



รายงานการวิจัย

การศึกษาความสามารถในการระบุตำแหน่งประโยคหลัก

และโครงสร้างของบทอ่านในการอ่านภาษาอังกฤษ

และความคิดเห็นต่อการเรียนภาษาอังกฤษ

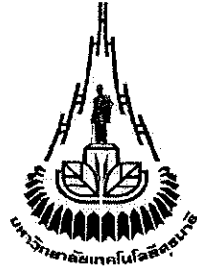
โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ

นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

(The Study of SUT Students' Ability in Identifying Main Idea  
Sentences and Text Structures and Their Opinion  
of CAI Lessons)

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผลงานวิจัยเป็นความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการแต่เพียงผู้เดียว



## รายงานการวิจัย

**การศึกษาความสามารถในการระบุตำแหน่งประโยคหลัก**

**และโครงสร้างของบทอ่านในการอ่านภาษาอังกฤษ**

**และความคิดเห็นต่อการเรียนภาษาอังกฤษ**

**โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ**

**นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี**

**(The Study of SUT Students' Ability in Identifying Main Idea  
Sentences and Text Structures and Their Opinion  
of CAI Lessons)**

คณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

ดร. มณีเพ็ญ อภิบาลศรี

สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีงบประมาณ 2540

ผลงานวิจัยเป็นความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการแต่เพียงผู้เดียว

กันยายน 2546

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ในการเสียสละเวลาให้แนวความคิด คำปรึกษา และแนะนำกระบวนการวิจัยจนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ของผู้วิจัย ขอขอบพระคุณ ผศ. ดร. สมทรง อัสวกุล ผศ. วนิดา เดชตานนท์ ในการให้คำปรึกษาด้านรูปแบบของการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างละเอียด ผศ. ดร. สมศักดิ์ อภิบาลศรี ที่ได้ให้คำแนะนำ และเป็นທີ່ปรึกษาในการออกแบบสอบถามวัดความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ ผศ. ดร. เรืองเดช วงศ์หล้า ที่มีส่วนในการให้คำแนะนำในการออกแบบสอบถามวัดความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คุณอินทิรา นนทชัย คุณสมจิน เปียโตกสูง ในการลงรหัสข้อมูล และ รศ. ดร. คณิต ไช้มุก ในการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
ปีงบประมาณ 2540

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายคือ 1) เพื่อศึกษาความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักในโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีความสามารถด้านการอ่านสูงและต่ำ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่เรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 และ 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นในการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่เริ่มเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 ในภาคเรียนที่ 1 และรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในภาคเรียนต่อมาคือภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2540 และนักศึกษาปี 2 ที่เรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในภาคเรียนเดียวกัน เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาที่เริ่มเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษที่สอนโดยครูและต่อมาเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักศึกษาที่เริ่มเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นรายวิชาแรก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2540 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ผ่านการสอบได้ข้อสอบการจัดลำดับ (English Placement Test) ซึ่งพัฒนาโดยสาขาวิชาภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างมาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) และแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 2 และ 3 กับผู้วิจัย โดยนักศึกษาที่เรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และอังกฤษ 3 มีจำนวนรายวิชาอย่างละ 100 คน ผู้วิจัยได้แบ่งนักศึกษาในแต่ละรายวิชาออกเป็นผู้มีความสามารถในการอ่านสูงจำนวน 25 % และต่ำจำนวน 25 % จากผู้ลงทะเบียนในชั้นเรียนของผู้วิจัย และส่วนที่ 2 ได้แก่นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 โดยเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 244 คน และชั้นปีที่ 2 จำนวน 77 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในชั้นของผู้วิจัย เครื่องมือที่ใช้ทำการวิจัยสำหรับกลุ่มตัวอย่างในส่วนที่ 1 ได้แก่ แบบทดสอบที่ประกอบด้วยโครงสร้างของข้อเขียนประเภทต่างจำนวน 18 ย่อหน้า แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่แบบเหตุและผล / การให้เหตุผล (Cause & Effect Reason) การเปรียบเทียบ (Comparison) และกระบวนการ (Process) โครงสร้างละ 6 บทอ่าน โดยในแต่ละบทอ่านมีประโยคใจความหลัก (Main Idea) อยู่ในตำแหน่งต้น กลาง หรือท้ายย่อหน้า ตำแหน่งละ 6 บทอ่าน เครื่องมือที่ใช้ทำการวิจัยสำหรับกลุ่มตัวอย่างในส่วนที่ 2 ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ 2) แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลของการวิจัยพบว่าในส่วนที่ 1 ในการระบุตำแหน่งประโยคหลักและโครงสร้างของบทอ่านพบว่า 1) นักศึกษาในรายวิชาอังกฤษ 2 มีความสามารถในการระบุประโยคหลักเมื่อปรากฏอยู่ในตำแหน่งกลางย่อหน้าได้ดีกว่าเมื่ออยู่ที่ท้ายย่อหน้า 2) นักศึกษาในรายวิชาอังกฤษ 3 ทั้งผู้มีความสามารถในการอ่านสูงและต่ำ มีความสามารถในการระบุประโยคหลักในตำแหน่งต้น กลาง และท้ายย่อหน้าไม่แตกต่างกัน 3) นักศึกษาที่มีความสามารถในการอ่านสูงมีความสามารถในการระบุโครงสร้างของบทอ่านประเภทกระบวนการ (Process) ได้ถูกต้องมากกว่านักศึกษาที่มีความสามารถในการอ่านต่ำ 4) นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 จำแนกตามความสามารถในการอ่านมีความสามารถในการระบุโครงสร้างของบทอ่านทั้ง 3 ประเภท ไม่ต่างแตกต่างกัน 5) นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และ 3 ในภาพรวมมีความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักไม่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แสดงโดยระดับคะแนนตัวอักษร 6) นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และ 3 โดยภาพรวมมีความสามารถในการระบุโครงสร้างของบทอ่านทั้ง 3 ประเภท ไม่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แสดงโดยระดับตัวอักษร ผลของการวิจัยในส่วนที่ 2 เกี่ยวกับการใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่า 1) ในด้านรูปแบบของการนำเสนอในเกือบทุกรายด้าน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความคิดเห็น ไม่ต่างกันยกเว้นในรายด้านความเร็วของการสนทนา ความเร็วของเสียงบทสนทนาเหมาะสม ไม่เร็วจนเกินไป 2) นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ ปีที่ 2 มีความคิดเห็นไม่ต่างกันเกือบทุกรายด้านของ ความสะดวกในการใช้โปรแกรม เนื้อหาของบทเรียนสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียน ลักษณะที่เห็นว่าเป็นประโยชน์ ลักษณะที่เป็นข้อจำกัดหรือลักษณะที่ไม่พึงพอใจ

## Abstract

This abstract presents key findings of a research study at Suranaree University of Technology. The first purpose of the study was to investigate the ability of the first year students placed to study English 2 and 3 in term 1, academic year 1997 in identifying the positions of main idea sentences in the 3 types of text structures: cause & effects / reason, comparison/contrast and process. The students in each course were divided into two groups of the English reading ability: 25 able and 25 less-able readers. The classification was done by using the scores of the reading part of the English Placement Test. In both courses, the able English readers were the students whose scores were in the range of the top 25% of 100 students and the less-able readers were the students whose scores were in the range of low 25% of 100 students. The second purpose of this study was to examine the opinion of English 3 students in the CAI lessons. Those English 3 students were 244 first year students who studied English 2 in term 1 and English 3 in term 2, academic year 1997 respectively. The others were 77 second year students. The instruments for the first purpose of the study included eighteen paragraphs of three different types of text structure, six paragraph of each type. In each paragraph, there was a main idea sentence in the beginning, middle or final position. Each position was in 6 paragraph. The subjects were asked to underline the main idea sentence in each of 18 paragraphs and identify which type of text structures of each paragraph was by choosing the correct answer from the three alternatives. The instruments for the second purpose of this study was the CAI lessons of English 3 and the questionnaire used to examine the students' satisfactory of CAI lessons.

For the first purpose, it was found that 1) English 2 students were able to identify the positions of main idea sentences when they were in the middle of the paragraph better than when they were at in end of the paragraph, 2) able and less- able readers in English 2 and 3 did not have any difference in identifying the positions of the main idea sentence in the 3 types of text structure 3) English 2 able readers were able to identify the process structure better than less-able readers 4) significantly relationships among reading ability and the ability in identifying 3 types of text structure were not found, 5) significantly relationships among the ability to identify the positions of the main idea sentences and the scores of the achievement test at the end of the term of the two English courses were not found and 6) significantly relationships among the ability to identify the 3 types of text structure and the scores of the achievement test at the end of the term of the two English courses were not found. For the second purpose of the study, concerning the subjects' opinion of English 3 CAI lessons. it was found that 1) in terms of the lesson presentation, there was no significantly difference in most aspect except the speed of the conversation and the appropriateness of the reading voice which was not too fast and 2) differences did not occur between the opinion of the first year students and second year students in the ease of use, the content of the lessons, the learning environment, the advantages and disadvantages in studying by using computer.

## สารบัญ

บทที่	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
<b>1 บทนำ</b>	
ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
สมมติฐานการวิจัย	9
ตัวแปร	10
เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษา	11
นิยามศัพท์เฉพาะ	12
<b>2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง</b>	
ประโยชน์ใจความหลักและโครงสร้างของบทอ่าน	13
มัลติมีเดียกับการเรียนการสอน	16
ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Gagné กับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	20
ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	23
<b>3 วิธีดำเนินการวิจัย</b>	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	29
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	30
การเก็บรวบรวมข้อมูล	31
การวิเคราะห์ข้อมูล	31

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	78
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	81
ภาคผนวก ข	92



## สารบัญ (ต่อ)

4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
	ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	35
	ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถในการระบุประโยคใจความหลัก ในโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และ ภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี จำแนกตามความสามารถในการอ่านของนักศึกษา	36
	ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามความสามารถใน การอ่านของนักศึกษา	38
	ตอนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการ ระบุประโยคใจความหลักในโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	40
	ตอนที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและความสามารถในการ จำแนกโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี	41
	ตอนที่ 6 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาความคิดเห็นต่อการใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	43
	ตอนที่ 7 การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี จำแนกตามชั้นปี และประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์	45
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
	สรุปผลการวิจัย	70
	อภิปรายผล	75
	ข้อเสนอแนะ	76

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	35
2	36
3	37
4	38
5	39
6	40
7	41
8	42
9	43
10	43

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
11	การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านความสะดวกในการใช้โปรแกรม จำแนกตามชั้นปี	45
12	การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านรูปแบบของการนำเสนอ จำแนกตามชั้นปี	47
13	การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านเนื้อหาของบทเรียน จำแนกตามชั้นปี	49
14	การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียน จำแนกตามชั้นปี	51
15	การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านลักษณะที่เห็นว่าเป็นประโยชน์และพอใจในการเรียน จำแนกตามชั้นปี	52
16	การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านลักษณะที่เป็นข้อจำกัดหรือลักษณะที่ไม่น่าพอใจ จำแนกตามชั้นปี	53
17	การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านความสะดวกในการใช้โปรแกรม จำแนกตามประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์	54
18	การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านความสะดวกในการใช้โปรแกรมเป็นรายคู่ในข้อที่พบความแตกต่าง จำแนกตามประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์	57

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
19	การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านรูปแบบของการนำเสนอ จำแนกตามประสบการณ์ของทักษะ ในการใช้คอมพิวเตอร์	58
20	การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านรูปแบบของการนำเสนอเป็นรายชื่อในข้อที่พบความแตกต่าง จำแนกตามประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์	60
21	การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านเนื้อหาของบทเรียน จำแนกตามประสบการณ์ของทักษะในการ ใช้คอมพิวเตอร์	61
22	การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านเนื้อหาของบทเรียนเป็นรายชื่อในข้อที่พบความแตกต่าง จำแนกตาม ประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์	64
23	การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียน จำแนกตามประสบการณ์ของ ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์	65
24	การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านลักษณะที่เห็นว่าเป็นประโยชน์และพอใจในการเรียน จำแนกตาม ประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์	67

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
25	การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านลักษณะที่เห็นว่าเป็นข้อจำกัดหรือไม่พอใจ จำแนกตามประสบการณ์ ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์	68
26	ความรู้สึกลงในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษา	69
27	ความเห็นของนักศึกษาต่อวิธีการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ 3	69

## บทที่ 1

### บทนำ

การอ่านเป็นเครื่องมือที่นำไปสู่การเรียนรู้ ดังนั้นความเข้าใจในสิ่งที่อ่านจึงเป็นสิ่งสำคัญในอดีตทักษะการอ่านมักจะถูกสอนโดยการให้ผู้เรียนฝึกทักษะย่อย เช่น ในการอ่านข้อความแบบให้ข้อมูล (Expository texts) ผู้เรียนจะถูกฝึกกลวิธีในการอ่านแบบกวาดสายตา (Skimming) การอ่านแบบข้ามคำ (Scanning) การหาความคิดหลักในย่อหน้าและการอ่านเพื่อหาโครงสร้างของบทอ่าน (Text structure) ประเภทต่าง ๆ การอ่านอีกประเภทหนึ่งคือ การอ่านเรื่องเชิงพรรณนา (Narrative texts) ผู้เรียนจะถูกฝึกให้อ่านและเรียงลำดับของเรื่องตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น การฝึกทักษะต่าง ๆ เหล่านี้เป็นวิธีการที่ผู้สอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ 1 (L1) นิยมกระทำในชั้นเรียนที่มุ่งฝึกให้ผู้เรียนภาษาอังกฤษอ่านเพื่อความเข้าใจโดยทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นการอ่านเพื่อเก็บข้อมูลหรือเพื่อความบันเทิง วัตถุประสงค์หลักก็คือเพื่อความเข้าใจใจความหลัก (Main Idea) และใจความรอง (Supporting Details) และเพื่อเชื่อมโยงความหลักเหล่านั้นเข้ากับพื้นความรู้เดิมที่ผู้อ่านมีอยู่ (Background Knowledge)

สำหรับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศการสอนการอ่านได้รับอิทธิพลจากการสอนอ่านภาษาอังกฤษเป็นภาษาแม่ ดังนั้นเป็นระยะแรกๆ การสอนการอ่านจึงมุ่งการฝึกกลวิธีในการอ่านซึ่งเป็นทักษะย่อยเป็นสำคัญในระดับมัธยม แต่ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระดับอุดมศึกษา การสอนการอ่านมุ่งให้นักศึกษาสามารถใช้กลวิธีการอ่านที่ฝึกฝนในการอ่านเอกสารตำรา หรือบทความภาษาอังกฤษในสาขาวิชาที่ศึกษา การอ่านประเภทนี้คือการอ่านเพื่อการเรียนรู้ (Reading to learn) Grab และ Stoller (2002) ระบุว่า การอ่านเพื่อการเรียนรู้ นั้น ผู้เรียนต้องมีความรู้ความสามารถในการ 1) จำใจความหลักและรายละเอียด ซึ่งขยายใจความหลักและใจความรองในสิ่งที่อ่าน 2) บอกและสร้างรูปแบบ (Rhetorical Frame) ของข้อความที่อ่านและ 3) เชื่อมโยงการอ่านกับความรู้เดิมที่ผู้อ่านมีอยู่ได้

Meyer, Brandt และ Bluth (1980) ทำการวิจัยกับนักเรียนเกรดเก้าในโรงเรียนมัธยมของประเทศสหรัฐอเมริกา เพื่อหาคำตอบว่าการใช้ระบบวิเคราะห์รูปแบบข้อเขียนของ Meyer จะช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์กับหน่วยความคิดซึ่งแสดงถึงเนื้อหาที่กลุ่มตัวอย่างสามารถทำได้ ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นผู้ที่มีความสามารถในการอ่านสูง ปานกลาง และต่ำ และให้กลุ่มตัวอย่างอ่านข้อเขียนประเภทการเสนอปัญหาและทางแก้ (Problem - Solution) ผลของการวิจัยแสดง

ว่านักเรียนที่สามารถระบุและใช้โครงสร้างระดับยอคในการเขียนเล่าเรื่องสามารถจำและเขียนหน่วยความคิดได้มากกว่านักเรียนที่ไม่สามารถระบุและใช้โครงสร้างในการเขียนเล่าเรื่อง ผลของการวิจัยในการใช้ระบบวิเคราะห์โครงสร้างของบทอ่านได้รับการยืนยันจากงานวิจัยในระยะต่อมา

จากผลงานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการเขียนทั้งในภาษาแม่และภาษาที่สองแสดงให้เห็นว่าโครงสร้างของบทอ่านมีอิทธิพลต่อการอ่านของผู้เรียนและมีอิทธิพลต่อการสอนการอ่าน Grabe (1995) ระบุว่าความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการเขียนมีความสำคัญต่อความเข้าใจในการอ่าน ผู้เรียนซึ่งรู้จักรูปแบบการเขียนจะมีความสามารถเข้าใจเรื่องที่อ่านสูง แต่งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้กลวิธีหาหรือระบุโครงสร้างของบทอ่านเพื่อช่วยให้อ่านยังมีความเข้าใจในการอ่านยังมีจำนวนน้อย

เนื่องจากการอ่านภาษาอังกฤษมีความสำคัญต่อการเรียนในระดับอุดมศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ตระหนักถึงความสำคัญในการอ่าน จึงได้สร้างหลักสูตรภาษาอังกฤษ 1-4 ที่มุ่งเน้นการอ่านเป็นสำคัญ

#### คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ 1-5

- |               |  |                 |
|---------------|--|-----------------|
| <b>203101</b> | <b>ภาษาอังกฤษ 1 (English I)</b>  | <b>3(3-0-6)</b> |
|               | วิชาบังคับก่อน : การสอบ Placement  |                 |
|               | ทักษะการเรียนรู้ภาษาด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน พัฒนาพฤติกรรมเรียนและการใช้ประโยชน์จากแหล่งค้นคว้า ความเข้าใจเบื้องต้นที่จำเป็นในการอ่านเอกสารทางวิชาการ การฝึกฟังข้อความเชิงวิชาการ และเสริมทักษะด้านไวยากรณ์และคำศัพท์                               |                 |
| <b>203102</b> | <b>ภาษาอังกฤษ 2 (English II)</b>   | <b>3(3-0-6)</b> |
|               | วิชาบังคับก่อน : การสอบ Placement หรือ สอบผ่านรายวิชา 203101   |                 |
|               | การอ่านโดยเน้นการหาความคิดหลัก ประโยคหลัก และโครงสร้างของย่อหน้า การเขียนเบื้องต้น การพูดโต้ตอบในเชิงวิชาการ ฝึกสังเกต และค้นหาหัวข้อเรื่อง และโครงสร้างของข้อความเชิงวิชาการ การสนทนาและการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คำศัพท์ไวยากรณ์ และแนวคิดจากสิ่งที่กำหนดให้อ่าน |                 |





ลักษณะของการนำเสนอบทเรียน เพราะรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 เป็นการสอนภายในชั้นเรียนตามปกติ ส่วนรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 นักศึกษาเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แต่เพียงอย่างเดียว โดยมีอาจารย์ภาษาอังกฤษเป็นผู้ดูแลให้คำแนะนำหากนักเรียนมีปัญหา ดังนั้น นอกจากจะทำการศึกษาความสามารรถของนักศึกษาในการระบุโดยประโยคความคิดหลักและโครงสร้างของบทอ่านแล้ว ผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาและวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ที่มีต่อการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นโดยสาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีอีกประการหนึ่ง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยส่วนใหญ่พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาอังกฤษมีคุณลักษณะ 4 ประการ คือ สามารถเข้าใจได้ น่าสนใจ และตรงกับความต้องการของผู้เรียน ไม่มีการเรียงลำดับเนื้อหาที่เรียนตามหลักไวยากรณ์ และมีเนื้อหาให้เรียนมากพอ (Kenning และ Kenning, 1990) นอกจากนี้ยังมีเสียง รูปภาพเคลื่อนไหวและวีดีโอประกอบ (Beatty, 2003) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณค่าในพัฒนาการเรียนด้วยตนเองเป็นรายบุคคล เพราะผู้เรียนสามารถเรียนด้วยความเร็วที่เหมาะสมกับตนเอง ทำให้เกิดคำถามว่าควรจะมีการกำหนดเวลาในการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์หรือไม่ ผลจากงานวิจัยของ (Kenning และ Kenning, 1990; Holmes และ Kids, 1981) ในการกำหนดเวลาในซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาภาษาอังกฤษให้แก่ศึกษามหาวิทยาลัยวิกเตอเรียพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นในเชิงลบต่อการให้การตอบสนองกลับ (feedback) ในเวลาที่รวดเร็ว เพราะนักศึกษาเหล่านั้นมีความรู้สึกว่าคุณเร่งรัดในการเรียน อย่างไรก็ตามการสำรวจเอกสารงานวิจัยส่วนใหญ่พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประโยชน์ต่อผู้เรียนในหลาย ๆ ด้านด้วยกัน

แม้จะมีผลงานวิจัยแสดงให้เห็นว่าความสามารถในการระบุประโยคหลักและโครงสร้างของบทอ่านและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนภาษาอังกฤษสามารถอ่านบทความหรือเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพก็ตาม ก็ยังไม่มีงานวิจัยของสาขาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในประเด็นดังกล่าวทั้ง 2 ประเด็น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความสามารถในการระบุประโยคหลักและโครงสร้างของบทอ่านในการอ่านของนักศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผ่านการสอบจัดอันดับ (Placement Test) และเริ่มต้นลงทะเบียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และเริ่มต้นลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 นอกจากนั้นผู้วิจัยยังสนใจที่จะศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาปีที่ 1. ที่ผ่านการเรียนภาษาอังกฤษ 2 ในภาคเรียนแรกและลงทะเบียนเรียนภาษาอังกฤษ 3 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพราะในการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 นักศึกษาจะเรียนกับครูผู้สอนในชั้นเรียนตามปกติ

ส่วนในรายวิชาภาษาอังกฤษ3 จะเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์โดยมีครูเป็นผู้แนะนำหากเกิดปัญหาเท่านั้น ผลของการวิจัยจะช่วยให้สาขาภาษาอังกฤษสามารถปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ให้สอดคล้องกับความสามารถและความคิดเห็นของนักศึกษาต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักในโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภทของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ซึ่งมีความสามารถด้านการอ่านสูงและต่ำ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างในการจำแนกโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ของนักศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีความสามารถด้านการอ่านสูงและต่ำ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักกับความสามารถในการอ่านและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปลายภาควิชาภาษาอังกฤษของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ซึ่งมีความสามารถในการอ่านสูงและต่ำ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี
4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการจำแนกโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภทกับความสามารถในการอ่านและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปลายภาควิชาภาษาอังกฤษของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีความสามารถด้านการอ่านสูงและต่ำที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี

5. เพื่อศึกษาความคิดเห็นในการเรียนภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่เรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 และภาษาอังกฤษ 3 ในภาคเรียนต่อมาคือภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตดังต่อไปนี้

1. บทอ่านซึ่งใช้ในงานวิจัยเป็นบทอ่านประเภทให้ข้อมูล (Expository Text) ซึ่งผู้วิจัยเลือก จากเอกสารประกอบการสอน รายวิชาภาษาอังกฤษ 2 มีทั้งหมด 18 ย่อหน้า มีความยาว ประมาณ 5-6 บรรทัด บทอ่านทั้ง 18 ย่อหน้ามีลักษณะของการเขียนจำแนกเป็น โครงสร้าง ข้อเขียนในระดับยอด 3 โครงสร้าง ได้แก่โครงสร้างที่แสดงถึงเหตุและผลหรือเหตุผล (Cause & Effect / Reason), การเปรียบเทียบ (Comparison Construct) และกระบวนการ (Process)
2. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง
  - 2.1 ในการระบุประโยชน์ใจความหลักและโครงสร้างของบทอ่านจำกัดอยู่เฉพาะ นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่เริ่มต้นเรียน รายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540
  - 2.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำกัดอยู่เฉพาะนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่สอบจัดลำดับและได้รับการยกเว้น การเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 โดยเริ่มต้นเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และ 3 ใน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 และนักศึกษาที่เริ่มเรียนรายวิชา ภาษาอังกฤษ 2 ในภาคเรียนที่ 1 และเริ่มเรียนภาษาอังกฤษ 3 ในภาคเรียนต่อมา คือภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540

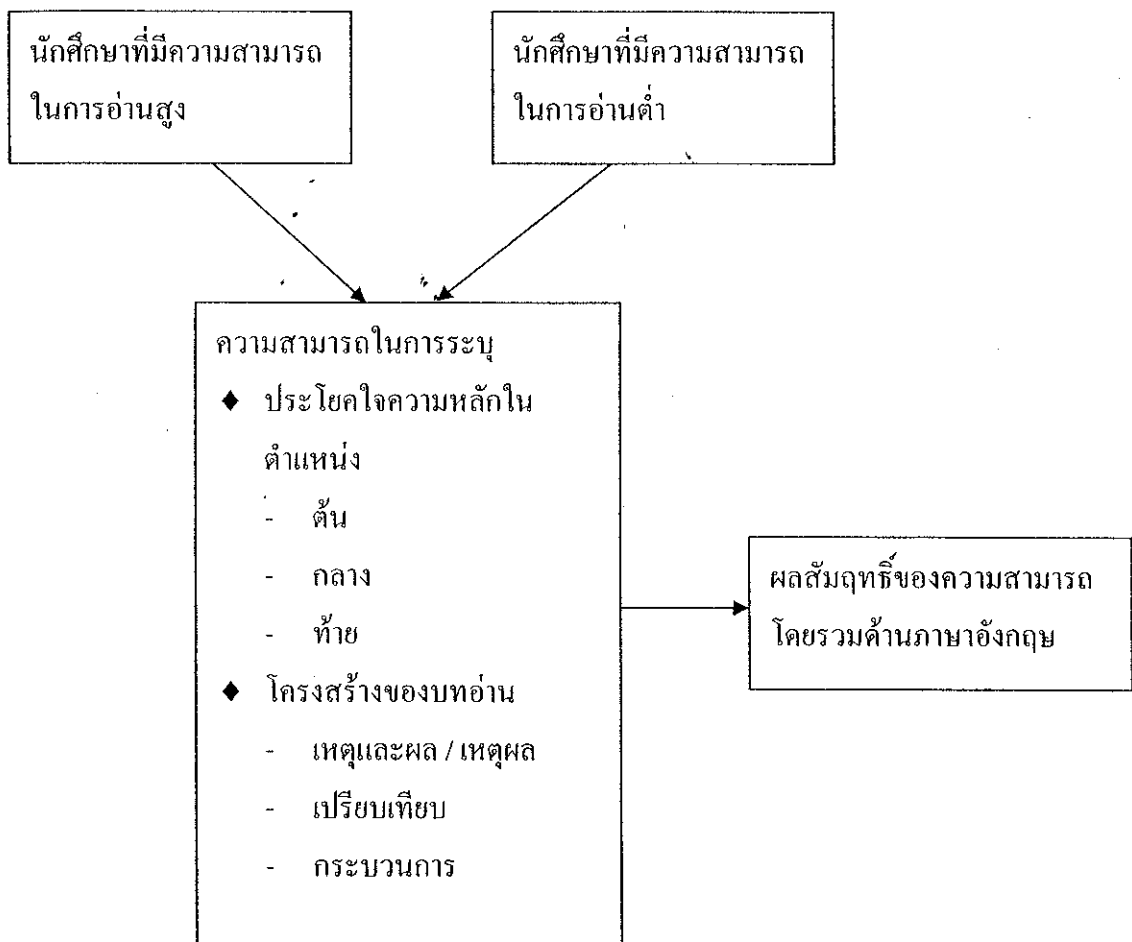
3. นักศึกษาในงานวิจัยถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มที่มีความสามารถในการอ่านสูงและความสามารถในการอ่านต่ำ โดยการใช้คะแนนการสอบจัดอันดับของสาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี .
4. ผลที่ได้จากการวิจัยถูกจำกัดด้วยโครงสร้างของบทอ่าน ซึ่งถูกแสดงโดยโครงสร้างระดับยอดและตำแหน่งของประโยคใจความหลัก
5. บทอ่านที่ใช้เป็นบทอ่านมีลักษณะเป็นบทอ่านในตำราวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลของการวิจัยจึงไม่สามารถนำไปอธิบายกับบทอ่านที่มีลักษณะอื่นได้
6. ผลของการวิจัยในครั้งนี้ ไม่สามารถใช้อธิบายความสามารถในการอ่านบทอ่านทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ประกอบด้วย โครงสร้างของบทอ่านอื่น ๆ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากปัญหาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่ผ่านมา สาขาวิชาภาษาอังกฤษได้ใช้บทเรียนภาษาอังกฤษที่ทางสาขาวิชาพัฒนาขึ้นมาเอง โดยในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 อยู่ในรูปเอกสารประกอบการเรียน และภาษาอังกฤษ 3 อยู่ในรูปบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื่องจากงานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเกี่ยวกับความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักและโครงสร้างของบทอ่าน และส่วนที่ 2 เกี่ยวกับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเสนอกกรอบแนวคิดในการวิจัยจึงแบ่งออกเป็น 2 ส่วนเช่นเดียวกัน

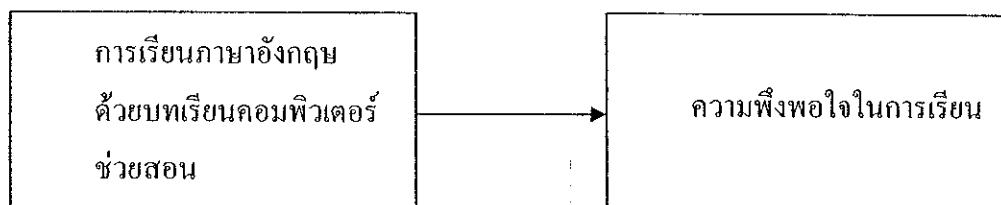
ส่วนที่หนึ่ง ความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักและโครงสร้างของบทอ่านทั้ง 2 รายวิชา มีจุดประสงค์หลักร่วมกัน กล่าวคือ มุ่งให้นักศึกษาสามารถระบุประโยคความคิดหลักและโครงสร้างระดับยอด ในบทอ่านประเภทให้ข้อมูล (Expository Text) ได้เนื่องจากสาขาวิชาภาษาอังกฤษเล็งเห็นว่าความสามารถดังกล่าวจะช่วยให้นักศึกษาเข้าใจบทอ่านที่ตนอ่านได้ดียิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามยังไม่มีผลของการวิจัยยืนยันว่านักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีมีความสามารถเหล่านี้มาก่อนหรือไม่ นักศึกษาที่มีความสามารถในการอ่านสูงและต่ำมีความลำบากในการระบุ

ตำแหน่งของประโยคใจความหลักในตำแหน่งใดในบทอ่านและมีความลำบากในการระบุรูปแบบของบทอ่านซึ่งเป็นบทอ่านประเภทใดบ้างและจากการฝึกฝนกลยุทธ์การอ่านดังกล่าวโดยการทำแบบฝึกหัดในเอกสารประกอบการสอนและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเมื่อเรียนจบรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 แล้ว สามารถทำให้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษาโดยรวมดีขึ้นอย่างไร



## ส่วนที่สอง ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์

จากการวิจัยพบว่า การเรียนของผู้เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนด้วยวิธีนี้ การที่นักศึกษาเรียนภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษกับการเรียนในชั้นเรียนไม่น่าจะมีความแตกต่างกัน



### สมมติฐานของการวิจัย

1. นักศึกษากลุ่มที่มีความสามารถด้านการอ่านสูงและต่ำในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และ 3 ไม่มีความแตกต่างกันในการระบุประโยชน์ใจความหลักในบทอ่าน
2. นักศึกษาที่เรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ทั้งกลุ่มมีความสามารถด้านการอ่านสูงและต่ำ ไม่มีความแตกต่างกันในการจำแนกโครงสร้างของบทอ่านทั้ง 3 ประเภท
3. ความสามารถในการระบุตำแหน่งของประโยชน์ใจความหลักในบทอ่านไม่มีความสัมพันธ์กัน
4. นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 ในภาคเรียนที่ 1 และเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในภาคเรียนต่อมาก็คือภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2540 กับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษา 2540 มีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกัน

## ตัวแปร

### ตัวแปรต้น ได้แก่

1. รายวิชาภาษาอังกฤษ
  - 1.1 รายวิชาภาษาอังกฤษ 2
  - 1.2 รายวิชาภาษาอังกฤษ 3
2. ความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษา
  - 2.1 นักศึกษาที่มีความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษสูง
  - 2.2 นักศึกษาที่มีความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษต่ำ
3. ชั้นปีของนักศึกษา นักศึกษาชั้นปีที่ 1
4. ตำแหน่งของประโยคใจความหลัก
  - 4.1 ต้นย่อหน้า
  - 4.2 กลางย่อหน้า
  - 4.3 ท้ายย่อหน้า
5. โครงสร้างของบทอ่าน
  - 5.1 เหตุและผล / เหตุผล (Cause & Effect / Reason)
  - 5.2 การเปรียบเทียบ (Comparison / Contrast)
  - 5.3 กระบวนการ (Process)

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ความสามารถในการระบุโครงสร้างของบทอ่านของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2. ความแตกต่างในการหาโครงสร้างของบทอ่านของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
3. ความสามารถในการจำแนกโครงสร้างของบทอ่าน เหตุและผล / เหตุผล (Cause-& Effect / Reason) การเปรียบเทียบ (Comparison / Contrast) และกระบวนการ (Process)
4. ความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
5. ความคิดเห็นในการเรียนภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

#### เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษา

เนื้อหาที่นำมาพัฒนาเป็นแบบทดสอบสำหรับกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการทดสอบความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักและโครงสร้างของบทอ่านถูกดัดแปลงมาจากเอกสารประกอบการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 ของสาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ส่วนในการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นของตนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 โดยบทเรียนดังกล่าวได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยสาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ประโยคใจความหลัก หมายถึง ประโยคในย่อหน้าที่แสดงถึงความคิดที่สำคัญที่สุดของย่อหน้า ซึ่งอาจจะปรากฏอยู่ในตำแหน่ง ต้น กลาง หรือท้ายของย่อหน้า
2. โครงสร้างของบทอ่าน หมายถึง รูปแบบของการเรียบเรียงใจความของข้อความที่อ่านในรูปย่อหน้า ซึ่งจะมีโครงสร้างระดับยอดของบทอ่าน (Top-Level Structure) แสดงแก่นของโครงสร้างของบทอ่านตั้งแต่ต้นจนจบข้อความทั้งหมดในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การรวบรวม (Collection) การบอกเหตุและผล (Cause & Effect) การเปรียบเทียบ (Comparison / Contrast) และกระบวนการ (Process)
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ซึ่งอาจารย์สาขาวิชาภาษาอังกฤษเป็นผู้พัฒนาขึ้น โดยใช้ Authoring software
4. การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ รายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยมีผู้วิจัยและอาจารย์ในสาขาวิชาอังกฤษ เป็นผู้ควบคุมและให้ความช่วยเหลือในห้องปฏิบัติการแต่ละห้อง

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษและความคิดเห็นต่อการเรียนที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิดทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้นำเสนอเรียงลำดับดังนี้

1. ประโยคใจความหลักและโครงสร้างของบทอ่าน
2. มัลติมีเดียกับการเรียนการสอน
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4. ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Gagne กับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ประโยคใจความหลักและโครงสร้างของบทอ่าน

ประโยคใจความหลักและโครงสร้างของบทอ่านมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความเข้าใจในการอ่าน ในการศึกษาทางด้านการอ่าน บทอ่านถูกแบ่งออกอย่างกว้าง ๆ เป็น 2 ประเภทคือ บทอ่านที่เป็นข้อความเชิงพรรณนา (Narrative Text) และบทอ่านที่เป็นข้อความให้ข้อมูล (Expository Text) Rumelhart (1977) ได้เสนอรูปแบบของข้อความที่เป็นบทอ่านเชิงพรรณนา เรียกว่า ไวยากรณ์ของเรื่อง (Story Grammar) ซึ่งประกอบด้วย ฉาก (Setting) การเริ่มต้นของเหตุการณ์ (Initiative Event) การวางแผนและการแก้ปัญหา (Plan or Attempt) ในท้ายเรื่อง ส่วนด้านข้อความที่เป็นบทอ่านเชิงให้ข้อมูล (Expository Text) นั้นมีนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญด้านการอ่านได้เสนอระบบการวิเคราะห์โครงสร้างของบทอ่านไว้หลายระบบ Spivey (1987) กล่าวว่าไว้ว่า ระบบที่ดีที่สุดได้แก่ ระบบของ Meyer (1975) ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นมาจากระบบของ Grimes (1975) และเป็นระบบที่มีความต่อเนื่องของความคิดในบทอ่านซึ่งไม่ได้เกิดจากใช้คำที่มีลักษณะพิเศษเพื่อเชื่อมโยงความคิดเข้าด้วยกัน แต่เกิดขึ้นจากข้อความภายในบทอ่านเอง (Urquhart & Weir, 2000)

Meyer (1975, 1985) แยกประเภทของโครงสร้างของบทอ่านประเภทให้ข้อมูล (Expository Text) ไว้ 5 ประเภทด้วยกัน โดยมีพื้นฐานมาจากการงานของ Grimes (1975) ได้แก่

1. รวบรวม (Collection) มีเนื้อหาบอกถึงรายการ
2. การบอกเหตุผล (Causation)
3. การเสนอปัญหาและทางแก้ (Problem Solution)
4. การเปรียบเทียบ (Comparison)
5. การบรรยาย (Description)

ในระบบวิเคราะห์ของ Meyer (1975) หน่วยของการวิเคราะห์เนื้อหาที่เล็กที่สุดคือ หน่วยความคิด (Idea Unit) ผลของการวิเคราะห์จะแสดงถึงโครงสร้างที่เนื้อหาของบทอ่านถูกจัดรูปแบบไว้ โครงสร้างระดับยอด (Top-level Structure) จะเป็นรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งในจำนวนรูปแบบทั้งหมด ความคิดหลักของบทอ่านจะถูกวางไว้บนสุดของโครงสร้างและข้อความที่เป็นรายละเอียดจะอยู่ในระดับล่างๆ ลงมา ผลของงานวิจัยในระยะแรก ๆ ของ Meyer ซึ่งทำการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ระดับประถมถึงอุดมศึกษา และกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความสามารถทางการอ่านที่แตกต่างกัน ได้แก่ผู้ที่มีความสามารถในการอ่านสูง ปานกลาง และต่ำ แสดงให้เห็นว่าเนื้อหาของบทอ่าน ซึ่งอยู่ส่วนบนของโครงสร้างของบทอ่านมีผลต่อการจำการเล่าหรือการเขียนเรื่องของผู้อ่าน ผู้อ่านสามารถจำข้อความและเล่าหรือเขียนเนื้อหาซึ่งอยู่ในระดับบนของโครงสร้างของบทอ่านได้ดีกว่าเมื่อเนื้อหาดังกล่าวถูกจัดไว้ตรงส่วนล่างของโครงสร้าง (Meyer 1975; 1980 Meyer & Conkie 1973)

Vacca (1984) ได้ชี้ให้เห็นว่าผู้ที่มีความสามารถในการอ่านจะสามารถติดตามโครงสร้างทางด้านความคิดและระบุนรูปแบบของโครงสร้าง (Text Organization) ของบทอ่านทุกบทอ่านได้ ผู้อ่านที่มีความสามารถในการอ่านสูงจะรู้ว่ามีความสัมพันธ์กันระหว่างความคิดต่างๆ ในการเขียน และความคิดบางความคิดสำคัญกว่าความคิดอื่น ๆ นอกจากนั้น Vacca ได้เสนอรูปแบบของบทอ่านและคำที่บอกลักษณะของโครงสร้างของบทอ่าน ได้แก่

1. การบอกรายการ (Enumeration) ซึ่งเป็นการบอกรายการของข้อมูล ข้อเท็จจริง เหตุการณ์และความคิด โดยใช้ขนาดหรือความสำคัญเป็นเกณฑ์ รูปแบบของบทอ่านประเภทนี้มักจะเป็นคำหรือวลี เช่น to begin with, first, second, next, then, finally, most important, also, for instance, for example เป็นต้น

2. การเรียงตามลำดับเวลา (Time order) ซึ่งนำข้อเท็จจริงและเหตุการณ์หรือความคิดมาเรียงความสำคัญโดยใช้เวลาเช่นวันที่เป็นเกณฑ์ รูปแบบของบทอ่านประเภทนี้ มักจะมีคำหรือวลีที่เกี่ยวกับเวลา เช่น On (date), not long after now, as, before, after, when
3. การเปรียบเทียบ (Comparison / Contrast) ซึ่งเป็นการแยกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริง ผู้คน เหตุการณ์ เป็นต้น รูปแบบของบทอ่านประเภทนี้ มักจะมีคำหรือวลี เช่น however, but, as well as, on the other hand, not only ..., but also, either...or, while, although, unless, similarly, yet
4. การบอกเหตุและผล (Cause & Effect) ซึ่งเป็นการบอกว่าข้อเท็จจริง เหตุการณ์ หรือความคิดที่เป็นผลเกิดขึ้น จากข้อเท็จจริง เหตุการณ์ หรือความคิดอื่น ๆ ที่เป็นต้นเหตุ รูปแบบของบทอ่านของประเภทนี้ มักจะมีคำหรือวลีที่เกี่ยวกับเหตุผล เช่น because, since, therefore consequently, as a result, this lead to, so that, nevertheless, accordingly, if.....then, thus

จากระบบวิเคราะห์ที่ Meyer เสนอในปี 1975 ทำให้ Meyer เป็นผู้นำในการทำวิจัยด้านโครงสร้างของบทอ่านบทอ่าน ในปี 1980 Meyer, Brandt และ Bluth ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับโครงสร้างของบทอ่านบทอ่าน 2 ประเภท ได้แก่ การแก้ปัญหา (Problem-solution) และการเปรียบเทียบ (Comparison) โดยมีคำหรือวลีที่เป็นตัวช่วยระบุโครงสร้างของบทอ่านแต่ละประเภทกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้คือ นักเรียนเกรด 9 ในประเทศสหรัฐอเมริกา ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกตามความสามารถในความเข้าใจด้านการอ่านเป็นกลุ่มที่มีความสามารถในการอ่านสูงและกลุ่มที่มีความสามารถในการอ่านต่ำ โดยใช้ (Standford Achievement Test) ผลของการวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีความสามารถในการอ่านสูงสามารถใช้โครงสร้างของบทอ่านของบทอ่านให้เป็นประโยชน์ในการเขียนเล่าเนื้อหาของบทอ่าน

นักวิจัยในระยะต่อมาที่ทำการวิจัยในเรื่องเดียวกัน ได้แก่ Richgels และ Mc Gee (1987) ได้ทำการวิจัยความสามารถในการใช้โครงสร้างของบทอ่าน 4 ประเภท ได้แก่ การรวบรวม (Collection) ซึ่งคล้ายคลึงกับการบอกรายการ (Enumeration) การเปรียบเทียบ (Comparison / Contrast) การบอกถึงเหตุ (Causation) ซึ่งคล้ายคลึงกับการบอกเหตุและผล (Cause & Effect) และการแก้ปัญหา (Problem-Solution) การศึกษากระทำกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 56 คน ซึ่งเป็นนักเรียนเกรด 6 ในโรงเรียนในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยให้กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวเขียนเล่าเรื่องเพื่อดูการใช้

โครงสร้างของบทอ่านสรุปเรื่องที่อ่าน ผลของการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างเข้าใจและสามารถใช้โครงสร้างของการเปรียบเทียบ (Comparison / Contrast) ได้มากกว่าโครงสร้างประเภทอื่น ๆ ซึ่งผลของการวิจัยนี้แตกต่างจากผลของการวิจัยของ Hiebert, Englert และ Breenan (1983) ซึ่งทำการวิจัยกับนักศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย และพบว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าใจและใช้โครงสร้างของการอ่านแบบขอรายการ (Enumeration) และการเรียงลำดับ (Sequence) ได้ดีเท่ากับรูปแบบของการอ่านแบบการเปรียบเทียบ (Comparison / Contrast)

ในการทำการวิจัยกับผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ Carrell (1984) ทำการวิจัยผลของโครงสร้างของบทอ่านที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านของผู้ที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ ซึ่งมาจากหลากหลายภาษาและวัฒนธรรม โดยให้กลุ่มตัวอย่างเขียนเล่าเนื้อหาและตอบคำถาม Keaw kab. โครงสร้างของบทอ่านหลังจากการอ่าน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถตอบคำถามข้อความที่มีเปรียบเทียบ (Comparison / Contrast) การแก้ปัญหา (Problem-Solution) และการบอกเหตุผล (Causation) ได้ดีกว่าข้อความที่มีโครงสร้างการรวบรวม (Collection) และการบรรยาย (Description) นอกจากนี้ผลของการวิจัยยังแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ ซึ่งสามารถใช้โครงสร้างทั้ง 3 ประเภทได้นั้นสามารถเขียนเล่าเนื้อหาจากข้อความที่อ่านได้โดยใช้โครงสร้างทั้ง 3 ประเภทดังกล่าวมากกว่าใช้โครงสร้างการรวบรวม (Collection) และการบรรยาย (Description)

## 2. มัลติมีเดียกับการเรียนการสอน

### ความหมายของมัลติมีเดีย (Multimedia)

คำว่า มัลติมีเดีย (Multimedia) เป็นคำที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในวงการการศึกษา โดยทั่วไปคำว่า มัลติมีเดียหมายความถึง การใช้สื่อหลาย ๆ อย่าง เช่น กราฟฟิก ภาพวาดเคลื่อนไหว รูปภาพ วิดิทัศน์ และเสียงในการเรียนการสอน โดยสื่อที่ใช้จะสนับสนุนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน นุปผชาติ ทัพทิกรณ์ สุกรี รอดโพธิ์ทอง ชัยเลิศ พิชัยพรชัย โสภภาพรรณ แสงศัพท์ (2544) ได้กล่าวถึงมัลติมีเดียว่า หมายถึง การใช้สื่อมากกว่า 1 สื่อ ร่วมกันนำเสนอข้อมูลข่าวสาร โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้รับสื่อสามารถรับข้อมูลข่าวสารได้มากกว่า 1 ช่องทางและหลากหลายรูปแบบ โดยยกตัวอย่างถึงชุดการสอนที่รวมสื่อต่าง ๆ ไว้ด้วยกันเป็นชุด และการนำอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องฉายสไลด์ เครื่องเล่นวีดิทัศน์ เครื่องบันทึกเสียง ฯลฯ มาต่อพ่วงโดยมีระบบคอมพิวเตอร์มาควบคุม

เนื่องจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จึงมีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในด้านการศึกษามากขึ้น คำว่าคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจึงได้กล่าวถึงอย่างแพร่หลาย โดย ถนนอมพร เลหาจรัสแสง (2541) ได้กล่าวถึงคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียว่าเป็นการนำเสนอเนื้อหาผ่านจอคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่าง ๆ กัน คือ ข้อความ กราฟฟิก เช่น รูปภาพ ภาพวาด ฯลฯ เสียง ภาพวาดเคลื่อนไหว เช่น ภาพวาด การทำงานของลูกสูบรถยนต์ที่เคลื่อนไหว ฯลฯ และวีดิทัศน์ ทั้งนี้จะใช้รูปแบบร่วมกันไม่น้อยกว่า 2 ประการด้วยกัน

### มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia)

การใช้มัลติมีเดียโดยทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จะมีลักษณะหลักอยู่ 2 ประการด้วยกัน คือ การควบคุมการใช้งานและความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ โดยการควบคุมการใช้งาน หมายถึงการที่ผู้ใช้จะต้องสามารถควบคุมระบบและขั้นตอนการนำเสนอได้ง่ายไม่ซับซ้อน ส่วนความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ หมายถึงการที่ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่าง ๆ (บุปผชาติ ทัททิกกรณ์ สุกรี รอดโพธิ์ทอง ชัยเลิศ พิชัยพรชัย โสกาพรรณ แสงศัพท์, 2544; Barron และ Ivers, 1998)

ดังนั้นคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะต้องเน้นการที่จะให้ผู้ใช้สามารถเลือกควบคุมการเรียน การโต้ตอบกับบทเรียนในคอมพิวเตอร์ได้ สามารถเลือกเส้นทางเดิน (Navigation) ควบคุมลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ เลือกเนื้อหาการเรียน กิจกรรมการเรียน ตรวจสอบความก้าวหน้า ทดสอบความรู้ด้วยตนเองและเลือกบทเรียนได้ตามความต้องการของผู้เรียนได้ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีจุดเด่นที่การควบคุมการเรียน ผู้เรียนสามารถดำเนินได้ด้วยตนเอง เป็นการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งจะทำให้มีความแตกต่างกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติทั่วไปที่มีผู้สอนเป็นศูนย์กลางและเป็นผู้ควบคุมกิจกรรมการเรียนการสอน

### สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอน

เป็นการยากที่จะให้คำจำกัดความของสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอน เนื่องจากเทคโนโลยีและภาษาที่ใช้ในสื่อมัลติมีเดียมีการเปลี่ยนแปลงอยู่อย่างไม่สิ้นสุด ในระยะแรก ๆ คำนิยามของสื่อมัลติมีเดียเพื่อการสอนจะมุ่งเน้นไปยังลักษณะของโปรแกรมและคำนิยามต่าง ๆ เหล่านี้มีความคล้ายคลึงกัน เช่น Johnston (1990) ให้คำนิยามไว้ว่า สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนหมายถึง

ความสามารถที่จะนำเสนอสื่อประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ข้อความ ข้อมูล กราฟฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเทคนิคพิเศษบนคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกันในเวลาเดียวกัน

ในระยะหลังมีผู้ให้คำนิยามโดยมุ่งไปยังตัวฮาร์ดแวร์เป็นหลัก เช่น Schevier และ Misanchal (1993) ได้ให้คำนิยามตามคุณลักษณะของสื่อว่าคือสิ่งที่ผลิตมาเพื่อการสอนและข้อมูลมาจากแหล่งต่าง ๆ ที่หลากหลายแล้วนำมาบูรณาการเข้าด้วยกัน เช่น ภาพเคลื่อนไหวจากแผ่นบันทึกวีดิโอ ภาพเคลื่อนไหวจากคอมพิวเตอร์และเสียงจากแผ่นซีดี เป็นต้น นอกจากนั้นสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนจะต้องถูกแบ่งออกเป็นตอนมากกว่าจะอยู่ในรูปเรียงต่อความสำคัญ โดยอาจจะประกอบขึ้นจากภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่งและเสียงที่ผสมผสานกัน เป็นต้น ลักษณะอีกประการหนึ่งของสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนคือ ถูกออกแบบด้วยความตั้งใจให้เป็นสื่อมัลติมีเดียเพื่อใช้ในการสอนที่ผู้เรียนจะสามารถเลือกเรียนตอนใดก็ได้ของบทเรียนและสามารถย้อนกลับมาดูบทเรียนนั้นใหม่หรือเข้าไปเรียนตอนอื่นของบทเรียน ลักษณะประการสุดท้ายของสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนคือ ต้องมีความต่อเนื่องระหว่างส่วนประกอบต่าง ๆ ได้แก่ ข้อความ ภาพประกอบ ภาพเคลื่อนไหว และวิดิทัศน์

บุปผชาติ ทัททิกรณ์ สุกรี รอดโพธิ์ทอง ชัยเลิศ พิชัยพรชัย โสภภาพรรณ แสงศัพท์ (2544) ได้กล่าวถึงลักษณะของสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนไว้ว่า ส่วนใหญ่ผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเองหรืออาจเรียนเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 2-3 คน วัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เฉพาะของสื่อครอบคลุมพุทธิศึกษา จริยศึกษาและใช้เพื่อการเรียนการสอนทั้งเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา หรือใช้ในการสอนเสริมก็ได้ โดยไม่เจาะจงว่าเฉพาะในระบบโรงเรียนเท่านั้น ตัวสื่อมีลักษณะเป็นการสื่อสาร 2 ทางระบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นชุดฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการส่งและรับข้อมูล รูปแบบการสอนจะเน้นการออกแบบการสอน การมีปฏิสัมพันธ์การตรวจสอบความรู้โดยประยุกต์ทฤษฎีจิตวิทยาและทฤษฎีการเรียนรู้เป็นหลัก โปรแกรมได้รับการออกแบบให้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมกิจกรรมการเรียนทั้งหมด การตรวจสอบประสิทธิภาพของสื่อ นับเป็นขั้นตอนสำคัญที่ต้องกระทำ

โดยสรุปสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนหมายถึงการนำเอาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งสื่อดังกล่าวคือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบเพื่อการเรียนการสอน โดยได้บูรณาการข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ข้อความ กราฟฟิก เสียง ภาพวาดเคลื่อนไหว และวิดิทัศน์ เพื่อที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จากสื่อหลายรูปแบบที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction หรือ CAI)

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้รับการยอมรับว่ามีบทบาทในการศึกษาเป็นอย่างมาก โดยเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการสร้างความรู้ Cheng, Hsu และ Huang (2000) จำแนกบทบาทของคอมพิวเตอร์ไว้ว่าเป็นเครื่องมือที่ให้ข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ ข้อความเสียง กราฟฟิก หรือวัสดุ ตัวอย่างเช่น แหล่งข้อมูลต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail) กระดานเว็บ (Web Board) การประชุมสื่อสารทางไกล (Video-Conferencing) เป็นเครื่องมือในการสร้างความรู้ กล่าวคือ เป็นเครื่องมือที่ทำให้ผู้ใช้สามารถผลิตงานที่ถูกส่งด้วยวัตถุประสงค์ในการสร้าง เช่น Web Editor ช่วยให้ผู้สร้าง Webpage และสื่อสารงานออกไปสู่โลกและเป็นเครื่องมือช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ในสิ่งที่ผู้เรียนไม่สามารถอยู่ในสถานการณ์นั้น ๆ ได้จริง

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีชื่อเรียกในภาษาอังกฤษหลายคำด้วยกัน อาทิเช่น Computer-Assisted Instruction (CAI) Computer-Assisted Learning (CAL) Computer-Based Instruction (CBI) Computer-Based Teaching (CBT) แต่โดยทั่วไป จะนิยมใช้คำว่า CAI มากกว่าคำอื่น ๆ

#### ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

มีผู้กล่าวถึงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกันมาก แต่โดยทั่วไปแล้ว จะให้ความหมายคล้ายคลึงกัน วิชิตา รัตนเพียร (2536) ได้ให้ความหมายของคำว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่าเป็นการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาช่วยสอน ผู้เรียนจะเรียนจากโปรแกรมที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อสอนเนื้อหา โดยคอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่ควบคุมกิจกรรมการเรียนของผู้เรียน โดยผู้เรียนจะตอบสนองโดยตรงกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541) ได้กล่าวถึงคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า เป็นสื่อการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่ใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสม ซึ่งได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟฟิก ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง และวีดิทัศน์ ส่วน Heinich Molenda Russell และ Smaldino (1999) กล่าวว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้สอนให้เกิดทักษะใหม่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียน โดยอาจอยู่ในรูปของการสอนเนื้อหาใหม่ (Tutorial) ทำแบบฝึกหัด (Drill and Practice) เกมส์ (Gaming) สถานการณ์จำลอง (Simulation) และการแก้ปัญหา (Problem Solving) ดังนั้นโดยสรุปบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นโดยให้ผู้เรียนเรียนผ่านคอมพิวเตอร์ โดยผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์



## ข้อดีของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บุญชม ศรีสะอาด (2537) กิดานันท์ มลิทอง (2543) และบุญเกื้อ ทวรรณเวช (2543) ได้กล่าวถึงข้อดีของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเทคนิคที่สามารถใช้ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวีดิทัศน์ ที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจทำให้อยากเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสอนทักษะที่ไม่สามารถกระทำได้ในสถานการณ์ปกติ เช่น การฝึกทักษะที่เสี่ยงอันตรายหรือราคาแพง เช่น การฝึกบิน การจำลองเหตุการณ์ภายในโรงเรียน เป็นต้น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนตามความสามารถของตนเอง โดยเลือกเวลาในการเรียนตามความต้องการ ในการตรวจสอบผลการเรียนผู้เรียนสามารถกระทำได้ทันทีจากโปรแกรม นอกจากนี้เมื่อผู้เรียนไม่เข้าใจผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำ ๆ กันได้เท่าที่ผู้เรียนต้องการ

## 4. ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Gagné กับ การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Gagné และ Medsker (1996) แบ่งกลวิธีการออกแบบ บทเรียนเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ไว้ 9 ขั้นตอนด้วยกันคือ

1. ได้รับความสนใจ (Gaining attention)
2. บอกวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Informing learner of lesson objective)
3. ทบทวนความรู้เดิม (Stimulating recall of prior knowledge)
4. ให้ความรู้และเนื้อหาใหม่ (Presenting stimuli with distinctive features)
5. ชี้แนะทางการเรียนรู้ (Guiding learning)
6. กระตุ้นผู้เรียนให้แสดงความรู้ (Eliciting performance)
7. ให้ผลป้อนกลับ (Providing informative feedback)
8. ทดสอบความรู้ (Assessing performances)
9. การจำและนำความรู้ไปใช้ (Enhancing retention and learning transfer)

บุปผชาติ ทฬิกกรม์ สุกรี รอดโพธิ์ทอง ชัยเลิศ พิชัยพรชัย โสภพรรณ แสงศัพท์ (2544) สรุปถึงการประยุกต์กลวิธีการออกแบบการสอนของ Gagné ทั้ง 9 ขั้นตอน ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังมีรายละเอียดดังนี้

1. **เร้าความสนใจ** ในการเรียนจำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องได้รับการกระตุ้นใจให้เกิดความสนใจและอยากจะศึกษาบทเรียนนั้น ๆ การเร้าความสนใจสำหรับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรยึดหลักการ ได้แก่การใช้กราฟฟิกในการอธิบายประกอบ ใช้ภาพเคลื่อนไหวหรือเทคนิคการเคลื่อนไหวสั้น ๆ ใช้สีที่เหมาะสม ใช้เสียงที่สอดคล้องกับกราฟฟิกและเนื้อหา นอกจากนี้กราฟฟิกควรค้างบนจอจนานเท่าที่ผู้เรียนต้องการ และการบอกผู้เรียนให้ทราบถึงระดับชั้นวิชา ชื่อบทเรียนรวมทั้งจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาและวัยของผู้เรียน

2. **นำเสนอวัตถุประสงค์** การให้ผู้เรียนได้ทราบถึงวัตถุประสงค์ในการเรียนและเค้าโครงของเนื้อหากว้าง ๆ ล่วงหน้าจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยหลักเกณฑ์ในการนำเสนอวัตถุประสงค์นั้น ควรจะใช้คำสั้น ๆ เข้าใจง่าย โดยหลีกเลี่ยงคำที่ไม่เป็นที่รู้จักแพร่หลายทั่วไป และแจ้งให้ผู้เรียนทราบว่าจะสามารถนำเอาความรู้ที่เรียนไปใช้ได้อย่างไร หากมีบทเรียนย่อยหลายบทเรียน เมื่อแจ้งวัตถุประสงค์กว้าง ๆ แล้วจะต้องแจ้งวัตถุประสงค์แต่ละบทเรียนย่อยด้วยเทคนิคที่ดี ในการกำหนดให้วัตถุประสงค์ปรากฏบนหน้าจอทีละข้อ โดยมีช่วงเวลาการปรากฏที่เหมาะสม หรืออาจให้ผู้เรียนคลิกเมาส์ทีละข้อ การใช้กราฟฟิกช่วยประกอบ เช่น กรอบ ลูกศร รูปทรงเลขคณิต มุ่งเน้นวัตถุประสงค์และช่วยให้วัตถุประสงค์นั้นน่าสนใจ

3. **ทบทวนความรู้เดิม** การทบทวนความรู้เดิมเป็นการเรียนสิ่งใหม่เพื่อให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมที่ตนเองมีอยู่ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องหาวิธีการเชื่อมโยงการเขียนโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และจะต้องมีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนความรู้เดิม โดยการให้ผู้เรียนสามารถที่จะย้อนกลับไปศึกษาบทเรียนก่อนหน้า เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาเนื้อหาใหม่

4. **การเสนอเนื้อหาใหม่** วิธีการในการเสนอเนื้อหาสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง การป้อนเนื้อหาเป็นข้อความยาว ๆ ให้ผู้เรียนคลิกเมาส์ทีละหน้าจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายไม่อยากเรียน การนำเสนอจึงควรคำนึงถึงการใช้ภาพประกอบเนื้อหา แผนภูมิ แผนภาพ ตารางสถิติ หรือภาพเปรียบเทียบ สำหรับเนื้อหาที่ยากและซับซ้อนควรเน้นโดยการเปลี่ยนสีขนาดหรือแบบตัวอักษรหรือโดยใช้การขีดเส้นใต้ การทำกรอบและการกระพริบ เป็นต้น การเสนอเนื้อหาไม่ควรเสนอข้อความยาว ๆ แต่ควรแบ่งเป็นตอนสั้น ๆ บนหน้าจออีกครั้งควรให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ

5. **ชี้แนวทางการเรียนรู้** การจัดระบบการนำเสนอเนื้อหาที่ดีและสัมพันธ์กับความรู้เดิมของผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจและจำเนื้อหาได้ดี ดังนั้นการออกแบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงต้องพยายามออกแบบกระตุ้นให้ผู้เรียน โดยโยงความรู้เดิมเข้ากับความรู้ใหม่ ดังนั้นข้อควรคำนึงในการออกแบบก็คือ แสดงความสัมพันธ์ของเนื้อหาและชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาของส่วนย่อยกับส่วนใหญ่ ได้แก่ การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาใหม่กับเนื้อหาเดิมที่ผู้เรียนเรียนมาแล้ว ให้ตัวอย่างหลาย ๆ ตัวอย่างเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดที่ชัดเจนขึ้น

6. **กระตุ้นการตอบสนอง** ในการเรียนกระบวนการที่สำคัญอย่างหนึ่งก็คือ การกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการตอบสนองต่อการเรียนในห้องเรียนปกติที่ผู้สอนทำการสอน ผู้สอนจะต้องหาวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากกว่าการนั่งฟังหรือนั่งจดบันทึก การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ก็เช่นกันจำเป็นที่จะต้องออกแบบให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น คอมพิวเตอร์มีจุดเด่นกว่าสื่อการสอนชนิดอื่น ๆ ที่สามารถออกแบบให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้ง่ายกว่าสื่ออื่น ๆ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนจดจำได้ดียิ่งขึ้น คำแนะนำในการออกแบบบทเรียนในประเด็นนี้ก็คือ พยายามให้ผู้เรียนตอบสนองต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งตลอดบทเรียน ให้ผู้เรียนพิมพ์ข้อความตอบสนองบ้างแต่ไม่ควรให้ยาวนาน เพราะอาจจะมีปัญหาในด้านความสามารถในการพิมพ์ การออกแบบบทเรียน การเฝ้าความคิดและจินตนาการของผู้เรียนด้วยคำถาม การถามคำถามควรถามคำถามเดียวสั้นๆ เมื่อผู้เรียนตอบสนองผิดควรให้ผิดไม่เกินสองครั้งก็ควรจะให้ผลป้อนกลับเพื่อเปลี่ยนกิจกรรมของผู้เรียนต่อไป ส่วนการตอบสนองและแสดงผลป้อนกลับควรอยู่ในกรอบเดียวกับคำถามและวิธีการตอบสนองควรจะเหมาะสมกับระดับของชั้นและวัย

7. **ให้ผลป้อนกลับ** ผลป้อนกลับจะช่วยยืนยันความรู้ของผู้เรียน ขณะเดียวกันเป็นการเสริมแรงผู้เรียนที่จะเกิดความพึงพอใจในความสำเร็จในการเรียน ในการให้ผลป้อนกลับควรยึดหลักให้ข้อมูลป้อนกลับทันทีที่ผู้เรียนตอบสนอง และบอกให้ผู้เรียนทราบว่าคุณหรือผิด ผิดเพราะอะไร การแสดงคำถาม คำตอบ และผลป้อนกลับอยู่ในกรอบเดียวกัน เมื่อมีการตอบสนองผิดควรหลีกเลี่ยงการให้ผลป้อนกลับที่จะทำให้ผู้เรียนตื่นตาเพราะอาจจะส่งผลให้ผู้เรียนจดจำสิ่งผิดแล้วคิดว่าถูก และในช่วงของการเรียนควรเฉลยคำตอบที่ถูกเมื่อทำผิด 1-2 ครั้ง ใช้การให้คะแนนหรือภาพเพื่อบอกความใกล้-ไกลจากเป้าหมาย

8. **ทดสอบความรู้** การทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน จะทำให้ผู้เรียนได้ทราบความรู้เดิม ความรู้ระหว่างเรียน และหลังการเรียนได้ การทดสอบจะมีผลต่อการจำระยะยาวของผู้เรียน ดังนั้นข้อสอบจึงควรเรียงลำดับวัตถุประสงค์ของบทเรียน ในการออกแบบควร

ประกอบด้วย สิ่งที่ต้องการวัดตรงกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน ข้อสอบ คำตอบ และผลป้อนกลับ อยู่บนเฟรมเดียวกัน ในการพิมพ์ควรหลีกเลี่ยงการพิมพ์ข้อความยาว ๆ มีการแนะนำวิธีตอบคำถาม เช่น กค T ถ้าเห็นว่าถูก กค F ถ้าเห็นว่าผิด ไม่ควรตัดสินคำตอบว่าผิดเมื่อเกิดจากการพิมพ์ ผิดพลาด ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถย้อนกลับมาแก้ไขคำตอบที่ผ่านมาได้ ให้เหมือน สถานการณ์สอบจริง ๆ ที่สามารถเปลี่ยนความคิดในการตอบข้อสอบได้

9. การจำและนำไปใช้ ในชั้นเรียนปกติขั้นนี้จะเป็นขั้นตอนของกิจกรรมสรุปประเด็นสำคัญ รวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนหรือซักปัญหาก่อนจบบทเรียน ดังนั้น การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงควรออกแบบให้ผู้เรียนทราบว่าความรู้ใหม่สัมพันธ์ กับความรู้เดิมอย่างไร ทบทวนแนวคิดที่สำคัญเพื่อเป็นการสรุป ข้อเสนอแนะสถานการณ์ที่ความรู้ใหม่ อาจนำไปใช้ประโยชน์ บอกแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อเนื่อง

### ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นักการศึกษาโดยทั่วไปมีความเห็นตรงกันว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียน สามารถมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Heinich, Molenda, Russell, Smaldino (1999) ได้แบ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออกเป็นประเภทต่าง ๆ 6 ประเภท ได้แก่

1. ประเภทฝึกทำซ้ำและแบบฝึกหัด (Drill and Practice) โปรแกรมประเภทนี้จะให้ผู้เรียน ฝึกทำแบบฝึกหัดมาก ๆ เพื่อให้เกิดความคล่องของทักษะ ส่วนใหญ่มักจะเป็นโปรแกรมที่ใช้ฝึกทำ แบบฝึกหัดในวิชาคณิตศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ เริ่มเรียนรู้คำศัพท์ รวมทั้งการสร้างประโยคเปิด กับรูปแบบของการทำซ้ำและแบบฝึกหัดที่ต่าง ๆ กัน นักศึกษาจะต้องทำการตอบคำถามก่อน แล้ว คอมพิวเตอร์จะให้คำตอบที่ถูกต้อง คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการทำซ้ำและแบบฝึกหัดสามารถ มีระดับความยากง่ายต่าง ๆ กัน โดยเพิ่มความยากขึ้นเป็นลำดับ โปรแกรมที่ดีจะต้องให้การแก้ไข หรือแรงจูงใจที่เหมาะสม

2. ประเภทช่วยสอน (Tutorial) บทเรียนคอมพิวเตอร์ถูกเสนออย่างเป็นระบบ ผู้เรียนต้อง เรียนหลักการและกฎเกณฑ์ก่อนและนำความรู้ที่ได้รับใหม่นั้นไปใช้กับสถานการณ์ใหม่ กล่าวคือ ข้อมูลจะถูกแสดงในหน่วยย่อย ๆ ตามด้วยคำถามหรือคอมพิวเตอร์จะทำการวิเคราะห์คำตอบของ ผู้เรียนและทำการเปรียบเทียบกับคำตอบของบทเรียนและให้การป้อนกลับ (Feedback) ต่อคำถาม นั้นกลับมา เครื่องช่วยสอนนี้สามารถตอบสนองต่อความสามารถในการเรียนของแต่ละบุคคลซึ่ง แตกต่างกันได้ หากโปรแกรมนั้นได้รับการออกแบบให้มีทางเลือกมากขึ้น เช่นการมีคำอธิบาย

เพิ่มเติมสำหรับ ผู้เรียนที่ต้องการคำอธิบายเพิ่มในการทำกิจกรรม ถ้าผู้เรียนตอบคำถามถูกต้อง คอมพิวเตอร์ก็อาจให้ผู้เรียนข้ามตัวอย่างบางตัวอย่างไปเรียนรู้เนื้อหาในส่วนอื่น หรือถ้าผู้เรียนตอบคำถามผิด คอมพิวเตอร์ก็อาจเสนอบทซ่อมเสริมให้ผู้เรียนทำ

3. ประเภทเกมส์ (Games) บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทเกมส์จริง ๆ แล้วก็คือการฝึกทำซ้ำ และแบบฝึกหัดนั่นเอง แต่อยู่ในรูปของเกมส์เพื่อกระตุ้นผู้เรียนโดยหลีกเลี่ยงความน่าเบื่อของการฝึกแบบทำซ้ำ อย่างไรก็ตามเกมส์มักจะอยู่ในรูปของการแข่งขันโดยมีกฎเกณฑ์ เกมส์อาจจะใช้เป็นรางวัลหลังจากที่ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จแล้ว บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทเกมส์มีจุดประสงค์หลายประการ ได้แก่ ต้องการให้ได้ผลของการแข่งขัน จนถึงวิธีการสอน การแก้ไข ปัญหา

4. ประเภทการจำลองสถานการณ์ (Simulation) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้เป็นการจำลองสถานการณ์ในชีวิตจริง หรือจำลองกระบวนการ บทเรียนคอมพิวเตอร์จะสอนกลวิธี และกฎเกณฑ์ซึ่งสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและมีความคิดรวบยอด รวมทั้งมีทักษะในการใช้ความคิดระดับสูงในขณะที่กำลังเรียนการจำลองสถานการณ์ที่ประกอบด้วยรายละเอียด อย่างไรก็ตามรายละเอียดที่มากเกินไปของสถานการณ์ที่สลับซับซ้อนอาจทำให้ผู้เรียนเสียเวลามากเพราะมีความซับซ้อนเกินไปสำหรับผู้เรียน

5. ประเภทการค้นพบ (Discovery) โดยทั่วไปการค้นพบ หมายถึง กิจกรรมที่ใช้วิธีการแบบอุปมาน (Inductive Approach) ในการเรียน นั่นคือการเสนอปัญหาให้ผู้เรียนแก้ไขโดยการลองผิดลองถูกหรือดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยใช้วิธีการจัดระบบในการเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนจะใช้กลวิธีในการดึงข้อมูลมาจากฐานข้อมูล (Database)

6. ประเภทการแก้ปัญหา (Problem Solving) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยพัฒนาทักษะความคิดในระดับสูงของผู้เรียน ในการแก้ปัญหาผู้เรียนใช้ทักษะที่ได้พัฒนามาก่อนหน้ามาช่วยในการแก้ปัญหา ผู้เรียนจะต้องตรวจสอบข้อมูล ระบุปัญหา บอกสมมติฐานทำการทดลองและตรวจสอบข้อมูลเพื่อจะทำการแก้ปัญหา บทเรียนคอมพิวเตอร์จะเป็นตัวเสนอปัญหา จัดการข้อมูล และให้ผลสะท้อนกลับในเวลาที่เหมาะสม ในขณะที่ทำการแก้ปัญหา ผู้เรียนไม่เพียงแต่เรียนรู้เนื้อหาของบทเรียนเท่านั้น แต่จะพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงไปด้วย เช่น การหาเหตุผลและการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เป็นต้น

Lockard, Abrams และ Many (1987) แนะนำว่าแบบฝึกหัดที่ดีควรมีการจัดกราฟฟิก เสียง และสื่ออย่างเหมาะสม อาจจะใช้รูปแบบของเกมเพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการฝึกทำแบบฝึกหัด จัดข้อมูลย้อนกลับให้เหมาะสมสำหรับคำตอบที่ถูกต้องและคำตอบที่ผิด สามารถควบคุมอัตราความเร็วในการนำเสนอและควรจะมีโอกาสให้ผู้เรียนสามารถย้อนกลับไปทบทวนคำสั่งในการใช้บทเรียน หรือ ทบทวนสิ่งที่ได้ทำไปแล้ว สามารถสุ่มคำถามหรือปัญหาได้ สามารถหยุดบทเรียน และกลับมาทำต่อในจุดที่ต้องการได้

### การเลือกซอฟต์แวร์และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Heinich, Molenda, Russell และ Smaldino (1999) เสนอเกณฑ์ในการเลือกซอฟต์แวร์และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่าควรพิจารณาองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. ความถูกต้อง (Accuracy) กล่าวคือเนื้อหาต้องเป็นปัจจุบัน การนำเสนอบทเรียนต้องมีการเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก เนื้อหาต้องชัดเจนสมเหตุสมผล มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของผู้เรียน
2. การป้อนกลับ (Feedback) ซอฟต์แวร์หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ดีควรสร้างขึ้นโดยการใช้เทคนิคทางด้านความคิดที่เหมาะสม ยกตัวอย่างเช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทฝึกทำซ้ำและแบบฝึกหัด ผู้เรียนจะต้องได้รับการสนองกลับในการทำกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ
3. การควบคุมบทเรียน (Learner Control) ผู้เรียนต้องสามารถควบคุมการเรียน ทิศทาง และความก้าวหน้าในการเรียนของตนเองได้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะให้ผู้เรียนมีโอกาสในการเลือกหัวข้อในการเรียนและควรจะมีรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ
4. ความสะดวกในการใช้ (Ease of Use) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรจะต้องมีความสะดวกในการใช้โดยผู้เรียน ไม่ต้องมุ่งความสนใจไปยังการทำงานของซอฟต์แวร์หรือบทเรียนมากกว่าการพัฒนาความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียน โดยเฉพาะการเรียนเป็นรายบุคคล ถ้าผู้สอนจะต้องคอยช่วยเหลือผู้เรียนในการขจัดอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างเรียนเนื่องจากซอฟต์แวร์หรือบทเรียนมีความยุ่งยากในการใช้ก็จะทำให้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย
5. คุณลักษณะพิเศษ (Special Features) บางครั้งซอฟต์แวร์หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณลักษณะพิเศษ ซึ่งอาจจะจำเป็นสำหรับการเรียนที่มีประสิทธิผล สี รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว

และเสียง คือส่วนหนึ่งของซอฟต์แวร์หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีคุณภาพซึ่งสามารถจะช่วยทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีพัฒนาการที่ดียิ่งขึ้น และถ้าซอฟต์แวร์หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นประกอบด้วยคู่มือการเรียนรู้ คู่มือดังกล่าวควรจะสมบูรณ์และง่ายแก่การใช้ตัวซอฟต์แวร์หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นจะต้องตรงตามจุดประสงค์ของรายวิชา ในการเรียนรู้ผู้เรียนจะต้องเรียนเนื้อหาให้ครบก่อนจะเรียนต่อไปในส่วนอื่น ๆ ของบทเรียน

### ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ด้วยข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในปัจจุบันจึงมีการนำเอาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอนในทุกระดับ นักการศึกษาได้กล่าวถึงประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อการเรียนและการสอนไว้ดังนี้

1. ผู้เรียนได้เรียนตามลำพังด้วยตนเองตามความสามารถในการเรียนรู้ของตนเองเป็นอิสระจากผู้อื่นซึ่งเป็นการสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. ผู้เรียนจะเรียนรู้ไปตามลำดับจากง่ายไปยาก
3. มีการให้ผลย้อนกลับทันทีที่เป็นรางวัลของผู้เรียน
4. ผู้เรียนสามารถทบทวนหรือฝึกปฏิบัติบทเรียนที่เรียบร้อยมาแล้วได้บ่อยครั้งตามความต้องการจนเกิดความแม่นยำ
5. ผู้เรียนสามารถประเมินความก้าวหน้าของตนเองได้โดยอัตโนมัติ
6. ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล โดยการคิดหาทางแก้ปัญหา

(Heinich, Molenda, Russell และ Smaldino 1999; กิดานันท์ มะลิตทอง 2543)

โดยสรุปการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้ออกแบบจะต้องพยายามจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ใกล้เคียงกับการสอนของผู้สอนในชั้นเรียนปกติ การเรียนการสอนในบางเนื้อหาอาจไม่สามารถใช้ครอบคลุมครบทั้ง 9 ขั้นก็ได้ ประเด็นที่สำคัญก็คือ ในแต่ละบทเรียนควรมีเทคนิคการนำเสนอหรือการตอบสนองที่มีความหลากหลายเพื่อมิให้เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน

Inoue (1999) ทำการวิจัยเพื่อหาคำตอบว่าระหว่างนักศึกษาชายและหญิง และระหว่างนักศึกษาระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษามีความแตกต่างกันในความชอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือไม่ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยซึ่งมีประสบการณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์มากกว่าจะชอบการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากกว่านักศึกษาระดับปริญญาตรี ส่วนเพศของนักศึกษาไม่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสนับสนุนการเรียนการสอน

เกี่ยวกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Frommer (1998) ได้บอกถึงลักษณะสำคัญของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาไว้ว่า ประการแรกผู้เรียนสามารถเรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสหลายส่วน ผู้เรียนสามารถอ่านข้อความ เห็นภาพ และฟังเสียงได้ในขณะเดียวกัน นอกจากนั้นคอมพิวเตอร์จะช่วยผู้เรียนในการเชื่อมโยงกับสิ่งที่อ่านหรือสิ่งที่ได้ยินหรือเห็นในภาพเคลื่อนไหว ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการเรียนของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถจำความรู้ที่เรียนและนำกลับมาใช้ได้ ในภายหลัง ประการที่สองผู้เรียนสามารถใช้ Hyper Text เชื่อมต่อไปยังข้อมูลอื่นๆ ทำให้ผู้เรียนได้ขยายการอ่านของตนออกไป ประการต่อมาผู้เรียนสามารถจะเข้าไปอ่านข้อความได้โดยไม่ต้องอ่านไปที่หน้าตามลำดับ คอมพิวเตอร์สามารถทำให้ผู้เรียนมีปฏิริยาตอบสนอง คือ ผู้เรียนทำงานต่อไปตามที่คอมพิวเตอร์จัดลำดับงานไว้ทำให้ผู้เรียนตื่นตัวในการเรียนรู้ คุณลักษณะที่กล่าวโดย Frommer รวมกับความคิดของนักการศึกษาคนอื่นๆ ทำให้เป็นที่น่าเชื่อถือว่าคุณสมบัติต่างๆ เหล่านี้จะทำให้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสนับสนุนให้ผู้เรียนให้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามจากผลการวิจัยหลายเรื่องเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพกับสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์ ส่วนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในทางคณิตศาสตร์ การอ่าน การเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง พบว่าการใช้ในการเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองประสบความสำเร็จน้อยที่สุด (Copper และ Capper และ Copple 1985; Bangert Drowns, Kulik และ Kulik 1985);



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษและความคิดเห็นต่อการเรียนภาษาอังกฤษ โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ซึ่งแยกออกได้เป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ

**ส่วนที่ 1** การศึกษาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษโดยสามารถระบุตำแหน่งประโยคใจความหลักและการจำแนกโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และอังกฤษ 3 ในภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษา 2540 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

**ส่วนที่ 2** ความคิดเห็นต่อการเรียนภาษาอังกฤษ โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของนักศึกษาซึ่งลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 เป็นรายวิชาแรกในภาคเรียนที่ 1 และเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในภาคเรียนต่อมาคือภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2540 ดังนั้นการดำเนินการวิจัยจึงแบ่งออกเป็น 2 ส่วนตามจุดประสงค์ของการวิจัย

## ส่วนที่ 1 ความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักในโครงสร้าง 3 ประเภท มีการดำเนินการวิจัยดังนี้

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ถูกจัดลำดับความสามารถทางภาษาอังกฤษโดยใช้แบบทดสอบการจัดลำดับภาษาอังกฤษ (English Placement Test) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 ได้รับการยกเว้นไม่ต้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 1 และลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 จำนวน 20 ห้องเรียน โดยเฉลี่ยห้องละ 30 คน รวมทั้งสิ้น 589 คน และนักศึกษาที่สอบการจัดลำดับภาษาอังกฤษได้รับการยกเว้นไม่ต้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 1 และ 2 โดยลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 กระจายอยู่ในห้องเรียนร่วมกับนักศึกษาปีอื่น จำนวน 18 โดยเฉลี่ย ห้องเรียน ๆ ละ 90 คน เฉพาะนักศึกษาปีที่ 1 มีจำนวนทั้งสิ้น 2 ห้อง 197 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเป็นนักศึกษาปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 2 กับผู้วิจัยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 50 คน จากจำนวน 100 คน และนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 3 กับผู้วิจัยจำนวน 100 คน จากจำนวน 197 คน ผู้วิจัยนำผลการสอบจัดลำดับของนักศึกษาในส่วนของ การอ่าน (Reading Part) ของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนกับผู้วิจัยรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และ 3 มาเรียงลำดับจากสูงถึงต่ำเพื่อแบ่งนักศึกษาที่ได้คะแนนในส่วนของ การอ่าน สูง จำนวนรายวิชาละ 25% ของนักศึกษาทั้งหมดนับจากคะแนนสูงสุดลงมา และนักศึกษาที่ได้คะแนนในส่วนของ การอ่านต่ำจำนวนรายวิชาละ 25% ของนักศึกษาทั้งหมดนับจากคะแนนต่ำสุดขึ้นไปได้ผู้มีความสามารถในการอ่านอยู่ในระดับสูงมีคะแนนอยู่ในระหว่าง 32-24 และนับจากคะแนนต่ำสุดขึ้นไปได้ผู้มีความสามารถในการอ่านอยู่ในระดับต่ำอยู่ระหว่าง 9-18 รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษ 2 จำนวน 50 คน และสำหรับนักศึกษาที่เรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 จำนวน 50 คน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในส่วนที่หนึ่งนี้ จำนวน 100 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบทดสอบ

### 1. แบบทดสอบ

แบบทดสอบประกอบด้วยข้อเขียนจำนวน 18 ย่อหน้า ซึ่งปรับมาจากบทเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบโดยมีขั้นตอนดังนี้

1) คัดเลือกข้อเขียนที่มีโครงสร้างของบทอ่าน ซึ่งพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีกระบวนการคิด จำนวน 18 ข้อเขียน โดยแบ่งรูปแบบออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ แบบเหตุและผล/การให้เหตุผล (Cause & Effect / Reason) แบบการเปรียบเทียบ (Comparison / Contrast) และแบบกระบวนการ (Process) รูปแบบละ 6 ข้อเขียน โดยในแต่ละ 6 ข้อเขียน จะมีประโยคใจความหลัก (Main Idea) อยู่ในตำแหน่งต้น กลาง และท้ายข้อเขียน ตำแหน่งละ 2 ข้อเขียน

2) พัฒนาคำถามเพื่อวัดความสามารถของนักศึกษาในการระบุตำแหน่งของประโยคใจความหลัก และโครงสร้างของบทอ่าน

3) นำบทอ่านจำนวน 18 ย่อหน้าและข้อคำถามวัดความสามารถในการระบุตำแหน่งของประโยคใจความหลักและโครงสร้างของบทอ่านให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นอาจารย์สาขาวิชาภาษาอังกฤษ สำนักเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของข้อเขียนและข้อคำถาม

4) ทำการปรับปรุงความถูกต้องเหมาะสมของรูปแบบการเขียนและข้อคำถามตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

5) นำบทอ่านและข้อคำถามที่ได้ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีกครั้ง

6) ทำการปรับปรุงอีกครั้งตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

7) นำบทอ่านทั้ง 18 ย่อหน้า และข้อคำถามไปทดลองกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ซึ่งลงทะเบียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 จำนวน 1 ห้อง 30 คน

8) สอบถามความเห็นของนักศึกษาในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- 8.1 ระดับความยากง่ายของบทอ่าน
- 8.2 คำสั่งในการทำข้อสอบ
- 8.3 ความเข้าใจในข้อคำถาม
- 8.4 ภาษาที่ใช้ในข้อคำถาม
- 8.5 เวลาเฉลี่ยในการทำแบบสอบถามเพื่อนำไปกำหนดเป็นเวลาข้อสอบของกลุ่มตัวอย่าง

9) นำความเห็นของนักศึกษามาปรับปรุงแก้ไขบทอ่านและข้อคำถามอีกครั้งก่อนนำไปใช้ในการทดลองต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ในคาบแรกของการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และคาบสุดท้ายของการเรียนภาษาอังกฤษ 3

### การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย t-test และ Anova

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเรียนภาษาอังกฤษ 3 โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีการดำเนินการวิจัยดังนี้

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ประชากรในการวิจัยในส่วนนี้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540
2. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นนักศึกษาปีที่ 1 ที่ผ่านการลงทะเบียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 มาจากภาคเรียนที่ 1 ปี

การศึกษา 2540 และต่อมาลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 244 คน และนักศึกษาปีที่ 2 จำนวน 77 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ส่วนด้วยกัน คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ 3 และแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ 3 ที่ทางสาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีพัฒนาขึ้น เพื่อใช้ในการเรียนการสอน โดยผู้เรียนจะเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในห้องปฏิบัติการทางภาษาของมหาวิทยาลัย ใช้เวลาเรียนตลอดภาคเรียน จำนวน 13 คาบ คาบละ 90 นาที

### 2. แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ที่เรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

- 1.1. ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 1.2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม CAI ในการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 3

การสร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนโดยลำดับดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง
3. นำแบบสอบถามฉบับร่างไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์สาขาวิชาภาษาอังกฤษ สำนักเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำนวน 1 คน ผู้เชี่ยวชาญทางการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 1 คน และอาจารย์โปรแกรมวิชาเทคโนโลยี และการสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏนครราชสีมา จำนวน 1 คน พิจารณาความถูกต้อง เหมาะสมของข้อความในแบบสอบถาม

4. นำความเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามแล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีกครั้ง

5. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่เคยเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 มาแล้ว จำนวน 10 คน เพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาต่อข้อคำถามและหาเวลาโดยเฉลี่ยในการทำแบบสอบถามเพื่อนำไปกำหนดเป็นเวลาทำข้อสอบของกลุ่มตัวอย่างในแบบสอบถาม

6. นำความคิดเห็นของนักศึกษามาปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามในแบบสอบถาม จัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยให้นักศึกษาดอบแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังจากนักศึกษายจบการเรียนในคาบสุดท้าย

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย t-test และ Anova

เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ในการแปลความหมายได้ยึดเกณฑ์ที่กำหนดไว้โดย บุญชม ศรีสะอาด (2543) ดังนี้

4.51-5.00	หมายถึงมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
3.51-4.50	หมายถึงมีความเหมาะสมในระดับมาก
2.51-3.50	หมายถึงมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
1.51-2.50	หมายถึงมีความเหมาะสมในระดับน้อย ควรปรับปรุง
1.00-1.50	หมายถึงไม่เหมาะสม ควรปรับปรุง

#### บทที่ 4

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องการศึกษาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี แบ่งออกเป็น 7 ตอน ดังต่อไปนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- ตอนที่ 2 ความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักในโครงสร้างของ บทอ่าน 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ของ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตาม ความสามารถในการอ่านของนักศึกษา
- ตอนที่ 3 ความสามารถในการจำแนกโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามความสามารถในการอ่านของ นักศึกษา
- ตอนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการ ระบุประโยคใจความหลักในโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภทในรายวิชา ภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี
- ตอนที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการ จำแนกโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และ ภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- ตอนที่ 6 การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใน รายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามชั้นปี และประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์
- ตอนที่ 7 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยนำข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาทำการวิเคราะห์ โดยการแจกแจงความถี่ของค่าร้อยละ ดังมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามรายวิชาที่เรียน

รายวิชาที่เรียน	จำนวน	ร้อยละ
วิชาภาษาอังกฤษ 2	50	50
วิชาภาษาอังกฤษ 3	50	50
รวม	100	100

จากตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 50 วิชาภาษาอังกฤษ 3 จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รวมจำนวนกลุ่ม ตัวอย่างทั้งสิ้น 100 คน



ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักในในโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามความสามารถในการอ่านของนักศึกษา

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักในโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภทซึ่งอยู่ในตำแหน่งต้น ตำแหน่งกลาง และตำแหน่งท้าย ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามความสามารถในการอ่านของนักศึกษา ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ตารางแสดงความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักในโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภทในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามความสามารถในการอ่านของนักศึกษา

ความสามารถในการระบุ ประโยคใจความหลักแยกตาม ตำแหน่ง	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		F	SIG
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ตำแหน่งต้นย่อหน้า (ข้อ : 3, 7, 9, 11, 13, 16)	2.64	1.07	2.54	1.22	4.19	.046*
ตำแหน่งกลางย่อหน้า (ข้อ : 1, 4, 6, 8, 14, 18)	2.20	1.22	2.31	0.89	5.07	.029*
ตำแหน่งท้ายย่อหน้า (ข้อ : 2, 5, 10, 12, 15, 17)	2.40	1.08	3.00	1.23	3.89	.055
รวม	7.24	2.55	7.86	2.18	.79	.377

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 จำแนกตามความสามารถในการอ่าน มีความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักเมื่อปรากฏอยู่ต้นย่อหน้าและกลางย่อหน้าของข้อความอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาที่มีความสามารถในการอ่านสูงมีความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักในตำแหน่งต้นย่อหน้าได้ถูกต้องมากกว่านักศึกษาที่มีความสามารถในการอ่านต่ำ ส่วนนักศึกษาที่มีความสามารถในการอ่านต่ำ มีความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักในตำแหน่งกลางย่อหน้าได้ถูกต้องมากกว่า

นักศึกษาที่มีความสามารถในการอ่านสูง ส่วนกรณีที่ประโยชน์ใจความหลักอยู่ในตำแหน่งท้ายย่อหน้า นักศึกษาที่มีความสามารถสูงกับนักศึกษาที่มีความสามารถในการอ่านต่ำมีความสามารถในการระบุไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 ตารางแสดงความสามารถในการระบุประโยชน์ใจความหลักในโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามความสามารถในการอ่านของนักศึกษา

ความสามารถในการระบุ ประโยชน์ใจความหลักแยกตาม ตำแหน่ง	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		F	SIG
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ตำแหน่งต้นย่อหน้า (ข้อ : 3, 7, 9, 11, 13, 16)	2.81	1.04	2.59	1.36	.012	.912
ตำแหน่งกลางย่อหน้า (ข้อ : 1, 4, 6, 8, 14, 18)	2.62	.88	2.81	1.09	3.53	.068
ตำแหน่งท้ายย่อหน้า (ข้อ : 2, 5, 10, 12, 15, 17)	3.60	1.24	2.77	1.10	1.17	.286
รวม	9.06	2.96	8.18	2.64	.905	.348

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 จำแนกตามความสามารถในการอ่าน มีความสามารถในการระบุประโยชน์ใจความหลักเมื่อปรากฏอยู่ต้นย่อหน้า กลางย่อหน้า และท้ายย่อหน้าของบทอ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาในแต่ละตำแหน่งในภาพรวมพบว่า นักศึกษามีความสามารถไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามความสามารถในการอ่านของนักศึกษา

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท คือ Cause Effect, Reason Comparison / Contrast และ Process ในรายวิชาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามความสามารถในการอ่านของนักศึกษา ดังรายละเอียดในตารางที่ 4 และตารางที่ 5

ตารางที่ 4 ตารางแสดงความสามารถในการจำแนกโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามความสามารถในการอ่านของนักศึกษา

ความสามารถ ในการจำแนกรูปแบบ ของการเขียน 3 ประเภท	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		F	P
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ตำแหน่งต้นย่อหน้า (ข้อ : 3, 7, 9, 11, 13, 16)	2.88	.92	2.68	.99	.43	.48
ตำแหน่งกลางย่อหน้า (ข้อ : 1, 4, 6, 8, 14, 18)	3.04	.93	3.04	1.09	.00	.98
ตำแหน่งท้ายย่อหน้า (ข้อ : 2, 5, 10, 12, 15, 17)	4.48	1.19	3.63	1.09	6.31	.016
รวม						

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 4 พบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 จำแนกตามความสามารถในการอ่าน มีความสามารถในการระบุโครงสร้างของบทอ่านประเภทที่แสดงถึงเหตุผลและการเปรียบเทียบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 เว้นแต่นักศึกษาที่มีความสามารถในการอ่านสูง มีความสามารถในการระบุโครงสร้างของบทอ่าน ประเภทกระบวนการได้ถูกต้องมากกว่านักศึกษาที่มีความสามารถในการอ่านต่ำอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

ตารางที่ 5 ตารางแสดงความสามารถในการจำแนกโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามความสามารถในการอ่านของนักศึกษา

ความสามารถ ในการจำแนกรูปแบบ ของการเขียน 3 ประเภท	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		F	P
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ตำแหน่งต้นย่อหน้า (ข้อ : 3, 7, 9, 11, 13, 16)	3.31	1.01	3.27	.88	.017	.898
ตำแหน่งกลางย่อหน้า (ข้อ : 1, 4, 6, 8, 14, 18)	3.56	1.20	3.59	.73	.008	.92
ตำแหน่งท้ายย่อหน้า (ข้อ : 2, 5, 10, 12, 15, 17)	4.93	.88	4.50	.85	2.21	.14
รวม						

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 5 พบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในรายวิชาอังกฤษ 3 จำแนกตามความสามารถในการอ่านมีความสามารถในการระบุโครงสร้างของบทอ่านทั้ง 3 ประเภทไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการระบุ  
 ประโยคใจความหลักในโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ  
 2 และภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

การวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการระบุ  
 ประโยคใจความหลักในโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และ  
 ภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นไปดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ตารางแสดงตามความสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ในการเรียนกับความสามารถในการ  
 ระบุประโยคใจความหลักของนักศึกษาในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และอังกฤษ 3

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแสดงโดย ระดับและคะแนนตัวอักษร	df	$X^2$	F	P
รายวิชาอังกฤษ 2	1	5.38	.71	.403
รายวิชาอังกฤษ 3	1	10.68	1.83	.183

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 6 พบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2  
 และ 3 ในภาพรวม มีความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักไม่สัมพันธ์กัน ผลสัมฤทธิ์  
 ทางการเรียน แสดง โดยระดับคะแนนตัวอักษรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและความสามารถในการจำแนก  
โครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3  
ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

การวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในการเรียน และความสามารถในการจำแนก  
โครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 และภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษาชั้นปี  
ที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นไปดังแสดงในตารางที่ และตารางที่ 8

ตารางที่ 7 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและความสามารถในการ  
จำแนกโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ของนักศึกษาในรายวิชาอังกฤษ 2

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคะแนนตัวอักษรที่ได้รับ	df	X <sup>2</sup>	F	P
การบอกเหตุและผล (ข้อ: 3, 7, 9, 11, 13, 16)	2	.989	.728	.489
การเปรียบเทียบ (ข้อ: 1, 4, 6, 8, 14, 18)	2	2.043	2.690	.080
กระบวนการ (ข้อ: 2, 5, 10, 12, 15, 17)	2	.099	.111	.741

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 7 พบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2  
ในภาพรวมมีความสามารถในการระบุโครงสร้างของบทอ่านทั้ง 3 ประเภท ไม่สัมพันธ์กับ  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแสดงโดยระดับตัวอักษร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 8 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและความสามารถในการจำแนกโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคะแนนตัวอักษรที่ได้รับ	df	X <sup>2</sup>	F	P
การบอกเหตุและผล (ข้อ: 3, 7, 9, 11, 13, 16)	1	1.48	1.70	.201
การเปรียบเทียบ (ข้อ: 1, 4, 6, 8, 14, 18)	2	5.909	5.48	.025
กระบวนการ (ข้อ: 2, 5, 10, 12, 15, 17)	1	.68	.77	.385

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 8 พบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในภาพรวมมีความสามารถในการระบุโครงสร้างของบทอ่านประเภทการบอกเหตุผลและกระบวนการไม่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แสดงโดยระดับตัวอักษร ยกเว้นรายการเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 6 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้วิจัยนำข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาทำการวิเคราะห์ โดยการแจกแจงความถี่ของจำนวน และค่าร้อยละ ดังมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 9 และตารางที่ 10

ตารางที่ 9 นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามชั้นปี

จำแนกตามชั้นปี	จำนวน	ร้อยละ
ชั้นปีที่ 1	244	76
ชั้นปีที่ 2	77	24
รวม	321	100

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 9 นักศึกษากลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 244 คน คิดเป็น ร้อยละ 76 เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 24 รวมเป็นนักศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 321 คน

ตารางที่ 10 นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำแนกตามประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์

ประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์	จำนวน	ร้อยละ
ดี	66	20.56
ปานกลาง	182	56.70
น้อย	73	22.74
รวม	321	100

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05



จากตารางที่ 10 แสดงจำนวนนักศึกษาที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกเป็นนักศึกษาที่มีประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ดี 66 คน คิดเป็นร้อยละ 20.56 ประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ปานกลาง จำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 56.70 และนักศึกษาที่มีประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์น้อย จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 22.74 รวมเป็นนักศึกษาทั้งสิ้น 321 คน

ตอนที่ 7 การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามชั้นปีและประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยี จำแนกตามชั้นปีและประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ เป็นไปดังแสดงในตารางที่ 9 ถึงตารางที่ 20

ตารางที่ 11 การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านความสะดวกในการใช้โปรแกรม จำแนกตามชั้นปี

ความคิดเห็น	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			t	p
	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.		
1. คู่มือมีความละเอียดชัดเจนและแสดงวิธีการใช้อย่างมีขั้นตอน	243	3.83	0.89	75	3.95	0.76	-0.150	0.252
2. คำสั่งหรือเมนูที่ใช้ในโปรแกรมมีความชัดเจนปฏิบัติง่าย	238	4.17	0.76	74	4.19	0.77	-0.166	0.868
3. รูปไอคอน(Icon)ใช้แทนคำสั่งต่างๆมีความเหมาะสมและสื่อสารได้ง่าย	242	4.22	0.81	77	4.16	0.81	0.597	0.551
4. สามารถไปศึกษาได้จากส่วนของโปรแกรมได้ทันทีโดยไม่ต้องไปเริ่มต้นโปรแกรมใหม่	244	3.59	0.98	77	3.70	0.84	-0.969	0.334
5. สามารถหยุดโปรแกรมออกจากโปรแกรม หรือเดินหน้าโดยหลังภายในโปรแกรมได้ตามที่ต้องการ	243	3.70	0.97	76	3.71	0.95	-0.086	0.932

ความคิดเห็น	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			t	p
	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.		
6. สามารถกำหนดเวลาในการทำแบบฝึกหัดทุกเรื่องได้ตามต้องการ	240	3.33	1.02	76	3.71	0.95	-0.086	0.932
7. โปรแกรมได้โต้ตอบ (Feedback) ต่อคำถามของท่านไม่ว่าท่านตอบถูกหรือผิดอย่างเหมาะสม	243	3.51	1.11	77	3.32	1.19	1.232	0.219
8. สามารถแก้ไขคำตอบได้ตลอดเวลาที่ต้องการ	243	3.40	1.06	77	3.21	1.02	1.389	0.156
9. สามารถตรวจสอบคะแนนแบบฝึกหัดหรือคะแนนทดสอบได้ทันที	239	3.94	1.03	75	3.93	0.99	0.060	0.952
10. โปรแกรมสามารถศึกษาด้วยตนเองได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้อื่นช่วยเหลือ	243	3.74	1.07	76	3.75	0.98	-0.037	0.970
11. ลักษณะของคำสั่งคล้ายๆ กับคำสั่งในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เคยใช้ จึงทำให้สะดวกในการใช้	244	3.96	0.85	77	3.97	0.74	-0.139	0.889
12. โปรแกรมได้ป้องกันกรณีที่ผู้ใช้กดแป้นพิมพ์ผิดพลาด โดยโปรแกรมจะเสนอแนะผลและไม่หยุดทำงาน	244	3.61	0.99	76	3.75	0.91	-1.120	0.264
รวม	224	3.75	0.59	67	3.74	0.52	0.119	0.905

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 11 พบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามชั้นปีมีความเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในด้านความสะดวกในการใช้โปรแกรมโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่านักศึกษามีความเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ โดยภาพรวมของความสะดวกในการใช้โปรแกรมนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 มีความเห็นว่ามีความสะดวกอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 12 การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านรูปแบบของการนำเสนอจำแนกตามชั้นปี

ความคิดเห็น	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			t	p
	N.	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.		
1. รูปแบบของจอภาพที่นำเสนอ มีลักษณะเหมือนจอภาพ มาตรฐานทั่วไป	244	4.23	0.71	77	4.26	0.66	-0.287	0.774
2. เนื้อหาที่นำเสนอในแต่ละ เฟรมมีความต่อเนื่องกันอย่างดี	243	4.05	0.76	77	3.95	0.76	1.021	0.308
3. การเปลี่ยนเฟรมหนึ่งไปยัง อีกเฟรมหนึ่งมีความรวดเร็ว เหมาะสม	242	3.38	1.07	77	3.25	0.96	1.001	0.318
4. ขนาดและรูปแบบของ ตัวอักษรมีความเหมาะสมอ่านง่าย	244	4.09	0.79	77	3.91	0.76	1.811	0.071
5. รูปแบบของตัวอักษรน่าสนใจ	244	3.75	0.89	77	3.77	0.74	-0.145	0.885
6. ความเร็วของการสนทนา เสียงอ่านเหมาะสม ไม่เร็ว จนเกินไป	243	3.76	0.92	77	3.52	0.94	1.994*	0.047
7. ระบบเสียงดังและชัดเจน	244	3.27	1.15	77	2.95	1.18	2.166*	0.031
8. การใช้สีของภาพ สีของ ตัวอักษรและสีพื้นจอเหมาะสม	243	4.01	0.85	77	2.95	1.18	2.166*	0.031
9. รูปภาพที่ใช้ประกอบใน บทเรียนน่าสนใจ	244	3.77	0.98	77	3.97	0.92	-1.650	0.100
10. จำนวนรูปที่ใช้มีความ เหมาะสม	244	3.63	1.01	77	3.77	0.97	-1.034	0.302
11. รูปภาพที่ใช้มีความสัมพันธ์ กับเนื้อหาในบทเรียน	244	3.74	0.96	77	3.88	0.86	-1.189	0.236
รวม	239	3.79	0.61	77	3.75	0.55	0.576	0.565

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 12 พบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามชั้นปี มีความเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในด้านรูปแบบการนำเสนอ โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าส่วนใหญ่มีความเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เว้นแต่รายข้อความเร็วของการสนทนา เสียงอ่านเหมาะสมไม่เร็วจนเกินไป รายข้อระบบเสียงดังและชัดเจน และการใช้สีของภาพ สีของตัวอักษรและสีพื้นจอเหมาะสม นักศึกษามีความเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยทั้ง 3 รายข้อนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีความเห็นว่ารูปแบบการนำเสนอมีความเหมาะสมมากกว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โดยภาพรวมของรูปแบบการนำเสนอ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านเนื้อหาของบทเรียนจำแนกตามชั้นปี

ความคิดเห็น	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			t	p
	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.		
1. อัตราความเร็วในการฝึกอ่าน Speed Reading ที่โปรแกรมให้เลือกเหมาะสมกับความสามารถในการอ่านของท่าน	242	3.65	0.91	77	3.54	0.96	0.934	0.351
2. การที่โปรแกรมเปิดโอกาสให้เลือกอัตราความเร็วในการฝึกอ่าน Speed Reading ช่วยพัฒนาการอ่านของท่านให้เร็วขึ้น	242	3.87	0.88	76	3.80	0.88	0.598	0.550
3. การทำแบบฝึกหัดการอ่านหรือฟังรวมทั้งคำศัพท์ช่วยพัฒนาทักษะการอ่านหรือฟังของท่านให้เข้าใจดีขึ้น	242	3.93	0.85	77	3.73	0.88	1.303	0.194
4. เนื้อเรื่องที่อ่านหรือฟัง รวมทั้งคำศัพท์ส่วนมากจะมีความสัมพันธ์กับรายวิชาอื่นๆ ที่ท่านเรียน	242	4.04	0.80	77	3.88	0.87	1.445	0.150
5. เนื้อเรื่องที่อ่านหรือฟังรวมทั้งคำศัพท์ส่วนมากจะสอดคล้องกับความรู้พื้นฐานของท่าน	242	3.83	0.87	76	3.79	0.77	0.187	0.739
6. ความยาวของเนื้อเรื่องที่อ่านหรือฟังในแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม	241	3.80	0.85	76	3.71	0.81	0.856	0.393
7. การมีคำศัพท์ชุดเดียวกันซ้ำๆ กันทั้งในบทเรียนและแบบฝึกหัดช่วยให้ท่านจำและเรียนรู้คำศัพท์ได้มากขึ้น	242	4.14	0.78	77	4.18	0.84	-0.399	0.690

ความคิดเห็น	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			t	p
	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.		
8. ตัวอย่างก่อนที่จะทำแบบฝึก ไวยากรณ์ช่วยให้เข้าใจกฎเกณฑ์ ของไวยากรณ์มากขึ้น	241	3.67	1.00	77	3.73	0.93	-0.461	0.645
9. การทำแบบฝึกหัดไวยากรณ์ ช่วยให้เข้าใจโครงสร้างของ ประโยค ซึ่งเมื่ออ่านหรือฟัง เนื้อเรื่องภาษาอังกฤษทำให้เข้าใจ ได้ดียิ่งขึ้น	242	3.77	0.92	76	3.76	0.99	0.078	0.938
10. เนื้อหาทั้งหมดตลอดภาคเรียน ของภาษาอังกฤษ 3 มีความ เหมาะสมกับเวลาเรียน	242	3.73	0.95	77	3.56	1.13	1.323	0.187
11. เนื้อหาทั้งหมดตลอดภาค เรียนของภาษาอังกฤษ 3 มีระดับ ความยากง่ายเหมาะสมกับ ความสามารถของท่าน	242	3.73	0.87	77	3.77	0.90	-0.338	0.735
รวม	240	3.83	0.60	73	3.75	0.57	0.941	0.347

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 13 พบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามชั้นปี มีความ  
คิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในด้านเนื้อหาของ  
บทเรียน โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า  
นักศึกษามีความเห็นไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ โดยภาพรวมของ  
เนื้อหาของบทเรียน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก

ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียน จำแนกตามชั้นปี

ความคิดเห็น	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			t	p
	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.		
1. ประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนเหมาะสม	239	3.30	1.03	75	3.23	1.16	0.531	0.596
2. บรรยากาศในห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียน เช่น แสงสว่าง โด๊ะ เก้าอี้เพื่อนนักศึกษา	240	3.82	0.89	75	3.89	0.89	-0.613	0.541
3. จำนวนเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการและช่วยเหลือในห้องปฏิบัติการมีความเหมาะสม	240	3.34	1.09	75	3.45	1.06	-0.782	0.435
4. กรณีคอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมมีปัญหาได้รับการช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาจากเจ้าหน้าที่เป็นอย่างดี	240	3.18	1.16	75	3.23	1.13	-0.311	0.756
5. เมื่อมีปัญหาด้านเนื้อหาหรือแบบฝึกหัดได้รับความช่วยเหลือจากอาจารย์เป็นอย่างดี	240	3.75	0.99	75	3.91	0.87	-1.259	0.209
6. ระยะเวลาที่เรียนในแต่ละครั้งเหมาะสม	240	3.84	0.91	75	3.76	1.05	0.621	0.535
รวม	239	3.53	0.76	75	3.57	0.73	-0.401	0.689

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 14 พบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามชั้นปีมีความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในด้านสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียน โดยภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่านักศึกษามีความเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ โดยภาพรวมของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก



ตารางที่ 15 การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านลักษณะที่เห็นว่าเป็นประโยชน์และพอใจในการเรียน จำแนกตามชั้นปี

ความคิดเห็น	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			t	p
	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.		
1. ช่วยให้ท่านไม่ต้องเผชิญหน้ากับ ผู้สอนเหมือนชั้นเรียนปกติ	239	3.48	1.22	74	3.46	1.17	0.109	0.913
2. ช่วยให้ท่านสามารถหยุดพัก ระหว่างเรียนเมื่อรู้สึกเหนื่อย	238	4.18	0.83	75	4.08	0.90	0.898	0.370
3. ช่วยให้ท่านสามารถหยุดโปรแกรม และย้อนกลับไปศึกษาซ้ำเมื่อไม่เข้าใจ	239	4.41	0.75	74	4.28	0.87	1.258	0.209
4. มีเฉลยคำตอบ ทำให้ทราบได้ทันที ว่าเข้าใจถูกต้องหรือไม่	239	4.33	0.83	75	4.15	1.01	0.957	0.339
5. ช่วยให้ท่านเรียนด้วยตนเอง จบช้า หรือเร็วก็ได้โดยไม่ต้องคอยเพื่อน	239	4.33	0.83	75	4.15	0.90	1.603	0.110
6. รูปแบบกิจกรรมของโปรแกรมช่วย ให้ท่านสนใจที่จะศึกษามากขึ้น	240	3.87	0.95	73	3.89	0.98	-0.186	0.852
รวม	234	4.08	0.65	70	4.02	0.66	0.662	0.508

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 15 พบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามชั้นปี มีความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในด้านลักษณะที่เห็นว่าเป็นประโยชน์และพอใจในการเรียน โดยภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ โดยภาพรวมของลักษณะที่เป็นประโยชน์และพอใจในการเรียน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก

ตารางที่ 16 การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านลักษณะที่เป็นข้อจำกัดหรือลักษณะที่ไม่น่าพอใจ จำแนกตามชั้นปี

ความคิดเห็น	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			t	p
	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.		
1. คิดว่าเรียนกับผู้สอนน่าจะได้รับความรู้มากกว่า	237	3.82	0.99	75	3.72	1.06	0.739	0.461
2. เนื้อหาที่เสนอแต่ละชั่วโมงหรือแต่ละตอนยาวเกินไปทำให้ศึกษาบทเรียนไม่ทัน	238	3.36	1.09	75	3.37	0.98	-0.085	0.932
รวม	237	3.59	0.83	75	3.54	0.75	0.406	0.685

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 16 พบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามชั้นปีมีความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในด้านลักษณะที่เป็นข้อจำกัดลักษณะที่ไม่น่าพอใจ โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความสำคัญทางสถิติ .05 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่านักศึกษา มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ โดยภาพรวมของลักษณะที่เป็นข้อจำกัดหรือลักษณะที่ไม่น่าพอใจ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 มีความเห็นว่าลักษณะที่เป็นข้อจำกัดหรือไม่น่าพอใจมีอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 17 การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านความสะดวกในการใช้โปรแกรม จำแนกตามประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์

ความคิดเห็น	ประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์									F	P
	ดี			ปานกลาง			น้อย				
	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.		
1. คู่มือมีความละเอียดชัดเจนและแสดงวิธีการใช้อย่างมีขั้นตอน	66	4.14	0.78	182	3.88	0.80	73	3.53	0.96	9.214*	0.000
2. คำสั่งหรือเมนูที่ใช้ในโปรแกรมมีความชัดเจนปฏิบัติง่าย	64	4.27	0.65	179	4.19	0.72	71	4.08	0.94	0.971	0.380
3. รูปไอคอน(Icon)ใช้แทนคำสั่งต่างๆ มีความเหมาะสมและสื่อสารได้ง่าย	65	4.32	0.75	183	4.20	0.82	73	4.14	0.84	0.958	0.385
4. สามารถไปศึกษาได้ทุกส่วนของโปรแกรมได้ทันทีโดยไม่ต้องไปสืบค้นโปรแกรมใหม่	66	3.77	0.87	184	3.59	0.94	73	3.55	1.01	1.190	0.306
5. สามารถหยุดโปรแกรมออกจากโปรแกรมหรือคืนหน้าออกหลังภายในโปรแกรมได้ตามที่ต้องการ	66	3.91	0.86	184	3.63	0.99	72	3.71	0.97	2.003	0.137
6. สามารถกำหนดเวลาในการทำงานแบบฝึกหัดทุกข้อได้ตามต้องการ	65	3.45	1.10	181	3.33	0.99	72	3.06	0.95	2.847	0.030

ประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์

ความคิดเห็น	ดี			ปานกลาง			น้อย			F	P
	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.		
7. โปรแกรมได้โต้ตอบ (Feedback) ต่อคำถามของท่านไม่ว่าท่านตอบถูกหรือผิดอย่างเหมาะสม	65	3.60	1.10	184	3.45	1.14	73	3.40	1.11	0.626	0.535
8. สามารถแก้ไขคำตอบได้ตลอดเวลาที่ต้องการ	66	3.52	0.98	183	3.36	1.04	73	3.19	1.13	1.651	0.194
9. สามารถตรวจสอบคะแนนแบบฝึกหัดหรือคะแนนทดสอบได้ทันที	64	4.16	0.98	179	3.92	1.03	73	3.82	1.02	1.992	0.138
10. โปรแกรมสามารถศึกษาด้วยตนเองได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้อื่นช่วยเหลือ	66	3.98	1.03	182	3.77	1.00	73	3.51	1.13	3.733*	0.025
11. ลักษณะของคำสั่งคล้ายๆ กับคำสั่งในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เคยใช้ จึงทำให้สะดวกในการใช้	66	4.15	0.73	184	3.92	0.80	73	3.92	0.94	2.118	0.122
12. โปรแกรมได้ป้องกันกรณีที่ผู้ใช้กดแป้นพิมพ์ผิดพลาด โดยโปรแกรมจะเสนอแนะและไม่หยุดทำงาน	66	3.65	0.97	183	3.67	0.97	73	3.58	1.00	0.257	0.774
รวม	60	3.90	0.54	164	3.75	0.56	69	3.63	0.59	3.700*	0.026

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 17 พบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ มีความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในด้านความสะดวกในการใช้โปรแกรม ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก ไม่แตกต่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เกือบทุกรายข้อ เว้นแต่รายข้อ กลุ่มมีความละเอียดชัดเจนและแสดงวิธีการใช้อย่างมีขั้นตอนและรายข้อ โปรแกรมสามารถศึกษาด้วยตนเองได้โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้อื่นช่วยเหลือ นักศึกษามีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยทั้ง 2 รายข้อ นักศึกษาที่มีประสบการณ์ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ดี ปานกลาง และน้อย มีความเห็นด้วยว่ามีความเหมาะสมมากกว่ากัน เรียงตามลำดับทักษะจากดี ปานกลาง และน้อย โดยภาพรวมนักศึกษามีทักษะด้านคอมพิวเตอร์ ดี ปานกลาง และน้อย มีความเห็นตรงกันว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความสะดวกในการใช้ในระดั้มาก และเมื่อนำมาเปรียบเทียบเป็นรายคู่เพื่อดูความแตกต่างโดยใช้วิธีของ Scheffe ได้ผลดังตารางที่ 18

**ตารางที่ 18** การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านความสะดวกในการใช้โปรแกรมเป็นรายคู่ ในข้อที่พบความแตกต่าง จำแนกตามประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์

ความคิดเห็น	ประสบการณ์ของ ทักษะในการใช้ คอมพิวเตอร์	$\bar{X}$	ดี	ปานกลาง	น้อย
			4.14	3.88	3.53
1. คู่มือความละเอียดชัดเจนและ แสดงวิธีการใช้อย่างมีขั้นตอน	ดี	4.14	-	0.25	0.60*
	ปานกลาง	3.88	-	-	0.35*
	น้อย	3.53	-	-	-
		$\bar{X}$	3.9	3.77	3.51
2. โปรแกรมสามารถศึกษาด้วย ตนเองได้ โดยไม่ต้องมีผู้อื่น ช่วยเหลือ	ดี	3.98	-	0.22	0.48*
	ปานกลาง	3.77	-	-	0.26
	น้อย	3.51	-	-	-

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 18 พบว่านักศึกษาที่มีประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ ดี ปานกลางและน้อย มีความคิดว่าคู่มือมีความละเอียดชัดเจนและแสดงวิธีการใช้อย่างมีขั้นตอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความคิดเห็นในเรื่อง โปรแกรมสามารถศึกษาด้วยตนเองได้ โดยไม่ต้องมีผู้อื่นช่วยเหลือ นักศึกษาที่มีประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ ดี กับ น้อย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนในคู่อื่นๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 19 การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านรูปแบบของการนำเสนอจำแนกตามประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์

ความคิดเห็น	ประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์									F	P
	ดี			ปานกลาง			น้อย				
	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.		
1. รูปแบบของจอภาพที่นำเสนอ มีลักษณะเหมือนจอภาพมาตรฐานทั่วไป	66	4.23	0.70	184	4.22	0.71	73	4.30	0.66	0.393	0.675
2. เนื้อหาที่นำเสนอในแต่ละเฟรมมีความต่อเนื่องกันอย่างดี	66	4.15	0.75	183	3.98	0.80	73	4.05	0.66	1.309	0.272
3. การเปลี่ยนจากเฟรมหนึ่งไปยังอีกเฟรมหนึ่งมีความรวดเร็วเหมาะสม	65	3.67	0.97	183	3.28	1.08	72	3.25	1.02	3.740*	0.025
4. ขนาดและรูปแบบของตัวอักษรมีความเหมาะสมอ่านง่าย	66	4.06	0.74	184	4.04	0.81	73	4.08	0.76	0.087	0.917
5. รูปแบบของตัวอักษรน่าสนใจของโปรแกรม	66	3.79	0.77	184	3.71	0.90	73	3.84	0.80	0.604	0.547
6. ความเร็วของการสนทนาเสียงอ่านเหมาะสมไม่เร็วเกินไป	65	3.88	0.87	183	3.72	0.94	73	3.53	0.93	2.424	0.090
7. ระบบเสียงดังและชัดเจน	65	3.36	1.17	184	3.21	1.14	73	1.18	1.18	1.239	0.291
8. การใช้สีของภาพสีของตัวอักษร และสีพื้นจอเหมาะสม	66	4.05	0.87	183	4.06	0.81	73	0.82	0.82	0.657	0.519

ประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์

ความคิดเห็น	ดี			ปานกลาง			น้อย			F	P
	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.		
9. รูปแบบที่ใช้ประกอบ ในบทเรียนน่าสนใจ	66	3.70	0.96	184	3.80	1.01	73	3.96	0.86	1.317	0.269
10. จำนวนรูปภาพที่ใช้มี ความเหมาะสม	66	3.71	0.91	184	3.65	1.04	73	3.67	1.00	0.105	0.901
11. รูปภาพที่ใช้มี ความสัมพันธ์กับ เนื้อหาในบทเรียน	66	3.74	0.94	184	3.79	0.96	73	3.81	0.94	0.090	0.914
รวม	66	3.84	0.55	780	3.77	0.63	72	3.77	0.55	0.370	0.691

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 19 พบว่านักศึกษานิววิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์มีความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในด้านรูปแบบการนำเสนอโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ โดยภาพรวมนักศึกษามีทักษะด้านคอมพิวเตอร์ ดี ปานกลาง น้อย มีความเห็นตรงกันว่ารูปแบบการนำเสนอของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความเหมาะสมในระดับมากและเมื่อนำมาเปรียบเทียบเป็นรายคู่เพื่อดูความแตกต่างโดยใช้วิธีของ Scheffe ได้ผลตารางที่ 20



ตารางที่ 20 การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านรูปแบบของการนำเสนอเป็นรายชื่อในข้อที่พบความแตกต่าง จำแนกตามประสพการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์

ความคิดเห็น	ประสพการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์	$\bar{X}$	ดี	ปานกลาง	น้อย
			3.67	3.88	3.25
การเปลี่ยนแปลงเฟรมหนึ่งไปยังอีกเฟรมหนึ่ง มีความรวดเร็วเหมาะสม	ดี	3.67	-	0.38*	0.42
	ปานกลาง	3.28	-	-	0.03
	น้อย	3.25	-	-	-

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 20 พบว่านักศึกษาที่มีประสพการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ดีด้านความคิดเห็นในด้านรูปแบบการนำเสนอเกี่ยวกับการเปลี่ยนเฟรมหนึ่งไปยังอีกเฟรมหนึ่ง มีความรวดเร็วเหมาะสม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## ตารางที่ 21

การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านเนื้อหาของบทเรียนจำแนกตามประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์

ความคิดเห็น	ประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์									F	P
	ดี			ปานกลาง			น้อย				
	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.		
1. อัตราความเร็วในการฝึกอ่าน Speed Reading ที่โปรแกรมให้เลือกเหมาะสมกับความสามารถในการอ่านของท่าน	64	3.69	0.96	184	3.66	0.91	72	3.47	0.93	1.276	0.280
2. การที่โปรแกรมเปิดโอกาสให้เลือกอัตราความเร็วในการฝึกอ่าน Speed Reading ช่วยพัฒนาการอ่านของท่านให้เร็วขึ้น	64	3.84	0.93	184	3.85	0.87	72	3.88	0.90	0.023	0.977
3. การทำแบบฝึกหัดการอ่านหรือฟังรวมทั้งคำศัพท์ช่วยพัฒนาทักษะการอ่านหรือฟังของท่านให้ได้ดีขึ้น	65	4.00	0.88	184	3.89	0.84	72	3.83	0.90	0.975	0.510
4. เนื้อเรื่องที่อ่านหรือฟังรวมทั้งคำศัพท์ที่รวมทั้งหมดจะมีคุณสมบัติสัมพันธ์กับวิชาอื่นๆ ที่ท่าน	65	3.94	0.94	185	4.01	0.73	72	3.84	0.84	0.229	0.795

ประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์

ความคิดเห็น	ดี			ปานกลาง			น้อย			F	P
	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.		
5. เนื้อเรื่องที่อ่านหรือฟัง รวมทั้งคำศัพท์ส่วนมากจะสอดคล้องกับความรู้พื้นฐานของท่าน	64	4.06	0.77	184	3.78	0.80	72	3.69	0.96	3.708*	0.026
6. ระยะเวลาที่เรียนในแต่ละครั้งเหมาะสม	63	3.90	0.86	182	3.83	0.96	72	3.72	0.97	0.655	0.520
7. การมีคำศัพท์ชุดเดียวกันซ้ำๆ กันทั้งในบทเรียนและแบบฝึกหัด ช่วยให้ท่านจำและเรียนรู้คำศัพท์ได้มากขึ้น	65	4.20	0.83	184	4.16	0.77	72	4.08	0.82	0.409	0.665
8. ตัวอย่างก่อนที่จะทำแบบฝึก ใวยากรณ์ช่วยให้เข้าใจกฎเกณฑ์ของไวยากรณ์มากขึ้น	65	3.91	0.96	183	3.63	0.96	72	3.63	1.03	2.072	0.128
9. การทำแบบฝึกหัด ใวยากรณ์ช่วยให้เข้าใจโครงสร้างของประโยค ซึ่งเมื่ออ่านหรือฟังเนื้อเรื่องภาษาอังกฤษ ทำให้เข้าใจได้ดียิ่งขึ้น	64	3.84	0.93	184	3.78	0.93	72	3.69	0.94	0.441	0.644
10. เนื้อหาทั้งหมดตลอดภาคเรียนของภาษาอังกฤษ 3 มี ความเหมาะสมกับผลา	65	3.84	0.96	184	3.66	1.01	72	3.61	1.00	1.088	0.338

ประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์

ความคิดเห็น	ดี			ปานกลาง			น้อย			F	P
	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.		
11. เนื้อหาทั้งหมด ตลอดภาคเรียนของ ภาษาอังกฤษ 3 มี ระดับความยากง่าย เหมาะสมกับ ความสามารถของท่าน	65	3.86	0.92	184	3.73	0.83	72	3.65	0.95	0.997	0.370
รวม	62	3.923	0.61	183	3.80	0.59	70	3.75	0.58	1.398	0.249

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 21 พบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ มีความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในด้านเนื้อหาของบทเรียน โดยภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่านักศึกษามีความเห็น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ ยกเว้นในรายข้อเนื้อเรื่องที่อ่านหรือฟังรวมทั้งคำศัพท์ ส่วนมากจะสอดคล้องกับความรู้พื้นฐานของนักศึกษา นักศึกษามีความคิดเห็นแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยนักศึกษาที่มีทักษะทางคอมพิวเตอร์ ดี ปานกลาง และน้อย มีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมมาก เรียงตามลำดับทักษะจากดีไปยังน้อย โดยภาพรวมนักศึกษาที่มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์ ดี ปานกลาง และน้อยมีความเห็นตรงกันว่าเนื้อหาของบทเรียนมีความเหมาะสมในระดับมาก และเมื่อนำมาเปรียบเทียบเป็นรายคู่เพื่อดูความแตกต่างโดยใช้วิธีของ scheffe ได้ผลตารางที่ 22

ตารางที่ 22 การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านเนื้อหาของบทเรียนเป็นรายคู่ในข้อที่พบความแตกต่าง จำแนกตามประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์

ความคิดเห็น	ประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์	$\bar{X}$	ดี	ปานกลาง	น้อย
			3.67	3.28	3.25
การเปลี่ยนแปลงเฟรมหนึ่งไปยังอีกเฟรมหนึ่ง มีความรวดเร็วเหมาะสม	ดี	4.06	-	0.28	0.37*
	ปานกลาง	3.78	-	-	0.09
	น้อย	3.69	-	-	-

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 22 พบว่านักศึกษาที่มีประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ ดี และน้อย มีความคิดเห็นในด้านเนื้อหาของบทเรียนเกี่ยวกับ เนื้อเรื่องที่อ่านหรือฟัง รวมทั้งคำศัพท์ ส่วนมากจะสอดคล้องกับความรู้พื้นฐานของนักศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 23 การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียน จำแนกตามประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์

ความคิดเห็น	ประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์									F	P
	ดี			ปานกลาง			น้อย				
	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.		
1. ประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนเหมาะสม	63	3.24	1.15	182	3.28	1.04	71	3.31	1.05	0.077	0.926
2. บรรยากาศในห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียน เช่น แสงสว่าง โต๊ะ เก้าอี้ ฟ่อนนักศึกษา	63	3.81	0.88	182	3.80	0.89	72	3.94	0.93	0.725	0.485
จำนวนเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการและช่วยเหลือในห้องปฏิบัติการมีความเหมาะสม	63	3.38	1.13	182	3.42	1.05	72	3.21	1.10	1.036	0.356
กรณีคอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมมีปัญหาได้รับการช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทกเจ้าหน้าที่เป็นอย่างดี	63	3.19	1.18	182	3.18	1.17	72	3.22	1.08	0.033	0.968
เมื่อมีปัญหาทางด้านเนื้อหาหรือแบบฝึกหัดได้ขอความช่วยเหลือจากอาจารย์เป็นอย่างดี	63	3.89	0.86	182	3.75	1.00	72	3.76	0.97	0.482	0.618
ระยะเวลาที่เรียนในแต่ละครั้งเหมาะสม	63	3.90	0.86	182	3.83	0.96	72	3.72	0.97	0.655	0.520
รวม	63	3.56	0.70	182	3.54	0.75	71	3.52	0.79	0.049	0.952

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 23 พบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์มีความเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในด้านสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียนโดยภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่ามีความเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อโดยภาพรวมนักศึกษาที่มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ ดี ปานกลาง และน้อย มีความเห็นตรงกันว่าสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียนมีความเหมาะสมในระดับมาก

ตารางที่ 24 การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านลักษณะที่เห็นว่าเป็นประโยชน์และพอใจในการเรียน จำแนกตามประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์

ความคิดเห็น	ประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์									F	P
	ดี			ปานกลาง			น้อย				
	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.		
1. ช่วยให้ท่านไม่ต้องเผชิญหน้ากับผู้สอนเหมือนชั้นเรียนปกติ	62	3.52	1.16	182	3.51	1.16	71	3.35	1.36	0.463	0.630
2. ช่วยให้ท่านสามารถหยุดพักระหว่างเรียนเมื่อรู้สึกเหนื่อย	62	4.11	0.83	181	4.15	0.82	72	4.19	0.91	0.155	0.856
3. ช่วยให้ท่านสามารถหยุดโปรแกรมและย้อนกลับไปศึกษาซ้ำเมื่อไม่เข้าใจ	63	4.40	0.79	181	4.36	0.80	71	4.45	0.71	0.357	0.700
4. มีเฉลยคำตอบ ทำให้ทราบได้ทันทีว่าเข้าใจถูกต้องหรือไม่	63	4.22	0.89	182	4.22	0.90	70	4.23	0.97	0.022	0.998
5. ช่วยให้ท่านเรียนด้วยตนเอง จบช้าหรือเร็วก็ได้โดยไม่ต้องคอยเพื่อน	63	4.21	0.78	181	4.26	0.86	72	4.29	0.88	0.120	0.887
6. รูปแบบกิจกรรมของโปรแกรมช่วยให้ท่านพอใจที่จะศึกษามากขึ้น	63	3.70	0.91	180	3.93	0.96	72	3.86	0.94	1.444	0.238
รวม	63	4.04	0.63	180	4.08	0.64	70	4.06	0.68	0.1	0.89

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05



จากตารางที่ 24 พบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์มีความเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในด้านลักษณะที่เห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อการเรียนและพอใจในการเรียน โดยภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่ามีความเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ โดยภาพรวมนักศึกษาที่มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ ดีและปานกลาง มีความเห็นตรงกันว่าลักษณะที่เห็นว่าเป็นประโยชน์และพอใจในการเรียนมีความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนนักศึกษาที่มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์น้อย มีความเห็นว่าลักษณะที่เห็นว่าเป็นประโยชน์ และพอใจในการเรียนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

ตารางที่ 25 การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านลักษณะที่เห็นว่าเป็นข้อจำกัดหรือไม่พอใจ จำแนกตามประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ -

ประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์

ความคิดเห็น	ดี			ปานกลาง			น้อย			F	P
	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.		
1. คิดว่าเรียนกับผู้สอน น่าจะได้รับความรู้ มากกว่า	62	3.73	0.93	181	3.83	0.97	72	3.74	1.15	0.362	0.696
2. เนื้อหาที่เสนอแต่ละ ชั่วโมงหรือแต่ละตอน ยาวเกินไป ทำให้ นักศึกษาบทรเรียนไม่ทัน	62	3.31	0.97	182	3.47	1.03	72	3.17	1.17	2.218	0.111
รวม	62	3.51	0.72	181	3.64	0.80	72	3.45	0.89	1.74	0.17

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 25 พบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ มีความเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในด้านลักษณะที่เห็นว่าเป็นข้อจำกัดหรือไม่พอใจ โดยภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่ามีความเห็นไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ โดยภาพรวมนักศึกษาที่มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ ดี ปานกลาง และน้อย มีความเห็นตรงกันว่าลักษณะที่เป็นข้อจำกัดหรือไม่พอใจมีมากอยู่ในระดับมาก

ตอนที่ 7 ความคิดเห็นอื่นๆ และข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 26 ความรู้สึกในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักเรียน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

	จำนวน	ร้อยละ
1. จำเป็นต้องเรียนเพราะเป็นรายวิชาบังคับ	154	47.98
2. เป็นวิชาที่เกิดประโยชน์	245	76.32
3. เป็นวิชาที่สนุกเปิดโลกทัศน์	144	44.86

จากตารางที่ 26 นักศึกษามีความรู้สึกว่ารายวิชาภาษาอังกฤษ 2 เป็นวิชาที่เกิดประโยชน์ คิดเป็นร้อยละ 76.32 ในขณะที่มีความรู้สึกจำที่ต้องเรียน เพราะเป็นรายวิชาบังคับ และเป็นวิชาที่สนุกเปิดโลกทัศน์ จำนวนใกล้เคียงกันคือ ร้อยละ 47.98 และ 44.86 ตามลำดับ

ตารางที่ 27 ความเห็นของนักศึกษาต่อวิธีการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ 3 (n = 320)

	จำนวน	ร้อยละ
1. ใช้อาจารย์ผู้สอนสอนทั้งหมดตลอดภาคเรียน	13	4.06
2. ใช้อาจารย์ผู้สอนสอนทั้งหมดตลอดภาคเรียน และให้นักศึกษาไปฝึกด้วยโปรแกรม CAI	53	16.56
3. ใช้โปรแกรม CAI และอาจารย์ผู้สอนปนกัน	229	71.56
4. ใช้โปรแกรม CAI อย่างเดียวตลอดหลักสูตร	25	7.82
รวม	320	100%

จากตารางที่ 27 นักศึกษาส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 71.56 มีความเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ 3 ควรใช้โปรแกรม CAI และอาจารย์ผู้สอนปนกัน นักศึกษาร้อยละ 16.56 มีความเห็นว่าควรใช้อาจารย์สอนทั้งหมด แล้วให้นักศึกษาไปฝึกด้วยโปรแกรม CAI ส่วนการสอนโดยใช้โปรแกรม CAI อย่างเดียว และการสอนโดยอาจารย์ผู้สอนทั้งหมด นักศึกษามีความเห็นด้วยเพียงร้อยละ 7.82 และ 4.06 ตามลำดับ

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ และความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อศึกษาความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักในโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท 2) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างในการจำแนกโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถระบุประโยคใจความหลักกับความสามารถในการอ่านและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปลายภาคของวิชาภาษาอังกฤษ 4) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการจำแนกโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท กับความสามารถในการอ่านและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปลายภาค โดยวัตถุประสงค์ 1 – 4 ดำเนินการเก็บข้อมูลและวัตถุประสงค์ข้อที่ 5 ดำเนินการเก็บข้อมูล โดยมีได้แบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม ที่มี ความสามารถด้านการอ่านแตกต่างกับของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีความสามารถด้านการอ่านสูงและต่ำของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่เรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3

#### กลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกันคือ 1) การศึกษาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ และ 2) ความคิดเห็นต่อการเรียนภาษาอังกฤษโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีชั้นปีที่ 1 2 กลุ่มด้วยกัน

ส่วนที่ 1 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาความสามารถในการระบุตำแหน่งของประโยคหลักและโครงสร้างของบทอ่านในการอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และ 3 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 100 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จากคะแนนสอบจัดอันดับ (Placement Test) โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มความสามารถในการอ่านสูงจำนวน 25 คน และต่ำ จำนวน 25 คนรายวิชาละ 50 คน ทั้งสองรายวิชา กลุ่มตัวอย่างในการศึกษามีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่เรียนรายวิชาอังกฤษ 3 ในภาคเรียนที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2540 จำนวนทั้งสิ้น 321 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชุดด้วยกันคือ

1. ในการศึกษาความสามารถในการระบุตำแหน่งของประโยคหลักและโครงสร้างของบทอ่านในการอ่านภาษาอังกฤษ เครื่องมือที่ใช้คือแบบทดสอบความสามารถในการอ่าน
2. ในการศึกษาความคิดเห็นต่อการเรียนภาษาอังกฤษโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามความคิดเห็น

## การดำเนินการทดลอง

1. ในการศึกษาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างจะทำแบบทดสอบก่อนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และ 3 เพื่อศึกษาความสามารถในการระบุตำแหน่งของประโยคหลักและโครงสร้างของบทอ่านในการอ่านและความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษกับความสามารถดังกล่าว
2. ในการศึกษาความคิดเห็นต่อการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างจะตอบแบบสอบถามหลังจากสิ้นภาคเรียนในการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักในโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และ 3 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามความสามารถในการอ่าน ซึ่งมีสมมุติฐานการวิจัยดังนี้

นักศึกษาที่มีความสามารถในการอ่านสูงมีความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักในโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภทในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และ 3 สูงกว่านักศึกษาที่มีความสามารถในการอ่านต่ำ

### จากการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษาในรายวิชาอังกฤษ 2 มีความสามารถในการระบุประโยคหลักเมื่อปรากฏอยู่ในตำแหน่งกลางย่อหน้าได้ดีกว่าเมื่ออยู่ที่ท้ายย่อหน้า

2. นักศึกษาในรายวิชาอังกฤษ 3 ทั้งผู้มีความสามารถในการอ่านสูงและต่ำ มีความสามารถในการระบุประโยคหลักในตำแหน่งต้น กลาง และท้ายย่อหน้าไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถในจำแนกโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ในการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และ 3 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามความสามารถในการอ่านของนักศึกษา ซึ่งสมมุติฐานการวิจัยดังนี้

นักศึกษากลุ่มที่มีความสามารถในการอ่านสูงมีความสามารถในการจำแนกโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และ 3 สูงกว่านักศึกษากลุ่มที่มีความสามารถในการอ่านต่ำ

### จากการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ในรายวิชาอังกฤษ 2 จำแนกตามความสามารถในการอ่าน มีความสามารถในการระบุโครงสร้างของบทอ่านประเภทที่แสดงถึงเหตุผลและการเปรียบเทียบไม่แตกต่างกัน เว้นแต่นักศึกษาที่มีความสามารถในการอ่านสูง มีความสามารถในการระบุโครงสร้างของบทอ่านประเภทกระบวนการ (Process) ได้ถูกต้องมากกว่านักศึกษาที่มีความสามารถในการอ่านต่ำ

2. นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 จำแนกตามความสามารถในการอ่านมีความสามารถในการระบุโครงสร้างของบทอ่านทั้ง 3 ประเภท ไม่ต่างแตกต่างกัน

ตอนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักในโครงสร้างของบทอ่าน 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งมีสมมุติฐานดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่เรียนรายวิชา ภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ไม่มีความแตกต่างกันในการจำแนกโครงสร้างของบทอ่าน ทั้ง 3 ประเภท

จากการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และ 3 ในภาพรวมมีความสามารถในการระบุประโยคใจความหลักไม่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แสดงโดยระดับคะแนนตัวอักษร

2. นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในภาพรวมมีความสามารถในการระบุโครงสร้างของบทอ่านประเภทการบอกเหตุผลและกระบวนการไม่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แสดงโดยระดับตัวอักษร ยกเว้นรายชื่อการเปรียบเทียบ

ตอนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการจำแนกโครงสร้างของบทอ่านทั้ง 3 ประเภท ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งมีสมมุติฐานการวิจัยดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการจำแนกโครงสร้างของบทอ่านทั้ง 3 ประเภท

จากการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 โดยภาพรวมมีความสามารถในการระบุโครงสร้างของบทอ่านทั้ง 3 ประเภท ไม่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แสดงโดยระดับตัวอักษร

2. นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ในภาพรวมมีความสามารถในการระบุโครงสร้างของบทอ่านประเภทการบอกเหตุผลและกระบวนการไม่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แสดงโดยระดับตัวอักษร ยกเว้นรายชื่อการเปรียบเทียบ

ตอนที่ 5 การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกตามชั้นปีแปรสภาพการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งมีสมมุติฐานในการวิจัยดังนี้

1. นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 แตกต่างกัน

2. นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์แตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 แตกต่างกัน

สมมุติฐานที่ 1 จากการวิจัยพบว่า

1. ในด้านความสะดวกในการใช้โปรแกรมในทุกรายด้าน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 มีความคิดเห็นไม่แตกต่าง

2. ในด้านรูปแบบของการนำเสนอในเกือบทุกรายด้าน ยกเว้นในรายด้านความเร็วของการสนทนา เสียงอ่านเหมาะสม ไม่เร็วจนเกินไป นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 2 มีความคิดเห็นไม่ต่างกัน

3. ในด้านเนื้อหาของบทเรียนในทุกรายด้าน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 2 มีความคิดเห็นไม่แตกต่าง

4. ในด้านสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียนในทุกรายด้าน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 2 มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

5. ในด้านลักษณะที่เห็นว่าเป็นประโยชน์ในทุกรายด้าน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 2 มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

6. ในด้านลักษณะที่เป็นข้อจำกัดหรือลักษณะที่ไม่น่าพอใจในทุกรายด้าน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 2 มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

## ตอนที่ 6 ความคิดเห็นอื่นๆ

### 1. ความรู้สึกในการเรียนภาษาอังกฤษ 3

นักศึกษาร้อยละ 76.32 คิดว่ารายวิชาภาษาอังกฤษ 3 เป็นรายวิชาที่เกิดประโยชน์ นักศึกษาที่มีความคิดเห็นว่าเป็นรายวิชาที่จำเป็นต้องเรียน เพราะเป็นรายวิชาบังคับ คิดเป็นร้อยละ 47.98 และคิดว่าเป็นรายวิชาที่สนุกเปิดโลกทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 44.84

### 2. ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ

นักศึกษาจำนวนร้อยละ 71.56 ( $n = 320$ คน) มีความเห็นควรจะใช้โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับอาจารย์ผู้สอนร่วมกัน ร้อยละ 16.56 เห็นว่าควรใช้อาจารย์ทั้งหมดและให้นักศึกษาไปฝึกด้วยโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ส่วนการสอนโดยใช้โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างเดียว และการให้ผู้สอนทั้งหมด นักศึกษามีความเห็นด้วยเพียงร้อยละ 7.82 และ 4.06 ตามลำดับ

## อภิปรายผล

1. จากการวิจัยความสามารถในระบุประโยชน์ใจความหลักในตำแหน่งต้น กลาง และท้ายย่อหน้า รวมทั้ง โครงสร้างของบทอ่านทั้ง 3 รูปแบบ ของนักศึกษาในรายวิชาอังกฤษ 2 และ อังกฤษ 3 ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ไม่ว่าจะเป็นนักศึกษาที่มีความสามารถในการอ่านสูงหรือต่ำ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักศึกษาไม่ได้รับการฝึกฝนในเรื่องนี้มาก่อนและเพราะคะแนนจากข้อสอบจัดลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันมากระหว่างผู้ที่ถูกจำแนกออกเป็นผู้ที่มีความสามารถในการอ่านสูงและต่ำ

2. จากการวิจัยพบว่าความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการเรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ไม่ว่าจะเป็นการแบ่งแยกตามชั้นปีหรือตามทักษะของประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ มีเพียงในบางรายด้านเท่านั้นที่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้ง ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากระดับความสามารถของนักศึกษาในด้านการใช้คอมพิวเตอร์ แม้จะแยกเป็นระดับ 5 ระดับแล้วก็ตาม จากความเป็นจริงพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันมากนัก และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างใช้ในทดลองไม่ต้องการทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์สูง ดังนั้นในประเด็นของทักษะคอมพิวเตอร์ จึงไม่บังผลให้เกิดความแตกต่างในการใช้



## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะด้านการเรียนการสอน

1. ในการพัฒนาบทเรียนทั้งในรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และ 3 ควรบรรจุแบบฝึกหัดในการสอนให้นักศึกษาอ่าน โครงสร้างของบทอ่านทั้ง 3 ประเภท และเลือกโครงสร้างของบทอ่านที่มีประโยคหลักอยู่ทั้ง 3 ตำแหน่ง คือ ต้น กลาง และท้ายย่อหน้า โดยเน้นการฝึกฝนในตำแหน่งท้ายย่อหน้าให้มากกว่าตำแหน่งอื่น
2. ครูผู้สอนรายวิชาภาษาอังกฤษ 2 และ 3 ควรสอนทักษะในการหาประโยคหลักของย่อหน้าทั้ง 3 ตำแหน่ง รวมทั้งโครงสร้างของบทอ่านทั้ง 3 ประเภทให้มากขึ้น
3. จากความคิดเห็นของนักศึกษาต่อวิธีการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ 3 พบว่า นักศึกษาพอใจการเรียนที่ใช้โปรแกรม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพร้อมกับการมีอาจารย์สอนร่วม มีจำนวนถึง 71.56 ดังนั้นการจัดการจัดการเรียนการสอนควรใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับการสอนของอาจารย์ ซึ่งสามารถจะทำได้ในหลายรูปแบบ เช่น แบ่งเป็นการเรียนในห้องเรียน 50% และในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 50% โดยใช้บทเรียนคู่ขนานในหัวข้อเดียวกัน แต่บทเรียนช่วยสอนเป็นบทเรียนที่สนับสนุนเนื้อหาในห้องเรียน โดยเป็นแบบฝึกหัดเสริมที่ นักศึกษาสามารถเรียนและตรวจคำตอบโดยมีผลสนองกลับได้ด้วยตนเอง หรืออาจจะใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เป็นหลัก 75% และใช้การสอนในห้องเรียนปกติ 25% เป็นการสอนเสริมเพื่ออธิบายให้นักศึกษาทราบในจุดที่สำคัญ หรือเพื่อตอบคำถามที่นักศึกษาสงสัยจากการเรียนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และเพื่อให้ นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอนมากยิ่งขึ้นตรงกับผลการวิจัยเอกสารที่ Cotton (nd.) ได้ทำการตรวจสอบงานวิจัยด้านการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และพบว่า การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสนับสนุนการสอนแบบดั้งเดิม ซึ่งครูเป็นสอน ในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุความสามารถในการเรียน และสาขาวิชาต่างๆ ที่หลากหลาย การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสนับสนุนจะให้ผลดีมากกว่าการสอนแบบดั้งเดิมแต่ประการเดียว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทฝึกทำซ้ำและแบบฝึกหัด (Drill และ Practice) และประเภทช่วยสอน (Tutorial) ช่วยสนับสนุนการสอนแบบดั้งเดิมจะทำให้ นักเรียนมีสัมฤทธิ์ผลในการสอบดีขึ้น นักวิจัยคนอื่นๆ เช่น Dalton และ Hannafin (1992) กล่าวว่า ทั้งการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม โดยครูเป็นผู้สอนและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่างก็มีคุณค่าทั้ง 2 ประเภท และจะมีคุณค่ามากที่สุดเมื่อสนับสนุนซึ่งกันและกัน

## ข้อเสนอแนะด้านการวิจัย

1. ควรมีการทำการวิจัยด้านการสอนทักษะในการหาประโยชน์จากความหลักในโครงสร้างของบทอ่าน ทั้ง 3 ตำแหน่ง รวมทั้งโครงสร้างของบทอ่านทั้ง 3 ประเภท หรือมากกว่านี้และตรวจสอบความสัมพันธ์กับผลการสอบด้านการอ่านในปลายภาคเรียน เพื่อพัฒนาการความเข้าใจด้านการอ่านของนักศึกษา

2. ควรมีการทำวิจัยเกี่ยวกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษ โดยใช้แบบสอนตามฉบับเดิมกับนักศึกษากลุ่มใหม่ หรือกับรายวิชาภาษาอังกฤษที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ

## References

- Anderson, C.J. (2002). Assessing reading. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bangert-Drowns, R.L., Kulik, J.A. & Kulik, C.C. (1985). Effectiveness of computer-based education in secondary school. Journal of Computer-Based Instruction. 12(3): 59-68.
- Barron, A.E. & Ivers, K.S. (1998). Multimedia projects in education: designing, producing, and assessing. Englewood: Library Unlimited, Inc.
- Beatty, K. (2002). Teaching and Researching computer-assisted language learning. New York: Pearson Education.
- Capper, J. & Copple, C. (1985). Computer use in education: research review and instructional implications. Washington D.C.: Center for Research into Practice.
- Carrell, P.L.. (1984). The effect of rhetorical organization on ESL readers. TESOL Quarterly. 17, 441-449.
- Carrell, P.L..(1985). Facilitating ESL reading by teaching text structure. TESOL Quaterly. 19, 727-747.
- Chen, D, H, Hsu, J.J.F & Hung, D. (2000). Learning theories and IT: The computer as a tool. In M.D. Williams. (Ed.) Integrating Technology into Teaching and Learning: Concepts and applications Singapore: Pearson Education Asia Ptc Ltd.
- Cotton, K. (m.d.) School improvement research series [cited source from the Internet]. <http://www.nwrel.org/scpd/sirs/5cu10.html>
- Dickson, S.V, Simmons, D.C. & Kameenui, E.J. (n.d.). Text organization and its relation to reading comprehension: A synthesis of theresearch. [cited source from the Internet]. <http://idea.uoraegon.edu/~ncite/documents/techrep/tech17.html>

- Englert, S.C., & Hiebert, E.H. (1984) Children's developing awareness of text structures in expository materials. Journal of Educational Psychology, 78(2), 143-151.
- Field, M.L. & Aebersold, J.A. (1997). From reader to reading teacher: Issues and strategies for second language classrooms. New York. Cambridge University Press.
- Gagne, R.M. & Medsker, K.L. (1996). The condition of learning training implication. Orlando: Harcourt Brace.
- Grabe, W. (1995). Teaching and researching reading. New York: longman.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. De Snaldino, S. (1999). Instructional media and technology for learning. Upper Saddle River: Prentice-Hall.
- Inoue, Y, (1999). The University student's preference for learning by computer – assisted. Educational System. (28) 3, 277-283.
- Johnston, S. (1990). Multimedia. Info World, 12(8), pp. 47-52.
- Kenning, M. & Kenning, M.Y. (1990). Computers and language learning: current theory and practice. New York: Ellis Horwood.
- Lockhard, J., Abrams, P.D., Many W.A. (1990). Microcomputers for Education. \_\_\_\_\_: Harper Collins Publishers.
- Meyer, B.J.F. (1975). The organization of prose and effect on memory. Amsterdam: North Holland Publishing Co.
- Meyer, B.J.F. (1985). Prose analysis: Purpose, procedures and problems. In B.K. Britton & J.B. Black (Eds.), Understanding Expository Text (pp. 11-64). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Meyer, B.J.F., Brandt, D.M., & Bluth, G.J. (1980). Use of top-level structure in text: Key for reading comprehension of ninth-grade students. Reading Research Quarterly, 16, 72-103.
- Meyer, B.J.F., & McConkie, G.W.(1973). What is recalled after hearing a passage? Journal of Educational Psychology, 65, 109-117.

Schevier, R.A., Misanchal (1993). Interactive multimedia instruction. Englewood: Educational Technology Publications.

Spivey, N.N. (1987). Constructivism: Reading research in the United States. *Poetics*, 16, 169-192.

Vacca. T.R. (1981). Content area reading. Boston: Little Brown and Company.

Urquhart, S. & Weir, C. (1988). Reading in a second language: Process, product and practice. New York: Longman.

กิดานันท์ มะลิทอง (2543) เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ :

อรุณการพิมพ์

ดนอมพร เลหาจรัสแสง (2541) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุปผาชาติ ทัพพิการณั สุกรี รอดโพธิ์ทอง ชัยเลิศ พิชิตทรัพย์ โสภภาพรรณ แวงศัพท์ (2544)

หนังสือความรู้เกี่ยวกับมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ

กระทรวงศึกษาธิการ

บุญชม ศรีสะอาด (2543) การเรียนการสอนผ่านเว็บ ทางเลือกใหม่ของเทคโนโลยีการศึกษาไทย

วารสารครุศาสตร์ ฉบับที่ 3 ปีที่ 27 (มีนาคม – มิถุนายน) : 29-35.

วิชุดา รัตนเพียร (2542) การเรียนการสอนผ่านเว็บ: ทางเลือกใหม่ของเทคโนโลยีการศึกษาไทย

วารสารครุศาสตร์ ฉบับที่ 3 ปีที่ 27 (มีนาคม – มิถุนายน): 29 - 35

ภาคผนวก ก

## ภาคผนวก ก

## ความคิดเห็นจากคำถามปลายเปิด

สำหรับคำถามปลายเปิดสำหรับให้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยตอบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม  
นั้น ผู้วิจัยได้สรุปไว้ในภาคผนวก ดังมีรายละเอียดดังนี้

ข้อคำถามที่ 7.1 ความรู้สึกในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 2 และภาษาอังกฤษ 3 มีจำนวน  
ผู้ตอบแสดงรู้สึกดังนี้

ความเห็น	จำนวนผู้ตอบ
- ทำให้ใช้คอมพิวเตอร์ดีขึ้น	3
- ชอบเรียนมากขึ้น	2
- สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน	2
- ทำให้เก่งทักษะภาษายิ่งขึ้นในด้านการอ่าน การพูด	2
- ติดต่อกับอาจารย์สอนภาษาอังกฤษ ได้ดีขึ้น	2
- จะดีกว่าถ้าเรียนกับอาจารย์และมีการบรรยาย	2
- น่าสนใจดี ตื่นเต้นเร้าใจ	2
- อยากเรียนให้จบๆ ไปเสีย	1
- นำเกี่ยวกับการนั่งเรียนกับ คอมพิวเตอร์	1
- ควรมีการสรุปเนื้อหาในแต่ละชั่วโมง	1

ข้อคำถามที่ 8 ข้อเสนอแนะในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผู้แสดงความ  
ความคิดเห็นต่อการเรียนเพิ่มเติม จากข้อคำถามและข้อเสนอแนะดังนี้

## 8.1 ความสะดวกในการใช้โปรแกรม

ความเห็น	จำนวนผู้ตอบ
- สะดวกในการใช้รู้ผลทันที	49
- เหมาะสมดี เข้าใจง่าย ใช้ง่าย	35
- เครื่องเข้าโปรแกรมได้ช้ามาก	28
- ติดขัดเสมอ, เครื่องเก่า	17
- พอใช้ได้	7
- ยากเพราะไม่มีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ ไม่เข้าใจวิธีใช้ควรอธิบาย	4
- ควรจะนำไปใช้ที่อื่นๆ ได้นอกจาก จะใช้ได้เฉพาะในห้องปฏิบัติการ	4

- คำตอบที่โปรแกรมเฉลยไม่แน่นอน	3
- ต้องมีผู้ชี้แนะ เพราะโปรแกรมไม่มีการสนทนาโต้ตอบ	2
- เมนูควรมีหน้าเดียว แสดงส่วนต่างๆ ให้ครบ	1
- ระบบเก่าคืออยู่แล้ว	1

## 8.2 รูปแบบกรนำเสนอ

ความเห็น	จำนวนผู้ตอบ
- ดีเข้าใจได้ดี	44
- เหมาะสม น่าสนใจดี เป็นขั้นตอน	39
- ยังไม่ดีเท่าที่ควร ไม่ดึงดูดความสนใจ รูปภาพน้อย	23
- พอใช้ได้	11
- ยังไม่ดีเรื่องรูปอักษร สี สัน ความรู้รอบตัว	10
- มีเนื้อหาและรูปประกอบดี มีความต่อเนื่อง	8
- ควรมีการบรรยายบทเรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ	3
- ขำซาก ลักษณะคล้ายกันทุกบท	1

## 8.3 เนื้อหาบทเรียน

ความเห็น	จำนวนผู้ตอบ
- เหมาะสมดี	62
- เนื้อหากว้างและยาวมากในแต่ละเรื่อง ไม่เหมาะกับเวลาเรียน	17
- เนื้อหาเข้ากับเรื่องที่เรียน พอดีกับเวลา	15
- ยากเกินไป ต้องมีผู้ชี้แนะ	13
- รวบรวมเข้าใจง่าย	11
- เนื้อหาของบทเรียนน้อยเกินไป	9
- พอใช้ได้	5
- ควรกำหนดให้มี Grammar ไว้ใช้ศึกษาและเปรียบเทียบกับ	4
- ควรเน้นการอ่านและฟังให้มาก	4



## 8.4 สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียน

ความเห็น	จำนวนผู้ตอบ
- ดีเหมาะสมดี	61
- ไม่น่าสนใจ น่าเบื่อ ไม่ค่อยกระตือรือร้น	11
- เครื่องจัดข้อบ่งชี้ เครื่องไม่ค่อยดี ช้าไม่ทันใจ	8
- ไม่ค่อยได้ปรึกษากัน ตามใครก็ได้ไม่ได้	8
- พอใช้ได้	6
- จัดห้องและโต๊ะไม้ดี อุปกรณ์ไม่ดี	5
- อุณหภูมิในห้องไม่เหมาะสม	5
- สะดวกสบาย สนุก	4
- ทางเดินคับแคบ นักศึกษาไม่ครบเครื่องในห้องปฏิบัติการเต็ม	3
- จัดเวลาเรียนไม่เหมาะสม	3

## 8.5 ลักษณะที่ท่านเห็นว่าเป็นประโยชน์และพอใจในการเรียนด้วย CAI

ความเห็น	จำนวนผู้ตอบ
- สบายๆ เรียนได้ด้วยตนเอง ไม่ต้องรอใคร สามารถรับผิดชอบ จัดเวลาได้ด้วยตัวเอง	26
- ถ้าไม่เข้าใจสามารถกลับมาทำซ้ำได้	14
- ทำให้ใช้คอมพิวเตอร์ดีขึ้น	12
- ควรมีครูผู้สอนอธิบายประกอบ CAI คู่กัน	11
- เหมาะสมและทันสมัยดี เป็นการเรียนแนวใหม่	8
- ดี - ดีที่สุด	8
- เนื้อเยื่อก็อีก ได้มีความหลากหลายในการศึกษา	4
- ได้ฝึกทักษะการอ่าน ฟัง ปฏิบัติ	4
- ช่วยให้สนใจและตั้งใจเรียนมากขึ้น	3
- มีประโยชน์มากเมื่อเทียบการเรียนกับอาจารย์	3
- ฝึก Grammar ได้ยากกว่าอาจารย์สอน	3
- ควรมีเนื้อหาเยอะ มีความรู้มากขึ้น แบบฝึกหัดเยอะขึ้น	3
- ทำให้เข้าใจหลักไวยากรณ์ได้โดยไม่ต้องรออาจารย์	2
- ทำให้พิมพ์ได้คล่อง	2
- เครื่องทำงานช้ารวม ทั้งในการเข้าโปรแกรม	1

## 8.6 ลักษณะที่ท่านว่าเป็นข้อจำกัดหรือที่ทำให้ท่านไม่พอใจในการเรียน CAI

ความเห็น	จำนวนผู้ตอบ
- เนื้อหาและเรื่องในการฟังซ้ำๆ ขาดการอธิบายเหตุผล	17
- เครื่องมีปัญหาบ่อยๆ ทำให้การติดตามขาดตอน	13
- ผู้สอนให้คำปรึกษาน้อยลง ขาดการปฏิสัมพันธ์	13
- ไม่ได้ความรู้ใหม่ๆ จากแบบฝึกหัด และไม่ได้ฝึกการพูด อาจารย์ควรสอนเพิ่ม	11
- เขียนคำตอบผิดนิดเดียวก็ถือว่าผิดไปแล้ว ไม่ยืดหยุ่น	11
- ซ้ำ ต้องเซตเครื่องบ่อย ทำให้ขาดความสนใจ	6
- ข้อมูลในโปรแกรมมีมากเกินไปในเวลาที่กำหนด	6

ความเห็น	จำนวนผู้ตอบ
- ดี	4
- น่าจะนำแผ่นไปใช้ที่บ้านได้จะได้มีความต่อเนื่อง	4
- เรื่องของรังสีที่ออกมาจากจอภาพและระบบเสียง	3
- แบบฝึกหัดจะซ้ำๆ กันและมีน้อย	3

## แบบสอบถาม

ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ของนักศึกษา  
ในรายวิชาภาษาอังกฤษ III

คำชี้แจงแบบสอบถามมีทั้งหมด 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นการสอบถามความคิดเห็นต่อการเรียนภาษาอังกฤษ 3 ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจงขอให้ท่านเติมข้อความ หรือ ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านต้องการ

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. ระดับชั้น  ปีที่ 1  ปีที่ 2  ปีที่ 3  ปีที่ 4
3. สาขาวิชา  วิศวกรรมศาสตร์  เทคโนโลยีการเกษตร  เทคโนโลยีสารสนเทศ
4. ประสบการณ์ของทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ก่อนที่จะเรียนวิชานี้  
 ดีมาก  ดี  ปานกลาง  น้อย  น้อยมาก

ตอนที่ 2 เป็นการสอบถามความคิดเห็นต่อการเรียนภาษาอังกฤษ 3 ด้วยโปรแกรมช่วยสอน

คำชี้แจงขอให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยระดับ  
ความคิดเห็นของท่านจะแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึงการที่ท่านเห็นด้วยมากที่สุด หรือเห็นว่าควรจะเป็นมากที่สุด
- 4 หมายถึงการที่ท่านเห็นด้วยมาก หรือเห็นว่าควรจะเป็นมาก
- 3 หมายถึงการที่ท่านเห็นด้วยปานกลาง หรือเห็นว่าควรจะเป็นปานกลาง
- 2 หมายถึงการที่ท่านเห็นด้วยน้อย หรือเห็นว่าควรจะเป็นน้อย
- 1 หมายถึงการที่ท่านเห็นด้วยน้อยที่สุด หรือเห็นว่าควรจะเป็นน้อยที่สุด

เนื้อหา	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>1) ความสะดวกในการใช้โปรแกรม</b>					
1. คู่มือมีความละเอียดชัดเจนและแสดงวิธีการใช้อย่างมีขั้นตอน					
2. คำสั่งหรือเมนูที่ใช้ในโปรแกรมมีความชัดเจนปฏิบัติได้ง่าย					
3. รูปไอคอน (Icon) ที่ใช้แทนคำสั่งต่างๆ มีความเหมาะสมและสื่อสารได้ง่าย					
4. สามารถไปศึกษาได้ทุกส่วนของโปรแกรมได้ทันทีโดยไม่ต้องไปเริ่มต้นโปรแกรมใหม่					
5. สามารถหยุดโปรแกรม ออกจากโปรแกรมหรือเดินหน้าออกหลังจากภายในโปรแกรมได้ตามที่ต้องการ					
6. สามารถกำหนดเวลาในการทำแบบฝึกหัดทุกเรื่องได้ตามต้องการ					
7. โปรแกรมได้โต้ตอบ (Feedback) ต่อคำตอบของท่านไม่ว่าท่านจะตอบถูกหรือผิดได้อย่างเหมาะสม					
8. สามารถแก้ไขคำตอบได้ตลอดเวลาที่ต้องการ					
9. สามารถตรวจสอบคะแนนแบบฝึกหัดหรือคะแนนทดสอบได้ทันที					
10. โปรแกรมสามารถศึกษาด้วยตนเองได้โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้อื่นช่วยเหลือ					
11. ลักษณะของคำสั่งที่ใช้คล้ายๆ กับคำสั่งในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เคยใช้จึงทำให้สะดวกในการใช้					
12. โปรแกรมได้ป้องกันกรณีที่ผู้ใช้กดแป้นพิมพ์ผิดพลาด โดยโปรแกรมจะเสนอแนะและไม่หยุดทำงาน					

เนื้อหา	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>2) รูปแบบของการนำเสนอ</b>					
1. รูปแบบของจอภาพที่นำเสนอมีลักษณะเหมือนจอภาพมาตรฐานทั่วไป					
2. เนื้อหาที่นำเสนอในแต่ละเฟรมมีความต่อเนื่องกันอย่างดี					
3. การเปลี่ยนเฟรมหนึ่งไปยังอีกเฟรมหนึ่งมีความรวดเร็วเหมาะสม					
4. ขนาดและรูปแบบของตัวอักษรมีความเหมาะสมอ่านง่าย					
5. รูปแบบของตัวอักษรน่าสนใจ					
6. ความเร็วของการสนทนา เสียงอ่านเหมาะสมไม่เร็วจนเกินไป					
7. ระบบเสียงดังและชัดเจน					
8. การใช้สีของภาพ สีของตัวอักษร และสีพื้นจอเหมาะสม					
9. รูปภาพที่ใช้ประกอบในบทเรียนน่าสนใจ					
10. จำนวนรูปภาพที่ใช้มีความเหมาะสม					
11. รูปภาพที่ใช้มีความสัมพันธ์กับเนื้อหาในบทเรียน					

เนื้อหา	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>3) เนื้อหาของบทเรียน</b>					
1. อัตราความเร็วในการฝึกอ่าน Speed Reading ที่โปรแกรมให้เลือก เหมาะสมกับความสามารถในการอ่านของท่าน					
2. การที่โปรแกรมเปิดในโอกาสให้เลือกอัตราความเร็วในการฝึกอ่าน Speed Reading ช่วยพัฒนาการอ่านของท่านให้เร็วขึ้น					
3. การทำแบบฝึกหัดการอ่านหรือฟังรวมทั้งคำศัพท์ช่วยพัฒนาทักษะ การอ่านหรือฟังของท่านให้เข้าใจดีขึ้น					
4. เนื้อเรื่องอ่านหรือฟังรวมทั้งคำศัพท์ ส่วนมากจะมีความสัมพันธ์กับ รายวิชาอื่นๆ ที่ท่านเรียน					
5. เนื้อเรื่องอ่านหรือฟังรวมทั้งคำศัพท์ ส่วนมากจะสอดคล้องกับ ความรู้พื้นฐานของท่าน					
6. ความยาวของเนื้อเรื่องที่อ่านหรือฟังในแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม					
7. การมีคำศัพท์ชุดเดียวกันซ้ำๆ กันทั้งในบทเรียนและแบบฝึกหัดช่วยให้ ท่านจำและเรียนรู้คำศัพท์ได้มากขึ้น					
8. ตัวอย่างก่อนที่จะทำแบบฝึกหัด ไวยากรณ์ ช่วยให้เข้าใจกฎเกณฑ์ ของ ไวยากรณ์มากขึ้น					
9. การทำแบบฝึกหัด ไวยากรณ์ช่วยให้เข้าใจโครงสร้างของประโยค ซึ่ง เมื่ออ่านหรือฟังเนื้อเรื่องภาษาอังกฤษทำให้เข้าใจยิ่งขึ้น					
10. เนื้อหาทั้งหมดตลอดภาคเรียนของภาษาอังกฤษ 3 มีความเหมาะสมกับ เวลา					
11. เนื้อหาทั้งหมดตลอดภาคเรียนของภาษาอังกฤษ 3 มีระดับความยากง่าย เหมาะสมกับความสามารถของท่าน					

เนื้อหา	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>4) สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียน</b>					
1. ประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนเหมาะสม					
2. บรรยากาศในห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียน เช่น แสงสว่าง โต๊ะ เก้าอี้ เพื่อนนักศึกษา					
3. จำนวนเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการและช่วยเหลือในห้องปฏิบัติการมีความเหมาะสม					
4. กรณีที่คอมพิวเตอร์หรือ โปรแกรมมีปัญหาได้รับการช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาจากเจ้าหน้าที่เป็นอย่างดี					
5. เมื่อมีปัญหาทางด้านเนื้อหาหรือแบบฝึกหัดได้รับความช่วยเหลือจากอาจารย์เป็นอย่างดี					
6. ระยะเวลาที่เรียนในแต่ละครั้งเหมาะสม					
<b>5) ลักษณะที่ท่านเห็นว่าเป็นประโยชน์และพอใจในการเรียน</b>					
1. ช่วยให้คุณไม่ต้องเผชิญหน้ากับผู้สอนเหมือนชั้นเรียนปกติ					
2. ช่วยให้คุณสามารถหยุดพักระหว่างเรียนเมื่อรู้สึกเหนื่อย					
3. ช่วยให้คุณสามารถหยุดโปรแกรมและย้อนกลับไปศึกษาซ้ำเมื่อไม่เข้าใจ					
4. มีเฉลยคำตอบ ทำให้ทราบได้ทันทีว่าเข้าใจถูกต้องหรือไม่					
5. ช่วยให้คุณเรียนด้วยตนเอง จบช้าหรือเร็วก็ได้โดยไม่ต้องคอยเพื่อน					
6. รูปแบบกิจกรรมของ โปรแกรมช่วยให้คุณสนใจที่จะศึกษามากขึ้น					
<b>6) ลักษณะที่ท่านเห็นว่าเป็นข้อจำกัดหรือที่ท่านไม่พอใจ</b>					
1. คิดว่าเรียนกับผู้สอนน่าจะได้รับความรู้มากกว่า					
2. เนื้อหาที่เสนอแต่ละชั่วโมงหรือแต่ละตอนยาวเกินไปทำให้ศึกษาบทเรียนไม่ทัน					

## 7) ความคิดเห็นอื่นๆ

1. ความรู้สึกของท่านในการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษในภาคเรียนนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- จำเป็นต้องเรียนเพราะเป็นรายวิชาบังคับ
- เป็นวิชาที่เกิดประโยชน์
- เป็นวิชาที่สนุกเปิดโลกทัศน์
- อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

2. ท่านคิดว่าการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ควรใช้วิธีใด

- ใช้อาจารย์ผู้สอนทั้งหมดตลอดภาคเรียน
- ใช้อาจารย์ผู้สอนทั้งหมดตลอดภาคเรียน และให้ นศ. ไปฝึกด้วยโปรแกรม CAI
- ใช้โปรแกรม CAI และอาจารย์ผู้สอนปนกัน
- ใช้โปรแกรม CAI อย่างเดียวตลอดหลักสูตร

## 8) ข้อเสนอแนะอื่นๆ

1. ความสะดวกในการใช้โปรแกรม CAI .....

.....

2. รูปแบบของการนำเสนอ .....

.....

3. เนื้อหาของบทเรียน .....

.....

4. สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียน CAI .....

.....

5. ลักษณะที่ท่านเห็นว่าเป็นประโยชน์และพอใจในการเรียนด้วย CAI .....

.....

6. ลักษณะที่ท่านเห็นว่าเป็นข้อจำกัดหรือที่ท่านไม่พอใจในการเรียนโดย CAI .....

.....



๕. ภาคผนวก ข

NAME \_\_\_\_\_

ID NUMBER \_\_\_\_\_

ENGLISHU \_\_\_\_\_

GROUP \_\_\_\_\_

## INSTRUCTIONS

Read the eighteen paragraphs on page 4-10. After you finish reading each paragraph,

1. Underline the main idea sentence.

*Main idea sentence* = the sentence that best summarizes or tell about the rest of the sentences in a paragraph

2. Answer the multiple-choice question about how the paragraph is organized.

*cause & effect/reason* = the paragraph shows how one event causes another, or is caused by another /give reasons that something is true

*comparison / contrast* = the paragraph shows similarities and differences between things, ideas, and people

*process* = the paragraph shows steps in doing something or in the way something is done

## คำสั่ง

ให้นักศึกษาอ่านย่อหน้า 18 ย่อหน้า ซึ่งอยู่ตั้งแต่ 4-10 หลังจากอ่านแต่ละย่อหน้าเสร็จ ให้นักศึกษา

1. จดเส้นใต้ประโยคที่บอก main idea ของย่อหน้านั้น

ประโยค *main idea* = ประโยคที่สรุปความหรือบอกถึงเนื้อความ  
ของประโยคที่เหลือในย่อหน้านั้น

2. ตอบคำถาม โดยเลือกตัวเลือกที่บอกถึงการจัดระเบียบของย่อหน้านั้น

*cause & effect / reason* = ย่อหน้าที่มีเนื้อความบอกว่าเหตุก่อให้เกิดผล  
หรือผลถูกเหตุกระทำให้เกิดขึ้น / หรือการให้  
เหตุผลว่าสิ่งใดเป็นจริง

*comparison / contrast* = ย่อหน้าที่แสดงถึงความเหมือนและความแตกต่าง  
ระหว่างสิ่งของความคิดและบุคคล

*process* = ย่อหน้าที่แสดงถึงขั้นตอนในการทำ สิ่งใดสิ่งหนึ่ง  
หรือวิธีการที่สิ่งหนึ่งถูกกระทำ

Since many AIDS carriers do not have medical check-ups or tests AIDS carriers often have the disease without knowing it. They may disregard their own health while continuing to spread the disease. Health officials are therefore concerned that there are many more people carrying the violent disease than is recorded. Doctors are finding it more difficult than expected to screen out the carriers of the AIDS virus.

1. What is the main organizational pattern of this paragraph?

- a) cause & effect
- b) comparison / contrast
- c) process

Metals are prepared by using the following steps. The first step is **concentrating** the ore and separating it from the rock in which it is embedded. The rock is crushed and ground into fine particles if necessary. The finely divided ore is then poured into a large tank of water, which contains a wetting agent that adheres to the ore particles. Air blown into the bottom of the tank causes the wetting agent to form bubbles which carry the ore to the surface of the tank, while the unwanted rock settles to the bottom. The ore is then skimmed off the top of the tank.

2. What is the main organizational pattern of this paragraph?

- a) cause & effect
- b) comparison / contrast
- c) process

Natural disasters globally affect the poor more often than the rich. This primarily due to the places where the poor live and work. Poor people often live in crowded conditions, on river banks, in city slums and on mountainsides. Their houses are often built with flimsy materials, which causes them to be destroyed easily in disasters. As a result of this loss of housing, poor people crowd into slums even more. This leads to large numbers of injured and dead people when natural disasters strike.

3. What is the main organizational pattern of this paragraph?

- a) cause & effect
- b) comparison / contrast
- c) process

Today's computers work at great speeds, some making calculations in one billionth of a second. Also, computers have become so sophisticated that they can store hundreds of millions of bits of information. Current technology has also provided today's computers with instructions that they are able to recall without assistance from a human being. Today's computers are far more efficient than the computers of a decade ago.

4. What is the main organizational pattern of this paragraph?

- a) cause & effect
- b) comparison / contrast
- c) process

The world we are living is a combination of old and new technology. Some parts are good and were expected, while some are bad and were not expected. Technologists often use a seven-step process called problem solving to systematically approach the solution of the problem.

1. Describe the problem clearly and fully
2. Describe the results you wish to achieve
3. Gather information
4. Consider alternative solutions.
5. Select the best solution
6. Implement the best solution
7. Evaluate and modify the solution

5. What is the main organizational pattern of this paragraph?

- a) cause & effect
- b) comparison / contrast
- c) process

A new study has found that men who are married have better lives than men who are single. Compared to single men of the same age group, married men have better physical and mental health. Married men's lives are longer and happier than those of single men. In addition, more married men enjoy successful careers than single men. Married men get jobs with higher status than bachelors, and consequently earn more money.

6. What is the main organizational pattern of this paragraph?

- a) cause & effect
- b) comparison / contrast
- c) process

When World War II ended in 1945, American soldiers returned home from fighting in foreign countries. Many of them married and had children. The baby boom affected the entire country. Houses had to be built because the new families needed homes. A few years later, schools were needed. And more teachers had to be trained and hired.

7. What is the main organizational pattern of this paragraph?

- a) cause & effect
- b) comparison / contrast
- c) process

Uranus and Neptune are almost twin planets. Both of them appear dark bluegreen in color. Although the planets have many similarities they are different in size, mass and distance from the sun. Uranus is the larger of the two, but Neptune is slightly more massive. Even though Neptune is almost half again as far away from the Sun as Uranus, both planets are observed (by measuring their infrared emission) to have the same temperature, 60K, near the top of their atmosphere.

8. What is the main organizational pattern of this paragraph?

- a) cause & effect
- b) comparison / contrast
- c) process

For centuries farmers have observed plant growth. Low temperatures cause plants to grow more slowly, thus reducing their height. Low moisture results in reduced leaf expansion. Fewer shoots but larger leaves are due to reduced light. Healthy plant growth is brought about by optimal light and temperature conditions. Environmental factors have predictable effects on plant growth.

9. What is the main organizational pattern of this paragraph?

- a) cause & effect
- b) comparison / contrast
- c) process

Previewing a text books' chapter begins with reading the summary. Next, identify the major sections, then visualize the chapter's organization, making an outline that organizes the content into a hierarchy. Finally, make up questions about the material. These questions can be used as the guidelines to study the material. Previewing of the chapter's topics is a part of the process of studying a textbook chapter.

10. What is the main organizational pattern of this paragraph?

- a) cause & effect
- b) comparison / contrast
- c) process

The reasons for deforestation are many and varied. One of the chief uses of trees in some countries is as fuel for fires, used for heat and cooking. This has destroyed the scant tree cover the lower Himalayan Mountains. Another common reason for the clearing of trees is the need for new farmland. A third reason for cutting trees is the huge timber industry, which destroys forests at such an intense rate that vast sections of continents become wasteland.

11. What is the main organizational pattern of this paragraph?

- a) cause & effect
- b) comparison / contrast
- c) process

Distillation involves heating a mixture with a Bunsen burner or heating mantle, until the liquid boils. The vapor that escapes is the passed through a water-cooled condenser, where it condenses to form a liquid, which collects in a clean flask. Compounds that boil at very high temperatures when a vacuum pump is used to reduce the pressure in the flask and thereby reduce the boiling point. Because it is the simplest, distillation is the most frequently used method for purifying liquids.

12. What is the main organizational pattern of the paragraph?

- a) cause & effect
- b) comparison / contrast
- c) process



The use of the telephone system and lines for communication of data is often referred to as *telecommunications*. Although the telephone system was primarily designed for voice, at present it is used at all for data. There are several reasons to use this system for transmitting data. The major reason is that it is available nearly everywhere. The connections that equipment should make to the system are standardized throughout the country, and therefore the same interface connectors, signals, and formats can be used easily in any location.

13. What is the main organizational pattern of this paragraph?

- a) cause & effect
- b) comparison / contrast
- c) process

The use of the telephone system and lines for communication of data is often referred to as *telecommunications*. Although the telephone system was primarily designed for voice, at present it is used at all for data. There are several reasons to use this system for transmitting data. The major reason is that it is available nearly everywhere. The connections that equipment should make to the system are standardized throughout the country, and therefore the same interface connectors, signals, and formats can be used easily in any location.

14. What is the main organizational pattern of this paragraph?

- a) cause & effect
- b) comparison / contrast
- c) process

Facsimile services are perhaps the oldest of the additional services available with the telephone. They were primarily intended for the transport of pictures between newspaper reporters and photographers and their editorial offices. The fax system is not complicated. The machine scans the picture and encoded its black through gray to white content, sends this code to line and the receiver produces the picture as a series of dots. The resulting copy is of a remarkable high quality.

15. What is the main organizational pattern of this paragraph?

- a) cause & effect
- b) comparison / contrast
- c) process

Changes in the land are always taking place. The forces within the earth may raise the land, creating mountains and hills. They may also lower it, creating level areas and low lands. Raising, lowering, and even moving land around go on day after day. Many changes in the land's surface are certainly the result of forces within the earth "itself"

16. What is the main organizational pattern of this paragraph?

- a) cause & effect
- b) comparison / contrast
- c) process

There are several steps in assembling a car. First, manufacture the car body, Second, rust-proof the car body. Third, paint the car body. Then, assemble the engine to the gear box and fit the engine and the gear box to the car body. Fourth, test the whole car (brakes, steering etc.) on rollers and test the electrical system. After that, install the electric and the battery and install the glass. Lastly, fit the suspension and wheels to the car body.

17. What is the main organizational pattern of this paragraph?

- a) cause & effect
- b) comparison/contrast
- c) process

Sheep are very useful. They eat the weeds and small plants growing around seedlings, which allows the seedlings to grow easily. A tree nursery in Western Canada has been successful in using sheep instead of herbicides to clear the weeds from a tree farm. They are safer than poisonous herbicides because the chemical herbicides kill and life and pollute the surrounding waterways. The animals are also just as efficient as chemical weed-killers, and can move around the seedlings without damaging them

18. What is the main organizational pattern of this paragraph?

- a) cause & effect
- b) comparison / contrast
- c) process