนองรายบุคคล(Customization) E-learning นอกจากจะสามารถช่วยลดต้นทุนการอบรมในลักษณะปกติได้ ทำให้สามารถชี้จุดจุดอ่อนของผู้เรียนแต่ละคน และปรับเนื้อหาให้เข้ากับรูปแบบการเรียนของแต่ละบุคคล
3. ราคา (Cost) E-learning นอกจากจะสามารถช่วยลดต้นทุนการอบรมในลักษณะปกติได้ ยังช่วยเพิ่มปริมาณของผู้ที่มีโอกาสในการศึกษาหรืออบรมอีกด้วย
4. การติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน (Measurement) E-learning ช่วยตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ เพื่อให้มั่นใจได้ว่า สารสนเทศไม่ได้เพียงเฉพาะการสัมผัสกับเนื้อหาแบบชั่วคราวแต่ผู้เรียนสามารถถ่ายโอนสารสนเทศนั้นๆ ให้กลายเป็นความรู้ (Knowledge) และคงอยู่เพื่อการใช้งานได้ภายหลัง
5. ความคงที่ (Consistency) E-learning สามารถนำไปใช้เพื่อเผยแพร่ข้อมูลที่มีความคงที่

เหมือนกันทั่วโลกโดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลที่มีความสำคัญทางด้านนโยบายหรือกระบวนการต่างๆ

ความหมายของ Webblog

สมทศน์ มั่นคง (2008) ให้ความหมายว่า **Blog** มาจากศัพท์คำว่า WeBlogบางคนอ่านคำ ๆ นี้ว่า We Blog บางคนอ่านว่า Web Log แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น ทั้งสองคำบ่งบอกถึงความหมายเดียวกันว่า นั่นคือบล็อก (Blog)

ความหมายของคำว่า Blog ก็คือการบันทึกบทความของตนเอง (Personal Journal) ลงบนเว็บไซต์โดยเนื้อหาของ Blog นั้นจะครอบคลุมได้ทุกเรื่อง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องราวส่วนตัวหรือเป็นบทความเฉพาะด้านต่าง ๆ เช่น เรื่องการเมือง เรื่องกล้องถ่ายรูป เรื่องกีฬาเรื่องธุรกิจ เป็นต้น โดยจุดเด่นที่ทำให้บล็อกเป็นที่นิยมก็คือ ผู้เขียนบล็อกจะมีการแสดงความคิดเห็นของตนเอง ไล่ลงไปบนบทความนั้นๆ โดยบล็อกบางแห่งจะมีอิทธิพลในการโน้มน้าวจิตใจผู้อ่านสูงมาก แต่ในขณะเดียวกัน บางบล็อกก็จะเขียนขึ้นมาเพื่อให้อ่านกันในกลุ่มเฉพาะ เช่นกลุ่มเพื่อน ๆ หรือครอบครัวตนเอง มีหลายครั้งที่เกิดความเข้าใจกันผิดว่า Blog เป็นได้แค่ไดอารี่ออนไลน์แต่ในความเป็นจริงแล้วไดอารี่ออนไลน์เปรียบเสมือน เนื้อหาประเภทหนึ่งของบล็อกเท่านั้นเพราะบล็อกมีเนื้อหาที่หลากหลายประเภทตั้งแต่การบันทึกเรื่องส่วนตัวอย่างเช่น ไดอารี่หรือการบันทึกบทความ ที่ผู้เขียนบล็อกสนใจในด้านอื่นด้วย ที่เห็นชัดเจนคือเนื้อหาบล็อกประเภท วิจารณ์การเมือง หรือการรีวิวผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ตัวเองเคยใช้หรือซื้อมานั่นเอง อีกทั้งยังสามารถแตกแขนงไปในเนื้อหาในประเภทต่าง ๆ อีกมากมายตามแต่ความถนัดของเจ้าของบล็อก ซึ่งมักจะเขียนบทความเรื่องที่ตนเองถนัดหรือสนใจ เป็นต้น

จุดเด่นที่สุดของ Blog ก็คือ มันสามารถเป็นเครื่องมือสื่อสารชนิดหนึ่งที่สามารถสื่อถึงความเป็นกันเองระหว่างผู้เขียนบล็อกและผู้อ่านบล็อกที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ที่ชัดเจนของบล็อกนั้น ๆ ผ่านทางระบบ comment ของบล็อกนั่นเอง

สรุปให้ง่าย ๆ สั้น ๆ ก็คือ Blog คือเว็บไซต์ที่มีรูปแบบเนื้อหาเป็นเหมือนบันทึกส่วนตัวออนไลน์ แต่มีส่วนของการ comments และก็มี link ไปยังเว็บอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอีกด้วย

รายชื่อของเว็บไซต์ที่ให้บริการฟรีบล็อก

www.blogger.com

www.hi5.com

www.WordPress.com

www.LiveJournal.com

www.ReaLifeLog.com

www.Blog.com

www.360.Yahoo.com

www.BlogSome.com

www.Spaces.live.com

ของไทย

www.Exteen.com

ความรู้ทั่วไป

www.Bloggang.com

แนววัยรุ่นนิตยสารสนุกสนาน บันเทิง

www.StoryThai.com

ทั่วไป

www.BlogRevo.com

ความรู้ทั่วไป

www.OKnation.net

ประมาณว่าวิชาการ ความรู้

www.O2Blog.com

ความรู้ทั่วไป

www.iBlog.co.th

ความรู้ทั่วไป

<http://gotoknow.org/register>

เว็บบล็อกคนทำงานแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์

<http://th.wordpress.com/>

คู่แข่งตัวสำคัญของ blogger

ดร. จันทวรรณ ปิยะวัฒน์ (2550) ได้ให้ความหมายของเว็บบล็อกว่า บล็อก (Blog) หรือ เว็บบล็อก (Weblog) เป็นเว็บไซต์สำหรับเขียนบันทึกเล่าเรื่องราวประจำวันเพื่อสื่อสารความรู้สึกนึกคิดมุมมอง ประสบการณ์ ความรู้ และข่าวสารในเรื่องที่ผู้เขียน (Blogger) สนใจโดยเฉพาะ ศิวพร อ่องศรี (2549) กล่าวว่า เว็บบล็อก (Weblog) ปัจจุบันถือว่ากำลังได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวทั่วโลก ซึ่งความนิยมไม่แพ้อี-เมล และ เว็บบอร์ด Weblog มาจากคำว่า Web หมายถึงเว็บไซต์ และคำว่า Log หมายถึงสมุดที่บันทึกเรื่องราวที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เมื่อรวมกันจะอ่านออกเสียงควบเป็น “เว็บ-บล็อก” หรือเรียกสั้นๆว่า “บล็อก” เว็บบล็อก (Weblog) จึงหมายถึงเว็บบล็อกส่วนตัวที่ผู้ทำเขียนเล่าเรื่องราวต่างๆตามใจชอบคล้ายๆกับเป็นไดอารี่ออนไลน์สาธารณะ ที่ทุกคนสามารถเขียนแสดงออกความรู้สึกและสามารถอ่านได้ทุกคน สิ่งที่ทำให้เว็บบล็อกได้รับความนิยมอย่างรวดเร็ว เพราะว่าเป็นวิธีการง่ายที่สุดในการสร้างเว็บไซต์ส่วนตัว ไม่ต้องมีความรู้ทางเทคนิค ไม่ต้องมีความรู้ทางเทคนิค ไม่ต้องเปิดเว็บไซต์จดทะเบียนโดเมนเนม (Domain name) หรือ เซิร์ฟเวอร์ (Host) เอง แนวโน้มการใช้งานเว็บบล็อกในปัจจุบัน ไม่ได้เป็นเพียงแค่ไดอารี่ออนไลน์สาธารณะเท่านั้นแต่ได้พัฒนาประยุกต์ใช้งานด้านการศึกษาอีกด้วย เพื่อเป็นการพัฒนาการเรียนการ

สอนของครูอาจารย์ผู้สอนภาษาอังกฤษในประเทศไทย รวมถึงจะมีการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้เข้าถึงกับบุคคลทุกระดับ เว็บบล็อกจึงเป็นอีกทางเลือกสำหรับการสร้างสรรค์ความรู้ของคนไทย

การสร้างเว็บบล็อก

สำหรับผู้ที่ต้องการมีเว็บไซต์ หรือมีบล็อกเป็นของตัวเอง สามารถออกแบบเว็บเพจ หรือการทำเว็บเทมเพลต ได้เป็นของตัวเอง โดยการ ทำบล็อกฟรี การสมัครเข้าใช้บริการ ทำบล็อกฟรีนั้นโดยทั่วไปจะมีลักษณะขั้นตอนที่คล้ายๆ กันในที่นี้จะยกตัวอย่างให้เป็นจาก การสมัครเขียน ทำบล็อกฟรี กับ Blogger.com วิธีการมีดังนี้

1. เปิดเข้าไปในเว็บไซต์ของ Blogger.com เพื่อสมัครเป็นสมาชิก ในการทำบล็อกฟรี
2. คลิกที่สร้างบล็อก “Create Your Blog Now”
3. กรองรายละเอียดส่วนตัวต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น ชื่อสำหรับใช้ในการล็อกอิน รหัสผ่านชื่อบล็อกตามความต้องการ อีเมล เมื่อทำการกรอกรายละเอียดต่างๆครบแล้วก็คลิกที่ปุ่ม Continue
4. จากนั้นเว็บก็จะแสดง รายละเอียดของบล็อก ตามที่เราได้กรอกลงไป เช่น ชื่อบล็อก (Blog Title) ชื่อยูอาแอลสำหรับการเรียกใช้งาน (Blog Address (URL))และจะมีช่องสำหรับพิมพ์ข้อความให้ตรงตามที่โชว์อยู่ (Word Verification)เมื่อพิมพ์ข้อความที่โชว์อยู่ตรงแล้วก็ให้คลิกที่ปุ่มContinue
5. ระบบจะแสดงเทมเพลต (Template) ต่างๆ ขึ้นมามากมาย ใ้ให้เราเลือกใช้ตามความต้องการ เมื่อเราเลือกแบบของ Template ตามที่เราชอบ แล้วก็คลิกที่ปุ่ม Continue
6. ระบบจะแสดงข้อความว่ากำลัง ทำการสร้างบล็อก (Creating Your Blog...)
7. เมื่อระบบทำการสร้างบล็อกเสร็จ ต่อไปก็ให้คลิกเลือกที่ปุ่ม Start Posting เพื่อลองทดสอบเข้าใช้งานการ ทำบล็อกฟรี
8. ลองโพสต์ข้อความต่างๆ หรือ ปรับแต่งส่วนต่างๆ ได้ตามที่เราต้องการ และอย่าลืม Username / Password เป็นอันขาดเดี๋ยวมไม่สามารถ Sing In เพื่อเข้าไปแก้ไขหรือเขียนบล็อกเพิ่มเติมได้อีก

ประโยชน์ของเว็บบล็อก

1. ส่งเสริมให้มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง
2. สร้างลักษณะนิสัยให้มีความรับผิดชอบต่อตนเอง
3. ส่งเสริมการเรียนรู้เพิ่มขึ้น
4. ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน

5. สามารถพัฒนาความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น
6. เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นและสามารถโต้ตอบกับผู้เขียนบล็อกได้ง่าย รวดเร็ว
7. ผู้เรียนสามารถย้อนกลับเพื่อทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลาที่ตนเองสะดวก
8. สามารถพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ข้อจำกัดของเว็บบล็อก

ข้อจำกัดของเว็บบล็อก ได้แก่ ผู้เรียนต้องมีคอมพิวเตอร์ใช้ในการเข้าถึงเว็บบล็อก และ ผู้เรียนต้องมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์จึงจะสามารถเข้าถึงเว็บบล็อกได้ บางครั้งอาจมีปัญหาเรื่องความเร็วของระบบเครือข่าย ทำให้มีผลต่อการเข้าถึงเว็บบล็อกที่ต้องการได้ นอกจากนี้ อาจต้องใช้เวลาในการค้นหาสิ่งที่ต้องการกว่าจะพบ

นวัตกรรมทางการศึกษา

นวัตกรรม เป็นศัพท์บัญญัติทางการศึกษา ดังปรากฏหลักฐานในหนังสือประมวลศัพท์บัญญัติวิชาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ หน้า 95 คำที่ 368 ใช้แทนคำ Innovation ในภาษาอังกฤษ ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษาลาตินว่า Innovare แปลว่า to renew หรือ To modify คำว่า นวัตกรรมมีรากศัพท์มาจากภาษาบาลีและสันสกฤต ดังนี้ นว+ อดต (บาลี)=ใหม่ + กรม (สันสกฤต)= การกระทำการปฏิบัติ ความคิด โดยรูปคำหมายถึงความคิดหรือการกระทำใหม่ๆ ที่นำมาใช้แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานด้านต่างๆ (ปรัชญา ใจสอาด, 2534: 5)

นวัตกรรมทางการศึกษา หรือนวัตกรรมทางการศึกษา (Educational Innovation) หมายถึง การนำเอาความคิดหรือวิธีปฏิบัติทางการศึกษาใหม่ๆ มาใช้กับการศึกษา

นวัตกรรมการศึกษา (Educational Innovation)

นวัตกรรม หรือ Innovation ส่วนคำว่าเทคโนโลยีเราเรียกทับศัพท์มาจากคำว่า Technology นวัตกรรมเป็นจุดเริ่มต้นของเทคโนโลยี กล่าวคือ การเกิดเทคโนโลยีจะมีพื้นฐานมาจากนวัตกรรม ถ้าจะเปรียบเทียบกันแล้วนวัตกรรมก็เปรียบเหมือนกับหน่อไม้ที่จะเจริญเติบโตเป็นต้นไผ่ซึ่งเปรียบเทียบได้กับเทคโนโลยี หากหน่อไม้ไม่เกิด ต้นไผ่ก็ไม่มีฉันใด ถ้าไม่เกิดนวัตกรรมเทคโนโลยีก็ไม่เกิดขึ้นฉันนั้น

ทอมัส ฮิวส์ (Thomas Hughes, 1971) ให้ความหมายของนวัตกรรมว่าเป็นการนำวิธีการใหม่ๆ มาปฏิบัติ หลังจากได้ผ่านการทดลองหรือได้รับการพัฒนาเป็นขั้นๆ แล้วโดยเริ่มตั้งแต่การคิดค้น (Invention) การพัฒนา (Development) ซึ่งจะเป็นไปในรูปของโครงการทดลองปฏิบัติก่อน

(Pilot Project) แล้วจึงนำไปปฏิบัติจริง (Implementation) ซึ่งมีความแตกต่างไปจากการปฏิบัติเดิมที่เคยปฏิบัติมาและ เรียกว่านวัตกรรม (Innovation)

มอร์ตัน(J.A.Morton) ให้นิยามของคำว่านวัตกรรมไว้ในหนังสือ Organizing for Innovation ของเขาว่านวัตกรรม หมายถึง การทำใหม่ขึ้นอีกครั้ง (Renewal) ซึ่งหมายถึงการปรับปรุงของเก่าและการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรตลอดจนหน่วยงานหรือองค์กรนั้นๆ นวัตกรรมไม่ใช่การจัดหรือล้มล้างสิ่งเก่าให้หมดไป แต่เป็นการปรับปรุงเสริมแต่งและพัฒนาเพื่อความอยู่รอดของระบบ

แมทธิว ไมลส์ (Matthew B Miles) กล่าวถึงนวัตกรรมไว้ในเรื่อง Innovation in Education ว่า นวัตกรรม หมายถึง การเปลี่ยนแปลงแนวความคิดอย่างถาวร การเปลี่ยนแปลงให้ใหม่ขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้เป้าหมายเห็นว่าเป็นของใหม่

ความสำคัญของนวัตกรรมทางการศึกษา

1. ฐานความคิดการเกิดนวัตกรรมอาศัยหลักการทางจิตวิทยา เกิดแรงจูงใจ ความสนใจ
2. นวัตกรรมออกแบบโดยเป็นแนวทางแก้ไขปัญหาการดำเนินงานให้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
3. สามารถช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย
4. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้มากขึ้นและรวดเร็ว
5. ส่งเสริมให้ครูผู้สอนและผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ และพัฒนาความคิดอย่างเป็นกระบวนการ
6. นวัตกรรมที่นำมาใช้ในระบบงานต้องยืนยันว่าเกิดประโยชน์ในแง่ที่ดี เพิ่มคุณภาพและปริมาณงานให้สูงกว่าเดิมที่เป็นมา

การสร้างงานนวัตกรรมต้องการคิดผลิต คิดแปลง พัฒนา ประเมินประสิทธิภาพจนเป็นที่น่าพอใจในระดับหนึ่งของบุคคลากรภายในองค์กร
ขั้นตอนของการเกิดนวัตกรรม

1. ขั้นการประดิษฐ์คิดค้น Invention
2. ขั้นตอนการพัฒนา Development /ขั้นการทดลอง Pilot Project
3. ขั้นการนำไปใช้/ปฏิบัติจริง Invention

การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนมีหลายวิธี

1. ให้ผู้เชี่ยวชาญในการสร้างนวัตกรรม ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอน ตรวจสอบความเหมาะสมของสื่อ นวัตกรรม และความถูกต้องตามหลักวิชาการพัฒนานวัตกรรมและหลักการเรียนการสอน

2. เปรียบเทียบสภาพ หรือพฤติกรรมก่อน และหลังการใช้นวัตกรรมจากการทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มเล็กๆ

3. กำหนดค่าร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้จากการทดสอบระหว่างก่อนทดลอง และหลังการทดลอง

4. หาประสิทธิภาพของนวัตกรรมโดยใช้สูตร E_1/E_2

การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สูตร E_1/E_2

$$E_1 = \frac{\sum X / N}{A} \times 100$$

เมื่อ X คือคะแนนรวมการฝึกปฏิบัติระหว่างทาง
 $\sum F$ คือคะแนนรวมของการทดสอบหลังการใช้นวัตกรรม/สื่อ

$$E_2 = \frac{\sum F / N}{B} \times 100$$

E_1 คือการประเมินกิจกรรมระหว่างเรียน
 E_2 คือการประเมินกิจกรรมหลังเรียน
 A คือคะแนนเต็มรวมของแบบฝึกหัด
 B คือคะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

วิวัฒนาการการเรียนการสอนผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีการพัฒนาการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องเรื่อยมา โดยเฉพาะการเรียนการสอนผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียมการเรียนออนไลน์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนการสอนบนเว็บ การฝึกอบรมโดยอาศัยคอมพิวเตอร์ (CBT) การเรียนทางอินเทอร์เน็ต การเรียนจากวิดีโอ เป็นต้น การเรียนการสอนผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้ เป็นรูปแบบของการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า “e-learning”

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มีผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไว้ดังนี้

ลาวัญย์ อินทรารักษ์ (2541) วิจัยเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาสื่อสารมวลชนกับการศึกษา เรื่อง แบบจำลองกระบวนการสื่อสารมวลชน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.93/83.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 และนักศึกษามีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการทดลองเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

รุ่งฤดี อภิวัฒนศร (2541) วิจัยเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาการเขียนรายงาน และการใช้ห้องสมุดสำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิศวกรรมศาสตร์ที่ลงทะเบียนในรายวิชานี้ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 20 คน โดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ T-test ผลการวิจัยพบว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (T-test = 6.1) โดยกลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองแทนครูผู้สอน ทั้งสิ้นประมาณ 3-5คน คาบละ 50 นาที ตามความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน โดยสรุปแล้วบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับที่สามารถนำไปใช้ได้จริง

กมล ทวนพรมราช (2539) ศึกษาผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อการเรียนกติกาศะปึกตะกร้อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 จำนวน 54 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 27 คน กลุ่มทดลองให้ศึกษาเนื้อหาบทเรียนสำเร็จรูปกติกาศะปึกตะกร้อโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครั้งละ 50 นาที/สัปดาห์ รวม 3 ครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุมศึกษาเนื้อหาโดยครูสอนปกติในชั้นเรียน ผลการวิจัยพบว่า

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกติกาศะปึกตะกร้อของนักเรียนไม่แตกต่างกัน ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญสถิติที่ระดับ 0.5

2) นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ธนกร นาคประกอบ (2539) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและบุคลิกภาพแบบแสดงตัว โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์” กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 50 คน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว และบุคลิกภาพแบบแสดงตัว ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปราโมช สนธยามาลย์ (2538) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 40 คน แบ่งนักเรียน ออกเป็น 8 กลุ่ม เข้าเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปวงกลม กลุ่มละ 5 คน แต่ละกลุ่มได้เรียน 2 ครั้งๆ ละ 1 ชั่วโมง เมื่อนักเรียนเรียนจบให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน และแบบวัดเจตคติ และหลังจากเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำ แบบทดสอบหลังเรียนชุดเดิม เพื่อวัดความคงทนในการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ T-test และ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า

1) นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน และความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนโดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ

2) เจตคติผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีความสัมพันธ์กัน

มงคล แพทองคำ (2539) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำ วิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่กำหนดอัตรา ความก้าวหน้าโดยผู้เรียนและโดยโปรแกรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยปรากฏว่า

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05

2) ความคงทนในการจำหลังจากเรียนผ่านไป 4 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05

การประเมินผลสื่อคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เรื่อง “ก้าวแรกของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน”

มุ่งศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น รวมทั้งศึกษาผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนจากบทเรียน มิได้ศึกษาเปรียบเทียบการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับ การเรียนในรูปแบบอื่น

วนิสาน นิรมาน (2545) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียโดยวิธีการ ค้นพบเรื่อง “ฟังก์ชันตรีโกณมิติ” ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้าง ขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.10 /85 67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ สูงกว่าก่อน เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ภายหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ สร้างขึ้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียน

คณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ภายหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น ความพึงพอใจของนักเรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น ความพึงพอใจของนักเรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับมาก และความพึงพอใจของนักเรียนแผนการเรียนคณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ ต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับมากเช่นกัน

วรพร สุทรวัฒนศิริ (2552) ได้พัฒนาสื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มัลติมีเดียวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารธุรกิจ 2 สำหรับนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของสื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เท่ากับ 75.93/75.44 คะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ของกลุ่มตัวอย่างจากใช้สื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนและกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมากต่อการใช้สื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น

สุพาณี วรรณการ (2000) ศึกษาผลสัมฤทธิ์และทัศนคติของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบการเรียน โดยมีมุ่งศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ทักษะพื้นฐานการอ่านด้านความรู้ คำศัพท์ การเดาความหมายจากบริบท การอ้างอิง และโครงสร้างของข้อความของนักศึกษาก่อนและหลังการวิจัยแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P= 0.05$) ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนการอ่านของนักศึกษาแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P= 0.05$) โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังการวิจัยสูงขึ้น

ทัตมา จันทะเรือง (2545) ได้ศึกษาวิจัยการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการออกแบบฐานข้อมูลระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สายวิชาบริหารธุรกิจ ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการออกแบบฐานข้อมูลระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สายวิชาบริหารธุรกิจ ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และผลสัมฤทธิ์หลังจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิภาวรรณ สิงห์พริ้ง (2542) ศึกษาการสร้างสื่อการเรียนการสอนวิชาสมการเชิงอนุพันธ์ โดยใช้โปรแกรมออร์แวร์ (Authoewarw) สำหรับนักศึกษาที่ติดตามการเรียนการสอนในห้องเรียนไม่ทัน สามารถมีสื่อการสอนที่จะช่วยให้นักศึกษาทำการศึกษาได้ซ้ำๆ ด้วยตนเอง ผลการ

ทดสอบประสิทธิภาพสื่อการเรียนการสอนนี้ ปรากฏว่าระหว่างศึกษาตั้งแต่ละบทจากสื่อการเรียนการสอนนี้ ผลการทดสอบได้ค่าเฉลี่ยร้อยละ 81.35 ซึ่งสรุปได้ว่าสื่อการเรียนการสอนนี้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์75/75



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Copyright © by Rajamangala University of Technology Rattanakosin

All rights reserved

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาเว็บบล็อกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

1. ระเบียบวิธีวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการดำเนินการในลักษณะของการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว ทำการทดสอบก่อนและทดสอบหลังการทดลองทันที มีรูปแบบดังนี้

- | | | |
|----|---|-------------------------|
| T1 | = | ทดสอบก่อนเรียน |
| X | = | การทดลองโดยใช้เว็บบล็อก |
| T2 | = | ทดสอบหลังเรียน |

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2554 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จำนวน 82 คน

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จำนวน 15 คน โดยความสมัครใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้เครื่องมือ ดังนี้

1. แบบทดสอบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน (Preset & Posttest)
2. แบบสอบถามความคิดเห็น
3. เว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้น โดยสร้างบล็อกฟรีจากเว็บไซต์ www.blogger.com

การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ทดลอง ดังนี้

1. สร้างแบบทดสอบ Pretest และ Posttest เป็นแบบข้อสอบชนิด 4 ตัวเลือก และนำไปทดสอบกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป วิทยาลัยเพาะช่างจำนวน 10 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากและเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยากอยู่ในเกณฑ์ กล่าวคือ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 ถึง 1.00 และค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง .20 ถึง .80 ซึ่งได้ข้อคำถามจำนวน 30 ข้อ

2. แบบสอบถามความคิดเห็น ใช้แบบสอบถามแบบประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้ระดับค่าความคิดเห็น ตั้งแต่ 5,4,3,2 และ 1 ตามลำดับ มีความหมายดังนี้

- | | | |
|---|---------|---------------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด |

และมีคำถามปลายเปิดในส่วนท้ายของแบบสอบถาม เพื่อให้เห็นความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป วิทยาลัยเพาะช่าง จำนวน 10 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์ แอลฟา ของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.91

3. เว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้น โดยสร้างจากบล็อกฟรีใน blogger มีเนื้อหาบทเรียนครอบคลุม 3 บท ได้แก่ บทที่ 1: Nice to meet you บทที่ 2 : North and South บทที่ 3: Changing workspace นำมาจัดเรียงในเว็บไซต์ให้ถูกต้องเหมาะสม

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการทดลองดังนี้

1. ให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. อธิบายวิธีการใช้เว็บล็อกกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน และให้กลุ่มตัวอย่างไปศึกษาเรียนรู้ผ่านเว็บล็อกด้วยตนเองใช้เวลา 4 สัปดาห์
3. ให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน
4. ให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความคิดเห็นต่อเว็บล็อกและนำผลที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นไปวิเคราะห์
5. นำผลที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเว็บล็อกและนำผลที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนไปหาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบ Paired Dependent Sample Test

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows (Statistical Package for Social Sciences for Window) โดยทำการวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์หาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้เว็บล็อกโดยใช้ โปรแกรม SPSS for window ในรูปของ Paired Dependent Sample Test โดยใช้ t-dependent test ซึ่งมีสูตร ดังนี้

$$T = \frac{d - \mu_d}{\frac{S_d}{\sqrt{n}}}, \quad df = n - 1$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

เมื่อ d คือ ค่าความแตกต่างของตัวแปรแต่ละคู่
 μ_d คือ ค่าเฉลี่ยของ d
 S_d คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ d

All rights reserved

$$S_d = \sqrt{\frac{n \sum d^2 - (\sum d)^2}{n(n-1)}}$$

2. วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการใช้เว็บบล็อก โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) แปลความหมายตามเกณฑ์การแปลความหมายตามเกณฑ์การแปลความหมาย 5 ระดับ ดังนี้

| ค่าเฉลี่ย | ระดับความคิดเห็น |
|-------------|--------------------|
| 4.51 – 5.00 | เห็นด้วยอย่างยิ่ง |
| 3.51 – 4.50 | เห็นด้วยมาก |
| 2.51 – 3.50 | เห็นด้วยปานกลาง |
| 1.51 – 2.50 | เห็นด้วยน้อย |
| 1.00 – 1.50 | เห็นด้วยน้อยที่สุด |

3. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเว็บบล็อกวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป จากการทำแบบฝึกหัด และจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ตามเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพนวัตกรรมการสอนใช้สถิติ ดังนี้

1. ค่าร้อยละ
2. ค่าเฉลี่ย
3. ประสิทธิภาพของเว็บบล็อกตามเกณฑ์ 75/75

1. การคำนวณหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)

$$E_1 = \frac{\sum X_1}{N \times A} \times 100$$

เมื่อ E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X_1$ คือ คะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมในบทเรียน
 A คือ คะแนนเต็มรวมของแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมในบทเรียน
 N คือ จำนวนผู้เรียน

2. การคำนวณหาประสิทธิภาพของผลลัพ์ (E_2)

$$E_2 = \frac{\sum X_2}{N \times B} \times 100$$

| | | | |
|-------|------------|-----|----------------------------------|
| เมื่อ | E_2 | คือ | ประสิทธิภาพของผลลัพ์ |
| | $\sum X_2$ | คือ | คะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบ |
| | B | คือ | คะแนนเต็มรวมของแบบทดสอบหลังเรียน |
| | N | คือ | จำนวนผู้เรียน |



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Copyright © by Rajamangala University of Technology Rattanakosin

All rights reserved

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็น จากการทดลองกลุ่มตัวอย่าง 15 คน โดยใช้สื่อการสอนเว็บบล็อก แล้วนำวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows ดังนี้

1. วิเคราะห์หาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มตัวอย่างจากคะแนนสอบก่อนเรียน และหลังเรียนจากการใช้เว็บบล็อก
2. วิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเว็บบล็อก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มตัวอย่างจากคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้เว็บบล็อก

ตารางที่ 1 การหาค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากการใช้เว็บบล็อก

| ลำดับที่ของ ผู้เรียน | คะแนนสอบก่อนเรียน (30) | คะแนนสอบหลังเรียน (30) |
|-------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | 18 | 22 |
| 2 | 23 | 27 |
| 3 | 15 | 19 |
| 4 | 15 | 19 |
| 5 | 22 | 27 |
| 6 | 15 | 20 |
| 7 | 19 | 23 |
| 8 | 21 | 24 |
| 9 | 23 | 28 |
| 10 | 15 | 20 |
| 11 | 18 | 22 |
| 12 | 20 | 23 |
| 13 | 19 | 22 |
| 14 | 15 | 19 |

ตารางที่ 1 ต่อ

| | | |
|-----------|-------|-------|
| 15 | 20 | 23 |
| ค่าเฉลี่ย | 18.53 | 22.53 |

จากตารางที่ 1 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้เว็บบล็อก เท่ากับ 18.53 และ 22.53

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้เว็บบล็อก

| | ความแตกต่าง ของคะแนน เฉลี่ย | จำนวน นักศึกษา | ค่าความ เบี่ยงเบน มาตรฐาน | t | Sig. (2-tailed) |
|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------------------|-------|--------------------|
| คะแนนหลัง เรียน-ก่อน เรียน | 4 | 15 | .83 | 8.013 | .000 |

จากตารางที่ 2 แสดงว่า คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้เว็บบล็อกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียน

2.วิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เว็บบล็อก

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เว็บบล็อก

| ข้อ | ข้อความ | ค่าเฉลี่ย | SD | ระดับความคิดเห็น |
|-----|---|-----------|-----|------------------|
| 1 | เว็บบล็อก มีความน่าสนใจ | 4.07 | .57 | มาก |
| 2 | เว็บบล็อก มีการออกแบบให้ใช้ได้ง่าย | 4.13 | .59 | มาก |
| 3 | เว็บบล็อก มีเนื้อหาสาระที่ถูกต้องเหมาะสม | 4.47 | .68 | มาก |
| 4 | เว็บบล็อก มีเนื้อหาบทเรียนที่สามารถเข้าใจได้ง่าย | 4.47 | .73 | มาก |
| 5 | เว็บบล็อก มีเนื้อหาบทเรียนที่น่าสนใจ | 3.93 | .81 | มาก |
| 6 | เว็บบล็อก ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่องานตนเอง | 4 | .74 | มาก |
| 7 | เว็บบล็อก ส่งเสริมการเรียนรู้เพิ่มขึ้น | 4.3 | .71 | มาก |
| 8 | เว็บบล็อก เสริมการเรียนรู้ปกติในชั้นเรียน | 4.8 | .64 | มาก |
| 9 | เว็บบล็อก ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง | 4.27 | .68 | มาก |
| 10 | เว็บบล็อก ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนในวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป | 4.27 | .63 | มาก |
| 11 | เว็บบล็อก มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น | 4.67 | .61 | มาก |
| 12 | เว็บบล็อก สามารถพัฒนาความรู้ความสามารถภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น | 4.47 | .78 | มาก |
| 13 | เว็บบล็อก เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นและสามารถโต้ตอบกับผู้เขียนบล็อกได้ง่ายและรวดเร็ว | 4.07 | .73 | มาก |
| 14 | เว็บบล็อก สร้างความพึงพอใจให้กับผู้เรียน | 4.4 | .75 | มาก |
| | เฉลี่ยโดยรวม | 4.02 | .52 | มาก |

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการใช้เว็บบล็อกโดยรวมในระดับมาก โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.02 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .52 ข้อที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับมากที่สุด คือ ข้อ 8 เว็บบล็อกเสริมการเรียนรู้ปกติในชั้นเรียน ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.8 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .64 ส่วนข้อที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ ข้อ 5 เว็บบล็อกมีเนื้อหาบทเรียนที่น่าสนใจ ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.93 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .81

3. การหาค่าประสิทธิภาพของเว็บบล็อกตามเกณฑ์ 75/75

ตารางที่ 4 แสดงประสิทธิภาพของเว็บบล็อกตามเกณฑ์ 75/75

| ลำดับผู้เรียน | แบบฝึกหัด (20) | คะแนนสอบหลังเรียน (30) |
|---------------|----------------|------------------------|
| 1 | 18 | 22 |
| 2 | 19 | 27 |
| 3 | 17 | 19 |
| 4 | 15 | 19 |
| 5 | 19 | 27 |
| 6 | 13 | 20 |
| 7 | 17 | 23 |
| 8 | 15 | 24 |
| 9 | 20 | 28 |
| 10 | 12 | 20 |
| 11 | 15 | 22 |
| 12 | 12 | 23 |
| 13 | 15 | 22 |
| 14 | 13 | 19 |
| 15 | 15 | 23 |
| รวมทั้งสิ้น | 235 | 338 |

$$E_1 = \frac{235}{15 \times 20} \times 100 = 78.33$$

$$E_2 = \frac{338}{15 \times 30} \times 100 = 75.11$$

All rights reserved

จากตารางที่ 4 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างทำแบบฝึกหัดในเว็บบล็อกได้คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 78.33 และได้คะแนนสอบหลังเรียน โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 75.11 ดังนั้นประสิทธิภาพของเว็บบล็อกเท่ากับ 78.33/75.11

ผลจากการทดลองใช้เว็บบล็อก พบว่า ประสิทธิภาพของเว็บบล็อกเท่ากับ 78.33/75.11 แสดงว่า ประสิทธิภาพของเว็บบล็อก เป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ได้กำหนดไว้ที่ระดับ 75/75 สอดคล้องกับ ผลการวิจัยเพื่อสร้าง และหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของลาวัญย์ อินทรารักษ์ พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.93/83.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 และผลการทดสอบประสิทธิภาพสื่อการเรียนการสอนวิชาสมการเชิงอนุพันธ์ โดยใช้โปรแกรมออเธอร์แวร์ ของวิภาวรรณสิงห์พริ้ง ปรากฏว่าระหว่างศึกษาจบแต่ละบทจากสื่อการเรียนการสอนนี้ ผลการทดสอบได้ค่าเฉลี่ยร้อยละ 81.35 ซึ่งสรุปได้ว่าสื่อการเรียนการสอนนี้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ผลการวิจัยของทัตมา จันทะเรือง (2545) ได้ศึกษาวิจัยการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการออกแบบฐานข้อมูลระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สายวิชาบริหารธุรกิจ พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการออกแบบฐานข้อมูลระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สายวิชาบริหารธุรกิจ ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และผลสัมฤทธิ์หลังจากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Copyright © by Rajamangala University of Technology Rattanakosin

All rights reserved

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาเว็บบล็อกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ มีเนื้อหาบทเรียน ประกอบด้วย บทที่ 1 Nice to meet you บทที่ 2 North and South และ บทที่ 3 Changing workspace โดยเนื้อหาสาระที่นำเสนอในเว็บบล็อกสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป ซึ่งจะเป็นการเพิ่มพูนความรู้ และทักษะให้กับนักศึกษา โดยเน้นการศึกษาด้วยตนเอง ผลการทดลองจากการใช้เว็บบล็อกของกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

1. การวิเคราะห์ หาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้ จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้เว็บบล็อก

จากการวิเคราะห์ หาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้ จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้เว็บบล็อกเท่ากับ 18.53 และ 22.53 และเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยโปรแกรม SPSS for Windows ในรูปของ Paired Dependent Sample Test พบว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้เว็บบล็อกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน

2. การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เว็บบล็อก

จากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เว็บบล็อก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการใช้เว็บบล็อกโดยรวมในระดับมาก โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.02 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .52 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับมากที่สุด คือ ข้อ 8 เว็บบล็อกเสริมการเรียนรู้ปกติในชั้นเรียน ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.8 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .64 ส่วนข้อที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือ ข้อ 5 เว็บบล็อกมีเนื้อหาบทเรียนที่น่าสนใจ ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.93 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .81

3. การหาประสิทธิภาพของเว็บบล็อกตามเกณฑ์ 75/75

ผลจากการทดลองใช้เว็บบล็อก พบว่า ประสิทธิภาพของเว็บบล็อกเท่ากับ 78.33 / 75.11 แสดงว่า ประสิทธิภาพของเว็บบล็อกเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ได้กำหนดไว้ที่ระดับ 75/75

อภิปรายผล

ผลการพัฒนาเว็บล็อกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษทั่วไป สามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. คะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้เว็บล็อกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียน ผลการทดลองครั้งนี้สอดคล้องกับผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนอื่นๆ ที่พบว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน เช่น ผลการทดลองสื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีเดียวิชาภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารธุรกิจ 2 สำหรับนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจของวรพร สุนทรวัฒน์ศิริ (2553) ที่พบว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้สื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ผลการทดลองของรุ่งฤดี อภิวัฒน์สร (2541) วิจัยเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาการเขียนรายงาน และการใช้ห้องสมุดสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิศวกรรมศาสตร์ที่ลงทะเบียนในรายวิชานี้ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 20 คน โดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ T-test ผลการวิจัยพบว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. ความพึงพอใจต่อการใช้เว็บล็อกของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองครั้งนี้ โดยรวมมีความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.02 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .52 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับมากที่สุด คือ ข้อ 8 เว็บล็อกส่งเสริมการเรียนรู้ปกติในชั้นเรียนซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.8 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .64 ส่วนข้อที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือข้อ 5 เว็บล็อกมีเนื้อหาบทเรียนที่น่าสนใจ ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.93 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .81

ผลการทดลองการใช้เว็บล็อกครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการใช้ เว็บล็อกที่พัฒนาขึ้นในระดับมาก มีความสอดคล้องกับผลการทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนอื่นๆ เช่น ผลการทดลองใช้สื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีเดียของ วรพร สุนทรวัฒน์ศิริ (2553) ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของวนิสา นิรมาน (2545) พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากต่อสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้พัฒนาขึ้น

3. ประสิทธิภาพของเว็บบล็อกเท่ากับ 78.33/75.11 แสดงว่าประสิทธิภาพของเว็บบล็อกที่พัฒนาขึ้นเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอน ที่ได้กำหนดไว้ที่ระดับ 75/75 เกณฑ์ที่กำหนดนี้ได้พิจารณาว่ามีความเหมาะสมสำหรับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษค่อนข้างอ่อน และผลที่ได้จากการทดลองพบว่า ประสิทธิภาพของเว็บบล็อกเป็นไปตามเกณฑ์ เพราะได้มีการออกแบบเนื้อหา และแบบฝึกหัดที่มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้น ประสิทธิภาพของเว็บบล็อกที่พัฒนาขึ้นจากการวิจัยครั้งนี้ มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองดังกล่าวสอดคล้องกับ ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ วณิศา นิรมาน (2545) ที่ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียโดยวิธีการค้นพบเรื่อง “ฟังก์ชันตรีโกณมิติ” ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.10 /85.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ผลการทดลองจากการพัฒนาการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของวราพร สุนทรวัฒน์ศิริ (2553) พบว่าประสิทธิภาพของสื่อการสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เท่ากับ 75.93/75.44 ผลการวิจัยเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของลาวัณย์ อินทรารักษ์ พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.93/83.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 และผลการทดสอบประสิทธิภาพสื่อการเรียนการสอนวิชาสมการเชิงอนุพันธ์โดยใช้โปรแกรมออร์เทอร์แวร์ของวิภาวรรณ สิงห์พริ้ง ปรากฏว่าระหว่างศึกษาจบแต่ละบทจากสื่อการเรียนการสอนนี้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาเว็บบล็อก

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาเว็บบล็อกครั้งต่อไปดังนี้

1. ควรออกแบบเนื้อหาบทเรียน ให้ง่ายต่อการเรียนรู้ศึกษาด้วยตนเองของผู้เรียนให้มากที่สุด โดยเฉพาะผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษอ่อนที่สุด เมื่อได้เข้ามาศึกษาด้วยตนเองผ่านเว็บบล็อกต้องสามารถเข้าใจได้
2. ควรออกแบบรูปแบบของเว็บบล็อกให้น่าสนใจเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ในการเรียนรู้ศึกษาด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาเว็บบล็อกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในวิชาอื่นๆ เพื่อผู้เรียนสามารถเพิ่มทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น
2. ควรพัฒนาเว็บบล็อกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับบุคคลทั่วไป

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาและวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- กมล ทวนพรมราช. ผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อการเรียนนิตศึกษาเซปักตะกร้อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539.
- คณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา. เอกสารประกอบการสอนวิชาเทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏสวนดุสิต, 2539.
- ฉลอง ทับศรี. “การใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษา” เอกสารประกอบการบรรยายการประชุมทางวิชาการ เรื่อง “มาเริ่มใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนกันดีไหม”, 2533.
- ชนกร นาคประกอบ. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและบุคลิกภาพแบบแสดงตัว โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วิทยานิพนธ์-ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2539.
- ธีรพงษ์ อินทร์พันธุ์. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับนักเรียนที่เรียนซ้ำในวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2534.
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง. “รูปแบบการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนสำหรับการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา”. สถาบันบริการคอมพิวเตอร์: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545.
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- _____ . “รูปแบบการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์กระบวนกรวิชาภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานในระดับอุดมศึกษา”. สถาบันบริการคอมพิวเตอร์: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545.
- บุญเกื้อ ควรหาเวช. นวัตกรรมการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: เอสอาร์พรีนติ้ง, 2543.
- บุญเกื้อ ควรหาเวช. นวัตกรรมการศึกษา. กรุงเทพฯ: เจริญวิทย์การพิมพ์. 2530.
- บุญเชิด เกตุแก้ว. “การสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเรื่องกาล”. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการสอนภาษา

- อังกฤษ ภาควิชาภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2540.
- บุปผชาติ ทัพทิกรณ์ และคนอื่นๆ. **ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์พัฒนาหนังสือ. กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2544.
- ปราโมทย์ สนธยามาลัย. **ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538.
- ไพโรจน์ ตีระธนากุล. **ไมโครคอมพิวเตอร์ประยุกต์ทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ: สหมิตรออฟเซต. มปป.
- ภาวิบูรณ์ โชติศิริรัตน์. **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีภาพประกอบแบบภาพนิ่งและแบบภาพเคลื่อนไหว**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- มหาวิทยาลัยศิลปากร. คณะศึกษาศาสตร์. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา. **“บทบาทของเทคโนโลยีการศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ”**. สรุปรการสัมมนาทางวิชาการ ม.ป.ท. : มหาวิทยาลัย, 2542.
- มงคล แพทองคำ. **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำ วิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่กำหนดอัตราความก้าวหน้า โดยผู้เรียนและโดยโปรแกรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539.
- มณฑา มณีอินทร์. **การประยุกต์ใช้รูปแบบของแฮมมอนด์ เพื่อประเมินการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- ยีน ภูสุวรรณ. **การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน. ไมโครคอมพิวเตอร์ (กุมภาพันธ์, 120-129)**, 2531.
- ยีน ภูสุวรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย. **ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย**. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2546.
- รุ่งฤดี อภิวัฒน์สร. **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ห้องสมุดและการค้นคว้า**. วารสารวิจัยและฝึกอบรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2(1) (กันยายน – ธันวาคม 15-29), 2541.

- ลาวัญย์ อินทรารักษ์. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาสื่อสารมวลชนกับการศึกษา เรื่อง แบบจำลองกระบวนการสื่อสารมวลชน. วารสารวิจัยและฝึกอบรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2(1) (กันยายน-ธันวาคม 15-29), 2541.
- วรวิทย์ นิเทศศิลป์. “การพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น”. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2543.
- วาสนา ศรีอัครลาภ. การวิเคราะห์ลักษณะของโปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- วิวรรธน์ จันทร์เทพย์. เทคโนโลยีการศึกษา. ราชบุรี : ชรรมรักษ์, 2542.
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง. และคนอื่นๆ. ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์พัฒนาหนังสือกรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพมหานคร, 2544.
- สกุลรัตน์ รัตนนุสรณ์. การเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ค031 และ ค032 ตามรายงานของครู และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- สุวิทย์ สินที. “การทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการใช้ข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบาย และไม่อธิบายคำตอบในวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น. : วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีสถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2537.
- สุวิธาน มนแพงसानนท์. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS for windows. กรุงเทพมหานคร: ซี เอ็ดดูเคชั่น, 2543.
- ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา. วิจัยความต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ: บริษัท ศูนย์การพิมพ์แก่นจันทร์ จำกัด, 2541.
- หนูอ้วน ร่มแก้ว. หลักการและทฤษฎีเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา. เชียงใหม่ : กรณ์กนกการพิมพ์, 2545.
- อำนวยการ เลขชัยศรี. นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์, 2542.

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากการเรียนรู้ผ่านเว็บบล็อก

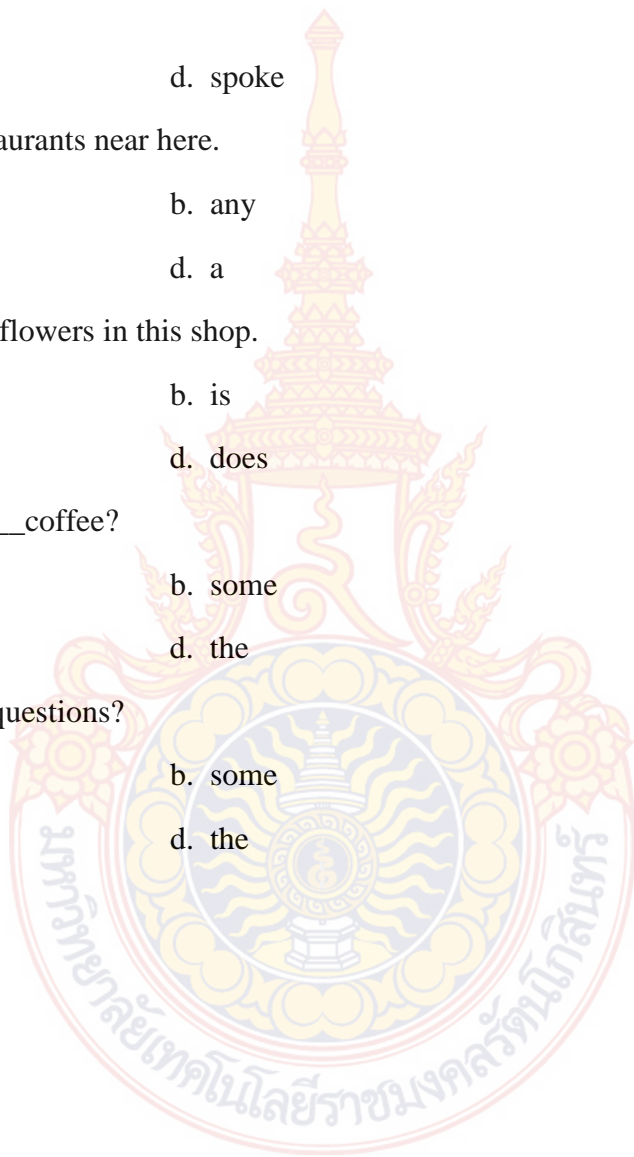
Pretest & Posttest

1. Which introduction is informal ?
 - a. Good morning. My name is David.
 - b. Good afternoon. I'm Mike.
 - c. Hello. I'm David from Spain.
 - d. Good evening, I'm Mike from US.
2. When you meet someone for the first time, you say _____.
 - a. What are you doing?
 - b. How are you?
 - c. Nice to meet you.
 - d. See you later.
3. Where do you live ?
 - a. No, I don't.
 - b. I'm not from Italy.
 - c. I live in Sweden.
 - d. Yes, I do.
4. Are you from Spain ?
 - a. Yes, I'm from Italy.
 - b. Yes, I am.
 - c. No, I don't.
 - d. Yes, I do.
5. Do you _____ a key ?
 - a. has
 - b. have
 - c. had
 - d. have got
6. Where _____ you from ?
 - a. do
 - b. are
 - c. does
 - d. is
7. Where _____ she from?
 - a. do
 - b. does
 - c. is
 - d. are
8. _____ you know Euro Star ?
 - a. Are
 - b. Do
 - c. Does
 - d. Have

9. Do you play tennis ?
- a. I play badminton. b. Yes, I do.
c. I don't like tennis. d. Yes, I play badminton.
10. When _____ he work ?
- a. is b. are
c. do d. does
11. They _____ like to work on Saturday.
- a. aren't b. don't
c. doesn't d. isn't
12. Which of the adverbs is suitable for the following situation ?
Situation: Steve goes to the market everyday.
- a. sometimes b. always
c. usually d. often
13. There isn't _____ paper.
- a. some b. any
c. no d. a lot of
14. _____ there any desks in that room ?
- a. Is b. Are
c. Do d. Does
15. Would you like _____ tea?
- a. any b. some
c. a d. All are incorrect.
16. My boss _____ tea every morning.
- a. drink b. doesn't drink
c. didn't drink d. don't drink
17. We _____ to Japanese restaurant very often.
- a. didn't go b. doesn't go

- c. hasn't gone d. don't go
18. He _____ home once a week.
- a. go b. goes
c. gone d. going
19. The sun always _____ in the east.
- a. rise b. rises
c. rising d. All are incorrect.
20. Most department stores usually _____ at 10 a.m.
- a. open b. opens
c. opened d. opening
21. David _____ football everyday.
- a. play b. plays
c. played d. playing
22. Does he _____ for Toyota?
- a. works b. working
c. work d. worked
23. He sometimes _____ on Saturday.
- a. work b. works
c. working d. worked
24. Nicole usually _____ up at 5 a.m.
- a. gets b. get
c. getting d. got
25. How often does he _____ you?
- a. calls b. call
c. calling d. called
26. He often _____ English at work.
- a. speaks b. speak

- c. speaking d. spoke
27. There are _____ restaurants near here.
- a. some b. any
- c. much d. a
28. There _____ a lot of flowers in this shop.
- a. are b. is
- c. do d. does
29. Would you like _____ coffee?
- a. any b. some
- c. a d. the
30. Do you have _____ questions?
- a. any b. some
- c. a d. the



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Copyright © by Rajamangala University of Technology Rattanakosin

All rights reserved

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาต่อเว็บไซต์ที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อ

ส่งเสริมการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- | | | |
|---|---------|---------------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด |

| รายการประเมิน | | ระดับค่าความคิดเห็น | | | | |
|---------------|--|---------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | เว็บไซต์ มีความน่าสนใจ | | | | | |
| 2. | เว็บไซต์ มีการออกแบบให้ใช้ได้ง่าย | | | | | |
| 3. | เว็บไซต์ มีเนื้อหาสาระที่ถูกต้องเหมาะสม | | | | | |
| 4. | เว็บไซต์ มีเนื้อหา บทเรียนที่สามารถเข้าใจได้ง่าย | | | | | |
| 5. | เว็บไซต์ มีเนื้อหาบทเรียนที่น่าสนใจ | | | | | |
| 6. | เว็บไซต์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง | | | | | |
| 7. | เว็บไซต์ ส่งเสริมการเรียนรู้เพิ่มขึ้น | | | | | |
| 8. | เว็บไซต์ เสริมการเรียนรู้ปกติในชั้นเรียน | | | | | |
| 9. | เว็บไซต์ ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง | | | | | |
| 10. | เว็บไซต์ ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนในวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป | | | | | |
| 11. | เว็บไซต์ มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น | | | | | |
| 12. | เว็บไซต์ สามารถพัฒนาความรู้ความสามารถภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น | | | | | |
| 13. | เว็บไซต์ เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นและสามารถโต้ตอบกับผู้เขียนบล็อกได้ง่ายและรวดเร็ว | | | | | |
| 14. | เว็บไซต์ สร้างความพึงพอใจให้กับผู้เรียน | | | | | |

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

1. ชื่อ สกุล สายใจ กิริยานันท์

2. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์

3. หน่วยงานที่สามารถติดต่อได้

คณะศิลปศาสตร์ พื้นที่เพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

4. ประวัติการศึกษา

ปริญญาโท (ศ.สม) คณะภาษาและการสื่อสาร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

(NIDA) พ.ศ.2546

ปริญญาตรี (ศ.สบ) คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ.2532

5. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- ภาษาอังกฤษ 1, 2
- ภาษาอังกฤษทั่วไป
- ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ
- สนทนาภาษาอังกฤษ

6. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัย -

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Copyright © by Rajamangala University of Technology Rattanakosin

All rights reserved