การพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

สำนักหอสมุดกลาง

โดย

นายชยานนท์ พูนทอง

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

สำนักหอสมุดกลาง

โดย

นายชยานนท์ พูนทอง

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

THE DEVELOPMENT OF WEB-BASED TRANING ON ENGLISH COURSE FOR LANGUAGE PROFICIENCY TEST FOR ACADEMIC SUPPORT STAFF OF MAHIDOL UNIVERSITY INTERNATIONAL COLLEGE

สำนักหอสมุดกลาง

By

Mr. Chayanon Poonthong

มหาวิทยาลัย ศิลปากร

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree

Master of Education Program in Educational Technology

Department of Educational Technology

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2011

Copyright of Graduate School, Silpakorn University

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้การค้นคว้าอิสระเรื่อง “การพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล” เสนอโดย นายชยานนท์ พูนทอง เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

สำนักหอสมุดกลาง

……..

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศนวงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

อาจารย์ ดร.อนิรุทธ์ สติมั่น

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าอิสระ

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์สมหญิง เจริญจิตรกรรม)

...../...../.....

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพล บุญลือ)

...../...../.....

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.อนิรุทธ์ สติมั่น)

...../...../.....

50257402 : สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คำสำคัญ : การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต/การทดสอบระดับการใช้ภาษา

ชยานนท์ พูนทอง : การพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล. อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ : อ.ดร.อนิรุทธ์ สติมั่น. 203 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อศึกษาแนวทางการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา 2. เพื่อพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม ก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา 4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจจากการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่าย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติมหาวิทยาลัยมหิดล ในปีงบประมาณ 2555 จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับสลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ 1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง 2) สื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 3) แบบประเมินคุณภาพระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 4) แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 5) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ทดสอบค่า t-test dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1. แนวทางการฝึกอบรมตามองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรมประกอบด้วย 1) จุดประสงค์การฝึกอบรมเป็นการพัฒนาให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจเกี่ยวกับไวยากรณ์ที่ออกสอบ TOEIC และมีเทคนิคในการฟัง การอ่าน ที่ดีขึ้นในการสอบ TOEIC 2) เนื้อหาการฝึกอบรม ได้แก่ ทบทวนไวยากรณ์ที่จำเป็น, ไวยากรณ์ที่ออกสอบ TOEIC, ส่วนการอ่าน, ส่วนการฟัง, 3) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ใช้รูปแบบมัลติมีเดียมีเนื้อหาการบรรยายในรูปแบบภาพประกอบเสียงและมีแบบฝึกประกอบการเรียน 4) การประเมินผลการเรียนรู้ใช้แบบทดสอบแบบปรนัย 2. การพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.50/86.00 3. ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมของผู้เข้าอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา มีคะแนนก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยที่คะแนนเฉลี่ยหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม และ 4. ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.35, S.D. = 0.58)

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2554
ลายมือชื่อนักศึกษา .....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ .....

50257402 : MAJOR : EDUCATIONAL TECHNOLOGY
KEY WORD : TRAINING VIA INTERNET / LANGUAGE PROFICIENCY TEST
CHAYANON POONTHONG : THE DEVELOPMENT OF WEB-BASED TRANING ON ENGLISH COURSE FOR LANGUAGE PROFICIENCY TEST FOR ACADEMIC SUPPORT STAFF OF MAHIDOL UNIVERSITY INTERNATIONAL COLLEGE. INDEPENDENT STUDY ADVISOR : ANIRUT SATIMAN, Ed.D. 203 pp.

The purpose of this research are:1) Study on guideline to develop a web-based training on English course for language test 2) Develop a web-based training on language course for language proficiency test for academic support staff of Mahidol University International College 3) Comparing language proficiency before and after training by using a web-based training on language course of academic support staff, Mahidol University International College 4) Study training participants satisfaction toward web-based training on English language. This training program is tested with the sample group of 30 academic supporting staffs from Mahidol University International College in the physical year of 2012 by using a Simple Random Sampling.

The research instrument are 1) Structured interview 2) Exercises on an online network system 3) Online media quality evaluation form 4) The achievement paper test on training 5) Satisfaction evaluation form of using a web-based training on English course. Statistic in this research used the average value ($\bar{X}$) and Standard Deviation (S.D.) and t-test dependent

The research result finds that 1. The guideline on training based on the elements of training curriculum are 1) The aim of the training is to develop the understanding of training participants on grammar questions in TOEIC exam and to provide them better listening and reading techniques preparing for TOEIC exam 2) The contents of the training are necessary grammar review, grammar questions in TOEIC, reading and listening parts in TOEIC 3) Manage learning experience by using the multimedia that contains the audio-picture lessons and the learning exercises 4) Assess the learning outcomes by using the Multiple-Choice test. 2. The web-based training on language course for language proficiency test has the efficiency at 81.50/86.00. 3. The training by using the web-based training on language course outcomes of the training participants between before and after training have statistically significant difference at 0.05. The average score of sample group after training is higher than before training. 4. The training participants satisfaction toward web-based training on English language are satisfied with the training at high level ($\bar{X}$ = 4.35, S.D. = 0.58).

Department of Educational Technology Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2011
Student's signature .....
Independent Study Advisor's signature .....

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาเอาใจใส่ดูแลอย่างดียิ่งจาก อ.ดร. อนิรุทธ์ สติมั่นผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ท่านได้เสียสละเวลาอันมีค่า กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำเป็นอย่างดียิ่ง ขอกราบขอบพระคุณ รศ.สมหญิง เจริญจิตรกรรมประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ และ ผศ.ดร. สุรพล บุญลือ ที่กรุณาให้ความเมตตาตรวจสอบ ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ จนทำให้การค้นคว้าอิสระฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ประกอบด้วย อ.ดร. พิกุล เอกวรางกูร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผศ.ดร. ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ผศ. อัญชลี พงศ์พันธุ์ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล อาจารย์ธนวัฒน์ นุตยางกูล คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล อาจารย์สิรินิธิ์ ชนะวงศ์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผศ.ดร.นพพล เผ่าสวัสดิ์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล คุณอภิภู สิทธิภูมิมงคล หอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล อาจารย์บุญนิตย์ มัธยมจันทร์ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล อาจารย์กรัณศุภมาส เอ่งฉ้วน คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล อาจารย์นิธิวุฒิ จันทร์ไทย คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น ผศ. (พิเศษ) ดร. เนตร หงษ์ไกรเลิศ สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล คุณวรเศรษฐ์ อาเขต คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล คุณธรรมชาติ กาญจนภิญโญ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่กรุณาให้คำปรึกษา เสนอแนะ ช่วยเหลือ ตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้อง ทำให้การค้นคว้าอิสระฉบับนี้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้บริหารวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่เปิดโอกาสให้ข้าพเจ้าได้ศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา ขอขอบพระคุณพนักงานวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลให้ความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวมรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยตั้งแต่เริ่มแรกจนเสร็จสิ้นสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณบูรพาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิประสาทวิทยาความรู้ทั้งหลายแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดีตลอดมา

ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และ น้อง ๆ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากรทุกท่าน ที่มีส่วนสนับสนุนช่วยเหลือ ให้กำลังใจ เป็นอย่างดียิ่ง

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณบุพการี พี่น้อง บุคคลในครอบครัว ภรรยาและธิดาที่อยู่เบื้องหลังคอยเป็นกำลังใจ ให้ความช่วยเหลือเกื้อกูลตลอดมา ซึ่งเป็นส่วนสำคัญทำให้ผู้วิจัยได้ประสบความสำเร็จในวันนี้ ประโยชน์อันใดที่เกิดกับการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ย่อมเป็นผลมาจากความกรุณาของท่านดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ

สารบัญตาราง ..... ฌ

สารบัญแผนภูมิ ..... ฎ

บทที่

1 บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

วัตถุประสงค์การวิจัย 6

สมมติฐานการวิจัย 6

ขอบเขตการวิจัย 6

นิยามศัพท์เฉพาะ 7

กรอบแนวคิดการวิจัย 8

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย 9

2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 10

การฝึกอบรม 11

การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย 20

การทดสอบประสิทธิภาพการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย 40

แนวคิด ทฤษฎี และวิธีสอนภาษาอังกฤษ 46

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 55

3 วิธีดำเนินการวิจัย 62

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 62

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 62

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 63

วิธีการดำเนินการวิจัย 75

การเก็บรวบรวมข้อมูล 80

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ 89

สำนักหอสมุดกลาง

บทที่ หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 93
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 105
บรรณานุกรม 117
ภาคผนวก 122
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ 123
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง 127
ภาคผนวก ค คำอธิบายหลักสูตร 144
ภาคผนวก ง ผลการประเมินเอกสารคำอธิบายหลักสูตร 150
ภาคผนวก จ แบบประเมินคุณภาพสื่อฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายฯ 153
ภาคผนวก ฉ แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายฯ 162
ภาคผนวก ช ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา 171
ภาคผนวก ซ ผลการวิเคราะห์ ค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ... 174
ภาคผนวก ฌ การหาความเชื่อมั่น 177
ภาคผนวก ญ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการฝึกอบรม 181
ภาคผนวก ฎ ผลการวิเคราะห์ค่า t-test 184
ภาคผนวก ฏ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรม 186
ภาคผนวก ฐ คะแนนความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน 192
ภาคผนวก ฑ ตัวอย่างสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายฯ 195
ประวัติผู้วิจัย 203

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ	80
2	แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	82
3	แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของการฝึกอบรม ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบทดลองรายบุคคล	86
4	แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของการฝึกอบรม ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบทดลองกลุ่มเล็ก	88
5	แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของการฝึกอบรม ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง	99
6	แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนการอบรมและหลังการอบรม จากการทดลองใช้การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษกับกลุ่มตัวอย่าง	101
7	แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความพึงพอใจของพนักงาน จากการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	102
8	ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้างสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ	133
9	ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบสัมภาษณ์แบบ มีโครงสร้างสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	141
10	ผลการประเมินเอกสารคำอธิบายหลักสูตรด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เนื้อหาหลักสูตรการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	151
11	แสดงผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบประเมินคุณภาพ สื่อฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	159
12	ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบ วัดผลสัมฤทธิ์โดยการค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	172

ตารางที่ หน้า

13 แสดงผลการวิเคราะห์ ค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์..... 175

14 แสดงผลการหาความเชื่อมั่นของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ด้วยสูตร KR- 20..... 178

15 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการฝึกอบรมของกลุ่มตัวอย่าง ที่เข้ารับการฝึกอบรมด้วยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษ เพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา สำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติมหาวิทยาลัยมหิดล..... 182

16 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบสอบถาม ความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 189

สำนักวิทยบริการฯ

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดการวิจัย	9
2	วงจรการฝึกอบรม	17
3	แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง	65
4	แสดงขั้นตอนการสร้างสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	68
5	แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินสื่อฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	70
6	แสดงขั้นตอนการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	72
7	แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรม	74
8	แสดงขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	78
9	แสดงโครงสร้างเว็บไซต์ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล	97

สำนักหอสมุดกลาง
มหาวิทยาลัย ศิลปากร

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทรัพยากรมนุษย์จัดว่าเป็นสิ่งที่มีคุณค่าที่สุด การที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพสูงนั้นจะต้องดำเนินการอย่างดีให้มีประสิทธิผล เพื่อการพัฒนาสังคมพัฒนาโลกการศึกษาจึงต้องเข้ามามีบทบาทสำคัญในการวางรากฐานคุณภาพชีวิต ให้มนุษย์อยู่รอดในสังคมที่มีการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่องได้อย่างมีความสุข ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาวิทยาการ ด้านเทคโนโลยี อุตสาหกรรม เกษตรกรรม และการพัฒนาในด้านอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ในการที่จะช่วยให้มนุษย์ได้รับความสะดวกสบายมีความสุขและมีชีวิตที่มีคุณภาพ

ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็นที่จะต้องทำให้ทรัพยากรมนุษย์ที่มีอยู่ในองค์กร สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความอยู่รอดและเจริญก้าวหน้าขององค์กร (สมชาย หิรัญกิตติ 2542 : 1)

การที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรให้มีคุณภาพนั้น จะต้องจัดการตั้งแต่กระบวนการจัดคนเข้าทำงาน (Staffing) โดยการสรรหาคัดเลือก ฝึกอบรมและพัฒนาตลอดจนการประเมินผล เพื่อให้องค์กรได้มีบุคลากรที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการ มีทักษะความชำนาญในการปฏิบัติงาน มีทัศนคติที่ดีต่อองค์กร คือมีความรู้สึกรับผิดชอบต่องานในหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ (ชัยณรงค์ รัตนนาวินกุล 2540 : 1)

ฉะนั้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์นั้น องค์กรจะต้องมีการพัฒนาตั้งแต่โครงสร้างและกระบวนการบริหารที่มุ่งเน้นที่จะให้บุคลากรทุกคนมีการเพิ่มปริมาณงาน คุณภาพของความชำนาญงาน และความรู้ด้วยการสนับสนุนให้บุคลากรศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น ส่งเสริมให้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพิ่มพูนสิ่งแปลกใหม่ทั้งด้านวิชาการและเทคโนโลยี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อหน่วยงานก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน เพื่อความเจริญก้าวหน้าขององค์กร

การฝึกอบรมเป็นระบบการเรียนรู้ที่ฝึกให้คนมีระเบียบวินัยการเรียนรู้ด้วยตนเองตัวผู้เรียนสามารถรู้ความก้าวหน้าของตนเองเป็นระยะ ๆ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ตลอดชีวิต และในแง่การลงทุนทางการศึกษา พบว่า การให้ความรู้ในลักษณะนี้ เป็นการลงทุนที่ถูก คุ้มค่า

ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เชี่ยวชาญประจำสาขาต่าง ๆ และนักเทคโนโลยีทางการศึกษาได้มีโอกาสทำงานร่วมกันในการวางแผนและพัฒนาการฝึกอบรม เพื่อใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในวงการศึกษา

การฝึกอบรมจึงเป็นช่องทางในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์นอกเหนือจากการศึกษาในสถาบันการศึกษา โดยการฝึกอบรมนั้นต้องก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมทั้งในด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ดังนั้น วิธีการฝึกอบรมที่เหมาะสม คือการฝึกอบรมรายบุคคลเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถศึกษาหาความรู้ตามความต้องการและความสามารถของตนเอง โดยการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายโดยใช้กระบวนการทางสังคมและระบบเครือข่ายเทคโนโลยี วิธีการฝึกอบรมที่ใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีที่สำคัญที่สุดในปัจจุบัน คือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประศักดิ์ หอมสนิท (2539 : 236) เพราะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้นำเสนอเนื้อหาแบบข้อความหลายมิติและสื่อหลายมิติในลักษณะกรอบความคิดแบบใยแมงมุม (Web Framework) ซึ่งคล้ายคลึงกับวิธีที่มนุษย์จัดระบบความคิดภายในจิตใจ ผู้รับการฝึกอบรมสามารถจัดลำดับความคิดที่เชื่อมโยง สามารถอ่านและสืบค้นเนื้อหาหลากหลายรูปแบบในลักษณะสื่อประสมได้รวดเร็วไม่ต้องเรียนตามลำดับเนื้อหาเหมือนการเรียนจากหนังสือมีความยืดหยุ่นในการฝึกอบรม (กิดานันท์ มลิทอง 2548 : 39) นอกจากนี้การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมักจัดเป็นโมดูลเพื่อพัฒนาให้ผู้รับการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาให้ผู้รับการฝึกอบรมกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาอย่างใดอย่างหนึ่งก่อนเข้าปฏิบัติงานหรือในระหว่างปฏิบัติงาน และเน้นการพัฒนาด้านความรู้ในเนื้อหาสาระที่เจาะจง (Cognitive Domain) (ใจทิพย์ ณ สงขลา 2547 : 9)

ในปัจจุบันการฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้เทคโนโลยีจึงเป็นรูปแบบใหม่ของหลักสูตรการฝึกอบรม ส่งผลให้เกิดกระบวนการเรียนรู้และการศึกษาด้วยตนเองในระดับสูง (Romiszowski, cited in Khan editor 1998 : 27) ดังนั้น การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความต้องการศึกษาค้นคว้า ให้อิสระในการฝึกอบรมตามความสะดวกของตนเองและผู้รับการฝึกอบรมมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน ปฏิสัมพันธ์กับวิทยากรและปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนผู้รับการฝึกอบรมด้วยกัน การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายออกแบบโดยใช้ทรัพยากรของคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายเข้ามาจัดการฝึกอบรม (Steed, 1998 : 28-29) สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อวิธีการและสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม ได้แก่ที่บ้าน ที่ทำงานหรือที่พักตามสถานีปลายทางของผู้รับการฝึกอบรม ดังนั้นแนวคิดในการจัดการฝึกอบรมรายบุคคล คือห้องฝึกอบรม เปลี่ยนจากรูปแบบตายตัว มาเป็นลักษณะที่ปรับเปลี่ยนได้และเคลื่อนย้ายได้ง่าย ผู้รับการฝึกอบรมสามารถจัดสภาพแวดล้อมได้ตามต้องการหรือตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนแต่ละครั้ง (นิคม ทาแดง 2543 : 252)

จากวิธีการฝึกอบรมรายบุคคลระบบเครือข่าย สื่อการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายและสภาพแวดล้อมที่กล่าวมา ยังไม่เพียงพอต่อการฝึกอบรม ควรจัดให้มีวิทยากรคอยให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ และอธิบายเนื้อหาในส่วนที่ผู้รับการฝึกอบรมต้องการเพิ่มเติม ดังนั้น การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายต้องออกแบบให้มีวิทยากรเข้ามาประจำในห้องสนทนา เพื่อให้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้รับการฝึกอบรมในรูปแบบประสานเวลา

จากสภาพที่พึงประสงค์ดังกล่าว ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเข้ารับการฝึกอบรมตามอัตภาพ มีอิสระในการฝึกอบรมตามสติปัญญา ความสามารถ และความสนใจโดยมีวิทยากรคอยช่วยเหลือตามความเหมาะสม สามารถหาความรู้ในสถานการณ์และสภาพแวดล้อมตามสภาพการทำงานจริง พร้อมที่จะฝึกอบรมเมื่อใด ก็สามารถเข้ารับการฝึกอบรมได้ เกิดการเรียนรู้และใคร่ครวญทีละน้อย ตามลำดับขั้น ได้ร่วมกิจกรรมอย่างกระฉับกระเฉง ได้รับคำติชมทันท่วงทีและได้รับประสบการณ์ที่เป็นความสำเร็จและเกิดความภาคภูมิใจ ก่อให้เกิดผลการฝึกอบรมตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และสามารถนำไปปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2523 : 115-116 และ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2543 : 113, 116-118)

ภาษาอังกฤษนับว่าเป็นภาษาสากลที่ทั่วโลกใช้ในการติดต่อสื่อสารกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในระดับนานาชาติภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุด ที่ใช้เป็นสื่อกลางในการสื่อสารข้อมูลเพื่อสร้างความเข้าใจต่อกัน ในปัจจุบันซึ่งเป็นยุคข่าวสารข้อมูลสารสนเทศ ยุคข่าวสารไร้พรมแดน วิทยาการต่าง ๆ มีความเจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วและทั่วถึง จึงทำให้ภาษาอังกฤษมีส่วนเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนในยุคนี้มากขึ้น

ประเทศไทยก็เป็นประเทศหนึ่งที่ภาษาอังกฤษได้เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยมากขึ้น โดยเฉพาะด้านการศึกษาจะพบว่าภาษาอังกฤษถูกนำมาใช้ในชีวิตประจำวันมากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งออกมาในรูปของสื่อต่าง ๆ เช่นป้ายโฆษณา สิ่งของเครื่องใช้ ยารักษาโรค หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ตำราแบบเรียน และสิ่งพิมพ์ต่างๆ เป็นต้น (พวงหยก ส่องศรี 2542 : 1-2)

เดล ไฮมส์ (Dell Hymes 1981) ได้ให้ความหมายของการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารว่า เป็นความสามารถในการใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมเมื่อมีการปฏิสัมพันธ์กับบุคลอื่น ๆ ในสังคม โดยเป็นความสามารถที่จะรู้ได้ว่าเมื่อไหร่ควรพูด และควรจะพูดอะไร กับใคร ที่ไหน และในลักษณะอย่างไร จึงเป็นการมองภาษาในแง่ของสังคมมากขึ้น

การสอนภาษาเพื่อการสื่อสารเป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฟัง พูด อ่าน และเขียน ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับสถานะการณ์จริง มีการเสริมแรงให้ผู้เรียนกล้า

และรู้จักแสวงหาความรู้นอกชั้นเรียน จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่น่าสนใจ โดยคำนึงนึงศักยภาพ ความรู้พื้นฐาน ความพร้อม และข้อจำจัดของผู้เรียน

วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นสถาบันการศึกษาที่จัดการศึกษาหลักสูตรนานาชาติในระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน การสนทนาภาษาอังกฤษเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับบุคลากรของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้มีหน้าที่ในการให้บริการในด้านต่าง ๆ ที่ต้องปฏิบัติงานหรือติดต่อประสานงานกับชาวต่างประเทศ ต้องอาศัยทักษะ ความรู้ และความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างชำนาญ เนื่องจากบางครั้งผู้ฟังไม่สามารถเข้าใจในสิ่งที่ผู้พูดต้องการจะสื่อสาร และผู้พูดเองไม่มีทักษะในการเลือกใช้รูปประโยคหรือออกเสียงอย่างไรให้คู่สนทนาเข้าใจได้ทั้ง ๆ ที่เข้าใจด้านการใช้คำศัพท์และไวยากรณ์เป็นอย่างดีก็ตาม

ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันการฝึกอบรมและการให้ความรู้แก่บุคลากรของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ยังเน้นการอบรมในส่วนกลาง การดำเนินการฝึกอบรมนั้นใช้วิทยากรทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเป็นผู้บรรยาย ปัจจุบันวิทยาลัยฯมีบุคลากรสายสนันสนุนจำนวน 140 คน ปฏิบัติงานประจำทั้งที่วิทยาลัยฯ และศูนย์การศึกษาที่เปิดทำการอยู่ตามสถานที่ต่าง ๆ บุคลากรควรได้รับการพัฒนาอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ แต่เนื่องจากการอบรมในแต่ครั้งใช้งบประมาณเป็นจำนวนมาก หน่วยงานจึงต้องจัดฝึกอบรมเท่าที่จำเป็น การจัดหลักสูตรจึงมีไม่เพียงพอกับความต้องการในการพัฒนาบุคลากรแต่ละปี การคัดเลือกบุคลากรเข้ารับการอบรมจึงทำได้อย่างจำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอบรมด้านหลักสูตรภาษาอังกฤษแก่บุคลากร เพราะมีพนักงานเป็นจำนวนมากที่มีผลการทดสอบต่ำกว่าเกณฑ์และมีความจำเป็นอย่างมากที่ต้องได้รับการพัฒนาด้านภาษาอังกฤษ อีกทั้งบุคลากรบางส่วนมีความต้องการที่จะเข้ารับการฝึกอบรมทางด้านภาษาอังกฤษ แต่ไม่ได้รับการคัดเลือกหรือติดขัดในเรื่องระยะเวลาการอบรมเนื่องจากภาระงานส่งผลให้ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างทั่วถึงครอบคลุม ตามความต้องการขององค์กรและความต้องการของพนักงานในการที่จะเสริมสร้างความรู้และทักษะด้านภาษาอังกฤษ (โครงการอบรมภาษาอังกฤษสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ 2551 : 1 – 2) ซึ่งสามารถแยกเป็นประเด็นได้ดังนี้

1. ข้อจำกัดด้านงบประมาณ การอบรมในแต่ครั้งใช้งบประมาณเป็นจำนวนมาก จำแนกเป็นค่าใช้จ่ายค่าตอบแทนวิทยากร ค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมเอกสาร สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการอบรม แต่ที่ผ่านมายังไม่เพียงพอกับความต้องการของพนักงานที่เข้ารับการฝึกอบรม

2. ข้อจำกัดด้านความพร้อม ภาระงานของผู้เรียนมีเป็นจำนวนมาก อีกทั้งเวลาว่างของพนักงานแต่ละฝ่าย รวมไปถึงวิทยากรไม่ตรงกัน

เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาการฝึกอบรมดังที่กล่าวมาแล้ว ได้มีแนวคิดในการนำสื่อต่าง ๆ มาใช้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้พนักงานได้ศึกษาเพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะด้านภาษาอังกฤษ เช่น เอกสารสิ่งพิมพ์ เทปบันทึกเสียง และเทปบันทึกภาพ ซึ่งพนักงานที่มีความสนใจสามารถติดต่อเพื่อขอยืมได้ที่ห้องสมุดของวิทยาลัยฯ แต่ยังมีข้อจำกัดในการใช้งานค่อนข้างมากทั้งในเรื่องการใช้งาน ระยะเวลาในการยืม และการทำความเข้าใจกับเนื้อหาในการศึกษาด้วยตนเอง

แนวทางที่จะดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาหรือคิดค้นเทคนิคใหม่ ๆ ผู้วิจัยได้เลือกที่จะพัฒนาหลักสูตรการอบรมด้านภาษาอังกฤษ อีกทั้งวิทยาลัยนานาชาติเป็นหน่วยงานในกำกับของมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งมีเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ (MU Strategic Objectives) คือสร้างมหาวิทยาลัยที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นพื้นฐาน (ICT-based University) กลยุทธ์หลักที่สำคัญคือการเพิ่มสมรรถนะของมหาวิทยาลัยในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ และบริหารจัดการให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน โดยใช้ระบบเครือข่ายในลักษณะของ (Web Based Training : WBT) เพื่อแก้ปัญหาเรื่องข้อจำกัดในด้านงบประมาณความไม่พร้อมของผู้เรียนข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ ทำให้พนักงานไม่เสียโอกาสในการเข้ารับการอบรม นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้หน่วยงานเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) ที่พนักงานสามารถแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้ตลอดเวลา (รายงานผลการเยี่ยมสำรวจหน่วยงาน ตามระบบคุณภาพ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ระยะที่ 3 2551 : 11 - 36)

การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นการการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่าย โดยอาศัยหลักการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีเป้าหมายคือการนำภาษาไปใช้มิใช่การเรียนเพื่อความรู้เท่านั้น ผู้เรียนมีการฝึกการใช้ภาษาในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับชีวิตประจำวัน สามารถฝึกปฏิบัติและนำไปใช้ได้จริง โดยบทบาทของวิทยากรจะปรับเปลี่ยนไปจากผู้สอนมาเป็นผู้แนะนำ อีกทั้งอินเทอร์เน็ตเป็นปัจจัยบวกที่สำคัญที่ทำให้ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้สะดวกยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้เรียนสามารถเข้ารับการฝึกอบรมได้โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ แม้จะอยู่ที่ไดก็ตามก็สามารถเข้ารับการฝึกอบรมได้ไม่ต่างกัน ทำให้บุคลากรมีโอกาสศึกษาหาความรู้และฝึกฝนความชำนาญได้ตามความสนใจในเวลาที่พร้อมจะเรียน และสามารถจัดลำดับการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ก่อให้เกิดการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งเป็นทางเลือกที่ช่วยทำให้หน่วยงานสามารถประหยัดเวลา งบประมาณ ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

2. เพื่อพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม ก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจจากการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

สมมติฐานการวิจัย

1. การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์จากการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ก่อนและหลังการใช้การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของพนักงาน จากการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลอยู่ในระดับดี

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีขอบเขตวิจัย ดังนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติมหาวิทยาลัยมหิดล ในปีงบประมาณ 2555 จำนวน 140 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติมหาวิทยาลัยมหิดล ในปีงบประมาณ 2555 จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมในโครงการอบรมภาษาอังกฤษสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการแบบปกติ

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่ การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ผลสัมฤทธิ์ จากการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ

2. ความพึงพอใจของพนักงาน จากการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ

3. เนื้อหา

เนื้อหาเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ ที่ใช้สำหรับระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อ้างอิงจากหลักสูตรที่ใช้ฝึกอบรมในโครงการอบรมภาษาอังกฤษสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การฝึกอบรม หมายถึง เนื้อหา แบบฝึกหัด ใบงาน และแบบทดสอบที่ใช้ในการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

2. การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง การฝึกอบรมที่มีการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดีย มุ่งเน้นให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีโอกาสทำความเข้าใจกับเนื้อหาตามความสามารถของตน ผู้เข้าฝึกอบรมสามารถที่จะทบทวนเนื้อหาตามความพอใจหรือจนกว่าจะเข้าใจ มีการโต้ตอบและให้ผลป้อนกลับตามแบบฝึกหัดและกิจกรรมที่ได้ออกแบบไว้

3. พนักงาน หมายถึง พนักงานสายสนันสนุนวิชาการที่เป็นพนักงานประจำ ของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่เข้ารับการฝึกอบรมด้วยระบบการฝึกอบรมผ่าน

เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

4. เนื้อหาการฝึกอบรม หมายถึง เนื้อหาที่ใช้สำหรับระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ อ้างอิงจากหลักสูตรที่ใช้ฝึกอบรมในโครงการอบรมภาษาอังกฤษสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีเนื้อหาประกอบด้วยการฟัง การอ่านและไวยากรณ์ โดยครอบคลุม และเหมาะสมกับการทดสอบระดับการใช้ภาษา (TOEIC) สำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

5. ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม หมายถึง ความรู้ความสามารถของพนักงานซึ่งวัดได้จากคะแนนการทดสอบหลังจากการฝึกอบรมในทุกเนื้อหา เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ เปรียบเทียบกับคะแนนทดสอบก่อนเรียน

6. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับวัดความรู้ความเข้าใจ และการในไปใช้โดยใช้แบบทดสอบชนิด 4 ตัวเลือก และนำไปหาคุณภาพของแบบทดสอบ ได้แก่ ค่าความยาก, ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

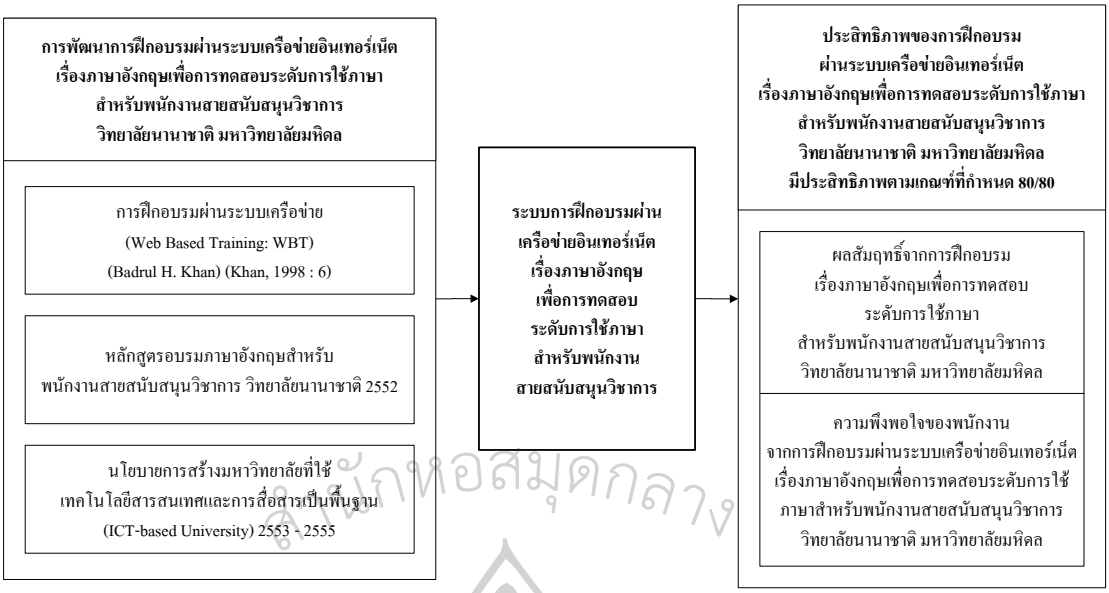
7. เกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ของการฝึกอบรม หมายถึง ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้วนำไปหาประสิทธิภาพ

เกณฑ์ 80 ตัวแรก (E1) หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบ และกิจกรรมระหว่างการฝึกอบรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

เกณฑ์ 80 ตัวหลัง (E2) หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมของพนักงาน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษางานวิจัย กรอบแนวคิดการวิจัยและความสัมพันธ์ของตัวแปร ผู้วิจัยได้คัดเลือกปัจจัยที่ส่งผลต่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ดังต่อไปนี้



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สำนักหอสมุดกลาง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามหัวข้อต่อไปนี้

1. การฝึกอบรม
   - 1.1 ความหมายของการฝึกอบรม
   - 1.2 จุดมุ่งหมายของการฝึกอบรม
   - 1.3 ประเภทของการฝึกอบรม
   - 1.4 กระบวนการฝึกอบรม
   - 1.5 ประโยชน์ของการฝึกอบรม
2. การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
   - 2.1 ความหมายของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
   - 2.2 ลักษณะของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
   - 2.3 ประโยชน์ของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
   - 2.4 ข้อจำกัดในการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
   - 2.5 สภาพแวดล้อมการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
   - 2.6 ตัวจัดแนวคิดของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
   - 2.7 หลักการของการออกแบบหน้าจอของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
   - 2.8 หลักการของการผลิตของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
   - 2.9 องค์ประกอบการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
   - 2.10 ขั้นตอนของการผลิตการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
3. การทดสอบประสิทธิภาพการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
   - 3.1 ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
   - 3.2 ความจำเป็นที่จะต้องหาประสิทธิภาพ
   - 3.3 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ
   - 3.4 วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพ
   - 3.5 ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
   - 3.6 การยอมรับประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
4. แนวคิด ทฤษฎี และวิธีสอนภาษาอังกฤษ

สำนักหอสมุดกลาง

4.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

4.2 วิธีการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

4.3 การสอนทักษะการฟัง

4.4 การสอนทักษะการพูด

4.5 การเลือกสื่อการสอน

4.6 สาเหตุที่เป็นปัญหาในการสนทนาภาษาอังกฤษ

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยในประเทศ

5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนภาษาอังกฤษ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. การฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นวิธีหนึ่งในหลาย ๆ วิธีในการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ให้ได้รับความรู้ทักษะ และเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่เจริญงอกงาม เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสังคม ดังที่หลายท่านได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้ดังนี้

1.1 ความหมายของการฝึกอบรม

ราชบัณฑิตยสถาน (2538 : 571, 916) ได้ให้ความหมายของคำว่าการฝึกอบรมไว้ว่า ฝึก หมายถึง ทำ (เช่น บอก แสดง หรือปฏิบัติ เป็นต้น) เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจจนเป็นหรือมีความชำนาญ อบรม หมายถึง แนะนำพร่ำสอนให้ซึมซับเข้าไปจนติดเป็นนิสัย แนะนำชี้แจงให้เข้าใจในเรื่องที่ต้องการ บ่มนิสัย ขัดเกลานิสัย

เริงลักษณ์ โรจนพันธ์ (2529 : 8) กล่าวว่าการฝึกอบรมเป็นกระบวนการ (Process) อย่างหนึ่งในการพัฒนาองค์กร โดยอาศัยการดำเนินการอย่างมีขั้นตอน มีการวางแผนที่ดี และเป็นการกระทำที่ต่อเนื่องไม่หยุดยั้ง เพื่อมุ่งเปลี่ยนพฤติกรรม 3 ด้าน คือ เพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และเปลี่ยนเจตคติ (Attitudes) และยังเป็นกระบวนการที่จะช่วยเพิ่มพูนความสามารถ (Ability) ประสิทธิภาพ (Efficiency) ของบุคคลอันจะก่อให้เกิดประสิทธิผล (Effectiveness) ต่อหน่วยงานเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการให้ความหมายของทองฟู ชินะโชติ (2531 : 7) และทนง ทองเต็ม (2540 : 1) นอกจากนี้เสนาะ ติเยาว์ (2534 : 127) และอนนิษฐ์ จิตตางกูร (2537 : 16) ได้กล่าวเสริมไว้ว่าการฝึกอบรมจะมุ่งให้คนได้รู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ และเพื่อแลกเปลี่ยนพฤติกรรมของคนไปในทางที่ต้องการ

ดังนั้นจึงพอสรุปได้ว่า การฝึกอบรม คือ กระบวนการให้ความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีต่อกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทางหน่วยงานต้องการส่งเสริมให้กับพนักงานของตน เพื่อให้ได้รับความรู้

ความเข้าใจ และเกิดทักษะ เพื่อนำมาซึ่งการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลต่อองค์กรนั้นๆ

1.2 จุดมุ่งหมายของการฝึกอบรม

จากความหมายของการฝึกอบรมที่กล่าวมาข้างต้น ถ้าพิจารณาถึงจุดมุ่งหมายหรือประโยชน์ที่จะได้รับการฝึกอบรมนั้น ได้มีผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นไว้ดังนี้

กรรณิการ์ บุญฤทธิ์ (2537 : 12) ได้กล่าวว่า ความหมายของการฝึกอบรมบุคลากรโดยทั่วไป ได้แก่

1. เพื่อฝึกอบรมให้กับคนใหม่ให้เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย และ ฝึกอบรมคนเก่าเพื่อให้มีความรู้ ความชำนาญในงานที่ปฏิบัติมากยิ่งขึ้น

2. เพื่อฝึกอบรมเตรียมผู้ที่เปลี่ยนงานใหม่ตำแหน่งใหม่ให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ต่าง ๆ ให้บุคลากรมีประสิทธิภาพในการทำงาน รวมทั้ง การพัฒนาด้านการบริหารงานที่สอดคล้องกับความจำเป็น

สมพงษ์ เกษมสิน (2526 : 259-260) ได้แบ่งจุดมุ่งหมายของการฝึกอบรมออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. จุดมุ่งหมายขององค์กร (Institutional Objectives) จุดมุ่งหมายขององค์กรเป็นจุดมุ่งหมายที่เน้นหนักไปในแง่ของส่วนรวมอันประกอบด้วย

1.1 เพื่อสร้างความสนใจในการทำงาน

1.2 เพื่อเสนอแนะวิธีการทำงานที่ดีที่สุด

1.3 เพื่อพัฒนาการทำงานให้ได้ผลสูงสุด

1.4 เพื่อลดความสิ้นเปลืองและป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน

1.5 เพื่อวางมาตรฐานในการทำงาน

1.6 เพื่อพัฒนาทักษะในการทำงานบุคคล

1.7 เพื่อพัฒนาการบริหาร โดยเฉพาะการบริหารงานบุคคลให้เกิดความ พอพึงพอใจแก่ทุก ๆ ฝ่าย

1.8 เพื่อฝึกคนไว้รับกับความเจริญเติบโตและการขยายขององค์กร

1.9 เพื่อสนองบริการอันมีประสิทธิภาพแก่สาธารณะ

2. จุดมุ่งหมายส่วนบุคคล (Employee Objective) หมายถึง ความมุ่งหมายของข้าราชการ หรือเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่ในองค์กร ได้แก่

2.1 เพื่อความเจริญก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน

2.2 เพื่อพัฒนาท่าทีและบุคลิกภาพในการทำงาน

2.3 เพื่อพัฒนาทักษะในการทำงาน

2.4 เพื่อฝึกฝนการใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจ

2.5 เพื่อเรียนรู้งานและลดการเสี่ยงอันตรายในการทำงาน

2.6 เพื่อปรับปรุงสภาพการทำงานให้ดีขึ้น

2.7 เพื่อส่งเสริมขวัญและกำลังใจในการทำงาน

2.8 เพื่อเข้าใจนโยบายและเป้าหมายขององค์กร

2.9 เพื่อให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน

คาร์เรล, คูสมิท และ เอลเบอร์ท (Carrell, Kuzmits; & Elbert. 1992 : 272-274) กล่าวถึงจุดประสงค์ของการฝึกอบรมไว้ดังนี้

1. เพื่อปรับปรุงพฤติกรรม
2. เพื่อเพิ่มพูนทักษะของพนักงาน
3. เพื่อแก้ปัญหาขององค์กร
4. เพื่อเตรียมการในความเจริญก้าวหน้า
5. เพื่อปฐมนิเทศพนักงานใหม่

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า จุดประสงค์ของการฝึกอบรม คือ เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถ มีเจตคติที่ดีตามที่องค์กรต้องการ

1.3 ประเภทของการฝึกอบรม

มีผู้แบ่งประเภทของการฝึกอบรมไว้หลายแนวทาง โดยอาศัยหลักเกณฑ์ในการ แบ่งที่แตกต่างกันดังนี้

1. ประเภทที่ยึดช่วงเวลาในการฝึกอบรมเป็นเกณฑ์

1.1 การฝึกอบรมก่อนการทำงาน (Pre-service Training) เป็นการ ฝึกอบรมก่อนที่บุคคลนั้นจะเริ่มทำงานในตำแหน่งหน้าที่ใดหน้าที่หนึ่งในองค์กร การฝึกอบรมก่อนการทำงานนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1.1 การปฐมนิเทศ (Orientation) เป็นการจัดขึ้นเพื่อแนะนำ องค์กรหรือสถาบันให้เจ้าหน้าที่ใหม่ทราบวัตถุประสงค์และนโยบายของหน่วยงาน รวมทั้งรู้จักผู้บังคับบัญชาเพื่อนร่วมงาน ระเบียบวิธีปฏิบัติต่าง ๆ เพื่อให้สามารถปรับตัวเข้ากับสภาวะแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นการสร้างขวัญ กำลังใจและเจตคติที่ถูกต้องอีกด้วย

1.1.2 การแนะนำ (Introduction Training) เป็นการฝึกอบรม กึ่งปฐมนิเทศ เพื่อสอนวิธีการปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่ใดหน้าที่หนึ่งโดยเฉพาะ

1.2 การฝึกอบรมระหว่างการทำงาน (In-Service Training) เป็นการฝึกอบรมหลังจากบุคคลได้เข้าปฏิบัติงานในหน่วยงานแล้ว บางครั้งเรียกว่า การฝึกอบรมบุคลากรประจำการ วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถของคนเหล่านั้น การฝึกอบรมระหว่างการทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1.2.1 การฝึกอบรมในขณะทำงาน (On the job Training) เป็นการฝึกอบรมแบบไม่เป็นทางการ เน้นความสำคัญของการลงมือปฏิบัติงาน โดยให้ผู้ปฏิบัติในสถานการณ์จริง โดยมีผู้ชำนาญงานสอนและแนะนำเป็นรายบุคคลแน่ใจว่าผู้เข้าอบรมสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องด้วยตนเองจึงเสร็จการอบรม

1.2.2 การฝึกอบรมนอกที่ทำงาน (Off the job Training) เป็นการฝึกอบรมที่จัดขึ้นมาอย่างเป็นทางการ โดยหน่วยงานหรือสถาบัน มีเจ้าหน้าที่ในการจัดการฝึกอบรม การฝึกอบรมนี้มักจัดในห้องอบรมหรือห้องประชุม ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีเวลาให้กับการอบรมอย่างเต็มที่ การฝึกอบรมนอกที่ทำงานนี้ จะต้องมีการวางแผนฝึกอบรมไว้ล่วงหน้าตามกระบวนการ หลักเกณฑ์ และมีหลักสูตรการฝึกอบรมกำหนดไว้อย่างชัดเจน (น้อย ศิริโชติ 2524 : 11-13)

2. ประเภทที่ยึดตัวบุคลากรในการฝึกอบรมเป็นเกณฑ์

2.1 การฝึกอบรมให้เจ้าหน้าที่ที่เข้ามาทำงานใหม่ เรียกว่า การปฐมนิเทศ (Introduction or Orientation)

2.2 การฝึกอบรมระหว่างการทำงาน (On the job Training)

2.3 การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ระดับผู้บังคับบัญชา

2.4 การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ระดับนักบริหาร (อุทัย หิรัญโต 2531:111-113)

3. ประเภทที่ยึดความสำคัญของการฝึกอบรมเป็นเกณฑ์

3.1 การฝึกอบรมขั้นต้น (Regular training program) เป็นการ ฝึกอบรมเพื่อสนองความต้องการขั้นต้น เพื่อให้บุคคลมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม การฝึกอบรมประเภทนี้ได้แก่ การปฐมนิเทศ การฝึกอบรมก่อนเลื่อนตำแหน่ง เป็นต้น

3.2 การฝึกอบรมเพื่อแก้ปัญหา (Problem solving training program) เป็นการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานให้สูงขึ้น มุ่งเน้นการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน

3.3 การฝึกอบรมเพื่อพัฒนา (Innovative training program) เป็นการฝึกอบรมขั้นสูง เน้นการมุ่งอนาคต เป็นการฝึกอบรมที่จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถพัฒนาให้ก้าวหน้าขึ้น (เอกชัย เอื้อเฟื้อ 2537 : 34)

4. ประเภทยึดจุดมุ่งหมายในการฝึกอบรมเป็นเกณฑ์

4.1 การปฐมนิเทศ (Orientation training) การฝึกอบรมประเภทนี้มีจุดมุ่งหมายประการสำคัญที่จะให้ผู้เข้าทำงานใหม่ได้เรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ ขององค์กรและหน้าที่การงานที่จะต้องทำ

4.2 การฝึกอบรมในงาน (On the job training) การฝึกอบรมประเภทนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะสอนวิธีการทำงานเฉพาะตำแหน่งให้กับบุคคล เพื่อให้สามารถทำงานให้ได้โดยเร็วที่สุด

4.3 การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะ (Job skill and Knowledge training) การฝึกอบรมประเภทนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะทำให้คนในองค์กรมีความรู้ทันสมัยอยู่เสมอ และเป็นการทบทวนความรู้เดิมเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้สูงขึ้น

4.4 การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ชั้นผู้บังคับบัญชา (Supervisory training) การฝึกอบรมประเภทนี้มุ่งที่จะพัฒนาหัวหน้างานให้มีความรู้และความชัดเจนเกี่ยวกับการสอนงานสัมพันธภาพในการทำงาน การปรับปรุงงาน และการรักษาความปลอดภัยในงาน

4.5 การฝึกอบรมระดับการจัดการ (Managerial training) เป็นการฝึกอบรมแก่ฝ่ายจัดการ ระดับรองจากฝ่ายจัดการชั้นสูงให้มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาเฉพาะเรื่อง มีความชำนาญเกี่ยวกับภาวะผู้นำ จิตวิทยาในการบริหาร ศิลปะการจูงใจและมนุษย์สัมพันธ์

4.6 การพัฒนานักบริหาร (Executive Development) เป็นการพัฒนาเจ้าหน้าที่ระดับสูง ผู้มีอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบในการพิจารณาตัดสินใจในนโยบายและการปฏิบัติของหน่วยงาน (พงษ์พัฒน์ สัตยารัฐ 2522 : 28-31)

5. ประเภทที่ยึดศูนย์กลางการเรียนรู้ในการฝึกอบรมเป็นเกณฑ์

แบ่งการฝึกอบรมออกเป็น 4 ประเภทและแต่ละประเภทมีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ดังนี้ (รมณีย์ ใจสมุทร 2539 : 10-11)

5.1 เทคนิคการฝึกอบรมและพัฒนา ประเภทให้วิทยากรเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ประกอบด้วยเทคนิคการบรรยาย การอภิปรายเป็นคณะ การประชุมปาฐกถา

5.2 เทคนิคการฝึกอบรม ประเภทให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ เทคนิคในการฝึกอบรม ได้แก่ การจัดแบบเป็นทีม การระดมสมอง การประชุมกลุ่มย่อย กรณีศึกษา การอภิปรายเป็นคณะ การประชุมคณะกรรมการ การประชุมเป็นพิธีการ การประชุมปฏิบัติงานในเวลาจำกัด (In basket technique) วิธีประสบเหตุการณ์ (Incident Method) การฟังเป็นทีม (Listening Team) เกมส์การบริหาร (Management Games) การแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing) การสัมมนา การอบรมเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรม (Sensitivity Training) การประชุมแบบซินดิเคด (Syndicate Method) การประชุมปฏิบัติการ (Workshop)

5.3 เทคนิคการฝึกอบรมและพัฒนา ประเภทการพัฒนาการเรียนรู้เป็นรายบุคคล ได้แก่ การสอนงาน (Coaching) คอมพิวเตอร์ช่วยในการอบรม (Computer Aided Instruction) การฝึกอบรมทางไปรษณีย์ การสอนสำเร็จรูป (Programmed Instruction)

5.4 เทคนิคการฝึกอบรมและพัฒนา ประเภทใช้โสตทัศนูปกรณ์เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ เช่น การสอนโดยใช้ภาพโปสเตอร์ หุ่นจำลอง ภาพยนตร์ โทรทัศน์ สไลด์เทป วีดิทัศน์หรือวัสดุกราฟิกอื่น ๆ

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าแต่ละท่านได้แยกประเภทของการฝึกอบรมแตกต่างกันออกไปตามเกณฑ์ที่ต้องการ เช่น ช่วงเวลาในการฝึกอบรม ตัวผู้เข้ารับการฝึกอบรม ความสำคัญของการฝึกอบรม จุดมุ่งหมายของการฝึกอบรม เป็นต้น แต่การอธิบายรายละเอียดของเนื้อหาในแต่ละประเภทค่อนข้างจะไม่แตกต่างกันมากนัก ทั้งนี้เพราะการฝึกอบรมแยกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

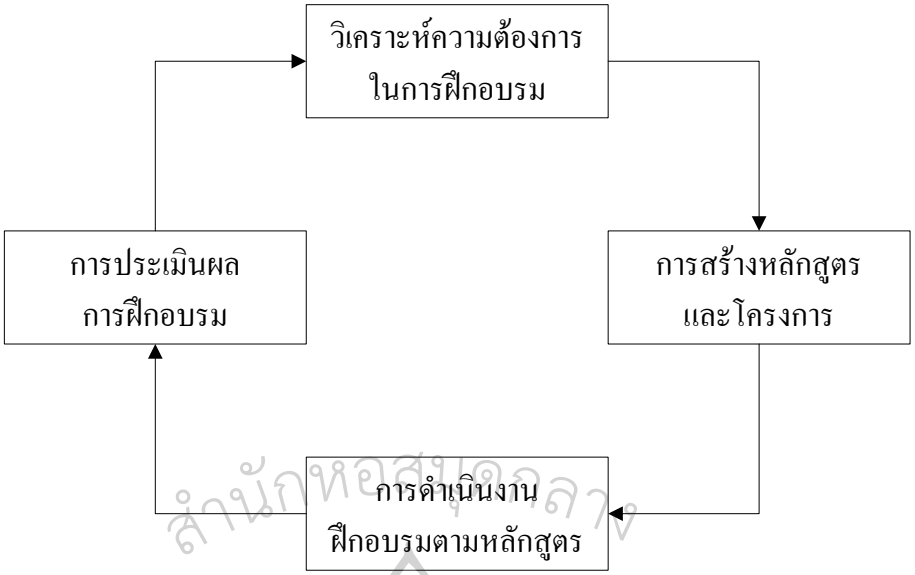
1. การฝึกอบรมก่อนการทำงาน เพื่อเตรียมบุคลากรใหม่ให้ทราบวัตถุประสงค์นโยบาย ระเบียบวิธีปฏิบัติ และวัฒนธรรมขององค์กร รวมทั้งรู้จักผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน และสภาวะแวดล้อมในการทำงาน

2. การฝึกอบรมระหว่างการทำงาน เพื่อพัฒนาบุคลากรขององค์กรในระดับต่าง ๆ ให้ได้มีความรู้ ความสามารถ และมีศักยภาพเพียงพอที่จะปฏิบัติงานและแก้ปัญหาในหน้าที่ปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมถึงการเตรียมความพร้อมของบุคลากรเพื่อรับผิดชอบงานในตำแหน่งที่สูงขึ้น

1.4 กระบวนการฝึกอบรม

กระบวนการฝึกอบรม เป็นการดำเนินงานโดยพิจารณาถึงสิ่งที่ป้อนเข้า (Input) การดำเนินงานที่เป็นระบบ มีขั้นตอนเป็นกระบวนการ (Process) และมีผลออกมา (Output) และจำเป็นต้องมีการย้อนกลับ (Feedback) แบบต่อเนื่อง ซึ่งทุกขั้นตอนต้องมีการกระทำอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ

เปรื่อง กิจรัตนี (2536 : 241) ได้แสดงการเชื่อมโยงขั้นตอนของกระบวนการฝึกอบรม เรียกว่า วงจรการฝึกอบรม (Training Cycle) มี 4 ขั้นตอน



แผนภูมิที่ 2 วงจรการฝึกอบรม
ที่มา : เปรื่อง กิจรัตนี (2536 : 41)

สมภพ ปราบณรงค์ (2535 : 29-31); กรรณิการ์ บุญฤทธิ์ (2537 : 18-19) ได้อธิบายกระบวนการของการฝึกอบรมทั้ง 4 ขั้นตอนไว้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม เป็นวิธีการที่จะทำให้พบอุปสรรคปัญหาหรือข้อขัดข้องใด ๆ ในการปฏิบัติงานที่อาจจะแก้ไขได้ด้วยการฝึกอบรม ซึ่งผู้รับผิดชอบหรือผู้บริหารโครงการฝึกอบรมจำเป็นต้องทราบ ฉะนั้นก่อนที่จะจัดให้มีการฝึกอบรมจึงควรมีการพิจารณาให้ถ่องแท้ว่าผู้ใดต้องการพัฒนาด้านไหน มีความสนใจเรื่องใด หรือมีสิ่งใดบกพร่องที่ควรแก้ไข เพื่อจะได้จัดโครงการฝึกอบรมให้เกิดประโยชน์มากที่สุด และเพื่อที่จะเร้าความสนใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างหลักสูตรและโครงการ เป็นขั้นตอนต่อเนื่องจากการได้ข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลแล้วว่าเป็นความต้องการในการฝึกอบรม หลักสูตรและโครงการฝึกอบรมที่ดีนั้น จะช่วยให้ผู้ดำเนินการจัดฝึกอบรมสามารถดำเนินการได้อย่างดี หมายถึงผู้รับผิดชอบหรือผู้บริหารโครงการและผู้เข้าฝึกอบรม จะได้ทราบว่าโครงการนี้มีวัตถุประสงค์อะไร กำลังจะทำอะไร เมื่อไร และอย่างไร เพื่อให้การจัดการฝึกอบรมเป็นไปอย่างราบรื่นและบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ จะเห็นได้ว่าหลักสูตรและโครงการฝึกอบรมเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ซึ่งจะต้องวางแผนและดำเนินการล่วงหน้าเป็นเวลานานก่อนที่จะมีการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการฝึกอบรมตามหลักสูตรเป็นขั้นตอนการดำเนินงานหลังจากการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเสร็จสมบูรณ์แล้ว ซึ่งจะต้องนำไปขออนุมัติโครงการจัดการฝึกอบรม ซึ่งในขั้นตอนนี้จะเน้นหนักในด้านการบริหารโครงการ เช่น ด้านสถานที่ ด้านอุปกรณ์การฝึกอบรม ด้านการเงิน ด้านการจัดการบุคคล ตลอดจนสร้างบรรยากาศในการฝึกอบรม เพื่อเอื้ออำนวยการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนหลังจากดำเนินงานฝึกอบรมเสร็จสิ้นแล้ว ผู้รับผิดชอบโครงการหรือผู้บริหารโครงการจะต้องประเมินผลการฝึกอบรมว่าคุ้มค่าเงินและเวลาที่เสียไปหรือไม่ อีกทั้งต้องติดตามผลด้วยว่า ผู้ผ่านการฝึกอบรมไป เมื่อกลับไปทำงานตามหน้าที่ที่รับผิดชอบแล้ว พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงหรือไม่ แล้วนำผลการจัดการฝึกอบรมเสนอให้ผู้บังคับบัญชาได้พิจารณาถึงสัมฤทธิผลของการฝึกอบรม และคณะผู้จัดโครงการก็จะนำผลดังกล่าวมาวิเคราะห์ด้วยว่า ควรจะมีการพัฒนาหรือปรับปรุงหรือไม่ อย่างไร และวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรมอันจะนำไปสู่การสร้างหรือพัฒนาหลักสูตรในการจัดการฝึกอบรมรุ่นต่อไป

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการแก้ไขอุปสรรคหรือปัญหาขององค์กรที่สามารถแก้ไขได้ด้วยการฝึกอบรม โดยนำวิธีการระบบ คือ วิเคราะห์ความต้องการ การสร้างและพัฒนาหลักสูตร การดำเนินการ และการประเมินผลการฝึกอบรม มาใช้ในการบริหารโครงการเพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

1.5 ประโยชน์ของการฝึกอบรม

ดนัย เทียนพุฒ (2533 : 23) กล่าวถึงประโยชน์ของการฝึกอบรมไว้ 4 ประการคือ

1. ช่วยปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

2. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจสังคมและความเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ

3. ช่วยเสริมสร้างทัศนคติที่ถูกต้องในการปฏิบัติงาน

4. ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนผู้ปฏิบัติงาน โดยวิธีเพิ่มคุณภาพของผู้ปฏิบัติงานที่มีอยู่จำกัดแทนการเพิ่มปริมาณหรือเพิ่มจำนวนผู้ปฏิบัติงาน

สุปราณี ศรีฉัตราภิมุข (2544 : 5-6) ไปได้แบ่งประโยชน์ของการฝึกอบรม โดยแบ่งเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. ด้านเวลา การฝึกอบรมจะช่วยลดเวลาในการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจและการปฏิบัติงานเฉพาะอย่างได้มากกว่าการศึกษาเล่าเรียน โดยปกติการศึกษาเล่าเรียนความรู้ที่จำเป็นสำหรับงานต่าง ๆ เช่น งานการเงิน การพัสดุ งานประชาสัมพันธ์ จะต้องใช้เวลาศึกษาเล่าเรียนเป็น

เดือน แต่ถ้าอาศัยการฝึกอบรมในแต่ละงานจะใช้เวลาเพียงวันเดียวหรืออย่างมาก 2 วันเท่านั้น ทักษะหรือความชำนาญที่ได้รับในระหว่างการฝึกอบรมจะช่วยลดเวลาในการปฏิบัติงานได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งจะช่วยให้มีเวลามากขึ้น สำหรับการปฏิบัติงานอื่น ๆ ผู้บริหารไม่จำเป็นต้องเสียเวลาในการติดตามดูแลและควบคุมการทำงานอยู่ตลอดเวลา ซึ่งจะทำให้ผู้บริหารมีเวลาในการบริหารงานด้านอื่นที่สำคัญและจำเป็นมากกว่า

2. ด้านการประสานงานระหว่างหน่วยงานดีขึ้นมาก เพราะการมารู้จักกัน โดยเฉพาะผู้บริหารด้วยกันมาร่วมกินร่วมนอน และเรียนด้วยกันเป็นระยะเวลานาน ๆ จะสร้างความคุ้นเคยได้เป็นอย่างดี การขอความร่วมมือในการทำงานย่อมสะดวกและง่าย

3. ด้านผู้เข้ารับการฝึกอบรม การฝึกอบรมจะช่วยให้บุคลากรในหน่วยงานมีความรู้ความสามารถ และเพิ่มพูนความชำนาญในการปฏิบัติงาน สร้างความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน การที่ได้รับความรู้ใหม่ ๆ ในชีวิต ทำให้เกิดความภาคภูมิใจ ทำให้บรรยากาศในการทำงานมีชีวิตชีวามากขึ้นการปฏิบัติงานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ด้านการบริหารงาน การที่บุคลากรในหน่วยงานได้รับการพัฒนาด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ย่อมช่วยให้การบริหารงานของผู้บริหารสามารถดำเนินไปด้วยความคล่องตัว รวดเร็ว โดยไม่จำเป็นต้องดูแลควบคุมอย่างใกล้ชิดอีกต่อไป ผู้บริหารก็สามารถคิดงานสร้างงานใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาหน่วยงาน ช่วยให้งานก้าวหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้ง

5. ด้านขวัญและกำลังใจ การฝึกอบรมจะช่วยให้บุคลากรในหน่วยงานเกิดความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเอง เข้าใจในการปฏิบัติงานมากขึ้น มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีกำลังใจ การทำงานได้รับการยอมรับจากผู้บริหาร เพื่อนร่วมงาน และผู้บังคับบัญชา สร้างความภาคภูมิใจให้แก่ตนเอง

6. ด้านความมั่นคงขององค์กรและหน่วยงานทางธุรกิจ บุคลากรในองค์กรที่ได้รับการฝึกอบรมอยู่เสมอ ย่อมช่วยลดปัญหาในด้านการทำงาน ลดปัญหาด้านการขัดแย้ง ลดอุบัติเหตุต่าง ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงาน ลดปัญหาการลาออกจากงานกลางคัน หรือโอนย้ายบุคคล ทำให้บุคลากรขององค์กรปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผลต่อองค์กรและหน่วยงาน

ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าประโยชน์ของการฝึกอบรม คือ เพื่อเพิ่มความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องบทสนทนาภาษาอังกฤษสำหรับบุคลากรทางการศึกษา วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ไปในทางที่ดีและนำมาประยุกต์ใช้ในองค์กรได้ในระยะเวลาอันสั้น

2. การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

อเล็กซานเดอร์ เจ โรมิสโซวสกี้และรอนโอวสตัน (Alexander J. Romiszowski and Ron Owston) (Romiszowski, cited in Khan, editor 1998 : 19-21) ได้กล่าวว่าการฝึกอบรมด้วยตนเองเป็นการเปิดโอกาสทางการเรียนรู้หลักสูตรการฝึกอบรมรูปแบบใหม่คือการเรียนรู้การใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยี เช่น ซอฟท์แวร์ต่าง ๆ ระบบเครือข่าย และเว็บมีโอกาสปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างฝึกอบรม สามารถเรียนรู้หรือฝึกอบรมเมื่อไรก็ได้ ตามที่ตนต้องการ การฝึกอบรมที่กำหนดสถานที่และเวลาไว้แน่นอนจึงเปลี่ยนมาเป็นการฝึกอบรมในขณะปฏิบัติงาน ผู้รับการฝึกอบรมเป็นผู้ควบคุมตนเองในการฝึกอบรมตามเวลาที่ต้องการและในสถานที่ที่ตนสะดวก

ดังนั้น บทบาทของเทคโนโลยีทางการฝึกอบรมจึงมีส่วนสำคัญอย่างมากในการพัฒนาการเรียนรู้และทักษะความชำนาญงานของผู้รับการฝึกอบรมในสถานที่ทำงาน มีการจัดทำโครงการฝึกอบรม และการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการฝึกอบรมให้แก่พนักงาน (Roth 1996 : 526)

2.1 ความหมายของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2546 : 4) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Training) ว่าเป็นการฝึกอบรมผ่านคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคมเพื่อสนับสนุนปฏิกิริยาสองทางระหว่างผู้รับการฝึกอบรมกับวิทยากรและกับผู้รับการฝึกอบรมด้วยกันเองด้วยการผสมผสานการฝึกอบรมผ่านจอภาพและการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายโดยระบบถ่ายทอดการฝึกอบรมในระบบดิจิทัลหรือระบบแอนาลอก ต่างเวลาหรือพร้อมกันและตามสายหรือไร้สาย

กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 239,104) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายว่าเป็นการฝึกอบรมในลักษณะสื่อหลายมิติ (Hypermedia) เต็มรูปแบบ คือ ใช้สื่อประสมโดยมีการเชื่อมโยงหลายมิติ (Hyperlink) ซึ่งการใช้สื่อหลายมิติที่มีลักษณะเป็นกรอบความคิดแบบใยแมงมุม (Web Framework) ที่มีลักษณะที่คล้ายคลึงกับวิธีที่มนุษย์จัดระบบความคิดภายในจิตใจ ผู้รับการฝึกอบรมสามารถจัดลำดับความคิดที่เชื่อมโยง สามารถอ่านและสืบค้นเนื้อหาหลากหลายรูปแบบในลักษณะสื่อประสมได้สะดวกรวดเร็ว ไม่ต้องเรียนตามลำดับเนื้อหาเหมือนการเรียนจากหนังสือ มีความยืดหยุ่นในการฝึกอบรม รวมถึงการใช้คุณลักษณะของเครือข่ายภายนอก โดยมีการใช้กระดานสนทนา การสนทนาสดและไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ร่วมด้วย

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ (2544 : 443) ได้ให้ความหมายของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่าย (Web-Based Training System/WBTS) ว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ของการฝึกอบรมทางไกล เป็นการนำรูปแบบของคอมพิวเตอร์แบบสื่อประสมประเภทต่าง ๆ มาแปลงโดยประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีของอินเตอร์เน็ต จากนั้นก็ส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตหรือ

อินทราเน็ตขององค์กร โดยอาศัยเครื่องมือสื่อกลางประเภทเว็บ บราวเซอร์ (Web Browser) เช่น Netscape Navigator และ Internet Explorer ไปยังผู้ใช้ในระบบ

บาดรูล เอช ข่าน (Badrul H. Khan) (Khan 1998 : 6) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายว่าเป็นการใช้โปรแกรมไฮเปอร์มีเดียในการฝึกอบรมด้วย การใช้คุณลักษณะและทรัพยากรของอินเตอร์เน็ตและเวิลด์ไวด์เว็บ มาสร้างหรือออกแบบการเรียนรู้อย่างมีความหมายทำให้เกิดรูปแบบการฝึกอบรมที่หลากหลาย

คอลิน สตีด และวิลเลี่ยม ฮอร์ตัน (Colin Steed and William Horton) (Steed 1998 : 1,28 และ Horton 2000 : 2) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายว่า คือ การฝึกอบรมที่ถ่ายทอดด้วยโปรแกรมค้นหาเครือข่ายด้วยอินเตอร์เน็ตและอินทราเน็ต ทำให้เกิดห้องฝึกอบรมแบบออนไลน์ วิทยากรและผู้รับการฝึกอบรมมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันได้ ผู้รับการฝึกอบรมมีอิสระทางการเรียน สามารถเรียนรู้ได้ตามที่ตนต้องการ ผู้รับการฝึกอบรมใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และห้องสนทนากับวิทยากรหรือผู้รับการฝึกอบรมคนอื่นได้ เป็นการผสมผสานกันระหว่างการพัฒนาทางด้านสังคม การพัฒนาทางด้านเทคนิคการฝึกอบรมทางไกลโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการฝึกอบรมและเทคโนโลยีทางอินเตอร์เน็ต

เจเน็ตต์ อาร์ ฮิลล์ (Janette R. Hill) (Hill, cited in Khan, editor 1998 : 78-79) ได้กล่าวว่าการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายเป็นการใช้ศักยภาพของเว็บที่ชัดเจนในการสร้างสภาพแวดล้อมทางการฝึกอบรม เป็นการเชื่อมต่อระหว่างการฝึกอบรมแบบทางไกลกับสภาพแวดล้อมทางการฝึกอบรมแบบดั้งเดิม ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ได้

จี เอ บี มัวร์ (G.A.B. Moore) (Moore 1996 : 457-458) ได้กล่าวถึงการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายว่า เป็นการใช้เทคโนโยยีสื่อหลายมิติไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) ในการฝึกอบรม และเข้าถึงข้อมูลแหล่งความรู้ได้ โดยไม่จำกัดเรื่องสถานที่

เลา คริสเตียน (Loh Christian Sebastian) (Loh 2001 : 7) ได้กล่าว่าการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เป็นการปฏิวัติโดยอินเตอร์เน็ต เกิดความสะดวกสบายในการใช้ ไม่ว่าจะเป็นผู้รับการฝึกอบรมจะอยู่ที่ใดก็ตาม เป็นการนำประสบการณ์ทางการฝึกอบรมในห้องฝึกอบรมไปสู่ผู้รับการฝึกอบรมภายนอกและนำผู้รับการฝึกอบรมที่อยู่ภายนอกห้องฝึกอบรมเข้ามานั่งในห้องฝึกอบรมด้วยการรู้เสมือนจริง

ปีเตอร์ กูดเยียร์ (Peter Goodyear) (Goodyear and others 2001 : 67) ได้กล่าวว่าการฝึกอบรมแบบออนไลน์ คือการฝึกอบรมแบบไร้พรมแดน ทำให้ปัญหาต่าง ๆ หมดไป ผู้เรียนที่ต่าง

เชื้อชาติ ภาษาศาสตร์และขอบเขตทางด้านวัฒนธรรม ไม่มีปัญหาเรื่องการตีความที่คลาดเคลื่อนหรือแตกต่างกันไป

ศูนย์อเมริกันเพื่อการศึกษาทางไกล (American for the study of Distance : ACSDE) แห่งมหาวิทยาลัย Pennsylvania State University (อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2544 : 13-14) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมผ่านทางอินเตอร์เน็ต (Web-Based Training) ไว้ว่า เป็นรูปแบบการฝึกอบรมแบบทางไกลชนิดหนึ่ง ใช้สื่อหลายรูปแบบ ได้แก่ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพยนตร์ เสียง นำเสนอเนื้อหาและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้รับการฝึกอบรมและวิทยากรด้วยการประยุกต์ใช้อินเตอร์เน็ต ทั้งในเวลาเดียวกันและต่างเวลากัน

สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544 : 17) ให้คำจำกัดความของการฝึกอบรมแบบออนไลน์ (Online Training) ว่าหมายถึงระบบการฝึกอบรมที่ผู้รับการฝึกอบรมสามารถฝึกอบรมได้ในแบบของออนไลน์ เป็นการแปลงสภาพการฝึกอบรมในรูปแบบเดิม ให้กลายเป็นเนื้อหาในรูปแบบของเว็บเพจ เช่น การนำเอาการบรรยายเนื้อหาวิชามาแปลงให้อยู่ในรูปของเนื้อหาวิชาออนไลน์ หรือรูปของเว็บเพจหรือเสียงบรรยายที่ถูกบันทึกไว้แล้ว ทำให้ผู้รับการฝึกอบรม สามารถนำกลับมาฟังใหม่ได้อีก หรือ การนำเอาลักษณะการถามตอบในห้องฝึกอบรมมาแปลงเป็นการใช้กระดานถาม-ตอบอิเล็กทรอนิกส์

โดยสรุปการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เป็นการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาช่วยในการฝึกอบรมโดยผ่านเครือข่ายเพื่อให้สามารถฝึกอบรมได้โดยไม่จำกัดเรื่องเวลาและสถานที่และเพื่อสนับสนุนปฏิกิริยาสองทางระหว่างผู้รับการฝึกอบรมกับผู้ฝึกอบรมและกับผู้รับการฝึกอบรมด้วยกันเอง ด้วยการผสมผสานการฝึกอบรมผ่านจอภาพและฝึกอบรมผ่านเครือข่ายโดยระบบถ่ายทอดการฝึกอบรมในระบบดิจิทัลหรือระบบแอนาลอก ต่างเวลาหรือพร้อมกันและตามสายหรือไร้สาย

2.2 ลักษณะของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

คอลิน สตีด (Colin Steed) (Steed 1998 : 28-29) ได้กล่าวว่าหลักสูตรการฝึกอบรมด้วยเว็บประกอบด้วยระบบเสียง ระบบภาพ วีดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และกราฟิก เนื้อหาของหลักสูตรการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ได้แก่ เรื่องของสาระสำคัญของการฝึกอบรม ทักษะการจัดการ เทคนิคการใช้โปรแกรม มีการกำหนดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นที่ผู้รับการฝึกอบรมต้องเรียนรู้มาก่อน เพื่อสามารถเข้าฝึกอบรมในหลักสูตรการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่เหมาะสมให้กับผู้รับการฝึกอบรม

วิลเลี่ยม ฮอร์ตัน (William Horton) (Horton 2000 : 74) ได้กล่าวถึงหลักสูตรที่มีการฝึกอบรมด้วยการใช้เว็บเป็นพื้นฐานนั้นมีหลายหลักสูตร ต้องพิจารณาว่าลักษณะของการฝึกอบรม

ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย จะเหมาะสมกับหลักสูตรใด เช่น การที่วิทยากรเป็นศูนย์กลางโดยตรง หรือผู้รับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลาง การฝึกอบรมแบบการฝึกที่เกิดขึ้นในเวลาเดียวกันหรือต่างเวลากันและการกำหนดขนาดของห้องเรียนเป็นลักษณะใด

อลัน โลลิฟฟ์ และคณะ (Alan Jolliffee and Other 2001 : 9-10) ได้กล่าวถึงลักษณะของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ประกอบด้วย

1. สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ได้แก่ อักษร กราฟิก มัลติมีเดีย เช่น วีดิทัศน์ ระบบภาพ ระบบเสียง และแอนนิเมชั่น

2. การติดต่อแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา เช่น การประชุมทางไกล ห้องสนทนา

3. การใช้เว็บบราวเซอร์

4. การเก็บข้อมูล การดูแลระบบ การบริหารจัดการที่กระทำในเว็บเซิร์ฟเวอร์

5. การใช้เทคโนโลยีของเว็บ ได้แก่ ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP) เกณฑ์วิธีมาตรฐานที่จำเป็นสำหรับระบบใด ๆ ที่ต้องการเชื่อมเข้ากับระบบอินเตอร์เน็ต และ เอชทีทีพี (HTTP) เกณฑ์วิธี เอชทีทีพี ระดับประยุกต์ที่ใช้ในเวิล์ดไวด์เว็บ สำหรับงานเอกสารหลายมิติ เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดต่อระหว่างวิทยากรและผู้รับการฝึกอบรม

โดยสรุป ลักษณะของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย คือรูปแบบวิธีการฝึกอบรมของผู้รับการฝึกอบรมที่มีทั้งความสนุกสนานและการมีปฏิสัมพันธ์ต่อบทเรียน ทำให้มีความสนใจในการเรียนมากขึ้นและเนื่องจากคุณลักษณะของระบบเครือข่ายที่เอื้ออำนวยต่อการติดต่อสื่อสารได้ตลอดเวลาและเป็นที่นิยมมากขึ้น

2.3 ประโยชน์ของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547 : 41-42) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการฝึกอบรมด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ดังนี้

1. ช่วยตอบสนองความแตกต่างในการเรียนรู้ของบุคคลและสามารถให้สาระ ได้มากกว่าการใช้สื่อเพียงอย่างเดียว

2. ช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ด้วยหลาย ๆ วิธีการ ทำให้เรียนรู้ได้ดีกว่าและมีวามคงทนในความรู้ได้นานกว่า

3. ช่วยสนองความแตกต่างของสไตล์การเรียนรู้และความชอบขอบผู้รับฝึกอบรม เช่น ผู้รับการฝึกอบรมบางคนเรียนรู้ได้จากการฟัง บางคนเรียนรู้ได้ดีจากการอ่าน

4. ช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับผู้รับการฝึกอบรม

กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 59,105,119-122 และ 2543 : 350-351) ได้กล่าวว่าประโยชน์ของการฝึกอบรมด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ดังนี้

1. เพื่อสืบค้นข้อมูลและเรียนรู้จากแหล่งวิชาการต่าง ๆ เป็นการขยายโอกาสทางการฝึกอบรม ให้ผู้คนรอบโลกในสถานฝึกอบรมต่าง ๆ ที่ร่วมมือกันได้มีโอกาสได้เรียนรู้ฝึกอบรมพร้อมกัน

2. การฝึกอบรมแบบร่วมมือการสื่อสารโดยใช้ไปรษณีย์อีเล็กทรอนิกส์ กระดานข่าว การพูดคุยสด ทำให้การฝึกอบรมมีชีวิตชีวามากขึ้นกว่าเดิม ส่งเสริมให้ผู้รับการฝึกอบรมมีส่วนช่วยเหลือกันและกันในการฝึกอบรม

3. ใช้การติดต่อสื่อสารระหว่างวิทยากรและผู้รับการฝึกอบรมได้ทั้งแบบประสานเวลา คือฝึกอบรมและพบกับวิทยากรเพื่อปรึกษาหรือถามปัญหาในเวลาเดียวกัน และแบบไม่ประสานเวลาคือเรียนเนื้อหาจากเว็บเพจและต่อต่อวิทยากรทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

4. สมรรถนภาพ ศักยภาพและประสิทธิภาพในสื่อประสมเชิงโต้ตอบและสื่อหลายมิติของเว็บทำให้เป็นที่นิยมใช้เป็นสื่อการฝึกอบรมอย่างกว้างขวางกว่าสื่ออื่นๆ

5. เป็นมาตรฐานเดียวกันสำหรับผู้รับการฝึกอบรม

6. ประหยัดเวลาในการเดินทางของทั้งผู้รับการฝึกอบรมและวิทยากร

7. เลือกอ่านสิ่งที่ต้องการได้สะดวก มีความยืดหยุ่นในการฝึกอบรม มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับสื่อและสามารถฝึกอบรมได้ตามอัตราความสามารถของตนโดยไม่ต้องฝึกอบรมตามลำดับเนื้อหาเหมือนการฝึกอบรมจากตำรา

8. เชื่อมความคิดจากเนื้อหาหนึ่งไปยังเนื้อหาที่เกี่ยวข้องได้ง่ายเพราะการนำเสนอเนื้อหาแบบข้อความหลายมิติ (Hypertext) และสื่อหลายมิติ (Hypermedia) เป็นการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะของกรอบความคิดแบบใยแมงมุม (Web Framework) ซึ่งเป็นกรอบความคิดที่เชื่อว่าจะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับวิธีที่มนุษย์จัดระบบความคิดภายในจิตใจ ดังนั้นข้อความหลายมิติและสื่อหลายมิติในการฝึกอบรมจึงช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมรู้จักการจัดลำดับความคิดที่เชื่อมโยงได้

9. สื่อประสมสามารถแสดงสารสนเทศเพื่อสนับสนุนความคิดรวบยอดของผู้รับการฝึกอบรม โดยเสนอสิ่งที่ให้ตรวจสอบย้อนหลังและแก้ไขจุดอ่อนในการฝึกอบรม

10. การฝึกอบรมบนเว็บเป็นวิธีการที่ดีเยี่ยมในการให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ประสบการณ์ของสถานการณ์จำลอง ทั้งนี้เพราะสามารถใช้กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพสามมิติ ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริงได้

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2545 : 18-20) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการฝึกอบรมด้วยการใช้ คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ดังนี้

1. ช่วยให้การจัดการฝึกอบรมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพราะการถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางมัลติมีเดียสามารถทำให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการฝึกอบรมจากสื่อข้อความเพียงอย่างเดียว

2. ช่วยให้วิทยากรสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้รับการฝึกอบรมได้อย่างละเอียดตลอดเวลา เพราะใช้โปรแกรมฐานข้อมูลของคะแนน

3. ช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถควบคุมการเรียนของตนเองได้ เพราะการนำเทคโนโลยี สื่อหลายมิติมารประยุกต์ใช้เพื่อเชื่อมโยงข้อมูล รูปแบบข้อความ ภาพนิ่ง เสียง กราฟิก วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว ที่เกี่ยวเนื่องกันเข้าไว้ในลักษณะที่ไม่เป็นเชิงเส้น ทำให้สื่อหลายมิติสามารถแสดงเนื้อหาในรูปแบบใยแมงมุมได้ ผู้รับการฝึกอบรมจึงสามารถเข้าถึงข้อมูลใดก่อนหลังก็ได้ โดยไม่ต้องเรียงตามลำดับและเกิดความสะดวกในการเข้าถึงของผู้รับการฝึกอบรมอีกด้วย

4. ช่วยส่งเสริมให้เกิดทักษะการเรียนรู้ใหม่ รวมทั้งเนื้อหาที่มีความทันสมัยและตอบสนองต่อเรื่องราวในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี

5. ทำให้สามารถลดต้นทุนในการจัดการฝึกอบรมศึกษา เมื่อมีผู้รับการฝึกอบรมจำนวนมากมาฝึกอบรมด้วยการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

โดยสรุปการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายได้รวบรวมการฝึกอบรมที่เกี่ยวกับงาน ผู้รับการฝึกอบรมได้ประโยชน์มากมายจากการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายผู้รับการฝึกอบรมได้ประยุกต์ความรู้ที่ได้รับนำไปใช้ในงานโดยใช้คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายเป็นาสื่อหลักในการฝึกอบรม

2.4 ข้อจำกัดในการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547 : 42) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดในการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมี ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายในการผลิตสูงและใช้เวลานานในการผลิต

2. แถบความกว้างของสัญญาณที่ผู้รับการฝึกอบรมสามารถรับได้

3. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ที่สามารถรับภาพและสีได้ตรงตามที่ออกแบบ

4. ซอฟแวร์ในการรับสื่อที่อาจต้องติดตั้งเพิ่ม (Plugin)

5. กรณีที่ต้องใช้ฮาร์ดแวร์ที่เป็นเทคโนโลยีที่มีราคาสูงเป็นทางเลือกให้กับผู้รับการฝึกอบรมด้วย

กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 351) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดของ การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายไว้ดังนี้

1. การฝึกอบรมทางไกล วิทยากรและผู้รับการฝึกอบรมอาจไม่ได้พบหน้ากันเลย รวมทั้งการพับกันระหว่างผู้รับการฝึกอบรมคนอื่น ๆ ด้วย วิธีการนี้อาจทำให้ผู้รับการฝึกอบรมบางคนรู้สึกอึดอัดและไม่สะดวกในการฝึกอบรม

2. วิทยากรจำเป็นต้องใช้เวลามากในการเตรียมการสอนทั้งด้านเนื้อหา การใช้โปรแกรมและคอมพิวเตอร์ ในส่วนของผู้รับการฝึกอบรมจำเป็นต้องเรียนรู้การใช้โปรแกรมและคอมพิวเตอร์เช่นกันเพื่อให้ได้ประโยชน์ในการฝึกอบรมมากที่สุด

3. การถามและตอบปัญหาบางครั้ง ไม่เกิดขึ้นในทันที อาจทำให้เกิดความไม่เข้าใจอย่างถ่องแท้ได้

4. วิทยากรไม่สามารถควบคุมการฝึกอบรมได้เหมือนห้องฝึกอบรมปกติ

5. ผู้รับการฝึกอบรมต้องรู้จักควบคุมตนเองในการฝึกอบรมได้อย่างดี จึงจะประสบความสำเร็จในการฝึกอบรมได้

โดยสรุปข้อจำกัดของ การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ได้แก่ ปัญหาทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟท์แวร์ที่มีราคาสูง ปัญหาการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย และการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายไม่สามารถทำให้การฝึกอบรมด้านทักษะได้

2.5 สภาพแวดล้อมการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

นิคม ทาแดง (2543 : 2525-253,263,265,273) กล่าวว่า ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ทางสังคมและสิ่งแวดล้อมในด้านเอกลักษณ์ของผู้รับการฝึกอบรม เพื่อให้การจัดการฝึกอบรมแบบรายบุคคลมีประสิทธิภาพสูงสุด ความเหมาะสมและประสิทธิภาพนี้ จะแปรเปลี่ยนไปตามสถานการณ์และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นแนวคิดในการจัดสิ่งแวดล้อมและสภาพทางกายภาพของห้องฝึกอบรม จึงเปลี่ยนจากรูปแบบตายตัวมาเป็นลักษณะที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เคลื่อนย้ายได้ง่าย ผู้รับการฝึกอบรมสามารถจัดสภาพแวดล้อมได้ตามความต้องการหรือตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนแต่ละครั้ง จากผลการศึกษาและพัฒนาการฝึกอบรมรายบุคคลเป็นเวลามานานมากกว่า 70 ปี สามารถสรุปได้ว่า การฝึกอบรมที่สามารถจัดกระบวนการสภาพแวดล้อมและสื่อสอดคล้องและตอบสนองต่อเอกลักษณ์ทุก ๆ ด้าน ของผู้รับการฝึกอบรมได้มากที่สุด คือ ด้านอัตราเวลาในการเรียนรู้ ด้านเนื้อหา ด้านลำดับความคิด และด้านจริตการเรียนรู้ เป็นการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

จันทร์พิมพ์ สายสมร (2539 : 79-81) ได้กล่าวถึงสภาพแวดล้อมการฝึกอบรมสำหรับผู้รับการฝึกอบรมด้วยตนเองด้วยระบบเครือข่ายที่ใช้กันมากคือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้รับการฝึกอบรมที่ฝึกอบรมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ควรจะมีการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้ออำนวยต่อการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การฝึกอบรมด้วยระบบนี้ ผู้รับการฝึกอบรมสามารถฝึกอบรมอยู่ที่บ้าน

หรือที่ศูนย์การฝึกอบรมผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และได้จำแนกสภาพการฝึกอบรมรายบุคคลด้วยระบบเครือข่าย เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. สภาพแวดล้อมการฝึกอบรมรายบุคคลระบบเครือข่าย ณ ศูนย์บริการฝึกอบรม ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมทางกายภาพในการฝึกอบรม รายบุคคลระบบเครือข่าย มีองค์ประกอบพื้นฐานของห้อง ได้แก่ โครงสร้างของห้อง ขนาดพื้นที่ของห้อง ขนาดพื้นที่ของห้อง โต๊ะ เก้าอี้ และแสงสว่าง มีขนาดแสงพอเหมาะที่จะตัดแสงบนจอภาพ โดยอาศัยแสงจากธรรมชาติหรือ โคมไฟ และเสียง ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอกห้อง ภายในห้องไม่ควรเกิน 40 เดซิเบล และอุณหภูมิ การระบายอากาศ ระบบเครื่องปรับอากาศดีกว่ามาจากธรรมชาติ และอุณหภูมิพอประมาณ 20-25° C เสียง และชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แผ่นดิสก์ พร้อมกล่องบรรจุ และสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ ปลั๊กไฟ ม่าน เป็นต้น และสภาพแวดล้อมทางจิตภาพในการฝึกอบรมรายบุคคลระบบเครือข่าย เป็นสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยความสะดวกสบายในการใช้ ส่งผลให้เกิดความรู้สึกอบอุ่นใจและปลอดภัย และสภาพแวดล้อมการฝึกออบรมรายบุคคลระบบเครือข่าย ทางสังคม เป็นสภาพแวดล้อมทางการฝึกอบรมต้องปฏิบัติตามระเบียบของศูนย์บริการ การฝึกอบรม

2. สภาพแวดล้อมการฝึกอบรมรายบุคคลระบบเครือข่ายที่บ้านประกอบด้วย สภาพแวดล้อมทางกายภาพในการฝึกอบรมรายบุคคลระบบเครือข่ายที่บ้านครอบคลุมองค์ประกอบพื้นฐานของห้อง แสงสว่าง เสียง อุณหภูมิ ชุดคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์และสิ่งอำนวยการใช้ ลักษณะทางกายภายนี้ใกล้เคียงสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ณ ศูนย์บริการการฝึกอบรม และสภาพแวดล้อมทางสังคมในการฝึกอบรมรายบุคคลระบบเครือข่ายที่บ้าน เป็นสภาพแวดล้อมที่มาจากความสัมพันธ์ของสมาชิกที่บ้านกับผู้รับการฝึกอบรมซึ่งครอบคลุมความใกล้ชิด และกฎระเบียบของบ้านกับกฎระเบียบที่ผู้รับการฝึกอบรมกำหนดขึ้นเป็นแนวปฏิบัติในการฝึกอบรมในระบบเครือข่าย เช่น ข้อปฏิบัติก่อน ระหว่าง และหลังการฝึกอบรม ข้อปฏิบัติดังกล่าวนี้ ผู้รับการฝึกอบรมจะยึดถือเป็นแนวปฏิบัติ ส่วนสมาชิกที่บ้านจะรับทราบและยอมรับพร้อมกับมีความเห็นอกเห็นใจสนับสนุนให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถบรรลุการฝึกอบรมรายบุคคลระบบเครือข่ายด้วยดี

ชูศักดิ์ เพรสคอทท์ (2543 : 63-64) ได้กล่าวถึงการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ว่าต้องกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้การใช้การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์มีความเป็นไปได้และเอื้อต่อการเรียนรู้ ปัจจัยต่าง ๆ ที่คำนึงถึง ได้แก่ ความพร้อมในด้านสภาพแวดล้อมทางการฝึกอบรม คือ ต้องมีสถานที่ที่ใช้การฝึกอบรมอย่างเหมาะสม เป็นห้องปรับอากาศ เงียบหรือมีอากาศถ่ายเทได้ดี หากเป็นการใช้การฝึกอบรมภายใต้ระบบเครือข่ายระยะไกลต้องมีโทรศัพท์ เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อกับระบบที่มีการให้บริการได้ตามช่วงเวลาที่ต้องการ หรือในกรณีที่เป็นการใช้การฝึกอบรมที่มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หลายชิ้น ก็จะต้องมีที่เสียบปลั๊กไฟเป็นจำนวนมากพอ และต้องเป็น

ปลั๊กไฟที่ได้รับการออกแบบมาอย่างเหมาะสมกับการใช้งาน ซึ่งก็จะรวมทั้งขนาดของสายไฟ และกระแสไฟที่จะต้องเป็นไปอย่างเหมาะสมด้วย

นอกจากนี้ สภาพแวดล้อมทางสังคม ภายในสถานที่ทำงานได้เอื้ออำนวยต่อการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ดังเช่น เรย์บาวล์ บี (Raybould B.) (Kirkley and Duffy, cited in Khan, editor 1998 : 139-147) ได้ชี้ให้เห็นว่า มีประมาณ 85-90% ของความรู้ในงานของแต่ละบุคคลที่เกิดขึ้นมาจากกาเรียนรู้ภายในที่สถานที่ทำงาน ดังนั้นความสามารถในการเรียนรู้งานในสภาพแวดล้อมที่สถานที่ทำงานจึงเป็นพื้นฐานของระบบสนับสนุนการปฏิบัติงานด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Performance Support System : EPSS) ระบบสนับสนุนการปฏิบัติงานด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาในขณะปฏิบัติงานแบบทันเวลา (Just in Time) โดยผู้รับการฝึกอบรมเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะเลือกใช้ข้อมูลหรือความรู้ที่จัดสรรอย่างไร (ใจทิพย์ ณ สงขลา 2547 : 9) การจัดการด้านเนื้อหาสระ แหล่งวิทยบริการและเครื่องมือสำหรับระบบนี้ทำให้พนักงานหรือผู้รับการฝึกอบรมสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในเครือข่ายความรู้นี้ได้เป็นการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองและพัฒนาตามลำดับข้อมูลมากยิ่งขึ้น

ดี วี อีสมอนด์ (D.V. Eastmond) (Eastmond 1996 : 387) ได้กล่าวว่าประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ในสภาพแวดล้อมทางการฝึกอบรมนั้นมีอยู่มากมาย เช่น หลักสูตรการฝึกอบรมทางไกลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่ไม่เชื่อมโยงกับเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นและสามารถประมวลผลได้เอง ผู้รับการฝึกอบรมสามารถฝึกอบรมด้วยเครือข่ายสาธารณะ ผู้รับการฝึกอบรมสามารถทำกิจกรรมเสริมด้วยคอมพิวเตอร์ภายในห้องฝึกอบรมและใช้คอมพิวเตอร์เรียนรู้งานจากเครือข่ายต่าง ๆ

ฮาร์ลีย์ ฮาห์น (Harley Hahn) (Hahn 1996 : 196-197) ได้กล่าวว่า ควรมีการพิจารณาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการทำงานในเว็บ (Working Environment in Web) ผู้ออกแบบการฝึกอบรมควรพิจารณาแก้ไขสิ่งที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ตัวอักษรและสี
2. การเชื่อมโยง
3. โฮมเพจ
4. หน้าต่างวินโดว์
5. การเปลี่ยนแปลงหน้าต่างวินโดว์
6. การถ่ายโอนเพื่อบรรลุภาพบนจอลงไป
7. โปรแกรมที่ใช้ในการดูแฟ้มภาพกราฟิกในฟอร์แมตต่าง ๆ

ดังนั้นการจัดสภาพแวดล้อมที่สอดคล้องกับวิธีการฝึกอบรมรายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ต้องสามารถปรับเปลี่ยนได้ เคลื่อนย้ายได้ง่าย ผู้รับการฝึกอบรมสามารถจัดสภาพแวดล้อมได้ตามความต้องการของตนเองหรือตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนแต่ละครั้งและผู้ออกแบบการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายควรพิจารณาสภาพแวดล้อมการทำงานภายในเว็บด้วย จึงจะทำให้การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมีประสิทธิภาพสูงสุด

2.6 ตัวจัดแนวคิดของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2546 : 6) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนด้วยบทเรียนของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรียกว่า ตัวจัดแนวคิด ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญ ที่ทำให้ต้องแบ่งเนื้อหาและกิจกรรมอย่างน้อยหน่วยละ 3 เรื่อง เพื่อให้ครอบคลุมกระบวนการให้จัดแนวคิดทั้ง 3 ประเภท ดังนี้

1. ตัวจัดแนวคิดล่วงหน้า แผนการสอนหรือเค้าโครงล่วงหน้า (Advance Organizers)

2. ตัวจัดแนวความคิดระหว่างเรียน (Concurrent Organizers) การเสนอเนื้อหาตามลำดับ การแสดงกระบวนการ การยกตัวอย่างข้อมูล สถิติ

3. ตัวจัดแนวคิดหลังการเรียน (Post Organizers) การสรุปเรื่องหรือประเด็นสำคัญ การเชื่อมโยงกับเรื่องอื่น

ชัยยง พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2543 : 125-126,130,166) ได้กล่าวถึง สิ่งจัดแนวคิดหรือเค้าโครงล่วงหน้าว่า เป็นเครื่องมือบอกให้ผู้รับการฝึกอบรมทราบล่วงหน้าว่า ผู้รับการฝึกอบรมเนื้อหาอะไร เพื่อวัตถุประสงค์อันใด มีกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติอย่างไร ฝึกอบรมจากเครื่องมือหรือสื่อใดและจะได้รับการประเมินผลลัพธ์ของการฝึกอบรมอย่างไร สิ่งจัดแนวคิดล่วงหน้านิยมจัดไว้อย่างเป็นระบบในรูปของแผนการสอน ที่มีการจำแนกเนื้อหาให้เล็กลงเพื่อที่จะให้รับการฝึกอบรมได้ใคร่ครวญและเรียนรู้ไปทีละน้อยตามลำดับขั้นและได้กล่าวถึงผลการวิจัยที่พบว่า การสรุปเนื้อหา ทำให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความเข้าใจในเรื่องที่ฝึกอบรมสูงกว่าที่ฝึกอบรมจากบทเรียนที่ไม่มีการสรุปบทเรียน การสรุปบทเรียน นิยมนำข้อความที่เป็นแนวคิดหลักและแนวคิดย่อยมาประมวลร้อยเรียง เพื่อให้ง่ายต่อการจดจำ มากกว่าที่จะเขียนสรุปขึ้นมาใหม่ เพราะโอกาสที่จะเขียนไม่เหมือนเดิมจะมีมาก ข้อควรระวังในการสรุปเนื้อหา คือ จะต้องไม่นำสิ่งที่ไม่ได้สอนหรือเสนอมาใส่ไว้ในสรุปเนื้อหา

เดวิด ออซูเบล (David Ausubel) ได้ให้ความหมายของโครงสร้างความคิดล่วงหน้า (Advance Organizers) ว่าเป็นสิ่งที่จัดเสนอไว้ก่อนเรียนเนื้อหาใหม่ ลักษณะเป็นหลักการทั่ว ๆ ไป ซึ่งมีความเป็นนามธรรม กว้างครอบคลุมเนื้อหาและเหมาะสมที่จะนำไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่มีได้ฝึกอบรมมาก่อน (อ้างถึงในไสว ฟักขาว 2542 : 44)

ไสว ฟักขาว (2542 : 44) ได้กล่าวว่าโครงสร้างความคิดล่วงหน้ามีลักษณะดังนี้

1. เป็นสิ่งที่เสนอไว้ก่อนฝึกอบรม
2. มีความเป็นทั่วไปมากกว่าสิ่งที่จะฝึกอบรม (เป็นหลักการทั่วไป)
3. มีความเป็นนามธรรมมากกว่าสิ่งที่ฝึกอบรม
4. กว้างและครอบคลุมสิ่งที่จะฝึกอบรม
5. เป็นมโนทัศน์ที่สำคัญของสิ่งที่จะฝึกอบรม
6. ใช้เชื่อมโยงมโนทัศน์ใหม่กับมโนทัศน์เดิมในโครงสร้างของความรู้ของการฝึกอบรม
7. เสนอในรูปบทย่อ เค้าโครงเรื่อง คำถามและลักษณะอื่นๆ

ประโยชน์ของการนำเสนอโครงสร้างความคิดล่วงหน้ามีหลายประการ ดังที่เดวิด ออซูเบล (David Ausubel) ได้กว่าถึงคุณค่าของการนำเสนอโครงสร้างความคิดล่วงหน้าไว้ดังนี้

1. ในการเรียนมโนทัศน์ที่ยาก โครงสร้างความคิดล่วงหน้าจะเป็นประโยชน์แก่ผู้รับการฝึกอบรมที่มีความสามารถสูง เพราะช่วยจัดระบบการคิดก่อนฝึกอบรม ทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้ และเป็นผลดีต่อผู้รับการฝึกอบรมที่มีความสามารถต่ำผู้รับการฝึกอบรมที่เคยเข้าใจเนื้อหาผิด ๆ อีกด้วย
2. ถ้าโครงสร้างมีความชัดเจน เที่ยงตรง และจัดไว้ดีแล้วจะช่วยในการเรียนรู้ของผู้รับการฝึกอบรมที่มีความสามารถต่ำ
3. ช่วยในการฝึกอบรมที่ต้องมีการให้ความรู้พื้นฐานก่อน
4. ใช้เป็นบทนำช่วยอธิบายล่วงหน้าก่อนฝึกอบรมเรื่องใหม่แก่ผู้รับการฝึกอบรม
5. ช่วยแสดงความรู้หรือมโนทัศน์ที่เกี่ยวข้องและเพิ่มผลการเรียนรู้เนื้อหาใหม่
6. ช่วยเชื่อมประสานช่องว่างระหว่างสิ่งที่ผู้รับการฝึกอบรมรู้มาก่อนแล้วกับสิ่งที่ผู้รับการฝึกอบรมต้องการจะเรียนก่อนจะเกิดสัมฤทธิ์ผลในการเรียน (อ้างถึงในไสว ฟักขาว 2542 : 45-46)

ทิศนา แขมมณี (2545 : 229) ได้กล่าวว่าผู้รับการฝึกอบรมได้รับประโยชน์จากการนำเสนอมโนทัศน์กว้างล่วงหน้า (Advance Organizer) ดังนี้

1. เกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระและข้อมูลของบทเรียนอย่ามีความหมาย
2. เกิดความคิดรวบยอดในสิ่งที่เรียน
3. สามารถจัดโครงสร้างความรู้ของตนเองได้
4. ได้พัฒนาทักษะและอุปนิสัยในการคิดและเพิ่มพูนความใฝ่รู้

เดวิด ออซูเบล (David Ausubel) ได้วิจัยเกี่ยวกับการนำเสนอโครงสร้างความคิดล่วงหน้า เมื่อปี ค.ศ. 1963 ออซูเบล ได้ทดลองกับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย โดยให้กลุ่มทดลองอ่านโครงสร้างความคิดล่วงหน้าแบบเปรียบเทียบซึ่งเปรียบเทียบให้เห็นความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างศาสนาพุทธกับศาสนาคริสต์ก่อนเรียนเนื้อเรื่อง ส่วนกลุ่มควบคุมให้อ่านบทนำที่กล่าวถึงที่มาของเนื้อเรื่อง ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุม และในปี ค.ศ. 0642 เมเออร์ (Maher) ได้เสนอผลการวิจัยว่า การนำเสนอโครงสร้างความคิดล่วงหน้าช่วยให้ผลการเรียนรู้สูงขึ้น และยังพบว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ จะได้รับประโยชน์จากการนำเสนอโครงสร้างความคิดล่วงหน้ามากกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสูง ต่อมาในปี ค.ศ. 1983 แลนซ์ (Lantz) ได้ทดลองกับนักเรียนเกรด 8 จำนวน 300 คน ในเนื้อหาเรื่องพลังงานแสดงอาทิตย์ กลุ่มทดลองได้รับการเสนอโครงสร้างความคิดล่วงหน้าแบบข้อความผสมกราฟิกและแบบสรุปข้อเท็จจริงท้ายบท กลุ่มควบคุมไม่ได้รับโครงสร้างความคิดล่วงหน้า ผลการทดลองพบว่า โครงสร้างความคิดล่วงหน้ามีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียนทุกระดับความสามารถ และยังช่วยให้นักเรียนทำข้อสอบหลังเรียนและข้อสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้ได้ดีขึ้น (อ้างถึงในไสว ฟักขาว 2542 : 47-49)

ไพโรจน์ ตีรณธนากุลและคณะ (2546 : 132-133) ได้กล่าวว่าการสรุปประเด็นสำคัญรวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้มีโอกาสทบทวนหรือซักซ้อมปัญหาก่อนจบหน่วยการเรียน ในขั้นนี้ที่ผู้ออกแบบการฝึกอบรมจะได้แนะนำการนำความรู้ใหม่หรืออาจจะแนะนำการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม กิจกรรมเหล่านี้ทำให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเปลี่ยนการจำ จากความจำชั่วคราวเป็นความจำระยะยาวได้ อาจมีการนำเสนอการสรุปแนวคิดที่สำคัญที่ได้ฝึกอบรมไป และอาจจะเชื่อมโยงข้อมูลความรู้เดิมของผู้รับการฝึกอบรม และได้กล่าวเพิ่มเติมถึงหลักการเขียนกรอบการสอนเพื่อสรุปหน่วยการเรียนของบทเรียนด้วย คอมพิวเตอร์ผ่ายเครือข่าย ไว้ดังนี้ (1) ให้สรุปใช้ชัดเจน ว่าความรู้ใหม่มีส่วนสัมพันธ์กับความรู้หรือประสบการณ์เดิมที่ผู้รับการฝึกอบรมคุ้นเคยแล้วอย่างไร (2) ทบทวนหลักการหรือแนวความคิดที่สำคัญของเนื้อหา เพื่อจัดทำหมวดหมู่ความคิดให้เหมาะสม (3) ชี้แนะ นำเสนอ การนำความรู้ใหม่ว่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้างและ (4) เสนอแนะแหละข้อมูลเพื่อการค้นคว้าเพิ่มเติม

โดยสรุป ตัวจัดแนวความคิดสำหรับบทเรียนของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย คือ ตัวจัดแนวคิดล่วงหน้า ตัวจัดแนวคิดระหว่างเรียนและตัวจัดแนวคิดหลังเรียน ตัวจัดแนวคิดสำหรับบทเรียนของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมีประโยชน์ในการช่วยแสดงความรู้หรือมโนทัศน์ที่เกี่ยวข้องและเพิ่มพูนการเรียนรู้เนื้อหาใหม่และเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้ตัวจัดแนวคิดล่วงหน้า คือแผนการสอน ตัวจัดแนวคิดระหว่างเดือน คือ การเสนอเนื้อหาตามลำดับ และตัวจัดแนวคิดหลังเรียน คือ การสรุป

2.7 หลักการของการออกแบบหน้าจอของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547 : 43-56) ได้กล่าวว่า ภาพลักษณ์ของเว็บเพื่อการฝึกอบรมต้องน่าเชื่อถือและชวนเชิญผู้รับการฝึกอบรมด้วยวิธีการนำเสนอสาระที่กระตุ้นและชี้แนะให้ผู้รับการฝึกอบรมมีแรงจูงใจที่จะฝึกอบรมให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น ต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ในการออกแบบหน้าจอของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ได้แก่

1. การกำหนดภาพลักษณ์ของเว็บไซต์ เว็บไซต์การฝึกอบรมที่ดีต้องมีความเป็นมาตรฐานและมีเอกลักษณ์ของเว็บไซต์ โดยยึดผู้รับการฝึกอบรมหรือผู้ดูแลเป็นศูนย์กลาง ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงความนึกคิดหรือลักษณะนิสัยของการเข้าเว็บไซต์ของผู้รับการฝึกอบรมและออกแบบให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงเนื้อหาสาระหรือสามารถเข้าใจโครงสร้างของเว็บทั้งหมดได้ง่าย ผู้ออกแบบควรเลือกใช้ส่วนต่อประสานที่เข้าใจเป็นสากล เช่น รูปลูกศร รูปบ้าน ประตูจดหมาย ที่ผู้รับการฝึกอบรมมีความคุ้นเคยขณะเดียวกันก็สร้างและวางภาพลักษณ์ใหม่ ๆ ที่มีความแตกต่างโดดเด่นเพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมเข้าใจโครงสร้างของเว็บไซต์และสามารถเข้าถึงเนื้อหาสาระได้ง่ายด้วยการใช้หลักการอุปมาเปรียบเทียบ หลักการของความสมเหตุสมผล ความสม่ำเสมอและความชัดเจน

2. การกำหนดแบบแผนสี (Color Scheme) สีเป็นองค์ประกอบของสำคัญในการออกแบบ การเลือกสีที่เหมาะสมช่วยดึงดูดความรู้สึกให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความกระตือรือร้นที่จะติดตามแม้ว่ายังไม่ทันได้อ่านเนื้อหา และเมื่อติดตามแล้วไม่เกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายซ้ำซากหรือล้าสายตา ผู้ออกแบบควรมีความเข้าใจพื้นฐานในการกำหนดสี ได้แก่

2.1 รูปแบบการมองเห็นสี่ที่ใช้บนเว็บ คือรูปแบบการมองเห็นสีในสายตามนุษย์และรูปแบบการมองเห็นสีของเครื่องคอมพิวเตอร์

2.2 การใช้สีบนเว็บ คือ การเลือกใช้สีเพื่อทำหน้าที่แสดงความคล้ายคลึงหรือแตกต่าง แสดงความเชื่อมโยง แสดงการเน้นข้อความ แสดงความรู้สึกและสีที่เป็นพื้นหลัง

3. การกำหนดโครงร่างเว็บเพจ (Web Page Layout) การกำหนดโครงร่าวเว็บเพจต้องคำนึงถึงภาพที่ออกมาในสายตาผู้ดูจะต้องยึดหลักการออกแบบที่มีผู้ใช้เป็นหลัก (User Center Design)

นอกจากนี้ ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง (2545 : 154-155) ได้กล่าวว่า การออกแบบทางทัศนะ (Visual Design) เป็นการออกแบบภาพและสีสันบนหน้าจอ คำว่าภาพนี้หมาย

รวมถึงภาพถ่าย ภาพกราฟิก 3D แอนิเมชั่น ข้อความ แผนที่ กราฟ ที่ปรากฏหน้าเว็บ และการออกแบบทางทัศนะที่มีประสิทธิภาพจะทำให้ผู้รับการฝึกอบรมอ่านและติดตามเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น ช่วยให้ผู้อ่านไม่หลงทาง มีความรู้สึกที่ดีต่อการฝึกอบรมด้วยวิธีนี้ เว็บไซต์ที่สนุกทั้งการฝึกอบรมและออกแบบสวยงามจะทำให้ผู้รับการฝึกอบรมต้องการที่จำกลับมาฝึกอบรมในเว็บไซต์นี้อีก

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง (2545 : 159-160, 165-170, 173) ได้เสนอหลักการของการออกแบบหน้าจอของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายไว้ ดังนี้

1. การออกแบบโดยวางชื่อหัวข้อบริเวณส่วนบนของหน้าจอโดยให้เนื้อหาและข้อความอยู่บนบริเวณส่วนกลางของหน้าจอและปุ่มควบคุมช่วยในการสืบไปยังเนื้ออื่น อยู่บริเวณด้านล่าง

2. การออกแบบโดยเน้นในเรื่องขอความชัดเจนและความสม่ำเสมอ (Clarity and Consistency) ออกแบบทุกหน้าจอของโปรแกรมอย่างเป็นสัดส่วน ชัดเจน ไม่สับสน

3. การออกแบบเว็บเพจอย่างสมดุลโดยคำนึงถึงความสมดุลของการใช้ภาพกราฟิกและข้อความเพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเปิดเว็บเพจได้รวดเร็วไม่ต้องเสียเวลาในการรอนานเกินไป ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเปิดดูเว็บเพจได้พอดีใน 1 หน้าจอ

4. การออกแบบเพื่อการอ่านที่ง่ายและชัดเจนที่สุดเท่าที่จะทำได้ (Readability) ด้วยการเลือกใช้ตัวอักษร (Font) การจัดข้อความ (Justification) ความยาวของข้อความแต่ละบรรทัด (Line Length) ความตัดกันของสี (Contrast) การย่อยเนื้อหาและการนำเสนอทีละหัวข้อ (Chunking) และลำดับเลข (Numbering)

โดยสรุปแล้ว หลักการของการออกแบบหน้าจอของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย คือ การคำนึงถึงภาพลักษณ์ของเว็บเพจที่ออกมาสวยงาม น่าติดตาม มีการเลือกใช้สีที่เหมาะสมและกำหนดโครงร่างเว็บเพจโดยการยึดหลักการออกแบบที่มีผู้ใช้เป็นหลัก เพื่อให้เป็นสื่อที่ดึงดูดให้ผู้รับการฝึกอบรมให้กลับเข้ามาใช้การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายนั้นอีก

ระบบการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้คำนึงถึงภาพลักษณ์ของเว็บเพจที่น่าติดตาม มีการเลือกใช้สีที่เหมาะสม คำนึงถึงความสมดุลระหว่างการใช้ภาพกราฟิกและข้อความเพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเปิดเว็บเพจได้รวดเร็ว สามารถเปิดดูเว็บเพจได้พอดีใน 1 หน้าจอและ มีการออกแบบตัว การจัดข้อความเพื่อการอ่านที่ง่ายและชัดเจน

2.8 หลักการของการผลิตของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2546 : 7) ได้เสนอหลักการของการผลิตการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายไว้ ดังนี้

1. ความเหมาะสมของเนื้อหา ต้องวิเคราะห์เพื่อสร้างแผนผังแนวคิดระดับวิชา หน่วยโมดูลที่จะทำเป็นบทเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์

2. ความสะดวกในการเข้าถึงบทเรียน ต้องมีเมนูที่ชัดเจนครบถ้วน

3. การนำเสนอเนื้อหา ต้องเสนอตามลำดับและจำแนกเป็นชั้น ๆ ตามลำดับจากง่ายไปหายาก จากเนื้อหาคร่าว ๆ ไปหารายละเอียด โดยแบ่งเป็นระดับเพื่อ นำเสนอทีละขั้นตอน และหลีกเลี่ยงการเลื่อนจอขึ้นลง ซึ่งจะทำให้ผู้รับการฝึกอบรมเบื่อหน่าย

4. มีภาพและเสียงแบบมัลติมีเดีย โดยใช้ซีดีช่วยสอน แบบออฟไลท์ เพื่อความรวดเร็วในการเรียกข้อมูลจากเครือข่าย

5. มีศูนย์ความรู้หรือฐานความรู้ สำหรับบรรจุเนื้อหาสาระของบทเรียนและมีการเชื่อมโยงให้เข้าถึงได้อย่างง่ายและรวดเร็ว

6. มีช่องทางสำหรับแสดงความคิดเห็นระหว่างผู้รับการฝึกอบรมกับผู้รับการฝึกอบรมและผู้รับการฝึกอบรมกับวิทยากร โดยจัดในรูปห้องสนทนาหรือห้องฝึกอบรมเสมือนจริง

7. มีการมอบหมายงานพร้อมแนวตอบเพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ทราบความก้าวหน้าในการเรียนและให้วิทยากรสามารถตรวจสอบการเรียนและเก็บคะแนน

8. มีระบบการประเมินอย่างต่อเนื่องทั้งก่อนฝึกอบรม ระหว่างฝึกอบรมและหลังฝึกอบรม

โดยสรุปแล้ว หลักการของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย คือการคำนึงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย มีส่วนสนับสนุนการฝึกอบรมแบบรายบุคคลโดยใช้เครือข่ายเพื่อเป็นสื่อในการถ่ายทอดให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ให้มากที่สุด ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงเนื้อหาตามต้องการ มีการเชื่อมโยงที่ยืดหยุ่น เปิดโอกาสให้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้รับการฝึกอบรมคนอื่นได้ มีปฏิสัมพันธ์กับวิทยากรได้ทั้งแบบออนไลท์และออฟไลท์ และเมื่อผู้รับการฝึกอบรมทดสอบหลังจากการฝึกอบรมสิ้นสุดแล้ว สามารถทราบผลคะแนนได้ทันที

ระบบการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้คำนึงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย สนับสนุนการฝึกอบรมรายบุคคลได้โดยใช้เครือข่ายเป็นสื่อในการถ่ายทอดบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายทำให้ผู้รับการฝึกอบรมบรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมให้มากที่สุด

2.9 องค์ประกอบการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2546 : 7-12) กล่าวว่า องค์ประกอบการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย จำแนกได้ตามโครงสร้างการประยุกต์หลักจิตวิทยาในฐานะที่การฝึกอบรมด้วย

คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมทางไกล ต้องมีองค์ประกอบตามโครงสร้างการประยุกต์หลักจิตวิทยาการเรียนรู้สำคัญ 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. แบบทดสอบก่อนฝึกอบรม
2. ตัวจัดแนวคิดล่วงหน้า
3. ความเหมาะสมของเนื้อหา
4. การมอบหมายงาน/กิจกรรม
5. แบบทดสอบหลังการฝึกอบรม
6. แนวตอบและตามการนำเสนอบนจอภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2546 : 7-12) กล่าวว่า การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย มีองค์ประกอบจำแนกตามการนำเสนอบนจอภาพที่สำคัญ 12 ส่วน ผู้ที่จะเข้าถึงองค์ประกอบเหล่านี้ได้ต้องมีรหัสผ่าน องค์ประกอบของการฝึกอบรมทางอิเล็กทรอนิกส์จำแนกได้ตามการนำเสนอบนจอภาพ ดังนี้

1. หน้าบ้าน เป็นหน้าแรกของบทเรียนที่แสดงชื่อ สถาบันการฝึกอบรม คณะวิชา ภาควิชา ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา รายชื่อหน่วยการสอนข้อมูลวิทยากร และผู้รับการฝึกอบ ข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมการฝึกอบรม อาจมีภาพประกอบหน่วย สาระสรุปหรือสาระสังเขปของวิชา เพื่อให้ภาพรวมเนื้อหาสาระของวิชาที่ผู้รับการฝึกอบรมจะต้องฝึกอบรม

2. ศูนย์การฝึกอบรม/ห้องฝึกอบรมเสมือนจริง เป็นส่วนเสนอกิจกรรมการฝึกอบรมของหน่วยที่แสดงรายการประจำหน่วยการสอน ภาพผู้เขียนหน่วยพร้อมเสียงอธิบายเค้า โครงเนื้อหาสาระ รายการประจำหน่วยการสอนประกอบด้วย วัตถุประสงค์ แนวคิด เนื้อหา กิจกรรม/งานที่มอบหมาย สื่อโสตทัศน์ ห้องสนทนา แบบประเมินก่อนฝึกอบรม/หลังฝึกอบรม คำถามที่พบบ่อย และการเชื่อมโยงไปยังแหล่งความรู้เสริมภายนอก

3. ศูนย์ความรู้ เป็นแหล่งความรู้หลักของวิชา ศูนย์ความรู้จะบรรจุเนื้อหาสาระของวิชาทั้งหมดในหลักสูตร หรือบรรจุเฉพาะเนื้อหาสาระของวิชานั้นก็ได้ ศูนย์ความรู้จำแนกเนื้อหาสาระไว้ 3 ระดับ คือ ระดับเนื้อหาสาระที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ระดับที่เปิดโอกาสให้ผู้รับการฝึกอบรมเข้ามามีปฏิสัมพันธ์ และระดับที่ผู้รับการฝึกอบรมและวิทยากรส่งเข้ามาเพิ่มเติม คือสามารถส่งข้อมูลเข้าเพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกันได้ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

4. แหล่งความรู้เสริมภายนอก เป็นส่วนเชื่อมโยงผู้รับการฝึกอบรมไปสู่แหล่งความรู้เสริมภายนอกที่อยู่ในเครือข่ายเดียวกันหรือต่างเครือข่ายโดยกำหนดการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่มีข้อมูลหรือเนื้อหาสาระที่เสริมวิชานั้นๆ

5. ศูนย์ปฏิบัติการ เป็นส่วนที่กำหนดให้ผู้รับการฝึกอบรมลงมือประกอบกิจกรรมเพื่อประยุกต์ความรู้หรือทำการทดลองในสถานการณ์จริงหรือทำโครงการต่าง ๆ ส่งวิทยากรตรวจทางอินเตอร์เน็ตหรือทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

6. ศูนย์สื่อโสตทัศน์ เป็นการเชื่อมโยงผู้รับการฝึกอบรมไปสู่แหล่งข้อมูลที่เป็นภาพและเสียง หรือทั้งภาพและเสียง ได้แก่การชมเทป การฟังเทปเสียงโดยผ่านระบบการส่งสัญญาณไหลผ่านอินเตอร์เน็ต สตรีมมิ่ง เทคโนโลยี (Streaming Technology) ในระบบภาพเคลื่อนไหวที่ปกติในรูป Mpeg AVI MOV โดยใช้โปรแกรม Media Player ที่ได้ติดตั้งไว้หรือเสียงในระบบ Mid Wav MP3 หรือภาพนิ่งธรรมดาที่ส่งมาในรูป JPEG หรือ Gif

7. ศูนย์ประเมินการฝึกอบรมเป็นส่วนที่เสนอแบบประเมินตนเองก่อนฝึกอบรม หลังฝึกอบรม เพื่อประเมินความก้าวหน้าทางการเรียนของตนเองได้

8. ป้ายประการให้แจ้งข่าวความเคลื่อนไหวต่าง ๆ เกี่ยวกับวิชาที่ฝึกอบรมหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ทราบ

9. ห้องสนทนา เป็นสยามที่เปิดโอกาสให้ผู้รับการฝึกอบรมและวิทยากรได้แสดงความคิดเห็น ซักถามข้อข้องใจในเนื้อหาวิชา และวิพากษ์วิจารณ์งานที่ผู้รับการฝึกอบรมทำส่งวิทยากร

10.ศูนย์ข้อมูลส่วนบุคคล เป็นส่วนที่เสนอข้อมูลของวิทยากรและผู้รับการฝึกอบรมที่เปิดเผยได้ เพื่อประโยชน์การติดต่อสื่อสารโดยการรับอนุญาตประกอบด้วยรูปภาพ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

11.การติดต่อสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นส่วนที่เปิดโอกานให้มีการติดต่อสื่อสารระหว่างวิทยากรและผู้รับการฝึกอบรมเป็นการเฉพาะตัว ในรูปของไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ไปรษณีย์เสียง โทรศัพท์ โทรสาร

12.คำถามที่พบบ่อย เป็นส่วนประมวลคำถามเกี่ยวกับวิชาที่ฝึกอบรม หรือคำถามอื่นที่ผู้รับการฝึกอบรมถามกับบ่อย

โดยสรุปองค์ประกอบของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย จำแนกออกเป็นองค์ประกอบตามโครงสร้างการประยุกต์หลักจิตวิทยาการเรียนรู้และองค์ประกอบจำแนกตามการนำเสนอบนจอภาพ

จากองค์ประกอบของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายดังที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้จัดทำองค์ประกอบตามโครงสร้างการประยุกต์หลักจิตวิทยาการเรียนรู้สำคัญ 6 องค์ประกอบ ได้แก่

1. แบบทดสองก่อนฝึกอบรม ใช้ชื่อว่า แบบทดสอบก่อนฝึกอบรม (Pretest)

2. ตัวจัดแนวคิดล่วงหน้า ใช้ชื่อว่า แผนการสอน (Lesson Plan)

3. ความเหมะสมของเนื้อหา โดยจัดเนื้อหาให้ปรากฏภายในหนึ่งหน้าเว็บเพจ

4. การมอบหมายงาน/กิจกรรม ใช้ชื่อว่า แบบฝึกหัด (Quiz)

5. แบบทดสอบหลังฝึกอบรมใช้ชื่อว่า แบบทดสอบหลังฝึกอบรม (Posttest)

6. แนวตอบโดยให้ปรากฏทันทีเมื่อทำการส่งคำตอบ

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้เลือกองค์ประกอบบางส่วนตามการนำเสนอบนจอภาพที่สำคัญสำหรับการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายงานเอกสารและกฎระเบียบสถานีต่างประเทศ ได้แก่ (1) หน้าบ้านใช้ชื่อ โฮมเพจ (Home Page) (2) ศูนย์การเรียน ใช้ชื่อ หน่วยการเรียน (Chapter) (3) แหล่งความรู้เสริมภายนอก ใช้ชื่อฐานความรู้ (Knowledge Base) (4) ศูนย์โสตทัศน์ ใช้ชื่อ ภาพยนตร์ (Movie) (5) ศูนย์ประเมินผลการเรียน ใช้ชื่อ แบบฝึกหัด (Quiz) (6) ป้ายประกาศ ใช้ชื่อ กระดานข่าว (Webboard) (7) ห้องสนทนา ใช้ชื่อ (Chat) (8) ศูนย์ข้อมูลส่วนบุคคล ใช้ชื่อ วิทยากร (Instructor) (9) การติดต่อสื่อสารทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ใช้ชื่อ E-mail และ (10) คำถามที่พบบ่อย ใช้ชื่อ FAQ

2.10 ขั้นตอนของการผลิตการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2546 : 16-23) ได้กล่าวว่า ขั้นตอนของการผลิตการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมี 10 ขันตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์และออกแบบเนื้อหา (Analyze and Design Content) มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาคำอธิบายรายวิชา เป็นการศึกษาข้อกำหนดด้านเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตรโดยศึกษาจากคำอธิบายรายวิชาและวัตถุประสงค์ของวิชา

2. วิเคราะห์เนื้อหาสาระ เป็นการนำคำอธิบายรายวิชามาจำแนกเป็นเนื้อหาย่อยเพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ฝึกอบรมตามเวลาที่กำหนด

3. เขียนแผนผังแนวคิด เป็นการนำเนื้อหาที่วิเคราะห์ไว้แล้วมาทำแผนผังแสดงความสัมพันธ์ของแนวคิด

4. ออกแบบลำดับเนื้อหา เป็นการนำเนื้อหาจากแผนผังแนวคิดมากำหนดเป็นลำดับตามระดับกว้างไปแคบ เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมเข้าถึงได้รวดเร็ว ให้เนื้อหาแต่ละเนื้อหามีความสมบูรณ์ในตนเอง ทั้งอักษร ภาพ เสียง

ขั้นที่ 2 เขียน/เสนอเนื้อหา (Write the Content) เป็นขันเสนอรายละเอียดของเนื้อหาแต่ละหน้าประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

1. คำอธิบาย

2. เสียงประกอบ

3. สื่อประสมคือเสนอทั้งภาพและเสียง ในรูปแบบภาพเคลื่อนไหว

ขั้นที่ 3 กำหนดกิจกรรม แนวตอบและสร้างแบบประเมิน (Give Assignment/Feedback and Self-Tests) เป็นขั้นกำหนดกิจกรรมที่มอบหมายให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ทำระหว่างฝึกอบรม ผลงานของขั้นนี้จะปรากฏหรือนำไปใช้ 3 แห่ง คือ กิจกรรม แบบประเมินก่อนฝึกอบรม และแบบประเมินหลังฝึกอบรม ส่วนแนวตอบให้แยกหน้านำเสนอ แต่ระบุการเข้าถึงไว้ในส่วนเดียวกับแบบประเมินก่อนหรือหลังฝึกอบรม

ขั้นที่ 4 ผลิตงานเสียงและภาพ (Produce Sound and Image Work) เป็นส่วนที่จะขยายความเข้าใจในเนื้อหาสาระด้วยการใส่เสียงและภาพ

ขั้นที่ 5 เสนอบทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายขึ้นเครือข่าย (Upload E-Lesson Files) เป็นขั้นนำองค์ประกอบของบทเรียนที่ได้เตรียมไว้ในระดับต่าง ๆ ขึ้น เข้าสู่โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อส่งขึ้นสู่เครือข่าย

ขั้นที่ 6 ผลิตสื่อเสริม (Produce Supplementary) เป็นขั้นผลิตสื่อเพิ่มเติมจากที่เสนอผ่านเครือข่าย เช่นเทปภาพ และเทปเสียงที่มีความยาวมากเกินกว่าที่จะส่งผ่านเครือข่ายโดยบรรจุลงซีดีแทน

ขั้นที่ 7 จัดทำคู่มือการฝึกอบรม (Write Study Guide and/or Course Bulletin) เป็นการจัดทำเอกสารคู่มือการฝึกอบรม สำหรับใช้เป็นเอกสารแนะนำขั้นตอนการฝึกอบรมทั้งจากเครือข่ายและจากสื่ออื่น

ขั้นที่ 8 ทดสอบประสิทธิภาพและปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย (Conduct Developmental Testing and Revise E-Package) เป็นการนำการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายไปตรวจสอบว่า จะทำให้ผู้รับการฝึกอบรมได้รับความรู้เพิ่มขึ้น เกิดการเรียนตามเกณฑ์ประสิทธิภาพและเป็นที่พึงพอใจของวิทยากร ผู้รับการฝึกอบรมหรือไม่ การทดสอบประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมี 2 ขั้นตอน คือ

1. การทดลองใช้เบื้องต้น เป็นการทดลองใช้กับผู้รับการฝึกอบรม 3 ขั้นตอน คือ การทดลองแบบเดี่ยว (1:1) กับผู้รับการฝึกอบรม 3 คน การทดสอบแบบกลุ่ม (1:10) กับผู้รับการฝึกอบรม 6-12 คน และการทดสอบแบบภาคสนาม (1:100) กับผู้รับการฝึกอบรมทั้งชั้นตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป และสามารถทดลองในสภาพแวดล้อมจริงได้ โดยมีกลุ่มตัวอย่างไม่ต่ำกว่า 30 คนขึ้นไป และ

2. การทดลองใช้จริงนำไปใช้จริงในสถานการณ์ในระยะเวลาหนึ่ง เช่น 1 ภาคการศึกษา เพื่อหาข้อดีด้อยและนำมาแก้ไขปรับปรุงให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และความหมายของเกณฑ์ คือ ระดับต่ำสุดที่กำหนดเป็นตัวเลขของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การเรียนรู้ที่วิทยากรพึงพอใจมี 3 ประเภท คือ

2.1 ความก้าวหน้าในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน-ผลต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างคะแนนประเมินหลังฝึกอบรมกับคะแนนก่อนฝึกอบรม

2.2 ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ผลลัพธ์ (E1/E2) E1 คือ ร้อยละของคะแนนที่ได้จากการประกอบกิจกรรม ระหว่างฝึกอบรมเช่นแบบฝึกหัด รายงาน และ E2 คือ ร้อยละของคะแนนที่ได้จากการประเมินหลังฝึกอบรมเสร็จแล้ว เช่น ผลการทดสอบหลังฝึกอบรมและคะแนนงานสุดท้าย

2.3 ความพึงพอใจของวิทยากร/ผู้รับการฝึกอบรมโดยถามความคิดเห็นของวิทยากรและผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ขั้นที่ 9 นำเสนอและถ่ายทอดการฝึกอบรม (Delivery Course Content) เป็นการเปิดฝึกอบรมวิชาทั้งหมดที่จัดอยู่ในรูปการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ขึ้นอยู่กับการออกแบบว่าจะใช้การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายในแบบใดจาก 3 แบบ คือ

1. ใช้เป็นสื่อหลัก คือฝึกอบรมจากการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายทั้งหมด
2. ใช้เป็นสื่อเสริม คือ เสริมการฝึกอบรมในห้องฝึกอบรม
3. ใช้เป็นสื่อแบบคู่ขนาน คือ ให้ผู้รับการฝึกอบรมเลือกฝึกอบรมช่องทางใด

ขั้นที่ 10 ติดตามและประเมินการฝึกอบรม (Monitoring and Evaluate E-Learning) เป็นการติดตามผลการฝึกอบรมและประเมินอบรม ทั้งระหว่างฝึกอบรมและหลังจากฝึกอบรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายให้ดีขึ้นก่อนที่จำนำไปใช้ฝึกอบรมในครั้งต่อไป

โดยสรุป ขั้นตอนการผลิตการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายประกอบด้วย

1. วิเคราะห์และออกแบบเนื้อหา
2. เขียนเนื้อหา เสนอรายละเอียดของเนื้อหา
3. กำหนดกิจกรรม แนวตอบและสร้างแบบประเมิน
4. ผลิตงานเสียงและภาพ
5. เสนอบทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายขึ้นเครือข่าย
6. ผลิตสื่อเสริม
7. จัดทำคู่มือการฝึกอบรม
8. ทดสอบประสิทธิภาพและปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
9. นำเสนอและถ่ายทอดการฝึกอบรม
10. ติดตามและประเมินการฝึกอบรม

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ยึดขั้นตอนการผลิตการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายของศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ มาผลิตเป็นการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องบทสนทนาภาษาอังกฤษสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

3. การทดสอบประสิทธิภาพการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2543 : 131-132) ได้กล่าวว่า การทดสอบประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย จำเป็นต้องกำหนดเกณฑ์ในการทดสอบ 3 ประเภท ดังนี้

1. เกณฑ์ความก้าวหน้าในการเรียน หาได้จากผลต่างระหว่างการทดสอบหลังฝึกอบรมและการทดสอบก่อนฝึกอบรม โดยหาความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่สำคัญทางสถิติเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ มีพัฒนาการเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 25 หรือเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 หรือ .05 แล้วแต่ความยากง่ายของเนื้อหา

2. เกณฑ์ด้านคุณภาพ หาได้จากความพอใจของวิทยากรและผู้รับการฝึกอบรมที่ได้จากการเรียนด้วยการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ได้แก่ พัฒนาการที่ดีของคุณลักษณะผู้รับการฝึกอบรม การควบคุมมาตรฐานทางวิชาการที่ผู้รับการฝึกอบรมจะได้รับจากการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์เครือข่ายในด้านความถูกต้องและการปรุงแต่งเนื้อหาสาระที่เหมาะสมกับผู้รับการฝึกอบรม ความสนใจที่ผู้รับการฝึกอบรมมีต่อการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย และคุณภาพด้านเทคนิค และการออกแบบที่น่าสนใจ เกณฑ์ที่ตั้งไว้ควรอยู่ในรูป ดีมา (4.50-5.00) ดี (3.50-4.49) หรือในรูปแบบอื่นที่สามารถตรวจสอบคุณภาพได้

3. เกณฑ์ประสิทธิภาพการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย หาได้จากการประเมินระบวนการ (Evaluation - E1) คือ พิจารณาผลของการประกอบกิจกรรมระหว่างการฝึกอบรมจากการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย โดยนำผลการตอบมาให้คะแนนเปรียบเทียบกับการประเมินผลลัพธ์ (Evaluation of Products – E2) คือ พิจารณาจากผลการทดสอบหลังฝึกอบรม เกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ E1/E2 = 90/90 หรือ 85/85 สำหรับเนื้อหาที่เน้นพุทธิพิสัย E1/E2 = 80/80 หรือ 75/75 สำหรับเนื้อหาที่เน้นจิตพิสัยหรือทักษะพิสัย

การทดสอบประสิทธิภาพการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายครอบคลุมรายละเอียด ดังนี้

1. ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

2. ความจำเป็นที่จะต้องหาประสิทธิภาพ

3. การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

4. วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพ

5. ขั้นตอนการดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

6. การยอมรับประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ดังนี้

3.1 ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

การหาประสิทธิภาพการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย (Development Testing) หมายถึงการนำการฝึกอบรมไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อปรับปรุงแล้วก็นำไปทดลองฝึกอบรมจริง (Trial Run) นำผลที่ได้มาแก้ไขปรับปรุง เสร็จแล้วจึงผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

การทดลองใช้ หมายถึง การนำการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่ผลิตขึ้นเป็นต้นแบบ (Prototype) แล้วไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแต่ละระบบ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของการฝึกอบรมให้เท่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การทดลองฝึกอบรมจริง หมายถึง การนำชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่ได้ทดลองใช้และปรับปรุงแล้วทุกหน่วยในแต่ละวิชาไปฝึกอบรมจริงในชั้นฝึกอบรมหรือในสถานการณ์การฝึกอบรมที่แท้จริง เป็นระยะเวลาหนึ่ง (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สินสกุล 2520 : 134)

3.2 ความจำเป็นที่จะต้องหาประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สินสกุล (2520 : 134-135) ได้กล่าวว่า ในการผลิตระบบการดำเนินทุกประเภทจำเป็นต้องมีการตรวจสอบระบบนั้น เพื่อเป็นการประกันว่ามีประสิทธิภาพจริงตามที่มุ่งหวัง การหาประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย มีความจำเป็นหลายประการ ดังนี้

1. สำหรับหน่วยงานผลิตการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เป็นการปรับกันคุณภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายว่าอยู่ในขั้นสูง เหมาะสมที่จะลงทุนผลิตออกเป็นจำนวนมาก หากไม่มีการหาประสิทธิภาพก่อน หากการผลิตออกมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ดี ก็จะต้องทำมาใหม่เป็นการสิ้นเปลืองเวลา แรงงาน และเงินทอง

2. สำหรับผู้ใช้การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายจะทำหน้าที่ฝึกอบรมโดยที่ช่วยสร้างสภาพการฝึกอบรมให้ผู้นับการฝึกอบรมเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง บางครั้งต้องช่วยวิทยากร บางครั้งต้องฝึกอบรมแทนวิทยากร ดังนั้นการนำการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายไปใช้ วิทยากรจึงควรมั่นใจว่า

การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้จริง การหาประสิทธิภาพตามลำดับขั้นจะทำให้การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมีคุณค่าทางการฝึกอบรมจริงตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. สำหรับผู้ผลิตการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย การทดสอบประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจว่า เนื้อหาสาระที่บรรจุลงในการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายเหมาะสม ง่าย ต่อการเข้าใจ อันจะช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้น เป็นการประหยัดแรงสมอง แรงงาน เวลาและเงินทองในการเตรียมต้นแบบ

โดยสรุป ความจำเป็นที่จะต้องหาประสิทธิภาพ มีเหตุผล 3 ประการ ได้แก่

1. การประกันคุณภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายสำหรับหน่วยงานที่ผลิต

2. สร้างความมั่นใจในการใช้การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายสำหรับวิทยากรและผู้รับการฝึกอบรม

3. ทำให้ผู้ผลิตมั่นใจในการผลิตการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายไปใช้ในการฝึกอบรมและช่วยให้มีความชำนาญสูงขึ้น

3.3 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สินสกุล (2520 : 135-136) ได้กล่าวว่า เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่จะช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายจะพึงพอใจว่า หากการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายก็มีคุณค่าที่จะนำไปฝึกอบรมผู้รับการฝึกอบรม และคุ้มแก่การลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้ โดยการประเมินพฤติกรรมของผู้รับการฝึกอบรม 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional Behavior) คือ ประเมินผลต่อเนื่องซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยหลาย ๆ พฤติกรรม เรียกว่า กระบวนการ (Process) ของผู้รับการฝึกอบรมที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม (รายงานกลุ่ม) และรายงานบุคคล ได้แก่ งานที่มอบหมายและกิจกรรมอื่นใดที่วิทยากรกำหนด

2. ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behavior) คือ ประเมินผลลัพธ์ (Product) ของผู้รับการฝึกอบรม โดยพิจารณาจากการสอบหลังฝึกอบรม

ประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่วิทยากรคาดหวังว่าผู้รับการฝึกอบรมจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้รับการฝึกอบรมทั้งหมด ต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการสอบหลังฝึกอบรมของผู้รับการฝึกอบรมทั้งหมดนั้นคือ E1/E2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ตัวอย่าง 80/80 หมายความว่า เมื่อฝึกอบรมจากการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายแล้ว ผู้รับการฝึกอบรมสามารถทำแบบฝึกหัดหรืองานได้ผลเฉลี่ย 80% และทำสอบหลังฝึกอบรม ได้ผลเฉลี่ย 80% โดยการที่จะกำหนดเกณฑ์ E1/E2 ให้ค่าเท่าใดนั้น ให้วิทยากรเป็นผู้พิจารณาตามความพอใจ โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้ที่ 80/80, 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะหรือเจตนศึกษาอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ E1/E2 ไว้ที่ 80/80 เพราะการฝึกอบรมด้วยการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายนี้ มีเนื้อหาเป็นพุทธิพิสัย

3.4 วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพ

การหาประสิทธิภาพ สามารถคำนวณได้ 2 วิธี ได้แก่

1. วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตร วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตร กระทำได้โดยใช้สูตรต่อไปนี้

สูตรที่ 1

$$E_1 = \left[\frac{\sum x}{A} \right] N \times 100$$

เมื่อ E1 = ประสิทธิภาพของกระบวนการ

X = คะแนนรวมของแบบฝึกหัด

A = คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดรวม

N = จำนวนผู้รับการฝึกอบรม

สูตรที่ 2

$$E_2 = \left[\frac{\sum F}{B} \right] N \times 100$$

เมื่อ E2 = ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

F = คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังฝึกอบรม

B = คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังฝึกอบรม

N = จำนวนผู้รับการฝึกอบรม

การคำนวณหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตรดังกล่าว ก็จะมีการนำคะแนนแบบฝึกหัดหรือผลงานในขณะประกอบกิจกรรมกลุ่ม/เดี่ยวและคะแนนหลังฝึกอบรม มาเข้าตารางแล้วจึงคำนวณหาค่า E1/E2

2. วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพโดยใช้วิธีการคำนวณธรรมดาหาค่า E1 และ E2 ได้ สำหรับค่า E2 ของแต่ละการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายไม่มีปัญหาในการคำนวณมากนัก เพราะอาจทำได้ โดยการเอาคะแนนของผู้รับการฝึกอบรมทั้งหมดรวมกัน หาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบส่วนร้อย เพื่อหาค่าร้อยละ

สำหรับค่า E1 และ E2 แล้ว ผลลัพธ์ที่ได้มากใกล้เคียงกันและห่างกันไม่เกิน 5% ซึ่งเป็นตัวชี้ที่จะยืนยันว่า ผู้รับการฝึกอบรมได้มีการเปลี่ยนพฤติกรรมต่อเนื่องตามลำดับขั้นหรือไม่ก่อนที่จะมีการเปลี่ยนพฤติกรรมขั้นสุดท้าย หรืออีกนัยหนึ่งการที่ผู้รับการฝึกอบรมจะสอบหลังจากฝึกอบรมเสร็จแล้วนั้น ผู้รับการฝึกมีความรู้จริงหรือทำได้เพราะการเดาสุ่ม เมื่อมีการรายงานคะแนนเป็นเลข 2 ตัว เช่น 78/83 นั้นจะทำให้ทราบว่าผู้รับการฝึกอบรมทำงานและแบบฝึกหัดทั้งหมดได้ 78% และสอบหลังจากฝึกอบรมแล้วได้ 83% เป็นการยืนยันการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้รับการฝึกอบรมที่ค่อนข้างแน่นอน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สินสกุล 2520 : 136-137)

โดยสรุป การหาประสิทธิภาพ สามารถคำนวณได้ 2 วิธี ได้แก่ วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตรโดยนำคะแนนแบบฝึกหัดหรือผลงานในขณะประกอบกิจกรรมกลุ่ม/เดี่ยวและคะแนนหลังฝึกอบรม มาเข้าตารางแล้วจึงคำนวณหาค่า E1/E2 และวิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพโดยใช้วิธีการคำนวณธรรมดาเพื่อหาค่า E1 และ E2 โดยการเอาคะแนนงานทุกชิ้นของผู้รับการฝึกอบรมแต่ละคนมารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ยและเทียบส่วนเป็นร้อยละ

2.5 ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สินสกุล (2520 : 137-138) ได้กล่าวว่า เมื่อผลิตการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายขึ้นเป็นต้นแบบแล้ว ต้องนำการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายไปหาประสิทธิภาพตามขั้นตอน ได้แก่

1. การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว คือ ทดลองกับผู้รับการฝึกอบรม 1 คน โดยใช้ผู้รับการฝึกอบรมที่มีสติปัญญาเก่ง ปานกลางและอ่อน คำนวณหาประสิทธิภาพ เสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปกติแล้วคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวนี้จะได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก แต่ไม่

ต้องวิตก เมื่อปรับปรุงแล้วจะสูงมาก ก่อนนำไปทดลองแบบกลุ่ม ในขั้นนี้ E1/E2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 60/60

2. การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1 : 10) คือ การทดลองกับผู้รับการฝึกอบรม 6-10 คน (คละผู้รับการฝึกอบรมที่มีสติปัญญาเก่งกับอ่อน) คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วนำไปปรับปรุง ในคราวนี้คะแนนของผู้รับการฝึกอบรมจะเพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าเกณฑ์โดยเฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10% นั่นคือ E1/E2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 70/70

3. การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (1:100) คือ ทดลองกับผู้รับการฝึกอบรมทั้งชั้น 40-100 คน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุงผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำจากเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% ก็ให้ยอมรับ หากแตกต่างกันมาก วิทยากรต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายใหม่โดยยึดสภาพความจริงเป็นเกณฑ์ สมมติว่า เมื่อทดสอบหาประสิทธิภาพแล้วได้ 83.5/85.4 ก็แสดงว่าการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายนั้นมีประสิทธิภาพ 83.5/85.4 ใกล้เคียงกับเกณฑ์ 85/85 ที่ตั้งไว้ แต่ถ้าตั้งเกณฑ์ไว้ 75/75 เมื่อผลการทดลองเป็น 83.5/85.4 ก็อาจเลื่อนเกณฑ์ขึ้นมาเป็น 85/85 ได้

5.6 การยอมรับประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชา เนตรประเสริฐ และสุดา สินสกุล (2520 : 142) ได้กล่าวว่า เมื่อทดลองการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายภาคสนามแล้ว ให้เทียบค่า E1/E2 ที่หาได้จากการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายกับ E1/E2 เกณฑ์ เพื่อดูว่าจะยอมรับประสิทธิภาพหรือไม่ การยอมรับประสิทธิภาพให้ถือค่าแปรปรวน 2.5-5% นั่นคือ ประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายไม่ควรต่ำกว่าเกณฑ์เกิน 5% แต่โดยปกติมักกำหนดไว้ 2.5% อาทิ การตั้งเกณฑ์ไว้ 90/90 เมื่องทดลองแบบ 1:100 แล้ว การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายนั้นมีประสิทธิภาพ 87.5/87.5 ก็สามารถยองรับได้ว่าการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายนั้นมีประสิทธิภาพ

การยอมรับประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมี 3 ระดับ คือ

1. “สูงกว่าเกณฑ์” เมื่อประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้มีค่าเกิน 2.5% ขึ้นไป

2. “เท่าเกณฑ์” เมื่อประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายเท่ากับหรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้แก่ไม่เกิน 2.5%

3. “ต่ำกว่าเกณฑ์” เมื่อประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่ไม่ต่ำกว่า 2.5% ถือว่าประสิทธิภาพยอมรับได้ 80/80 สูงกว่าเกณฑ์ ±2.5% และต่ำกว่าเกณฑ์ ±2.5%

4. แนวคิด ทฤษฎี และวิธีสอนภาษาอังกฤษ

4.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

จะเป็นตัวกำหนดประมวลการสอนว่าควรจะมีลักษณะอย่างไร และเป็นตัวกำหนดลักษณะการเรียนการสอนของครูและนักเรียน จากการวิจัยแนวคิดและวิธีการสอนภาษาอังกฤษแบบต่างๆ อาจสรุปได้ว่า มีวิธีการสอนแบบต่าง ๆ มากมายที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ เช่น แนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถที่จะใช้ภาษาในสภาพที่แท้จริง และสามารถ ใช้ภาษาได้เหมาะสมกับสภาพทางสังคมของภาษา แนวคิดเกี่ยวกับการสอนภาษาแบบมนุษยนิยม ที่เน้นองค์ประกอบด้านตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ แนวคิดเกี่ยวกับวิธีการสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลางเป็นต้น การเลือกใช้แนวคิดหรือวิธีการสอนแบบใด จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบอื่นๆ เช่น อายุของผู้เรียนด้วย ทั้งนี้ความรู้ทางภาษาที่สองของคนเราได้มาด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน อาจเกิดขึ้นในชั้นเรียน ที่มีการเตรียมสภาพการณ์ที่จะให้มีปฏิสัมพันธ์ทางการใช้ภาษา หรืออาจเกิดขึ้นจากการเรียนการสอนแบบฝึกใช้ภาษา หรืออาจเกิดขึ้นในชั้นเรียนที่มีการบูรณาการของวิธีการเรียนรู้ทั้ง 2 แบบดังกล่าวก็ได้ การเรียนรู้จากกิจกรรมการใช้ภาษา เป็นวิธีที่อาจเหมาะสมกับเด็กเล็กสำหรับผู้ที่อยู่ในระดับชั้นที่สูงขึ้น

วิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ฝึกใช้ภาษาและการเตรียมสภาพให้ใช้ภาษาอย่างไม่เป็นทางการให้ผลดีทั้ง 2 แบบ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนแต่ละระดับชั้นต้องการวิธีการสอนที่แตกต่างกัน ดังนั้นถ้าใช้วิธีการเรียนการสอนไม่เหมาะ ย่อมทำให้ผู้เรียนไม่ประสบความสำเร็จในการเรียนได้ วิธีการสอนที่ดี ควรเป็นวิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่จะพบในสภาพที่แท้จริง ผลการวิจัยจึงอาจนำมาใช้ในการพิจารณาเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (สุมิตรา อังวัฒนกุล 2539 : 196-197)

4.2 วิธีการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

1. แนวความคิดในการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อการ (Communicative Approach) เป็นการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้ซึ่งมุ่งเน้นความสำคัญของตัวผู้เรียน จัดลำดับการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนตามกระบวนการใช้ความคิดของผู้เรียน โดยเริ่มจากการฟัง ไปสู่การพูด การอ่าน การจับใจความทำความเข้าใจ จดจำแล้วนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ กลุ่มนักจิตวิทยาการเรียนรู้เชื่อว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดในการเรียน ผู้เรียนได้มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความเข้าใจเป็นสำคัญ เด็กจะเรียนได้ดีถ้าเข้าใจจุดประสงค์ของการเรียน เห็นประโยชน์ในการนำสิ่งที่เรียนไปใช้ โดยสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนไปแล้วให้เข้ากับสิ่งที่เรียน และสิ่งที่จะช่วยให้เรียนภาษาต่างประเทศได้ดี นอกจากที่กล่าวมาแล้วก็คือ ต้องเข้าใจหลักภาษาที่ใช้ในการวางรูปประโยคด้วย (Littlewood 1993)

การสอนภาษาต่างประเทศในปัจจุบัน ยึดแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ซึ่งเป็นที่รู้จักราวปี ค.ศ. 1975 เมื่อนักภาษาศาสตร์และนักวิชาการได้ตระหนักในปัญหาของการเรียนภาษาต่างประเทศ แม้ว่าจะเรียนรู้ไวยากรณ์ รูปแบบโครงสร้าง รู้ความหมายของคำ แต่ยังไม่สามารถพูดสนทนาสื่อสารได้ หรือสื่อสารได้แต่ก็ไม่ใช่ลักษณะการใช้ที่เจ้าของภาษาเขาใช้กัน เพราะภาษาไม่ใช่ระบบไวยากรณ์ที่ประกอบด้วยเสียง คำศัพท์ โครงสร้างเท่านั้น แต่ภาษาคือระบบของข้อความที่ไม่ใช้เพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจความหมาย จึงทีการพยายามวิธีการและพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับการสอนภาษาต่างประเทศ เพื่อการสื่อสาร เช่น การโต้ตอบ การขอร้อง การขออนุญาต การใช้คำสั่ง โดยต้องสอดคล้องกับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในสถานการณ์จริง

ดับบินและออลชไตน์ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้สอนภาษาในยุคปัจจุบันที่เน้นแนวการสอนเพื่อการสื่อสารว่า ในยุคที่การสอนภาษาต่างประเทศใช้แนวการสอนภาษาแบบไวยากรณ์และการแปลนั้นผู้ถ่ายทอดความรู้จำเป็นต้องรู้ภาษาและวรรณคดีของภาษาเป้าหมายอย่างดีแต่ผู้สอนไม่จำเป็นต้องพูดภาษานั้นได้อย่างคล่องแคล่ว แต่ในยุคที่การสอนภาษาแบบฟังและพูดเจริญรุ่งเรืองนั้น บทบาทของผู้สอนในด้านการพูดเปลี่ยนไปตรงกันข้าม เพราะตามแนวการสอนนี้ผู้สอนต้องเป็นตัวอย่าง(Model) ด้านการพูดแก่ผู้เรียนได้ ดังนั้นผู้สอนจึงต้องมีความสามารถทางภาษาใกล้เคียงกับเจ้าของภาษา (Near-native speaker) จึงสามารถสอนภาษาเป้าหมายกับผู้เรียนในชั้นเรียน และสามารถเป็นต้นแบบเพื่อให้ผู้เรียนพูดตาม (Dubin and Olshtain 1991 : 47-48 อ้างถึงใน ผ่าน บาลโพธิ์ 2539 : 5)

2. หลักการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร วิธีการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารตามความคิดที่ว่าภาษาคือเครื่องมือในการสื่อสารจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจึงมุ่งเน้น ให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกภาษา โดยยึดหลักสำคัญดังต่อไปนี้

2.1 ผู้เรียนควรทราบจุดมุ่งหมายของการเรียนภาษาว่าเรียนไปเพื่อสื่อสาร นั่นคือการเรียนเพื่อให้ทักษะการใช้ภาษา มิใช่การเรียนรู้ภาษาหรือเพื่อความรู้เท่านั้น

2.2 จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ หรือทักษาสัมพันธ์ (Integrated Skills) เพราะการสอนภาษาโดยแยกเป็นส่วนๆ เช่นแยกการสอนไวยากรณ์ออกจากบทสนทนา หรือแยกการสอนแต่ละทักษะ (Separated Skills) จะทำให้ผู้เรียนไม่สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้ดีเท่าการสอนในลักษณะบูรณาการ ในชีวิตประจำวันการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารมักต้องใช้หลายทักษะรวมกัน และในบางครั้งก็ต้องอาศัยกิริยาท่าประกอบ ดังนั้น ผู้เรียนภาษาก็ควรจะได้ทำพฤติกรรมเช่นเดียวกับในชีวิตจริง และควรได้ฝึกใช้ภาษาในลักษณะของทักษะสัมพันธ์ตั้งแต่เริ่มต้น

2.3 ฝึกสมรรถภาพด้านการสื่อสาร (Communicative Competence) ให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการใช้ภาษาเหมือนในชีวิตประจำวันให้มากที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนนำไปใช้ได้จริง กิจกรรม

เติมข้อมูลในช่องว่าง (Information Gap) เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมอย่างยิ่ง เพราะผู้เรียนที่ทำกิจกรรมนี้จะไม่ทราบข้อมูลของอีกฝ่ายหนึ่ง จึงจำเป็นต้องสื่อสารกันเพื่อให้ข้อมูลตามที่ต้องการ ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับการสื่อสารในชีวิตจริง

2.4 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียน ได้ใช้ความรู้ความสามารถและได้รับประสบการณ์ตรงตามความสนใจของผู้เรียน มีการฝึกให้แสดงความคิดเห็น โดยอาจใช้กิจกรรมการระดมความคิด (Brainstorming Activities) การจับคู่ หรือทำงานกลุ่ม เป็นต้น

2.5 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ภาษาในแต่ละกลุ่มสังคมจนเกิดความเคยชินและความคล่อง โดยไม่คำนึงถึงเรื่องผิดไวยากรณ์ เพราะการเรียนการสอนให้ความสำคัญกับการใช้ภาษา (use) มากกว่า รูปแบบ (form) ผู้สอนไม่ควรแก้ไขข้อผิดพลาดของผู้เรียนจนขาดความมั่นใจในการใช้ภาษา

จากหลักการทั้ง 5 ประการดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า การสอนภาษาเพื่อการสื่อสารเป็นวิธีการที่คำนึงถึงความมั่นใจของผู้เรียน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนฟัง พูด อ่าน เขียน ในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริง มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าและรู้จักแสวงหาความรู้นอกชั้นเรียน โดยคำนึงถึงศักยภาพ ความรู้พื้นฐานของผู้เรียนเป็นสำคัญ

3. การจัดกิจกรรมการสอนภาษาตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีจุด มุ่งหมายคือ การใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นซึ่ง เดล ไฮมส์ (Dell Hymes, 1981) ได้ให้ความหมายของความสามารถในการสื่อสารว่า เป็นความสามารถในการใช้ภาษาได้ถูกต้องและเหมาะสมเมื่อมีการ ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ ในสังคม โดยเป็นความสามารถที่จะรู้ได้ว่าเมื่อไรควรพูด และควรจะพูดอะไร กับใคร ที่ไหน และในลักษณะอย่างไร จึงเป็นการมองภาษาในแง่ของสังคมมากขึ้น ซึ่งคำว่าความสามารถในการสื่อสารนี้ปัจจุบันได้เป็นที่ยอมรับและเป็นแนวคิดสำหรับแนวทางการสอนภาษาต่างประเทศ สำหรับการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการสื่อสารได้นั้น ควรจะต้องจัดกิจกรรมดังต่อไปนี้

3.1 ความรู้ความสามารถทางด้านภาษาศาสตร์หรือไวยากรณ์ (Linguistic Competence And Grammatical Competence) ได้แก่การใช้ทักษะทั้ง 4 คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน ซึ่งองค์ประกอบทางภาษา คือ เสียง ศัพท์ โครงสร้าง ซึ่งเป็นแกนในการสื่อความหมายในด้านทักษะการฟัง จะต้องเริ่มจากความสามารถในการจำแนกเสียง การฟังข้อความซึ่งมีความเร็วปกติของเจ้าของภาษาได้เข้าใจ ในด้านทักษะการพูด จะต้องออกเสียงได้อย่างถูกต้อง สนทนาโต้ตอบด้วยสำเนียงและจังหวะที่เจ้าของภาษาเข้าใจได้และด้านทักษะการเขียน จะต้องรู้จักกลไกของการเขียน คือการสะกดคำ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน การเรียงประโยค และการใช้คำเชื่อมความหมาย (Articulators and Connectors) ตลอดจนเขียนข้อความในลักษณะต่าง ๆ ได้

3.2 ความสามารถทางภาษาศาสตร์สังคม (Sociolinguistic Competence) ได้แก่ ความสามารถในด้านการใช้ภาษาอย่างถูกต้องเหมาะสม ตามค่านิยมของสังคม มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาในแต่ละกลุ่มสังคม ซึ่งแตกต่างไปตามสภาพสังคม วัฒนธรรม

3.3 ความสามารถในการใช้คำเชื่อมความสัมพันธ์ของข้อความ (Articulators and Connectors) คือมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ระเบียบวิธีสร้างความสัมพันธ์ระหว่างประโยค ตามกฎและไวยากรณ์

3.4 ความรู้เกี่ยวกับการคาดคะเนรูปภาษา (Existence of Probabilities) ซึ่งแบ่งเป็นรูปแบบที่สำคัญ และรูปแบบที่ไม่สำคัญ

3.5 สมรรถภาพในการประยุกต์ใช้หรือยุทธศาสตร์ในการสื่อสาร (Pragmatic Competence or Strategic Competence of Communication) คือ มีความสามารถในการปรับตัวให้กับสถานการณ์โดยหลีกเลี่ยงการใช้รูปแบบภาษาที่ยังไม่ชำนาญพอไปใช้รูปแบบอื่นที่เรียนมาแล้ว หรือแสดงออกด้วยการใช้กิริยาท่าทาง สีหน้า และน้ำเสียงในการสื่อสาร

การสอนภาษาเพื่อการสื่อสารเป็นแนวทางการสอนที่ไม่จำกัดความสามารถของผู้เรียนไว้เพียงแค่ความถูกต้องและเหมาะสมกับกาลเทศะ ในชีวิตจริงผู้เรียนต้องสัมผัสกับการสื่อสาร ซึ่งเป็นการใช้ภาษาในรูปแบบต่าง ๆ มากมาย ดังนั้นการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ควรสอนให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับการใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน และนำภาษาที่คุ้นเคยนั้นไปใช้ สำหรับความคิดเห็นของวิดโดสัน (Widdowson 1979) ได้สรุปไว้ว่าความสามารถในการเรียบเรียงประโยคมิใช่ความสามารถสนการสื่อสาร การสื่อสารจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อเราสามารถใช้ประโยคได้หลายชนิดในโอกาสต่างๆ กัน เช่น การอธิบาย การแนะนำ การถามตอบ การขอร้อง การออกคำสั่ง เป็นต้น ความรู้ในการแต่งประโยคเป็นสิ่งที่เรียกว่า ความรู้ความเข้าใจภาษาเท่านั้น มันอาจเป็นประโยชน์อยู่บ้าง แต่ถ้าจะให้เกิดประโยชน์มากที่สุดก็ต้องสามารถนำความรู้มาใช้การใช้ประโยคไปใช้เป็นปกติวิสัยได้ ตามโอกาสต่างๆ ของการสื่อสาร

4. ขั้นตอนการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเสนอเนื้อหา (presentation) ได้แก่ การให้ข้อมูลทางภาษาแก่ผู้เรียน ซึ่งนับเป็นการเริ่มต้นการเรียนรู้ มีการนำเสนอเนื้อหาใหม่โดยจะมุ่งเน้นการให้นักเรียนได้รับรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและรูปแบบภาษา ไม่ว่าจะเป็นด้านการออกเสียง ความหมาย คำศัพท์ และโครงสร้าง ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ ควบคู่ไปกับการเรียนรู้กฎเกณฑ์

ขั้นที่ 2 ขั้นการฝึกปฏิบัติ (practice) ได้แก่ การฝึกภาษาที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จาขั้นการนำเสนอเนื้อหา โดยผู้สอนเป็นผู้นำในการฝึก จนกระทั่งสามารถปล่อยให้ผู้เรียนฝึกด้วยตัวเอง หลังจากการฝึกพูดจึงให้ฝึกด้วยการเขียนเพื่อเป็นการฝึกความแม่นยำในการใช้ จากนั้นจะฝึกการ

เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ที่ปรากฏในการใช้ภาษาให้ผู้เขียนได้สังเกตถึงความสัมพันธ์สอดคล้องกันของข้อมูลต่างๆ ที่นำมาใช้ โดยควรเน้นความถูกต้อง และให้ผู้เรียนเกิดความแม่นยำในการใช้รูปแบบภาษา

ขั้นที่ 3 ขั้นการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร (production) ซึ่งนับเป็นขั้นที่สำคัญที่สุด เพราะการฝึกภาษาเพื่อการสื่อสาร เปรียบเสมือนการถ่ายโอนการเรียนรู้ภาษาจากสถานการณ์ในชั้นเรียน ไปสู่ การนำภาษาไปใช้จริงนอกชั้นเรียน การฝึกใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารโดยทั่วไปมุ่งหวังให้นักเรียนได้ลองใช้ภาษาในสถานการณ์ต่างๆ ที่จำลองจากสถานการณ์จริง หรือที่เป็นสถานการณ์จริงด้วยตัวเอง โดยผู้สอนเป็นเพียงผู้แนะนำแนวทางเท่านั้น การฝึกใช้ภาษาในลักษณะนี้ มีประโยชน์ในแง่ที่ช่วยให้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนได้รู้ว่าผู้เรียนเข้าใจและเรียนรู้ภาษาไปแล้วมากน้อยเพียงใด สามารถนำไปใช้ปรับใช้ตามความต้องการของตนเองได้หรือไม่ การที่ผู้เรียนได้เรียนรู้แล้วอย่างแท้จริงก็คือ การที่ผู้สอนสามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารโดยอิสระ ภายใต้สถานการณ์ต่าง ๆ ที่จะพบในชีวิตจริง นอกจากนี้ผู้เรียนจะได้มีโอกาสนำความรู้ที่เคยเรียนมาแล้วไปใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ การฝึกใช้ภาษาจะช่วยให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารมากขึ้น เช่น การแสดงบทบาทสมมุติ (role play) การอธิปราย (discussion) การเรียงความ (composition) เป็นต้น

4.3 การสอนทักษะการฟัง

ทักษะในการฟังหมายถึง ความหมายในการได้ยินคำศัพท์ วลี หรือประโยคแล้วนำไปตีความ โดยกระบวนการของสมองที่ผู้ฟังจะต้องใช้ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลทางภาษาศาสตร์และบริบทสถานการณ์ ทักษะการฟังเป็นพื้นฐานของผู้เรียนเพราะการเรียนรู้ภาษาของผู้เรียนนั้นเริ่มจากการฟังมาก่อนแล้วจึงพัฒนาไปสู่การเรียนรู้ภาษาในทักษะอื่นๆ หากผู้เรียนมีปัญหาในการฟังแล้วอาจทำให้การเรียนรู้ภาษาล้มเหลว

1. ขั้นตอนในการสอนทักษะการฟัง ริกสัน (Rixon 1986 : 63) ได้เสนอขั้นตอนในการสอนทักษะการฟังไว้ 3 ขั้นตอนคือ

1.1 ขั้นตอนการฟัง (Pre – Listening Stage) ก่อนการฟังควรแจ้งจุดมุ่งหมายในการฟังให้ผู้เรียนทราบเป็นการเตรียมความพร้อม โดยอาจใช้วิธีกระตุ้นให้ผู้เรียนมี ความสนใจใคร่รู้ การคาดการณ์ล่วงหน้าว่าจะได้รับรู้อะไร หรือแสดงความคิดเห็นในเรื่องที่ฟัง นอกจากนี้จะต้องเตรียมผู้เรียนให้รู้ความหมายของคำศัพท์สำคัญ ๆ ที่มีในบทฟัง ตลอดจนโครงสร้างทางภาษาต่าง ๆ เพื่อที่จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจข้อมูลหรือสารที่ได้ฟังอย่างถูกต้อง

1.2 ขั้นการฟัง (While – Listening Stage) เป็นขั้นที่ผู้เรียนหรือผู้ฟังกิจกรรการฟังหรือแบบฝึกหัดด้วยตัวเอง กิจกรรมการฟังมีวัตถุประสงค์มากมาย เช่น ฟังเพื่อตรวจสอบข้อความ

ตามรูปภาพ ฟังเพื่อเลือกภาพตามเค้าโครงเรื่อง ฟังเพื่อต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ ฟังเพื่อเติมคำลงในช่องว่างให้สมบูรณ์ ฟังเพื่อหาข้อความสำคัญ ฟังเพื่อปฏิบัติตามคำแนะนำหรือขั้นตอนการทำงาน

1.3 ขั้นหลังการฟัง (Post - Listening Stage) เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้จากการฟังมาทำกิจกรรมต่อเนื่อง ซึ่งรวมถึงการใช้ทักษะสัมพันธ์อื่นๆ ฝึกให้ที่ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้จากการฟังมาผสมผสานกับความรู้ ความคิดเห็นของตน เพื่อนำไปใช้ในการทำกิจกรรมหรือทักษะอื่นๆ ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

2. กิจกรรมสำหรับฝึกทักษะการฟัง ยาแกง (Yagang 1993 : 18) ได้เสนอกิจกรรมสำหรับฝึกทักษะการฟังเพื่อการสื่อสารดังนี้

2.1 ขั้นเตรียมการ (Warm Up Exercises) เช่น การอธิบายหัวเรื่อง การระดมสมองโดยการเดา หรือทำนายว่ามีคำศัพท์อะไรบ้างที่จะปรากฏในเรื่อง การเล่นเกม เพื่อฝึกทักษะพื้นฐานให้พร้อมก่อนที่จะได้ฟังเนื้อหา การใช้คำถามนำ โดยครูผู้สอนถามหรือเขียนคำถามที่จะช่วยให้ผู้เรียนทราบเหตุการณ์เกี่ยวกับเรื่องที่จะฟัง

2.2 ขั้นการฟัง (Listentng Exercises) เช่น กิจกรรมการเปรียบเทียบเรื่องที่ฟังกับเรื่องที่คาดเดาไว้ในขั้นก่อนฟัง การปฏิบัติตามคำแนะนำ เพื่อแสดงว่าผู้เรียนฟังเข้าใจ โดยการแสดงท่าทางหรือทำงานที่มอบหมายให้สมบูรณ์ การเติมคำช่องว่าง หรือเติมคำที่หายไป การพูดซ้ำการตรวจหาข้อแตกต่างหรือข้อผิด โดยให้ผู้เรียนฟังเนื้อความแล้วให้โต้ตอบหรือบอกเฉพาะส่วนที่แตกต่างออกไป การกาเครื่องหมายเช่นเดียวกับการเล่นเกมบิงโก การถ่ายโอนข้อมูล การถอดความให้ผู้เรียนฟังประโยคที่กำหนดให้ แล้วถ่ายทอดข้อความที่ฟัง การเรียงลำดับรูปภาพหรือเนื้อเรื่อง การค้นหาข้อมูล ให้ผู้เรียนฟังข้อความและจดบันทึกย่อเพื่อตอบคำถาม การเติมในช่องว่างการจับคู่โดยการให้ทีผู้เรียนจับคู่ข้อความที่มีความหมายเหมือน หรือตรงกันข้าม

3. เทคนิคการสอนทักษะการฟัง เช่น

3.1 การฟังโดยมีภาพประกอบ โดยในภาพอาจมีเหตุการณ์เดียวหรือหลาย ๆ เหตุการณ์เมื่อบรรยายจบ อาจมีการทดสอบความเข้าใจด้วยคำถามหรือแบบฝึกหัด

3.2 การเรียงลำดับภาพ โดยจัดภาพชุดตามเนื้อเรื่อง ให้ผู้ฟังนำภาพมาเรียงให้ถูกต้องตามคำบรรยาย

3.3 เกมเดาตอบ โดยผู้สอนให้ข้อมูล ลักษณะของสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งผู้เรียนสามารถหาคำตอบได้

3.4 เกมจับคู่เหมือนหรือตรงข้าม เกมจับคู่เหมือนหรือตรงข้าม โดยการแจกรูปภาพให้เป็นคู่ ผู้เรียนจะต้องถามหรือบอกลักษณะรูปภาพของตนโดยไม่ให้ใครเห็น เป็นกิจกรรมที่ฝึกทักษะการพูดและการฟัง

3.5 วาดภาพคำสั่งโดยฟังประโยคต่าง ๆ ซึ่งมีทั้งแบบตรงหรือแบบอ้อม ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอน

3.6 ฟังแล้วเลือกภาพ โดยการบรรยายลักษณะของสิ่งของในภาพซึ่งมีหลายรูปคล้ายๆ กัน

3.7 การเติมคำด้วยปากเปล่า โดยผู้เรียนได้ฟังเรื่องต่างๆ ผู้สอนจะหยุดบางตอนเพื่อให้ผู้เรียนจาการเดาคำ ซึ่งผู้สอนอาจกำหนดคำต่าง ๆ ไว้บนกระดาน

กล่าวโดยสรุป หลักการสอน หลักการสอนทักษะการฟัง คือ การจัดกิจกรรมขั้นก่อนการฟัง ขั้นการฟัง ขั้นหลังการฟัง และกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนการสอนทักษะการฟัง คือขั้นก่อนการฟัง ขั้นก่อนการฟัง อธิบายหัวเรื่อง ระดมสมอง เล่นเกม หรือใช้คำถามนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นการฟังคือเปรียบเทียบเรื่องที่ฟังกับเรื่องที่คาดเดาไว้ในขั้นก่อนฟัง ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น เติมคำ พูดซ้ำ หาข้อแตกต่างหรือข้อผิด เป็นต้น

4.4 การสอนทักษะการพูด

ความสามารถในการส่งเสียงที่เปล่งออกมาเพื่อสื่อสารตามที่ต้องการให้ผู้ฟังได้รับรู้จุดประสงค์ของผู้พูด ซึ่งนับว่าเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งทักษะการพูดเบื้องต้นในระดับประถมศึกษา มุ่งเน้นให้ใช้ทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์จริง โดยผู้เรียนจะต้องปฏิบัติตามแนบหรือตัวอย่างที่กำหนด เพื่อนำไปสู่การพูดที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งหมายถึงทักษะการพูดจะต้องรู้จักใช้น้ำเสียง ถ้อยคำ ความรู้เกี่ยวกับศัพท์ไวยากรณ์ วัฒนธรรม และหลักภาษาศาสตร์

สุมิตรา อังวัฒนากุล (2539 : 167) อธิบายว่า การพูดเป็นการถ่ายทอดความคิด ความเข้าใจ และความรู้สึกให้ผู้ฟังได้รับรู้ และเข้าใจจุดมุ่งหมายของผู้พูด ดังนั้นทักษะการพูดจึงเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับบุคคลในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน สำหรับการเรียนภาษาต่างประเทศทักษะการพูดเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นที่สุด อย่างไรก็ตาม ทักษะการพูดเป็นทักษะภาษาที่ซับซ้อนและต้องเกิดจากการฝึกฝนเป็นเวลานาน ไม่ใช่เกิดจากความเข้าใจหรือจดจำ

เฟรดริกสัน (Fedrickson 1993 : 14-15) ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้แถบบันทึกเสียงประกอบหนังสือ Speaking English Clearly : British and American Pronunciation for Thai Speakers of English ซึ่งเป็นหนังสือที่มีวัตถุประสงค์ให้คนไทยฝึกออกเสียงภาษาอังกฤษให้ชัดเจนด้วยตัวเองว่า ให้ฟังคำที่กำลังฝึกจากแถบบันทึกเสียงหลายๆ ครั้ง เพื่อให้รู้ว่านั้นอ่านออกเสียงอย่างไร โดยเฉพาะเสียงท้ายพยางค์ในภาษาอังกฤษเป็นเสียงสำคัญมาก จะต้องออกเสียงให้เหมือนในเทปมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

1. ขั้นตอนการสอนทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารมีดังต่อไปนี้

1.1 ขั้นบอกวัตถุประสงค์ ผู้สอนควรบอกให้ผู้เรียนได้รู้สิ่งที่จะเรียน

1.2 ขั้นเสนอเนื้อหา การเสนอเนื้อหาควรจะอยู่ในรูปบริบท ผู้สอนจะต้องให้ผู้เรียนสังเกตลักษณะของภาษา ความหมายของข้อความที่จะพูด ซึ่งต้องขึ้นอยู่กับบริบท

1.3 ขั้นฝึกและถ่ายโอน การฝึกจะกระทำทันทีหลังจากเสนอเนื้อหา อาจจะฝึกพูดพร้อมๆ กัน หรือเป็นคู่ ผู้สอนควรให้ผู้ฟังได้ยินได้ฟังสำนวนหลายๆ แบบ และเป็นสำนวนภาษาที่เจ้าของภาษาใช้จริง

2. การจัดกิจกรรมการสอนพูด ในการจัดกิจกรรมการสอนพูด ควรได้มีการฝึกแบบ “automatic speaking” โดยใช้กิจกรรมและสถานการณ์เป็นสื่อซึ่งมีแนวปฏิบัติที่ควรสังเกต ดังนี้

2.1 การจัดบรรยากาศห้องให้เอื้อต่อการเรียนรู้ และครูใช้ภาษาอังกฤษในห้องเรียน (classroom English expression) ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้ผู้เรียนคุ้นเคยและเป็นตัวอย่างสำหรับฝึก

2.2 ใช้สื่อสอนที่หลากหลาย ปัจจุบันนี้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาจะช่วยให้ผู้เรียนฝึกทักษะการพูดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 ในการฝึกพูด ไม่ควรอย่างยิ่งที่จะแก้ไขข้อผิดพลาดของผู้เรียนทุกจุด ควรแก้ไขเฉพาะในขั้นนำเสนอ (Presentation) ที่ต้องการเน้นความถูกต้องของภาษา (accuracy) แต่ถ้าเป็นขั้นฝึก (practice) ที่ต้องฝึกฝนความคล่องในการใช้ภาษา (fluency) และข้อผิดพลาดนั้นไม่ได้มีผลต่อความเข้าใจภาษา ก็คงไม่ต้องแก้ทันที ควรรอโอกาสที่เหมาะสม เพื่อมิให้ผู้เรียนเกิดความท้อถอยและขาดความเชื่อมั่น

2.4 ครูสอนภาษาอังกฤษมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องฝึกทักษะและความสามารถในการใช้ภาษาให้พัฒนาก้าวหน้าอยู่เสมอ

2.5 การจัดกิจกรรมการฝึก ควรให้มีรูปแบบหลากหลาย มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสนุกสนานเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ

2.6 การสอนภาษาควรสอนในรูปของทักษะสัมพันธ์ หรืออย่างน้อยต้องสอนคู่กันไปเช่น สอนทักษะการพูดคู่กับทักษะการฟัง

2.7 การสอนทักษะการพูด ควรจัดเป็นกิจกรรมคู่ (pair work) ให้มาก เพราะการทำกิจกรรมคู่จะช่วยฝึกให้ผู้เรียนใช้ภาษาในการสื่อสารและแสวงหาข้อมูลได้ดี เปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่ขาดความเชื่อมั่นมีโอกาสแสดงออก

2.8 ควรชมเชยให้กำลังใจผู้เรียน เพราะเป็นแรงกระตุ้นที่สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้เรียน

2.9 การฝึกพูดควรเริ่มจากง่ายไปยาก และให้โอกาสเด็กทุกคนได้ฝึกอย่างสม่ำเสมอ

3. เทคนิคการสอนทักษะการพูด มีมากมาย เช่น

3.1 การพูดจากการสร้างสถานการณ์

3.2 การพูดเพื่อคาดเดาเหตุการณ์

3.3 การพูดเพื่อเติมคำที่ขาดหายไป

3.4 การพูดเป็นประโยคคำถามเพื่อคาดเดาคำตอบ

3.5 การเล่นเกมทางภาษา

3.6 การแสดงบทบาทสมมติ

3.7 การอภิปราย โต้วาที

3.8 เพลง

กล่าวโดยสรุปคือ หลักการสอนทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารประกอบด้วย ขั้นบอกวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้ถึงสิ่งที่จะเรียน ขั้นเสนอเนื้อหา โดยการใช้ตัวอย่างเพื่อให้ผู้เรียนสังเกตลักษณะของภาษา ความหมายของข้อความที่จะพูด และขั้นสุดท้ายคือขั้นฝึกและถ่ายโอนโดยต้องมีการฝึกทันทีหลังจาการเสนอเนื้อหา

4.5 การเลือกสื่อการสอน

สื่อการสอนในที่นี้ หมายถึง หนังสือเรียน อุปกรณ์การสอน และกิจกรรมต่าง ๆ ที่ครูใช้ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ รอด เอลลิส (Ellis R 1984 อ้างถึงใน สุมิตรา อังวัฒนกุล 2535 : 197-198) ได้กล่าวถึงสื่อการสอนที่นำมาใช้ ว่าควรมีลักษณะดังนี้

1. ควรมีจุดประสงค์ที่จะฝึกการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร โดยอาจพิจารณาว่าถ้ากิจกรรมที่จัดไว้เน้นที่ผลพฤติกรรม มากกว่าวิธีการแสดงออกก็ถือได้ว่ามีวัตถุประสงค์เพื่อการสื่อสาร

2. ควรเน้นการส่งสารมากกว่าช่องทางในการส่งสาร คือเน้นที่จะให้ผู้เรียนรู้ว่าควรจะพูดอะไร มากกว่าควรจะพูดอย่างไร

3. กิจกรรมที่จัดควรจะอยู่ในลักษณะที่เป็นสภาพการณ์ที่จะสื่อสารจริงๆ (Information gap) โดยผู้พูดไม่ทราบว่า ผู้ที่จะพูดจะพูดตอบมาอย่างไร ถึงแม้ว่าอาจจะเดาได้

4. กิจกรรมที่จะกระตุ้นให้เกิดการสื่อสารควรมีลักษณะที่ปรับเปลี่ยนได้ ไม่ใช่กำหนดไว้ล่วงหน้าตายตัว กิจกรรมไม่ควรถูกควบคุมมากจนเกินไป ผู้พูดควรมีโอกาสได้เลือกใช้คำพูดหรือรูปแบบภาษาที่แตกต่างออกไปได้

5. ควรให้ผู้พูดได้ใช้แหล่งข้อมูลแบบอื่นๆ ทั้งด้วยคำพูดและท่าทางในการสื่อสารได้

4.6 สาเหตุที่เป็นปัญหาในการสนทนาภาษาอังกฤษ

การสนทนาภาษาอังกฤษเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับผู้ที่มีหน้าที่ ที่จะต้องติดต่อสื่อสารและดำเนินงานกับชาวต่างประเทศ แต่บางครั้งการสนทนาภาษาอังกฤษก็เป็นปัญหาในการปฏิบัติภารกิจหน้าที่ ทำให้เกิดความคับข้องใจ เนื่องจากผู้ฟังไม่สามารถเข้าใจในสิ่งที่ผู้พูดต้องการจะสื่อสารและ

ผู้พูดก็ไม่รู้จะใช้รูปประโยคหรือออกเสียงอย่างไรให้คู่สนทนาเข้าใจได้ ทั้ง ๆ ที่ตนเองก็อาจจะรู้กฎเกณฑ์ด้านไวยากรณ์ และคำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่แล้วก็ตาม

อันที่จริงแล้วการพูดภาษาอังกฤษให้สามารถเข้าใจนั้น ไม่จำเป็นต้องออกเสียงได้เหมือนเจ้าของภาษาโดยไม่ผิดเพี้ยน ซึ่งโอกาสผู้เรียนภาษาต่างประเทศจะทำเช่นนั้นแทบเป็นไปไม่ได้ ที่เป็นไปได้คือการออกเสียงให้ชัดเจนพอที่ผู้ฟังจะเข้าใจได้โดยไม่ต้องใช้ความพยายามมาก สาเหตุที่คนไทยไม่สามารถออกเสียงและสนทนาภาษาอังกฤษได้ มีสาเหตุดังนี้ (ดอริส โกลด์ วิบุลย์ศิลป์ 2530 : 350-354)

1. ไม่มีโอกาสใช้ภาษา คนไทยไม่จำเป็นต้องพูดภาษาอังกฤษในบ้านตลอดจนที่อื่นๆ การฝึกพูดภาษาอังกฤษในชั้นเรียนโดยทั่วไปก็มีจำกัด และภาษาที่ได้ยินได้ฟังในชั้นเรียนก็อาจไม่ใช่ภาษาอังกฤษที่ถูกต้องเสมอไป

2. อายุ ในกรณีทั่วไป เด็กจะสามารถเรียนภาษาพูดได้ดีกว่าผู้ใหญ่ แต่มิได้หมายความว่าผู้ใหญ่จะไม่มีความสามารถในการเรียนรู้ระบบเสียง

3. ความถนัด ความถนัดหรือ Aptitude มีบทบาทมากในการเรียนภาษาใหม่ดังจะเห็นได้ว่า บางคนมีความสามารถที่จะได้ยินเสียงต่างๆ และเลียนเสียงต่าง ๆ ได้ดีกว่าคนอื่น

4. เจตคติ ผู้ใหญ่ที่เคยเรียนการออกเสียงภาษาผิดๆ มาแล้ว มักจะคอยกังวลกับวิธีการออกเสียงของตนเอง ความกังวลดังกล่าวเป็นอุปสรรคในการเรียนภาษา นอกจากนี้ คนไทยบางคนไม่อยากจะพูดให้เหมือน “ฝรั่ง” เพราะกลัวถูกกล่าวหาว่าต้องการทำตัว “ให้เป็นฝรั่ง” ความรู้สึกนี้กลายเป็นความขัดแย้งในตัวผู้เรียน

5. ความแตกต่างระหว่างระบบเสียงของทั้งสองภาษา แต่ละภาษามีระบบเสียงและโครงสร้างทางภาษาของตัวเอง ถ้าเรียนภาษาที่มีระบบต่างๆ ใกล้เคียงกับภาษาผู้เรียนเองก็จะไม่ยากลำบากเท่าใดนัก การที่คนไทยมีปัญหามากในการออกเสียงภาษาอังกฤษให้ถูกต้องมีสาเหตุเนื่องมาจากระบบเสียงของทั้งสองภาษามีความแตกต่างกันมาก

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษางานวิจัยเพื่อการพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลนั้น ผู้วิจัยได้งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เป็นแนวทางในการศึกษา ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

5.1 งานวิจัยในประเทศ

ปรัชญนันท์ นิลสุข (2550) การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยครูต้นแบบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการประเมิน

ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 6 วิชาพบว่า เกือบทุกรายวิชามีประสิทธิภาพไปตามเกณฑ์ 80/80 มีเพียงวิชางานเครื่องยนต์เบื้องต้นที่ยังต้องปรับปรุงก่อนใช้งานจริง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 การประเมินโดยนักเรียน – นักศึกษา และครูผู้ร่วมงาน จำนวน 719 คน โดยรวม 3 ด้าน พบว่าอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์ (2549) ได้วิจัยศึกษาเรื่องการศึกษารูปแบบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับครูประจำการ ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 94.00/95.40 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมด้านความรู้และทักษะการปฏิบัติหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นว่าอยู่ในระดับมาก

พัชรียา เชี่ยวชาญ (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการปฏิบัติงานด้านการตรวจหนังสือเดินทาง สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง ผลการวิจัยพบว่าการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพ 80.67/81.33, 79.33/80.00 และ 80.33/81.00 ตามลำดับเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการปฏิบัติงานด้านการตรวจหนังสือเดินทางมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายว่าอยู่ในระดับเหมาะสมอย่างยิ่ง

ศุภนันท์ บุญชอบ (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการจัดเก็บเอกสาร สำหรับเจ้าหน้าที่ธุรการคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพ 80.00/81.00, 80.67/81.67 และ 80.33/81.33 ตามลำดับเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการจัดเก็บเอกสารมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายว่าอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

ขวัญฤทัย สายประดิษฐ์ (2547) ได้วิจัยศึกษาเรื่องการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการเขียนข่าวเพื่อประชาสัมพันธ์ สำหรับหัวหน้างาน สังกัดสำนักงานอธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผลการวิจัยพบว่าการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพ 80.00/81.20, 80.00/81.50 และ 81.80/82.72

ตามลำดับเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการเขียนข่าวเพื่อการประชาสัมพันธ์มีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายว่าอยู่ในระดับเหมาะสม

ปองพจน์ ชาญโลหะ (2547) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องเทคนิคพื้นฐานของเครื่องบิน สำหรับพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่เข้าทำงานใหม่ของสายการบินพาณิชย์ในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่าการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพ 80.95/83.33, 80.00/80.00 และ 80.00/81.90 ตามลำดับเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องเทคนิคพื้นฐานของเครื่องบินสำหรับพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายว่าอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

สมพร สุขะ (2545) ได้ศึกษาวิจัยโดยพัฒนารูปแบบของเว็บเพจเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบของเว็บเพจเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อรูปแบบของเว็บเพจเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อศึกษาความต้องการในการเรียนรู้เนื้อหาจากเว็บเพจผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเพื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของนิสิตที่เรียนรู้ด้วยตนเองจากเว็บเพจผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยพบว่ารูปหน้าเอกสารของเว็บเพจที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย องค์ประกอบ 6 ด้านคือ การนำเสนอเนื้อหา สื่อมัลติมีเดียการโต้ตอบกับผู้ใช้ ระบบการนำทาง ภาพประกอบ และส่วนสนับสนุนการใช้งาน เนื้อหาที่ผู้เรียนต้องการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนิสิตระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย แนะนำเว็บไซต์สำหรับวัยรุ่น โครงการถอดรหัสพันธุกรรมมนุษย์ ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้คอมพิวเตอร์แนะนำวิธีคลายเครียด โทรศัพท์ฟรีผ่านอินเทอร์เน็ต วิธีเรียนให้ประสบผลสำเร็จ และเส้นทางรถเมล์ไปมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร ผลการทดสอบความรู้นิสิตหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วรนุช เนตรพิศาลวนิช (2544) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษาเพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ ผลการทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นพบว่าหลังการฝึกอบรมพยาบาลวิชาชีพมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มตัวอย่างร่วมมือกันทำงานกลุ่มผ่านเว็บในสัปดาห์แรกและสัปดาห์ที่ 10 ของการฝึกอบรมในระดับ

ปานกลางและไม่แตกต่างกัน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บว่าอยู่ในระดับมาก

โดยสรุปผลการวิจัยภายในประเทศที่เกี่ยวกับการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย พบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย มีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Walker, Bonnie L/Harrington, Susan S (2008) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการอบรมผ่านระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์เรื่อง “มาตรการป้องกันอาการบาดเจ็บ 10 ประการ” โดยใช้ผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน 120 คน จาก 65 หน่วยงานที่ให้การดูแลผู้สูงอายุที่ต้องการการดูแลในระยะยาว รูปแบบการอบรมมีทั้งใช้ระบบเครือข่าย (เว็บไซต์) และใช้แผ่นซีดีรอม วิเคราะห์ผลโดยการให้คะแนนในแต่ละมาตรการ ซึ่งมีทั้งการทดสอบล่วงหน้า (Pretest) และทดสอบภายหลัง (Posttest) ตัวแปรหลักเรื่องเวลาเป็นสิ่งสำคัญ เห็นได้จากผลคะแนนหลังการอบรมที่สูงกว่าผลคะแนนก่อนการอบรม ตัวแปรหลักเรื่องมาตรการต่างๆ ก็มีความสำคัญเช่นกัน ผลที่ออกมาแสดงให้เห็นว่าผู้เข้าร่วมการวิจัยทำคะแนนได้ต่างกันในมาตรการแต่ละข้อ ผลการประเมินปรากฏว่า ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีความรู้สึกเชิงบวกอย่างมากต่อการอบรมในส่วนของ เนื้อหาการอบรม และวิธีให้การอบรม มีการติดตามผลหลังการอบรมขั้นแรกผ่านไปได้ 3 เดือน ใน 4 มาตรการกับผู้เข้าร่วมการวิจัยจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 59.2

Hashim, Junaidah (2008) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้เรื่องการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายในมาเลเซีย : ประยุกต์จากทฤษฎีการยอมรับและใช้เทคโนโลยี บริษัทหลายแห่งในมาเลเซียหันมาใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายเพื่อลดค่าใช้จ่ายและทำให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจการสอนได้ดียิ่งขึ้น แต่พนักงานบางคนยังไม่คุ้นชินกับระบบดังกล่าวและพอใจกับการอบรมแบบตัวต่อตัวมากกว่า งานวิจัยนี้ศึกษากลุ่มตัวอย่างเป็นลูกจ้างจำนวน 261 ในประเทศมาเลเซียที่รู้สึกสะดวกใจต่อการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่าย โดยใช้ทฤษฎีการยอมรับและใช้เทคโนโลยี (Technoloy Acceptance Model : TAM) งานวิจัยนี้ใช้วิธีสร้างแบบสอบถามแบบลิเคิร์ท 5 ระดับขึ้น ผลปรากฏว่าชาวมาเลเซียยอมรับการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายในระดับหนึ่งถึงแม้พวกเขาจะไม่มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์มากนักก็ตาม ความสะดวกในการใช้งาน ความสะดวกสบาย และประโยชน์ที่ได้รับต่างส่งผลทางบวกต่อการทัศนคติในการยอมรับการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่าย ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นภาพการศึกษาแบบตะวันตก และทฤษฎีการยอมรับและใช้เทคโนโลยี ที่แม้จะเกิดขึ้นจากยุโรปแต่ก็สามารถนำมาใช้ได้กับชาวมาเลเซีย

Steckelberg, Allen L.; Vasa, Stanley F.; Kemp, Suzanne E.; Arthaud, Tamara J.; Asselin, Susan B.; Swain, Kris; Fennick, Ellen (2007) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องรูปแบบการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย เตรียมครูให้พร้อมสำหรับการฝึกฝนผู้ช่วยครู ผู้ช่วยสอนเป็นบุคคลากรที่มีขึ้นเพื่อช่วยในด้านการให้บริการ โดยเฉพาะในโครงการศึกษาพิเศษ ประสิทธิภาพของผู้ช่วยสอนจะดีเพียงใด ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับกับการฝึกอบรมและให้คำแนะนำจากบุคคลากรครู แต่ลำพังหลักสูตรครูนั้นไม่เพียงพอที่จะเตรียมบุคคลากรครูให้พร้อมต่อการฝึกฝนผู้ช่วยสอนเหล่านี้ได้ ในปี 1999 มหาวิทยาลัย Nebraska-Lincoln ได้รับทุนจากโครงการ National Significant จากกรมการศึกษาพิเศษ กระทรวงการศึกษาแห่งสหรัฐ ในการสร้างและทดสอบแม่แบบที่จะใช้ฝึกอบรมครูให้พร้อมต่อการฝึกฝนผู้ช่วยครู โครงการนี้ต้องการแสดงให้เห็นว่าการให้การอบรมผ่านระบบเครือข่ายนั้นสามารถสร้างขึ้นในมหาวิทยาลัยแห่งใดแห่งหนึ่งแล้วส่งสัญญาณไปยังหน่วยเตรียมการเรียนการสอนอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเตรียมอาจารย์ ผู้สอนให้มีความพร้อมเกี่ยวกับหัวข้อต่างๆ ที่สำคัญ และข้อพึงระวังในการดูแลให้คำปรึกษาแก่ผู้ช่วยครู

Johnson-Glenberg, Mina C. (2005) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาผ่านระบบเครือข่ายเรื่องกลยุทธ์การควบคุมการรู้คิดของตัวเองเพื่อการจับใจความจากการอ่านข้อความ : เน้นกลุ่มความสามารถในการจับใจความอ่อน งานวิจัยชิ้นนี้นำกลยุทธ์การอ่านแบบควบคุมความรู้คิดของตนเองมาใช้อบรมและฝึกฝนนักเรียนมัธยมจำนวน 20 คนที่อ่อนความสามารถในด้านจับใจความจากการอ่าน โดยใช้เครื่องมือการอบรมผ่านระบบเครือข่าย กลยุทธ์ที่นำมาใช้นี้มี 2 ชนิด อยู่ในแม่แบบที่เรียกว่าการอ่านสามมิติ ข้อความที่นำมาใช้อ่านมีเนื้อหาเน้นทางด้านวิทยาศาสตร์ และมีส่วนที่บรรยายและอธิบาย การวิจัยใช้วิธีทดลองจากกลุ่มตัวอย่างเดียวกันเพื่อตอบคำถามสำคัญ 2 คำถามคือ 1. ผลการอ่านจับใจความจะดีขึ้นหลังการอ่านบทความทดลองที่ใช้กลยุทธ์การผสมคำพูด (สร้างคำถาม) และการมองเห็น (สร้างภาพ) เมื่อเปรียบเทียบกับกับบทความควบคุม (Control text) ใช่หรือไม่ 2. กลยุทธ์ที่ผสมมานั้นส่งผลต่อการเลือกอ่านบทความซ้ำใช่หรือไม่ ผลที่ได้รับ ปรากฏว่ายืนยันคำถามที่ตั้งไว้ ผลการทดสอบความเข้าใจในการอ่านซึ่งประเมินจากโครงสร้างคำตอบของผู้เข้าร่วมการวิจัยนั้น ปรากฏว่าในกลุ่มทดลองนั้น สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นประสิทธิภาพของการใช้กลยุทธ์ทางการผสมคำพูดและการมองเห็นโดยใช้การเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่าย นอกจากนี้ ผู้เข้าร่วมการวิจัยยังเลือกอ่านซ้ำในส่วนของข้อความทดลองมากกว่า (นับจากจำนวนครั้งที่คลิก Scrollbar ผ่านข้อความ) จึงแสดงให้เห็นประสิทธิผลในการสร้างกลยุทธ์ให้อ่านข้อความซ้ำ น่าสนใจเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ที่มีความสามารถจับใจความอ่อนนี้มีพฤติกรรมการอ่านที่เปลี่ยนไป มีการปภิปรายถึงนัยที่ได้รับจากนำการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายมาประยุกต์ใช้

โดยสรุปผลการวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวกับการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย พบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้สึกเชิงบวกอย่างมากต่อการอบรมในส่วนของ เนื้อหาการอบรม และวิธีให้การอบรมที่ได้รับความสะดวกในการใช้งาน ความสะดวกสบาย และประโยชน์ที่ได้รับต่างส่งผลทางบวกต่อการทัศนคติในการยอมรับการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่าย

5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนภาษาอังกฤษ

วาสนา เพิ่มพูล (2549) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการสอนเสริมวิชาภาษาอังกฤษ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สำหรับนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ผลการวิจัยพบว่า มีปัญหาด้านผู้เรียน มีเวลาน้อยมากในการฝึกฝนและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนล้าสมัยมีแต่เอกสารตำราเรียน ขาดผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษโดยตรง และขาดแหล่งการเรียนรู้ในการหาความรู้ด้วยตนเอง ผลการประเมินคุณภาพชุดการสอนเสริมของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ชุดการสอนเสริมมีคุณภาพดีและมีความเหมาะสมเพียงพอต่อการนำไปใช้ ส่วนการหาประสิทธิภาพชุดการสอนเสริม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ระหว่างการใช้ชุดการสอนเสริมกับการสอนเสริมตามปกติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่ใช้ชุดการสอนเสริมสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้การสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 และผลจากการสนทนากลุ่มย่อย สามารถสรุปได้ว่า ชุดการสอนเสริมวิชาภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับการนำไปใช้ในการสอนเสริมให้กับนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียนเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

รัตนา วงศ์ยะรา (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดฝึกการอ่านและการพูดภาษาอังกฤษเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดราชบุรี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานพบว่า นักเรียน และผู้ที่เกี่ยวข้อง ต้องการให้มีการพัฒนาชุดฝึกการอ่านและการพูดภาษาอังกฤษที่มีรูปแบบหลากหลาย โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดราชบุรี มีภาพประกอบ สีสวยงามและนักเรียนได้ฝึกทักษะการอ่านและการพูดเพื่อการสื่อสาร ผลการประเมินชุดฝึก พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านการอ่านและการพูดภาษาอังกฤษก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ0.05 โดยหลังการใช้ชุดฝึกนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านและการพูดสูงกว่าก่อนใช้ชุดฝึก และนักเรียนเห็นด้วยอย่างมากต่อการเรียนโดยใช้ชุดฝึกการอ่านและการพูดภาษาอังกฤษ

มิ่งขวัญ โสภารัตนาไพศาล (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ชุดการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องบทสนทนาภาษาอังกฤษในการให้บริการ ณ เคาน์เตอร์ ที่ทำการไปรษณีย์สำหรับพนักงาน บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด ผลการวิจัยพบว่าชุดการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่าน

เครือข่ายมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

โดยสรุปผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนภาษา พบว่างานวิจัย แต่ละเรื่องจะมีลักษณะที่ชี้ให้เห็นความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม การประเมินผลและติดตามผล ตลอดจนข้อควรคำนึงในการจัดฝึกอบรมอันจะเป็นประโยชน์ในการวิจัยครั้งนี้มากเพราะเป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาวิธีการฝึกอบรมให้สามารถพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ให้ได้รับความรู้ทักษะ และเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่เจริญงอกงาม เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสังคม

สำนักหอสมุดกลาง

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีการดำเนินการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติมหาวิทยาลัยมหิดล ในปีงบประมาณ 2555 จำนวน 140 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติมหาวิทยาลัยมหิดล ในปีงบประมาณ 2555 จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับสลาก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 5 ชุด ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานและแนวทางการพัฒนา โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ และผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่าย

2. ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา

3. แบบประเมินคุณภาพระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา

4. แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

5. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรม ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยโดยมีลำดับขั้นตอนการสร้างเครื่องมือแต่ละชุด ดังต่อไปนี้

3.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ในการสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบคำถามปลายเปิด (Open Ended) ในการสอบถามความคิดเห็น ข้อคำถามในการสัมภาษณ์เป็นการถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานและแนวทางการพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล มีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด วิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง จากตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นประเด็นสอบถาม 2 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ

1.2 ด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่าย

2. วิเคราะห์โครงสร้างรูปแบบสาระสำคัญของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษ แล้วกำหนดประเด็นในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ให้ครอบคลุมรายละเอียดข้อมูล 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ และด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่าย

3. กำหนดประเด็นการสัมภาษณ์ให้ครอบคลุมด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล และด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่าย และสอดคล้องกับเนื้อหาวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม โดยแบ่งแบบสัมภาษณ์เป็น 2 ฉบับ รายละเอียดดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สัมภาษณ์ด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ข้อมูลส่วนบุคคล 5 ข้อ และ ข้อมูลด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ 9 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สัมภาษณ์ด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ข้อมูลส่วนบุคคล 5 ข้อ และ ข้อมูลด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 10 ข้อ

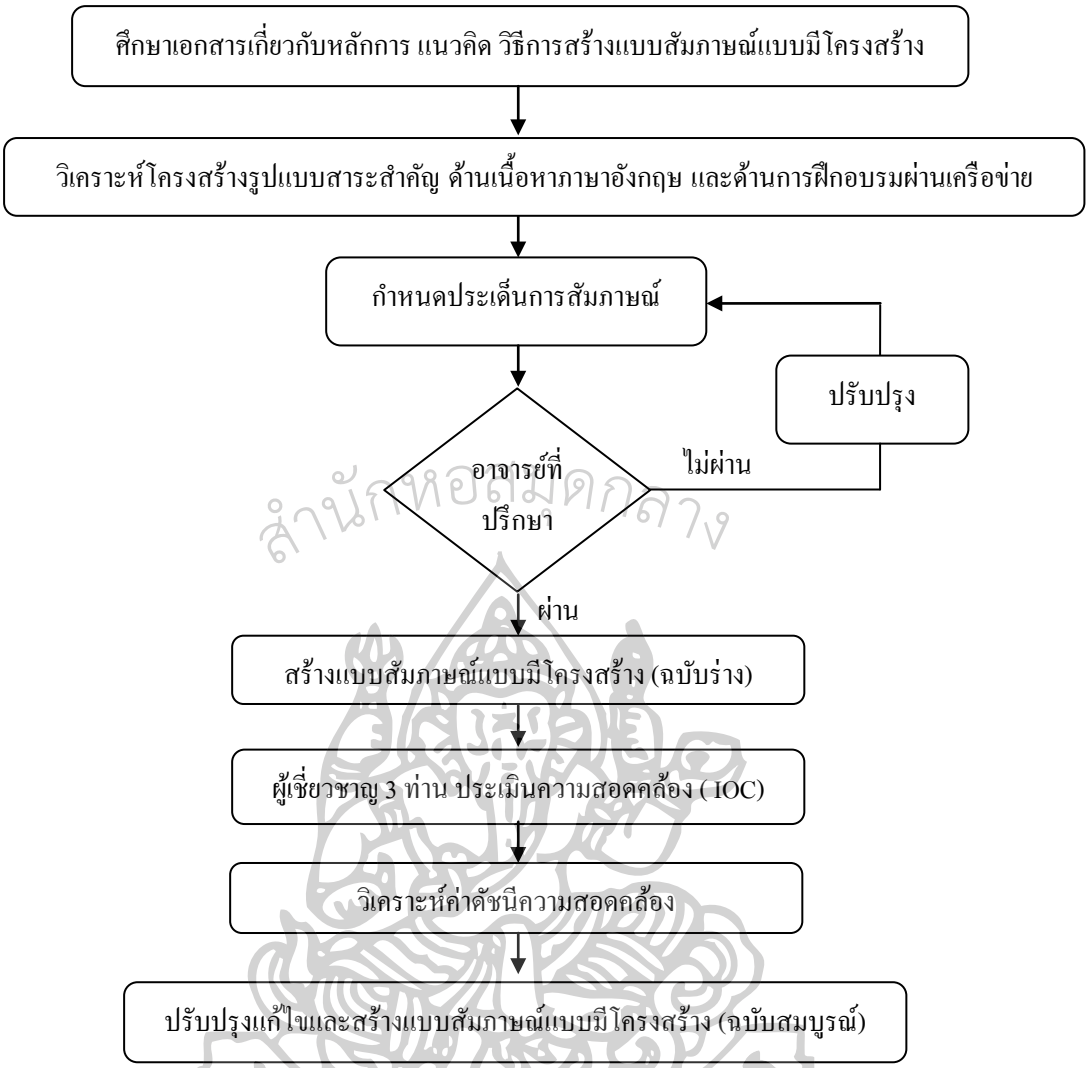
4. นำแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของโครงสร้างข้อคำถาม และสำนวนภาษา จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเป็นปรนัยของข้อคำถาม และตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยประเมินความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของเครื่องมือกับข้อคำถามในการสัมภาษณ์ ด้วยการใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) มีเกณฑ์การให้คะแนนในการพิจารณาความสอดคล้องแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

+1 หมายถึง สอดคล้องกัน

0 หมายถึง ไม่แน่ใจ

1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกัน

จากนั้นผู้วิจัยนำคะแนนการประเมินความสอดคล้องที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาคำนวณค่าเฉลี่ยซึ่งเป็นค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง ที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 แสดงว่ามีความสอดคล้องกันสามารถนำไปใช้ได้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2539 : 249) ผลการพิจารณาแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านในการประเมินความสอดคล้องพบว่าข้อคำถามในการสัมภาษณ์มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.50 ขึ้นไปทุกข้อ ดังนั้น แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 2 ฉบับจึงสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ สำหรับขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสรุปเป็นแผนภาพดังต่อไปนี้



แผนภูมิที่ 3 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

3.2 ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยสร้างการฝึกอบรมออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Moodle และใช้การนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบมัลติมีเดียมีเนื้อหาการบรรยายในรูปแบบภาพประกอบเสียง โดยวางแผนและกำหนดขั้นตอนในการพัฒนา ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญในด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่าย โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ประกอบการพิจารณา

2. วิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหา แนวคิด วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ใช้ในการฝึกอบรม โดยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่ได้จากจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ด้าน เขียนเอกสารคำอธิบายหลักสูตรฝึกอบรมภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล อันประกอบด้วย วัตถุประสงค์และหลักการจัดทำ สาระสำคัญของเนื้อหา ผลการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อประกอบการอบรม และการวัดและประเมินผล

3. นำเอกสารคำอธิบายหลักสูตรการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ประเมินความสอดคล้องของเนื้อหากับองค์ประกอบ เป็นการประเมินความสอดคล้องรายละเอียดในหลักสูตร โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) ของ โรวิเนลลี และแฮมเบลตัน (Rowinelli and Hambelton 1977 อ้างอิงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2539 : 248) และ มีเกณฑ์การให้คะแนนในการพิจารณาความสอดคล้องแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

+1 หมายถึง สอดคล้องกัน

0 หมายถึง ไม่แน่ใจ

1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกัน

ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีความสอดคล้องและใช้เกณฑ์พิจารณาค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 แสดงว่ามีความสอดคล้องกันสามารถนำไปใช้ได้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2539 : 249) 0.50 แล้วพิจารณาแก้ไขปรับปรุงเนื้อหาส่วนที่ไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด

4. ศึกษาการใช้โปรแกรมสร้างระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อสร้างระบบการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องบทสนทนาภาษาอังกฤษ โดยใช้โปรแกรม Moodle ในการออกแบบระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่าย สามารถแบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ ได้ดังนี้

4.1 ส่วนบทนำโปรแกรม ซึ่งประกอบด้วยส่วนแนะนำ เป็นการแสดงถึงชื่อเรื่องการฝึกอบรม ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และวิธีการใช้ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4.2 ส่วนหน่วยการฝึกอบรม ประกอบด้วยส่วนรายการต่างๆ เป็นการแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้เข้ารับการ

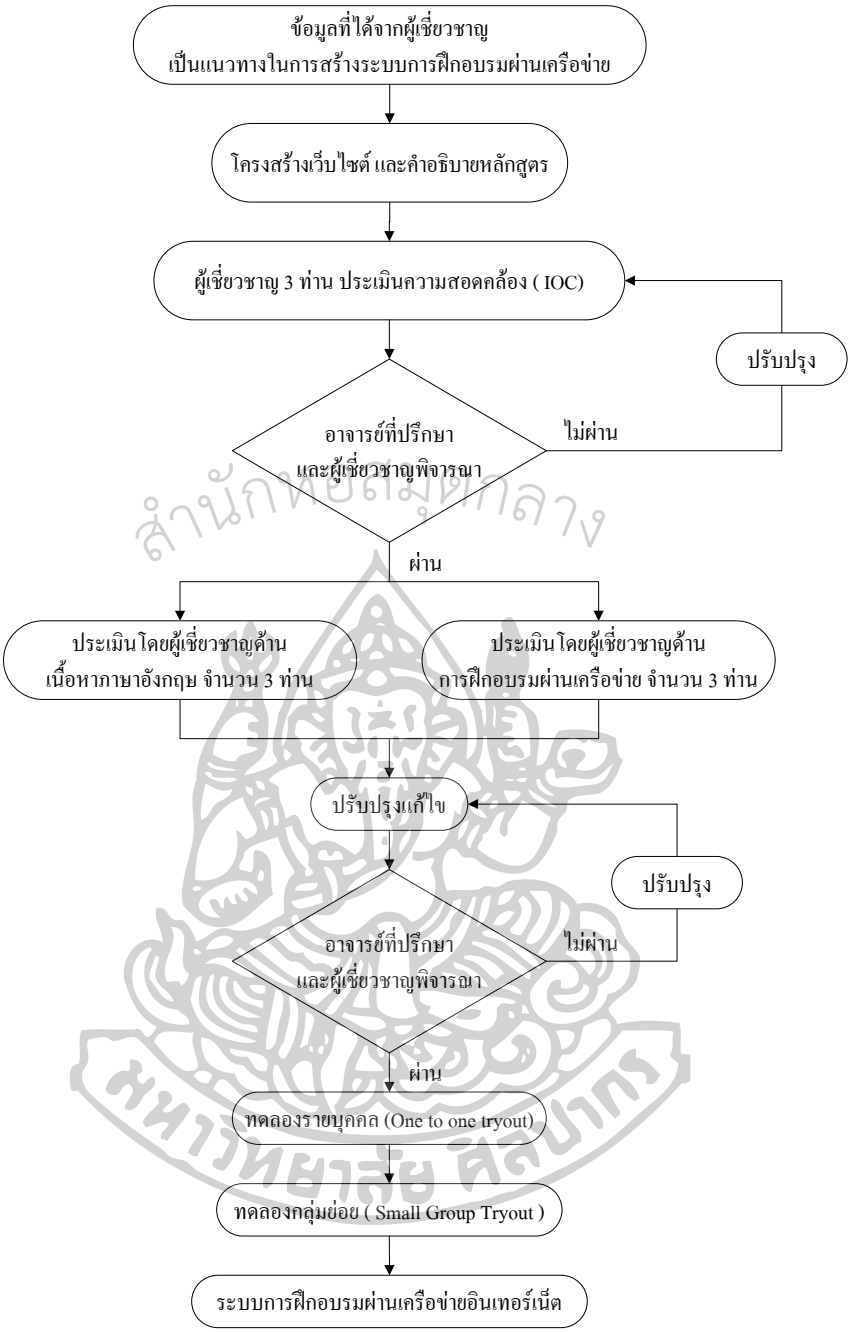
ฝึกอบรมได้เลือกเข้าสู่องค์ประกอบของเนื้อหาที่ต้องการ ส่วนหน่วยย่อยเป็นการแสดงให้เห็นถึงเนื้อหาที่จะศึกษาว่ามีเรื่องอะไรบ้าง เพื่อให้ผู้เรียนเลือกเข้าสู่เนื้อหาที่ต้องการได้

4.3 ส่วนบทเรียน เป็นส่วนที่มีการทดสอบก่อนการฝึกอบรม (Pretest) โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะทดสอบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้พื้นฐานในเรื่อง “มีความเข้าใจเกี่ยวกับการสอบ TOEIC” มากหรือน้อยเพียงใด และทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม (Posttest) เพื่อเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมพร้อมทั้งแสดงผลการเรียนเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทราบถึงความก้าวหน้าของตนเอง ในขณะเดียวกันวิทยากรสามารถตรวจสอบจากส่วนนี้ได้ว่าคะแนนในแต่ละแบบทดสอบเป็นอย่างไรสอดคล้องกับการเรียนรู้หรือไม่

5. สร้างระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยจัดทำตามโครงสร้างที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว

6. นำระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่าย จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อนำผลการประเมินที่ได้รับมาปรับปรุงแก้ไข

7. ทำการทดสอบประสิทธิภาพของระบบการฝึกอบรมโดยนำระบบการฝึกอบรมไปทดสอบหาประสิทธิภาพรายบุคคล (One to One Tryout) ทำการทดลองกับพนักงาน จำนวน 3 คน และทดสอบหาประสิทธิภาพกลุ่มเล็ก (Small Group Tryout) ทำการทดลองกับพนักงาน จำนวน 9 คน และนำคำแนะนำที่ได้รับมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อนำสื่อไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป



แผนภูมิที่ 4 แสดงขั้นตอนการสร้างระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.3 แบบประเมินคุณภาพระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

แบบประเมินคุณภาพระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ใช้เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีคุณภาพดีมาก

ระดับ 4 หมายถึง มีคุณภาพดี

ระดับ 3 หมายถึง มีคุณภาพปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีคุณภาพพอใช้

ระดับ 1 หมายถึง ต้องปรับปรุง

การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมีเกณฑ์ในการแปลความหมาย (Best. 1986 : 195) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีคุณภาพดีมาก

คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีคุณภาพดี

คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีคุณภาพปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีคุณภาพพอใช้

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง ต้องปรับปรุง

ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ซึ่งถือว่าการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีคุณภาพในระดับดีถึงดีมากผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบประเมินคุณภาพระบบฝึกอบรมโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด วิธีการสร้างแบบประเมินคุณภาพระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2. วิเคราะห์ส่วนประกอบของระบบฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และกำหนดประเด็นในการประเมิน เพื่อสร้างแบบประเมินให้มีความสอดคล้องและครอบคลุมคุณสมบัติที่ต้องการประเมิน

3. สร้างแบบประเมินคุณภาพคุณภาพระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความเป็นปรนัยและความครอบคลุมของข้อคำถามในการประเมินแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา

4. นำแบบประเมินไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และตรวจสอบความเป็นปรนัยของข้อคำถาม และวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) ของ โรวิเนลลีและแฮมเบลตัน (Rowinelli and Hambelton 1977 อ้างอิงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2539 : 248) โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นย่อย ประเด็นหลัก และวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ มีเกณฑ์การให้คะแนนในการพิจารณาความสอดคล้องแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

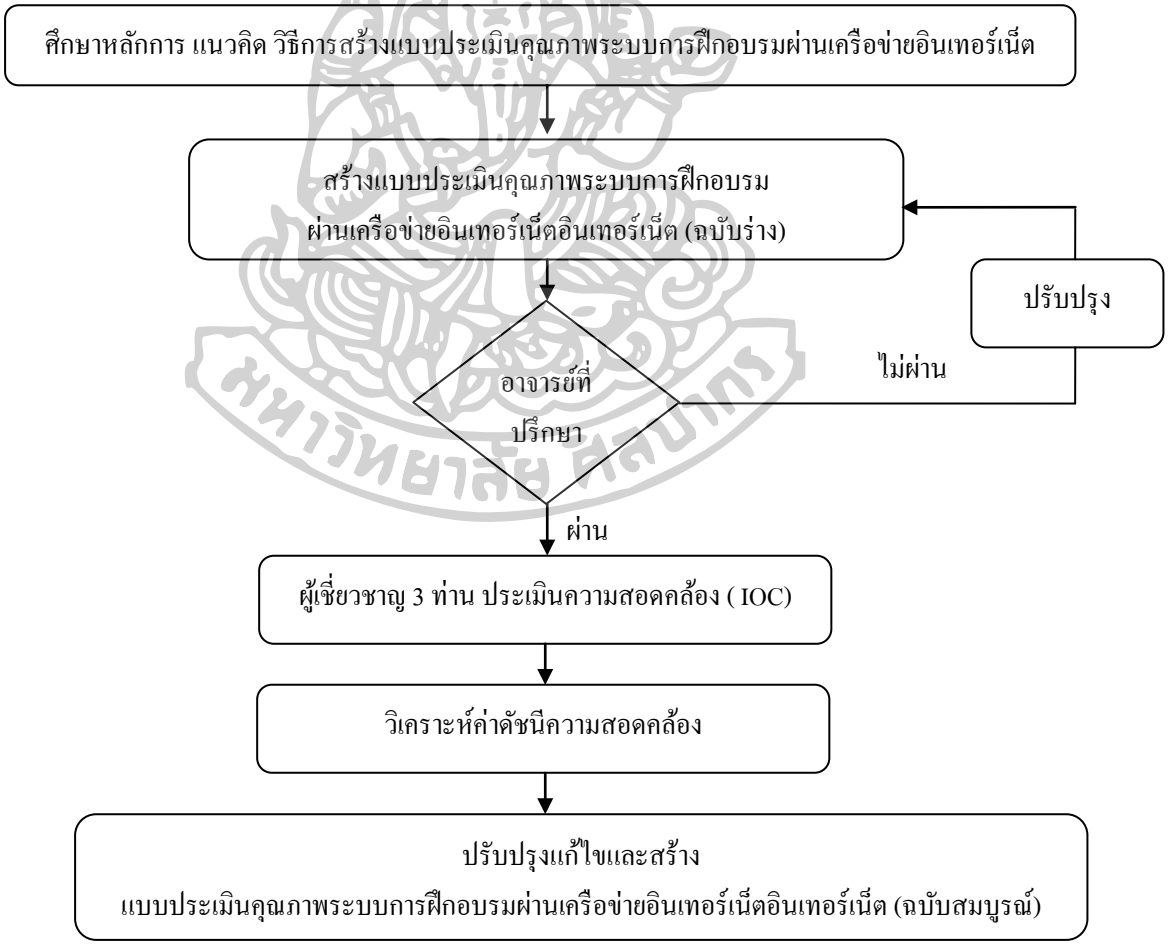
+1 หมายถึง สอดคล้องกัน

0 หมายถึง ไม่แน่ใจ

1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกัน

ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีความสอดคล้องและใช้เกณฑ์พิจารณาค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 แสดงว่ามีความสอดคล้องกันสามารถนำไปใช้ได้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2539 : 249) แล้วพิจารณาแก้ไขปรับปรุงข้อคำถามที่ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด

5. นำคะแนนการประเมินความสอดคล้องที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาคำนวณค่าเฉลี่ยซึ่งเป็นค่าดัชนีความสอดคล้อง ผลการพิจารณาแบบประเมินคุณภาพระบบการฝึกอบรมจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านในการประเมินความสอดคล้องพบว่าข้อคำถามในแบบประเมินคุณภาพระบบการฝึกอบรม มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.50 ขึ้นไปทุกข้อ ผู้วิจัยจึงนำไปใช้เป็นแบบประเมินคุณภาพระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (ฉบับสมบูรณ์)



แผนภูมิที่ 5 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.4 แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ มีการตรวจให้คะแนนแบบ 0, 1 คือ ตอบผิดได้ 0 คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน มีขั้นตอนในการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม ดังนี้

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด วิธีการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2. วิเคราะห์เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้

3. สร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมให้ครอบคลุมเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ตามเอกสารคำอธิบายหลักสูตรการฝึกอบรม ข้อสอบที่สร้างขึ้นเป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งสิ้นจำนวน 40 ข้อ เพื่อนำไปหาคุณภาพข้อสอบและคัดเลือกเพียง 25 ข้อ

4. นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความเป็นปรนัยของข้อสอบ และความครอบคลุมของข้อสอบกับเนื้อหาการฝึกอบรม แล้วนำความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาไปปรับปรุงแก้ไขแบบวัดผลสัมฤทธิ์

5. นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) ของ โรวิเนลลีและแฮมเบลตัน (Rowinelli and Hambelton 1977 อ้างอิงใน ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2539 : 248) จากผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลการศึกษาจำนวน 3 ท่านพิจารณาความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับข้อสอบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนในการพิจารณาความสอดคล้องแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

+1 หมายถึง สอดคล้องกัน

0 หมายถึง ไม่แน่ใจ

1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกัน

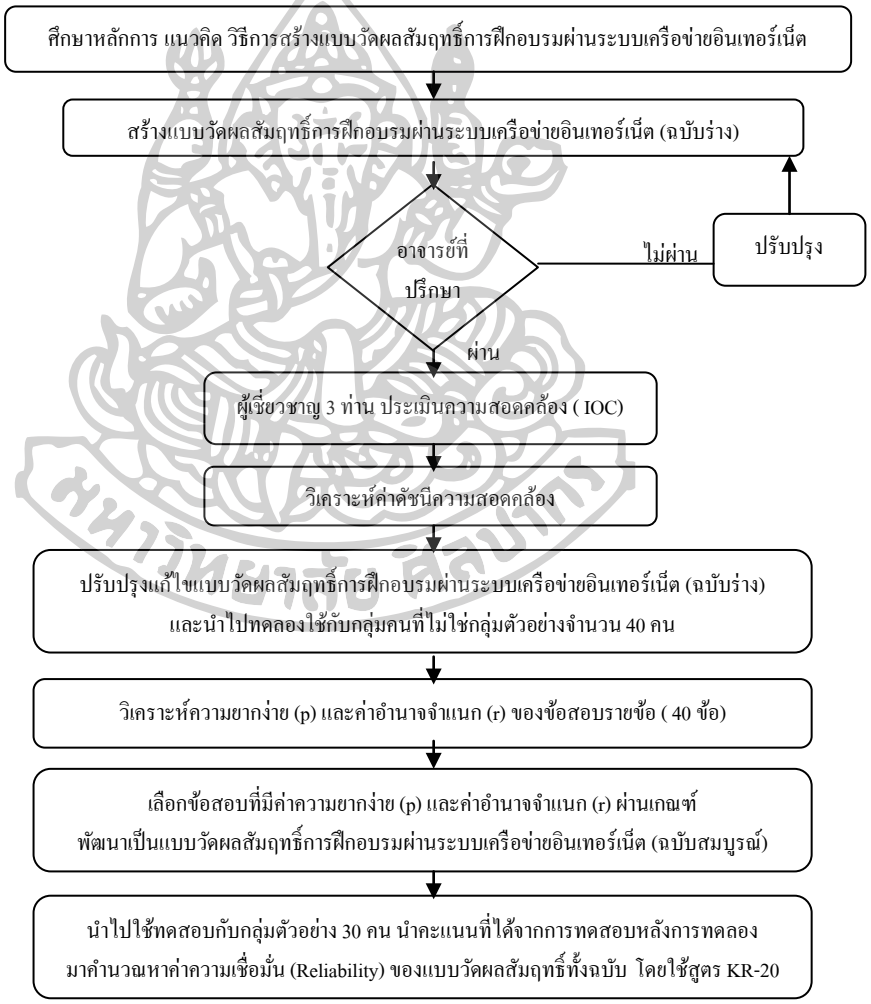
คะแนนการประเมินความสอดคล้องที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาคำนวณค่าเฉลี่ยซึ่งเป็นค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้เกณฑ์ค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 แสดงว่ามีความสอดคล้องกันสามารถนำไปใช้ได้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2539 : 249) นำข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ผ่านเกณฑ์มาจัดทำเป็นแบบวัดผลสัมฤทธิ์

6. นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์จำนวน 40 ข้อ ไปทดลองใช้กับพนักงานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีความรู้ในการใช้ภาษาอังกฤษในการสนทนาจำนวน 40 คน เพื่อหาคุณภาพของข้อสอบรายข้อ

7. นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบแต่ละข้อ เลือกข้อที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกใกล้เคียงกัน โดยใช้เกณฑ์พิจารณาถึงค่า

ความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2539 : 185) ได้ข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกที่เหมาะสมตามเหณฑ์ที่กำหนด จำนวน 25 ข้อ ครอบคลุมทุกจุดประสงค์การเรียนรู้

8. นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ฉบับสมบูรณ์จำนวน 25 ข้อ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังการอบรมมาใช้ในการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) โดยให้เกณฑ์แบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2539 : 209) เป็นแบบทดสอบที่มีความความคงที่แน่นอนเป็นที่เชื่อถือได้ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทั้งฉบับ (25 ข้อ) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88 แสดงว่าแบบวัดผลสัมฤทธิ์มีความเชื่อมั่นสูงผ่านเกณฑ์ที่กำหนด



แผนภูมิที่ 6 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรม

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมในการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ใช้เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง พึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมมีเกณฑ์ในการแปลความหมาย (Best 1986 : 195) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง พึงพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง พึงพอใจน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

มีขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรม ดังนี้

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด วิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2. กำหนดโครงสร้างแบบสอบถาม และเขียนข้อคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจแล้วสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 1 ฉบับ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

3. นำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเป็นปรนัยและความครอบคลุมของข้อคำถามแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลการศึกษาจำนวน 3 ท่าน ตรวจพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเนื้อหา (Content Validity) โดยประเมินความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของเครื่องมือกับข้อคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจ ด้วยการใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) มีเกณฑ์การให้คะแนนในการพิจารณาความสอดคล้องแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

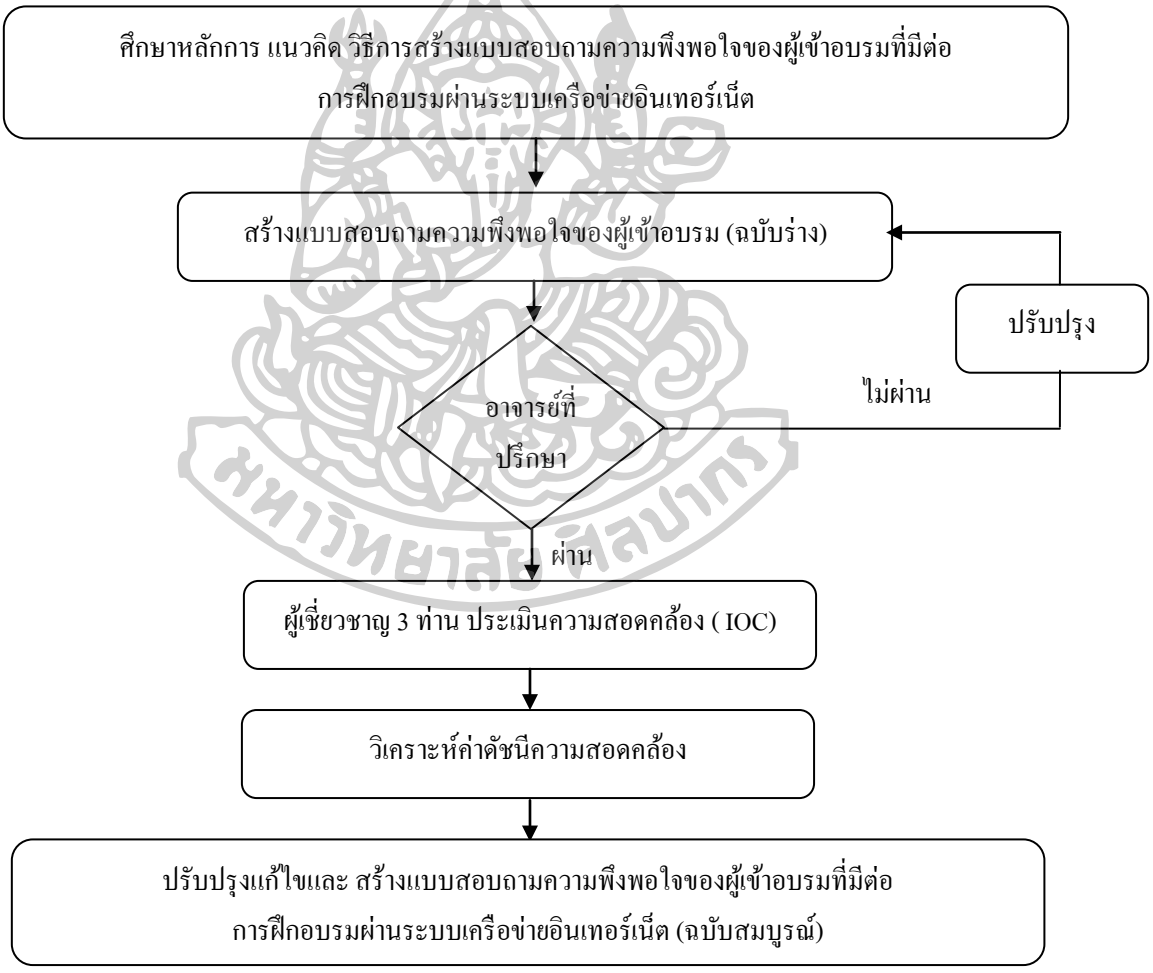
+1 หมายถึง สอดคล้องกัน

0 หมายถึง ไม่แน่ใจ

1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกัน

จากนั้นนำคะแนนการประเมินความสอดคล้องที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาคำนวณค่าเฉลี่ยซึ่งเป็นค่าดัชนีความสอดคล้องโดยนำข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ .50 ขึ้นไปมาใช้เป็นข้อคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรม

5. ปรับปรุงแก้ไขการใช้ภาษาในข้อคำถามให้มีความชัดเจนถูกต้อง แล้วพัฒนาเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมในการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ฉบับสมบูรณ์



แผนภูมิที่ 7 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรม

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล การดำเนินการวิจัยครั้งนี้จึงแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การศึกษาแนวทางการฝึกอบรม

เป็นการดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาแนวทางการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยดำเนินการโดยศึกษาหลักการและแนวทางจากตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่าย จำนวน 3 ท่าน แล้วนำข้อมูลจากตำราและเอกสารที่ศึกษามาใช้ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์สรุปผลร่วมกันเป็นแนวทางการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

ระยะที่ 2 การพัฒนาการฝึกอบรม

เป็นการพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยดำเนินการโดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในระยะที่ 1 มาใช้ในการพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล อันประกอบด้วย 1) เอกสารคำอธิบายหลักสูตรการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล และ 2) ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล การใช้โปรแกรมสร้างระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อสร้างระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องบทสนทนาภาษาอังกฤษ

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาเอกสารคำอธิบายหลักสูตรการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสร้างแบบประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาการฝึกอบรมให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษจำนวน 3 ท่านเป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องของรายละเอียดในเอกสาร

คำอธิบายหลักสูตรที่ผู้วิจัยร่างขึ้น แล้วนำผลการประเมินและความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญไปปรับปรุงรายละเอียดในเอกสารคำอธิบายหลักสูตร

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยวิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหา แนวคิด วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ใช้ในการฝึกอบรม โดยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่ได้จากจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ด้านมาจัดทำโครงร่างเว็บ (Site Map) นำมาเขียนเป็นบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) และผังงาน (Flowchart) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง และนำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้อง พร้อมทั้งศึกษาการใช้โปรแกรมสร้างระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อสร้างระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องบทสนทนาภาษาอังกฤษ โดยใช้โปรแกรม Moodle ในการออกแบบระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่าย สามารถแบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. ส่วนบทนำโปรแกรม ซึ่งประกอบด้วยส่วนแนะนำ เป็นการแสดงถึงชื่อเรื่องการฝึกอบรม ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และวิธีการใช้ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. ส่วนหน่วยการฝึกอบรม ประกอบด้วยส่วนรายการต่างๆ เป็นการแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เลือกเข้าสู่องค์ประกอบของเนื้อหาที่ต้องการ ส่วนหน่วยย่อยเป็นการแสดงให้เห็นถึงเนื้อหาที่จะศึกษาว่ามีเรื่องอะไรบ้าง เพื่อให้ผู้เรียนเลือกเข้าสู่เนื้อหาที่ต้องการได้

3. ส่วนบทเรียน เป็นส่วนที่มีการทดสอบก่อนการฝึกอบรม (Pretest) โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะทดสอบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้พื้นฐานในเรื่อง “มีความเข้าใจเกี่ยวกับการสอบ TOEIC” มากหรือน้อยเพียงใด และทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม (Posttest) เพื่อเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมพร้อมทั้งแสดงผลการเรียนเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทราบถึงความก้าวหน้าของตนเอง ในขณะเดียวกันวิทยากรสามารถตรวจสอบจากส่วนนี้ได้ว่าคะแนนในแต่ละแบบทดสอบเป็นอย่างไรสอดคล้องกับการเรียนรู้หรือไม่

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังศึกษาโปรแกรมที่ใช้ในการผลิตระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งทางด้านการออกแบบตกแต่ง โดยโปรแกรมที่จะนำมาผลิตสื่อนี้เมื่อผลิตสื่อออกมาสำเร็จจะต้องรองรับกับระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้ทุกระบบ โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบหรือสร้างภาพต่างๆจะต้องเป็นโปรแกรมที่สามารถสร้างภาพในลักษณะของเว็กเตอร์ได้

เมื่อสร้างระบบการฝึกอบรมแล้วผู้วิจัยสร้างเครื่องมือประกอบการพิจารณาคุณภาพและประสิทธิภาพของการฝึกอบรม ประกอบด้วย แบบประเมินคุณภาพระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรม นำระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่าย จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แล้วหาประสิทธิภาพของระบบการฝึกอบรมโดยนำระบบการฝึกอบรมไปทดสอบหาประสิทธิภาพรายบุคคล (One to One Tryout) ทำการทดลองกับพนักงาน จำนวน 3 คน และทดสอบหาประสิทธิภาพกลุ่มเล็ก (Small Group Tryout) ทำการทดลองกับพนักงาน จำนวน 9 คน

ผู้วิจัยนำระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดแผนการทดลองแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อน-ทดสอบหลัง (One-Group Pretest-Posttest Design) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2538 : 216) โดยมีแบบแผนการทดลองดังนี้

ทดสอบก่อนอบรม	ทดลอง	ทดสอบหลังอบรม
T1	X	T2

เมื่อ X แทน การจัดกระทำ (Treatment)

T1 แทน การทดสอบวัดกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง (Pretest)

T2 แทน การทดสอบวัดกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลอง (Posttest)

การดำเนินการทดลองใช้ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแผนการทดลองที่กำหนดไว้มีรายละเอียดดังนี้

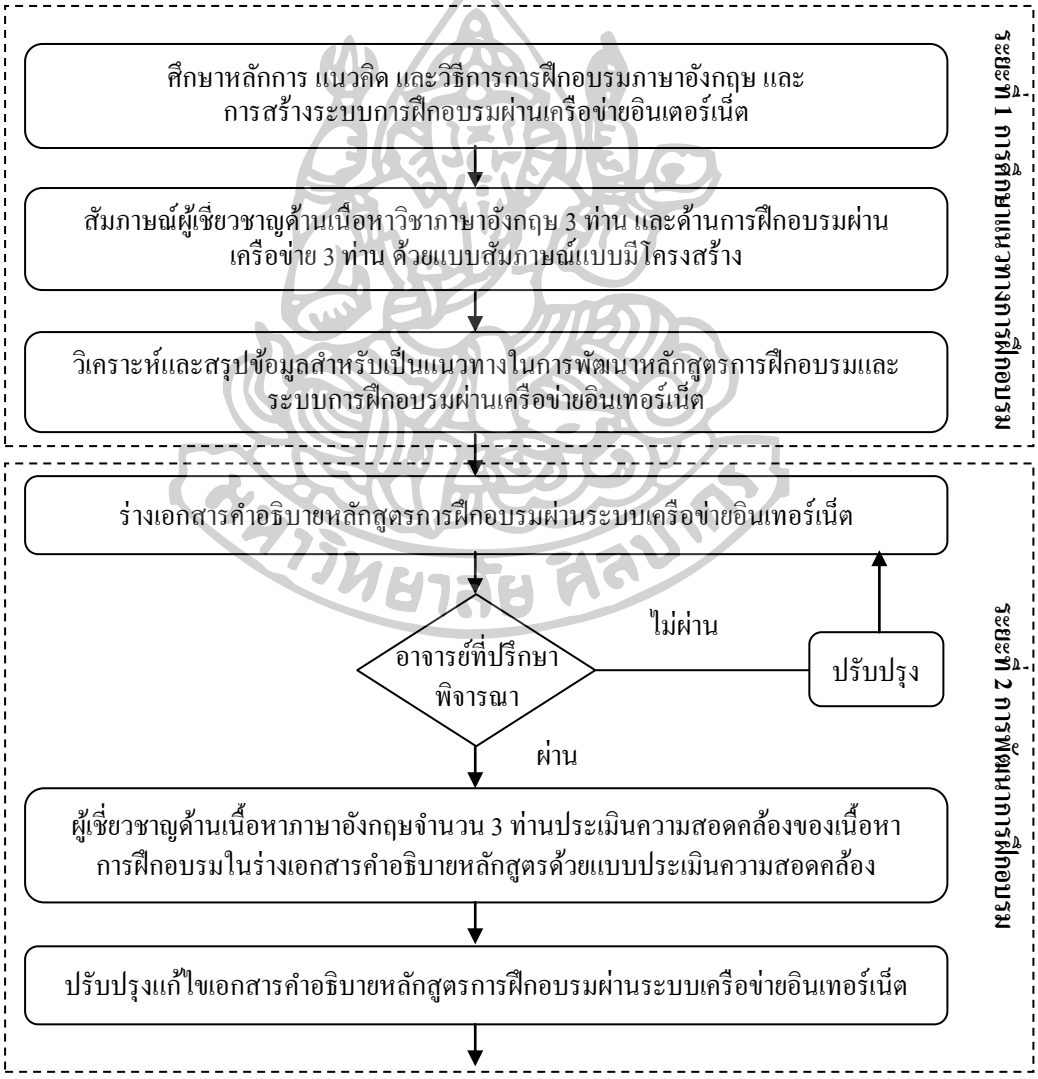
1. กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก่อนการทดลอง (Pretest)

2. กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยใช้ระบบการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามลำดับบทเรียน

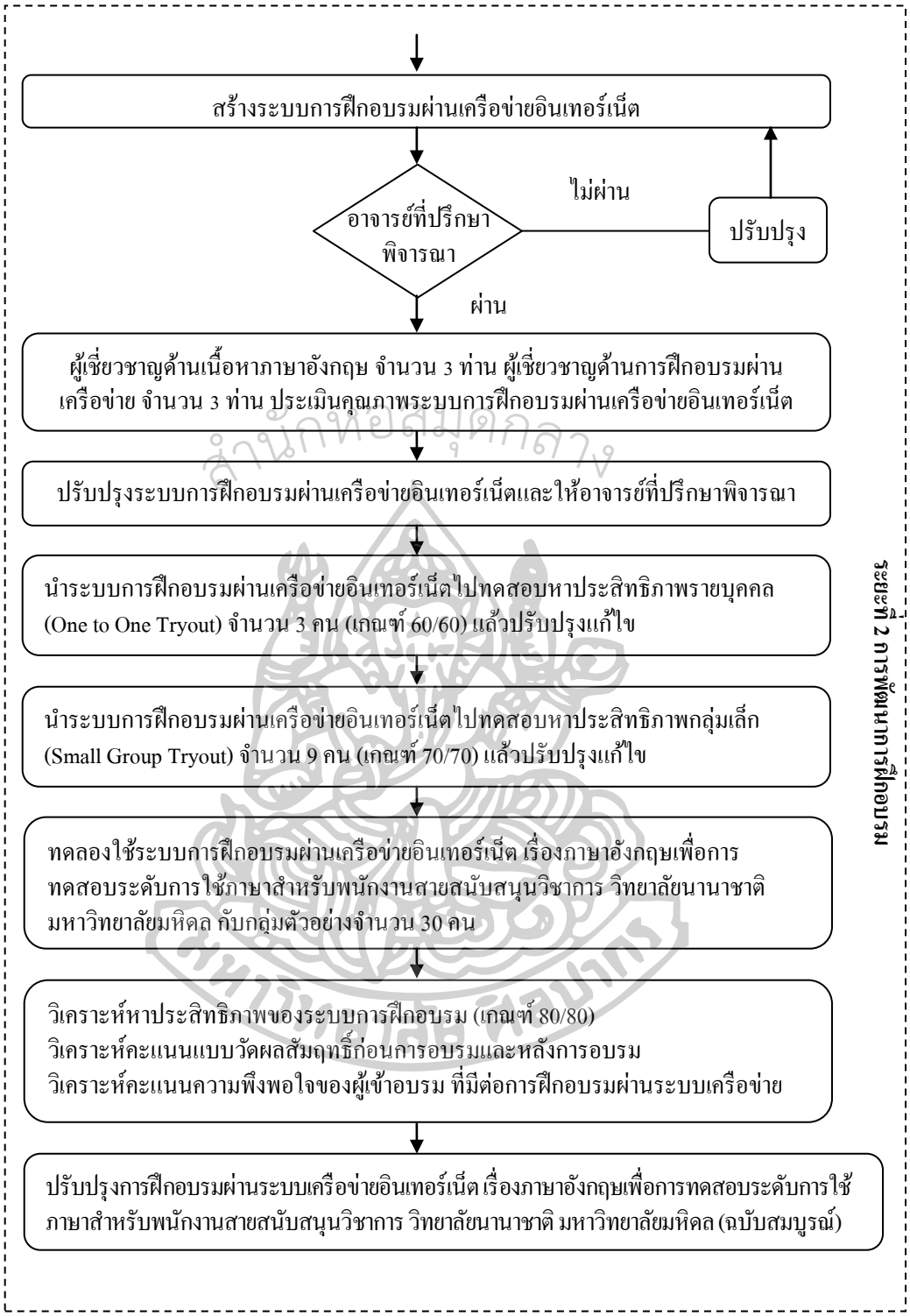
3. กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหลังการทดลอง (Posttest) ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับก่อนการทดลอง

เมื่อดำเนินการทดลองเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยเก็บข้อมูลความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล แล้วนำคะแนนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากแบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก่อนการอบรม หลังการอบรม มาหาค่าเฉลี่ยและทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ นำข้อมูลการทำแบบฝึกหัดในระบบการฝึกอบรมมาหาประสิทธิภาพสื่อตามเกณฑ์ 80/80 (E_1/E_2) และนำข้อมูลความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมมาหาค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจในการอบรม ตามลำดับ

การดำเนินการวิจัยและพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล แสดงแผนภาพลำดับการดำเนินการวิจัยดังนี้



แผนภูมิที่ 8 แสดงขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



แผนภาพที่ 8 แสดงขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (ต่อ)

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่าย จำนวน 3 ท่านเพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานและแนวทางการพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และสรุปผลการสัมภาษณ์ รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ท่าน จำแนกตามโครงสร้างเนื้อหา

สำนักหอสมุดกลาง

โครงสร้างด้านเนื้อหา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
จุดประสงค์การเรียนรู้	แบ่งเป็น 2 ประเด็นหลักคือ 1. สามารถใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันถูกต้องและคล่อง (Fluent) เช่น - สามารถกล่าวทักทาย ขอบคุณและขอโทษได้ - สามารถแนะนำตัว สามารถถามทางหรือบอกทางแก่ชาวต่างชาติได้ 2. สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการทำงานประจำได้อย่างถูกต้องและคล่อง (Fluent) เช่น - บอกหน้าที่รับผิดชอบในหน่วยงานได้ - รับโทรศัพท์และจดข้อความจากการรับโทรศัพท์ในรูปโน้ตย่อ (Message Form) - ทำรายงานสั้น ๆ เพื่อนำเสนอได้ สามารถนำเสนองานต่อสาธารณะโดยใช้ประโยคไวยากรณ์และคำศัพท์ง่าย ๆ
การนำเข้าสู่บทเรียน	- ผ่าน Web Based Audio Resources - มีการนำความรู้ในบทเรียนก่อนหน้านี้มาเชื่อมต่อเนื้อหาในบทเรียนใหม่ เช่น คำศัพท์
เนื้อหา	- เน้นการพูดและฟังเพื่อสื่อสารกับต่างชาติได้ - เนื้อหาควรเป็นแบบทักษะ Integrated Skills ซึ่งมี อ่าน ฟัง พูด เขียน ตัวอย่างตามกรณีต่อไปนี้ Reading กับ Writing (ใช้การแปล), Listening กับ Speaking (ใช้การสัมภาษณ์), Listening กับ Writing (ใช้การรับโทรศัพท์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

โครงสร้างด้านเนื้อหา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
เนื้อหา	เขียน ตัวอย่างตามกรณีต่อไปนี้ Reading กับ Writing (ใช้การแปล), Listening กับ Speaking (ใช้การสัมภาษณ์), Listening กับ Writing (ใช้การรับโทรศัพท์) - เนื้อหาเป็นเรื่องที่พบในชีวิตประจำวันหรือการทำงาน - มีคำสั่งและคำอธิบายที่อ่านง่าย - มีตัวอย่างเพียงพอให้สามารถเรียนรู้ได้
กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	- กิจกรรมการฟังและพูดออกเสียงภาษาอังกฤษ - แบบฝึกหัดที่น่าสนใจ สนุก - จำลองสถานการณ์ (Role Play) เช่นการสัมภาษณ์ รับโทรศัพท์ - ฝึกบทสนทนาเสมือนสถานการณ์จริง
สื่อประกอบกิจกรรม	- ใช้วีดิทัศน์ให้ผู้เรียนได้ดู ฟัง และพูดตาม - ใช้ภาพยนตร์ การ์ตูน ในการสอน - ใช้ภาพเพื่อให้ผู้เรียน พูด อธิบาย
แบบฝึกหัด	- แบบฝึกหัดที่ต้องอาศัยคำศัพท์หรือโครงสร้างประโยคที่เรียนมาใช้ในการสื่อสาร - มีคำสั่งชัดเจน ผู้เรียนอ่านแล้วรู้ว่าให้ทำอะไร - มีตัวอย่างในทุกแบบฝึกหัดที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจจุดประสงค์ของการทำแบบฝึกหัด - แบบฝึกหัดที่ผู้เรียนได้ฝึกพูดและฟัง อ่าน เขียน - แบบฝึกหัดที่ใช้ทักษะการพูดก่อนทักษะแบบฟังจะช่วยให้เข้าใจบทสนทนา - แบบฝึกหัดที่ได้หัดออกเสียงในภาษาอังกฤษ
เวลาในการจัดอบรม	- อบรมทุกวันวันละ 2 ชั่วโมงติดต่อกัน อย่างน้อย 1 เดือน หรือ20 ชั่วโมง
การประเมินผล	- ใช้การปฏิบัติจริง เช่น รับโทรศัพท์จริง จดข้อความ - การประเมินแบบผ่านหรือไม่ผ่านโดยไม่มี Grade - ควรมีการทดลองใช้บทเรียนและปรับปรุงแก้ไขหลังจากประเมินผล

สำนักวิทยบริการฯ จุฬาฯ

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่าย จำนวน 3 ท่าน จำแนกตามโครงสร้างทางเทคนิค

โครงสร้างทางเทคนิค	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
องค์ประกอบในการนำเสนอ	- ควรนำเสนอเป็นตอนสั้น ๆ แต่มีหลายตอน - มีการทดสอบความรู้และการประเมินผล - กำหนดให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน
รูปแบบการนำเสนอเนื้อหา	- ลักษณะมัลติมีเดีย - แสดงเสียงที่ชัดเจน พร้อม Animation รูปทรงปากและลิ้นประกอบออกเสียงต่าง ๆ - VDO - Diagram ช่วยอธิบาย
รูปแบบของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ	- แบบปรนัย โดยอาจใช้แบบตัวเลือก (Multiple Choices) หรือแบบถูกผิด (true false) - แบบอัตนัย หรือปลายเปิด (Open Ended) สำหรับแบบทดสอบหรือฝึกหัด
รูปแบบของกิจกรรม	- ทักษะการฟังและการอ่านใช้กิจกรรมที่มีเสียงเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้ โดยใช้กิจกรรมที่เน้นการฝึกฝน - ทักษะการเขียน ใช้ตัวหนังสือประกอบการอธิบายตามลำดับขั้นตอน โดยมีกิจกรรมที่ทดสอบความเข้าใจควบคู่ไป
รูปแบบการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน	- มีการสื่อสารต่างเวลา โดยใช้ Web Board หรือ Social Network ในกรณีข้อความสาธารณะ และผ่าน e-mail ในกรณีให้คำแนะนำในการเรียนส่วนบุคคลหรือคะแนน - มีการสื่อสารแบบประสานเวลา ในกรณีทักษะการฟังและการพูด โดยอาจใช้ Webcam
รูปแบบของมัลติมีเดีย	- ภาพเคลื่อนไหว - Diagram - ภาพแสดงลักษณะของปากและลิ้นเพื่อการออกเสียง - ตัวหนังสือและภาพประกอบเพื่อ - อธิบายเนื้อหา ไวยากรณ์ - ความชัดเจนของเสียง

สำนักหอสมุดกลาง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

โครงสร้างด้านเนื้อหา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
รูปแบบของมัลติมีเดีย	- วีดิโอ แสดงสถานการณ์จำลองที่เป็นเรื่องราวใช้ผู้เรียนสรุปความ
ตัวอักษร	- ไม่กำหนดตัวอักษรตายตัวแต่ควรปรับขนาดเล็กใหญ่ได้จาก IE - สีเข้มบนพื้นขาว หรือสีดำ ขนาดใหญ่
พื้นหลัง	- สะอาดตาไม่ใช้ลวดลายเป็นพื้นหลัง - สีพื้น สีขาว หรือกราฟฟิกเรียบ ๆ
เกณฑ์เลือกLMS	- เลือกใช้ LMS ที่มีแบบทดสอบหลากหลายประเภท - ระบบใดก็ได้ที่ใช้งานง่าย
เกณฑ์การเลือกโปรแกรมที่ใช้ออกแบบสื่อ	- ระยะเวลาที่ใช้ในการ Download Content ต้องไม่ช้า - ไม่ใช้ Movie Player ที่หาได้ยาก - ใช้ Program ที่แสดงผลได้ตรง Browser - ใช้งานง่าย ราคาไม่แพง
เกณฑ์การเลือกอุปกรณ์เครือข่าย	- มีระบบ Backup และ Firewall - สามารถส่งข้อมูล Multimedia ได้ดี มีความสม่ำเสมอ - รองรับจำนวนผู้ใช้ได้มาก

ผลการพิจารณาความคิดเห็นระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายกับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามีความเห็นสอดคล้องกัน ยกเว้นเรื่องต่อไปนี้

รูปแบบกิจกรรม ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคเน้นรูปแบบกิจกรรมที่เน้นสื่อเป็นฝ่ายถ่ายทอดเนื้อหา แต่ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาต้องการกิจกรรมเป็นสถานการณ์จำลอง หรือฝึกปฏิบัติสถานการณ์จริง

การนำเสนอเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคเน้นการนำเสนอเนื้อหา แบบ Diagram ช่วยอธิบาย และแสดงเสียงที่ชัดเจน พร้อม Animation รูปทรงปากและลิ้นประกอบออกเสียง แต่ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาต้องการให้นำเสนอเป็นวีดิทัศน์ หรือ Animation สถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันและการทำงานให้ผู้เรียนได้ฝึกตาม

2. ผู้วิจัยนำเอกสารคำอธิบายหลักสูตรการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลที่ร่างขึ้นและผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ท่านเป็นผู้ประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาการฝึกอบรมฯ โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผลการพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหาการฝึกอบรมตามรายละเอียดในเอกสารคำอธิบายหลักสูตร พบว่ารายละเอียดใน

คำอธิบายหลักสูตรภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา สำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ทั้งด้าน สาระสำคัญของเนื้อหา ผลการฝึกอบรม เนื้อหา กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อประกอบการอบรม และการประเมินผลมีค่า ดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 ทุกข้อ ซึ่งผ่านเกณฑ์ความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ที่กำหนดไว้ แสดงว่ารายละเอียดในคำอธิบายหลักสูตรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสอดคล้องกันสามารถนำไปใช้ได้ ดังนี้

2.1 สาระสำคัญของเนื้อหามีความสอดคล้องกับผลการฝึกอบรมและเนื้อหา

2.2 ผลการฝึกอบรมสอดคล้องกับสาระสำคัญของเนื้อหา เนื้อหา และนำไปจัดกิจกรรมการฝึกอบรมได้ และสอดคล้องกับเครื่องมือวัดผล ประเมินผล

2.3 เนื้อหาสอดคล้องกับสาระสำคัญและผลการฝึกอบรม สอดคล้องกับระบบการฝึกอบรม เหมาะสมกับเวลาที่สอน

2.4 กิจกรรมการฝึกอบรมสอดคล้องกับผลการฝึกอบรม สาระสำคัญของเนื้อหา ความสามารถของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และวัยของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

2.5 สื่อประกอบการอบรมสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน

2.6 การประเมินผลสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และสื่อการเรียนรู้

3. ผู้วิจัยนำระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลที่ผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ประเมินคุณภาพระบบการฝึกอบรมโดยใช้แบบประเมินคุณภาพระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผลการประเมินคุณภาพสื่อ ดังนี้

ภาพรวมของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.33, S.D.= 0.53) เมื่อพิจารณาตามรายการประเมินที่ได้ผลการประเมินระดับดีมาก มี 7 รายการ ได้แก่ 1) ใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม ($\overline{X}$ = 4.50, S.D.= 0.55) 2) มีการนำเสนอเนื้อหาด้วยวิธีการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\overline{X}$ = 4.67, S.D.= 0.52) 3) มีกิจกรรมและการประเมินผลที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ ($\overline{X}$ = 4.50, S.D.= 0.55) 4) การเลือกใช้สีมีความเหมาะสมกลมกลืน ($\overline{X}$ = 4.67, S.D.= 0.52) 5) การแสดงผลภาษาได้ถูกต้อง ($\overline{X}$ = 4.50, S.D.= 0.55) 6) การใช้ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์และเสียงประกอบการแสดงผล ($\overline{X}$ = 4.67, S.D.= 0.52) 7) ความน่าสนใจของการนำเสนอ ($\overline{X}$ = 4.67, S.D.= 0.52) รายการประเมินที่ได้ผลการประเมินระดับดี มี 17 รายการ ได้แก่ 1) โครงสร้างเนื้อหาชัดเจนมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง ($\overline{X}$ = 4.83, S.D.= 0.41) 2) เนื้อหาที่นำเสนอตรงและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ ($\overline{X}$ = 4.33, S.D.= 0.52) 3) เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\overline{X}$ = 4.33, S.D.= 0.52) 4) กำหนดผลการเรียนรู้ในการ

ฝึกอบรม ($\overline{X}$ = 4.33, S.D.= 0.52) 5) กลยุทธ์ในการนำเสนอดึงดูดความสนใจ ($\overline{X}$ = 3.83 , S.D.= 0.75) 6) มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบโปรแกรม ($\overline{X}$ = 4.17, S.D.= 0.41) 7) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมกับบทเรียน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมกับผู้สอน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยกันเอง และเชื่อมโยงไปยังแหล่งความรู้อื่น ๆ ($\overline{X}$ = 4.17, S.D.= 0.75) 8) การออกแบบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลหรือส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\overline{X}$ = 4.33, S.D.= 0.52) 9) มีการป้อนกลับเพื่อเสริมแรงอย่างเหมาะสม ($\overline{X}$ = 4.17, S.D.= 0.41) 10) กิจกรรมการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความเหมาะสม ($\overline{X}$ = 4.00, S.D.= 0.63) 11) การจัดวางองค์ประกอบได้สัดส่วน สวยงาม ง่ายต่อการใช้ ($\overline{X}$ = 4.00, S.D.= 0.00) 12) รูปแบบตัวอักษรมีขนาด สี ชัดเจนอ่านง่ายและเหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\overline{X}$ = 4.33, S.D.= 0.52) 13) การสื่อความหมายสอดคล้องกับแนวของเนื้อหา ($\overline{X}$ = 4.17, S.D.= 0.41) 14) ปุ่ม (Buttom) สัญรูป (Icon) ข้อความหรือแถบข้อความ หรือรูปภาพชัดเจนเหมาะสมและถูกต้องสื่อสารกับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม ($\overline{X}$ = 4.00, S.D.= 0.00) 15) การเชื่อมโยง (Link) ไปยังจุดต่างๆ ถูกต้อง ($\overline{X}$ = 4.33, S.D.= 0.52) 16) ภาพและเสียงที่ใช้ประกอบแสดงผลได้ถูกต้องและรวดเร็ว ($\overline{X}$ = 4.17, S.D.= 0.41) 17) ความเหมาะสมโดยรวมของการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ($\overline{X}$ = 4.33, S.D.= 0.52) แสดงว่าโดยภาพรวมของระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้มีคุณภาพอยู่ในระดับดีสามารถนำไปใช้ในการอบรมได้

นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญยังให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ ระบบการฝึกอบรมมีความน่าสนใจ ให้ข้อมูลได้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระของการอบรมมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เข้ารับการอบรม แต่ควรปรับแก้ไขในส่วนของความยาวของเนื้อหาที่นำเสนอในรูปแบบวีดิทัศน์ซึ่งบางหัวข้อมีความยาวเกินไป ควรมีการนำเสนอเป็นตอนสั้นๆ ตามเนื้อหา การใช้ภาษาสื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับระดับของผู้เข้ารับการอบรม การออกแบบระบบการฝึกอบรมมีการถ่ายทอดเนื้อหาที่น่าสนใจ มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง ควรมีการปรับเนื้อหาให้มีความกระชับยิ่งขึ้น ส่วนการออกแบบมัลติมีเดีย การใช้สีพื้นหลังตัวอักษรมีการออกแบบที่เรียบง่ายให้ความรู้สึกน่าสนใจ การใช่สีนุ่มนวลตัวอักษรเหมาะกับวัยของผู้เข้ารับการอบรมขนาดของตัวอักษรสวยงานเป็นระเบียบ ชัดเจน การใช้มัลติมีเดียนำเสนอทำให้ผู้ใช้งานสะดวกมีความน่าสนใจ เข้าใจได้ง่าย โปรแกรมการควบคุมระบบมีความชัดเจนระหว่างปุ่มคำสั่งกับการแสดงผล ส่วนของเนื้อหามีการนำเสนอในรูปแบบวีดิทัศน์ควรพัฒนาให้การแสดงผลรองรับอุปกรณ์สื่อสารไร้สายเพื่อเพิ่มช่องทางการใช้งานให้มีความสะดวกแก่ผู้ใช้ยิ่งขึ้น

4. ผู้วิจัยนำระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปดำเนินการทดสอบหาประสิทธิภาพ

รายบุคคล (One to One Tryout) จำนวน 3 คน ที่มีความสามารถภาษาอังกฤษในระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน (พิจารณาจากคะแนนสอบ TOEIC ประจำปีของพนักงาน) ซึ่งเป็นกลุ่มพนักงานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและยังไม่เคยผ่านการอบรม เมื่อวันที่ 23-30 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 17.00 – 20.00 น. ใช้เวลาทดลองรวม 20 ชั่วโมง (7 วัน โดยแบ่งวันละ 3 ชั่วโมง จำนวน 6 วัน และ 2 ชั่วโมง จำนวน 1 วัน) ณ ห้องเรียน 3422 วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยกำหนดให้ผู้เข้าอบรม 1 คนนั่งประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง หลังจากนั้น ผู้วิจัยแจ้งจุดประสงค์ในการทดลอง พร้อมทั้งอธิบายวิธีการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้กับผู้รับการทดสอบ ได้รับทราบหลังจากนั้นให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการฝึกอบรม (Pretest) ที่อยู่ในการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ควบคู่กับเนื้อหา และศึกษาเนื้อหาด้วยตนเองพร้อมทำแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมทั้ง 4 ตอนให้เรียบร้อย หลังจากนั้นให้ผู้รับการทดสอบทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม (Posttest) หลังจากนั้นนำข้อเสนอแนะและผลการทดลองที่ได้มาวิเคราะห์ ทั้งนี้เพื่อหาข้อบกพร่อง โดยสังเกตพฤติกรรมขณะใช้ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พร้อมสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ใช้งานจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้ทดสอบในขั้นต่อไป ผู้วิจัยหาค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ตามเกณฑ์ 60/60 โดยใช้คะแนนรวมระหว่างอบรม (E1) ซึ่งเป็นคะแนนรวมแต่ละตอนของแบบทดสอบกับคะแนนหลังอบรม (E2) เป็นคะแนนจากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อ ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบบทดลองรายบุคคล

กลุ่มทดลอง	**คะแนนแบบทดสอบระหว่างฝึกอบรม**				**คะแนนรวมระหว่างอบรม (E_1) (40 คะแนน)**	**คะแนนหลังอบรม (E_2) (25คะแนน)**
	ครั้งที่ 1 (10คะแนน)	**ครั้งที่ 2 (10คะแนน)**	**ครั้งที่ 3 (10คะแนน)**	**ครั้งที่ 4 (10คะแนน)**		
คนที่ 1	6	5	6	5	22	15
คนที่ 2	7	6	6	7	26	16
คนที่ 3	7	7	7	7	28	19
รวม	20	18	19	19	76	50
ค่าเฉลี่ย	6.66	6.00	6.33	6.33	25.33	16.66
ร้อยละ	66.66	60.00	63.33	63.33	63.33	66.64
E_1/E_2 = 63.33/66.64						

จากตาราง พบว่า เมื่อนำการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ไปใช้ทดสอบหาประสิทธิภาพรายบุคคล จำนวน 3 คน ได้คะแนนประสิทธิภาพระหว่างการอบรม (E_1) เท่ากับ 63.33 และคะแนนประสิทธิภาพหลังอบรม (E_2) เท่ากับ 66.64 จึงกล่าวได้ว่าการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 63.33/66.64 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 60/60 นอกจากนี้จากการสังเกตการใช้งานพบว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ Part : Photo ที่ผู้รับการทดสอบต้องดูภาพพร้อมกับฟังคำตอบ การใช้งานยังไม่สะดวก ผู้รับการทดสอบฟังคำตอบแล้วไม่สามารถเลือกคำตอบได้ทันทีเพราะการแสดงผลที่เป็นรูปแบบหน้าเดียวกันในการเลือกคำตอบต้องเปลี่ยนหน้าจอหลายครั้ง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลและความคิดเห็นของผู้รับการทดสอบไปปรับปรุงแก้ไขโดยการจัดให้แสดงผลแยกกันเพื่อทำให้ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5. ผู้วิจัยนำระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปดำเนินการทดสอบหาประสิทธิภาพกลุ่มเล็ก (Small Group Tryout) จำนวน 9 คน ที่มีความสามารถภาษาอังกฤษในระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน (พิจารณาจากคะแนนสอบ TOEIC ประจำปีของพนักงาน) ระดับละ 3 คน ซึ่งเป็นกลุ่มพนักงานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และยังไม่เคยผ่านการอบรม เมื่อวันที่ 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12 มีนาคม พ.ศ.2555 เวลา 17.00 – 20.00 น. ใช้เวลาทดลองรวม 20 ชั่วโมง (7 วัน โดยแบ่งวันละ 3 ชั่วโมง จำนวน 6 วัน และ 2 ชั่วโมง จำนวน 1 วัน) ณ ห้องเรียน 3422 วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยกำหนดให้ผู้เข้าอบรม 1 คนนั่งประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง หลังจากนั้น ผู้วิจัยแจ้งจุดประสงค์ในการทดลอง พร้อมทั้งอธิบายวิธีการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้กับผู้รับการทดสอบ ได้รับทราบหลังจากนั้นให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการฝึกอบรม (Pretest) ที่อยู่ในการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ควบคู่กับเนื้อหา และศึกษาเนื้อหาด้วยตนเองพร้อมทำแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมทั้ง 4 ตอนให้เรียบร้อย หลังจากนั้นให้ผู้รับการทดสอบทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม (Posttest) หลังจากนั้นนำข้อเสนอแนะและผลการทดลองที่ได้มาวิเคราะห์ ทั้งนี้เพื่อหาข้อบกพร่อง โดยสังเกตพฤติกรรมขณะใช้ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พร้อมสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ใช้งานจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้ทดสอบในขั้นต่อไป ผู้วิจัยหาค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ตามเกณฑ์ 70/70 โดยใช้คะแนนรวมระหว่างอบรม (E_1) ซึ่งเป็นคะแนนรวมแต่ละตอนของแบบทดสอบกับคะแนนหลังอบรม(E_2) เป็นคะแนนจากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อ ดังนี้

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบทดลองกลุ่มเล็ก

กลุ่มทดลอง		คะแนนแบบทดสอบระหว่างฝึกอบรม				คะแนนรวมระหว่างอบรม (E_1) (40 คะแนน)	คะแนนหลังอบรม (E_2) (25คะแนน)
		ครั้งที่ 1 (10คะแนน)	ครั้งที่ 2 (10คะแนน)	ครั้งที่ 3 (10คะแนน)	ครั้งที่ 4 (10คะแนน)		
อ่อน	คนที่ 1	7	7	7	8	29	15
	คนที่ 2	7	7	7	7	28	17
	คนที่ 3	7	6	7	6	26	15
ปานกลาง	คนที่ 4	6	7	8	7	28	19
	คนที่ 5	7	6	7	8	28	18
	คนที่ 6	8	8	6	7	29	18
เก่ง	คนที่ 7	8	9	9	8	34	23
	คนที่ 8	8	7	7	8	30	22
	คนที่ 9	7	7	8	8	30	22
รวม		65	64	66	67	262	169
ค่าเฉลี่ย		7.22	7.11	7.33	7.44	29.11	18.78
ร้อยละ		72.22	71.11	73.33	74.44	72.78	75.11
E_1/E_2 = **72.78/75.11**							

จากตารางที่ 4 พบว่า เมื่อนำการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ไปใช้ทดสอบหาประสิทธิภาพรายบุคคล จำนวน 9 คน ได้คะแนนประสิทธิภาพระหว่างการอบรม (E_1) เท่ากับ 72.78 และคะแนนประสิทธิภาพหลังอบรม (E_2) เท่ากับ 75.11 จึงกล่าวได้ว่าการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 72.78/75.11สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 70/70 นอกจากนี้จากการแสดงความคิดเห็นของผู้รับการทดสอบ พบว่า เอกสารประกอบการฝึกอบรมที่เป็นเอกสารดาวน์โหลดนั้น เป็นไฟล์ Document เมื่อผู้รับการ

ทดสอบโหลดไปใช้งานพบว่า เอกสารแสดงผมผิดรูปแบบจากเอกสารต้นฉบับ ผู้รับการทดสอบไม่สามารถใช้เอกสารได้ทันที ผู้วิจัยได้นำข้อมูลและความคิดเห็นของผู้รับการทดสอบไปปรับปรุงแก้ไขโดยการเปลี่ยนเอกสารเป็นไฟล์ PDF ที่การแสดงผลไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อทำให้ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

6. ผู้วิจัยนำรับสมัครกลุ่มตัวอย่างผู้เข้าอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งเป็นพนักงานของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 30 คน โดยจัดประชุมทำความเข้าใจเบื้องต้นถึงวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานวิจัย และกระบวนการและวิธีการในการฝึกอบรม บทบาทหน้าที่รับผิดชอบที่กลุ่มตัวอย่างจะต้องปฏิบัติในการอบรม

7. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก่อนการอบรม (Pretest)

8. ผู้วิจัยทดลองใช้ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ใช้เวลา 20 ชั่วโมง โดยใช้เวลาหลังเลิกงาน เวลาตั้งแต่ 17.00 – 20.00 น. วันละ 3 ชั่วโมง เป็นเวลา 6 วัน และ เวลา 17.00 – 19.00 น. เป็นเวลา 1 วัน รวมจำนวน 7 วัน ทั้งนี้ผู้วิจัยใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่ด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้กลุ่มตัวอย่างระหว่างการอบรม

9. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหลังการอบรม (Posttest) และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรม

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. คำนวณหาสถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับการหาค่าในแบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และประสิทธิภาพของบทเรียนแต่ละหน่วยเรียนในการฝึกอบรม

1.1 การหาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2538 : 73)

$$\overline{X} = \sum \frac{X}{N}$$

$\overline{X}$ คือ คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (จำนวนข้อมูล)

1.2 การหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร (ล้วนสาย ยศ และอังคณา สายยศ 2538 : 79)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum fx^2 - \left(\sum fx^2\right)}{N(N-1)}}$$

S.D. คือ ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

N คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

x คือ คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง

f คือ ความถี่

2. การวิเคราะห์โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) ของ โรวิเนลลีและแฮมเบลตัน (Rowinelli and Hambelton 1977 อ้างอึงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2539 : 248) โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 แสดงว่ามีความสอดคล้องกันสามารถนำไปใช้ได้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2539 : 249)

$$IOC = \sum \frac{R}{N}$$

IOC คือ ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ คือ ผลรวมของค่าความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3. วิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของการฝึกอบรมตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2 ของชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2540 : 101-102)

การหาประสิทธิภาพของกระบวนการ ใช้สูตรดังนี้

สูตรที่ 1 $E_1 = \left[\frac{\sum x}{A}\right] N \times 100$

E1 คือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเป็นร้อยละ

$\sum X$ คือ คะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรืองานที่ทำได้

A คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกแบบฝึกหัดรวมกัน

N คือ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

การหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ใช้สูตรดังนี้

สูตรที่ 2 $$E_2 = \left[\frac{\sum F}{B}\right] N \times 100$$

E2 คือ ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์เป็นร้อยละ

$\sum F$ คือ คะแนนรวมของการสอบหลังการฝึกอบรม

B คือ คะแนนเต็มของการสอบหลังการฝึกอบรม

N คือ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

4. การวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม เป็นการวิเคราะห์ความก้าวหน้าของผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยใช้การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่าย มาคำนวนหาความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่แล้วนำไปวิเคราะห์ โดยใช้สูตร t-test Dependent Sample โดยตั้งเกณฑ์นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (ธีรศักดิ์ อุ่นอารมณ์เลิศ 2549 : 104)

$$t = \frac{\Sigma D}{\sqrt{\frac{N\Sigma D^2 - (\Sigma D)^2}{N-1}}}$$

t คือ แทนอัตราส่วนวิกฤติ

ΣD คือ แทนผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนของคนแต่ละคน

N คือ แทนจำนวนผู้เข้าสอบ

5. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR – 20 ของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) (ธีรศักดิ์ อุ่นอารมณ์เลิศ 2549 : 84)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1}\left\{1 - \frac{\sum pq}{S^2}\right\}$$

r_{tt} คือ ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

k คือ จำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งฉบับ

p คือ อัตราส่วนของผู้ตอบถูกในข้อนั้น

q คือ อัตราส่วนของผู้ตอบผิดในข้อนั้น

S^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนน

6. ค่าความยาก (Level of difficulty : p) จากสูตร (ธีรศักดิ์ อุ่นอารมณ์เลิศ 2549 : 61 - 62)

$$p = \frac{H + L}{N_H + N_L}$$

p คือ ความยากของข้อสอบ

H คือ จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูงของแต่ละข้อ

L คือ จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำของแต่ละข้อ

NH คือ จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มสูง

NL คือ จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มต่ำ

7. ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination index : r) จากสูตร (ธีรศักดิ์ อุ่นอารมณ์เลิศ 2549 : 62)

$$r = \frac{H - L}{N_H \text{ or } N_L}$$

r คือ ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ

H คือ จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูงของแต่ละข้อ

L คือ จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำของแต่ละข้อ

NH คือ จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มสูง

NL คือ จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มต่ำ

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาแนวทางการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 3 ผลสัมฤทธิ์จากการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของพนักงานจากการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาแนวทางการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้วิจัยศึกษาตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และวิธีสอนภาษาอังกฤษ รวมถึงสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 3 ท่าน แล้วนำข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์แล้วสรุปผลเป็นแนวทางการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล มีรายละเอียดดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ

1. ด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ มีแนวทาง ดังนี้

1.1 จุดประสงค์การเรียนรู้ ควรแบ่งเป็น 2 ประเด็นหลัก คือ

1.1.1 สามารถใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันถูกต้องและคล่อง (Fluent) เช่น สามารถกล่าวทักทาย ขอบคุณและขอโทษได้ สามารถแนะนำตัว สามารถถามทางหรือบอกทางแก่ชาวต่างชาติได้

1.1.2 สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการทำงานประจำได้อย่างถูกต้องและคล่อง (Fluent) เช่น บอกหน้าที่รับผิดชอบในหน่วยงานได้ รับโทรศัพท์และจดข้อความจากการรับโทรศัพท์ในรูปโน้ตย่อ (Message Form) ทำรายงานสั้น ๆ เพื่อนำเสนอได้ สามารถนำเสนองานต่อสาธารณะโดยใช้ประโยคไวยากรณ์และคำศัพท์ง่าย ๆ

1.2 การนำเข้าสู่บทเรียน ควรผ่าน Web Based Audio Resources มีการนำความรู้ในบทเรียนก่อนหน้านี้มาเชื่อมต่อเนื้อหาในบทเรียนใหม่ เช่น คำศัพท์

1.3 เนื้อหา ควรเน้นการพูดและฟังเพื่อสื่อสารกับต่างชาติได้ เนื้อหาควรเป็นแบบทักษะ Integrated Skills ซึ่งมี อ่าน ฟัง พูด เขียน ตัวอย่างตามกรณีต่อไปนี้ Reading กับ Writing (ใช้การแปล) Listening กับ Speaking (ใช้การสัมภาษณ์) Listening กับ Writing (ใช้การรับโทรศัพท์) ควรเป็นเรื่องที่พบในชีวิตประจำวันหรือการทำงานโดยมีคำสั่งและคำอธิบายที่อ่านง่าย และมีตัวอย่างเพียงพอให้สามารถเรียนรู้ได้

1.4 กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ใช้กิจกรรมการฟังและพูดออกเสียงภาษาอังกฤษโดยมีแบบฝึกหัดที่น่าสนใจ สนุก อาจใช้บทบาทสมมติ (Role Play) เช่น การสัมภาษณ์ รับโทรศัพท์ หรือฝึกบทสนทนาเสมือนสถานการณ์จริง

1.5 สื่อประกอบกิจกรรม อาจใช้วีดิทัศน์ให้ผู้เรียนได้ดู ฟัง และพูดตาม ใช้ภาพยนตร์ การ์ตูน ในการสอน หรือใช้ภาพเพื่อให้ผู้เรียน พูด อธิบาย

1.6 แบบฝึกหัด ควรเป็นการใช้คำศัพท์หรือโครงสร้างประโยคที่เรียนมาใช้ในการสื่อสาร มีคำสั่งชัดเจน ผู้เรียนอ่านแล้วรู้ว่าให้ทำอะไร มีตัวอย่างในทุกแบบฝึกหัดที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจจุดประสงค์ของการทำแบบฝึกหัด เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกพูดและฟัง อ่าน เขียน โดยเฉพาะแบบฝึกหัดที่ใช้ทักษะการพูดก่อนทักษะแบบฟังจะช่วยให้เข้าใจบทสนทนา และควรมีแบบฝึกหัดที่ได้หัดออกเสียงในภาษาอังกฤษ

1.7 เวลาในการจัดอบรม ควรจัดอบรมทุกวันวันละ 2 ชั่วโมงติดต่อกัน อย่างน้อย 1 เดือน หรือ 20 ชั่วโมง

1.8 การประเมินผล เป็นการใช้การปฏิบัติจริง เช่น รับโทรศัพท์จริง จดข้อความ ซึ่งเป็นการประเมินแบบผ่านหรือไม่ผ่านเท่านั้นโดยไม่มีเกรด และควรมีการทดลองใช้บทเรียนและปรับปรุงแก้ไขหลังจากประเมินผล

2. ด้านการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีแนวทางการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนี้

2.1 องค์ประกอบในการนำเสนอ ควรนำเสนอเป็นตอนสั้น ๆ แต่มีหลายตอน มีการทดสอบความรู้และการประเมินผล กำหนดให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน

2.2 รูปแบบการนำเสนอเนื้อหา ใช้มัลติมีเดีย แสดงเสียงที่ชัดเจน พร้อม Animation รูปทรงปากและลิ้นประกอบออกเสียงต่าง ๆ ใช้ VDO หรือใช้ Diagram เพื่อช่วยอธิบาย

2.3 รูปแบบของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ใช้แบบทดสอบแบบปรนัย โดยอาจใช้แบบตัวเลือก (Multiple Choices) หรือแบบถูกผิด (True False) และสำหรับแบบทดสอบหรือฝึกหัดอาจใช้แบบอัตนัยหรือปลายเปิด (Open Ended)

2.4 รูปแบบของกิจกรรม สำหรับทักษะการฟังและการอ่านใช้กิจกรรมที่มีเสียงเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้ โดยใช้กิจกรรมที่เน้นการฝึกฝน ส่วนทักษะการเขียน ใช้ตัวหนังสือประกอบการอธิบายตามลำดับขั้นตอนโดยมีกิจกรรมที่ทดสอบความเข้าใจควบคู่ไป

2.5 รูปแบบการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน มีการสื่อสารต่างเวลา โดยใช้ Web Board หรือ Social Network ในกรณีข้อความสาธารณะ และผ่าน e-mail ในกรณีให้คำแนะนำในการเรียนส่วนบุคคลหรือคะแนน มีการสื่อสารแบบประสานเวลา ในกรณีทักษะการฟังและการพูดโดยอาจใช้ Webcam หรือ

2.6 รูปแบบของมัลติมีเดีย ใช้ภาพเคลื่อนไหว Diagram ภาพแสดงลักษณะของปากและลิ้นเพื่อการออกเสียงตัวหนังสือและภาพประกอบเพื่ออธิบายเนื้อหา ไวยากรณ์ ซึ่งต้องมีความชัดเจนของเสียง วีดิโอ หรืออาจเป็นการแสดงสถานการณ์จำลองที่เป็นเรื่องราวใช้ผู้เรียนสรุปความ

2.7 ตัวอักษรไม่กำหนดตัวอักษรตายตัวแต่ควรปรับขนาดเล็กใหญ่ได้จาก IE สีเข้มบนพื้นขาว หรือสีดำ ขนาดใหญ่

2.8 พื้นหลัง สะอาดตาไม่ใช้ลวดลายเป็นพื้นหลัง สีพื้น สีขาว หรือกราฟฟิกเรียบ ๆ

2.9 เกณฑ์เลือก LMS เลือกใช้ LMS ที่มีแบบทดสอบหลากหลายประเภท ระบบใดก็ได้ที่ใช้งานง่าย

2.10 เกณฑ์การเลือกโปรแกรมที่ใช้ออกแบบสื่อ ควรคำนึงถึงระยะเวลาที่ใช้ในการ Download Content ต้องไม่ช้า ไม่ใช้ Movie Player ที่หาได้ยาก ใช้ Program ที่แสดงผลได้ตรง Browserใช้งานง่ายและราคาไม่แพง

2.11 เกณฑ์การเลือกอุปกรณ์เครือข่าย ควรมีระบบ Backup และ Firewall สามารถส่งข้อมูล Multimedia ได้ดี มีความสม่ำเสมอและรองรับจำนวนผู้ใช้ได้มาก

ผลการสรุปแนวทางสำหรับงานวิจัย

จากการศึกษาแนวทางของผู้เชี่ยวชาญที่กล่าวมา ผู้วิจัยนำมาสังเคราะห์เป็น เอกสารคำอธิบายหลักสูตรและโครงสร้างเว็บไซต์ระบบฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล มีแนวทางการฝึกอบรมตามองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม คือ

1. จุดประสงค์การฝึกอบรมเป็นการพัฒนาให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจเกี่ยวกับไวยากรณ์ที่ออกสอบ TOEIC และมีเทคนิคในการฟัง การอ่าน ที่ดีขึ้นในการสอบ TOEIC

2. เนื้อหาการฝึกอบรม ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่

2.1 ESSENTIAL GRAMMAR REVIEW (ทบทวนไวยากรณ์ที่จำเป็น)

2.2 GRAMMAR POINTS IN TOEIC EXAM (ไวยากรณ์ที่ออกสอบ TOEIC)

2.3 READING PART (ส่วนการอ่าน ตัวอย่างข้อสอบพร้อมคำอธิบาย)

2.4 LISTENING PART (ส่วนการฟัง ตัวอย่างข้อสอบพร้อมคำอธิบาย)

3. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ใช้รูปแบบมัลติมีเดียมีเนื้อหาการบรรยายในรูปแบบภาพประกอบเสียงและมีแบบฝึกประกอบการเรียน

4. การประเมินผลการเรียนรู้ใช้แบบทดสอบแบบปรนัยนำเสนอสถานการณ์จำลองในรูปแบบภาพและเสียง และมีแนวทางการฝึกอบรมตามโครงสร้างเว็บไซต์ คือ ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Moodle ในการออกแบบสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่าย สามารถแบ่งออกเป็น ส่วนบทนำโปรแกรม หน่วยการฝึกอบรม และส่วนบทเรียน และใช้โปรแกรมทั้งทางด้านการออกแบบตกแต่ง อีกทั้งโปรแกรมที่จะนำมาผลิตสื่อนั้นต้องสามารถผลิตสื่อที่รองรับกับระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้ทุกระบบ โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบหรือสร้างภาพต้องเป็นโปรแกรมที่สามารถสร้างภาพในลักษณะของเว็กเตอร์ได้

5. โครงสร้างเว็บไซต์ มีส่วนประกอบ ดังนี้

5.1 วัตถุประสงค์หลักสูตร เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดของการจัดทำ แสดงคำอธิบายหลักสูตรและจุดประสงค์การเรียนรู้

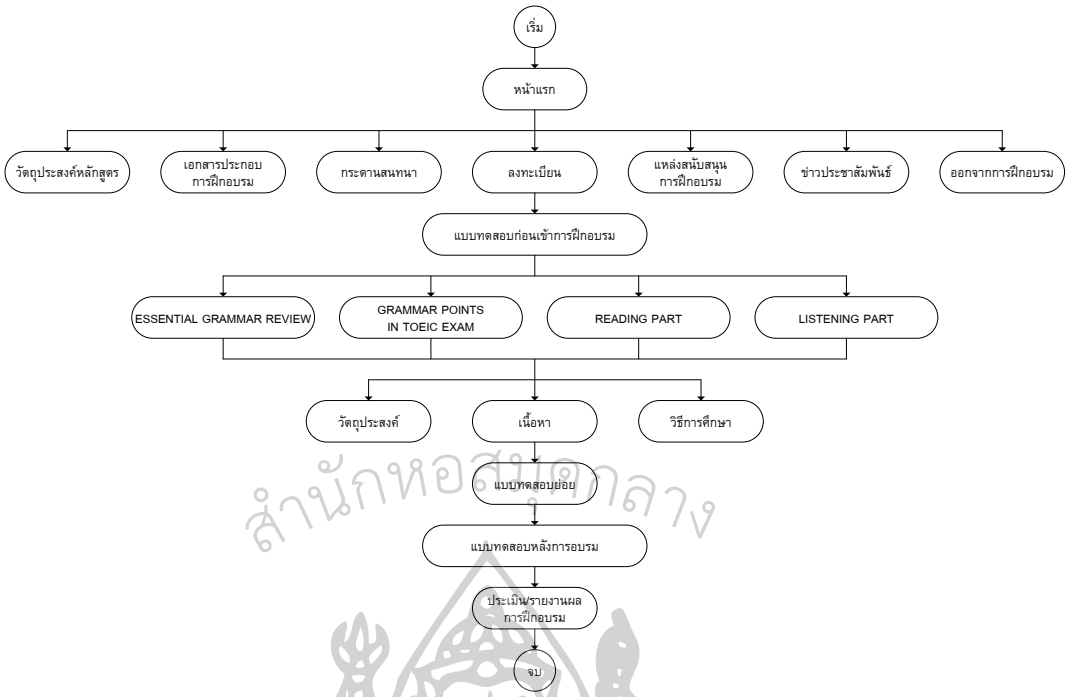
5.2 เอกสารประกอบการฝึกอบรม เป็นส่วนของรายละเอียดในรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบ e-book ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเปิดอ่านข้อมูลประกอบการเรียนรู้ฝึกปฏิบัติ และสามารถดาวน์โหลดไฟล์ดังกล่าวไปใช้งานได้

5.3 กระดานสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข่าวสาร อภิปราย ได้แก่ เว็บบอร์ (Web Board) เป็นส่วนของการตั้งกระทู้ ห้องสนทนา (Chat Room) เป็นห้องสนทนาเกี่ยวกับกลุ่มของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

5.4 ลงทะเบียน เป็นส่วนที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมใช้สำหรับลงทะเบียน เพื่อให้สามารถเข้าสู่เนื้อหาการฝึกอบรมได้

5.5 แหล่งสนับสนุนการฝึกอบรม เป็นส่วนที่สนับสนุนการเรียนรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่เว็บที่น่าสนใจ (Web Link) เป็นส่วนที่สามารถเชื่อมต่อไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ

5.6 ประชาสัมพันธ์ เป็นส่วนที่ใช้สำหรับประกาศข่าวที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมและข่าวทั่วไปที่น่าสนใจ



แผนภูมิที่ 9 แสดงโครงสร้างเว็บไซต์ระบบฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

ตอนที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้วิจัยนำระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ไปทดลองใช้กับกลุมตัวอย่างจำนวน 30 คน (n = 30) โดยใช้คะแนนรวมระหว่างอบรม (E_1) ซึ่งเป็นคะแนนรวมแต่ละตอนของแบบทดสอบกับคะแนนหลังอบรม (E_2) เป็นคะแนนจากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เมื่อวันที่ 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26 เมษายน พ.ศ. 2555 เวลาตั้งแต่ 17.00 – 20.00 น. วันละ 3 ชั่วโมง เป็นเวลา 6 วัน และ เวลา 17.00 – 19.00 น. จำนวน 2 ชั่วโมง เป็นเวลา 1 วัน รวมจำนวน 7 วัน ใช้เวลาทดลองรวม 20 ชั่วโมง ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 1513 วิทยาลัยนานาชาติ รายละเอียดการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

วันที่ 1 จำนวน 3 ชั่วโมง ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ลงทะเบียนผ่านระบบฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเรียนเนื้อหาจำนวน 2 หัวข้อ ได้แก่

ESSENTIAL GRAMMAR REVIEW (ทบทวนไวยากรณ์ที่จำเป็น)

Topic 1 Tenses and Verbs

Topic 2 Passive Voice

วันที่ 2 จำนวน 3 ชั่วโมง กลุ่มตัวอย่างเรียนเนื้อหา จำนวน 4 หัวข้อ ได้แก่

GRAMMAR POINTS IN TOEIC EXAM (ไวยากรณ์ที่ออกสอบ TOEIC)

Topic 1 Word Families

Topic 2 Similar Words

Topic 3 Prepositions

Topic 4 Conjunctions

วันที่ 3 จำนวน 3 ชั่วโมง กลุ่มตัวอย่างเรียนเนื้อหา จำนวน 4 หัวข้อ ได้แก่

Topic 5 Adverbs of Frequency

Topic 6 Causative Verbs

Topic 7 Conditional Sentences

Topic 8 Verb Tense

วันที่ 4 จำนวน 3 ชั่วโมง กลุ่มตัวอย่างเรียนเนื้อหา จำนวน 4 หัวข้อ ได้แก่

Topic 9 Two-Word Verbs

Topic 10 Strategy Practice

Topic 11 Word in Context

Topic 12 Pronouns

วันที่ 5 จำนวน 3 ชั่วโมง กลุ่มตัวอย่างเรียนเนื้อหา จำนวน 4 หัวข้อ ได้แก่

Topic 13 Subject-Verb Agreement

Topic 14 Modal Auxiliaries

Topic 15 Adjective Comparisons

Topic 16 Gerunds or Infinitives

วันที่ 6 จำนวน 3 ชั่วโมง กลุ่มตัวอย่างเรียนเนื้อหา จำนวน 4 หัวข้อ ได้แก่

Topic 17 Strategy Practice

READING PART (ส่วนการอ่าน ตัวอย่างข้อสอบพร้อมคำอธิบาย)

Topic 1 Reading Comprehension

วันที่ 7 จำนวน 3 ชั่วโมง กลุ่มตัวอย่างเรียนเนื้อหา จำนวน 4 หัวข้อ ได้แก่

LISTENING PART (ส่วนการฟัง ตัวอย่างข้อสอบพร้อมคำอธิบาย)

Topic 1 Photos

Topic 2 Question-Response

สำนักวิทยบริการฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Topic 3 Conversation

Topic 4 Short Talks

และให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรม

เมื่อเสร็จสิ้นการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยใช้คะแนนรวมระหว่างอบรม (E_1) ซึ่งเป็นคะแนนรวมแต่ละตอนของแบบทดสอบกับคะแนนหลังอบรม (E_2) เป็นคะแนนจากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อดังนี้

ตารางที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง (n = 30)

ผู้เข้าอบรม (คนที่)	คะแนนแบบทดสอบระหว่างฝึกอบรม				คะแนนรวมระหว่างอบรม (E_1) (40 คะแนน)	คะแนนหลังอบรม (E_2) (25คะแนน)
	ครั้งที่ 1 (10 คะแนน)	ครั้งที่ 2 (10 คะแนน)	ครั้งที่ 3 (10 คะแนน)	ครั้งที่ 4 (10 คะแนน)		
1	8	7	7	9	31	21
2	8	8	7	8	31	20
3	7	7	8	7	29	18
4	8	8	9	7	32	22
5	8	8	8	8	32	21
6	8	9	9	9	35	23
7	8	7	8	7	30	19
8	8	7	9	9	33	21
9	7	8	9	8	32	22
10	9	8	9	8	34	22
11	8	9	8	7	32	21
12	9	8	8	9	34	22
13	8	9	7	7	31	18
14	8	8	9	9	34	22

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ผู้เข้าอบรม (คนที่)	คะแนนแบบทดสอบระหว่างฝึกอบรม				คะแนนรวมระหว่างอบรม (E_1) (40 คะแนน)	คะแนนหลังอบรม (E_2) (25คะแนน)
	ครั้งที่ 1 (10 คะแนน)	ครั้งที่ 2 (10 คะแนน)	ครั้งที่ 3 (10 คะแนน)	ครั้งที่ 4 (10 คะแนน)		
15	8	9	8	8	33	23
16	9	9	8	9	35	22
17	8	8	8	8	32	23
18	8	7	7	9	31	19
19	9	7	8	8	32	23
20	7	8	9	8	32	21
21	9	9	8	8	34	22
22	8	8	9	8	33	22
23	9	7	7	8	31	19
24	8	8	9	9	34	22
25	9	9	8	9	35	23
26	7	8	9	8	32	22
27	7	9	8	9	33	23
28	8	8	9	9	34	24
29	9	9	8	8	34	23
30	8	8	8	9	33	22
รวม	243	242	246	247	987	645
เฉลี่ย	8.10	8.07	8.20	8.23	32.60	21.50
ร้อยละ	81.00	80.67	82.00	82.33	81.50	86.00
E_1/E_2 = 81.50/86.00						

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร

จากตารางที่ 5 พบว่า เมื่อทดลองใช้ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล กับกลุ่มตัวอย่าง ได้คะแนนประสิทธิภาพระหว่างการอบรม (E_1) เท่ากับ 81.50 และคะแนนประสิทธิภาพหลังอบรม (E_2) เท่ากับ 86.00 จึงกล่าวได้ว่าการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.50/86.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 แสดงว่า ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยกำหนดไว้

ตอนที่ 3 ผลสัมฤทธิ์จากการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ก่อนและหลังการใช้ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยนำแบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน (n = 30) ก่อนการฝึกอบรมและหลังจากเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบ 2 ครั้ง มาวิเคราะห์ทางสถิติและทดสอบค่า t-test ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 6 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนการอบรมและหลังการอบรม จากการทดลองใช้ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กับกลุ่มตัวอย่าง (n = 30)

การทดสอบ	คะแนนเต็ม (คะแนน)	$\overline{X}$	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	25	18.47	2.62	6.73*
หลังเรียน	25	21.50	1.57	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $t_{(0.05,\ df = 29)} = 6.73$

จากตารางที่ 6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ก่อนการอบรม ($\overline{X}$ = 18.47), (S.D. = 2.62) และมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์หลังการอบรม($\overline{X}$ = 21.50), (S.D. = 1.57) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น เมื่อนำค่าเฉลี่ยก่อนการอบรมและหลังการอบรม มาทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบ t ที่ df เท่ากับ 29 ได้ค่า t เท่ากับ 6.73 พบว่าค่าเฉลี่ยก่อนการอบรมและหลังการอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์จากการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ก่อนและหลังการใช้ระบบการฝึกอบรม

ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยกำหนดไว้

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของพนักงานจากการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

ภายหลังจากที่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน (n = 30) ผ่านการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษ แล้วนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์ได้ผลตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 7 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความพึงพอใจของพนักงานจากการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

รายการประเมิน	**ระดับความพึงพอใจ**			**ลำดับที่**
	$\bar{X}$	**S.D.**	**แปลผล**	
1. ด้านรูปแบบ/ลักษณะของระบบการฝึกอบรม				
1.1 ตัวอักษรสื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอ่านง่ายชัดเจน	4.50	0.51	มากที่สุด	2
1.2 รูปแบบของสื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความสวยงาม น่าสนใจ	4.50	0.51	มากที่สุด	2
1.3 สื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีเทคนิคในการนำเสนอที่เหมาะสมและน่าสนใจ	4.33	0.76	มาก	3
1.4 ภาพประกอบของสื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา	4.50	0.51	มากที่สุด	2
1.5 ความยาวของการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความเหมาะสม	4.50	0.51	มากที่สุด	2
1.6 การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้การศึกษาเรื่องภาษาอังกฤษมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น	4.33	0.76	มาก	3

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ			ลำดับที่
	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล	
2. ด้านเนื้อหา 2.1 คำอธิบายเนื้อหาในแต่ละหน่วยมีความชัดเจน	4.60	0.50	มากที่สุด	1
2.2 การจัดลำดับเนื้อหาในแต่ละหัวข้อมีความเหมาะสม	4.30	0.47	มาก	4
2.3 ความยากง่ายของเนื้อหามีความเหมาะสม	3.87	0.63	มาก	7
2.4 ปริมาณเนื้อหามีความเหมาะสมกับระยะเวลาการฝึกอบรม	4.60	0.50	มากที่สุด	1
2.5 แบบทดสอบมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา	4.30	0.47	มาก	4
2.6 เนื้อหาในสื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	3.87	0.63	มาก	7
2.7 การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่วยให้ข้าพเจ้าเข้าใจเนื้อหาเรื่องภาษาอังกฤษมากขึ้น	4.60	0.50	มากที่สุด	1
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ 3.1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีโอกาสพัฒนตนเองตามความสามารถและแสดงออกในการเรียนรู้	4.50	0.51	มากที่สุด	2
3.2 กิจกรรมการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่งเสริมให้มีโอกาสศึกษาภาษาอังกฤษมากขึ้น	4.00	0.00	มาก	6
3.3 กิจกรรมการการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่งเสริมให้มีโอกาสได้ศึกษาและฝึกทำตัวอย่างข้อสอบก่อนทำการสอบจริง	4.23	0.43	มาก	5
3.4 ท่านมีความพึงพอใจในการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา	4.50	0.51	มากที่สุด	2
เฉลี่ยโดยรวม	4.35	0.58	มาก	-

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 7 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.35, S.D. = 0.58) เมื่อพิจารณาตามรายการประเมินพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ใน**ระดับมากที่สุด**จำนวน 9 รายการ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย ดังนี้ 1) คำอธิบายเนื้อหาในแต่ละหน่วยมีความชัดเจน 2) ปริมาณเนื้อหามีความเหมาะสมกับระยะเวลาการฝึกอบรม 3) ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาเรื่องภาษาอังกฤษมากขึ้น 4) ตัวอักษรสื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอ่านง่ายชัดเจน 5) รูปแบบของสื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความสวยงาม น่าสนใจ 6) ภาพประกอบของสื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา 7) ความยาวของการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความเหมาะสม 8) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีโอกาสพัฒนาตนเองตามความสามารถและแสดงออกในการเรียนรู้ 9) ความพึงพอใจในการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ใน**ระดับมาก**จำนวน 8 รายการ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย ดังนี้ 1) สื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีเทคนิคในการนำเสนอที่เหมาะสมและน่าสนใจ 2) การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้การศึกษาเรื่องภาษาอังกฤษมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น 3) การจัดลำดับเนื้อหาในแต่ละหัวข้อมีความเหมาะสม 4) แบบทดสอบมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา 5) กิจกรรมการการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่งเสริมให้มีโอกาสได้ศึกษาและฝึกทำตัวอย่างข้อสอบก่อนทำการสอบจริง 6) กิจกรรมการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่งเสริมให้มีโอกาสศึกษาภาษาอังกฤษมากขึ้น 7) เนื้อหาในสื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ 8) ความยากง่ายของเนื้อหามีความเหมาะสม

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล
2. เพื่อพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม ก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจจากการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติมหาวิทยาลัยมหิดล ในปีงบประมาณ 2555 จำนวน 140 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติมหาวิทยาลัยมหิดล ในปีงบประมาณ 2555 จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมในโครงการอบรมภาษาอังกฤษสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการแบบปกติ

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 ผลสัมฤทธิ์ จากการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ

2.2 ความพึงพอใจของพนักงาน จากการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำนักหอสมุดกลาง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 5 ชุด ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่าย

2. ระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

3. แบบประเมินคุณภาพระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อประเมินคุณภาพของระบบการฝึกอบรม

4. แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เข้ารับการอบรม

5. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมผ่านระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา โดยผู้เข้ารับการอบรมเป็นผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจหลังการฝึกอบรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณหาค่าสถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการหาค่าในแบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และประสิทธิภาพของบทเรียนแต่ละหน่วยเรียนในการฝึกอบรม

2. คำนวณหาค่าใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) ของ โรวิเนลลี และแฮมเบลตัน (Rowinelli and Hambelton 1977 อ้างอิงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2539: 248) ในการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3. คำนวณหาค่าความยาก (Level of difficulty: p) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination index: r) ในการหาคุณภาพข้อสอบในแบบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นรายข้อ

4. คำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR – 20 ของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) ในการหาคุณภาพของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทั้งฉบับ

5. คำนวณหาประสิทธิภาพของการฝึกอบรมตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E1/E2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ 2540: 101-102) ในการหาประสิทธิภาพของสื่อฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

6. คำนวณหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตร t-test Dependent Sample ในการเปรียบเทียบหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากการทดลอบก่อนอบรมและหลังอบรมเพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยตั้งเกณฑ์นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาการ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัยที่กำหนดและวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. แนวทางการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล มีแนวทางการฝึกอบรมตามองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม คือ

1.1 จุดประสงค์การฝึกอบรมเป็นการพัฒนาให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจเกี่ยวกับไวยากรณ์ที่ออกสอบ TOEIC และมีเทคนิคในการฟัง การอ่าน ที่ดีขึ้นในการสอบ TOEIC

1.2 เนื้อหาการฝึกอบรม ประกอบด้วย 4 ส่วนได้แก่

1) ESSENTIAL GRAMMAR REVIEW (ทบทวนไวยากรณ์ที่จำเป็น)

2) GRAMMAR POINTS IN TOEIC EXAM (ไวยากรณ์ที่ออกสอบ TOEIC)

3) READING PART (ส่วนการอ่าน ตัวอย่างข้อสอบพร้อมคำอธิบาย)

4) LISTENING PART (ส่วนการฟัง ตัวอย่างข้อสอบพร้อมคำอธิบาย)

1.3 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ใช้รูปแบบมัลติมีเดียมีเนื้อหาการบรรยายในรูปแบบภาพประกอบเสียงและมีแบบฝึกประกอบการเรียน

1.4 การประเมินผลการเรียนรู้ใช้แบบทดสอบแบบปรนัยนำเสนอสถานการณ์จำลองในรูปแบบภาพและเสียง

1.5 แนวทางการฝึกอบรมตามโครงสร้างเว็บไซด์ คือ ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Moodle ในการออกแบบระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถแบ่งออกเป็น ส่วนบทนำโปรแกรม หน่วยการฝึกอบรม และส่วนบทเรียน และใช้โปรแกรมทั้งทางด้านการออกแบบตกแต่ง อีกทั้งโปรแกรมที่จะนำมาผลิตสื่อนั้นต้องสามารถผลิตสื่อที่รองรับกับระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้ทุกระบบ โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบหรือสร้างภาพต้องเป็นโปรแกรมที่สามารถสร้างภาพในลักษณะของเว็กเตอร์ได้

2. การพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.50/86.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80

3. ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมของผู้เข้าอบรมก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมในการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.35, S.D.= 0.58)

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย การพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยนำเสนอประเด็นในการอภิปรายผล ดังนี้

1. แนวทางการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้นจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและการศึกษาจากตำราและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ในส่วนของสาระเนื้อหาและกิจกรรมในสื่อการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้นมีเนื้อหาด้านไวยากรณ์ และการพัฒนาทักษะการฟังและการอ่านภาษาอังกฤษ ซึ่งสอดคล้องกับที่เดล ไฮมส์ (Dell Hymes, 1981) กล่าวถึงการสอนภาษาอังกฤษเพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการสื่อสารได้นั้น ควรจะต้องจัดกิจกรรมด้านการพัฒนาความสามารถทางด้านภาษาศาสตร์หรือ

ไวยากรณ์ โดยเฉพาะด้านทักษะการฟัง จะต้องเริ่มจากความสามารถในการจำแนกเสียง การฟังข้อความซึ่งมีความเร็วปกติของเจ้าของภาษาได้เข้าใจ และด้านทักษะการเขียนนั้นผู้เรียนจะต้องรู้จักกลไกของการเขียน คือการสะกดคำ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน การเรียงประโยค และการใช้คำเชื่อมความหมาย (Articulators and Connectors) ตลอดจนเขียนข้อความในลักษณะต่าง ๆ ได้ ผู้วิจัยออกแบบการเรียนรู้ในสื่อที่พัฒนาขึ้นในการสอนทักษะการฟังตามหลักการของริกสัน (Rixon, 1986: 63) ที่มีขั้นเตรียมการฟังโดยใช้วิธีกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจใคร่รู้ การคาดการณ์ล่วงหน้า ขั้นการฟังที่ผู้เรียนฟังหรือหัดด้วยตัวเอง ซึ่งอาจมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบข้อความตามรูปภาพ ฟังเพื่อเลือกภาพตามเค้าโครงเรื่อง ฟังเพื่อต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ ฟังเพื่อเติมคำลงในช่องว่างให้สมบูรณ์ ฟังเพื่อหาข้อความสำคัญ ฟังเพื่อปฏิบัติตามคำแนะนำหรือขั้นตอนการทำงาน ขั้นหลังการฟังที่ให้ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้จากการฟังมาทำกิจกรรมต่อเนื่อง อีกทั้งผู้วิจัยยังได้นำความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญมาใช้เป็นแนวทาง อาทิการนำความรู้ในบทเรียนก่อนหน้านี้มาเชื่อมต่อเนื้อหาในบทเรียนใหม่ เช่น คำศัพท์ ควรจัดอบรมทุกวันวันละ 2 ชั่วโมงติดต่อกัน อย่างน้อย 1 เดือน หรือ 20 ชั่วโมง การนำเสนอดนื้อหาควรนำเสนอเป็นตอนสั้น ๆ แต่มีหลายตอน มีการทดสอบความรู้และการประเมินผล กำหนดให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน รูปแบบการนำเสนอเนื้อหา ใช้มัลติมีเดีย แสดงเสียงที่ชัดเจน ใช้แบบทดสอบแบบปรนัย โดยอาจใช้แบบตัวเลือก (multiple choices) หรือแบบถูกผิด (true false) รูปแบบของกิจกรรม สำหรับทักษะการฟังและการอ่านใช้กิจกรรมที่มีเสียงเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้

2. การพัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.50/86.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการพัฒนาหลักสูตรการอบรมและพัฒนาสื่ออย่างเป็นระบบ และมีการปรับปรุงสื่อการฝึกอบรมตามลำดับขั้นตอน โดยมีการพิจารณาและประเมินสื่อจากผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ และผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อีกทั้งมีการทดสอบหาประสิทธิภาพการใช้งานสื่อฝึกอบรมแบบรายบุคคล แบบกลุ่มเล็ก และทดลองกับกลุ่มตัวอย่างตามลำดับ ซึ่งผู้วิจัยมีการปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดทั้งด้านเนื้อหา การออกแบบสี ตัวอักษร ภาพองค์ประกอบการจัดวางหน้าจอ ภาพเคลื่อนไหว คุณภาพเสียง และการเชื่อมโยง ทุกขั้นตอนเพื่อให้ได้สื่อการฝึกอบรมที่มีข้อผิดพลาดน้อยที่สุด หรือให้มีความสมบูรณ์และส่งเสริมการเรียนรู้มากที่สุด ระดับประสิทธิภาพของสื่อการฝึกอบรมสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรัชญนันท์ นิลสุข (2550) ทำการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยครูต้นแบบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาผลการประเมินประสิทธิภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า เกือบทุกรายวิชามีประสิทธิภาพ

ไปตามเกณฑ์ 80/80 ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์ (2549) ได้วิจัยศึกษาเรื่องการศึกษารูปแบบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับครูประจำการ ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 94.00/95.40 พัชรียา เชี่ยวชาญ (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการปฏิบัติงานด้านการตรวจหนังสือเดินทาง สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง ผลการวิจัยพบว่าการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพ 80.67/81.33, 79.33/80.00 และ 80.33/81.00 ตามลำดับ ศุภนันท์ บุญชอบ (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการจัดเก็บเอกสาร สำหรับเจ้าหน้าที่ธุรการคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพ 80.00/81.00, 80.67/81.67 และ 80.33/81.33 ขวัญฤทัย สายประดิษฐ์ (2547) ได้วิจัยศึกษาเรื่องการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการเขียนข่าวเพื่อประชาสัมพันธ์ สำหรับหัวหน้างาน สังกัดสำนักงานอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผลการวิจัยพบว่าการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพ 80.00/81.20, 80.00/81.50 และ 81.80/82.72 ปองพจน์ ชาญโลหะ (2547) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องเทคนิคพื้นฐานของเครื่องบิน สำหรับพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่เข้าทำงานใหม่ของสายการบินพาณิชย์ในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่าการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพ 80.95/83.33, 80.00/80.00 และ 80.00/81.90 ตามลำดับ วาสนา เพิ่มพูล (2549) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการสอนเสริมวิชาภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สำหรับนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ผลการวิจัยพบว่า มีปัญหาด้านผู้เรียน มีเวลาน้อยมากในการฝึกฝนและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนล้าสมัยมีแต่เอกสารตำราเรียน ขาดผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษโดยตรง และขาดแหล่งการเรียนรู้ในการหาความรู้ด้วยตนเอง ผลการประเมินคุณภาพชุดการสอนเสริมของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ชุดการสอนเสริมมีคุณภาพดีและมีความเหมาะสมเพียงพอต่อการนำไปใช้ ส่วนการหาประสิทธิภาพชุดการสอนเสริม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 มิ่งขวัญ โสภารัตนาไพศาล (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ชุดการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องบทสนทนาภาษาอังกฤษในการให้บริการ ณ เคาน์เตอร์ ที่ทำการไปรษณีย์ สำหรับพนักงานบริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด ผลการวิจัยพบว่าชุดการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ประสิทธิภาพของการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้อาจเป็นผลมาจากการออกแบบสื่อที่ผู้วิจัยใช้หลักการโครงสร้างความคิดล่วงหน้า (Advance Organizers) ของเดวิด ออซูเบล (David Ausubel) (ไสว ฟักขาว, 2542: 44) ซึ่งช่วยลดความเป็นนามธรรมของสิ่งที่จะเรียนรู้และให้ผู้เรียนเห็นภาพกว้างและครอบคลุมสิ่งที่จะฝึกอบรม ซึ่งแสดงให้เห็นมโนทัศน์ที่สำคัญของสิ่งที่จะฝึกอบรม และใช้เชื่อมโยงมโนทัศน์ใหม่กับมโนทัศน์เดิมในโครงสร้างของความรู้ของการฝึกอบรมเป็นการช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ดังจะเห็นได้จากผลงานวิจัยของเดวิด ออซูเบล (David Ausubel) ได้วิจัยเกี่ยวกับการนำเสนอโครงสร้างความคิดล่วงหน้า เมื่อปี ค.ศ. 1963 ออซูเบล ได้ทดลองกับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย โดยให้กลุ่มทดลองอ่านโครงสร้างความคิดล่วงหน้าแบบเปรียบเทียบซึ่งเปรียบเทียบให้เห็นความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างศาสนาพุทธกับศาสนาคริสต์ก่อนเรียนเนื้อเรื่อง ส่วนกลุ่มควบคุมให้อ่านบทนำที่กล่าวถึงที่มาของเนื้อเรื่อง ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุม และในปี ค.ศ. 0642 เมเออร์ (Maher) ได้เสนอผลการวิจัยว่า การนำเสนอโครงสร้างความคิดล่วงหน้าช่วยให้ผลการเรียนรู้สูงขึ้น และยังพบว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ จะได้รับประโยชน์จากการนำเสนอโครงสร้างความคิดล่วงหน้ามากกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสูง ต่อมาในปี ค.ศ. 1983 แลนซ์ (Lantz) ได้ทดลองกับนักเรียนเกรด 8 จำนวน 300 คน ในเนื้อหาเรื่องพลังงานแสดงอาทิตย์ กลุ่มทดลองได้รับการเสนอโครงสร้างความคิดล่วงหน้าแบบข้อความผสมกราฟิกและแบบสรุปข้อเท็จจริงท้ายบท กลุ่มควบคุมไม่ได้รับโครงสร้างความคิดล่วงหน้า ผลการทดลองพบว่า โครงสร้างความคิดล่วงหน้ามีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียนทุกระดับความสามารถ และยังช่วยให้นักเรียนทำข้อสอบหลังเรียนและข้อสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้ได้ดีขึ้น (ไสว ฟักขาว, 2542: 47-49) โครงสร้างความคิดล่วงหน้าหรือผังมโนทัศน์เป็นตัวช่วยส่งผ่านที่มีประสิทธิผลและใช้ได้ดีในบทเรียนที่เรียนด้วยเทคโนโลยี (Verdi and Kulhavy, 2002, cited in Schunk, 2004: 247) สอดคล้องกับผลการวิจัยของเมเยอร์ (Mayer, 1979 cited in Schunk, 2004: 247) ที่ให้ผู้เรียนกลุ่มหนึ่งเรียนการเขียนโปรแกรมโดยให้กรอบแนวคิดแบบผังมโนทัศน์ ซึ่งไม่ได้ให้ในกลุ่มที่สอง ปรากฏว่ากลุ่มที่ได้รับผังมโนทัศน์ปฏิบัติการทดสอบหลังเรียนได้ดีกว่า ซึ่งการทดสอบนั้นจำเป็นต้องใช้การส่งผ่านการเรียนรู้ในประเด็นที่แตกต่างจากที่ได้รับในสื่อการเรียนการสอน จึงอาจสรุปได้ว่าผังมโนทัศน์อาจช่วยผู้เรียนเชื่อมโยงสาระเนื้อหาใหม่สู่ประสบการณ์ที่กว้างขึ้นในการอำนวยความสะดวกในการส่งผ่านสาระเนื้อหา (Schunk, 2004: 246-247) สำหรับการออกแบบหน้าจอสื่อการฝึกอบรมนั้นผู้วิจัยดำเนินการใช้ประยุกต์ใช้หลักการของใจทิพย์ ณ สงขลา (2547: 43-56) ในการออกแบบที่ต้องคำนึงถึงภาพลักษณ์ของเว็บเพื่อการฝึกอบรมต้องน่าเชื่อถือและชวนเชิญผู้รับการฝึกอบรมด้วยวิธีการนำเสนอสาระที่กระตุ้นและชี้แนะให้ผู้รับการ

ฝึกอบรมมีแรงจูงใจที่จะฝึกอบรมให้บรรลุวัตถุประสงค์คำนึงถึงปัจจัยด้านเอกลักษณ์ของเว็บไซต์ที่ต้องให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงเนื้อหาสาระหรือสามารถเข้าใจโครงสร้างของเว็บทั้งหมดได้ง่าย ผู้ออกแบบควรเลือกใช้ส่วนต่อประสานที่เข้าใจเป็นสากล เช่น รูปลูกศร รูปบ้านประตูจดหมาย แบบแผนสี (Color Scheme) ที่เหมาะสมช่วยดึงดูดความรู้สึกไม่เกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายซ้ำซาก และหลักการของถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง (2545: 154-155) ที่ได้เสนอหลักการของการออกแบบหน้าจอของการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายไว้ โดยวางชื่อหัวข้อบริเวณส่วนบนของหน้าจอโดยให้เนื้อหาและข้อความอยู่บนบริเวณส่วนกลางของหน้าจอและปุ่มควบคุมช่วยในการสืบไปยังเนื้ออื่น อยู่บริเวณด้านล่าง ออกแบบทุกหน้าจอของโปรแกรมอย่างเป็นสัดส่วนชัดเจน ไม่สับสน คำนึงถึงความสมดุลของการใช้ภาพกราฟิกและข้อความเพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเปิดเว็บเพจได้รวดเร็วไม่ต้องเสียเวลา ออกแบบเพื่อการอ่านที่ง่ายและชัดเจนที่สุดเท่าที่จะทำได้

3. ผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้าอบรมการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ ก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมแตกต่างกัน โดยผู้เข้าอบรมมีค่าเฉลี่ยหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรม แสดงให้เห็นว่าสื่อการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างนี้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในการทดลองใช้สื่อเป็นการให้ผู้เรียนใช้อย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน วันละ 2-3 ชั่วโมง ทำให้ผู้อบรมมีการเชื่อมโยงประสบการณ์เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งการวัดผลสัมฤทธิ์มีความหลากหลายของรูปแบบการทดสอบ เช่น ให้ตัวอย่างสถานการณ์สั้น ๆ เพื่อตอบคำถาม มีสื่อทั้งภาพและเสียงที่เร้าความสนใจของผู้เข้าอบรม อีกทั้งผู้วิจัยเลือกสร้างสถานการณ์ในแบบฝึกหัดและแบบทดสอบที่มีสถานการณ์ใกล้เคียงกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันและการทำงานของผู้เข้าอบรมมากที่สุดเพื่อให้เป็นการอบรมที่มีความหมายต่อผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงการเรียนรู้จากบทเรียนเข้ากับสถานการณ์จริงได้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ ออซูเบล (Ausubel, 1963: 23) ที่กล่าวถึงกระบวนการของการเรียนรู้อย่างมีความหมาย คือการที่สาระเนื้อหาที่เรียนรู้นั้นมีความหมายจากการเชื่อมโยงกับความคิดรวบยอดที่มีอยู่ในโครงสร้างทางพุทธิปัญญาในแนวทางที่สร้างสามารถสร้างความเข้าใจในแบบที่หลากหลายตามความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญ การเรียนรู้อย่างมีความหมาย (Meaningful learning) ก็คือการเรียนรู้ความคิด ความคิดรวบยอดและหลักการ โดยเชื่อมโยงความสัมพันธ์สารสนเทศใหม่กับความรู้ในความทรงจำ (Ausubel,1977; Faw and Waller, 1976, cited in Schunk, 2004: 245) การเรียนรู้จะมีความหมายเมื่อสาระเนื้อหาใหม่แสดงถึงการบรรยายอย่างเป็นระบบถึงความสัมพันธ์กับความคิดรวบยอดในความทรงจำระยะยาว หรือก็คือสาระนื้อหาใหม่นั้นขยายออก ปรับปรุง เพิ่มรายละเอียด

สารสนเทศในความทรงจำ ภาวะการมีความหมาย (Meaningfulness) ขึ้นอยู่กับตัวแปรส่วนบุคคล ด้วย เช่น อายุ ภูมิหลังประสบการณ์ สถานภาพทางสังคม และพื้นฐานการศึกษา ประสบการณ์เดิม จะกำหนดว่าผู้เรียนจะพบกับความหมายในการเรียนรู้หรือไม่ (Schunk, 2004: 245) นอกจากนี้ใน การออกแบบยังเน้นการตอบสนองการเรียนรู้อย่างทันท่วงที เป็นไปตามทฤษฎีการวางเงื่อนไข (Operant Conditioning)ของสกินเนอร์ (B.F. Skinner) ที่เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ ระหว่างสิ่งเร้า การตอบสนองและการให้การเสริมแรง (Reinforcement) ทฤษฎีนี้เชื่อว่า การเรียนรู้ ของมนุษย์เกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้าและฤกรรมการตอบสนองจะเข้มข้นขึ้นเมื่อได้รับการ เสริมแรงที่เหมาะสม

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าสื่อที่มีประสิทธิภาพจะสามารถทำให้ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยหลัง เรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรัชญนันท์ นิลสุข (2550) การพัฒนาสื่อ การเรียนการสอนผ่านเว็บโดยครูต้นแบบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผลการ วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์ (2549) ได้วิจัยศึกษาเรื่องการศึกษารูปแบบ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับครูประจำการ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมด้านความรู้และทักษะการปฏิบัติหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการ ฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมของกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 พัชรียา เชี่ยวชาญ (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการปฏิบัติงานด้านการตรวจหนังสือเดินทาง สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ศุภนันท์ บุญชอบ (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการ ฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการจัดเก็บเอกสาร สำหรับเจ้าหน้าที่ธุรการคณะสัตว แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ ผ่านเครือข่าย เรื่องการจัดเก็บเอกสารมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ขวัญฤทัย สายประดิษฐ์ (2547) ได้วิจัยศึกษาเรื่องการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่าน เครือข่าย เรื่องการเขียนข่าวเพื่อประชาสัมพันธ์ สำหรับหัวหน้างาน สังกัดสำนักงานอธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผลการวิจัยพบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วย คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการเขียนข่าวเพื่อการประชาสัมพันธ์มีความก้าวหน้าในการเรียน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปองพจน์ ชาญโลหะ (2547) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการ ฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องเทคนิคพื้นฐานของเครื่องบิน สำหรับพนักงานต้อนรับ

บนเครื่องบินที่เข้าทำงานใหม่ของสายการบินพาณิชย์ในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 วรนุช เนตรพิศาลวนิช (2544) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษาเพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ พบว่าหลังการฝึกอบรมพยาบาลวิชาชีพมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมในการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติอยู่ในระดับมาก โดยผู้เรียนมีความคิดเห็นว่าเนื้อหาในบทเรียนมีความใกล้เคียงสถานการณ์ในการทำงานและมีแบบฝึกหัดที่ตรงตามการนำไปใช้ในชีวิตจริงและการทำงานทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการอบรมมาก การจัดระบบระเบียบของเนื้อหาเป็นระเบียบเรียบร้อยทำให้ผู้เรียนเข้าใจการใช้งาน และเข้าถึงสื่อได้ง่ายใช้เวลาไม่มากในการดาวน์โหลดข้อมูล ทั้งนี้ความพึงพอใจดังกล่าวอาจเนื่องมากจากที่ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547: 41-42) ที่ได้กล่าว่าการฝึกอบรมด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายว่าช่วยตอบสนองความแตกต่างในการเรียนรู้ของบุคคลและสามารถให้สาระได้มากกว่าการใช้สื่อเพียงอย่างเดียว สนองความแตกต่างของสไตล์การเรียนรู้และความชอบของผู้รับฝึกอบรม เช่น ผู้รับการฝึกอบรมบางคนเรียนรู้ได้จากการฟัง บางคนเรียนรู้ได้ดีจากการอ่าน ช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับผู้รับการฝึกอบรม และเลือกอ่านสิ่งที่ต้องการได้สะดวก มีความยืดหยุ่นในการฝึกอบรม มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับสื่อและสามารถฝึกอบรมได้ตามอัตราความสามารถของตน โดยไม่ต้องฝึกอบรมตามลำดับเนื้อหาเหมือนการฝึกอบรมจากตำรา อีกทั้งกิดานันท์ มลิทอง (2548: 59,105,119-122 และ 2543: 350-351) ได้กล่าวว่าการฝึกอบรมด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย สามารถเชื่อมความคิดจากเนื้อหาหนึ่งไปยังเนื้อหาที่เกี่ยวข้องได้ง่าย เพราะการนำเสนอเนื้อหาแบบข้อความหลายมิติ (Hypertext) และสื่อหลายมิติ (Hypermedia) เป็นการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะของกรอบความคิดแบบใยแมงมุม (Web Framework) ซึ่งเป็นกรอบความคิดที่เชื่อว่าจะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับวิธีที่มนุษย์จัดระบบความคิดภายในจิตใจ และการฝึกอบรมบนเว็บเป็นวิธีการที่ดีเยี่ยมในการให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ประสบการณ์ของสถานการณ์จำลอง ทั้งนี้เพราะสามารถใช้กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพสามมิติ ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริงได้

ผลของระดับความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมในระดับดี สอดคล้องกับผลการวิจัยของทิพรัตน์ สิทธิวงศ์ (2549) ได้วิจัยศึกษาเรื่องการศึกษารูปแบบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับครูประจำการ ผลการวิจัยพบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อ

รูปแบบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในระดับมาก พัชรียา เชี่ยวชาญ (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการปฏิบัติงานด้านการตรวจหนังสือเดินทาง สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง ผลการวิจัยพบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายว่าอยู่ในระดับเหมาะสมอย่างยิ่ง ศุภนันท์ บุญชอบ (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการจัดเก็บเอกสาร สำหรับเจ้าหน้าที่ธุรการคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายว่าอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ฤทัย สายประดิษฐ์ (2547) ได้วิจัยศึกษาเรื่องการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องการเขียนข่าวเพื่อประชาสัมพันธ์ สำหรับหัวหน้างาน สังกัดสำนักงานอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายว่าอยู่ในระดับเหมาะสม ปองพจน์ ชาญโลหะ (2547) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องเทคนิคพื้นฐานของเครื่องบิน สำหรับพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่เข้าทำงานใหม่ของสายการบินพาณิชย์ในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายว่าอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง วรนุช เนตรพิศาลวนิช (2544) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษาเพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ พบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บว่าอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะทั่วไปและข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 พนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลสามารถนำระบบที่ได้จากการพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ไปใช้เรียนรู้ด้วยตนเองได้ตามอัธยาศัย

1.2 ผู้พัฒนาระบบการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล สามารถปรับปรุงแบบฝึกหัดในสื่อฝึกอบรมโดยปรับเปลี่ยนสถานการณ์ให้มี

ความหลากหลายครอบคลุมสถานการณ์ในชีวิตประจำวันและการทำงานของพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลมากยิ่งขึ้น

1.3 วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลสามารถนำระบบการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของการปฐมนิเทศพนักงานใหม่เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการทำงานได้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยและพัฒนา เรื่อง การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเนื้อหาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร โดยเน้นการบูรณาการทักษะทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน

2.2 ควรมีการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของพนักงานของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ในเรื่องอื่นๆ เช่น วิธีการเขียนโครงร่างงานวิจัย การรับประทานอาหารแบบตะวันตก การป้องกันและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

สำนักวิทยบริการฯ
มหาวิทยาลัย ศิลปากร

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กรรณิการ์ บุญฤทธิ์. “การปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของผู้ดำเนินการฝึกอบรมของสถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ตามทัศนะของผู้เข้ารับการอบรม.” ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (วิชาเอกการศึกษาผู้ใหญ่) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2537.

กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่2. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์, 2543.

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และ ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. สร้างสารสนเทศบนเว็บด้วย FrontPage 2002. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด, 2544.

_____. เอกสารโครงการอบรมภาษาอังกฤษสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ. วิทยาลัยนานาชาติ, 2551

จันทร์พิมพ์ สายสมร. “สภาพแวดล้อมการเรียนการสอน.” เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการสอน. นนทบุรี : สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2539.

ใจทิพย์ ณ สงขลา. “นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย เวิลด์ ไวด์ เว็บ.” วาสารครุศาสตร์. ปีที่ 27 ฉบับที่ 3. หน้า 28-30, 2542.

ใจทิพย์ ณ สงขลา. การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ ในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

ชมนาด พงศ์พนรัตน์. การสร้างชุดฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2526.

ชัยณรงค์ รัตนนาวินกุล. “การติดตามผลการนำความรู้ไปปรับใช้ในการปฏิบัติภายหลังการฝึกอบรมหลักสูตรพัฒนาบริหารระดับปศุสัตว์อำเภอ.” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. การผลิตชุดการเรียนผ่านเครือข่าย. กรุงเทพฯ : เอมพันธ์, 2546.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนพานิช, 2521.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2523.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. “เทคโนโลยีทางการศึกษา”. ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2533.

ฐีระ ประวาลพฤกษ์. การพัฒนาบุคคลและการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานสถาบันราชภัฏ, 2538.

ดนัย เทียนพุฒ. “การพัฒนาทรัพยากรบุคคล.” จุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

ดอริส โกลด์ วิบุลย์ศิลป์. “ความรู้เกี่ยวกับภาษาอังกฤษสำหรับครูประถมศึกษา” เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา. หน่วยที่ 6 หน้า 669-726. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2530.

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง Designing E-Learning หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์, 2545.

ทนง ทองเต็ม. “แนวทางสู่การเป็นวิทยากรที่มีประสิทธิผล บทบาท และภาระหน้าที่ของวิทยากรฝึกอบรม”. เอกสารประกอบการฝึกอบรม. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2540.

ทองฟู ชินะโชติ. การฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531.

ทองฟู ศิริวงศ์. การฝึกอบรมและพัฒนาบุคคล. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536.

นิคม ทาแดง. “สัมมนาการวิจัยและทฤษฎีด้านการศึการายบุคล” ชุดวิชาสัมมนาการวิจัยและทฤษฎีทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา พิมพ์ครั้งที่2. นนทบุรี : สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2543.

น้อย ศิริโชติ. เทคนิคการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : พีระพัฒนา, 2524.

บุษรา สังวาลย์เพ็ชร. “การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่อง ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน สำหรับครูโรงเรียนท่าม่วงราษฎร์บำรุง จังหวัดกาญจนบุรี.” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2548.

ประศักดิ์ หอมสนิท. “วิธีการเรียนการสอน.” เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการสอน. นนทบุรี :
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2539.

ปรัชญานันท์ นิลสุข. “กระบวนการเรียนรู้การเชื่อมโยงและรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บที่มีผลสัมฤทธ์ทางการเรียน การพัฒนาแก้ปัญหาและการถ่ายโยงการเรียนรู้.” เอกสารการสอนพัฒนาและเทคโนโลยีสารสนเทศ. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิทยาเทคนิคสมุทรสงคราม, 2545.

เปรื่อง กิจรัตนี. การบริหารอุตสาหกรรม ระบบและกระบวนการผลิต. กรุงเทพฯ : คณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษา สถาบันราชภัฏพระนคร, 2536.

ผ่าน บาลโพธิ์. การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนภาษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

ไพโรจน์ คชชา. คู่มือแผนการสอนการเรียนคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา. กรุงเทพฯ : บริษัทคอมแพคพริ้นท์จำกัด, 2542.

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล ไพบูล เกียรติโกมล และเสกสรร แย้มพินิจ. การออกแบบและการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนสำหรับ e-Learning. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี, 2546.

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. รายละเอียดโครงการฝึกอบรม การใช้ Microsoft Word for Windows. กองการเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2539.

มานพ พุ่มจิตร. “การพัฒนาแบบฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษตามหลักสูตรท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดหนองแก สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบุรี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2544.

รมณีย์ ใจสมุทร. “การพัฒนาชุดฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับการเตรียมตัวก่อนไป ทำงานต่างประเทศของแรงงานไทย.” ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2539.

ราชบัณฑิตสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์, 2538.

_____. “วิทยาลัยนานาชาติ ปีงบประมาณ 2551” รายงานผลการเยี่ยมสำรวจหน่วยงาน ตามระบบคุณภาพ มหาวิทยาลัยมหิดลระยะที่ 3, (มีนาคม 2552) : 11 - 36

รัตนา วงศ์ยะรา “การพัฒนาชุดฝึกการอ่านและการพูดภาษาอังกฤษเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดราชบุรี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3.” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2548.

เริงลักษณ์ โรจนพันธ์. เทคนิคการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : 2529.

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

_____. เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น, 2539.

ลักขณา หมื่นจักร. เทคโนโลยีการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : เรืองแสงการพิมพ์, 2528.

วิวัฒน์ มีสุวรรณ์. “การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายไร้สายบนเครื่องช่วยงานส่วนบุคคลแบบดิจิทัล (PDA).” ปริญญานิพนธ์ การศึกษาปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2549.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : แอล ที เพรส, 2542.

ศิริพรรณ สายหงส์ และสมประสงค์ วิทยเกียรติ. “การผลิตและการใช้ชุดฝึกอบรมเพื่อการศึกษานอกระบบ.” เอกสารการสอนชุดวิชา การพัฒนาและการใช้สื่อการศึกษานอกระบบ. หน่วยที่ 9-15, 669-726. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2534.

สิทธิชัย ประสานวงศ์. การใช้ Microsoft Power Point 97. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2540.

สุปราณี ศรีฉัตราภิมุข. การฝึกอบรมและการพัฒนาบุคคล. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์, 2524.

สุมิตรา อังวัฒนกุล. วิธีสอนภาษาอังกฤษ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

สมพงษ์ เกษมสิน. การบริหารงานบุคคลแผนใหม่. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2526.

สมพร สุขะ. “การพัฒนารูปแบบของเว็บเพจเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต.” ปริญญานิพนธ์ กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2545.

สมภพ ปราบณรงค์. “ความจำเป็นในการฝึกอบรมของสหภาพแรงงานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.” วิทยานิพนธ์ สส.ม. (สวัสดิการแรงงาน). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2535.

เสนาะ ติเยาว์. การบริหารงานบุคคล. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2534.

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528.

หฤทัย สุดสาย. “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อใช้ในการฝึกอบรมด้วยตนเอง เรื่อง “มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001” ปริญญานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2549.

อนนิษฐ์ จิตตางกูร. “การศึกษาสถานภาพและความต้องการรับการฝึกอบรมของ ช่างปูนในอุตสาหกรรมก่อสร้าง.” ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2537.

อัมพิกา ไกรฤทธิ์. มนุษยสัมพันธ์ในงานอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2522.

อุทัย หิรัญโต. หลักการบริหารบุคคล. กรุงเทพฯ : โอเอพริ้นติ้งเฮ้าส์, 2531.

เอกรินทร์ ศิวิลัย. คำสั่งสำหรับใช้งาน SPSS/PC+. กรุงเทพฯ : ฝ่ายวิชาการและสหการสถาบันประมวลข้อมูลเพื่อการศึกษาและพัฒนา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ม.ป.ป.

ภาษาต่างประเทศ

Ausubel, D.P. The Phychology of Meaningful Verbal Learning : An Introduction to School Learning. USA : Grune & Stratton, 1963.

Carrell, R. Michael, Frank E. Kuzmits & Norbert F. Elbert. Personnel Human Resource Management.

4th ed. Ontario : Maxwell Macmillan Canada, 1992.

Eric, Carlton W. H.; & Curl, David H. Fundamental of Teaching with Audio Visual Technology. New York : Mcgraw-Hill Book Company, 1972.

Fedrickson, Terry L. "Speak English Clearly" British and American Promunciation for Thai Speker of English. Bangkok Post Publishing, 1993.

Goodyear, Peter and others. Competences for Online Teaching : A Special Report. Educational Technology Research and Development, 2001.

Horton, William. Designing Web-Base Training. U.S.A. : John Wiley&Sons, 2000.

Hymes, Dell. The Communicative Approach to Language Teaching. London : Oxford University Press, 1981.

Jolliffee, Alan, Ritter, Jonathan, Stevens, and David. The Online Learning Handbook : Developing
And Using Web-Based Learning. Great Britain. Clays, 2001.

Khan, B. H. Web-based instruction. Englewood Cliffs. NJ : Educational Technology Publishing. (pp.403-406), 1997.

Littlewood, William. Communicative Language Teaching : An introduction. Cambridge : Cambridge University, 1993.

Loh, Christian Sebastian. Learning Tool for Knowledge Norads : Using Personal Digital Assistants (PADs) in Web-Base Learning Environment. Educational Technology, 2001.

Rixon, Shelagh. Developping Listening Skill. London : Macmillan, 1986.

Romiszowski, Alexander J. "Web-Based Distance Learning and Teaching : Revolutionary Invention or Reaction to necessity" Web-Based Instruction In Badrul H. Khan (Ed.), Englewood Cliffs, New Jersey : Educational Technologies Publications. (pp.25-37), 1998.

Roth, G.L. Educational Technology in Vocational and Adult Education and Training. International Encyclopedia of Educational Technology, 1996.

Schunk, Dale H. "Peer Models and Children's Behavioral Change," Review of Educational Research, 57(2) : (pp. 149-174), 1987.

Schunk, D.H. Learning theories : an educational perspective. 4th ed. USA : Pearson, 2004.

Skinner, B. F.; & Epstein, R. Skinner for the Classroom. Illinois : Research Press. 143, 1982.

Steed, Colin. Web-based instruction. Great Britain. MPG Book, 1998.

Yagang, F. Listening : Problems and Solutions. English Teaching Forum January, 1993.

สำนักหอสมุดกลาง

ภาคผนวก

สำนักหอสมุดกลาง

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญตรวจวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

1. อ.ดร. พิกุล เอกวรางกูร ตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ
สังกัด คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. รศ. สมหญิง เจริญจิตรกรรม ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
สังกัด คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

3. ผศ.ดร. ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา
สังกัด คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสัมภาษณ์ด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ

1. ผศ. อัญชลี พงศ์พันธุ์ ตำแหน่ง อาจารย์ประจำกลุ่มหลักสูตรมนุยศาสตร์และ
ภาษาต่างประเทศ
สังกัด วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

2. อาจารย์ธนวัฒน์ นุตยางกูล ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาภาษาอังกฤษ
สังกัด คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

3. อาจารย์สิรินิธิ์ ชนะวงศ์ ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาภาษาอังกฤษ
สังกัด คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสัมภาษณ์ด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. ผศ.ดร.นพพล เผ่าสวัสดิ์ ตำแหน่ง หัวหน้าสถานเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์
สังกัด สถานเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

2. นายอภิภู สิทธิภูมิมงคล ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา
สังกัด หอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล

3. อาจารย์บุญนิตย์ มัธยมจันทร์ ตำแหน่ง ผู้ช่วยรองคณบดีฝ่ายเทคโนโลยีการศึกษา
สังกัด วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้เชี่ยวชาญตรวจร่างหลักสูตร ผลิต และประเมินสื่อด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ

1. ผศ. อัญชลี พงศ์พันธุ์ ตำแหน่ง อาจารย์ประจำกลุ่มหลักสูตรมนุยศาสตร์และภาษาต่างประเทศ
สังกัด วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

2. อาจารย์กรัณศุภมาส เอ่งฉ้วน ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชามนุยศาสตร์
สังกัด คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

3. อาจารย์นิธิวุฒิ จันทร์ไทย ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล
สังกัด คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัย ศิลปากร

ผู้เชี่ยวชาญตรวจร่างสื่อ การผลิต และประเมินสื่อด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. ผศ. (พิเศษ) ดร. เนตร หงษ์ไกรเลิศ ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน สังกัด สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล

2. นายวรเศรษฐ์ อาเขต ตำแหน่ง นักวิชาการโสตทัศนศึกษา สังกัด ฝ่ายสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

3. นายธรรมชาติ กาญจนภิญโญ ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยโสตทัศนูปกรณ์ สังกัด ฝ่ายแผนวิจัยและพัฒนา วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

สำนักหอสมุดกลาง
มหาวิทยาลัย ศิลปากร

สำนักหอสมุดกลาง

ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ

เรื่อง ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา (TOEIC)

หัวข้อการวิจัย

การพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติมหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้วิจัย

นายชยานนท์ พูนทอง นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

สำนักหอสมุดกลาง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

2. เพื่อพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม ก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจจากการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การฝึกอบรม หมายถึง เนื้อหา แบบฝึกหัด ใบงาน และแบบทดสอบที่ใช้ในการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

2. การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง การฝึกอบรมที่มีการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดีย มุ่งเน้นให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีโอกาสทำความเข้าใจกับเนื้อหาตามความสามารถของตน ผู้

เข้าฝึกอบรมสามารถที่จะทบทวนเนื้อหาตามความพอใจหรือจนกว่าจะเข้าใจ มีการโต้ตอบและให้ผลป้อนกลับตามแบบฝึกหัดและกิจกรรมที่ได้ออกแบบไว้

3. พนักงาน หมายถึง พนักงานสายสนันสนุนวิชาการที่เป็นพนักงานประจำ ของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่เข้ารับการฝึกอบรมด้วยการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

4. เนื้อหาการฝึกอบรม หมายถึง เนื้อหาที่ใช้สำหรับการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ อ้างอิงจากหลักสูตรที่ใช้ฝึกอบรมในโครงการอบรมภาษาอังกฤษสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีเนื้อหาประกอบด้วยการฟัง การอ่านและไวยากรณ์ โดยครอบคลุม และเหมาะสมกับการทดสอบระดับการใช้ภาษา (TOEIC) สำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

5. ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม หมายถึง ความรู้ความสามารถของพนักงานซึ่งวัดได้จากคะแนนการทดสอบหลังจากการฝึกอบรมในทุกเนื้อหา เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ เปรียบเทียบกับคะแนนทดสอบก่อนเรียน

6. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับวัดความรู้ความเข้าใจ และการในไปใช้โดยใช้แบบทดสอบชนิด 4 ตัวเลือก และนำไปหาคุณภาพของแบบทดสอบได้แก่ ค่าความยาก, ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

7. เกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ของการฝึกอบรม หมายถึง การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้วนำไปหาประสิทธิภาพ

เกณฑ์ 80 ตัวแรก (E1) หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบ และกิจกรรมระหว่างการฝึกอบรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

เกณฑ์ 80 ตัวหลัง (E2) หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมของพนักงาน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. วุฒิการศึกษา

☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี

3. สาขาวิชาที่จบการศึกษา……...…

4. ประสบการณ์ในการจัดการการเรียนรู้ ฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่าย หรือเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์เครือข่าย สำหรับการเรียนการสอน.....ปี

5. หน่วยงานที่สังกัด.....

ส่วนที่ 2 ด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ

1. ท่านคิดว่าจุดประสงค์การเรียนรู้การฝึกอบรม เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ควรประกอบด้วยหัวข้อใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

สำนักหอสมุดกลาง

2. ท่านคิดว่าการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหา เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาควรมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

.....

3. ท่านคิดว่าการลำดับเนื้อหาการฝึกอบรม เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาควรมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

.....

4. ท่านคิดว่ากิจกรรมที่น่าจะส่งเสริมการเรียนรู้การฝึกอบรม เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาควรมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

.....

5. ท่านคิดว่าสื่อประกอบกิจกรรมการฝึกอบรม เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ควรมีลักษณะที่เหมาะสมอย่างไร

……
……
……
……

6. ท่านคิดว่าควรมีแบบฝึกหัด เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ให้เหมาะสมสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ในรูปแบบใด

……
……
……
……
……

7. ท่านคิดว่าสิ่งที่ควรเน้นมากที่สุดของเนื้อหาการฝึกอบรม เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา มีอะไรบ้าง

……
……
……
……
……
……

8. ท่านคิดว่าการจัดเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ให้เหมาะสมสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ควรจัดเวลาการอบรมอย่างไร และมีระยะเวลาเท่าไหร่

……
……
……
……

สำนักหอสมุดกลาง
มหาวิทยาลัยศิลปากร

9. ท่านคิดว่าการประเมินผลการฝึกอบรม เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ให้เหมาะสมสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ควรใช้รูปแบบใด และควรมีวิธีการประเมินอย่างไร

……
……
……
……
……
……

สำนักหอสมุดกลาง

10. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

……
……
……
……
……

ลงชื่อ.....ผู้ให้สัมภาษณ์

(.....)

ตำแหน่ง.....

...../...../.....

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความกรุณาสำหรับการสัมภาษณ์ในครั้งนี้

นายชยานนท์ พูนทอง รหัสประจำตัว 50257402

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตารางที่ 8 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ

ข้อ	ประเด็น	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3	1	นำไปใช้ได้
1	**ความสอดคล้องของข้อมูลด้านข้อมูลส่วนบุคคล** 1.1 เพศ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.2 วุฒิการศึกษา	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.3 สาขาวิชาที่จบการศึกษา	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.4 ประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ฝึกอบรม หรือเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการสอนวิชาภาษาอังกฤษ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.5 หน่วยงานที่สังกัด	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
2	**ความสอดคล้องของข้อมูลด้านเนื้อหาภาษาอังกฤษ** 2.1 ท่านคิดว่าจุดประสงค์การเรียนรู้การฝึกอบรม เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ควรประกอบด้วยหัวข้อใดบ้าง	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.2 ท่านคิดว่าการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหา เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาควรมีลักษณะอย่างไร	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.3 ท่านคิดว่าเนื้อหาเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ควรอ้างอิง	0	0	0	0	ใช้ไม่ได้

สำนักหอสมุดกลาง วิทยาลัยศิลปากร

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อ	ประเด็น	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3	1	นำไปใช้ได้
2	เนื้อหาของหลักสูตรใดและควรประกอบด้วยหัวข้อใดบ้าง					
	2.4 ท่านคิดว่าการลำดับเนื้อหาการฝึกอบรม เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาควรมีลักษณะอย่างไร	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.5 ท่านคิดว่ากิจกรรมที่น่าจะส่งเสริมการเรียนรู้การฝึกอบรม เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาควรมีลักษณะอย่างไร	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.6 ท่านคิดว่าสื่อประกอบกิจกรรมการฝึกอบรม เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ควรมีลักษณะที่เหมาะสมอย่างไร	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.7 ท่านคิดว่าควรมีแบบฝึกหัด เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ให้เหมาะสมสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ในรูปแบบใด	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.8 ท่านคิดว่าสิ่งที่ควรเน้นมากที่สุดของเนื้อหาการฝึกอบรม เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา มีอะไรบ้าง	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อ	ประเด็น	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3	1	นำไปใช้ได้
2	2.9 ท่านคิดว่าการประเมินผลการฝึกอบรมเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ให้เหมาะสมสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ควรใช้รูปแบบใด และควรมีวิธีการประเมินอย่างไร	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้

สำนักหอสมุดกลาง
มหาวิทยาลัย ศิลปากร

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เรื่อง ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา (TOEIC)

หัวข้อการวิจัย

การพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติมหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้วิจัย

นายชยานนท์ พูนทอง นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

2. เพื่อพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม ก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจจากการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การฝึกอบรม หมายถึง เนื้อหา แบบฝึกหัด ใบงาน และแบบทดสอบที่ใช้ในการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

2. การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง การฝึกอบรมที่มีการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ในรูปแบบของ

สื่อมัลติมีเดีย มุ่งเน้นให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีโอกาสทำความเข้าใจกับเนื้อหาตามความสามารถของตน ผู้เข้าฝึกอบรมสามารถที่จะทบทวนเนื้อหาตามความพอใจหรือจนกว่าจะเข้าใจ มีการโต้ตอบและให้ผลป้อนกลับตามแบบฝึกหัดและกิจกรรมที่ได้ออกแบบไว้

3. พนักงาน หมายถึง พนักงานสายสนันสนุนวิชาการที่เป็นพนักงานประจำ ของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่เข้ารับการฝึกอบรมด้วยการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

4. เนื้อหาการฝึกอบรม หมายถึง เนื้อหาที่ใช้สำหรับการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ อ้างอิงจากหลักสูตรที่ใช้ฝึกอบรมในโครงการอบรมภาษาอังกฤษสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีเนื้อหาประกอบด้วยการฟัง การอ่านและไวยากรณ์ โดยครอบคลุม และเหมาะสมกับการทดสอบระดับการใช้ภาษา (TOEIC) สำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

5. ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม หมายถึง ความรู้ความสามารถของพนักงานซึ่งวัดได้จากคะแนนการทดสอบหลังจากการฝึกอบรมในทุกเนื้อหา เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ เปรียบเทียบกับคะแนนทดสอบก่อนเรียน

6. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับวัดความรู้ความเข้าใจ และการในไปใช้โดยใช้แบบทดสอบชนิด 4 ตัวเลือก และนำไปหาคุณภาพของแบบทดสอบได้แก่ ค่าความยาก, ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

7. เกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ของการฝึกอบรม หมายถึง การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้วนำไปหาประสิทธิภาพ

เกณฑ์ 80 ตัวแรก (E1) หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบ และกิจกรรมระหว่างการฝึกอบรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

เกณฑ์ 80 ตัวหลัง (E2) หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมของพนักงาน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. วุฒิการศึกษา

☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี

3. สาขาวิชาที่จบการศึกษา……...…

4. ประสบการณ์ในการจัดการการเรียนรู้ ฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่าย หรือเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์เครือข่าย สำหรับการเรียนการสอน.....ปี
5. หน่วยงานที่สังกัด.....

ส่วนที่ 2 การฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. ท่านคิดว่าการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ควรมีลักษณะอย่างไร และควรมีองค์ประกอบที่สำคัญๆ สำหรับการสร้างสื่อการฝึกอบรมในรูปแบบใดบ้าง

.....
.....
.....
.....

สำนักหอสมุดกลาง

2. ท่านคิดว่าการสร้างสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ควรมีลักษณะบทเรียน แบบฝึกหัด แบบทดสอบในรูปแบบใด

.....
.....
.....
.....

3. ท่านคิดว่าการสร้างสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ควรมีลักษณะของกิจกรรมการฝึกอบรมอย่างไร

.....
.....
.....
.....

4. ท่านคิดว่าการสร้างสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ควรมีการติดต่อระหว่างผู้สอนกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างไรบ้าง

.....
.....
.....
.....

5. ท่านคิดว่าควรเลือกใช้สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) ที่เหมาะสมสำหรับการสร้างสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ในลักษณะอย่างไรบ้าง

……

……

……

……

6. ท่านคิดว่าควรเลือกใช้ สี ขนาด และลักษณะของตัวอักษร ที่เหมาะสมสำหรับสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ควรมีลักษณะอย่างไร

……

……

……

……

7. ท่านคิดว่าควรเลือกใช้ลักษณะของสีพื้นหลัง และภาพกราฟิกที่เหมาะสมสำหรับสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ควรมีลักษณะอย่างไร

……

……

……

……

8. ท่านคิดว่าการสร้างสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาควรเลือกใช้ระบบจัดการเรียนรู้ LMS ใด แต่ละประเภทมีข้อดีและข้อจำกัดอย่างไร

……

……

……

……

สำนักวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

9. ท่านคิดว่าข้อควรคำนึง และเทคนิคในการเลือกใช้โปรแกรม สำหรับการออกแบบสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีอะไรบ้าง

……

……

……

……

10. ท่านคิดว่าข้อควรคำนึง เทคนิคในการเลือกใช้อุปกรณ์เครือข่าย ที่เหมาะสมกับจำนวนผู้ใช้งาน สามารถรองรับสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) และความปลอดภัยจากทั้งภายในและภายนอกเครือข่ายอย่างไรบ้าง

สำนักหอสมุดกลาง

……

……

……

……

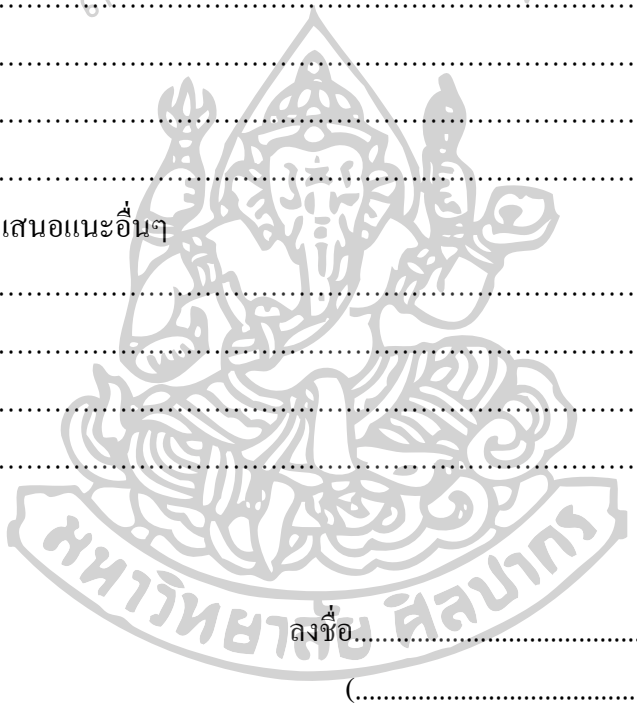
11. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

……

……

……

……



ลงชื่อ.....ผู้ให้สัมภาษณ์

(.....)

ตำแหน่ง.....

...../...../.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความกรุณาสำหรับการสัมภาษณ์ในครั้งนี้

นายชยานนท์ พูนทอง รหัสประจำตัว 50257402

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตารางที่ 9 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ข้อ	ประเด็น	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3		
1	**ความสอดคล้องของข้อมูลด้านข้อมูลส่วนบุคคล** 1.1 เพศ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.2 วุฒิการศึกษา	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.3 สาขาวิชาที่จบการศึกษา	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.4 ประสบการณ์ในการจัดการการเรียนรู้ฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่าย หรือเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์เครือข่าย สำหรับการเรียนการสอน	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.5 หน่วยงานที่สังกัด	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
2	**ความสอดคล้องของข้อมูลการฝึกอบรมผ่านเครือข่าย** 2.1 ท่านคิดว่าการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ควรมีลักษณะอย่างไร และควรมีองค์ประกอบที่สำคัญๆ สำหรับการสร้างสื่อการฝึกอบรมในรูปแบบใดบ้าง	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.2 ท่านคิดว่าการสร้างสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ควรมีลักษณะบทเรียน แบบฝึกหัด แบบทดสอบในรูปแบบใด	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.3 ท่านคิดว่าการสร้างสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ควรมีลักษณะของกิจกรรมการฝึกอบรมอย่างไร	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ข้อ	ประเด็น	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3		
2	2.4 ท่านคิดว่าการสร้างสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ควรมีการติดต่อระหว่างผู้สอนกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างไรบ้าง	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.5 ท่านคิดว่าควรเลือกใช้สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) ที่เหมาะสมสำหรับการสร้างสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา ในลักษณะอย่างไรบ้าง	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.6 ท่านคิดว่าควรเลือกใช้ สี ขนาด และลักษณะของตัวอักษร ที่เหมาะสมสำหรับสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ควรมีลักษณะอย่างไร	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.7 ท่านคิดว่าควรเลือกใช้ลักษณะของสีพื้นหลังและภาพกราฟิกที่เหมาะสมสำหรับสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ควรมีลักษณะอย่างไร	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.8 ท่านคิดว่าการสร้างสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาควรเลือกใช้ระบบจัดการเรียนรู้ LMS ใด แต่ละประเภทมีข้อดีและข้อจำกัดอย่างไร	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.9 ท่านคิดว่าข้อควรคำนึง และเทคนิคในการเลือกใช้โปรแกรม สำหรับการออกแบบสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีอะไรบ้าง	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.10 ท่านคิดว่าข้อควรคำนึง เทคนิคในการเลือกใช้อุปกรณ์เครือข่าย ที่เหมาะสมกับจำนวน	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้

ข้อ	ประเด็น	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
		1	2	3		
	ผู้ใช้งาน สามารถรองรับสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) และความปลอดภัยจากทั้งภายในและภายนอกเครือข่ายอย่างไรบ้าง					

สำนักหอสมุดกลาง
มหาวิทยาลัย ศิลปากร

สำนักหอสมุดกลาง

ภาคผนวก ค

คำอธิบายหลักสูตร

คำอธิบายหลักสูตร

ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา
สำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

การพัฒนาการฝึกอบรมหลักสูตรนี้ เป็นการจัดฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อ ใช้กับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาที่จัดการศึกษาหลักสูตรนานาชาติในระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน ภาษาอังกฤษเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับบุคลากรผู้มีหน้าที่ในการให้บริการในด้านต่าง ๆ ที่ต้องปฏิบัติงานหรือติดต่อประสานงานกับชาวต่างประเทศ ต้องอาศัยทักษะ ความรู้ และความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างชำนาญ การอบรมมีเนื้อหาที่ง่ายต่อการติดตาม มุ่งเน้นการเตรียมตัว ในทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการเตรียมสอบ TOEIC

วัตถุประสงค์และหลักการจัดทำ

การศึกษาภาษาอังกฤษสำหรับผู้ที่อยู่ในวัยทำงาน ต้องคำนึงถึงการจัดหาสื่อสำหรับประกอบการศึกษา ที่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งานของผู้ที่จะใช้สื่อ จึงได้จัดการจัดฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยยึดหลัก 4 ดังนี้

1. ความสามารถในการดึงดูดความสนใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทันที การจัดฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จะต้องดึงดูด ความสนใจของผู้ใช้ และสามารถเอาชนะอุปสรรคเบื้องต้นที่อาจเกิดขึ้น เช่น การขาดแรงจูงใจและความสนใจในการเรียนรู้

2. ส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความกระตือรือร้นทั้งทางด้านสติปัญญาและทางด้านภาษาควบคู่กันไป โดยการใช้กิจกรรมเสริม โดยใช้เทคนิคที่พบได้ในการสอบจริงที่สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้

3. ให้โอกาสผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีความสามารถแตกต่างกัน ได้ประสบความสำเร็จตามระดับความสามารถของตนเอง โดยใช้การนำเสนอที่ชัดเจนและง่ายต่อการเข้าใจเนื้อหา และแบบฝึกหัด

4. มีเป้าหมาย และวิธีการวัดความก้าวหน้า ที่สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะ กลวิธีในการทำข้อสอบเพื่อสร้างความมั่นใจในการเตรียมสอบ TOEIC

สาระสำคัญของเนื้อหา

หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรภาษาอังกฤษที่เหมาะสมสำหรับการเตรียมความพร้อมเพื่อสอบ TOEIC อาทิเช่น การฝึกทำข้อสอบไวยากรณ์และศึกษาคำศัพท์ที่มักพบบ่อย การฟังเพื่อความเข้าใจทั้งในรูปบทสนทนาและการบรรยาย กลวิธีในการอ่านเร็ว การอ่านจับใจความสำคัญและการตีความคำศัพท์จากบริบท พัฒนาทักษะและกลวิธีในการทำข้อสอบเพื่อสร้างความมั่นใจในการเตรียมสอบ TOEIC โดยระบบการอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีสาระสำคัญของเนื้อหาดังนี้

1. **ESSENTIAL GRAMMAR REVIEW** (ทบทวนไวยากรณ์ที่จำเป็น)
2. **GRAMMAR POINTS IN TOEIC EXAM** (ไวยากรณ์ที่ออกสอบ TOEIC)
3. **READING PART** (ส่วนการอ่าน ตัวอย่างข้อสอบพร้อมคำอธิบาย)
4. **LISTENING PART** (ส่วนการฟัง ตัวอย่างข้อสอบพร้อมคำอธิบาย)

ผลการเรียนรู้

1. สามารถพัฒนาความรู้ ทักษะและกลวิธีในการทำข้อสอบเพื่อสร้างความมั่นใจในการเตรียมสอบ TOEIC

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจเกี่ยวกับไวยากรณ์ที่ออกสอบ TOEIC
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีเทคนิคในการฟัง การอ่าน ที่ดีขึ้นในการสอบ TOEIC

เนื้อหา

1. ESSENTIAL GRAMMAR REVIEW (ทบทวนไวยากรณ์ที่จำเป็น)
   - Topic 1 Tenses and Verbs
   - Topic 2 Passive Voice
2. GRAMMAR POINTS IN TOEIC EXAM (ไวยากรณ์ที่ออกสอบ TOEIC)
   - Topic 1 Word Families
   - Topic 2 Similar Words
   - Topic 3 Prepositions
   - Topic 4 Conjunctions
   - Topic 5 Adverbs of Frequency
   - Topic 6 Causative Verbs

Topic 7 Conditional Sentences

Topic 8 Verb Tense

Topic 9 Two-Word Verbs

Topic 10 Strategy Practice

Topic 11 Word in Context

Topic 12 Pronouns

Topic 13 Subject-Verb Agreement

Topic 14 Modal Auxiliaries

Topic 15 Adjective Comparisons

Topic 16 Gerunds or Infinitives

Topic 17 Strategy Practice

3. READING PART (ส่วนการอ่าน ตัวอย่างข้อสอบพร้อมคำอธิบาย)

Topic 1 Reading Comprehension

4. LISTENING PART (ส่วนการฟัง ตัวอย่างข้อสอบพร้อมคำอธิบาย)

Topic 1 Photos

Topic 2 Question-Response

Topic 3 Conversations

Topic 4 Short Talks

กิจกรรมการฝึกอบรม

การฝึกอบรมจะเป็นการศึกษาผ่านระบบเครือข่ายโดยใช้การนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบมัลติมีเดียมีเนื้อหาการบรรยายในรูปแบบภาพประกอบเสียง แบบฝึกประกอบการเรียน และการประเมินผลก่อนและหลังการฝึกอบรม มีรูปแบบการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีผู้สอนเป็นเพียงผู้แนะนำ ที่ปรึกษา และแนะนำแหล่งความรู้ใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียน ผู้เรียนสามารถทราบผลย้อนกลับของการเรียน รู้ความก้าวหน้าได้ มีลำดับการฝึกอบรมดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาคำแนะนำเกี่ยวกับขึ้นตอนการศึกษาการจัดฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยศึกษาเนื้อหาด้วยตนเอง ทำความเข้าใจในส่วนแนะนำการฝึกอบรมอย่างละเอียดทุกหัวข้อ และปฏิบัติตามขั้นตอนของกิจกรรมที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

ขั้นที่ 2 ทำแบบทดสอบก่อนฝึกอบรม จำนวน 25 ข้อ

ขั้นที่ 3 เข้าสู่การฝึกอบรม โดยศึกษาเนื้อหาและปฏิบัติตามคำแนะนำระหว่างศึกษาเนื้อหา (ในส่วนของการศึกษาเนื้อหา ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องลงทะเบียนก่อน) ระหว่างการ

ฝึกอบรมหากผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีประเด็นปัญหาให้ทำการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และอาจารย์ผู้ให้คำแนะนำผ่านทางเว็บบอร์ดการ และทำการทดสอบย่อยในแต่ละหน่วยของเนื้อหา

ขั้นที่ 5 ทำแบบทดสอบหลังฝึกอบรม จำนวน 25 ข้อ

ขั้นที่ 6 รายงานผลการประเมินการฝึกอบรม

สื่อประกอบการอบรม

1. ระบบการฝึกอบรมจะเป็นการศึกษาผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. เนื้อหาในรูปแบบสื่อมัลติมีเดีย

การวัดและประเมินผล

1. เครื่องมือวัด
   - แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
   - แบบทดสอบย่อย
2. วิธีการวัด
   - ตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์และแบบทดสอบย่อย
3. การวัดผลและเกณฑ์การประเมิน
   - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ได้ถูกต้องอย่างน้อย ร้อยละ 80
   - ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบทดสอบย่อยได้ถูกต้องอย่างน้อย ร้อยละ 80

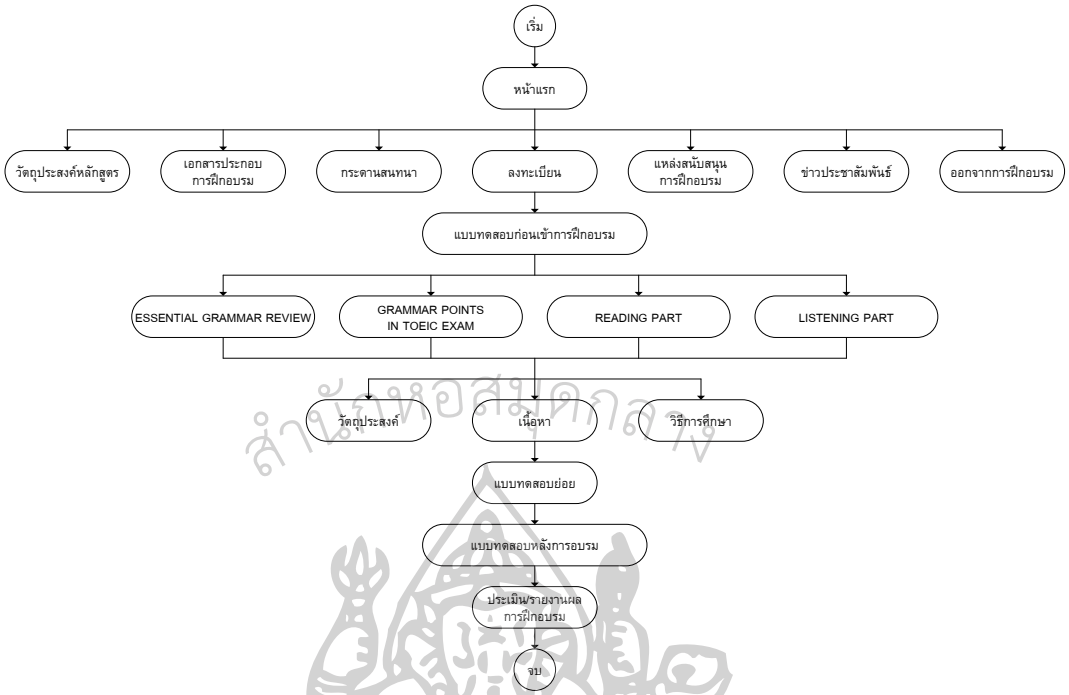
วิธีการศึกษา

ศึกษาผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องดำเนินการดังนี้

1. การเตรียมตัวและเตรียมอุปกรณ์อำนวยความสะดวก
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำความเข้าใจในส่วนแนะนำการเรียนอย่างละเอียดทุกข้อ
3. เข้าสู่เนื้อหาการฝึกอบรม โดยศึกษาเนื้อหาและปฏิบัติตามคำสั่งที่แสดง (ในส่วนของการศึกษาเนื้อหา ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องลงทะเบียนก่อน)
4. ระหว่างการฝึกอบรมหากผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีประเด็นปัญหาในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ให้ทำการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และอาจารย์ผู้ให้คำแนะนำผ่านทางเว็บบอร์ดหรือ e-mail

สำนักหอสมุดกลาง

โครงสร้างเว็บไซต์



ส่วนต่างๆ ของเว็บไซต์ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและฐานข้อมูล โดยมีส่วนประกอบดังนี้

1. วัตถุประสงค์หลักสูตร เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดของการจัดทำ แสดงคำอธิบายหลักสูตรและจุดประสงค์การเรียนรู้

2. เอกสารประกอบการฝึกอบรม เป็นส่วนของรายละเอียดในรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบ e-book ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเปิดอ่านข้อมูลประกอบการเรียนรู้ฝึกปฏิบัติ และสามารถดาวน์โหลดไฟล์ดังกล่าวไปใช้งานได้

3. กระดานสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข่าวสาร อภิปราย ได้แก่ เว็บบอร์ (Web Board) เป็นส่วนของการตั้งกระทู้ ห้องสนทนา (Chat Room) เป็นห้องสนทนาเกี่ยวกับกลุ่มของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

4. ลงทะเบียน เป็นส่วนที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมใช้สำหรับลงทะเบียน เพื่อให้สามารถเข้าสู่เนื้อหาการฝึกอบรมได้

5. แหล่งสนับสนุนการฝึกอบรม เป็นส่วนที่สนับสนุนการเรียนรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่เว็บที่น่าสนใจ (Web Link) เป็นส่วนที่สามารถเชื่อมต่อไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ

6. ประชาสัมพันธ์ เป็นส่วนที่ใช้สำหรับประกาศข่าวที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมและข่าวทั่วไปที่น่าสนใจ

สำนักหอสมุดกลาง

ภาคผนวก ง

ผลการประเมินเอกสารคำอธิบายหลักสูตรด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ตารางที่ 10 ผลการประเมินเอกสารคำอธิบายหลักสูตรด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เนื้อหาหลักสูตรการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ข้อ	ประเด็น	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \frac{\sum R}{N}$	ผู้เชี่ยวชาญ
		1	2	3		
1	**สาระสำคัญของเนื้อหา**	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.1 สอดคล้องกับผลการฝึกอบรม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
2	**ผลการฝึกอบรม**	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.1 สอดคล้องกับสาระสำคัญของเนื้อหา	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.3 นำไปจัดกิจกรรมการฝึกอบรมได้	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.4 สอดคล้องกับเครื่องมือวัดผล ประเมินผล	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
3	**เนื้อหา**	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	3.1 สอดคล้องกับสาระสำคัญและผลการฝึกอบรม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	3.2 เนื้อหาสอดคล้องกับสื่อการฝึกอบรม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	3.3 เหมาะสมกับเวลาที่สอน	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
4	**กิจกรรมการฝึกอบรม**	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	4.1 สอดคล้องกับผลการฝึกอบรม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	4.2 สอดคล้องกับสาระสำคัญของเนื้อหา	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้

สำนักหอสมุดกลาง

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ข้อ	ประเด็น	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \frac{\sum R}{N}$	ผู้เชี่ยวชาญ
		1	2	3		
4	4.3 สอดคล้องกับความสามารถของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	4.4 สอดคล้องกับวัยของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
5	**สื่อประกอบการอบรม**	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	5.1 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
6	**การประเมินผล**	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	6.1 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	6.2 สอดคล้องสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	6.3 สอดคล้องกับสื่อการเรียนรู้	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้

สำนักหอสมุดกลาง
มหาวิทยาลัย ศิลปากร

สำนักหอสมุดกลาง

ภาคผนวก จ

แบบประเมินคุณภาพสื่อฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และ

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

แบบประเมินคุณภาพสื่อฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา
สำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติมหาวิทยาลัยมหิดล

หัวข้อการวิจัย

การพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้วิจัย

นายชยานนท์ พูนทอง นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล
2. เพื่อพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดลให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม ก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจจากการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำชี้แจง

แบบประเมินนี้ใช้สำหรับการตรวจประเมินคุณภาพพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

ส่วนที่ 2 รายการประเมินคุณภาพการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

- 2.1 เนื้อหาที่ใช้สำหรับการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2.2 การออกแบบระบบการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2.3 การออกแบบหน้าจอ / กราฟิก
- 2.4 เทคนิค

ระดับการประเมิน

ในการประเมินส่วนที่ 2 กำหนดระดับคุณภาพการประเมินเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ดีมาก หมายถึง มีความสมบูรณ์ทุกองค์ประกอบ ตรงตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ส่งเสริมการเรียนรู้ได้ดีมาก ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดทักษะการเรียนรู้ได้อย่างดีตลอดจนมีเจตคติที่ดีมาก

ดี หมายถึง มีความสมบูรณ์ตามองค์ประกอบ ตรงตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ส่งเสริมการเรียนรู้ได้ดี ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดทักษะการเรียนรู้

ปานกลาง หมายถึง มีความสมบูรณ์ตามองค์ประกอบ ตรงตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ส่งเสริมการเรียนรู้ สร้างเจตคติที่ดี มีข้อบกพร่องบ้างแต่ไม่เป็นประเด็นสำคัญ และไม่ส่งผลเสียต่อการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

พอใช้ หมายถึง นำเสนอตามองค์ประกอบ แต่ยังไม่สมบูรณ์ครบถ้วนและมีข้อบกพร่อง ที่ต้องปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่เป็นสาระสำคัญและส่งผลเสียต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมบ้างเล็กน้อย จำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไข

ควรปรับปรุง หมายถึง นำเสนอตามองค์ประกอบ แต่ยังไม่สมบูรณ์ครบถ้วนและมีข้อบกพร่องที่มีผลเสียต่อการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหรือไม่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของโปรแกรม มีความจำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไข

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

1. การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติมหาวิทยาลัยมหิดล
2. โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายฯ โปรแกรม moodle
3. ประเภทสื่อ

☐ ลักษณะ Standalone ☑ ใช้ผ่าน Web

4. วิธีการเข้าสู่โปรแกรมและการติดตั้ง

☐ autorun ☐ การติดตั้งผ่านโปรแกรม

☑ ระบุ URL http://10.27.101.48 (เครือข่ายภายในของมหาวิทยาลัยมหิดล)
Login user TW0673 password 0673

5. สื่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีจุดมุงหมายในการจัดทำเพื่อ

☑ เป็นสื่อหลัก ☐ เป็นสื่อเสริมการเรียนรู้

6. ผลการเรียนรู้

สามารถพัฒนาความรู้ ทักษะและกลวิธีในการทำข้อสอบเพื่อสร้างความมั่นใจในการเตรียมสอบ TOEIC

7. จุดประสงค์การเรียนรู้

   7.1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจเกี่ยวกับไวยากรณ์ที่ออกสอบ TOEIC

   7.2 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีเทคนิคในการฟัง การอ่าน ที่ดีขึ้นในการสอบ TOEIC

8. หัวข้อเนื้อหา

   8.1 ESSENTIAL GRAMMAR REVIEW (ทบทวนไวยากรณ์ที่จำเป็น)

      Topic 1 Tenses and Verbs

      Topic 2 Passive Voice

   8.2 GRAMMAR POINTS IN TOEIC EXAM (ไวยากรณ์ที่ออกสอบ TOEIC)

      Topic 1 Word Families

      Topic 2 Similar Words

      Topic 3 Prepositions

      Topic 4 Conjunctions

      Topic 5 Adverbs of Frequency

      Topic 6 Causative Verbs

      Topic 7 Conditional Sentences

      Topic 8 Verb Tense

      Topic 9 Two-Word Verbs

      Topic 10 Strategy Practice

      Topic 11 Word in Context

      Topic 12 Pronouns

      Topic 13 Subject-Verb Agreement

      Topic 14 Modal Auxiliaries

      Topic 15 Adjective Comparisons

      Topic 16 Gerunds or Infinitives

      Topic 17 Strategy Practice

   8.3 READING PART (ส่วนการอ่าน ตัวอย่างข้อสอบพร้อมคำอธิบาย)

      Topic 1 Reading Comprehension

   8.4 LISTENING PART (ส่วนการฟัง ตัวอย่างข้อสอบพร้อมคำอธิบาย)

      Topic 1 Photos

      Topic 2 Question-Response

      Topic 3 Conversations

      Topic 4 Short Talks

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร

ส่วนที่ 2 รายการประเมินคุณภาพ

<u>คำชี้แจง</u> โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยใช้เกณฑ์ในการประเมินดังนี้

5 = มากที่สุด **4** = มาก **3** = ปานกลาง **2** = น้อย **1** = น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	**4**	**3**	**2**	**1**
1. ด้านเนื้อหา (content)					
1.1 โครงสร้างเนื้อหาชัดเจนมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง					
1.2 เนื้อหาที่นำเสนอตรงและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์					
1.3 ใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม					
1.4 เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับของผู้เข้ารับการฝึกอบรม					
1.5 มีการนำเสนอเนื้อหาด้วยวิธีการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม					
2. ด้านการออกแบบระบบการฝึกอบรม					
2.1 กำหนดผลการเรียนรู้ในการฝึกอบรม					
2.2 กลยุทธ์ในการนำเสนอดึงดูดความสนใจ					
2.3 มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบโปรแกรม					
2.4 มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมกับบทเรียน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมกับผู้สอน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยกันเอง และเชื่อมโยงไปยังแหล่งความรู้อื่นๆ					
2.5 การออกแบบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลหรือส่งเสริม ความร่วมมือระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรม					
2.6 มีกิจกรรมและการประเมินผลที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์					
2.7 มีการป้อนกลับเพื่อเสริมแรงอย่างเหมาะสม					
2.8 กิจกรรมการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความเหมาะสม					
3. ด้านการออกแบบหน้าจอ/กราฟิก					
3.1 การจัดวางองค์ประกอบได้สัดส่วน สวยงาม ง่ายต่อการใช้					
3.2 รูปแบบตัวอักษรมีขนาด สี ชัดเจนอ่านง่ายและเหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม					
3.3 การเลือกใช้สีมีความเหมาะสมกลมกลืน					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
3.4 การสื่อความหมายสอดคล้องกับแนวของเนื้อหา					
3.5 ปุ่ม (Buttom) สัญรูป (Icon) ข้อความหรือแถบข้อความหรือรูปภาพชัดเจนเหมาะสมและถูกต้องสื่อสารกับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม					
4. ด้าน เทคนิค					
4.1 การแสดงผลภาษาได้ถูกต้อง					
4.2 การเชื่อมโยง (Link) ไปยังจุดต่างๆ ถูกต้อง					
4.3 ภาพและเสียงที่ใช้ประกอบแสดงผลได้ถูกต้องและรวดเร็ว					
4.4 การใช้ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์และเสียงประกอบการแสดงผล					
4.5 ความเหมาะสมโดยรวมของการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา					
4.6 ความน่าสนใจของการนำเสนอ					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

……

……

……

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....

...../...../.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความกรุณาสำหรับการประเมินในครั้งนี้

นายชยานนท์ พูนทองรหัสประจำตัว 50257402

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตารางที่ 11 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบประเมินคุณภาพสื่อฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \frac{\sum R}{N}$	ผู้เชี่ยวชาญ
		1	2	3		
1	**ด้านเนื้อหา (content)**	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.1 โครงสร้างเนื้อหาชัดเจนมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.2 เนื้อหาที่นำเสนอตรงและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.3 ใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.4 เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.5 มีการนำเสนอเนื้อหาด้วยวิธีการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
2	**ด้านการออกแบบระบบการฝึกอบรม**	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.1 กำหนดผลการเรียนรู้ในการฝึกอบรม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.2 กลยุทธ์ในการนำเสนอดึงดูดความสนใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.3 มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบโปรแกรม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.4 มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมกับบทเรียน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมกับผู้สอน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยกันเอง และเชื่อมโยงไปยังแหล่งความรู้อื่นๆ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \frac{\sum R}{N}$	ผู้เชี่ยวชาญ
		1	2	3		
2	2.5 การออกแบบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลหรือส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.6 มีกิจกรรมและการประเมินผลที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.7 มีการป้อนกลับเพื่อเสริมแรงอย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.8 กิจกรรมการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
3	**ด้านการออกแบบหน้าจอ/กราฟิก**	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	3.1 การจัดวางองค์ประกอบได้สัดส่วน สวยงาม ง่ายต่อการใช้	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	3.2 รูปแบบตัวอักษรมีขนาด สีชัดเจนอ่านง่ายและเหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	3.3 การเลือกใช้สีมีความเหมาะสมกลมกลืน	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	3.4 การสื่อความหมายสอดคล้องกับแนวของเนื้อหา	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	3.5 ปุ่ม (Buttom) สัญรูป (Icon) ข้อความหรือแถบข้อความหรือรูปภาพชัดเจนเหมาะสมและถูกต้องสื่อสารกับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \frac{\sum R}{N}$	ผู้เชี่ยวชาญ
		1	2	3		
4	**ด้านเทคนิคการนำเสนอ**	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	4.1 การแสดงผลภาษาได้ถูกต้อง	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	4.2 การเชื่อมโยง (Link) ไปยังจุดต่างๆ ถูกต้อง	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	4.3 ภาพและเสียงที่ใช้ประกอบแสดงผลได้ถูกต้องและรวดเร็ว	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	4.4 การใช้ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์และเสียงประกอบการแสดงผล	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	4.5 ความเหมาะสมโดยรวมของการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	4.6 ความน่าสนใจของการนำเสนอ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้

สำนักหอสมุดกลาง
มหาวิทยาลัย ศิลปากร

สำนักหอสมุดกลาง

ภาคผนวก ฉ

แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (25 ข้อ)

แบบประเมินคุณภาพสื่อฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา
สำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

Part 1: Photographs (มีเสียงประกอบ) 19/20

1. Look at the Picture, mark number 1 in your test book.

A) The bus runs on the street.

B) There are four traffic lights on the street.

C) Many people want to across the zebra cross.

D) There are many people riding bicycles.

2. Look at the Picture, mark number 2 in your test book.

A) The passengers want to take on the bus.

B) The passengers want to take on the train.

C) The passengers follow the rules.

D) The passengers walk on the right side.

Part 2: Question-Response (มีเสียงประกอบ) 28/29/30

3. Your grade was very unsatisfied.

A) I do all my best.

B) Oh! God unbelievable.

C) It's not the end of the world.

D) There are many fish in the river.

4. Can I ask you a few questions?

A) Yes!

B) Of course.

C) Could you take a rain check?

D) I'm available

5. Dr. Philips wouldn't say something to Mr. Crown.

A) Um! Take it easy.

B) What are you thinking?

C) How can we restrict him?

D) If he has a choice so he won't do that.

Part 3: Conversations (มีเสียงประกอบ) 13/14/15

Woman:	The line is too long. We've already been waiting 15 minutes.
Man:	We're only buying these two shirts. Let's go to the express checkout lane. It's a lot shorter. Do you have your credit card ready?
Woman:	The express lane is cash only, but I don't have enough cash.

6 How long have the speakers been waiting?

A) Two minutes

B) Fifteen minutes

C) Fifty minutes

D) Sixty minutes

7 What are they buying?

A) Shirts

B) Skirts

C) Shorts

D) Wallets

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัย ศิลปากร

8 What will they use to pay for their purchases?

A) Money order

B) Credit card

C) Check

D) Cash

Part 4: Talks (มีเสียงประกอบ) 13/14/15

Join our expanding Computer System Consulting Department in the areas of accounting, organizational and managerial systems, development, automation, and implementation. If you have three years of accounting experience with a moderate capability with mainframe and personal computer systems, please write to us in confidence. Compensation commensurate with experience.

9 What does the company do?

A) Consults on computer systems

B) Sells computers

C) Develops managers

D) Designs personal computers

10 How many years of accounting experience are required?

A) Three

B) Thirty-five

C) Thirty

D) Fifteen

11 What level of computer proficiency is required?

A) Intermediate

B) None

C) Basic

D) Advanced

Part 5: Incomplete Sentences

12. We decide not to rent that office because
it was not very _____.

(A) space

(B) spaced

(C) spacious

(D) spaciousness

13. If we _____ more time, we would be able
to do a more thorough job.

(A) would have

(B) will have

(C) have

(D) had

14. _____ Mr. Lee works very hard and always
meets his deadlines, he still hasn't
been given a promotion.

(A) Since

(B) Even

(C) Despite

(D) Although

สำนักหอสมุดกลาง
มหาวิทยาลัย ศิลปากร

Part 6: Text Completion

To: All office staff
From: Rita Johnson
Re: Employee Appreciation Banquet
Date: June 15, 20--

It's time to start planning for the _____ Employee Appreciation

15. (A) daily
(B) monthly
(C) annual
(D) biannual

Banquet. I know you all look forward to this every spring. As you know, the winner of the Employee of the Year Award is chosen by the staff. Please get your nominations to me before the end of this month. The winner will be announced on the night of the banquet.

I have received your comments and complains and have been looking into a new _____ for this year's banquet. We are hoping to hold it at

16. (A) location
(B) program
(C) decoration
(D) entertainment

the Hamilton Hotel. The room,s there are large, and the hotel is conveniently accessible by public transportation.

I have also paid attention to your comments about the food and will work with the hotel chef to develop a menu that provided a variety of choices. Please let me know if you have any further _____ regarding this year's banquet.

17. (A) suggest
(B) suggests
(C) suggesting
(D) suggestions

Many people are interested in making their homes and offices more environmentally friendly. However, they hesitate to put in alternative energy systems such as solar panels because of the high cost of installation. Alternative energy systems may actually be more _____ than is commonly believed. In looking for ways

18. (A) effective
    (B) affordable
    (C) polluting
    (D) popular

to reduce costs. It is important to start with a thorough energy analysis of your home or office. An energy expert can help you _____ how much power you actually need.

19. (A) assess
    (B) assesses
    (C) assessing
    (D) will assess

Reducing your power needs may be as _____ as buying a

20. (A) simplicity
    (B) simplify
    (C) simply
    (D) simple

few energy-efficient appliances. With reduced energy needs, you may be able to install a smaller alternative energy system, thus saving hundreds of dollars.

Part 7: Reading Comprehension

ATTENTION!

Babcock is now hiring for positions In a variety of locations. We have fantastic opportunities available for writers, editors, and proofreaders. See below for a partial list of currently available positions.

Visit the career page on our website to find out more and to apply for any of these positions. To access a particular job posting, copy and paste the job number into the search field on the Careers page. Or, browse through the list of available positions. When you find a position for which you are qualifies, complete the online job application. You may also attach your resume. Letters of recommendation are not required at this point. Please do not call the office. All job application information is included on the website.

Now hiring:
Proofreader. Job #4882
Requires two years' experience OR proof of relevant training.

Assistant Editor. Job #6874
No previous experience required. Must have a degree in English, journalism, or a relate field.

Editorial Intern. Job #5822
No previous experience required. Current college student preferred.

Staff Writer. Job #5773
Requires minimum of three years' experience in a similar position.

21. What kind of business is Babcock probably engaged in?

(A) Training

(B) Publishing

(C) Career counseling

(D) Internet service

22. How can someone apply for a job at Babcock?

(A) Visit the website

(B) Call the office

(C) Mail a resume

(D) Write a letter

23. Which of the advertised jobs requires previous experience?

(A) Proofreader

(B) Assistant Editor

(C) Editorial Intern

(D) Staff Writer

WTF Office Renovators
P.O. Box 17
Newforth, MA 01253

December 16, 20—
Invoice #004

Client name:
Williams and Drivers Law Offices
34 Highland Ave., Suite 5
Newforth, MA 01253

Painting, 2 rooms:	$500
Carpentry repair work:	$750
Total due:	$1,250

Previous account balance: $600
Paid in full. Thank you!

The work described herein covers work completed during the month of November.
Please pay the entire amount by the end of next month.
Thank you for your business.

24. How much is due?

(A) $500

(B) $750

(C) $1,250

(D) $1,850

25. When is it due?

(A) November 30

(B) December 16

(C) December 31

(D) January 31

สำนักหอสมุดกลาง

ภาคผนวก ช

ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (40 ข้อ)

ตารางที่ 12 ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยการค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC)

จุดประสงค์	ข้อที่	ระดับพฤติกรรม	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
			1	2	3		
วิเคราะห์โดยการฟัง	1	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	3	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	4	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	5	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	6	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	7	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	8	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	9	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	10	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	11	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	12	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	13	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	14	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	15	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	16	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	17	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	18	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	19	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	20	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	21	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	22	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
วิเคราะห์โดยการอ่าน	23	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	24	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	25	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้

ตารางที่ 12 (ต่อ)

จุดประสงค์	ข้อที่	ระดับพฤติกรรม	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
			1	2	3		
วิเคราะห์โดยการอ่าน	26	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	27	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	28	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	29	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	30	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	31	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	32	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	33	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	34	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	35	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	36	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	37	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	38	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	39	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	40	ความจำ ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้

สำนักวิทยบริการฯ มหาวิทยาลัยศิลปากร

สำนักหอสมุดกลาง

ภาคผนวก ซ

ผลการวิเคราะห์ ค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์

ตารางที่ 13 แสดงผลการวิเคราะห์ ค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์

ข้อที่	P	r	แปลผล
1	0.89	-0.01	ใช้ไม่ได้
2	0.95	0.10	ใช้ไม่ได้
3	0.90	0.20	นำไปใช้ได้
4	0.95	0.10	ใช้ไม่ได้
5	0.43	0.47	นำไปใช้ได้
6	0.53	0.27	นำไปใช้ได้
7	0.44	0.68	นำไปใช้ได้
8	0.90	0.20	นำไปใช้ได้
9	0.69	0.18	ใช้ไม่ได้
10	0.33	0.67	นำไปใช้ได้
11	0.49	0.58	นำไปใช้ได้
12	0.54	0.69	นำไปใช้ได้
13	0.84	0.09	ใช้ไม่ได้
14	0.43	0.26	นำไปใช้ได้
15	0.95	0.10	ใช้ไม่ได้
16	0.11	0.22	นำไปใช้ได้
17	0.85	0.30	นำไปใช้ได้
18	0.27	0.34	นำไปใช้ได้
19	0.69	0.39	นำไปใช้ได้
20	0.59	0.38	นำไปใช้ได้
21	0.54	0.69	นำไปใช้ได้
22	0.90	0.20	นำไปใช้ได้
23	0.95	0.10	ใช้ไม่ได้
24	0.53	0.27	นำไปใช้ได้
25	0.27	0.13	ใช้ไม่ได้
26	0.38	0.36	นำไปใช้ได้
27	0.37	0.14	ใช้ไม่ได้

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตารางที่ 13 (ต่อ)

28	0.16	0.12	ใช้ไม่ได้
29	0.31	-0.18	ใช้ไม่ได้
30	0.64	0.28	นำไปใช้ได้
31	0.27	0.34	นำไปใช้ได้
32	0.48	0.37	นำไปใช้ได้
33	0.43	0.47	นำไปใช้ได้
34	0.38	0.57	นำไปใช้ได้
35	0.55	0.90	นำไปใช้ได้
36	0.28	0.56	นำไปใช้ได้
37	0.11	0.01	ใช้ไม่ได้
38	0.11	0.22	นำไปใช้ได้
39	0.22	0.44	นำไปใช้ได้
40	0.11	0.01	ใช้ไม่ได้

แบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์ต้องมีค่า p ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่า r ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

เลือกแบบทดสอบจำนวน 25 ข้อ นำใช้ได้แก่ ข้อ 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, และ 39

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร

สำนักหอสมุดกลาง

ภาคผนวก ฌ

การหาความเชื่อมั่นของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ด้วยสูตร KR- 20

ตารางที่ 14 แสดงผลการหาความเชื่อมั่นของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ด้วยสูตร KR- 20

คนที่	ข้อที่																									X	X^2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	9	81
2	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	18	324
3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	16
4	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	11	121
5	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	19	361
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	23	529
7	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	20	400
8	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	16	256
9	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	21	441
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	23	529
11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	7	49
12	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	11	121
13	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	10	200
14	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	9	81
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	7	49
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	22	484
17	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	22	484

ตารางที่ 14 (ต่อ)

คนที่	ข้อที่																									X	X^2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
18	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	17	289
19	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	20	400
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	23	529
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	20	400
22	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	7	49
23	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	64
24	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	17	289
25	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	15	225
26	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	13	169
27	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	18	324
28	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	6	36
29	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	11	121
30	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	10	200
รวม	19	20	17	19	15	17	20	17	17	19	18	15	15	20	21	18	18	10	18	15	20	19	17	17	19	437	7621
p	0.63	0.67	0.57	0.63	0.50	0.57	0.67	0.57	0.57	0.63	0.60	0.50	0.50	0.67	0.70	0.60	0.60	0.33	0.60	0.50	0.67	0.63	0.57	0.57	0.63		
q	0.37	0.33	0.43	0.37	0.50	0.43	0.33	0.43	0.43	0.37	0.40	0.50	0.50	0.33	0.30	0.40	0.40	0.67	0.40	0.50	0.33	0.37	0.43	0.43	0.37	$\sum$ pq =5.92	
pq	0.23	0.22	0.25	0.23	0.25	0.25	0.22	0.25	0.25	0.23	0.24	0.25	0.25	0.22	0.21	0.24	0.24	0.22	0.24	0.25	0.22	0.23	0.25	0.25	0.23		

สูตร KR – 20

$$S^2 = \frac{n\sum x^2 - \left(\sum x\right)^2}{n\left(n-1\right)}$$

$$= \frac{30(7,621) - 437^2}{30(30-1)}$$

$$= \frac{288,630 - 190,969}{870} = \frac{37,661}{870}$$

$$= 43.28$$

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{\sum pq}{S^2}\right)$$

$$= \frac{40}{40-1}\left(1 - \frac{5.92}{43.28}\right)$$

$$= 1.025\ (0.864)$$

$$= 0.88$$

สำนักหอสมุดกลาง

ดังนั้น ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.88

มหาวิทยาลัยศิลปากร

สำนักหอสมุดกลาง

ภาคผนวก ญ

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการฝึกอบรมของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 15 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการฝึกอบรมของกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการฝึกอบรมด้วยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา สำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติมหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้เข้าอบรม (คนที่)	คะแนนทดสอบก่อนฝึกอบรม (X_1)	คะแนนทดสอบหลังฝึกอบรม (X_2)	$D= X_2 - X_1$	D^2
1	17	21	4	16
2	20	20	0	0
3	16	18	2	4
4	22	22	0	0
5	16	21	5	25
6	22	23	1	1
7	19	19	0	0
8	15	21	6	36
9	16	22	6	36
10	16	22	6	36
11	19	21	2	4
12	19	22	3	9
13	16	18	2	4
14	22	22	0	0
15	23	23	0	0
16	21	22	1	1
17	18	23	5	25
18	14	19	5	25
19	16	23	7	49
20	18	21	3	9
21	16	22	6	36
22	22	22	0	0
23	18	19	1	1

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยมหิดล

ตารางที่ 15 (ต่อ)

24	19	22	3	9
25	22	23	1	1
26	15	22	7	49
27	17	23	6	36
28	20	24	4	16
29	18	23	5	25
30	22	22	0	0
รวม	554	645	91	453
เฉลี่ย	18.47	21.50	3.03	15.10
S.D.	2.62	1.57	2.47	16.35

สำนักหอสมุดกลาง
มหาวิทยาลัย ศิลปากร

สำนักหอสมุดกลาง

ภาคผนวก ฎ

ผลการวิเคราะห์ค่า t- test ด้วยโปรแกรมประมวลผลทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ค่า t- test ด้วยโปรแกรมประมวลผลทางสถิติ

T-Test

[DataSet1]

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	post-test	21.50	30	1.57	0.29
	pre-test	18.47	30	2.62	0.48

สำนักหอสมุดกลาง

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	post-test - pre-test	3.03	2.47	0.45	2.11	3.96	6.73	29.00	0.00

มหาวิทยาลัยศิลปากร

สำนักหอสมุดกลาง

ภาคผนวก ฎ

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรม และค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา
สำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติมหาวิทยาลัยมหิดล

<u>คำชี้แจง</u> โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา สำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติมหาวิทยาลัยมหิดล

โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่าง (ขอความกรุณาใส่เครื่องหมายทุกข้อ) โดยใช้เกณฑ์ในการประเมินดังนี้

5 = มากที่สุด **4** = มาก **3** = ปานกลาง **2** = น้อย **1** = น้อยที่สุด

ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการฝึกอบรม	ระดับความพึงพอใจ				
	5	**4**	**3**	**2**	**1**
1. ด้านรูปแบบ/ลักษณะของระบบการฝึกอบรม					
1.1 ตัวอักษรสื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอ่านง่าย ชัดเจน					
1.2 รูปแบบของสื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความสวยงาม น่าสนใจ					
1.3 สื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีเทคนิคในการนำเสนอที่เหมาะสมและน่าสนใจ					
1.4 ภาพประกอบของสื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา					
1.5 ความยาวของการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความเหมาะสม					
1.6 การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้การศึกษาเรื่องภาษาอังกฤษมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น					
2. ด้านเนื้อหา					
2.1 คำอธิบายเนื้อหาในแต่ละหน่วยมีความชัดเจน					
2.2 การจัดลำดับเนื้อหาในแต่ละหัวข้อมีความเหมาะสม					
2.3 ความยากง่ายของเนื้อหามีความเหมาะสม					
2.4 ปริมาณเนื้อหามีความเหมาะสมกับระยะเวลาการฝึกอบรม					
2.5 แบบทดสอบมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา					

ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการฝึกอบรม	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
2.6 เนื้อหาในสื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้					
2.7 การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่วยให้ข้าพเจ้าเข้าใจเนื้อหาเรื่องภาษาอังกฤษมากขึ้น					
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีโอกาสพัฒนาตนเองตามความสามารถและแสดงออกในการเรียนรู้					
3.2 กิจกรรมการการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่งเสริมให้มีโอกาสศึกษาภาษาอังกฤษมากขึ้น					
3.3 กิจกรรมการการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่งเสริมให้มีโอกาสได้ศึกษาและฝึกทำตัวอย่างข้อสอบก่อนทำการสอบจริง					
3.4 ท่านมีความพึงพอใจในการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

……

……

……

ลงชื่อ.....ผู้ตอบแบบสอบถาม

(.....)

ตำแหน่ง.....

...../...../.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความกรุณาสำหรับการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

นายชยานนท์ พูนทองรหัสประจำตัว 50257402

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตารางที่ 16 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ข้อ	ประเด็น	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \frac{\sum R}{N}$	ผู้เชี่ยวชาญ
		1	2	3		
1	**ด้านรูปแบบ/ลักษณะของระบบการฝึกอบรม**	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.1 ตัวอักษรสื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอ่านง่ายชัดเจน	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.2 รูปแบบของสื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความสวยงาม น่าสนใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.3 สื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีเทคนิคในการนำเสนอที่เหมาะสมและน่าสนใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.4 ภาพประกอบของสื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.5 ความยาวของการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	1.6 การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้การศึกษาเรื่องภาษาอังกฤษมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ข้อ	ประเด็น	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \frac{\sum R}{N}$	ผู้เชี่ยวชาญ
		1	2	3		
2	**ด้านเนื้อหา**	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.1 คำอธิบายเนื้อหาในแต่ละหน่วยมีความชัดเจน	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.2 การจัดลำดับเนื้อหาในแต่ละหัวข้อมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.3 ความยากง่ายของเนื้อหามีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.4 ปริมาณเนื้อหามีความเหมาะสมกับระยะเวลาการฝึกอบรม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.5 แบบทดสอบมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.6 เนื้อหาในสื่อการฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	2.7 การฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่วยให้ข้าพเจ้าเข้าใจเนื้อหาเรื่องภาษาอังกฤษมากขึ้น	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
3	**ด้านกิจกรรมการเรียนรู้**	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	3.1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีโอกาสพัฒนาตนเองตามความสามารถและแสดงออกในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	3.2 กิจกรรมการการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่งเสริมให้มีโอกาสศึกษาภาษาอังกฤษมากขึ้น	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ข้อ	ประเด็น	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \frac{\sum R}{N}$	ผู้เชี่ยวชาญ
		1	2	3		
3	3.3 กิจกรรมการการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่งเสริมให้มีโอกาสได้ศึกษาและฝึกทำตัวอย่างข้อสอบก่อนทำการสอบจริง	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
	3.4 ท่านมีความพึงพอใจในการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษา	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
มหาวิทยาลัย ศิลปากร

สำนักหอสมุดกลาง

ภาคผนวก ฐ

คะแนนความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

คะแนนความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

คนที่	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	3.3	3.4
1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4
2	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5
3	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5
4	4	4	5	4	4	5	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4
5	4	4	3	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
6	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5
7	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	3	4	5	4	5	5
8	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4
9	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4
10	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5
11	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	5	4	5	5
12	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
13	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4
14	5	5	4	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	5
15	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5
16	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4
17	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	5
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
20	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4
21	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4
22	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5
23	4	4	3	4	4	3	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
25	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4
26	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
27	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5
28	4	4	5	4	4	5	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4
29	4	4	3	4	4	3	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4
30	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5

คนที่	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	3.3	3.4
รวม	135	135	130	135	135	130	138	129	116	138	129	116	138	135	120	127	135
เฉลี่ย	4.50	4.50	4.33	4.50	4.50	4.33	4.60	4.30	3.87	4.60	4.30	3.87	4.60	4.50	4.00	4.23	4.50
S.D.	0.51	0.51	0.76	0.51	0.51	0.76	0.50	0.47	0.63	0.50	0.47	0.63	0.50	0.51	0.00	0.43	0.51

สำนักหอสมุดกลาง
มหาวิทยาลัย ศิลปากร

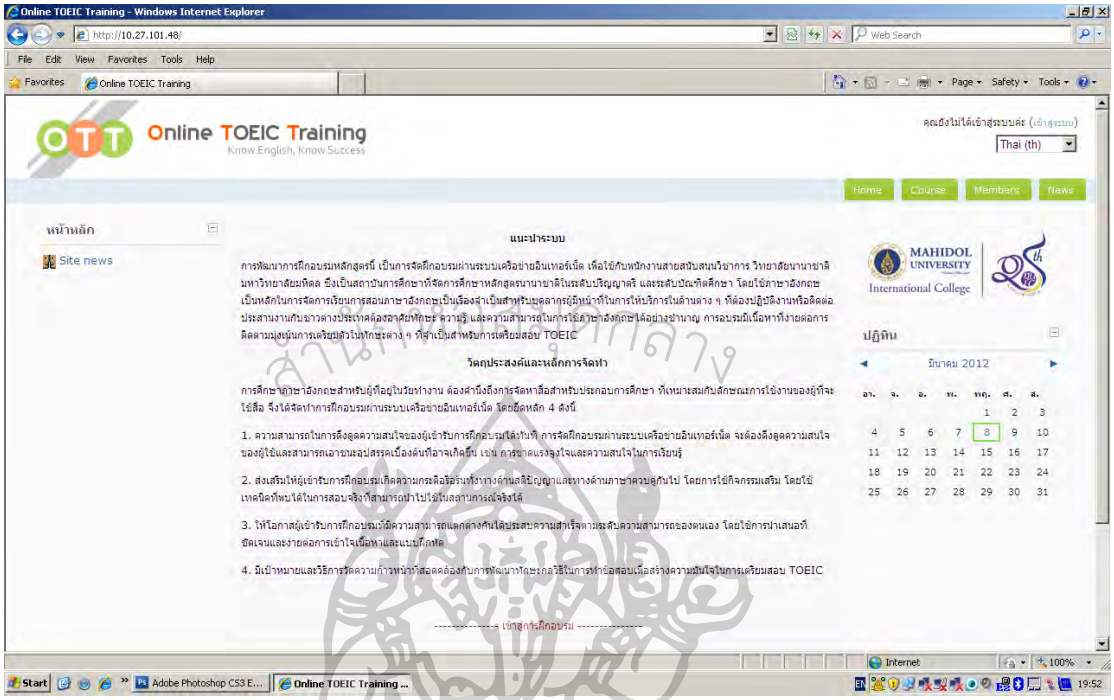
สำนักหอสมุดกลาง

ภาคผนวก ฑ

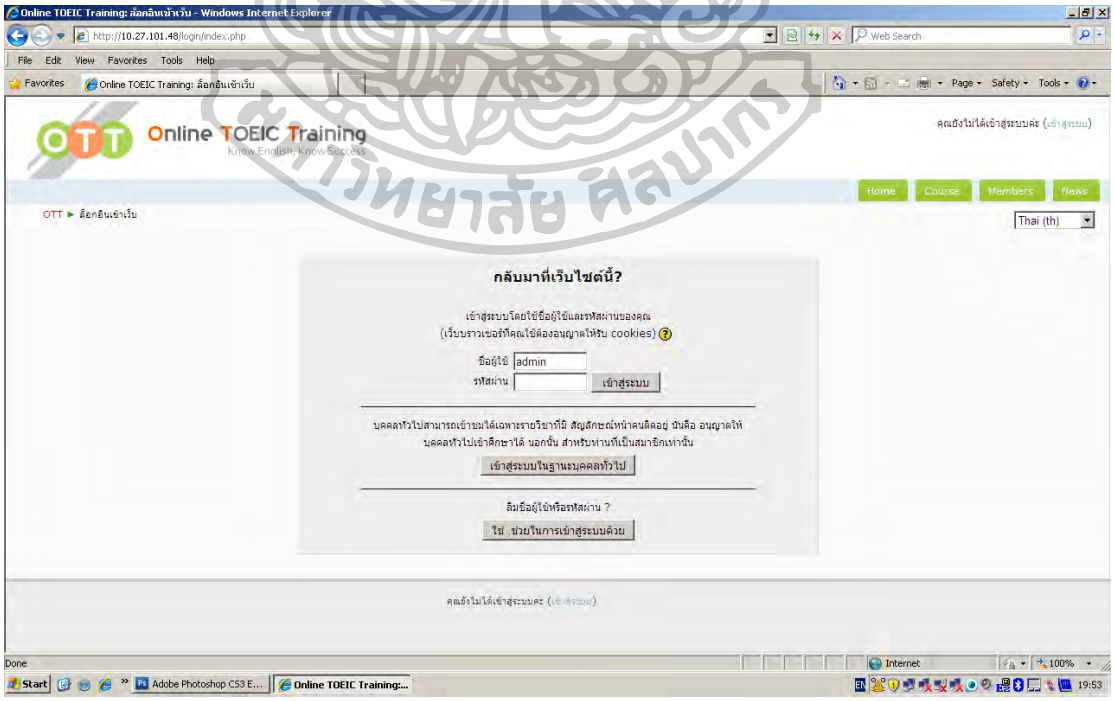
ตัวอย่างสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัย ศิลปากร

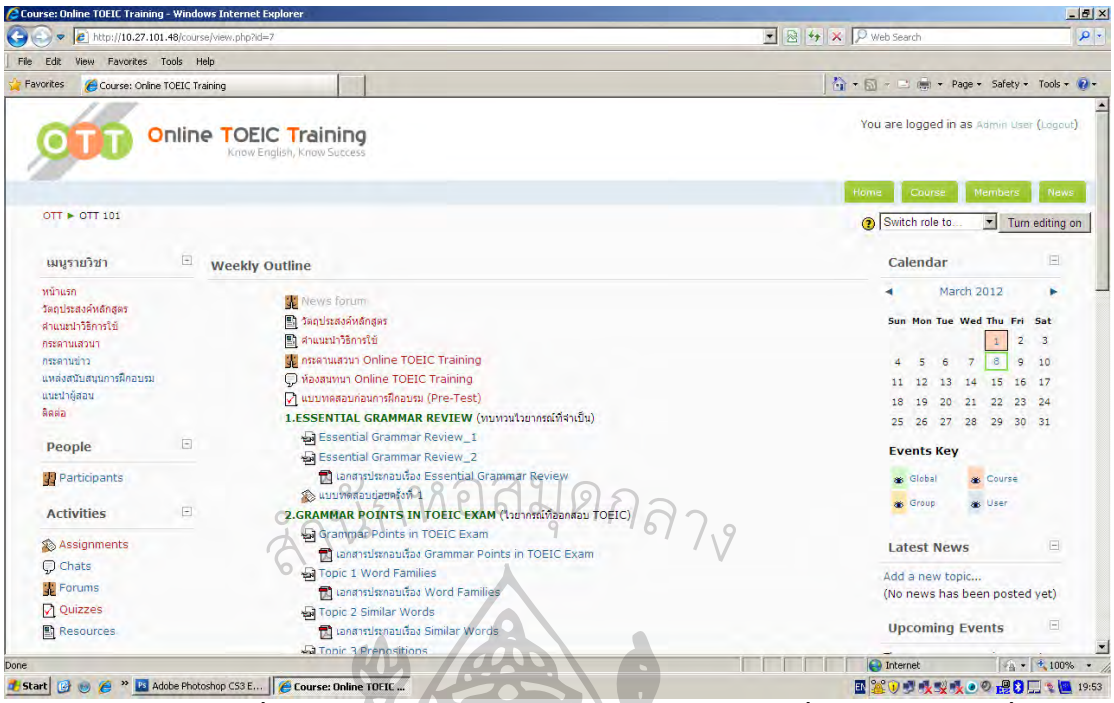
ตัวอย่างสื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล



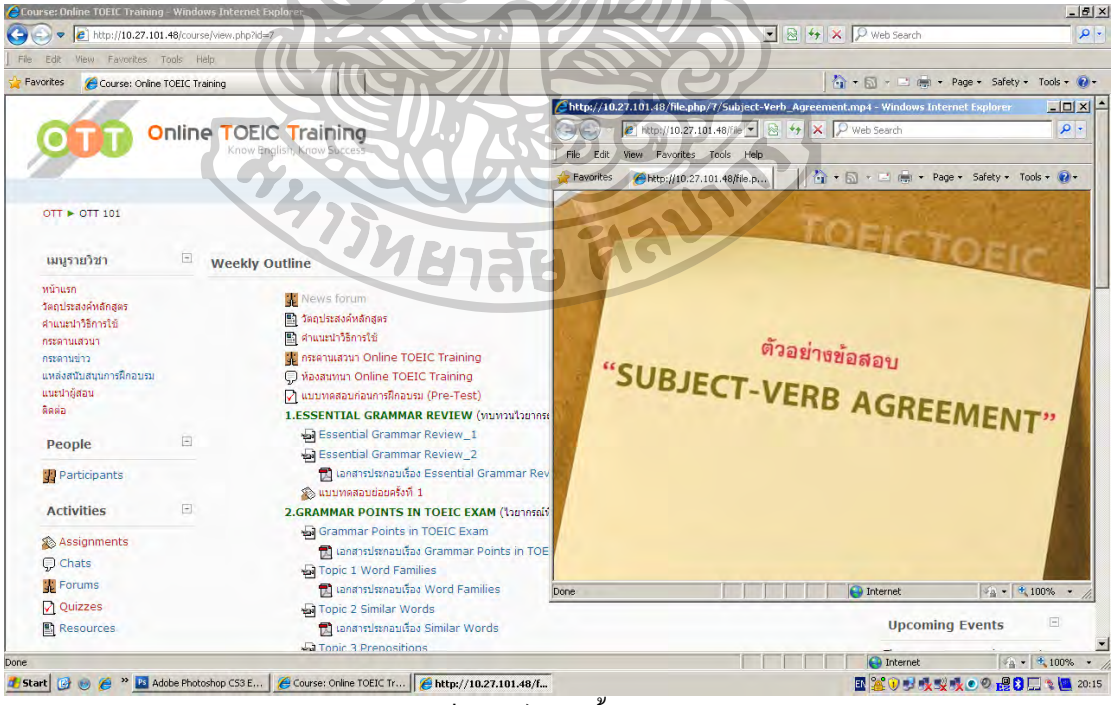
ภาพ แสดงเว็บไซต์หน้าแรกก่อนเข้าสู่ระบบ



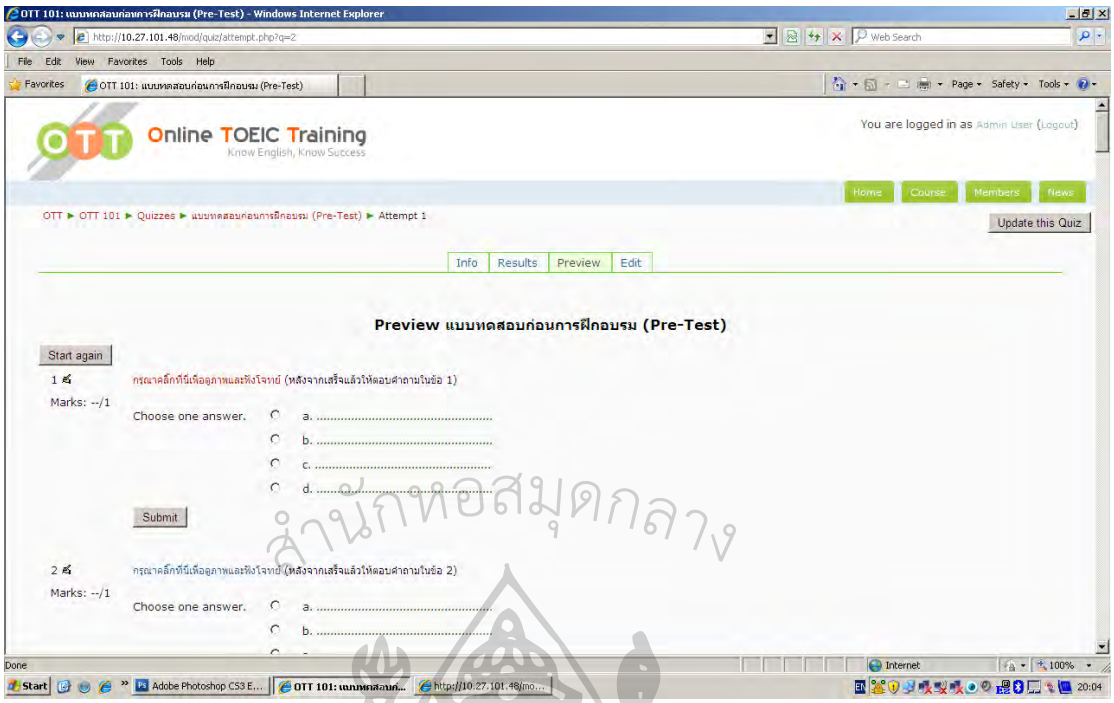
ภาพ แสดงเว็บไซต์หน้าเข้าสู่ระบบ



ภาพ แสดงเว็บไซต์สื่อการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบระดับการใช้ภาษาสำหรับพนักงานสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล ด้วยโปรแกรม Moodle

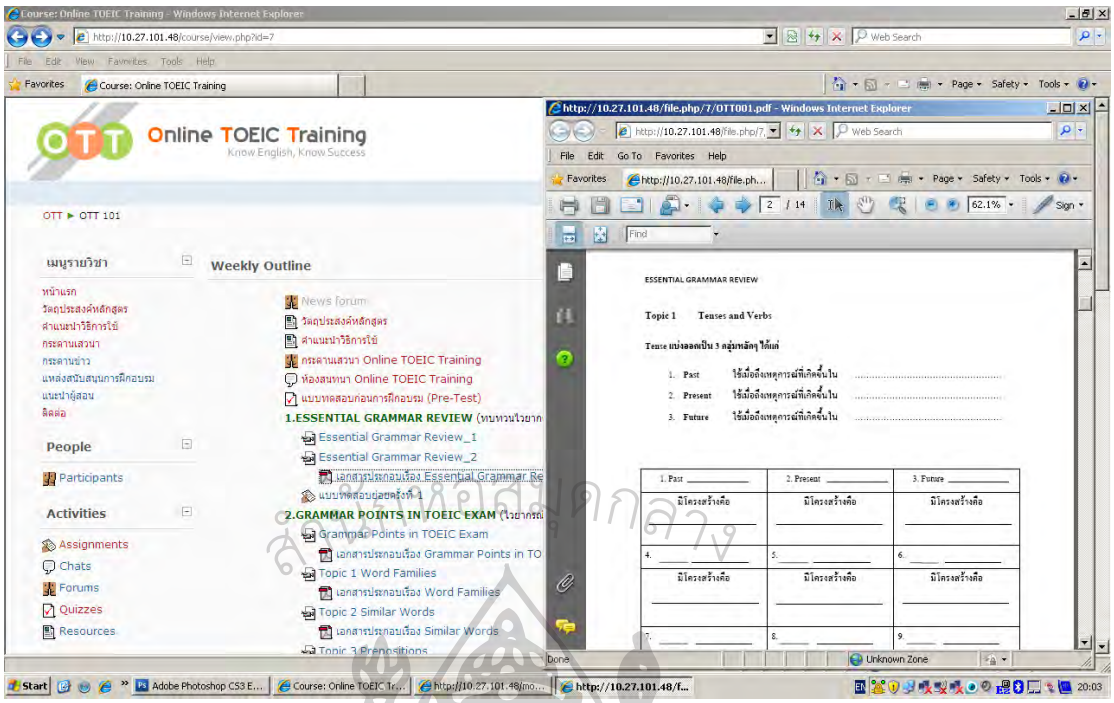


ภาพ แสดงเว็บไซต์หน้าเนื้อหาการฝึกอบรม

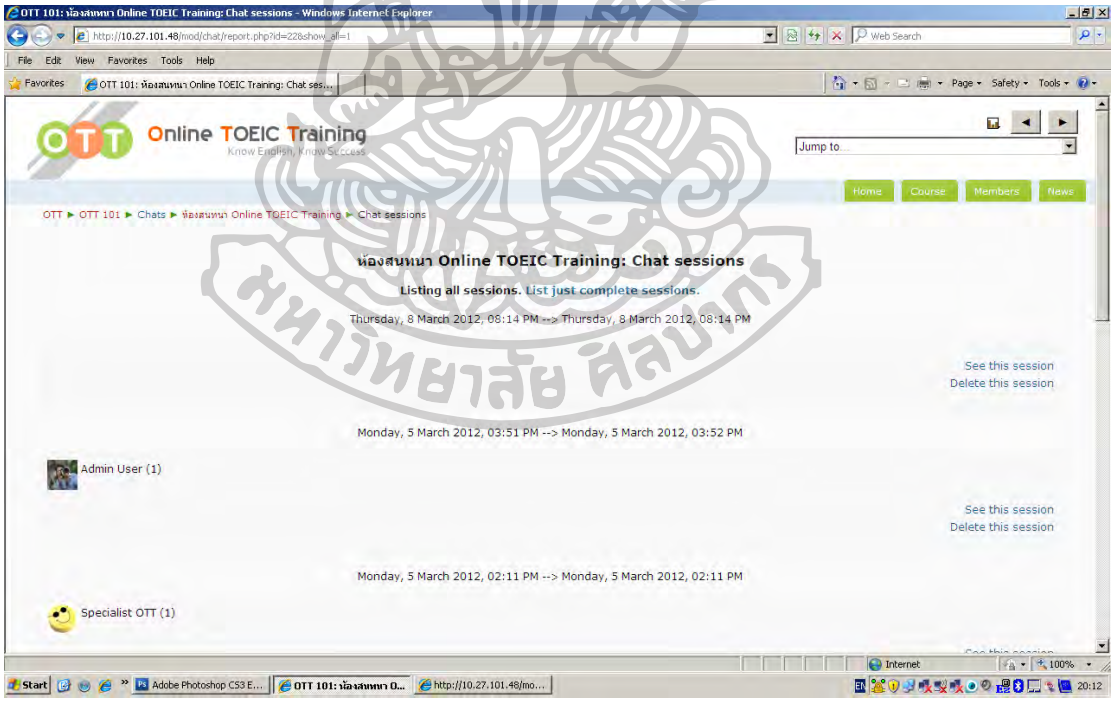


ภาพ แสดงเว็บไซต์หน้าแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม

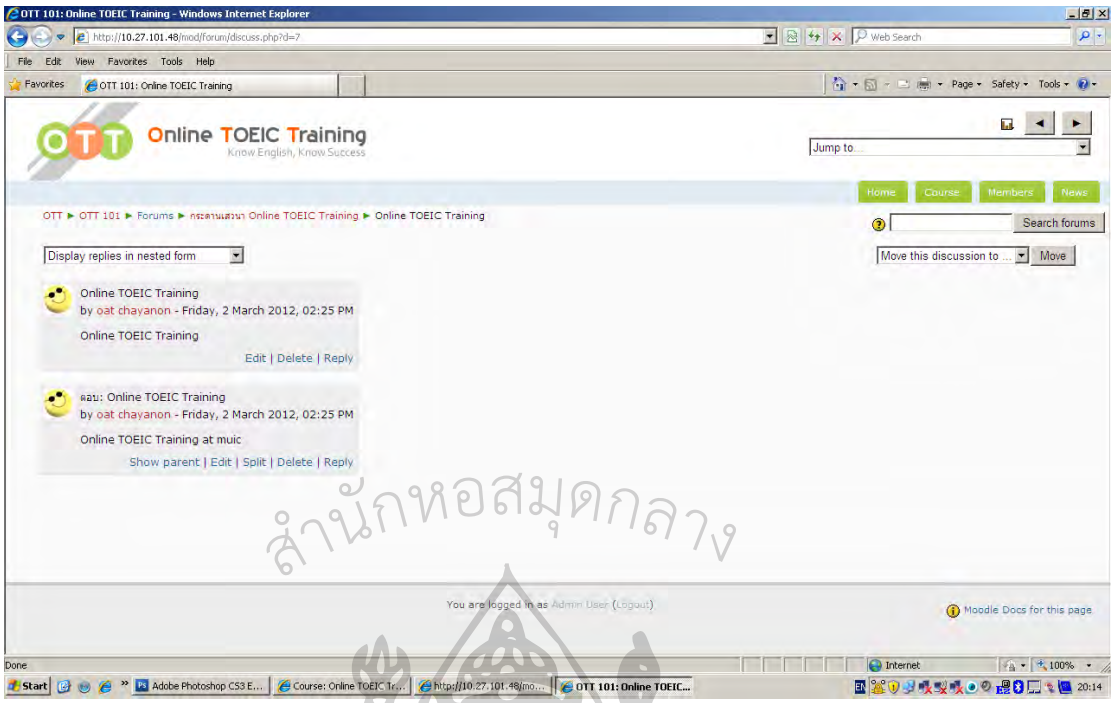
ภาพ แสดงเว็บไซต์หน้าแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรม



ภาพ แสดงเว็บไซต์หน้าเอกสารประกอบระหว่างการฝึกอบรม

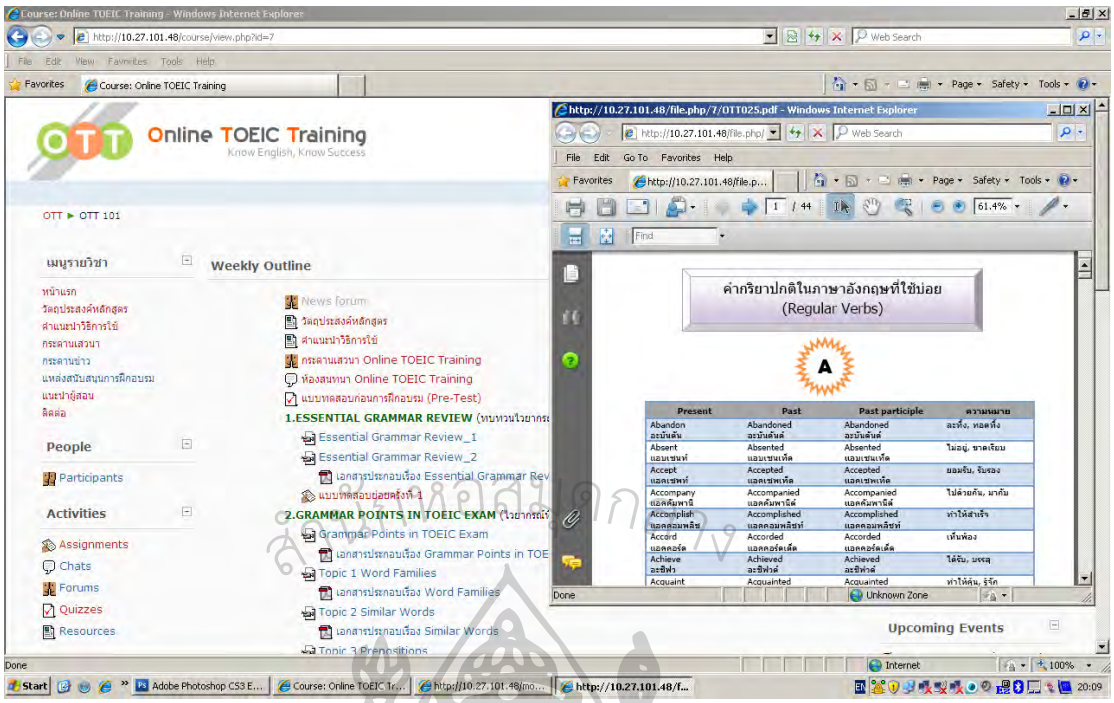


ภาพ แสดงเว็บไซต์หน้าห้องสนทนา

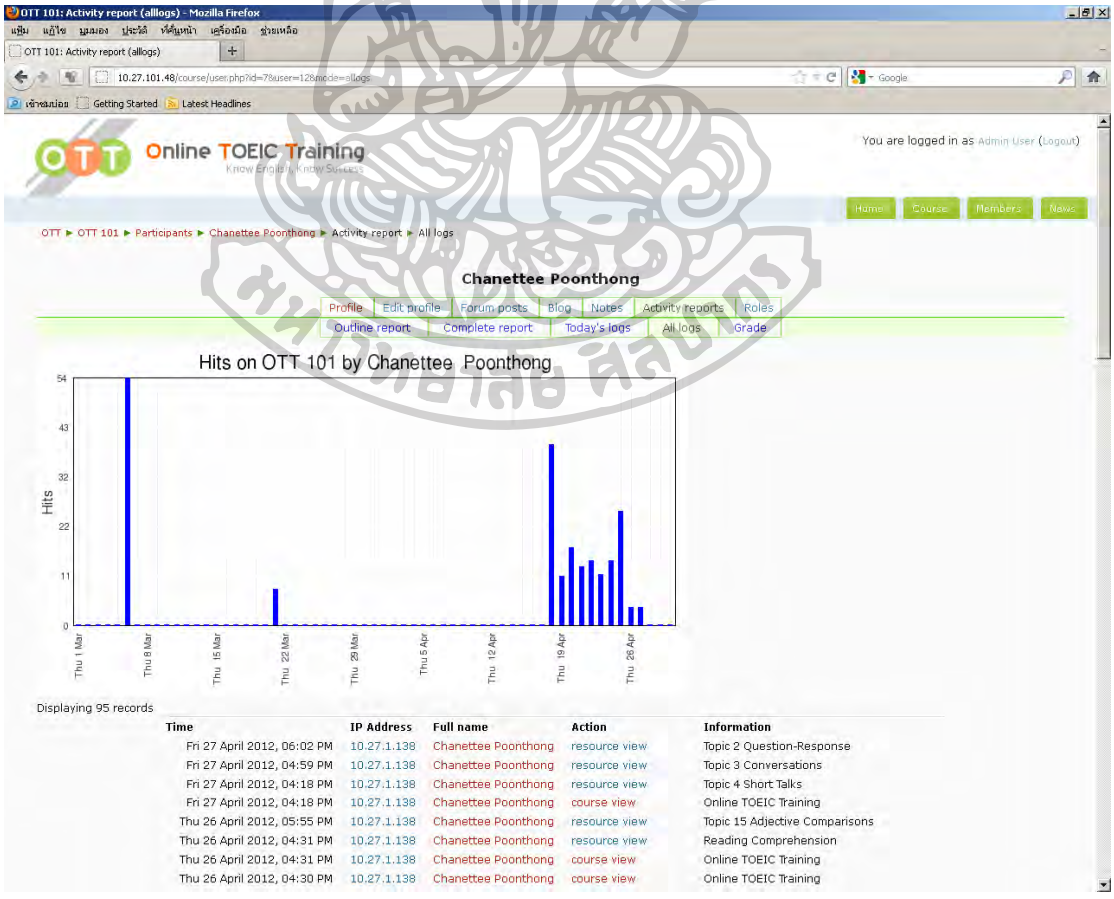


ภาพ แสดงเว็บไซต์หน้ากระดานสนทนา

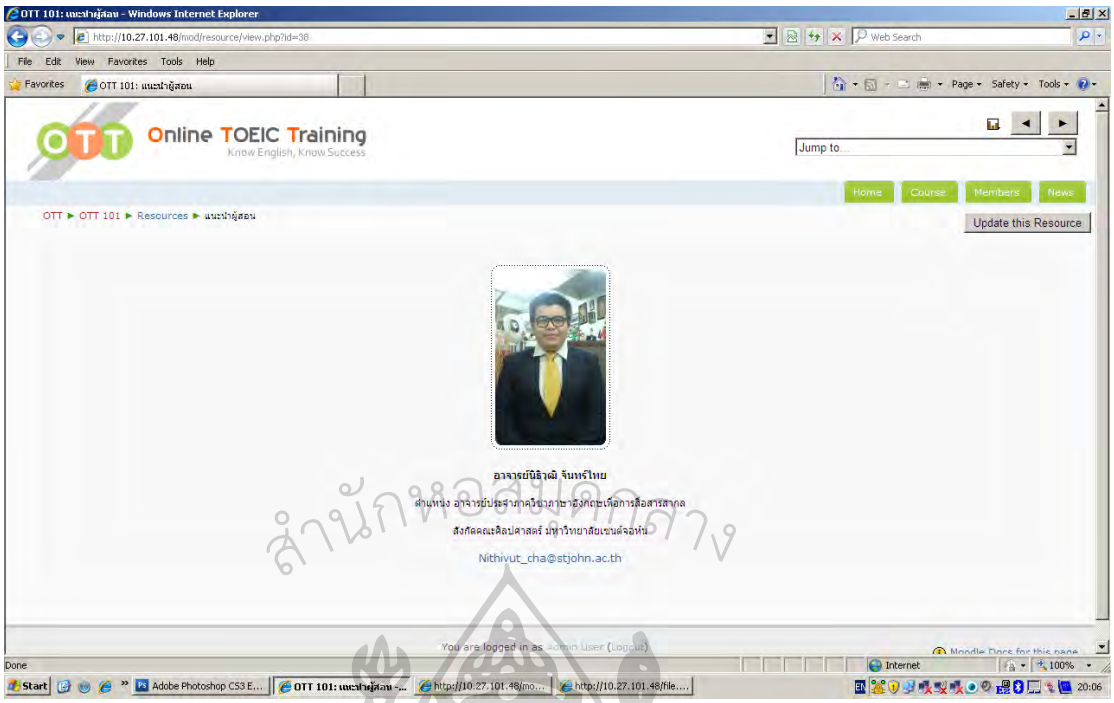
ภาพ แสดงเว็บไซต์หน้ากระดานข่าว



ภาพ แสดงเว็บไซต์หน้าเอกสารเพิ่มเติม



ภาพ แสดงเว็บไซต์สถิติการเข้าระบบฝึกอบรม



ภาพ แสดงเว็บไซต์หน้าแนะนำอาจารย์

สำนักหอสมุดกลาง
มหาวิทยาลัย ศิลปากร

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล นายชยานนท์ พูนทอง

ที่อยู่ 38/42 หมู่ที่ 6 ตำบลบางกระทึก
อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

ที่ทำงาน วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล
999 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

สำนักหอสมุดกลาง

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2539 สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ อิเล็กทรอนิกส์
โรงเรียนเทคโนโลยีสยาม กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2543 สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง อิเล็กทรอนิกส์ (ทั่วไป)
โรงเรียนเทคโนโลยีสยาม กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2548 สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี (คอบ.) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
วิทยาเขตเทเวศร์ กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2550 ศึกษาต่อระดับปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดนครปฐม

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2546 – ปัจจุบัน พนักงานโสตทัศนูปกรณ์
วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล