



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์
การประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนา
ความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างแนวข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC :
กรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา

An Evaluation of On-line Learning Lessons for Enhancing
Knowledge of Vocabulary Occurred in Sample TOEIC:
A Case Study of Rajamangala University of Technology Srivijaya Songkhla

กันทริน รักษ์สาคร

Neil Cuthbertson

Ryan Rommel Dominguez

คณะศิลปศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา

ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ประจำปีงบประมาณเงินรายได้ พ.ศ. 2559

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาและความอนุเคราะห์ช่วยเหลือจากผู้มีพระคุณหลายท่าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ตรวจความเหมาะสมของเครื่องมือวิจัย รวมทั้งคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณหัวหน้าสาขา หัวหน้าหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนภาษาอังกฤษและนักศึกษากลุ่มตัวอย่างจากทั้ง 5 คณะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ที่กรุณาสละเวลาให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยที่ได้สนับสนุนทุนวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ ประจำปี พ.ศ. 2559

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ในการเป็นแนวทางบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ต่อไป

คณะผู้วิจัย

กรกฎาคม 2560

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่	
1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
3. ความสำคัญของการวิจัย	3
4. ขอบเขตของการวิจัย	4
5. ข้อตกลงเบื้องต้น	4
6. กรอบแนวคิดของโครงการวิจัย	5
7. นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
1. การสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC	6
2. คำศัพท์ในตัวอย่างแนวข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC	7
3. บทเรียนออนไลน์	8
4. การสร้างบทเรียนออนไลน์ด้วย Google Form	12
5. คลังข้อมูลคำศัพท์ (Corpus)	13
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14

3	วิธีการดำเนินการวิจัย	17
1.	ประชากร	17
2.	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	17
3.	การสร้างเครื่องมือ	18
4.	การเก็บรวบรวมข้อมูล	18
5.	การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมาย	18
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	20
1.	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	20
2.	บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่าง ข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC	21
3.	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลังการใช้บทเรียน ออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่าง ข้อสอบวัดระดับ มาตรฐาน TOEIC	24
4.	ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์ สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่าง ข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC	25
5.	ปัญหาในระหว่างการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ ในตัวอย่าง ข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC	28
6.	ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้บทเรียนออนไลน์ของกลุ่มตัวอย่าง	29
5	สรุปและอภิปรายผลการวิจัย	31
1.	การสรุปผล	31
2.	อภิปรายผล	33
3.	ข้อเสนอแนะแนวทางการวิจัยในครั้งต่อไป	36
	บรรณานุกรม	37
	ภาคผนวก	39

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	20
2 ผลคะแนนของนักศึกษาที่ทำข้อทดสอบก่อนและหลังการใช้บทเรียนออนไลน์	24
3 การเปรียบเทียบผลคะแนนก่อนและหลังการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้ คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC	25
4 ระดับความพึงพอใจการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่าง ข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของกลุ่มตัวอย่าง	26
5 ระดับความพึงพอใจการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่าง ข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของกลุ่มตัวอย่าง : ด้านความสะดวกในการใช้งาน	26
6 ระดับความพึงพอใจในการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ใน ตัวอย่างข้อสอบ วัดระดับมาตรฐาน TOEIC : ด้านเนื้อหา	27
7 ระดับความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ใน ตัวอย่างข้อสอบ วัดระดับมาตรฐาน TOEIC : ด้านคุณภาพ	28
8 ปัญหาในการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัด ระดับมาตรฐาน TOEIC	29

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ตัวอย่างส่วนที่ 1 ของบทเรียนออนไลน์	21
2 ตัวอย่างส่วนที่ 2 ของบทเรียนออนไลน์	22
3 ตัวอย่างช่องทางการตรวจผลคะแนนที่ผู้เรียนได้	23
4 ตัวอย่างการบันทึกสรุปผลคะแนนผู้เรียนได้	23

**การประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนา
ความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างแนวข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC :
กรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา**

กันทริน รักษ์สาคร¹ นิล กัทเบิร์ตสัน² และไอรัน รอมเมล โดมิงกูเอซ³

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปริมาณครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC และเพื่อประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น อีกทั้งเพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้และปัญหาของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนา กลุ่มตัวอย่างซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบโควต้า (Quota Sampling) เป็นนักศึกษาจาก 5 คณะในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา จำนวน 225 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ ข้อทดสอบก่อนและหลังการใช้บทเรียนออนไลน์ คู่มือคำศัพท์จากตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC จำนวน 1,000 คำ บทเรียนออนไลน์ผ่าน Google Form จำนวน 20 บท และแบบสอบถามระดับความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนา การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่า t-test

ผลการวิจัยพบว่า

- 1) ผลคะแนนหลังการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าผลคะแนนก่อนการใช้บทเรียนดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Sig. = 0.05)
- 2) ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC คือ ด้านความสะดวกในการใช้งาน ด้านเนื้อหา และด้านคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ดังกล่าวโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.45
- 3) ผลการวิเคราะห์ปัญหาการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของกลุ่มตัวอย่าง แสดงให้เห็นว่า นอกจากปัญหาเกิดจากบทเรียนออนไลน์ โดยเฉพาะในประเด็นปัญหาการประเมินผลของแบบฝึกหัดเป็นอันดับแรกแล้ว ปัญหายังเกิดจากการขาดพื้นฐานความรู้ด้านคำศัพท์ที่ทำให้ผู้เรียนคิดว่าแบบฝึกหัดยาก

^{1,2,3} คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

**An Evaluation of On-line Learning Lessons for Enhancing
Knowledge of Vocabulary Occurred in Sample TOEIC:
A Case Study of Rajamangala University of Technology Srivijaya Songkhla**

Kantarin Rugsakorn¹ Neil Cuthbertson² and Ryan Rommel Dominguez³

ABSTRACT

The objectives of this quantitative research were to design and develop on-line learning lessons for enhancing knowledge of vocabulary occurred in sample TOEIC, and to evaluate the efficiency of the developed lessons. Selected by quota sampling, the samples were 225 students from five faculties of Rajamangala University of Technology Srivijaya Songkhla. Data were generated by means of tests before and after self-learning through the on-line lessons, a handout of 1,000 vocabularies from sample TOEIC tests, twenty on-line learning lessons via Google Form, and a questionnaire asking about students' satisfaction with the on-line lessons. Data were statistically analysed for percentage, mean ($\bar{X}$), standard deviation (S.D.) and t-test.

The findings indicated that:

1) The analysis of the efficiency of the on-line learning lessons for enhancing knowledge of vocabulary occurred in sample TOEIC indicated that the students' average scores of the test after self-learning through the on-line lessons were higher than those of the pre-learning test at a significant level of 0.05 (Sig. = 0.000 < 0.05).

2) The satisfaction of the samples with the on-line learning lessons was identified as the convenience in using the lessons, and content and quality of the lessons. As a whole, the satisfaction of the lessons was at a high level ($\bar{x}$ = 4.45).

3) The analysis revealed two aspects of problems. One was derived from the program itself. A lack of prompt response to learning results particularly became the greatest issue for the lesson users. The other major problem was the students' insufficient background knowledge of TOEIC vocabulary that made the students think that the lessons were difficult.

^{1,2,3} Faculty of Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Srivijaya

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบันนี้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่มีบทบาทสำคัญต่อทุกภูมิภาคทั่วโลก เพราะภาษาอังกฤษถูกเป็นใช้สื่อกลางในการสื่อสารในด้านต่าง ๆ เช่น การศึกษา เศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น ดังเช่น หน่วยงาน องค์กรที่รับบุคคลากรเข้าทำงานหรือสถานศึกษาที่รับนักศึกษาเข้าศึกษาในสถาบัน กำหนดให้ความสามารถทางภาษาอังกฤษเป็นคุณสมบัติขั้นพื้นฐานในการคัดเลือกบุคคล

ในขณะนี้ ตลาดแรงงาน หน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาโดยเฉพาะในประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศและประชากรไม่มีโอกาสใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน เช่น ญี่ปุ่น เกาหลี ไทย หรือเวียดนาม ใช้ผลการสอบวัดระดับมาตรฐานทางภาษาอังกฤษ เช่น การสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC TOEFL หรือ IELTS มาเป็นเกณฑ์สำคัญในการคัดเลือกบุคคลากรเข้าศึกษาต่อหรือทำงานในหน่วยงาน ในประเทศไทย องค์กรต่าง ๆ ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน เช่น บริษัทในด้านอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและบริการ ปีโตรเลียม หรือองค์กรการค้าระหว่างประเทศ เป็นต้นได้นำการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC (Test of English for International Communication) ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษเพื่อคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน

ในการสำรวจเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ที่กำหนดโดย องค์กรวิชาชีพต่าง ๆ ในประเทศไทย Puengpipattrakul Chiramane และ Waraporn (2007 อ้างถึงใน นิล คัทเบิร์ตสัน กันทริน รัชส์สารและเมธัส พานิช 2557) สรุปเกณฑ์คะแนนการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ตามกำหนดองค์กรในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2550 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์คะแนนการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC และตำแหน่งตามกำหนดองค์กรในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2550

ตำแหน่ง	คะแนนต่ำสุด
พนักงานเสิร์ฟและผสมเครื่องดื่ม เจ้าหน้าที่บริการห้องพัก เสมียน สนามบิน เจ้าหน้าที่ดำเนินการ และเจ้าหน้าที่รับและส่งสินค้า	300 - 400
วิศวกรบำรุงรักษาเครื่องบิน	500
ตัวแทนธุรกิจ ตัวแทนด้านศุลกากร ตัวแทนบริการลูกค้า	550
ผู้ช่วยผู้จัดการโรงแรม พนักงานสายการบิน	600
นักการบัญชี วิศวกร นักวิเคราะห์ระบบ ผู้ประสานงานขาย เลขานุการ ประสานงานและวิศวกรโลจิสติกส์	650 - 750
ผู้จัดการระดับสูง เลขานุการผู้บริหาร ผู้จัดการทั่วไป ผู้ประสานงานโล จิสติกส์ ผู้จัดการด้านการตลาด และนักการบัญชีอาวุโส	800

แนวโน้มดังกล่าวมาข้างต้น ทำให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยมีนโยบายให้นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเข้ารับการทดสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ตั้งแต่ปี 2554 แต่จากผลการสอบวัดระดับ TOEIC ของนักศึกษาแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาจำนวนน้อยมากที่สามารถสอบผ่านเกณฑ์ 50% ของการสอบวัดระดับมาตรฐานนี้ ผลการศึกษาเรื่องปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการสอบวัดระดับ TOEIC ของนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยของ นิล คัทเบิร์ตสัน กันทริน รัชสาครและเมธัส พานิช (2557) พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบวัดระดับ TOEIC ของนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2555 เท่ากับ 380 คะแนนจากคะแนนเต็ม 990 คะแนนและค่าเฉลี่ยการสอบดังกล่าวลดลง เท่ากับ 329 คะแนนในปี พ.ศ. 2556 และผลการวิจัยดังกล่าวยังพบว่า การขาดความรู้ด้านศัพท์ที่ปรากฏในข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC เป็นปัญหาสำคัญที่สุดที่ทำให้นักศึกษามีผลคะแนนต่ำทั้งในการทำข้อสอบภาคทักษะการฟังและการอ่าน นอกจากนี้ การสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของโครงการอบรมแนวทางการสอบ TOEIC ที่ศูนย์ภาษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา ดำเนินการในระหว่างปี พ.ศ.2555 – 2558 พบว่าศูนย์ภาษาประสบปัญหาเรื่องนักศึกษาที่สมัครเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมแนวทางการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC เป็นจำนวนมากที่ไม่เข้ารับการฝึกอบรมจนครบหลักสูตร ดังปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการฝึกอบรมแนวทางการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ในระยะเริ่มโครงการและเมื่อสิ้นสุดโครงการ

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ		ผลต่าง (คน)
	ในระยะเริ่ม (คน)	เมื่อสิ้นสุดโครงการ (คน)	
2555	53	22	31
2556	(ครั้งที่ 1) 93	69	24
	(ครั้งที่ 2) 89	58	31
2557	70	38	32
2558	(ครั้งที่ 1) 83	28	55
	(ครั้งที่ 2) 60	11	49

ตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ในระยะเริ่มต้นของโครงการฝึกอบรมแนวทางการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ที่ศูนย์ภาษาจัดขึ้นในแต่ละครั้ง จะมีผู้สนใจสมัครเข้าร่วมโครงการเป็นจำนวนมาก แต่เมื่อโครงการสิ้นสุดลง จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการลดลง และมีจำนวนที่ลดลงสูงขึ้นตามลำดับ ทั้งที่คณะผู้สอนเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการสอนกลวิธีการและแนวทางการทำข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC โดยเฉพาะอาจารย์ชาวต่างประเทศได้รับเชิญจากบริษัท Chevron (ศูนย์เศรษฐกิจพัฒนา) ให้ทำหน้าที่อาจารย์พิเศษที่ในการฝึกอบรมแนวทางการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ให้กับพนักงานของบริษัทมานานกว่า 10 ปี และจากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมโครงการส่วนมากเห็นว่า การจัดโครงการ

ดังกล่าวมีประโยชน์มากและการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC มีความสำคัญต่อการสมัครงานของบัณฑิตในอนาคต แต่เนื่องจากช่วงระยะเวลาของการฝึกอบรม (ระหว่างเวลา 16.30 – 18.30 น.) เป็นเวลาที่ไม่เหมาะสม เพราะผู้เข้าร่วมโครงการมักติดภารกิจ อื่น ๆ เช่น บางคนยังมีการเรียนในรายวิชาปกติ หรือบางรายติดกิจกรรมนอกหลักสูตรหรือต้องทำโครงการ ทำให้ผู้เข้าร่วมโครงการจำนวนมากขาดเรียน และการเรียนไม่ต่อเนื่อง ทำให้ไม่เข้าใจและเกิดความท้อถอย เนื่องจากข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ก่อนข้างยากมาก ต้องใช้เวลาในการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องและเป็นเวลานานสำหรับผู้ที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษน้อย

จากปัญหาที่พบทำให้คณะผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC เพื่อเป็นสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองแก่นักศึกษาของมหาวิทยาลัยตามเวลาที่สะดวกและตามอัธยาศัยของแต่ละคน ซึ่งบทเรียนที่พัฒนาขึ้นจะเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ซึ่งเป็นปัญหาหลักของผู้เข้ารับการทดสอบ (Tokunaga 2008, ถัดจากวลัย ยอดอ่อน ประภัสสร จันทน์อ่อน และเนติลักษณ์ ภิรมยาภรณ์ 2555 นิล คัทเบิร์ตสัน กันทริน รักษ์สาครและเมธัส พานิช 2557) สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Wangkangwan (2007) พบสาเหตุของปัญหาการเรียนศัพท์ของนักศึกษาไทยมาจากการขาดความรู้ด้านคำศัพท์

แนวคิดข้างต้น ทำให้คณะผู้วิจัยในฐานะผู้รับผิดชอบรายวิชาภาษาอังกฤษสนใจศึกษาและพัฒนาบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และมุ่งหวังที่จะนำบทเรียนที่พัฒนาขึ้นมาเป็นแนวทางสนับสนุนให้นักศึกษาของมหาวิทยาลัยได้พัฒนาทักษะและความรู้ด้านศัพท์ตามตัวอย่างแนวข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ

1.2.1 เพื่อออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

1.2.2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

1.2.3 เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของผู้ใช้และปัญหาของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนา

1.3 ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อคณะ อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาอย่างยิ่ง โดยข้อมูลนี้ช่วยให้อาจารย์ผู้สอนภาษาอังกฤษความตระหนักถึงความสำคัญของการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ซึ่งการพัฒนานวัตกรรมดังกล่าวจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของนักศึกษาของมหาวิทยาลัยได้เรียนรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งการนำผลการวิจัยไปต่อยอดเพื่อพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา และบุคคลในชุมชน

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งขอบเขตการวิจัยเป็น 3 ด้าน คือ

1.4.1 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรของการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา และกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มตัวอย่างโดยใช้โควต้า (Quota Sampling) ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จาก 5 คณะในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา จำนวนคณะละ 45 คน รวมจำนวน 225 คน

1.4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาและประมวลข้อมูลเกี่ยวกับคำศัพท์ที่ปรากฏในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC จำนวนอย่างน้อย 1,000 คำ

1.4.3 ขอบเขตด้านข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาข้อมูลเอกสาร รวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอบ และ ตัวอย่างและแนวข้อสอบวัดระดับ TOEIC ส่วนการศึกษาข้อมูลภาคสนามจะศึกษาข้อมูลที่ได้จากการทำข้อสอบก่อนและหลังใช้บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น โดยผ่าน Google Form และแบบสอบถาม สอบถามความพึงพอใจ ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนา

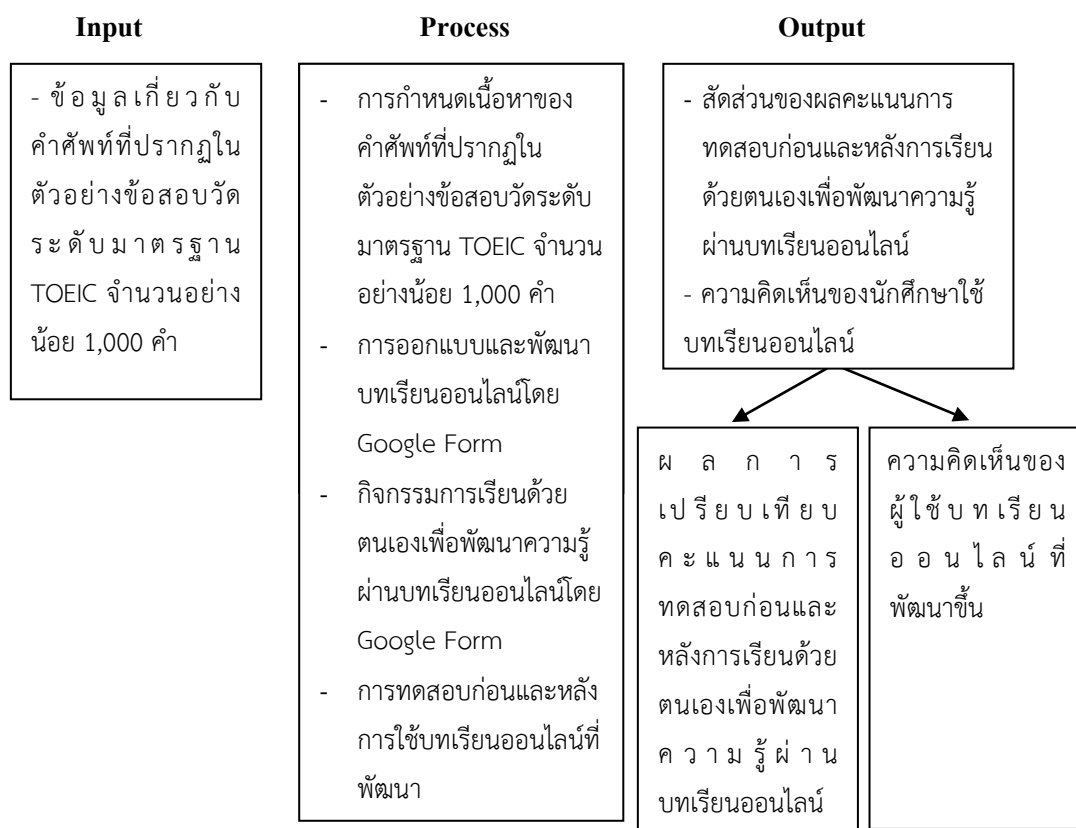
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

1.5.1 งานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาและพัฒนาบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ใน ตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

1.5.2 ผู้วิจัยต้องการศึกษาเฉพาะเป็นรายกรณี (Case study) ของนักศึกษานักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยที่ลงทะเบียน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เพื่อนำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้ คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC เพื่อสนองต่อวัตถุประสงค์การจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยคณะผู้วิจัยจะไม่แปรผลของการวิจัยครั้งนี้ ครอบคลุมถึงกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ

1.6 กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย

กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัยในครั้งนี้ มีดังนี้



1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.7.1 บทเรียนออนไลน์ หมายถึง บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ซึ่งประกอบด้วยคำศัพท์อย่างน้อย 1,000 คำ

1.7.2 นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาจาก 5 คณะในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา ที่ลงทะเบียนเรียน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ ผู้วิจัยนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. การสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC
2. คำศัพท์ในตัวอย่างแนวข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC
3. บทเรียนออนไลน์
4. การสร้างบทเรียนออนไลน์ด้วย Google Form
5. คลังข้อมูลคำศัพท์ (Corpus)
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

2.1.1 คำจำกัดของการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

การสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ย่อมาจาก Test of English for International Communication ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดความสามารถด้านภาษาอังกฤษ (Proficiency Test) สำหรับวัดความสามารถและทักษะภายในของผู้ที่ไม่เป็นเจ้าของภาษาอังกฤษ ซึ่งผู้สอบเป็นผู้ตอบข้อสอบแบบตัวเลือก (Multiple choice) และไม่มีคำตอบด้วยการพูดหรือการเขียนคำตอบในลักษณะประโยคหรือเรียงความ ซึ่งจัดทำโดยสถาบัน ETS (The Educational Testing Service) ประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1979 (ETS 2013)

2.1.2 ลักษณะข้อสอบและองค์ประกอบของข้อสอบ

ข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ แบบทดสอบการฟังและการอ่าน แต่ละส่วนมี จำนวน 100 ข้อและมีค่าคะแนนเต็มรวม 990 คะแนน ซึ่งข้อสอบเป็นแบบตัวเลือก (Multiple choice) ทุกข้อ

2.1.3 ความสำคัญของการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

ในปัจจุบันการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC กำลังเป็นที่นิยมในประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะในประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ เช่น สิงคโปร์ เกาหลี ญี่ปุ่น เวียดนาม และไทย Tokunaga (2008 อ้างถึงใน นิล คัทเบิร์ตสัน กันทริน รัชส์สาครและเมธัส พานิช 2557) รายงานว่า ในปี 2549 มีชาวญี่ปุ่นที่เข้ารับการทดสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC จำนวน 1.5 ล้านคน และเป็นนักศึกษาจำนวน 623,985 คน นอกจากนี้มหาวิทยาลัย จำนวน 105 แห่งในประเทศญี่ปุ่นใช้ข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ในการคัดเลือกนักศึกษาเพื่อเข้าศึกษาต่อ (Chapman

และ Newfields 2008 อ้างถึงใน นิล คัทเบิร์ตสัน กันทริน รัชสาครและเมธัส พานิช 2557) ในปี พ.ศ. 2555 สถาบัน ETS รายงานว่า มีผู้สมัครสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC มากกว่า 4 ล้านคนต่อปี และการสอบเป็นที่ยอมรับจากสถาบัน องค์กรและหน่วยงาน จำนวน มากกว่า 10, 000 แห่งทั่วโลก และมีแนวโน้มสูงขึ้นตามลำดับในปีต่อมา (ETS 2013)

2.1.4 ปัญหาของผู้สอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

การศึกษาวรรณกรรมแสดงให้เห็นว่า มีนักวิจัยจำนวนมากที่สนใจศึกษาปัญหาของผู้สอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC เช่น Suradej Anandapong (2011 อ้างถึงใน นิล คัทเบิร์ตสัน กันทริน รัชสาครและเมธัส พานิช 2557) พบว่า ปัญหาสำคัญของผู้รับการทดสอบดังกล่าว คือ ปัญหาด้านการฟัง ซึ่งผู้สอบมักขาดทักษะการฟังที่ดีและขาดสื่อหรือบทเรียนสำหรับฝึกที่มีคุณภาพ ในขณะที่ลัดดาวัลย์ ยอดอ่อน ประภัสสร จันทรอัน และเนติลักษณ์ ภิรมยาภรณ์ (2555) ชี้ให้เห็นว่า ผู้รับการทดสอบไม่เข้าใจหรือไม่สามารถจับใจประเด็นหลักของเรื่องที่อ่านและเรื่องที่ฟัง เนื่องจากการขาดความรู้ด้านศัพท์ ทำให้ได้ระดับคะแนนการทำข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ในระดับต่ำมาก ซึ่งปัญหาดังกล่าวสอดคล้องกับผลการศึกษาของ นิล คัทเบิร์ตสัน กันทริน รัชสาครและเมธัส พานิช (2557) ที่พบว่า การขาดความรู้ด้านศัพท์เป็นปัญหาที่มีผลต่อการทำข้อสอบฟังและอ่านในระดับที่สูง ซึ่งจักรภัทร คำธิธรรมาภรณ์ (2550) เสนอว่า การใช้บทเรียนบนเว็บซึ่งเป็นบทเรียนออนไลน์เป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาและเตรียมความพร้อมของผู้สอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 คำศัพท์ในตัวอย่างแนวข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

2.2.1 หมวดคำศัพท์

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC พบว่า คำศัพท์ที่ปรากฏในตัวอย่างข้อสอบ แบ่งเป็นหมวดดังนี้

- 1) ศัพท์ในชีวิตประจำวัน เช่น bearing information, cinema, at the station, the broadcast และ at the shops เป็นต้น
- 2) ศัพท์ทางธุรกิจ เช่น accounts, agreements, advertising, banking, finance และ business letters and expressions เป็นต้น
- 3) ศัพท์เกี่ยวกับการทำงาน เช่น applying jobs, at the office และ employment and training เป็นต้น
- 4) ศัพท์ทางวิชาการ เช่น science, education และ technology เป็นต้น

2.2.2 ลักษณะข้อสอบคำศัพท์

ข้อสอบศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบ TOEIC จะไม่ปรากฏในลักษณะของข้อสอบคำศัพท์อย่างชัดเจน แต่จะแฝงไว้ในส่วนของการฟังและการอ่าน ในส่วนของข้อสอบการอ่าน จะมีข้อที่เป็นการเลือกคำศัพท์เติมลงในประโยค (Incomplete sentence) โดยมีข้อสอบแต่ละข้อจะมีประโยคสั้น ๆ ที่ผู้สอบต้องเลือกคำศัพท์ที่ถูกต้องจากตัวเลือก 4 ข้อมาเติมประโยคให้ได้ใจที่สมบูรณ์ นอกจากนี้คำศัพท์ยังปรากฏในส่วนที่เป็นการอ่านเพื่อความเข้าใจ ซึ่งผู้สอบต้องมีความรู้ด้านศัพท์ที่ดีจึงสามารถอ่านและทำความเข้าใจเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง

2.3 บทเรียนออนไลน์

2.3.1 ความหมาย

บทเรียนออนไลน์ คือ บทเรียนที่ใช้สำหรับการเรียน การสอนในลักษณะที่มีการถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรืออินทราเน็ต รวมถึงการใช้เทคโนโลยีของเว็บ (Web Based Technology) และ เนื้อหาต่าง ๆ ของบทเรียนออนไลน์สามารถนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology) และเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบ (Interactive Technology)

บทเรียนออนไลน์ คือ การเรียนในรูปแบบของการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการถ่ายทอดเรื่องราว และเนื้อหา โดยสามารถมีสื่อในการนำเสนอบทเรียนได้ตั้งแต่ 1 สื่อขึ้นไป และการเรียนการสอนนั้นสามารถที่จะอยู่ในรูปของการสอนทางเดียว หรือการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ได้

บทเรียนออนไลน์ คือการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผนวกกับการรวมเอาเครื่องมือต่าง ๆ ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เว็บบอร์ด (Web board) ห้องสนทนา (Chat room) เครื่องมือสืบค้น (Search engine) และการประชุมทางไกล (Video conferencing) เป็นต้น ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา (ศิริพร พูลสุวรรณ 2557)

2.3.2 องค์ประกอบของบทเรียนออนไลน์

มนต์ชัย เทียนทอง (2544 อ้างถึงใน ศิริพร พูลสุวรรณ 2557) อธิบายว่า บทเรียนออนไลน์เป็นนำเทคโนโลยีการใช้เว็บ และเว็บเบราว์เซอร์มาใช้ในการสร้างระบบการเรียนการสอนที่มีองค์ประกอบ ดังนี้

- 1) สื่อสำหรับนำเสนอ (Presentation media) ได้แก่ ข้อความกราฟิกและภาพเคลื่อนไหว (Text graphics and animation) วิดีทัศน์และเสียง (Video stream and sound)
- 2) การปฏิสัมพันธ์ (Interactivity)
- 3) การจัดการฐานข้อมูล (Database management)

4) ส่วนสนับสนุนการเรียนการสอน (Course support) ได้แก่ กระดานสนทนา (Electronic board) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) และการสนทนาผ่านเครือข่าย (Internet relay chat)

สื่อสำหรับนำเสนอ การปฏิสัมพันธ์และการจัดการฐานข้อมูลนั้น เป็นองค์ประกอบ 3 ส่วนแรกที่ใช้ในการนำเสนอโดยใช้หลักการของไฮเปอร์เท็กซ์ โดยเน้นการปฏิสัมพันธ์พร้อมทั้งมีระบบการจัดการฐานข้อมูลเพื่อใช้ควบคุมและจัดการบทเรียน เช่น ระบบการลงทะเบียน การตรวจสอบข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียน และการตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียน ขณะที่ส่วนสนับสนุนการเรียนการสอนเป็นส่วนที่เอื้อต่อกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ดูแลบทเรียนหรือใช้สนับสนุนกิจกรรมของบทเรียน เช่น การซักถามปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนรู้ผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

นอกจากนี้กิตติภักดี วัฒนกุล (2540 อ้างถึงใน ศิริพร พูลสุวรรณ 2557) อธิบายถึงส่วนประกอบที่สำคัญในการสร้างบทเรียนออนไลน์ คือ

- 1) ข้อความ (Text)
- 2) กราฟิก (Graphic)
- 3) สื่อผสม (Multimedia) เช่น ภาพเคลื่อนไหวและแฟ้มเสียง
- 4) โปรแกรมนับจำนวนผู้เรียนหรือผู้เข้าชม (Counter)
- 5) เครื่องเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่น ๆ (Cool links)
- 6) แบบฟอร์มสำหรับผู้เรียนกรอกรายละเอียด (Forms)
- 7) จอภาพที่แสดงข้อมูลที่แตกต่างและเป็นอิสระจากกัน (Frames)
- 8) แผนที่ภาพที่กำหนดการเชื่อมโยงของหน้าจอต่าง ๆ (Image maps)
- 9) โปรแกรมย่อยที่เขียนขึ้นในเอกสาร เพื่อช่วยให้การใช้งานของเว็บไซต์ (Java applets)

2.3.3 รูปแบบของบทเรียนออนไลน์

บทเรียนออนไลน์สามารถนำเสนอได้หลายรูปแบบเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอนและการเรียนรู้ของผู้เรียน (สุรเชษฐ์ เวชชพิทักษ์ 2546 อ้างถึงใน กันทริน รักย์สาคร นิล คัทเบิร์ตสัน และพรรณิย์ ศิริศรี 2556) ดังนี้

(1) รูปแบบการสอนเนื้อหา (tutorial) เป็นบทเรียนคล้ายกับการเรียนการสอนในห้องเรียน ซึ่งให้เนื้อหาเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อน มีการทบทวนความรู้เดิม หรือให้ความรู้เพิ่มเติมก่อนที่จะเสนอเนื้อหาใหม่แก่ผู้เรียนในรูปแบบของข้อความ ภาพเสียง หรือทุกรูปแบบรวมกัน แล้วให้ผู้เรียนตอบคำถาม เมื่อถูกแล้วจึงจะสามารถเข้าสู่บทเรียนต่อไป

(2) รูปแบบแบบฝึกหัด (drill) เป็นแบบที่ไม่มีการสอนเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียนก่อน แต่จะมีการให้คำถามหรือปัญหาที่ได้มีการรวบรวมหรือตั้งโจทย์ไว้ก่อนแล้วแก่ผู้เรียน ในรูปแบบต่างๆ เช่น แบบปรนัยหลายตัวเลือก แบบจับคู่ แบบถูก-ผิด เป็นต้น ถ้าตอบถูกก็จะได้คำถามใหม่จนกว่าจะได้ผลการตอบในระดับที่น่าพอใจ ดังนั้นผู้ใช้แบบฝึกหัดจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ มาก่อนในระดับที่ติดอยู่แล้ว

(3) รูปแบบสถานการณ์จำลอง (simulation) เป็นการสร้างกิจกรรมที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงโดยให้ผู้เรียนฝึกทักษะและเรียนรู้จากภาพ รูปแบบประเภทนี้ประกอบด้วย การเสนอความรู้ ข้อมูล คำแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับทักษะปฏิบัติเพื่อเพิ่มพูนความชำนาญ

(4) รูปแบบเกมการสอน (game) เป็นใช้สื่อการสอนที่กระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียน โดยบทเรียนจะช่วยเสริมความรู้แก่ผู้เรียน

(5) รูปแบบการทดสอบ (test) ซึ่งใช้สำหรับเป็นแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้ของผู้เรียน

สรุปได้ว่ารูปแบบของบทเรียนออนไลน์มีการนำเสนอที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการออกแบบใช้งานกับผู้เรียนเพื่อให้เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา

2.3.4 การออกแบบบทเรียนออนไลน์

บทเรียนออนไลน์มีความแตกต่างจากบทเรียนที่เป็นสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ บัตรคำ แผ่นพับหรือสื่อสิ่งพิมพ์อื่น ๆ เพราะบทเรียนออนไลน์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการศึกษา และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ในการสร้างดังกล่าวข้างต้น ฉะนั้นการออกแบบบทเรียนออนไลน์จึงมีหลายองค์ประกอบในการออกแบบ คือ ลักษณะการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ รูปแบบการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ ซึ่งโดยภาพรวมแล้ว อภิชาติ อนุกุลเวช (2552) เสนอแนะว่า การออกแบบบทเรียนดังกล่าวต้องคำนึงถึงหลักการออกแบบที่ถูกต้อง เพื่อนำไปใช้สอนให้ผู้เรียนบรรลุตาม จุดมุ่งหมาย ดังขั้นตอนต่อไปนี้

1) ขั้นการวางแผน เป็นขั้นการวางแผนและจัดเตรียมข้อมูลเพื่อจัดทำโครงสร้างของบทเรียน โดยจัดทำแผนการเรียนการสอน เขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา ซึ่งโครงสร้างของบทเรียนควรแยกเป็นหน่วยย่อย ๆ มีกิจกรรมการเรียนการสอนโดยออกแบบการนำเสนอเนื้อหา ผ่านสื่อต่าง ๆ มีแหล่งสืบค้นเพิ่มเติม การวัดผลประเมินผล และข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับผู้สอนที่ ผู้เรียนสามารถติดต่อได้

2) ขั้นการวิเคราะห์เนื้อหาและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียน เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาโดยจัดทำเป็นตารางวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละ หน่วยการเรียนรู้

ซึ่งการวิเคราะห์ขอบเขตของเนื้อหา มีการจัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าตามเกณฑ์ที่กำหนดและนำข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์มาหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับไปใช้จริงในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3) ขั้นตอนการผลิตและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ มีขั้นตอนดังนี้

ก. เขียนแผนผังบทเรียน (Flowchart) เพื่อกำหนดช่องทางการเข้าสู่เนื้อหาในบทเรียนและการเชื่อมโยงสื่อสารภายในและภายนอกบทเรียน

ข. ออกแบบโครงสร้างนำเสนอเนื้อหาและสื่อต่าง ๆ (Storyboard)

ค. พัฒนาบทเรียนออนไลน์ตามโครงสร้างการนำเสนอเนื้อหาและสื่อต่าง ๆ (Storyboard) ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ โดยเลือกใช้โปรแกรมในการผลิตที่เหมาะสม

ง. ตรวจสอบบทเรียนที่ผลิตขึ้น เพื่อหาข้อบกพร่อง ข้อผิดพลาดและปรับปรุงแก้ไขก่อนนำบทเรียนขึ้นเครื่องแม่ข่าย (Up load to server) เพื่อแสดงผลจริงบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จ. ตรวจสอบความเรียบร้อย ความถูกต้องและเหมาะสมขององค์ประกอบบทเรียนออนไลน์

4) ขั้นตอนประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์

บทเรียนออนไลน์ที่ผลิตขึ้นจำเป็นต้องผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นประเมินความถูกต้องของเนื้อหา การใช้ภาษา และการสรุปเนื้อหา การออกแบบการสอนออนไลน์ โครงสร้างของโปรแกรมบทเรียน ด้านการสื่อสาร และการเชื่อมโยงของข้อมูล

5) ขั้นตอนนำบทเรียนออนไลน์ไปใช้

การดำเนินการทดลองใช้กับกลุ่มผู้เรียน เพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนออนไลน์และปรับปรุงแก้ไข ก่อนการทดลองใช้กับกลุ่ม ผู้เรียนแบบกลุ่มเล็ก จำนวน 9 คน โดยให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วให้เรียนตามระยะเวลาที่กำหนดพร้อมทำแบบฝึกหัดหลังเรียน และทำแบบทดสอบหลังเรียนครบทุกหน่วยการเรียนรู้ และ ควรมีแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนบทเรียนออนไลน์ด้วยเพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนให้มากที่สุด และนำบทเรียนออนไลน์ไปใช้จริงในการเรียนการสอน นำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพตามที่กำหนดไว้ และหาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนออนไลน์

6) ขั้นตอนการแก้ไขปรับปรุงบทเรียนออนไลน์

บทเรียนออนไลน์ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา และเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนของผู้เรียนโดยผู้สอน

ดังนั้นการออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

2.3.3 ประโยชน์ของบทเรียนออนไลน์

บทเรียนออนไลน์มีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนเนื้อหา และ สะดวกในการการเรียนการสอนผ่านระบบ e-Learning นั้นง่ายต่อการแก้ไขเนื้อหา และกระทำได้ตลอดเวลา อีกทั้งผู้เรียนสามารถเลือกเวลาได้ตามความสะดวกและไม่จำกัดสถานที่ เนื่องจากผู้เรียนสามารถเรียนจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใดก็ได้ และการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตไม่ยุ่งยาก

2.4 การสร้างบทเรียนออนไลน์ด้วย Google Form

2.4.1 ความหมายของ Google Form

Officemanner (2014) อธิบายว่า Google Form เป็นบริการประเภทหนึ่งของกลุ่ม Google Docs ซึ่งช่วยให้ผู้สนใจสร้างแบบสอบถามออนไลน์ หรือใช้สำหรับรวบรวมข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการใช้งาน ซึ่งผู้ใช้สามารถประยุกต์ใช้งานได้หลายรูปแบบ ทั้งนี้ ผู้ใช้งานต้องมีบัญชีของ Gmail หรือ Account ของ Google และใช้งานสร้างแบบฟอร์มผ่าน Web Browser โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ

ธีรยุทธ บาลชน (2558) อธิบายว่า Google Form เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งานในลักษณะของคำถามออนไลน์ Google Form เป็นโปรแกรมในชุด Google Apps for Business ซึ่งผู้ใช้งานสามารถนำ Google Form มาใช้ในการทำแบบสอบถามความคิดเห็น หรือแบบสำรวจต่าง ๆ ได้ โดยผลของแบบสอบถามจะถูกรวบรวมไว้ใน Google Sheets ซึ่งสามารถนำมาประมวลผล หรือวิเคราะห์ข้อมูลต่อได้ เช่น แบบสำรวจความคิดเห็น ความพึงพอใจ การลงทะเบียน และการทำข้อสอบออนไลน์ เป็นต้น

Google Form มีตัวอย่างรูปแบบสำหรับสร้างแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลออนไลน์ในหลากหลายรูปแบบ โดยสามารถสร้างแบบฟอร์มรับข้อมูลได้อยู่ 9 รูปแบบ ซึ่งแบ่งออกเป็นรูปแบบพื้นฐาน 5 รูปแบบ และรูปแบบขั้นสูง 4 รูปแบบ นอกจากนี้ผู้ใช้งานสามารถแทรกข้อมูลอื่น ๆ เช่น รูปภาพ วิดีโอ หรือข้อความต่าง ๆ

2.4.2 ขั้นตอนการสร้างข้อสอบโดยใช้ Google Form

ในการใช้งาน Google Form ผู้ใช้งานจะต้องมีบัญชีของ Gmail เพื่อสามารถเข้าใช้งาน สร้างแบบฟอร์มผ่าน Web Browser โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ ซึ่งการสร้างแบบฟอร์มเพื่อจัดเก็บข้อมูล มี 10 ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นที่ 1 การเข้าใช้งาน Google Form
- ขั้นที่ 2 การกำหนดค่า Form
- ขั้นที่ 3 การสร้างแบบฟอร์มขั้นต้น
- ขั้นที่ 4 การสร้างพร้อมขั้นพื้นฐาน
- ขั้นที่ 5 การสร้างพร้อมขั้นสูง
- ขั้นที่ 6 การกำหนดค่าหน้าเว็บยืนยัน
- ขั้นที่ 7 การตกแต่งแบบสอบถามให้น่าสนใจ
- ขั้นที่ 8 การส่งแบบสอบถามและแชร์ผ่านช่องทางต่างๆ
- ขั้นที่ 9 การเรียกดูผลการตอบแบบสอบถามและแชร์ให้เพื่อนร่วมงาน
- ขั้นที่ 10 การแก้ไขแบบสอบถามและปิดรับการกรอกแบบสอบถาม

2.4.3 ประโยชน์ของ Google Form

Google Form มีประโยชน์หลายประการ คือ

1. สะดวกต่อการกระจายข้อมูลได้ทั่วถึง และสามารถเข้าถึงได้เร็ว
2. ประหยัดงบประมาณ เนื่องจากไม่ต้องการพิมพ์แบบสอบถามในรูปแบบกระดาษ
3. สามารถยกตัวอย่างให้เห็นรูปธรรมเนื่องจาก ผู้ทำแบบทดสอบหรือแบบสอบถามสามารถแทรกภาพหรือวีดิทัศน์ในแบบสอบถามออนไลน์ได้
4. สามารถจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระเบียบในบัญชี Google ทำให้ง่ายต่อการค้นหา
5. สามารถนำข้อมูลไปใช้ต่อได้อย่างสะดวก เพราะผู้จัดทำสามารถจัดส่ง (Export) ข้อมูลไปยังไฟล์ในรูปแบบอื่น ๆ เช่น Excel เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้
6. สามารถใช้ Google Form เพื่อสร้างแบบสอบถาม แบบสำรวจต่าง ๆ หรือข้อสอบ โดยที่ผู้ทำข้อสอบสามารถตรวจคำตอบได้ทันที

2.5 คลังข้อมูลคำศัพท์ (Corpus)

คลังข้อมูลคำศัพท์เป็นแนวคิดที่อาจารย์ผู้สอนภาษาอังกฤษประสงค์ที่จะเอื้อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ (Simpson และ Mendis 2003) จึงทำให้เกิดแนวคิดการสร้างบทเรียนเรียนรู้คำศัพท์ด้วยตนเองผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์หรือระบบออนไลน์ขึ้น โดยผู้พัฒนาบทเรียนเลือก

คำที่พบบ่อยและจัดทำเป็นรายการผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างเช่น The Brown Corpus ซึ่งเป็นโปรแกรมบทเรียนที่ประกอบด้วยคำศัพท์ภาษาอังกฤษอเมริกัน จำนวน 1,014,294 คำ

Sinclair (1991) ให้คำจำกัดความของคำว่า คลังข้อมูล หรือ corpus ว่าเป็นการรวบรวมภาษาที่ถูกพบบ่อยในการใช้งาน ทั้งในระดับประโยค จนถึงข้อความ ทั้งนี้คลังข้อมูลคำศัพท์ต้องมีจำนวนคำในปริมาณที่มากพอ เช่น 100,000 คำ

Thuratum และ Cardlin (1998 อ้างถึงใน จงรักษ์ เลียงพานิชย์ 2553) กล่าวว่า อาจารย์และผู้สร้างบทเรียนทางภาษามักใช้หลักการคลังข้อมูลคำศัพท์ในการคัดเลือกและจัดกลุ่มคำศัพท์ที่พบบ่อยมากที่สุด ซึ่งมีระบบการคัดกรองคำศัพท์โดยใช้โปรแกรม เช่น Brown Corpus (BC), the Lancaster-Oslo/Bergen Corpus (LOB), the London-Lund Corpus (LLC), the Bank of English (BoE) และ the COBUILD Project เป็นต้น

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีนักการศึกษาและนักวิจัยจำนวนมากสนใจศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาในครั้งนี้ โดยแยกตามประเด็นต่อไปนี้

2.5.1 งานวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

Chapman และ Newfields (2005) ศึกษาผลกระทบของการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ที่มีต่ออาจารย์ผู้สอนภาษาอังกฤษในมหาวิทยาลัยโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น โดยเก็บข้อมูลจากอาจารย์ 24 คนและนักศึกษา จำนวน 689 คน พบว่า การสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC มีผลกระทบต่ออาจารย์ผู้สอนภาษาอังกฤษในแง่ที่ผู้สอนมีความตระหนักสูงขึ้นต่อการเตรียมการสอนภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาเพื่อนำไปใช้ในการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC มากกว่าการสอนเพื่อนำไปใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน เนื่องจากผลคะแนนการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ถูกนำไปพิจารณาประกอบการจบการศึกษาของบัณฑิต ในขณะเดียวกัน การสอบดังกล่าวก็มีผลกระทบต่อนักศึกษาเช่นกัน

Tokunaga (2008) ศึกษาความเข้าใจและความเชื่อในความสำคัญของการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย และศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นต่อการสอบดังกล่าว เพื่อนำผลการวิจัยไปจัดการเรียนสอน “แนวทางการทำข้อสอบ TOEIC” ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า นักศึกษากลุ่มตัวอย่างคิดว่าการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC มีความสำคัญต่อการสมัครเข้าทำงานในองค์กรต่าง ๆ อย่างยิ่ง และให้ความสำคัญต่อทักษะการอ่านเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ความด้านศัพท์และทักษะการฟัง นอกจากนี้ยังเห็นว่า การเตรียมความของนักศึกษาในเรื่องการสอบดังกล่าวถือเป็นหน้าที่รับผิดชอบของอาจารย์ผู้สอนโดยตรง

การวิจัยที่สอดคล้องกันกับ Tokunaga (2008) คือ การวิจัยของ Wood (2010) ซึ่งศึกษาและเสนอแนะแนวทางการเตรียมความพร้อมในการทำข้อสอบระดับมาตรฐาน TOEIC สำหรับนักศึกษาในประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากพบว่า ผู้สมัครสอบชาวญี่ปุ่นมีค่าเฉลี่ยคะแนนการสอบเพียง 451 คะแนน ซึ่งถือว่าความสามารถในทักษะภาษาอังกฤษยังอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ผลจากการศึกษาพบว่า การเตรียมความพร้อมเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดต่อการเข้ารับการสอบ และผู้สอบควรได้รับการเตรียมฝึกฝนเพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นทั้งในและนอกชั้นเรียน โดยต้องฝึกจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ควรมีการจัดทำคู่มือสำหรับการสอบที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย

นิล คัทเบิร์ตสัน กันทริน รักษ์สาครและเมธัส พานิช (2557) ศึกษาปัญหาที่นักศึกษามีในการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC เพื่อนำปัญหาที่นักศึกษามีในการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC มาหาแนวทางการแก้ไขปัญหาและเตรียมความพร้อมของนักศึกษาก่อนสอบจริงโดยมีประชากรทั้งสิ้น 120 คนที่ลงทะเบียนเข้าฝึกอบรมหลักสูตรการสอนแนวการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาของนักศึกษาที่อยู่ในระดับมาก คือ การขาดความรู้ด้านคำศัพท์ซึ่งเป็นปัญหาต่อการฟัง และการอ่าน ซึ่งค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 และ 4.05 นักศึกษาต้องให้มีการจัดฝึกอบรมหลักสูตรฯ มีระยะเวลาที่เพียงพอ เพื่อช่วยให้นักศึกษาพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์และพัฒนาทักษะกลวิธีการทำข้อสอบ

2.5.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนออนไลน์

พงษ์ระพี แก้วไทรชะ (2557) ศึกษาและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ระบบสารสนเทศในการบริหารอุตสาหกรรมเพื่อใช้สอนนักศึกษา จำนวน 35 คน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาระบบสารสนเทศ พบว่า นักศึกษามีพัฒนาการด้านทักษะในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยที่ 3.68 และพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.008 นอกจากนี้ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในด้านการใช้งาน เนื้อหา การนำเสนอ การวัดผลประเมินผล และกิจกรรมของบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน

ศิริพร พูลสุวรรณ (2557) ศึกษาและพัฒนาบทเรียนออนไลน์เกี่ยวกับบัตรคำ (Flashcard) เรื่องคำศัพท์เทคนิคภาษาอังกฤษในวิชาสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางบรรณารักษศาสตร์และสารานเทศศาสตร์ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ผลการศึกษาพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับดี นักศึกษามีผลการสอบหลังการใช้บทเรียนออนไลน์สูงกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.005

ชัยวัฒน์ จิวพานิชย์ (2558) พัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์แบบบูรณาการสหวิทยาการ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 ในจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 300 คน ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้บทเรียนออนไลน์ดังกล่าวมีค่า t เท่ากับ 47.01 คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

2.5.3 งานวิจัยเกี่ยวกับคลังข้อมูลคำศัพท์

จงรักษ์ เลี้ยงพานิชย์และทรงพร ทาเจริญศักดิ์ (2553) สร้างโปรแกรมพัฒนาความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษธุรกิจ และศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 วิชาเอกภาษาอังกฤษธุรกิจ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 46 คน ผลการวิจัยพบว่า มีค่าประสิทธิภาพ 80/83 มีประสิทธิผล 0.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน คะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังการเรียนด้วยโปรแกรมพัฒนาคำศัพท์สูงกว่าคะแนนก่อนการเรียนซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 อีกทั้งผู้เรียนส่วนมากจดจำคำศัพท์ได้ดีขึ้น

วรรณรักษ์ อัญชลี (2555) ศึกษาและพัฒนาคลังภาษาภาษาอังกฤษเพื่อวิทยาศาสตร์การเกษตร โดยศึกษาอรรถาภิธานในโครงสร้างวาทศิลป์และกลุ่มคำศัพท์ที่ปรากฏในบทความวิจัยจำนวน 30 บทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์การเกษตรที่รวบรวมจากวารสารในระดับนานาชาติที่มีค่า Impact factor การวิเคราะห์บทความวิจัยที่คัดเลือกแล้วโดยวิธีการของ Kanoksilapatham (2548) ผลการวิจัยพบอรรถาภิธานจำนวน 16 ประเภท ผลการวิเคราะห์จะช่วยนักวิจัยรุ่นใหม่เข้าใจกระบวนการเขียนและใช้คำศัพท์รวมถึงอรรถาภิธานที่ถูกต้องและทำให้ผลงานวิจัยมีคุณภาพและได้รับการตีพิมพ์

วรารคณา นามแสง (2558) ศึกษาและพัฒนาคลังคำศัพท์ออนไลน์สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จำนวน 64 คน ผลการวิจัยพบว่า การประเมินประสิทธิภาพคลังคำศัพท์ออนไลน์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($X = 4.51$, $S.D. = 0.64$) สามารถเอื้อต่อการเรียนรู้และการจดจำคำศัพท์ โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้ระเบียบการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ในปีการศึกษา และประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น รวมถึงเพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของผู้ใช้และปัญหาของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนา โดยมีรายละเอียดของระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา กลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มตัวอย่างโดยใช้โควตา (Quota Sampling) ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จาก 5 คณะในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา จำนวนคณะละ 45 คน รวมจำนวน 225 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยจึงประกอบด้วยเครื่องมือดังต่อไปนี้

- 3.2.1 ข้อสอบก่อนและหลังการเรียนด้วยตนเองเพื่อพัฒนาความรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ (ภาคผนวก ก)
- 3.2.2 คู่มือคำศัพท์จากตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC จำนวน 1,000 คำ (ภาคผนวก ข)
- 3.2.3 บทเรียนออนไลน์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับคำศัพท์ที่ปรากฏในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC จำนวนอย่างน้อย 1,000 คำ จำนวน 20 บท
- 3.2.4 แบบสอบถามระดับความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนา ซึ่งใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง (ภาคผนวก ค) แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม มีจำนวนข้อคำถาม 4 ข้อ สอบถามเกี่ยวกับรหัสนักศึกษา เพศ คณะที่กำลังศึกษา และที่อยู่ e-mail
 - ตอนที่ 2 ความพึงพอใจในการใช้บทเรียนออนไลน์ จำนวน 11 ข้อ
 - ตอนที่ 3 ปัญหา และตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.3 การสร้างเครื่องมือ

ในการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

3.3.1 ออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับคำศัพท์ที่ปรากฏในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC จำนวนอย่างน้อย 1,000 คำ โดยใช้ Google Form

3.3.2 ออกแบบข้อสอบวัดความรู้ก่อนและหลังที่ผู้เรียนใช้บทเรียนออนไลน์ที่สร้างขึ้น โดยข้อสอบมีลักษณะ คือ

1) ข้อสอบที่เลือกความหมายตามคำศัพท์ที่กำหนด (Meaning by word) เป็นข้อสอบผู้สอบต้องเลือกความหมายจากคำศัพท์ที่กำหนด จำนวน 20 ข้อ

2) ข้อสอบที่เลือกคำศัพท์ตามความหมายที่กำหนด (Words by meaning) เป็นข้อสอบผู้สอบต้องเลือกคำศัพท์ที่จากกำหนดความหมาย จำนวน 20 ข้อ

3.3.3 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาด้วยแบบสอบถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลจะกระทำที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา และเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

3.4.1 การจัดการทดสอบวัดความรู้เรื่องคำศัพท์ที่ปรากฏในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง

3.4.2 การประชุมและอธิบายให้นักศึกษากลุ่มอย่างเข้าใจถึงวิธีการลงทะเบียนและขั้นตอนการใช้บทเรียนออนไลน์ โดยให้นักศึกษาฝึกใช้บทเรียนออนไลน์เป็นเวลา 2 เดือน

3.4.3 การแจกแบบประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาผู้ใช้บทเรียนออนไลน์

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมาย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ร้อยละ ใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบผลการใช้บทเรียนออนไลน์โดยใช้ t-test3 ส่วนการแปลความหมายของระดับมาก-น้อย (Scale question) ของความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ปรากฏดังนี้

- 5 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมาก
- 3 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

การแปลความหมายของคะแนน กำหนดเกณฑ์เฉลี่ย 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ใช้ระเบียบการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC และเพื่อประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น อีกทั้งเพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของผู้ใช้และปัญหาของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนา กลุ่มตัวอย่าง รวมจำนวน 225 คน เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จาก 5 คณะในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา จำนวนคณะละ 45 คน ปรากฏผลการวิจัยดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จาก 5 คณะในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา จำนวนคณะละ 45 คน รวมจำนวน 225 คน ปรากฏผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มนักศึกษา 225 คน

นักศึกษา	เพศ		คณะที่นักศึกษาสังกัด					ชั้นปี			
	ช	ญ	ครุฯ	บธ	วศ	ศศ	สถ	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4
จำนวน	59	166	45	45	45	45	45	42	49	27	49
ร้อยละ	26.2	73.8	20	20	20	20	20	25.1	29.3	16.2	29.3

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาในสังกัด 5 คณะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา จำนวนคณะละ 45 คน รวมจำนวน 225 คน โดยจำแนกตามเพศ นักศึกษาเป็นเพศชายจำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 26.2 และเพศหญิง จำนวน 166 คนคิดเป็นร้อยละ 73.8 คน เมื่อแยกนักศึกษาตามคณะที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่ พบว่านักศึกษามาจาก 5 คณะ คณะละ 45 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 20 คือ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี คณะบริหารธุรกิจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจากแต่ละชั้นปี คือนักศึกษาส่วนมากเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และปีที่ จำนวนเท่ากัน คือ ชั้นปีละ 49 คน คิดเป็นร้อยละ 29.3 และเป็นชั้นปีที่ 1 จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 25.1 และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 16.2

4.2 บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

4.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับบทเรียนออนไลน์

บทเรียนออนไลน์ชุดนี้ถูกออกแบบและสร้างเพื่อพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC มีองค์ประกอบดังนี้

1) ตัวอย่างคำศัพท์ที่ปรากฏในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาและบันทึกคำศัพท์ที่ปรากฏในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC จากเว็บไซต์ และหนังสือ และพบว่า มีคำศัพท์ที่ปรากฏซ้ำ ๆ กันในแหล่งข้อมูลดังกล่าว จำนวนมากกว่า 5,000 คำ ในเบื้องต้น จึงเลือกเฉพาะคำศัพท์ที่พบบ่อยมากที่สุด จำนวน 1,000 คำ ซึ่งเรียงตามลำดับตัวอักษร (Alphabetical Order) รวมถึงมีคำแปลที่เป็นภาษาอังกฤษ เพื่อนำมาอ้างอิงในการทำบทเรียนออนไลน์ (ภาคผนวก ข) ซึ่งคำศัพท์ดังกล่าวถูกบันทึกเป็นไฟล์ (Word Doc) สำหรับถ่ายโอนข้อมูล (Upload) ไปยังเว็บไซต์ได้ นอกจากนี้ชุดคำศัพท์ จำนวน 1,000 คำนี้ ยังถูกส่งไปยังผู้เรียนเพื่อเป็นคู่มือสำหรับศึกษาด้วยตนเองในระหว่างที่ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด

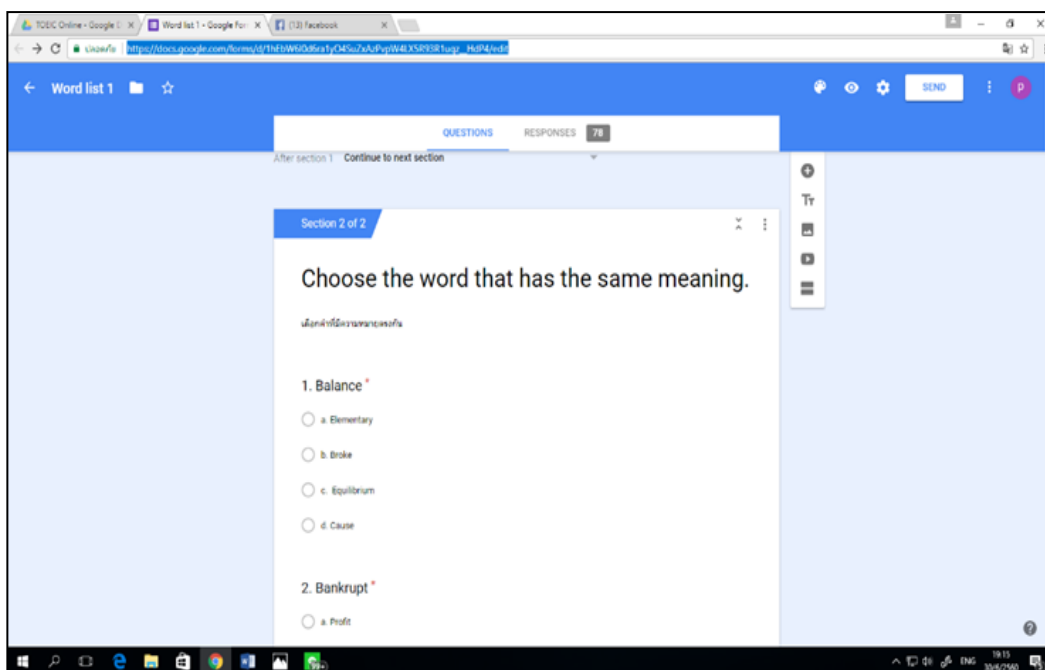
2) บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC แบ่งเป็นแบบฝึกหัด รวม 20 บท แต่ละบทมีองค์ประกอบ จำนวน 2 ส่วน คือ

ก. ข้อมูลส่วนตัว เป็นส่วนสำหรับให้ผู้เรียนกรอกข้อมูลเมื่อเข้าสู่ระบบการทำแบบฝึกหัด เช่น รหัสนักศึกษา คณะที่ผู้เรียนสังกัด เพศ ชั้นปี และที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ดังตัวอย่างในภาพที่ 1

ภาพที่ 1 ตัวอย่างส่วนที่ 1 ของบทเรียนออนไลน์

ข. แบบฝึกหัดคำศัพท์

องค์ประกอบส่วนที่ 2 ของบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC เป็นส่วนแบบฝึกหัด ซึ่งแต่ละข้อจะมีคำถามหรือคำศัพท์ ที่ผู้เรียนจะเลือกคำตอบจากตัวเลือก จำนวน 4 ตัวเลือก โดยแบบฝึกหัด 10 บทแรกจะเป็นแบบฝึกหัดจับคู่คำศัพท์กับคำแปล และบทเรียน 10 บทหลังจะเป็นแบบฝึกหัดที่ผู้เรียนวิเคราะห์ประโยคและเลือกคำศัพท์เติมในช่องว่าง เพื่อประโยชน์ใจความสมบูรณ์ ดังตัวอย่างที่ปรากฏในภาพที่ 2



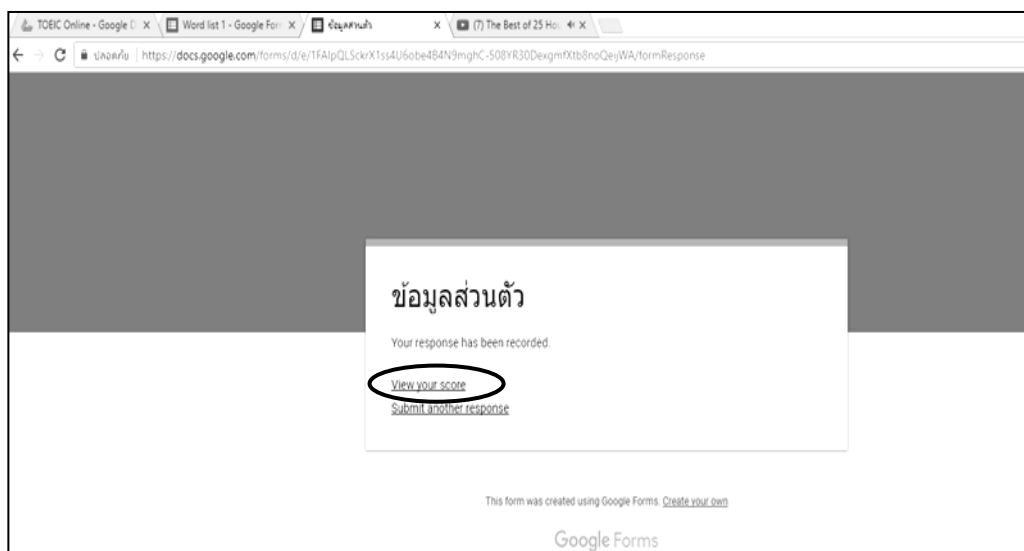
ภาพที่ 2 ตัวอย่างส่วนที่ 2 ของบทเรียนออนไลน์

ค. กระบวนการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์ด้วยตนเอง

ในการทำแบบฝึกหัดด้านศัพท์ ผู้วิจัยส่งลิงค์ของบทเรียน ตัวอย่างเช่น <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSckrX1ss4U6obe4B4N9mghC-508YR30DexgmfXtb8noQeijWA/viewform> ไปใน 3 ช่องทาง คือ 1) ทางที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียนโดยตรง 2) ผ่านกลุ่ม Facebook ชื่อ กลุ่มคนอยากเก่ง TOEIC ซึ่งเปิดไว้สำหรับสื่อสารและตอบคำถามผู้สนใจที่จะพัฒนาความรู้และทักษะในการทำข้อสอบ TOEIC และ 3) ผ่านบัญชีเฟซบุ๊กของกลุ่มผู้เรียน

ง. การประเมินผลการเรียน

เนื่องจากบทเรียนบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC เป็นชุดบทเรียนที่มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนเรียนรู้และพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ด้วยตนเองผ่านลิงค์ที่ผู้วิจัยส่งให้ตามช่องทางที่กล่าวในข้างต้น ดังนั้นผู้เรียนสามารถดูผลคะแนนหลังจากทำบทเรียนแต่ละบทเสร็จจากหัวข้อ View your score ดังตัวอย่างในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ตัวอย่างช่องทางการตรวจสอบผลคะแนนที่ผู้เรียนได้

นอกจากนี้ ผลคะแนนยังถูกส่งไปยังลิงค์สรุปผลคะแนนของผู้เรียนทุกคนที่ทำข้อทดสอบก่อนหรือหลังเรียน หรือเมื่อทำแบบฝึกหัดแล้วแล้ว เพื่อให้ผู้วิจัยหรือผู้สอนสามารถนำผลการเรียนมาประเมินผลต่อไป ดังตัวอย่างในภาพที่ 4

The screenshot shows a Google Sheets spreadsheet titled 'Pre-test (Responses)'. The table has columns for 'ชื่อ' (Name), 'เพศ' (Gender), and 'คะแนนที่ได้ (40)' (Score out of 40). The data is as follows:

ชื่อ	เพศ	คะแนนที่ได้ (40)
สมชาย ใจดี	ชาย	21
สมชาย ใจดี	ชาย	20
สมชาย ใจดี	ชาย	17
สมชาย ใจดี	ชาย	20
สมชาย ใจดี	ชาย	33
สมชาย ใจดี	ชาย	25
สมชาย ใจดี	ชาย	20
สมชาย ใจดี	ชาย	18
สมชาย ใจดี	ชาย	27
สมชาย ใจดี	ชาย	17
สมชาย ใจดี	ชาย	22
สมชาย ใจดี	ชาย	18
สมชาย ใจดี	ชาย	30
สมชาย ใจดี	ชาย	17
สมชาย ใจดี	ชาย	22
สมชาย ใจดี	ชาย	22
สมชาย ใจดี	ชาย	29
สมชาย ใจดี	ชาย	33
สมชาย ใจดี	ชาย	15
สมชาย ใจดี	ชาย	32
สมชาย ใจดี	ชาย	36
สมชาย ใจดี	ชาย	32
สมชาย ใจดี	ชาย	15
สมชาย ใจดี	ชาย	20
สมชาย ใจดี	ชาย	15
สมชาย ใจดี	ชาย	17
สมชาย ใจดี	ชาย	22

ภาพที่ 4 ตัวอย่างการบันทึกสรุปผลคะแนนผู้เรียนได้

4.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลังการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับ พัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

ผลคะแนนของนักศึกษาที่ทำข้อทดสอบก่อนและหลังการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนา
ความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC รวมจำนวน 225 คน สรุปดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ผลคะแนนของนักศึกษาที่ทำข้อทดสอบก่อนและหลังการใช้บทเรียนออนไลน์

นศ. คนที่	คะแนน (40)		ผลต่าง (D)	นศ. คนที่	คะแนน (40)		ผลต่าง (D)	นศ. คนที่	คะแนน (40)		ผลต่าง (D)
	ก่อน	หลัง			ก่อน	หลัง			ก่อน	หลัง	
1	20	26	6	24	15	21	6	47	33	36	3
2	17	26	9	25	17	24	7	48	31	36	5
3	20	24	4	26	22	29	7	49	22	30	8
4	33	38	5	27	17	24	7	50	28	32	4
5	25	30	5	28	23	27	4	51	22	26	4
6	20	25	5	29	28	31	3	52	20	21	1
7	18	25	7	30	27	31	4	53	31	33	2
8	27	32	5	31	19	24	5	54	19	21	2
9	17	30	13	32	35	36	1	55	31	33	2
10	22	28	6	33	19	25	6	56	16	24	8
11	18	29	11	34	30	32	2	57	28	29	1
12	30	32	2	35	13	25	12	58	19	21	2
13	17	25	8	36	16	25	9	59	12	22	10
14	22	28	6	37	28	30	2	60	17	25	8
15	22	30	8	38	15	25	10	61	9	20	11
16	29	31	2	39	22	23	1	62	29	32	3
17	33	33	0	40	20	25	5	63	33	34	1
18	15	21	6	41	22	25	3	64	20	25	5
19	32	33	1	42	31	31	0	65	30	32	2
20	35	36	1	43	25	26	1	66	23	28	5
21	32	33	1	44	33	34	1	67	23	25	2
22	15	25	10	45	15	26	11	68	30	32	2
23	20	24	4	46	34	34	0	69	17	25	8

ตารางที่ 2 ผลคะแนนของนักศึกษาที่ทำข้อทดสอบก่อนและหลังการใช้บทเรียนออนไลน์ (ต่อ)

นศ. คนที่	คะแนน (40)		ผลต่าง (D)	นศ. คนที่	คะแนน (40)		ผลต่าง (D)	นศ. คนที่	คะแนน (40)		ผลต่าง (D)
	ก่อน เรียน	หลัง เรียน			ก่อน เรียน	หลัง เรียน			ก่อน เรียน	หลัง เรียน	
70	30	32	2	100	33	34	1	130	19	22	3
71	19	22	3	101	35	35	0	131	20	25	5
72	26	26	0	102	37	37	0	132	19	21	2
73	23	28	5	103	23	28	5	133	17	25	8
74	19	22	3	104	26	27	1	134	20	26	6
75	19	21	2	105	26	29	3	135	22	22	0
76	27	29	2	106	26	28	2	136	19	19	0
77	16	22	6	107	24	25	1	137	22	22	0
78	19	21	2	108	23	25	2	138	22	25	3
79	24	26	2	109	14	25	11	139	19	31	12
80	34	35	1	110	27	27	0	140	19	30	11
81	17	22	5	111	16	22	6	141	18	23	5
82	12	21	9	112	23	31	8	142	20	25	5
83	22	25	3	113	15	23	8	143	20	26	6
84	23	25	2	114	18	29	11	144	22	28	6
85	17	26	9	115	16	22	6	145	18	23	5
86	21	22	1	116	18	24	6	146	19	23	4
87	29	31	2	117	18	20	2	147	19	24	5
88	35	35	0	118	18	28	10	148	16	25	9
89	18	29	11	119	16	25	9	149	17	25	8
90	36	37	1	120	16	25	9	150	17	24	7
91	16	24	8	121	16	26	10	151	19	23	4
92	14	20	6	122	22	22	0	152	21	28	7
93	34	36	2	123	15	19	4	153	19	25	6
94	23	30	7	124	16	20	4	154	19	29	10
95	16	21	5	125	22	25	3	155	19	25	6
96	13	19	6	126	29	31	2	156	18	25	7
97	19	30	11	127	30	30	0	157	20	20	0
98	13	19	6	128	23	24	1	158	18	19	1
99	32	33	1	129	19	21	2	159	17	19	2

ตารางที่ 2 ผลคะแนนของนักศึกษาที่ทำข้อทดสอบก่อนและหลังการใช้บทเรียนออนไลน์ (ต่อ)

นศ. คนที่	คะแนน (40)		ผลต่าง (D)	นศ. คนที่	คะแนน (40)		ผลต่าง (D)	นศ. คนที่	คะแนน (40)		ผลต่าง (D)
	ก่อน เรียน	หลัง เรียน			ก่อน เรียน	หลัง เรียน			ก่อน เรียน	หลัง เรียน	
160	17	27	10	182	19	25	6	204	14	24	10
161	35	37	2	183	19	26	7	205	11	21	10
162	25	27	2	184	17	22	5	206	14	24	10
163	20	24	4	185	13	26	13	207	15	25	10
164	17	21	4	186	17	21	4	208	15	22	7
165	21	25	4	187	20	26	6	209	17	24	7
166	16	26	10	188	16	20	4	210	13	22	9
167	18	20	2	189	10	20	10	211	12	25	13
168	14	21	7	190	19	21	2	212	11	22	11
169	21	26	5	191	17	23	6	213	20	24	4
170	15	19	4	192	19	25	6	214	21	26	5
171	19	25	6	193	15	26	11	215	14	22	8
172	17	23	6	194	12	22	10	216	15	23	8
173	16	30	14	195	10	19	9	217	12	22	10
174	18	29	11	196	17	25	8	218	17	25	8
175	16	25	9	197	15	22	7	219	13	24	11
176	17	28	11	198	12	28	16	220	16	25	9
177	20	27	7	199	10	19	9	221	10	22	12
178	20	29	9	200	15	21	6	222	17	24	7
179	16	22	6	201	14	24	10	223	12	22	10
180	16	21	5	202	18	25	7	224	19	25	6
181	19	25	6	203	11	21	10	225	17	22	5

ตารางที่ 2 แสดงว่า ผลรวมของคะแนนหลังการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้ คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 225 คนสูงขึ้นเมื่อเทียบกับผลคะแนนการทดสอบก่อนใช้บทเรียนดังกล่าว ผลการวิเคราะห์ผลต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียนจากคะแนนเต็ม 40 คะแนน มีผู้เรียนที่ได้คะแนนสูงสุดในการทำข้อทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 37 คะแนน และต่ำสุด เท่ากับ 7 คะแนน ในขณะที่มีผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดในการทำข้อทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 38 คะแนน และต่ำสุด เท่ากับ 19 คะแนน ค่าผลต่างคะแนนสูงสุด คือ 13 และค่าต่ำสุด คือ 0

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้ คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนผลต่างเฉลี่ย และ ค่าทดสอบ t ของกลุ่มตัวอย่าง ผลปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลคะแนนก่อนและหลังการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้ คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

การทดสอบ	จำนวน	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{D}$	t	Sig.
ก่อนเรียน	225	20.36	6.20	1.78	23.19	0.005*
หลังเรียน	225	25.87	4.42			

ตารางที่ 3 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของผลคะแนนหลังการฝึกทักษะด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้ บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของกลุ่ม ตัวอย่างสูงกว่าค่าเฉลี่ยก่อนการใช้บทเรียนดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Sig. = 0.05) โดยคะแนนเฉลี่ย ผลการวิเคราะห์ค่าผลต่างของคะแนนหลังการบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้ คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเท่ากับ 25.87 ซึ่งสูงกว่าผล คะแนนก่อนการใช้บทเรียน ที่มีค่าเท่ากับ 20.36 จากคะแนน 40 คะแนน ทำให้ผลต่างของคะแนนเฉลี่ย ก่อนและหลังการใช้บทเรียนดังกล่าว มีค่าเท่ากับ 1.03 นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่า t ที่ได้ จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 23.19 ดังนั้นผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติจึงสามารถสรุปได้ว่า นักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการฝึกทักษะด้านคำศัพท์ผ่านบทเรียนออนไลน์ สูงกว่าก่อนการใช้สื่อดังกล่าว

4.4 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านความสะดวกในการใช้งาน ด้านเนื้อหา และด้านคุณภาพของบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนา ความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC นอกจากนี้ยังประเมินปัญหาที่ผู้เรียน ประสบเมื่อใช้บทเรียนดังกล่าว ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4 ระดับความพึงพอใจการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของกลุ่มตัวอย่าง

หัวข้อ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านความสะดวกในการใช้งาน	4.50	0.03	มาก
3. ด้านเนื้อหา	4.45	0.05	มาก
4. ด้านคุณภาพ	4.41	0.58	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.45	0.31	มาก

ตารางที่ 4 แสดงระดับความพึงพอใจการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของกลุ่มตัวอย่างโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.45 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสูงไปต่ำ คือ ด้านความสะดวกในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 รองลงมาคือ ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 และลำดับสุดท้ายคือ ด้านคุณภาพของบทเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41

เมื่อพิจารณาความพึงพอใจการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละด้าน สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

(ก) ด้านความสะดวกในการใช้งาน

ผลการวิเคราะห์พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อความสะดวกในการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของกลุ่มตัวอย่าง ใน 5 ด้าน ดังนี้

ตารางที่ 5 ระดับความพึงพอใจการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของกลุ่มตัวอย่าง : ด้านความสะดวกในการใช้งาน

หัวข้อ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความสะดวกของขั้นตอนการลงทะเบียนเข้าเรียน	4.41	0.51	มาก
2. ความชัดเจนของเมนูของข้อทดสอบหรือแบบฝึกหัด	4.42	0.58	มาก
3. ความเหมาะสมของขนาดและสีตัวอักษรในบทเรียน	4.64	0.49	มากที่สุด
4. ระบบของโปรแกรมบันทึกคะแนนให้นักศึกษาอัตโนมัติ	4.60	0.53	มากที่สุด
5. รูปแบบการนำเสนอข้อความและเนื้อหาคำศัพท์	4.43	0.52	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.50	0.03	มาก

ตารางที่ 5 แสดงว่า ระดับความพึงพอใจในการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้ คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของกลุ่มตัวอย่างในด้านความสะดวกในการใช้งานโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.50 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 2 ด้าน คือ ความเหมาะสมของขนาดและสีตัวอักษรในบทเรียน และระบบของโปรแกรมบันทึกคะแนนให้นักศึกษาอัตโนมัติ โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 และ 4.60 ตามลำดับ ส่วนความพึงพอใจด้านรูปแบบการนำเสนอข้อความและเนื้อหาคำศัพท์ ความชัดเจนของเมนูของข้อทดสอบหรือแบบฝึกหัด และความสะดวกของขั้นตอนการลงทะเบียนเข้าเรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 4.42 และ 4.41 ตามลำดับ

(ข) ด้านเนื้อหา

ผลการวิเคราะห์พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อเนื้อหาของบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ใน 4 ด้าน ดังนี้

ตารางที่ 6 ระดับความพึงพอใจในการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC : ด้านเนื้อหา

หัวข้อ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความเหมาะสมจำนวนคำศัพท์ 1000 คำในคู่มือ	4.27	0.64	มาก
2. จำนวนข้อและมีความยาก-ง่ายของคำศัพท์ของแต่ละบทเรียน	4.50	0.59	มาก
3. ความชัดเจนของข้อความคำถาม	4.46	0.54	มาก
4. การเฉลยคำตอบของแบบฝึกหัด	4.55	0.54	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.45	0.05	มาก

ตารางที่ 6 แสดงว่า ระดับความพึงพอใจต่อเนื้อหาของบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้ คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.45 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อความชัดเจนของข้อความคำถามในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55) ส่วนความพึงพอใจที่อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ประเด็นจำนวนข้อและมีความยาก-ง่ายของคำศัพท์ของแต่ละบทเรียน ความชัดเจนของข้อความคำถาม และความเหมาะสมจำนวนคำศัพท์ 1000 คำในคู่มือ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 4.46 และ 4.27 ตามลำดับ ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวสอดคล้องกับผลการตอบแบบประเมินของกลุ่มตัวอย่างส่วนมากที่เห็นว่า เนื้อหาที่บรรจุไว้ในคู่มือและในบทเรียน เข้าใจง่ายและเหมาะสม แต่ควรเพิ่มสีสันของคู่มือคำศัพท์และควรแปลเป็นภาษาไทยเพื่อเพิ่มความน่าสนใจยิ่งขึ้น

(ค) ด้านคุณภาพ

ผลการวิเคราะห์พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในด้านคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ใน 2 ด้าน ดังนี้

ตารางที่ 7 ระดับความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบ วัดระดับมาตรฐาน TOEIC : ด้านคุณภาพ

หัวข้อ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
1. ความรู้ที่ได้จากบทเรียนมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	4.41	0.58	มาก
2. คุณภาพในภาพรวมของบทเรียน	4.40	0.62	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.41	0.03	มาก

ตารางที่ 7 แสดงว่า ระดับความพึงพอใจต่อคุณภาพของบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้ คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.41 และ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในคุณภาพของบทเรียนใน 2 ด้านอยู่ระดับมาก คือ นักศึกษาคิดว่าความรู้ที่ได้จากบทเรียนมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 และเห็นว่าบทเรียนมีคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับดี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40

นอกจากนี้ ผลจากการตอบแบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างส่วนมากเห็นว่า บทเรียนออนไลน์ดังกล่าวมีประโยชน์ต่อการฝึกภาษาที่ดีมาก เพราะทำให้ผู้เรียนรู้และจดจำคำศัพท์ที่ยาก และความหมายของคำศัพท์นั้นได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้งานได้จริง

4.5 ปัญหาในระหว่างการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่าง ข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

ข้อมูลจากแบบประเมินที่เก็บจากกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับปัญหาในการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับ พัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 8 ปัญหาในการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

หัวข้อ	มีปัญหา		ไม่มีปัญหา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การเข้าถึงระบบการทำข้อสอบหรือบทเรียนออนไลน์	61	27.11	164	72.89
ความสะดวกในการทำข้อสอบหรือแบบฝึกหัด	55	24.45	170	75.55
ความชัดเจนเนื้อหาในคู่มือ 1000 คำ	82	36.44	143	63.56
การประเมินผลของแบบฝึกหัด	95	42.22	130	57.78

ตารางที่ 8 แสดงผลการวิเคราะห์ปัญหาการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 225 คน ซึ่งแบ่งเป็น 4 ด้าน คือ ระบบการเข้าถึง โปรแกรมการทำข้อสอบหรือแบบฝึกหัด ความสะดวกในการทำข้อสอบหรือแบบฝึกหัด ความชัดเจนเนื้อหาในคู่มือ 1000 คำ และการประเมินผลของแบบฝึกหัด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 95 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 42.22 มีปัญหาในการประเมินผลของแบบฝึกหัดมากที่สุด กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 82 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 36.44 มีปัญหาเกี่ยวกับความชัดเจนเนื้อหาในคู่มือ 1000 คำ นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 61 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 27.11 มีปัญหาการเข้าถึงระบบการทำข้อสอบหรือบทเรียนออนไลน์ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 55 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 24.45 มีปัญหาเกี่ยวกับความสะดวกในการทำข้อสอบหรือแบบฝึกหัด

นอกจากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น กลุ่มตัวอย่างยังระบุว่า มีปัญหาเกี่ยวกับผู้เรียนเองที่ขาดความรู้ด้านคำศัพท์และอ่านคำศัพท์ไม่ออก นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเห็นว่าบทเรียนออนไลน์มีระบบการทำงานที่สะดวกต่อการเข้าถึง แม้ว่าในบางครั้งระบบล่ม ทำให้เสียเวลาต้องเข้าระบบใหม่ เนื่องจากโปรแกรมไม่มีการบันทึกความก้าวหน้าของการทำแบบฝึกหัดอัตโนมัติ

4.6 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้บทเรียนออนไลน์ของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลจากแบบประเมินพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC มีข้อเสนอแนะ โดยแยกเป็นประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

(ก) เนื้อหาของบทเรียน

จากการวิเคราะห์ผลการประเมินบทเรียน กลุ่มตัวอย่างเสนอแนะว่า เนื้อหาของบทเรียนออนไลน์มีความเหมาะสม เข้าใจง่าย และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์แล้ว แต่ควรมี

จำนวนคำศัพท์ให้มากกว่า 1,000 คำ นอกจากนี้ผู้ใช้บทเรียนเสนอแนะว่า ควรมีการทำบทเรียนเกี่ยวกับ ไวยากรณ์และโครงสร้างภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการสอบวัดระดับมาตรฐาน TEQIC เพิ่มขึ้น

(ข) รูปแบบของบทเรียน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบของบทเรียนออนไลน์ดังกล่าวของกลุ่มตัวอย่างสรุปได้ว่า รูปแบบของแบบฝึกหัดค่อนข้างดี อ่านง่ายอาจารย์ แต่ควรมีจำนวนข้อมากขึ้น และมีคำอธิบายเฉลย คำตอบเป็นรายข้อ นอกจากนี้ควรมีแบบฝึกในรูปแบบที่หลากหลาย

(ค) การประเมินผลบทเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า กลุ่มตัวอย่างบางคนเสนอแนะว่าควรมีการเฉลยคำตอบทันทีที่ส่งคำตอบแต่ละข้อ และมีคำอธิบายขยายความหมายเป็นภาษาอังกฤษ เนื่องจากผู้ใช้บทเรียนไม่เข้าใจ ความหมายของคำบางคำ รวมถึงบอกเหตุผลของคำตอบ อีกทั้งแสดงผลคะแนนทุกข้อ

ในบทนี้ คณะผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนในบทที่ 5 จะเป็นการสรุปและอภิปรายผลการวิจัย

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้ระเบียบการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนابทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC และเพื่อประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น อีกทั้งเพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของผู้ใช้และปัญหาของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนา โดยการวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสุ่มตัวอย่างโดยใช้โควตา (Quota Sampling) โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จาก 5 คณะในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา จำนวนคณะละ 45 คน รวมจำนวน 225 คน สรุปผลการวิจัยดังนี้

5.1 การสรุปผล

5.1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนและหลังการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

1) บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC มีองค์ประกอบ คือ ตัวอย่างคำศัพท์ที่ปรากฏในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC จำนวน 1,000 คำ บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC แบ่งเป็นแบบฝึกหัด รวม 20 บท ซึ่งแต่ละบทมีองค์ประกอบ จำนวน 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียนกรอกข้อมูลเมื่อเข้าสู่ระบบการทำแบบฝึกหัด ละส่วนแบบฝึกหัด ซึ่งแต่ละข้อจะมีคำถามหรือคำศัพท์ที่ผู้เรียนจะเลือกคำตอบจากตัวเลือก จำนวน 4 ตัวเลือก โดยแบบฝึกหัด 10 บทแรกจะเป็นแบบฝึกหัดจับคู่คำศัพท์กับคำแปล และบทเรียน 10 บทหลังจะเป็นแบบฝึกหัดที่ผู้เรียนวิเคราะห์ประโยคและเลือกคำศัพท์เติมในช่องว่าง เพื่อประโยคมีใจความสมบูรณ์ โดยผู้วิจัยส่งลิงค์ของบทเรียนทางที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียนโดยตรง กลุ่ม Facebook และ ผ่านบัญชีเฟสบุ๊คของกลุ่มผู้เรียน ส่วนการประเมินผลการเรียน ผู้เรียนสามารถดูผลคะแนนหลังจากทำบทเรียนแต่ละบทเสร็จจากหัวข้อ View your score และ ผลคะแนนยังถูกส่งไปยังลิงค์สรุปผลคะแนนของผู้เรียนทุกคน เพื่อสามารถนำผลมาวิเคราะห์ต่อไป

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนและหลังการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

ผลการศึกษา แสดงว่า ผลรวมของคะแนนหลังการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้ คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 225 คนสูงขึ้นเมื่อเทียบกับผลคะแนนการทดสอบก่อนใช้บทเรียนดังกล่าว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.1.2 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้ คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ใน 3 ด้าน คือ ด้านความสะดวกในการใช้งาน ด้านเนื้อหา และด้านคุณภาพของบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้ คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.45 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสูงไปต่ำ คือ ด้านความสะดวกในการใช้งาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50) ด้านเนื้อหา (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45) และลำดับสุดท้ายคือ ด้านคุณภาพของบทเรียน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41)

1) ความพึงพอใจต่อความสะดวกในการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของกลุ่มตัวอย่าง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ใน 2 ด้าน คือ ความเหมาะสมของขนาดและสีตัวอักษรในบทเรียน และระบบของโปรแกรมบันทึกคะแนนให้นักศึกษาอัตโนมัติ ส่วนความพึงพอใจด้านรูปแบบการนำเสนอข้อคำถามและเนื้อหาคำศัพท์ ความชัดเจนของเมนูของข้อทดสอบหรือแบบฝึกหัด และความสะดวกของขั้นตอนการลงทะเบียนเข้าเรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

2) ความพึงพอใจต่อเนื้อหาของบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อความชัดเจนของข้อคำถามในระดับมากที่สุด ส่วนความพึงพอใจต่อจำนวนข้อและความยาก-ง่ายของคำศัพท์ของแต่ละบทเรียน ความชัดเจนของข้อคำถาม และความเหมาะสมจำนวนคำศัพท์ 1000 คำในคู่มือ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีความเห็นที่สอดคล้องกันว่า เนื้อหาที่บรรจุไว้ในคู่มือ และในบทเรียนเข้าใจง่ายและเหมาะสม แต่ควรเพิ่มสีสันของคู่มือคำศัพท์และควรมีคำแปลที่เป็นภาษาไทยเพื่อเพิ่มความน่าสนใจยิ่งขึ้น

3) ความพึงพอใจต่อคุณภาพของบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในคุณภาพของบทเรียนในแง่ที่ได้ความรู้จากบทเรียนซึ่งมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน อยู่

ในระดับมาก และประเมินคุณภาพของบทเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับดี เพราะบทเรียนออนไลน์ดังกล่าวมีประโยชน์ต่อการฝึกภาษาที่ดีมาก ทำให้ผู้เรียนรู้และจดจำคำศัพท์ที่ยาก และความหมายของคำศัพท์นั้นได้ดีขึ้น

5.13 ปัญหาในระหว่างการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

ผลการวิเคราะห์ปัญหาการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้เรียนประสบปัญหาเกี่ยวกับการเข้าถึงโปรแกรมการทำข้อสอบหรือแบบฝึกหัด ปัญหาความสะดวกในการทำข้อสอบหรือแบบฝึกหัด ปัญหาความชัดเจนเนื้อหาในคู่มือ 1,000 คำ และปัญหาการประเมินผลของแบบฝึกหัด โดยกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาในการประเมินผลของแบบฝึกหัดมากที่สุด รองลงมา คือ ปัญหาเกี่ยวกับความชัดเจนเนื้อหาในคู่มือ 1000 คำ ปัญหาการเข้าถึงระบบการทำข้อสอบหรือบทเรียนออนไลน์ และปัญหาเกี่ยวกับความสะดวกในการทำข้อสอบหรือแบบฝึกหัด

5.2 อภิปรายผล

จากการสรุปผลข้างต้น ผู้วิจัยอภิปรายผลดังนี้

5.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลังการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

ดังที่อธิบายในข้างต้นว่า บทเรียนออนไลน์ชุดนี้ถูกออกแบบและสร้างเพื่อพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ให้แก่นักศึกษาเพื่อเตรียมตัวสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC และเป็นแนวทางหนึ่งการแก้ปัญหาการขาดความรู้ด้านศัพท์เป็นปัญหาที่มีผลต่อการทำข้อสอบฟังและอ่านในระดับที่สูงของนักศึกษา ดังที่ปรากฏในผลการศึกษาของ นิล คัทเบิร์ตสัน กันทริน รักษ์สาครและเมธัส พานิช (2557) ซึ่งจักรภัทร คำริชธรรมาภรณ์ (2550) เสนอแนะว่า การใช้บทเรียนออนไลน์จะเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยพัฒนาและเตรียมความพร้อมของผู้สอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกันกับที่สุรเชษฐ์ เวชชพิทักษ์ (2546 อ้างถึงใน กันทริน รักษ์สาคร นิล คัทเบิร์ตสัน และทรงศนี ศิริศรี 2556) ที่กล่าวว่า บทเรียนออนไลน์สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอนและการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างดี

อนึ่งการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์ด้วยแบบทดสอบก่อนเรียนและประเมินผลหลังการเรียนเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งนอกจากจะเป็นกระบวนการวัดความก้าวหน้าของผู้เรียนแล้ว Warschuer (1996) ยังอธิบายว่า กระบวนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนค้นหา

คำตอบที่เหมาะสม ดังนั้นผลการวิจัยครั้งนี้แสดงที่ผลคะแนนการทดสอบหลังการใช้บทเรียนออนไลน์ สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของผู้เรียนที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับผลคะแนนการทดสอบก่อนใช้บทเรียนดังกล่าว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลสัมฤทธิ์ในเชิงบวกนี้สอดคล้องกับคำอธิบายของ Warschuer อีกทั้งเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ภาษาในการปฏิสัมพันธ์กับเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งทำให้แรงเสริมกับการกระทำของผู้เรียนที่เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจของผู้เรียน และ Dornyei (2001) กล่าวว่า การสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียนจะเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะทางภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2.2 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนสะท้อนให้เห็นประเด็นสำคัญ 3 ประเด็น คือ

1) ความพึงพอใจต่อความสะดวกในการใช้งานเป็นประเด็นสำคัญที่เอื้อต่อการใช้บทเรียนออนไลน์ ดังที่ ชิริยุทธ บาลชน (2558) สนับสนุนว่า การสอนผ่านบทเรียนออนไลน์ เช่น Google Form มีประสิทธิภาพสูงและสะดวก เนื่องจากสามารถส่งผ่านได้หลายช่องทางและรวดเร็ว นอกจากนี้ยังสามารถตกแต่งขนาดและสีตัวอักษรในบทเรียน และระบบของโปรแกรมบันทึกคะแนนให้นักศึกษาอัตโนมัติ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างประเมินบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ด้วยค่าเฉลี่ยในระดับมาก ประเด็นสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้บทเรียนสนใจผล การทำแบบฝึกหัดและความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง นอกจากนี้รูปแบบการนำเสนอข้อความและเนื้อหาคำศัพท์ ความชัดเจนของเมนูของข้อทดสอบหรือแบบฝึกหัด และความสะดวกของขั้นตอนการลงทะเบียนเข้าเรียน ก็มีความสำคัญเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ อภิชาติ อนุกุลเวช (2552) ที่ว่า การออกแบบบทเรียนออนไลน์ที่คำนึงถึงหลักการออกแบบที่ถูกต้อง จะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุตามจุดมุ่งหมายและเกิดสัมฤทธิ์ผลอย่างแท้จริง

2) ความพึงพอใจต่อเนื้อหาของบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC โดยเฉพาะความพึงพอใจต่อความชัดเจนของข้อความในระดับมากที่สุด และต่อจำนวนข้อและความยาก-ง่ายของคำศัพท์ของแต่ละบทเรียน เป็นสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการกำหนดเนื้อหาของบทเรียน ซึ่งพงศัระพี แก้วไทรสะ (2557) พบว่า ความพึงพอใจต่อเนื้อหาของผู้ใช้บทเรียนออนไลน์มีส่วนสำคัญต่อสัมฤทธิ์ผลของผู้ใช้ เนื่องจากเนื้อหาที่เหมาะสมและสามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการฝึกทักษะ

3) ความพึงพอใจต่อคุณภาพของบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC เป็นประเด็นสำคัญอีกประการหนึ่งที่เป็นกระจุกสะทอนถึงประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น นอกจากนี้ที่ผู้ใช้คิดว่าตนสามารถนำความรู้ที่ได้จากบทเรียนไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันแล้ว บทเรียนออนไลน์ยังมีประโยชน์ต่อการฝึกภาษาที่ดีมาก เพราะทำให้ผู้เรียนรู้และจดจำคำศัพท์ที่ยาก และความหมายของคำศัพท์นั้นได้ดีขึ้น ซึ่ง Warschauer (1996) ชี้ให้เห็นว่า การนำบทเรียนออนไลน์มาสอนภาษาอังกฤษ จะเป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษอย่างยิ่ง เนื่องจากบทเรียนดังกล่าวช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้านภาษา และสามารถพัฒนาทักษะภาษาด้วยตนเอง เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกภาษาได้มากเท่าที่ต้องการ และสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนของผู้เรียนได้มากกว่าการนั่งเรียนภาษาในห้องเรียนปกติ มีการสร้างปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างผู้เรียนและบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้ดี และเช่นเดียวกันกับ วรางคณา นามแสง (2558) ที่พบว่า คำศัพท์ออนไลน์ สามารถเอื้อต่อการเรียนรู้ และการจดจำคำศัพท์ในระดับมาก

5.2.3 ปัญหาในระหว่างการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบปัญหาในการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ใน 2 ด้าน คือ ปัญหาจากบทเรียนออนไลน์ดังกล่าว และปัญหาจากตัวผู้เรียน ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์ปัญหาการใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาความรู้คำศัพท์ในตัวอย่างข้อสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของกลุ่มตัวอย่าง แสดงให้เห็นว่า ปัญหาที่เกิดจากบทเรียนออนไลน์ เช่น ผู้ใช้บทเรียนดังกล่าวยังมีปัญหาเกี่ยวกับการประเมินผลของแบบฝึกหัดมากที่สุด ซึ่งผู้ใช้ไม่สามารถทราบผลการสอบก่อนและหลังการใช้บทเรียน เนื่องจากผู้วิจัยไม่ได้จัดทำเฉลยไว้ในตัวข้อสอบ เนื่องจากผู้วิจัยเกรงว่า การทำเฉลยไว้ในแบบทดสอบก่อนเรียนจะทำให้ไม่สามารถวัดความก้าวหน้าของผู้ใช้บทเรียน เนื่องจากผู้ใช้รู้คำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบหลังการใช้บทเรียนซึ่งเป็นข้อคำถามเดียวกันกับข้อทดสอบก่อนเรียน แต่มีการเฉลยคำตอบในแบบฝึกหัดและผู้เรียนสามารถดูผลคะแนนได้หลังส่งคำตอบ ซึ่งธีรยุทธ บาลชน (2558) เห็นว่า การตรวจคำตอบได้ทันทีของบทเรียนออนไลน์ผ่าน Google Form ถือเป็นประโยชน์ที่ช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียนของผู้ใช้บทเรียน ดังนั้นปัญหาเรื่องการเฉลยคำตอบจึงเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ ส่วนข้อจำกัดเกี่ยวกับจำนวนของคำศัพท์ในกลุ่มที่มีเพียง 1,000 คำนั้น เนื่องจากวิจัยนี้เป็นวิจัยเบื้องต้นของการออกแบบบทเรียนออนไลน์ จึงเลือกเฉพาะคำศัพท์จากตัวอย่างข้อสอบที่พบบ่อยมากที่สุด

2) นอกจากปัญหาที่เกิดจากบทเรียนออนไลน์แล้ว ปัญหาเกิดจากตัวผู้เรียนเอง เช่น ผู้เรียนขาดพื้นฐานความรู้ด้านคำศัพท์ ดังเช่น ผลการวิจัยของ นิล คัทเบิร์ตสัน กันทริน รัชสาครและเมธัสพานิช (2557) พบว่า ปัญหาการขาดความรู้ด้านศัพท์ของนักศึกษาที่อยู่ในระดับมาก และเป็นปัญหาสำคัญต่อการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

5.3 ข้อเสนอแนะแนวทางการวิจัยในครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยขอเสนอแนะแนวทางการวิจัยในประเด็นต่อไปนี้

1. ควรศึกษาความคิดเห็นและความต้องการของผู้เรียนในการทำบทเรียนออนไลน์ในรายวิชาที่ผู้เรียนสนใจ
2. ควรศึกษาและพัฒนาบทเรียนออนไลน์สำหรับพัฒนาทักษะการฟังและการอ่านเพื่อเตรียมสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC

บรรณานุกรม

- กันทริน รัชสาคร นิล คัทเบิร์ตสัน และทรศนีย์ ศิริศรี. 2556. ผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในการฝึกทักษะทางภาษาอังกฤษโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน “Campus Language Teaching” ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1. สงขลา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.
- จรงค์ เลียงพานิชย์. (2553). การพัฒนาชุดคลังคำศัพท์สำหรับนักศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษธุรกิจ. เข้าถึงเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2559 ที่ sutir.sut.ac.th:8080/sutir/bitstream/123456789/3469/2/Abstract.pdf
- จรงค์ เลียงพานิชย์ และทรงพร ทาเจริญศักดิ์ .(2553). การสร้างโปรแกรมพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ธุรกิจโดยใช้คลังข้อมูลคำศัพท์ สำหรับนักศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษธุรกิจ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เข้าถึงเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2559 ที่ <https://scholar.kku.ac.th/researchers/1540>
- จักรภัทร ดำริธรรมภรณ์. 2550. การพัฒนารูปแบบการสอนภาษาอังกฤษสำหรับเจ้าหน้าที่สำนักงาน โดยใช้บทเรียนบนเว็บ. นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยสุรนารี.
- ชัยวัฒน์ จิวพานิชย์ (2558) การสร้างบทเรียนออนไลน์แบบบูรณาการสหวิทยาการ สำหรับนักเรียนประถมศึกษา เข้าถึงเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2559 ที่ <http://ereseach.ssru.ac.th/handle/123456789/598>
- ธีรยุทธ บาลชน. (2558). 10 Step การเก็บข้อมูลอย่างเหนือชั้นด้วย Google Forms. กลุ่มส่งเสริมการเรียนรู้ สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เข้าถึงเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2559 ที่ [file:///I:/Research%202016/google-form%20\(1\).pdf](http://file:///I:/Research%202016/google-form%20(1).pdf)
- นิล คัทเบิร์ตสัน กันทริน รัชสาครและเมธัส พานิช. 2557. การศึกษาปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการสอบวัดระดับ TOEIC ของนักศึกษา. สงขลา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.
- พงศ์ระพี แก้วไทรสะ. (2557). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ระบบสารสนเทศในการบริหารอุตสาหกรรม. กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ลัดดาวัลย์ ยอดอ่อน ประภัสสร จันทรัตน์ และเนติลักษณ์ ภิรมยาภรณ์. 2555. การศึกษาปัญหาด้านทักษะการฟังในการสอบวัดระดับมาตรฐาน TOEIC ของนักศึกษาหลักสูตรสาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา. สงขลา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.
- วรางคณา นามแสง. (2558). การพัฒนาคำศัพท์ออนไลน์สำหรับผู้ประกอบการได้ยีนวิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. เข้าถึงเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2559 ที่ <http://203.158.6.11:8080/sutir/bitstream/123456789/5832/1/Fulltext.pdf>

- วรรณรักษ์ อัญชลี. (2555). Corpus-Based English Development Project for Agricultural Science. เข้าถึงเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2559 ที่ <http://203.158.6.22:8080/sutir/bitstream/123456789/3469/1/Fulltext.pdf>
- ศิริพร พูลสุวรรณ. (2557). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการใช้บทเรียนออนไลน์ประเภทบัตรคำ (Flashcard). กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- อภิชาติ อนุกุลเวช. (2552). การออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพ. เข้าถึงเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2559 ที่ http://www.chontech.ac.th/~abhichat/1/index.php?option=com_content&task=view&id=36.
- Chapman, M. and Newfields, T. (2008). Opinion Piece: 'The New TOEIC'. Shiken: JALT testing and Evaluation SIG Newsletter, Vol. 12, No. 2, April.
- Dornyei, Z. (2001). *Motivation Strategies in the Language Classroom*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Officemanner. (2014). รู้จัก Google Form กับแบบสอบถามออนไลน์. เข้าถึงเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2559 ที่ <https://officemanner.com/2014/11/21/%E0%B8%>
- Sinclair, J. (1991). *Corpus, Concordance, Collocation*. Oxford: Oxford University Press.
- Simpson, R. & D. Mendis (2003). A corpus-based study of idioms in academic speech. *TESOL Quarterly* 3. 419–441.
- The Educational Testing Service (ETS). (2013). *TOEIC Tests*. เข้าถึงเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2559 ที่ <http://www.ets.org/toeic>.
- Tokunaga, M. (2008). Students' assumptions for TOEIC classes. In K. Bradford Watts, T. Muller, & M. Swanson (Eds.), *JALT 2007 Conference proceedings*. Tokyo: JALT.
- Wangkangwan, N. (2007). Contrastive structures between English and Thai: Their applications to translation. Bangkok: Srinakharinwirot University.
- Warschauer, M. (1996). *Computer-assisted language learning: An introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Wood, D. (2010). TOEIC Materials and Preparation Questions: Interview with an ETS representative. *The Language Teacher*. 34(6), pp.41–45.

ภาคผนวก

แผนบริหารประจำบทที่ 5

การประเมินผลและการเผยแพร่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เนื้อหา

การประเมินผลบทเรียน
การเผยแพร่บทเรียน
สรุป
แบบฝึกหัด
เอกสารอ้างอิง

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. อธิบายวิธีการและขั้นตอนการประเมินผลบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้
2. อธิบายถึงวิธีการเผยแพร่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นได้
3. สร้างแผ่นซีดีรอม (CD-ROM) และคู่มือเพื่อเผยแพร่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นได้

วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอนประจำบท

1. ผู้สอนแนะนำและอธิบายเนื้อหา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและวิธีการเรียนการสอนประจำบท
2. ใช้สไลด์ประกอบการสอนนำเสนอเนื้อหาประเด็นสำคัญผ่านทางเว็บไซต์
3. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเนื้อหาหัวข้อต่าง ๆ
4. ผู้สอนสรุปเนื้อหาและประเด็นสำคัญ
5. ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ เผยแพร่บทเรียน

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารประกอบการสอน
2. เว็บไซต์รายวิชาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเว็บไซต์อื่น ๆ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องและสร้างเชื่อมโยงไว้
3. สไลด์ประกอบเนื้อหาประจำบท

การวัดผลและประเมินผล

1. ทำแบบฝึกหัดประจำบท
2. สังเกตการร่วมกิจกรรมการอภิปรายของผู้เรียน
3. กิจกรรมการสืบค้นข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต

บทที่ 5

การประเมินและการเผยแพร่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพด้านมัลติมีเดียและประสิทธิภาพของบทเรียน จำเป็นต้องมีขั้นตอนขั้นประเมินผล (Evaluation) บทเรียน ก่อนที่จะนำบทเรียนไปเผยแพร่ ซึ่งการประเมินผลบทเรียน มีทั้งหมด 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การตรวจสอบคุณภาพของ Package (Quality Evaluation) จัดการให้คณะผู้เชี่ยวชาญทาง IMCCI ตรวจสอบคุณภาพของ Package แล้วปรับปรุงให้สมบูรณ์
2. ทำการทดลองการดำเนินการทดสอบหาประสิทธิภาพ ด้วยกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายจำนวนไม่เกิน 10 คน ทำการปรับปรุง และนำผลมากำหนดกลวิธีการหาประสิทธิภาพจริงต่อไป
3. ทำการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพ (Efficiency E1 / E2) ของ Package และหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Effectiveness) จากกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายไม่น้อยกว่า 30 คน หากได้ผลตามเป้าหมายที่ต้องการเป็นอันใช้ได้

การตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Quality Evaluation) ในการตรวจสอบคุณภาพด้านมัลติมีเดียและปฏิสัมพันธ์ควรพิจารณาโดยการสร้างแบบประเมินคอร์สแวร์หรือโปรแกรมสำเร็จรูปทางการศึกษา ควรมีข้อพิจารณา (ไพโรจน์ ตีรณานกุล ,2528) ดังนี้

1. มีเอกสารสิ่งพิมพ์และคู่มือประกอบโปรแกรมหรือไม่
2. โปรแกรมนั้นทำงานเรียบร้อยดี มีข้อผิดพลาดในการทำงานหรือไม่
3. โปรแกรมใช้งานได้ง่าย ปฏิบัติตามได้หรือไม่
4. กิจกรรมกรรมโปรแกรมเหมาะสมกับการเรียนหรือไม่

ตัวอย่างแบบการประเมินผลบทเรียนที่ใช้กับไมโครคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีวัดแบบสเกล (Scale) เพื่อให้คะแนนคุณภาพของบทเรียนเป็นรายด้าน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ดีมาก	ได้คะแนน 4
ดี	ได้คะแนน 3
ใช้ได้	ได้คะแนน 2
ไม่ดี	ได้คะแนน 1
ไม่มี	ได้คะแนน 0

รายละเอียดในแบบฟอร์มที่ต้องประเมินในด้านต่าง ๆ มีดังนี้

1. ด้านเนื้อหา รายละเอียดการประเมิน ได้แก่
 - เนื้อหาถูกต้อง
 - เนื้อหา มีคุณค่าสำหรับการเรียนรู้
 - เนื้อหาทันสมัย
2. ด้านคุณภาพทางการสอน รายละเอียดการประเมินได้แก่
 - วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนได้กำหนดไว้ชัดเจน
 - บทเรียนสามารถให้ผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
 - การเสนอบทเรียนเรียงไว้ถูกต้องและชัดเจน
 - ความยากง่ายเหมาะสมกับผู้ใช้ตามเป้าหมาย
 - การใช้ภาพและเสียงเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง
 - บทเรียนสร้างความสนใจดี
 - บทเรียนเสริมสร้างความคิดริเริ่มดี
 - การสนองกลับจากเครื่องมีประสิทธิภาพดี
 - ผู้เรียนสามารถควบคุมความเร็วของบทเรียนได้
 - บทเรียนสามารถประสานกับประสบการณ์เดิมของผู้เรียนได้

3. ด้านเทคนิค รายละเอียดการประเมินได้แก่

- เอกสารเสริมการใช้บทเรียนเข้าใจง่าย
- เอกสารเสริมมีประสิทธิภาพดี
- ข้อมูลแสดงที่จอภาพมีประสิทธิภาพดี
- ผู้เรียนเป้าหมายสามารถใช้บทเรียนได้เอง
- ครูสามารถควบคุมบทเรียนได้ง่าย
- บทเรียนสามารถใช้กับไมโครคอมพิวเตอร์ได้เหมาะสม
- บทเรียนไม่เสียหายเมื่อใช้ในภาวะปกติ

ในการประเมินคุณภาพของสื่อ ซึ่งเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยเฉพาะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างแบบ IMMCAI : Interactive MultiMedia Computer Assisted Instruction การประเมินคุณภาพด้านมัลติมีเดีย (Multimedia) ของบทเรียน ได้แก่ด้านข้อความ (Text) รูปภาพ (Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพวิดีโอ (Video) และเสียง (Audio) รวมถึงด้านการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับบทเรียน นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะ เป็นคุณสมบัติเด่นที่สำคัญที่ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นบทเรียนสำเร็จรูปที่แตกต่างจากบทเรียนสำเร็จรูปประเภทอื่น ๆ ซึ่งผู้ที่ทำหน้าที่ใน

แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. ตัวอย่างแบบฟอร์มสำหรับผู้เชี่ยวชาญประเมินผลบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งออกแบบการประเมินตามแนว การออกแบบการสอนของกาเย่ (รุจโรจน์ แก้วอุไร, 2545)

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง

คำชี้แจง ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านโดยที่ระดับค่า

5 หมายถึงเห็นด้วยในระดับมากที่สุด 4 หมายถึงเห็นด้วยในระดับมาก

3 หมายถึงเห็นด้วยในระดับปานกลาง 2 หมายถึงไม่เห็นด้วย

1 หมายถึงไม่เห็นด้วยอย่างมาก

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	5	4	3	2	1	
ด้านเนื้อหา ส่วนนำ 1. การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ 2. บทเรียนมีการออกแบบให้ใช้ง่าย เมนูไม่สับสน 3. การแจ้งวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนทราบน่าสนใจ 4. การแจ้งความคิดรวบยอดของเนื้อหาสามารถเข้าใจได้ง่าย ส่วนเนื้อหา						

5. เนื้อหาบทเรียนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม						
6. บทเรียนมีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน						
7. บทเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนตลอดการเรียน						
8. การใช้ภาษาสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน						
9. บทเรียนมีการยกตัวอย่างในปริมาณและโอกาสที่เหมาะสม						
ส่วนสรุป						
10. บทเรียนมีการสรุปเนื้อหาในแต่ละตอนอย่างเหมาะสม						
11. ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบ หรือข้อทดสอบ						

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	5	4	3	2	1	
ด้านกราฟิกและการออกแบบ 12. การออกแบบหน้าจอมีความสวยงาม 13. รูปภาพประกอบสามารถสื่อความหมาย และมีความสอดคล้องกับเนื้อหา มีความชัดเจน 14. ตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม 15. เสียงประกอบ และเสียงบรรยายมีความเหมาะสม ชัดเจน 16. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอบทเรียน 17. มีส่วนชี้แนะหรือให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ						
ด้านเทคนิค 18. บทเรียนมีการออกแบบทางเทคนิคที่ดี 19. บทเรียนใช้หลักของการออกแบบการสอนที่ดี 20. การพัฒนาโปรแกรมมีความคิดสร้างสรรค์ ใช้แนวคิดใหม่ๆ						
สรุปคะแนน						

ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่น่าชมเชย

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะที่ควรปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

(.....)
ผู้ประเมิน
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

2. ตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพด้านมัลติมีเดียและปฏิสัมพันธ์อีกรูปแบบหนึ่ง ใช้สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านมัลติมีเดียและด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเมิน (ศิริชัย นามบุรี, 2542)

แบบประเมินคุณภาพด้านมัลติมีเดีย (Multimedia)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา.....

คำชี้แจง

1. แบบประเมินคุณภาพด้านมัลติมีเดีย (Multimedia) เป็นการประเมินคุณภาพด้านมัลติมีเดีย (Multimedia) ของบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ แบ่งการประเมินคุณภาพออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ด้านตัวอักษร (Text) ด้านภาพนิ่ง (Image) ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation) ด้านเสียง (Audio) ด้านปฏิสัมพันธ์ และด้านอื่น ๆ รวมทั้งข้อคิดเห็นและเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณภาพด้านต่าง ๆ ของผู้เชี่ยวชาญ

2. โปรดพิจารณาประเมินคุณภาพด้านมัลติมีเดีย (Multimedia) ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามที่ท่านเห็นว่าบทเรียนมีคุณภาพด้านมัลติมีเดีย (Multimedia) อยู่ในระดับใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเห็นของแต่ละข้อ ระดับความคิดเห็นมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ดีมาก ได้คะแนน 5
ดี ได้คะแนน 4
ปานกลาง ได้คะแนน 3
พอใช้ ได้คะแนน 2
ควรปรับปรุง ได้คะแนน 1

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	5	4	3	2	1	
1. ด้านตัวอักษร (Text) 1.1 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่ายและชัดเจน 1.2 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ สวยงาม 1.3 ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและสีของพื้นที่ใช้ 1.4 ความเหมาะสมของการจัดวางตัวอักษรหรือข้อความในแต่ละกรอบ 1.5 ความถูกต้องของข้อความตามหลักภาษา						
2. ด้านภาพนิ่ง (Image) 2.1 ขนาดของภาพที่ใช้เหมาะสม 2.2 สีและความชัดเจนของภาพที่ใช้ 2.3 ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ในการสื่อความหมาย						

2.4 ความสมดุลของการจัดวางภาพในแต่ละกรอบ						
2.5 ความเหมาะสมของจำนวนภาพ						

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	5	4	3	2	1	
3. ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation) 3.1 ขนาดของภาพที่ใช้เหมาะสม 3.2 ความชัดเจนของภาพที่ใช้ 3.3 ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ในการสื่อความหมาย 3.4 ความเหมาะสมของการจัดวางภาพในกรอบ 3.5 ความเหมาะสมของจำนวนภาพที่ใช้ประกอบเนื้อหา						
4. ด้านเสียง (Audio) 4.1 ระดับความดังของเสียงสม่ำเสมอ 4.2 ระดับความดังของเสียงดนตรีที่ใช้ 4.3 ความชัดเจนของเสียงที่อธิบาย 4.4 ความถูกต้องของเสียงอธิบายตามหลักภาษา						
5. ด้านปฏิสัมพันธ์ (Interactive) 5.1 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตอบกับบทเรียน 5.2 การควบคุมบทเรียนทำได้ง่ายและสะดวก 5.3 ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงเนื้อหาภายในหน่วยการเรียนรู้ 5.4 ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงระหว่างบทเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้ 5.5 ความเหมาะสมของการให้ข้อมูลย้อนกลับและการเสริมแรง 5.6 รูปแบบการโต้ตอบกับบทเรียนเป็นมาตรฐานเดียวกัน						
6. ด้านอื่น ๆ 6.1 การออกแบบจอภาพแต่ละกรอบเป็นมาตรฐานเดียวกัน 6.2 การออกแบบจอภาพน่าสนใจและดึงดูดความสนใจ 6.3 ความเหมาะสมของการผสมผสานสื่อประเภทข้อความ ภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหวและเสียง ในบทเรียน						

4. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ด้านตัวอักษร (Text)

.....

.....

ด้านภาพนิ่ง (Image)

.....
.....
.....
ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)

.....
.....
.....
ด้านเสียง (Audio)

.....
.....
.....
ด้านปฏิสัมพันธ์ (Interactive)

.....
.....
.....
ด้านอื่น ๆ

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่...../...../.....

การทดลองใช้บทเรียนกับกลุ่มเป้าหมาย

ในการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์จากการใช้บทเรียน มีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1. ทำการทดลองการดำเนินการทดสอบหาประสิทธิภาพ ด้วยกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายจำนวนไม่เกิน 10 คน ทำการปรับปรุง และนำผลและปัญหาที่เกิด มากำหนดกลวิธีการหาประสิทธิภาพจริงในขั้นตอนทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไป

2. ทำการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์จริง ในขั้นตอนนี้ ผู้พัฒนา CAI จะต้องเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรกลุ่มเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 30 คน เพื่อให้ได้ค่าต่ำสุดทางสถิติที่อยู่ในโค้งปกติ (Normal

Curve) โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างในการทดลองที่สะดวกที่สุด ได้แก่ การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling or judgment sampling) (พิชิต ฤทธิ์จรรยา, 2544) เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การประเมินประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ของบทเรียน

สำหรับการประเมินหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นนับเป็นกระบวนการการประเมินประสิทธิภาพของสื่อ สื่อที่จะต้องได้รับการประเมินประสิทธิภาพ ส่วนใหญ่จะเป็นสื่อที่ผลิตขึ้นมาตามหลักการของการสอนแบบโปรแกรม เช่น บทเรียนโปรแกรม ชุดการสอนโมดูลและสไลด์ทัศนูปกรณ์โปรแกรม เป็นต้น ซึ่งหมายรวมถึงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยเช่นกัน การประเมินสื่อโดยวิธีนี้คำนึงถึงจุดมุ่งหมายของสื่อการเรียนการสอนและวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนภายหลังจากที่เรียนสื่อนั้นแล้ว วิธีการประเมิน ทำได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

1. ทำการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพ (Efficiency E1 / E2) ของ Package และหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Effectiveness) จากกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายไม่น้อยกว่า 30 คน หากได้ผลตามเป้าหมายที่ต้องการเป็นอันใช้ได้ หากผลที่ได้ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จะต้องปรับปรุง แก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใหม่

สูตรสำหรับหาประสิทธิภาพของบทเรียน คำนวณได้จากสูตร E1 / E2 ดังนี้ (กรมวิชาการ, 2545)

$$E1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100 \quad \text{หรือ} \quad E1 = \frac{\bar{x}}{A} \times 100$$

โดยที่

E1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum x$ คือ ผลรวมของคะแนนที่นักเรียนได้จากการวัดระหว่างเรียน

A คือ คะแนนเต็มของแบบวัด

N คือ จำนวนผู้เรียน

$$E2 = \frac{\frac{\sum Y}{N}}{B} \times 100 \quad \text{หรือ} \quad E2 = \frac{\bar{y}}{B} \times 100$$

โดยที่

E2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่ได้จากคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด

$\sum Y$ คือ คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน

B คือ คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน

N คือ จำนวนผู้เรียน

2. การหาผลสัมฤทธิ์ของบทเรียน หมายถึง การเปรียบเทียบผลคะแนนการสอบของผู้เรียนหลังจากที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน (Posttest) ว่าสูงกว่าผลคะแนนสอบก่อนเรียน (Pre-test) อย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ หากผลการเปรียบเทียบ พบว่า ผู้เรียนได้คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนอย่าง

มีนัยสำคัญ ก็แสดงว่าบทเรียนสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์การสอนที่สร้างขึ้นมีผลทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สถิติที่ใช้วิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียน

การทดสอบหาค่าความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Posttest) จากการเรียนด้วยบทเรียน CAI ที่สร้างขึ้น สูตรดังนี้ (รวิวรรณ ชินะตระกูล, 2536)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{(n - 1)}}$$

เมื่อ t หมายถึง ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D หมายถึง ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนนหลังสอบและก่อนสอบ

n หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนนโดยกำหนด df = n-1

การเผยแพร่และการจัดทำคู่มือ

จัดทำคู่มือการใช้ Package (User Manual) หรือ Package Instruction ในคู่มือการใช้ควรประกอบไปด้วยหัวข้อดังนี้ บทนำ อุปกรณ์ที่ใช้เรียน การกำหนดหน้าจอคอมพิวเตอร์ก่อนเข้าบทเรียน เป้าหมายของบทเรียน ข้อมูลเสริมที่สำคัญ ข้อควรระวัง ข้อมูลผู้พัฒนาบทเรียน และวันที่เผยแพร่บทเรียนการจัดทำคู่มือการใช้บทเรียน หรือ Package Instruction เพื่อความสะดวกในการเผยแพร่และเป็นการลดต้นทุน สามารถเผยแพร่คู่มือในรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บันทึกไปพร้อมกับแผ่น CD-ROM ซอฟต์แวร์ก็ได้

สรุป

การประเมินผลบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนว่ามีคุณภาพในการนำไปใช้สอนแทนครูผู้สอนจริงได้หรือไม่ ซึ่งมีกระบวนการประเมินผล ได้แก่ การตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ การนำบทเรียนที่สร้างขึ้นไปทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มเป้าหมายจริง เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน (Efficiency E1 / E2) และการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งสูตรทางสถิติที่นำมาใช้ในการตรวจสอบคุณภาพที่ต้องนำมาใช้ได้แก่ สูตรต่าง ๆ ที่นำมาใช้สำหรับการพัฒนาแบบทดสอบซึ่งถือเป็นเครื่องมือวัด ที่จะนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ต่อไป และสูตรสำหรับหาค่า E1 / E2 สำหรับหาประสิทธิภาพ ส่วนสูตรที่ทดสอบค่าความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนหลังเรียนใช้ pair t-test เป็นต้น

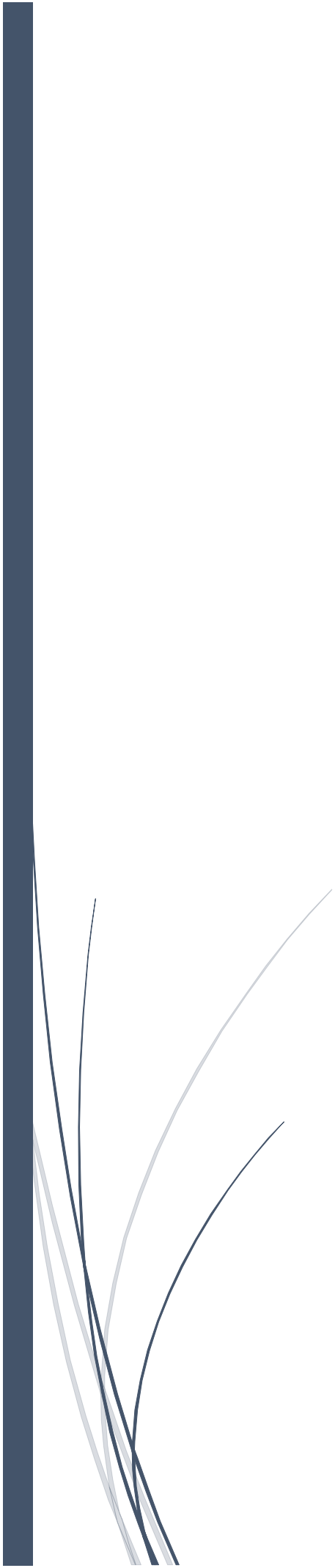
แบบฝึกหัด

ให้นักศึกษาตอบคำถามของข้อคำถามดังต่อไปนี้

1. จงอธิบายความสำคัญของการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. จงอธิบายขั้นตอนและวิธีการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย
3. จงอธิบายขั้นตอนการเผยแพร่บทเรียนคอมพิวเตอร์สอนผ่านทางสื่อ CD-ROM โดยสังเขป พร้อมบอกข้อดีข้อเสีย

เอกสารอ้างอิง

- ไพโรจน์ ตีรณธนากุล. (2528). **ไมโครคอมพิวเตอร์ประยุกต์ทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ. หน้า 63-89.
- รุจโรจน์ แก้วอุไร. (2545). **แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามแนวการออกแบบของกาเย่**. [On-line], Available HTTP : <http://www.thaica.com/articles/cai4.html>
- วุฒิชัย ประสารสอย. (2543). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน: นวัตกรรมเพื่อการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี. เจ. พรินติ้ง.
- ศิริชัย นามบุรี. (2542). **การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์**. ปรินซ์นิพนธ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- รวีวรรณ ชินะตระกูล. (2536). **คู่มือการทำวิจัยทางการศึกษา (Manual for Education Researchers)**. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วิชาการ, กรม. (2545). **การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ : ครูสภา, 140 หน้า.

A thick dark blue vertical bar is positioned on the left side of the page. To its right, several thin, curved lines in shades of blue and grey sweep upwards and outwards, creating an abstract, organic shape.

Example of TEOIC Vocabulary

Asst.Prof. Dr. kantarin Rugsakorn

RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY SRIVIJAYA

Example of TOEIC Vocabulary				Example of TOEIC Vocabulary	
	Word	Meaning		Word	Meaning
1	ability	skill	44	aggressive	aggressive
2	ablate	evaporate	45	agree	agree
3	able	clever	46	agree with	accept
4	aboard	onboard	47	airfare	charge
5	abolish	end	48	air fee	air fee
6	about	almost	49	aerodynamic	smooth
7	abrupt	rapid	50	airways	airlines
8	absent	inattentive	51	alike	similar
9	absentee	absconder	52	align	make straight
10	abuse	misuse	53	all-inclusive	comprehensive
11	accept	receive	54	allowance	payment
12	access	admission	55	along with	together with
13	acclaim	consent	56	also	too
14	accommodation	housing	57	alternative	extra
15	accomplish	achieve	58	although	though
16	account	version	59	amend	change
17	accurate	precise	60	amenity	facility
18	achievement	success	61	analyze	examine
19	acquire	gain	62	anchor	presenter
20	across	diagonally	63	ancient	prehistoric
21	action	movement	64	appall	shock
22	active	spirited	65	apparition	spirit
23	activist	innovator	66	appeal	attract
24	activity	motion	67	appear	look
25	actor	performer	68	appearance	presence
26	advocate	support	69	applicant	candidate
27	adequate	sufficient	70	application	submission
28	adhesive	glue	71	apply	put on
29	admire	respect	72	appointment	nomination
30	admission	entrance	73	appraisal	assessment
31	admit	confess	74	appreciable	considerable
32	advance	development	75	appreciate	acknowledge
33	advantage	benefit	76	appreciating	growing
34	advertise	promote	77	appreciative	grateful
35	advice	guidance	78	apprehensive	worried
36	advisable	logical	79	approach	method
37	advise	direct	80	approve	agree
38	advisory	suggested	81	arbitrate	decide
39	affect	mark	82	argue	claim
40	affection	friendliness	83	arise	ascend
41	against	in contradiction of	84	arrangement	plan
42	agency	assistance	85	arrest	catch
43	agenda	program	86	arrive	reach

Example of TOEIC Vocabulary				Example of TOEIC Vocabulary	
	Word	Meaning		Word	Meaning
87	article	item	132	biographical	factual
88	artist	painter	133	blunt	dull
89	as a result	consequently	134	board	panel
90	as well	too	135	boarding	embarking
91	as well as	besides	136	book	reserve
92	ask	request	137	boogie	dance
93	assignment	job	138	boring	uninteresting
94	assistance	support	139	borrow	use
95	assumption	statement	140	box	container
96	assure	promise	141	break	pause
97	astute	smart	142	break	disruption
98	attachment	add-on	143	brief	short-lived
99	attempt	effort	144	bring about	cause
100	attend	join	145	bring in	earn
101	attractive	good-looking	146	broadcasting	dissemination
102	audience	spectators	147	broaden	widen
103	auditorium	hall	148	brochure	booklet
104	authorize	approve	149	browser	a computer program
105	available	accessible	150	build	form
106	avoid	sidestep	151	building	construction
107	avoidance	escaping	152	build up	accumulate
108	award	prize	153	bully	oppressor
109	aware	alert	154	bumbling	awkward
110	away	absent	155	bump	knock
111	backer	sponsor	156	business	commerce
112	background	upbringing	157	byte	memory unit
113	backing	support	158	calculate	compute
114	balance	equilibrium	159	caliber	capacity
115	band	group	160	call	request
116	bankroll	finance	161	cancel	abandon
117	bankrupt	broke	162	candidate	applicant
118	bargain	reduced	163	captain	head
119	basic	elementary	164	care	maintenance
120	beach	coast	165	career	occupation
121	beam	ray	166	carrier	exporter
122	beat	weary	167	carry on	continue
123	because of	owing to	168	carry out	do
124	beadle	a summoning person	169	cashier	banker
125	behave	perform	170	cast	player
126	believe	trust	171	catalog	list
127	beneficial	advantageous	172	catch	clasp
128	benefit	profit	173	category	set
129	beside	alongside	174	CD drive	disk drive
130	between	among	175	certain	sure
131	bill	flyer	176	chain	cable

Example of TOEIC Vocabulary				Example of TOEIC Vocabulary	
	Word	Meaning		Word	Meaning
177	chamber	hall	222	compatible	well-matched
178	chance	opportunity	223	comparable	similar
179	change	alter	224	compel	force
180	characteristics	features	225	compete	contest
181	characterize	describe	226	competent	capable
182	characters	typescripts	227	compilation	gathering
183	charge	responsibility	228	complaint	objection
184	charisma	personality	229	complete	whole
185	chat	talk	230	complicate	confuse
186	check	form	231	complication	difficulty
187	check out	pay	232	component	element
188	check-in	register	233	comprehend	understand
189	cheerleader	performer	234	comprehensive	complete
190	choice	selection	235	compulsory	required
191	choose	select	236	concentrate	focus
192	chop up	mince	237	concession	reduction
193	cinematography	photography	238	condition	state
194	circulation	movement	239	cone	funnel
195	classification	sorting	240	confidence	sureness
196	clear	pure	241	confirm	approve
197	client	customer	242	connect	attach
198	climbing	uphill	243	conscience	principles
199	close	near	244	conscientious	careful
200	club	association	245	conscionable	conscious
201	coach	trainer	246	conscious	aware
202	code	cypher	247	consciousness	awareness
203	coincide	correspond	248	consequently	subsequently
204	collaboration	cooperation	249	considerable	significant
205	colleague	coworker	250	considerate	thoughtful
206	collection	gathering	251	consistent	reliable
207	collector	gatherer	252	constant	continuous
208	come	derive	253	constant rise	persistent increase
209	come in	land	254	consternation	dismay
210	come through	survive	255	construct	build
211	come to	come round	256	consult	check in
212	comfortable	happy	257	consumer	customer
213	commence	begin	258	consumption	ingestion
214	commendable	admirable	259	contemporary	current
215	commensurate	equal	260	content	satisfied
216	commission	instruction	261	continual	constant
217	commuter	traveler	262	continuation	persistence
218	compare	relate	263	continue	carry on
219	compared	likened	264	continuous	unceasing
220	comparing	relating	265	contrast	distinction
221	comparison	association	266	contribution	support

Example of TOEIC Vocabulary				Example of TOEIC Vocabulary	
	Word	Meaning		Word	Meaning
267	control	regulate	312	depart	leave
268	convenient	fitting	313	departure	leaving
269	convince	persuade	314	depend	hang on
270	cooperation	collaboration	315	deposit	bond
271	copy	duplicate	316	describe	designate
272	correct	accurate	317	description	explanation
273	correspondingly	consistently	318	descriptor	word used to identify something
274	cost	charge	319	desktop	personal computer
275	count	sum	320	despite	in spite of
276	cover	shield	321	destination	endpoint
277	covering letter	letter of introduction	322	destiny	purpose
278	coverage	attention	323	destruction	demolition
279	co-worker	colleague	324	detail	fact
280	cower	shrink	325	deterioration	corrosion
281	crash	smash	326	determine	regulate
282	crashing	deafening	327	diagnose	analyze
283	create	produce	328	dialog	discourse
284	creative	inventive	329	differ	vary
285	credit	recognition	330	different	dissimilar
286	crew	staff	331	differential	distinction
287	crisis	disaster	332	differentiate	distinguish
288	criteria	norms	333	director	manager
289	critic	criticizer	334	disciplinary	corrective
290	criticism	censure	335	discipline	self-control
291	criticize	disapprove	336	disclose	reveal
292	crowd	mob	337	disconcert	discompose
293	currency	money	338	discount	reduction
294	current	present	339	discrepancy	inconsistency
295	curtain	blind	340	discrimination	judgment
296	custody	care	341	disembarkation	arrival
297	customer	purchaser	342	disparate	unequal
298	damage	injury	343	disparity	gap
299	damning	critical	344	disperse	dissolve
300	dangerous	hazardous	345	disposal	removal
301	deal	contract	346	disposition	temperament
302	deal with	cope with	347	dispute	disagreement
303	debit	record	348	dissemination	distribution
304	decide	adopt	349	distinction	dissimilarity
305	deep	profound	350	distinctive	distinguishing
306	defect	imperfection	351	distinguish	differentiate
307	defensive	wary	352	disturb	interrupt
308	deflation	decrease	353	diverse	varied
309	delay	postponement	354	divert	distract
310	delete	erase	355	dividend	payment
311	demand	request	356	do	sort out

Example of TOEIC Vocabulary				Example of TOEIC Vocabulary	
	Word	Meaning		Word	Meaning
357	domestic	native	402	exhibition	demonstration
358	domicile	residence	403	exorbitant	inflated
359	doubt	hesitation	404	expand	enlarge
360	download	copy	405	expansion	development
361	downward	down	406	expatriate	emigrant
362	dramatic	melodramatic	407	expect	suppose
363	draw	attraction	408	expenditure	spending
364	drive	ambition	409	experience	involvement
365	drone	whine	410	expert	professional
366	drop	dewdrop	411	expire	terminate
367	drumble	To move in a slow way	412	expose	uncover
368	due to	because of	413	extensive	widespread
369	during	throughout	414	external	outside
370	duty	responsibility	415	extravagant	excessive
371	earning	making	416	face up	To confront an unpleasant situation
372	economics	finances	417	fail	miscarry
373	editor	corrector	418	fair	reasonable
374	effect	consequence	419	faithful	authentic
375	efficient	effective	420	fall back	reserve
376	email	electronic message	421	fall for	be attracted to
377	embarkation	To go aboard a vehicle	422	fall out	argue
378	embassy	consulate	423	fan	admirer
379	emphasize	stress	424	fashionable	trendy
380	employ	hire	425	fault	burden
381	encouragement	help	426	feature	article
382	end	finish	427	figure	character
383	enough	adequate	428	fill	seal
384	entail	involve	429	fill in	write out
385	entitlement	title	430	fill out	write out
386	environment	surroundings	431	final	ending
387	erratic	unpredictable	432	find out	discover
388	essential	vital	433	finish	varnish
389	even	straight	434	fire	spirit
390	even so	all the same	435	firm	stable
391	event	happening	436	flash	gaudy
392	evidence	proof	437	flexibility	elasticity
393	exact	particular	438	flourish	decoration
394	examine	observe	439	fluctuated	swung
395	excel	top	440	fold	bend
396	exception	exemption	441	for	in place of
397	exchange	chat	442	forbid	ban
398	excite	motivate	443	force	potency
399	excursion	trip	444	for sale	on sale
400	exempt	excepted	445	forward	advancing
401	exhibit	display	446	fraud	fake

Example of TOEIC Vocabulary				Example of TOEIC Vocabulary	
	Word	Meaning		Word	Meaning
447	fraught	anxious	492	impolite	rude
448	frighten	terrify	493	important	crucial
449	fulfil	achieve	494	impress	amaze
450	functional	practical	495	in addition	furthermore
451	gallery	arcade	496	in brief	to sum up
452	gang	mob	497	in contrast to	in contradiction of
453	general	common	498	in spite of	despite
454	get	become	499	in the same way	likewise
455	get on	deal with	500	incentive	encouragement
456	get out	escape	501	incline	rise
457	give	provide	502	income	salary
458	go	proceed	503	increment	increase
459	go about	perform	504	independence	freedom
460	go ahead	proceed	505	induction	initiation
461	go up	rise	506	industrious	diligent
462	grieve	sorrow	507	inflation	price increases
463	gross	unrefined	508	injury	wound
464	group	collection	509	innocent	guiltless
465	guest	visitor	510	innovate	modernize
466	hack	beat	511	insolvent	bankrupt
467	haggle	bargain	512	inspect	review
468	half	semi-	513	inspire	motivate
469	halt	stop	514	instant	immediate
470	hand	influence	515	insurance	protection
471	harassment	irritation	516	intellect	brainpower
472	hard disk	diskette	517	interest	attention
473	harm	damage	518	internal	inside
474	harness	employ	519	international	worldwide
475	have	obligate	520	intern	detain
476	help	aid	521	interrupt	interject
477	high	high	522	intervene	interpose
478	hire	employ	523	interview	talk
479	hit	success	524	introduction	overview
480	hobby	relaxation	525	inventive	creative
481	hold on	clutch	526	invest	capitalize
482	homepage	Web site	527	invoice	bill
483	honest	truthful	528	issue	matter
484	housekeeping	tidying	529	itinerant	traveling
485	housing	casing	530	itinerary	program
486	however	though	531	job	career
487	idea	notion	532	journalist	reporter
488	identify	classify	533	justify	rationalize
489	imagine	envisage	534	keep	preserve
490	immigrant	settler	535	keep up	continue
491	imply	infer	536	keyboard	control panel

Example of TOEIC Vocabulary				Example of TOEIC Vocabulary	
	Word	Meaning		Word	Meaning
537	keyword	major term	582	mass	quantity
538	laptop	workstation	583	massive	huge
539	lasting	enduring	584	match	contest
540	lay	nonprofessional	585	mature	advanced
541	leading	principal	586	medical	remedial
542	lease	tenancy	587	medicine	treatment
543	leave	consent	588	meeting	conference
544	legal	lawful	589	memory	retention
545	legitimate	authentic	590	merchandise	sell
546	lend	loan	591	migrant	refugee
547	lengthy	extensive	592	modern	contemporary
548	liability	accountability	593	monitor	screen
549	liable	accountable	594	moral	ethical
550	lie	untruth	595	moreover	furthermore
551	light	bright	596	mortal	deadly
552	likeness	similarity	597	mortgage	bank loan
553	likewise	similarly	598	motivate	encourage
554	limit	frontier	599	motto	slogan
555	line	track	600	must	need
556	links	relations	601	narrow	thin
557	literate	knowledgeable	602	necessary	essential
558	literature	writings	603	need	want
559	live	breathing	604	neglect	disregard
560	lively	sparkling	605	negotiate	convey
561	load	freight	606	net	clear
562	loan	lend	607	network	link
563	lock	catch	608	nevertheless	however
564	log on	gain access	609	news	bulletin
565	log out	exit	610	note	memorandum
566	logical	rational	611	notice	notification
567	look	appearance	612	notify	inform
568	look after	take care of	613	notion	idea
569	look into	investigate	614	obedient	respectful
570	look up	search	615	obey	conform
571	lose	misplace	616	object	item
572	loss	defeat	617	objectify	actualize
573	loyalty	faithfulness	618	objection	protest
574	lucrative	profitable	619	objectionable	offensive
575	maintain	retain	620	obligation	requirement
576	make	create	621	observant	watchful
577	manage	achieve	622	obtuse	stupid
578	mandatory	obligatory	623	occupancy	residence
579	margin	edge	624	occupy	inhabit
580	marked progress	noticeable growth	625	odor	aroma
581	married	wedded	626	off	inedible

Example of TOEIC Vocabulary				Example of TOEIC Vocabulary	
	Word	Meaning		Word	Meaning
627	offer	compromise	672	persist	keep on
628	old-fashion	out of date	673	personal	individual
629	oldie	olds	674	personnel	staffs
630	ohm	unit of electrical resistance	675	persuade	encourage
631	on account of	owing to	676	pertinent	relevant
632	on air	very happily	677	pessimistic	negative
633	on sale	being sold	678	phase	stage
634	ongoing	continuing	679	pick	preference
635	online	connected	680	pitch	ground
636	opening	introductory	681	place	habitation
637	operator	worker	682	plan	design
638	opponent	enemy	683	player	performer
639	opportunity	chance	684	please	satisfy
640	opposition	resistance	685	plenty of	lot of
641	opt out	leave	686	plot	scheme
642	optimistic	positive	687	point	idea
643	option	choice	688	pool	lake
644	optional	elective	689	popular	prevalent
645	order	demand	690	pop-up	automatic
646	organize	establish	691	portrait	picture
647	out of question	impossible	692	position	situation
648	outstanding	excellent	693	possibility	option
649	overbook	overflow	694	post	stake
650	overcharge	overprice	695	postpone	delay
651	overlook	miss	696	potency	effectiveness
652	overprice	overvalue	697	potential	prospective
653	overstretch	overstress	698	practical	hands-on
654	oversubscribe	over purchased	699	practice	training
655	overview	outline	700	praise	admiration
656	owing to	because of	701	precedence	priority
657	package	set	702	prefer	desire
658	packet	container	703	prerequisite	condition
659	patient	enduring	704	press	media
660	patron	supporter	705	prevent	avoid
661	pay	recompense	706	preventive	defensive
662	peak	highest	707	priceless	invaluable
663	pension	allowance	708	principality	territory
664	perceptive	insightful	709	principally	mainly
665	perfect	seamless	710	principle	standard
666	performance	enactment	711	printer	copier
667	permanent	everlasting	712	priority	importance
668	permission	consent	713	private	reserved
669	permit	authorize	714	probability	possibility
670	perpetuate	prolong	715	probationary	sample
671	persevere	persist	716	problem	difficult

Example of TOEIC Vocabulary				Example of TOEIC Vocabulary	
	Word	Meaning		Word	Meaning
717	proceed	continue	762	recognize	identify
718	proclaim	declare	763	recommend	endorse
719	product	invention	764	recording	copy
720	profession	vocation	765	recover	improve
721	professional	expert	766	recruit	employee
722	proficiency	skill	767	rectify	repair
723	profile	side view	768	recumbent	horizontal
724	profit	income	769	reduce	decrease
725	progress	growth	770	reduction	decrease
726	promote	endorse	771	redundancy	joblessness
727	prompt	rapid	772	referee	arbitrator
728	proof	resistant	773	reference	recommendation
729	proper	appropriate	774	refund	reimbursement
730	prosperous	wealthy	775	refuse	decline
731	protest	dissent	776	regular	consistent
732	prove	verify	777	rehearse	practice
733	provider	benefactor	778	reject	discard
734	proximity	nearness	779	relate	re-count
735	publicity	advertising	780	relaxation	recreation
736	publicize	broadcast	781	release	discharge
737	pull	appeal	782	relevant	applicable
738	punctual	prompt	783	relocation	repositioning
739	punitive	disciplinary	784	rely	depend on
740	purchase	buying	785	remember	recall
741	pure	uncontaminated	786	remembrance	commemoration
742	pursue	follow	787	remind	repeat
743	put	set	788	reminisce	recollect
744	put across	get across	789	remove	eliminate
745	put together	assemble	790	remuneration	compensation
746	qualification	requirement	791	rent	charge
747	qualify	be eligible	792	repeat	recap
748	quality	excellence	793	repertoire	selection
749	query	question	794	repetitive	tedious
750	question	enquiry	795	replaceable	consumable
751	quote	estimate	796	reopen	revive
752	racial	ethnic	797	reporter	journalist
753	racy	spicy	798	represent	signify
754	raise	increase	799	require	need
755	rate	proportion	800	requirement	condition
756	rational	balanced	801	requisition	demand
757	raze	destroy	802	reroute	redirect
758	readership	audience	803	research	study
759	realistic	genuine	804	resemble	look like
760	receipt	acceptance	805	reserve	understudy
761	receptionist	greeter	806	resident	inhabitant

Example of TOEIC Vocabulary				Example of TOEIC Vocabulary	
	Word	Meaning		Word	Meaning
807	resign	leave	852	sensitive	subtle
808	resistance	fighting	853	sensitivity	feeling
809	resistible	overwhelming	854	serious	severe
810	respect	admiration	855	serve	aid
811	respectable	reputable	856	service	provision
812	responsibility	accountability	857	set	arrange
813	responsible	accountable	858	settle	settle
814	restart	resume	859	sexual	erotic
815	restriction	limit	860	share	stake
816	restructure	rearrange	861	shortage	deficiency
817	resume	restart	862	short	tiny
818	resumption	recommencement	863	short listed	hand recorded
819	retail	sell	864	show	indicate
820	return	profit	865	shut	closed
821	revert	return	866	shuttle	transport
822	review	analysis	867	significant	important
823	revision	review	868	similarly	likewise
824	reward	prize	869	similarity	likeness
825	right	correct	870	since	ever since
826	rigid	firm	871	singer	soloist
827	rise	increase	872	single	sole
828	room	space	873	skill	ability
829	resolute	definite	874	slipped	tripped
830	rough	coarse	875	smuggle	rustle
831	royalty	royals	876	software	Illegally imported
832	rule	law	877	solid	hard
833	run	operate	878	solve	resolve
834	safety deposit	wellbeing bond	879	soundtrack	sound effects
835	salary	pay	880	spam	junk
836	satisfy	please	881	specialist	professional
837	save	protect	882	specify	require
838	scan	X-ray	883	spectator	viewer
839	scenery	backdrop	884	spend	devote
840	schedule	timetable	885	spreadsheet	worksheet
841	score	mark	886	stadium	field
842	scriptwriter	playwright	887	staff	workforce
843	scrutinize	inspect	888	stage	phase
844	search	examine	889	statement	account
845	section	unit	890	station	location
846	secure	safe	891	steady decrease	stable reduction
847	seeing as	because	892	stock	store
848	self-catering	self-service of food	893	store	supply
849	send	conduct	894	strategy	tactic
850	sensibility	receptivity	895	streamline	modernize
851	sensible	practical	896	strengthening	firming

Example of TOEIC Vocabulary				Example of TOEIC Vocabulary	
	Word	Meaning		Word	Meaning
897	strike	assault	942	track	pathway
898	stroke	knock	943	training	working out
899	strong	sturdy	944	transfer	transmission
900	studio	workshop	945	transit	transfer
901	study	learning	946	transition	shift
902	subject	theme	947	traveler	tourist
903	subjective	personal	948	trial	pilot
904	submit	give in to	949	trip	journey
905	subscribe	promise	950	triumph	achievement
906	sudden	rapid	951	trust	faith
907	sufficient	enough	952	turn around	complete
908	suggest	propose	953	turn down	lower
909	suit	outfit	954	turn out	produce
910	suite	collection	955	twin	identical
911	supervise	administer	956	ultimatum	challenge
912	supplement	complement	957	under	below
913	supply	source	958	undercharge	an insufficient charge
914	supporter	sponsor	959	understand	comprehend
915	survive	endure	960	uniform	unchanging
916	suspect	doubt	961	unlike	dissimilar
917	suspend	append	962	until	till
918	systematic	methodical	963	up	active
919	take off	launch	964	upgrade	improvement
920	take part	participate	965	upward trend	rising movement
921	tax	duty	966	use	consumption
922	team	club	967	use up	consume
923	technical	practical	968	useless	impractical
924	tedious	dull	969	vacancy	position
925	tell	say	970	vacated	ejected
926	temporal	chronological	971	vacation	holiday
927	temporary	transitory	972	vaccination	injection
928	term	duration	973	valid	effective
929	terminal	incurable	974	valueless	worthless
930	terminate	dismiss	975	variation	deviation
931	thanks to	due to	976	vary	diverge
932	therefore	thus	977	verbal	spoken
933	thirsty	yearning	978	verdant	fertile
934	through	over	979	verify	confirm
935	throughout	through	980	virus	illness
936	throw out	discard	981	visa	pass
937	tighten	make tighter	982	viscous	sticky
938	timeless	everlasting	983	visor	peak
939	together	collected	984	voluntary	deliberate
940	tourism	travel	985	volunteer	unpaid worker
941	tourist	traveler	986	wage	salary

Example of TOEIC Vocabulary				Example of TOEIC Vocabulary	
	Word	Meaning		Word	Meaning
987	wagon	carriage	996	whereas	although
988	waiter	server	997	wholesale	comprehensive
989	walkout	protest	998	widen	broaden
990	warm	sincere	999	win	succeed
991	warn	notify	1000	withdraw	remove
992	waste	leftover	1001	worldwide	universal
993	weak	fragile	1002	worthless	valueless
994	weakening	fading	1003	wound	looped
995	wealthy	rich	1004	writer	author