

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

สารนิพนธ์
ของ
ทิพสุดา คิตเลิศ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
พฤษภาคม 2551
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

สารนิพนธ์
ของ
ทิพสุดา คิตเลิศ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
พฤษภาคม 2551

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

บทคัดย่อ
ของ
ทิพสุตา คิตเลิศ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
พฤษภาคม 2551

ทิพสุดา คิตเลิศ (2551). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้
ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยี
การศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรบุญฤทธิ์ ควรรหาเวชศิษฐ์

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้มีจุดมุ่งหมายคือหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บน
ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม ให้ได้ตามเกณฑ์ 85/85 ในการ
วิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ชั้นปีที่ 1 ภาค
เรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 50 คนที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ได้มา
โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
แบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 90 ข้อ ซึ่งมีการนำไปหาค่าความเชื่อมั่น และแบบประเมินบทเรียน
คอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ

ผลการวิจัย ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับงาน
โรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีคุณภาพในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพ 85.73/89.08
เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

THE DEVELOPMENT OF WEB-BASED INSTRUCTION ON PRACTICAL KNOWLEDGE
ABOUT HOTEL DUTY FOR UNDERGRADUATE STUDENTS

AN ABSTRACT
BY
THIPSUDA KITLOED

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Master Degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University
May 2008

Thipsuda Kitloed. (2008). *The Development of Web-Based Instruction on "Practical Knowledge about Hotel Duty" for Undergraduate students. Master Project, M.Ed. (Educational Technology). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor: Asst. Prof. Theraboonyarit Kuanhavechsit.*

This research aimed to develop and find out an efficiency of Web-Based Instruction on "Practical Knowledge about Hotel Duty" for Undergraduate students based on the 85/85 criteria. The samples were 50 Freshman students of Suan Dusit Rajabhat University in the second semester of 2007 academic year, by simple random sampling. The study instruments were the Web-Based Instruction, a post-test of 90 questions, and quality assessments for experts. The statistics used for data analysis were mean and percentage.

The research results revealed that the Web-Based Instruction had an excellent quality as evaluated by both content and educational technology experts, and had its efficiency of 85.73/89.08 that corresponding with the provided criteria.

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จขึ้นด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรบุญฤทธิ์
ควรรหาเวชศิษฐ์ ประธานกรรมการสารนิพนธ์ ซึ่งกรุณารับเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำ ตลอดจนตรวจ
แก้ไขให้สารนิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้อำนวยการศูนย์สันติราษฎร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวน
ดุสิต ที่กรุณาให้ผู้ศึกษาค้นคว้าทดลองหาประสิทธิภาพของเครื่องมือตลอดจนอำนวยความสะดวก
สะดวกต่างๆ สำหรับการทดลอง

ความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้ได้แรงผลักดันและกำลังใจจากพ่อ แม่ พี่น้อง รวมทั้ง
เพื่อนๆ เอกเทคโนโลยีทางการศึกษา ตลอดจนผู้เกี่ยวข้อง ผู้บังคับบัญชา และเพื่อนที่ทำงาน
ทุกๆ ท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือแนะนำ เป็นขวัญและกำลังใจ ในการทำสารนิพนธ์ จนสำเร็จลุล่วง
ไปด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ใดๆ จากสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขอมอบแด่ บิดา-มารดา
ครู-อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

ทิพสุตา คิตเลิศ

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	2
	ความสำคัญของการวิจัย	2
	ขอบเขตของการวิจัย	2
	นิยามศัพท์เฉพาะ	3
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
	การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	5
	ความหมายของเว็บเพจ	5
	หลักการออกแบบเว็บเพจ	5
	กฎพื้นฐานของการออกแบบเว็บเพจ.....	5
	หลักการออกแบบเว็บเพจเพื่อการศึกษา.....	6
	ข้อกำหนดพื้นฐานของการสื่อการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	6
	ข้อควรคำนึงถึงการออกแบบสื่อการเรียนทางอินเทอร์เน็ต	7
	การออกแบบหน้าจอ	8
	คุณลักษณะของเว็บเพจที่นักเรียนสนใจ	8
	องค์ประกอบของสื่อการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	8
	การพัฒนาสื่อการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	8
	อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา.....	10
	ความหมายของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	10
	จุดเริ่มต้นของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	12
	เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย.....	14
	บริการในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	15
	รูปแบบของการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา.....	17
	ประโยชน์ของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้านการศึกษา.....	19
	เอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง	19
	ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	19
	ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง	20
	ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง	21

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
หลักการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	23
องค์ประกอบของการเรียนรู้ด้วยตนเอง	24
บทบาทของผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเอง.....	26
การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	26
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ในประเทศและต่างประเทศ	28
งานวิจัยในประเทศ	28
งานวิจัยในต่างประเทศ	29
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	31
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	31
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	31
วิธีการดำเนินการพัฒนาและหาประสิทธิภาพเครื่องมือ.....	32
วิธีการดำเนินการทดลอง	33
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	34
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	35
ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์.....	35
ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์	37
5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	40
ความมุ่งหมายของการวิจัย	40
ความสำคัญของวิจัย	40
ขอบเขตของการวิจัย	40
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	41
สรุปผลการวิจัย	41
อภิปรายผล	42
ข้อเสนอแนะ	42
บรรณานุกรม.....	46

สารบัญ (ต่อ)

บทที่

หน้า

ภาคผนวก	47
ภาคผนวก ก ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์.....	48
ภาคผนวก ข แบบทดสอบที่นำไปใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์.....	52
ภาคผนวก ค ค่าความยากง่ายและค่าจำแนกและค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	67
ภาคผนวก ง ตัวอย่างแบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	74
ภาคผนวก จ รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อและ เทคโนโลยีการศึกษา	79
ประวัติย่อของผู้วิจัย	81

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ทางด้านเนื้อหา	35
2	ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ทางด้านสื่อและ และเทคโนโลยีการศึกษา	36
3	ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ จากการทำการทดลองครั้งที่ 2	38
4	ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ จากการทำการทดลองครั้งที่ 3	39
5	แสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ แต่ละข้อ	68

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) เข้ามามีบทบาทเกี่ยวข้องและครอบคลุมกับชีวิตประจำวันความเป็นอยู่อย่างกว้างขวาง ซึ่งทำให้การติดต่อสื่อสารมีความรวดเร็วเพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นด้านการเรียนการสอน ธุรกิจ การค้าระหว่างประเทศ และอื่นๆ การศึกษาเป็นกิจการหนึ่งซึ่งได้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะในด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูล การสืบค้น ตำรา เอกสาร งานวิจัย การเรียนการสอนทางไกล การประชุม และการฝึกอบรมทางไกลทำได้สะดวกโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต(Internet) (อริปัติย์ คลี่สุนทร. 2543:1)

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยเริ่มต้นขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2530 ที่สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (Asian Institute of Technology) โดยได้รับความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเมลเบิร์น ประเทศออสเตรเลียในปีพ.ศ. 2535 ได้มีการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ หรือ เนคเทค (National Electronics and Computer Technology Center) ต่อมาเนคเทคได้เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ของสถาบันการศึกษาภายในประเทศ จำนวน 6 แห่งเข้าด้วยกัน ประกอบด้วย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ,มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ,มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ,มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ โดยเรียกเครือข่ายนี้ว่าไทยสาร

คอมพิวเตอร์ได้เชื่อมโยงเครือข่ายที่เรียกว่าอินเทอร์เน็ตและส่งผลต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการพัฒนาการเรียนการสอน สร้างผู้เรียนให้มีศักยภาพตรงกับความต้องการของสังคม ถือเป็นการนำเทคโนโลยีและวิธีการใหม่มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน สามารถปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนจากครูเป็นศูนย์กลางมาเป็นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยอินเทอร์เน็ตจะช่วยขยายขอบเขตของการเรียนรู้ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างไม่มีการสิ้นสุด หรือเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตในทุกศาสตร์ทุกสาขา

ผู้วิจัยได้เลือกเนื้อหาวิชาหลักการโรงแรม เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรมมาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพราะเป็นบทเรียนหนึ่งที่มีความเป็นนามธรรมสูง ต้องอาศัยการค้นคว้าหาข้อมูลจากเอกสารเพิ่มเติมจำนวนมากจึงจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาได้ดี ด้วยเหตุผลนี้ ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเนื่องจากเนื้อหานี้ศึกษาความเป็นมาของกิจการโรงแรม โครงสร้างของการปฏิบัติงาน และการควบคุมภายในกิจการโรงแรม การจัดสายงาน การกำหนดหน้าที่ การดำเนินงานของแผนกและฝ่ายต่าง ๆ เป็นต้น ว่าฝ่ายบริการส่วนหน้า ฝ่ายแม่บ้าน ฝ่ายอาหาร ฝ่ายเครื่องดื่ม แผนกบริการภายในโรงแรม การบริการงานบุคคล การติดต่อสัมพันธ์กับโรงแรมในเครือและนอกเครือ ตลอดจน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เช่น บริษัทนาเที่ยว ร้านขายของที่ระลึก เป็นต้น นอกจากนี้บทเรียนที่พัฒนาขึ้นจะสร้างความสนใจของนักศึกษาได้มากกว่าแบบเรียนที่มีอยู่ ผู้วิจัยจะนำบทเรียนที่พัฒนาแล้วมาวิจัยหาประสิทธิภาพพร้อมทั้งศึกษาผลสัมฤทธิ์ และทักษะกระบวนการหลักการเรียนรู้จากการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ความมุ่งหมายการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพ เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรมที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในเนื้อหาอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากรที่ใช้ในการค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ลงเรียนวิชา หลักการโรงแรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สันติราษฎร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 100 คน
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็น นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ลงเรียนวิชาหลักการโรงแรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สันติราษฎร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 50 คน ที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างง่าย (Sample Random Sampling) โดยวิธีการจับสลาก
2. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง เป็นเนื้อหาวิชาหลักการโรงแรม ระดับปริญญาตรี เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม รวมเวลาที่ใช้ในการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งหมด 12 คาบเรียน (คาบเรียนละ 50 นาที) แบ่งเป็น 6 บท ได้แก่

บทที่ 1	ประวัติความเป็นมาของธุรกิจโรงแรม	เวลาที่ใช้	2	คาบเรียน
บทที่ 2	งานบริการส่วนหน้า	เวลาที่ใช้	2	คาบเรียน
บทที่ 3	งานฝ่ายแม่บ้าน	เวลาที่ใช้	2	คาบเรียน
บทที่ 4	งานฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม	เวลาที่ใช้	2	คาบเรียน
บทที่ 5	งานบริการทั่วไป	เวลาที่ใช้	2	คาบเรียน
บทที่ 6	ระเบียบปฏิบัติทั่วไปของงานโรงแรม	เวลาที่ใช้	2	คาบเรียน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงาน
โรงแรม

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.3.1 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาวิชา

3.3.2 แบบประเมินด้านสื่อ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นบทเรียนที่นำเสนอเนื้อหาในเรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่จัดทำขึ้นในลักษณะของเว็บเพจ (web page) ประกอบด้วยข้อความ กราฟิก ภาพถ่าย สร้างขึ้นจากโปรแกรมสำเร็จรูป Hyper Text Mark Up Language (HTML) , Active Server Page (ASP) และ Macromedia Flash MX, Macromedia Dreamweaver MX และโปรแกรม Adobe Photoshop v.7.0 แล้ว ส่งข้อมูลไปเก็บไว้บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ทำให้สามารถเชื่อมโยงติดต่อสื่อสาร และสืบค้นข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นในเครือข่ายได้

2. เครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง เครือข่าย คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงต่อกันทั่วโลกโดยใช้มาตรฐานการรับส่งข้อมูลเดียวกัน (TCP / IP) สามารถสื่อสารข้อมูลสารสนเทศทั้งในรูปแบบของ ตัวอักษรข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงได้

3. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม วิชาหลักการโรงแรม ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและเทคโนโลยีการศึกษาโดยการสร้างจากโปรแกรม Macromedia Flash MX, Macromedia Dreamweaver MX และโปรแกรม Adobe Photoshop v.7.0 นักศึกษาระดับปริญญาตรี นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นนำไปทดลองใช้ เพื่อหาประสิทธิภาพ

4. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์บนข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 85/85

เกณฑ์ 85 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนของผู้เรียน โดยคิดเป็นร้อยละ 85 ขึ้นไป

เกณฑ์ 85 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนโดยคิดเป็นร้อยละ 85 ขึ้นไป

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ ของนักศึกษาจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม ซึ่งได้วัดจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นและหาคุณภาพของบทเรียน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้ดำเนินโครงการได้ทำการศึกษา และค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำรายงาน และได้แยกเนื้อหาวิชาตามลำดับต่อไปนี้

1. การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

สำหรับบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นสามารถทำได้ในรูปแบบของเว็บเพจ (WebPage)

1.1 ความหมายของเว็บเพจ

เอกสารเว็บเพจมีองค์ประกอบคล้ายคลึงกับเอกสารงานพิมพ์ทั่วไปคือ ประกอบด้วยหน้าเว็บ มากกว่า 1 หน้า โดยมีหน้าแรกเป็นหน้าปก แต่มีการเรียกชื่อแตกต่างจากเอกสารงานพิมพ์ทั่วไป (ครรรชิต มัลลียงศ์. 2543) ซึ่งควรจะทำให้ความรู้จักกับคำศัพท์ต่อไปนี้

ชุดเอกสารเว็บ (Web Presentation) คือ ชุดของข้อมูลที่ต้องนำเสนอบนระบบอินเทอร์เน็ต

โฮมเพจ (Home Page) คือ หน้าแรกของเอกสารเว็บ

1.2 หลักการออกแบบเว็บเพจ

การออกแบบเว็บเพจ สามารถทำได้หลายระบบ ขึ้นอยู่กับลักษณะข้อมูล ความชอบของผู้พัฒนา ตลอดจนกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการนำเสนอ เช่น หากกลุ่มเป้าหมายเป็นเด็กวัยรุ่น และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับความบันเทิง อาจจะออกแบบให้มีทิศทางการไหลของหน้าเว็บที่หลากหลายใช้ลูกเล่นได้มากกว่าเว็บที่นำเสนอให้กับผู้ใหญ่ หรือเว็บด้านวิชาการ

1.3 กฎพื้นฐานของการออกแบบ เว็บเพจ

การออกแบบเว็บเพจ ควรคำนึงถึงหลักการออกแบบ (ยีน ภูววรรณ. 2540 : 66-70) โดยใช้กฎพื้นฐาน 4 ข้อ คือ

1.3.1 กฎแห่งความแปลกแตกต่าง (Contrast) การออกแบบสื่อการเรียนทางอินเทอร์เน็ตต้องมีความโดดเด่นหลีกเลี่ยงการใช้องค์ประกอบบนจอภาพที่ดูคล้ายๆ กัน

1.3.2 กฎการย้ำซ้ำ (Repetition) ในการออกแบบสื่อการเรียนทางอินเทอร์เน็ตควรมีรูปแบบที่เป็นแบบแผนซึ่งจะประกอบด้วย รูปแบบ สี ภาพ พื้นหลัง ความสัมพันธ์ของระยะห่าง ตัวอักษร เส้น ขนาด ที่สอดคล้องกันหมด วิธีการสร้างสื่อการเรียนทางอินเทอร์เน็ตแบบย้ำซ้ำ

เสริมให้เกิดความเป็นหนึ่งเดียว แม้ว่าในการออกแบบเว็บเพจจะมีผู้จัดทำหลายคน แต่จะต้องให้มีรูปแบบเดียวกัน

1.3.3 กฎการจัดแถววางแนว (Alignment) การจัดวางองค์ประกอบต้องมีแถวมีแนว โดยต้องมองวัตถุที่อยู่ข้างหน้าเสมอ เช่น ตัวอักษร หรือรูปแบบที่อยู่ตอนล่าง ไม่ควรล้ำแนวขององค์ประกอบที่อยู่ด้านบน

1.3.4 ความเกี่ยวเนื่องของสิ่งที่อยู่ใกล้เคียงกัน (Proximity) การจัดวางวัตถุต่างๆ ที่อยู่บนสื่อการเรียนทางอินเทอร์เน็ต ต้องมีความเป็นระเบียบ โดยจัดให้มองเห็นได้ง่าย ไม่กระจัดกระจาย

การสร้างจุดเชื่อมโยงเอกสารในสื่อการเรียนทางอินเทอร์เน็ตอาจมีความจำเป็นเพราะทำให้ผู้ใช้เลือกดูคำอธิบายได้ง่าย จึงจัดวางแบบเฟรมหลายเฟรม การแบ่งเฟรมมีข้อดีข้อเสีย บางครั้งก็สร้างความยุ่งยาก เพราะภาพหรือข้อความถูกทับซ้อนมากเกินไป

1.4 หลักการออกแบบเว็บเพจเพื่อการศึกษา

จุดประสงค์ของการออกแบบเว็บเพจเพื่อการศึกษาคือต้องการให้ผู้เรียนได้รับผลดังต่อไปนี้ (Nielsen,Schlegel. n.d. citing. 1996)

1.4.1 เรียนรู้ได้ง่าย หมายถึงการที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามคำสั่งที่มีอยู่ในเว็บได้อย่างรวดเร็ว

1.4.2 สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หมายถึง การที่ผู้เรียนและผู้ออกแบบต่างเข้าใจความสามารถของระบบการเชื่อมโยงเอกสารได้

1.4.3 จัดจำได้ง่าย หมายถึง ผู้เรียนสามารถกลับมาใช้สื่อการเรียนในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามอรรถาัยได้แม้จะไม่ใช่ชั่วโมงที่เรียนก็ตาม

1.4.4 มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย ขณะที่เรียนอยู่ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นซึ่งควรเป็นเพียงปัญหาเล็กๆ ที่ผู้เรียนสามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง

1.4.5 นำใช้ หมายถึง ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อเว็บเพจที่สร้างขึ้น

1.5 ข้อกำหนดพื้นฐานของสื่อการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.5.1 สามารถเข้าถึงได้ (Accesssibility) ในขณะนี้การชมเว็บเพจเพื่อการศึกษาที่สร้างขึ้นยังมีปัญหาอยู่หลายประการตั้งแต่ การบกพร่องในเรื่องการประชาสัมพันธ์ให้ทราบต่อกลุ่มเป้าหมาย หรือสาธารณชน เว็บเพจเพื่อการศึกษา ไม่ควรจำกัดกลุ่มผู้ใช้ หรือมีขนาดของข้อมูลมากเกินไป รวมไปถึงชนิดของข้อมูลที่ต้องใช้โปรแกรมอื่น ๆ นอกเหนือจากความสามารถของโปรแกรมบราวเซอร์ซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนสามารถรับได้เพียงข้อมูลที่เป็นตัวอักษรเท่านั้น ข้อควรคำนึงถึงอีกประการหนึ่ง คือค่าใช้จ่าย และเวลาที่สูญเสียไปขณะรอรับข้อมูล

1.5.2 ความชัดเจน (Clarity) รูปแบบการนำเสนอข้อมูล และโครงสร้างของเว็บเพจเพื่อการศึกษาต้องมีการชี้แจงอย่างชัดเจน ให้เกิดความเข้าใจตรงกัน โดยไม่ต้องใช้ภาพ หรือคำที่ฟุ่มเฟือย

1.5.3 ประสิทธิภาพ (Efficiency) หลักการออกแบบเอกสารที่สามารถเชื่อมโยงกัน (hypertext) เพื่อการเรียนรู้ นั้น นับได้ว่ายังไม่มีนักออกแบบคนใด หรือระบบที่สามารถใช้อย่างได้ผลแน่นอน ดังนั้น การจัดรูปแบบการนำเสนอ จึงต้องมีประเด็นที่ชัดเจน เพียงประเด็นเดียว ผู้ออกแบบควรประยุกต์ใช้สื่อต่าง ๆ ให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงคุณภาพ และลักษณะของสื่อมากกว่าปริมาณ เพราะข้อจำกัดของเวลาในการรับข้อมูล

1.5.4 มีจุดสนใจที่ชัดเจน (Focus) เพราะลักษณะของเอกสารที่สามารถเชื่อมโยงกัน (hypertext) ทำให้ผู้เรียนมีทางเลือกหลายทาง การออกแบบสื่อการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงต้องจัดให้มีการเชื่อมโยงเอกสารเป็นลำดับถูกต้องตามเนื้อหาอย่างถูกต้องตามขั้นตอน เพื่อให้เกิดการรับรู้ที่ตรงประเด็นไม่เกิดความสับสน คล้ายกับความต้องการที่จะประยุกต์การใช้สื่อที่มีความแตกต่างกัน เพราะทั้งทัศน และเสียงสามารถถ่ายทอดเนื้อหาได้มากมาย จึงอาจจะกลายเป็นเพียงสิ่งล่อใจมากเกินไปจนความจำเป็นทางการศึกษาก็ได้

1.5.5 มีความสอดคล้องกัน (Consistency) เว็บเพจเพื่อการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นต้องออกแบบให้มีความสอดคล้องกันตลอดทั้งหมด ใช้คำสั่งเดียวกัน จัดวางอยู่ในตำแหน่งเดียวกัน ซึ่งจะไม่เป็นเพียงการช่วยผู้เรียนเท่านั้น แต่ยังเป็นย่ำให้เกิดความรู้สึกคุ้นเคยและคล่องแคล่วในการเรียนอีกด้วย

1.5.6 ปรับเปลี่ยนได้ (Flexibility) การจัดโครงสร้างและรูปแบบการนำเสนอ ของเนื้อหาต้องไม่มีความแตกต่างกันจนเกินไปนัก ยิ่งไปกว่านั้นการออกแบบและจัดโครงสร้างเว็บเพจต้องสามารถปรับเปลี่ยนได้

1.6 ข้อควรคำนึงถึงในการออกแบบสื่อการเรียนทางอินเทอร์เน็ต

1.6.1 ระยะเวลาในการรับข้อมูลเว็บเพจแต่ละหน้าไม่ควรให้ต้องใช้เวลาในการรับข้อมูลนานเกินไป ในทางทฤษฎี (ทรงศักดิ์ บรรจงมณี. 2542 : 294) การส่งข้อมูลจะถูกวัดเป็นกิโลบิตต่อวินาทีเพราะผู้รับจะรับข้อมูลมาทั้งหมดและเปิดใช้จากฮาร์ดดิสก์ อัตราการส่งข้อมูลจะไม่เกิน 100 – 200 kbps เพราะอัตราข้อมูลโดยเฉลี่ยแล้วของฮาร์ดดิสก์จะอยู่ประมาณ 300 kbps

การคำนวณเวลาที่จะใช้ในการรับข้อมูลให้หารด้วยความเร็วของโมเด็ม (14.4 หรือ 28.8) ด้วย 8 เพราะข้อมูลมี 8 บิต ต่อ 1 ไบต์ นำผลลัพธ์ที่ได้ไปหารตัวเลขขนาดของไฟล์จากนั้นหารด้วย 60 (60 วินาทีเป็นหนึ่งนาที) จะได้ตัวเลขจำนวนนาทีที่จะใช้ในการรับข้อมูล เช่นถ้าไฟล์มีขนาด 100 kbps และใช้โมเด็มความเร็ว 28.8 จะมีวิธีการคิดดังนี้ (หมายเหตุ : เมื่อข้อมูลถูกส่งผ่านสายโทรศัพท์ แม้ว่าผู้ใช้จะใช้โมเด็ม 28.8 kbps ความกว้างสัญญาณนี้จะไม่คงที่บางแห่งอาจมีความกว้างสัญญาณสูงสุดเพียง 2.4 kbps)

$$\begin{array}{lcl} \text{จากโจทย์ ความเร็วของโมเด็ม / 8 นั่นคือ } 28.8 / 8 & = & 3.6 \\ \text{ขนาดไฟล์ / ผลลัพธ์ } & \text{นั่นคือ } 100 / 36 & = & 2.78 \end{array}$$

เพราะฉะนั้นจะต้องใช้เวลาในการรับข้อมูล 0.46 นาที

1.6.2 ข้อมูลที่มีการเคลื่อนไหวและข้อมูลที่อยู่นิ่ง ในเว็บเพจที่เป็นมัลติมีเดียซึ่งจะประกอบด้วย ตัวอักษร ภาพกราฟิก เสียง และภาพเคลื่อนไหว ขณะที่ตัวอักษร และภาพกราฟิก

อยู่ปรากฏขึ้นมาแล้ว เสียง - ภาพเคลื่อนไหวจะยังมีการรับข้อมูลอยู่ จนกว่าจะรับข้อมูลครบทั้งไฟล์ และเริ่มปรากฏเป็นภาพเคลื่อนไหว ดังนั้น การออกแบบสื่อมัลติมีเดีย จึงควรปรับปรุงให้เหมาะสม สอดคล้องกัน เพราะตัวอักษรและภาพกราฟิกจะปรากฏขึ้นเร็วกว่า

1.6.3 ข้อควรคำนึงถึงระดับพื้นฐาน ในการใช้การเชื่อมโยงเอกสาร (hyperlink) ต้องมีการแจ้งขนาดของไฟล์ให้ทราบก่อน เพื่อให้ผู้เรียนตัดสินใจที่จะรับข้อมูลหรือไม่

1.7 การออกแบบหน้าจอ

ภาพที่ปรากฏขึ้นหน้าจอคอมพิวเตอร์จะมีการหักเหของแสง การอ่านข้อความจากหน้าจอ นานๆ อาจทำให้เกิดความเหนื่อยล้าของสายตาได้ จึงควรติดตั้งเครื่องพิมพ์เพื่อให้ผู้เรียนได้ส่งพิมพ์ เนื้อหาเก็บไว้เป็นเอกสารได้

1.8 คุณลักษณะของเว็บเพจที่นักเรียนสนใจ

จากการสำรวจแรงจูงใจของนักเรียนที่มีผลต่อการเลือกชมเว็บเพจต่างๆ พบว่าคุณลักษณะ ของเว็บเพจที่นักเรียนสนใจมีองค์ประกอบดังนี้ (Marilyn and Ruth. 199 : 52)

1.8.1 มีประโยชน์ หมายถึง เมื่อเข้าชมแล้วมีประโยชน์ต่อตนเอง จะต้องจัดโดย คำนึงถึงการมีสิ่งเร้า เพื่อให้เกิดความสนใจ สามารถสร้างความกระตือรือร้น มีข้อมูลที่น่าเชื่อถือและ เป็นประโยชน์

1.8.2 สามารถประสบความสำเร็จ หมายถึง เมื่อเข้าชมแล้วเกิดความคาดหวังว่าจะ สามารถใช้ทรัพยากรต่างๆ ที่จัดอยู่ในเว็บเพจ นั้น ทุกส่วนอย่างประสบความสำเร็จ

1.9 องค์ประกอบของสื่อการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.9.1 ข้อมูลรายวิชา ประกอบด้วย รหัสวิชา ชื่อวิชา ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา

1.9.2 ข้อมูลผู้สอน ประกอบด้วย ชื่อผู้สอน ห้องทำงาน โทรศัพท์ อี-เมลล์ วันเวลาที่ ผู้เรียนเข้าปรึกษาได้

1.9.3 รายละเอียดกิจกรรมของวิชา ประกอบด้วยคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์ของ วิชา เอกสารประกอบการศึกษา การวัดผล ประเมินผลของวิชา ตำราเรียน ฯลฯ

1.10 การพัฒนาสื่อการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การพัฒนาเว็บเพจที่ดี ควรมีการวางแผนก่อนเสมอ เพื่อให้การแสดงผลของเว็บ เกิดความ ถูกต้องเพราะเมื่อทำเว็บเพจเสร็จแล้วจะต้องทำการโอนย้ายข้อมูลไปเก็บไว้ในเครื่องแม่ข่าย ซึ่งมักจะ เป็นเครื่องที่มีระบบปฏิบัติการเป็นระบบยูนิกซ์ หรือวินโดวส์ เอ็นที ในขณะที่พัฒนาเว็บมักจะใช้เครื่อง ลูกข่าย ซึ่งใช้ระบบปฏิบัติการ วินโดวส์ 3.1 / 9.5 / 98 ทั้งนี้ความสามารถและข้อกำหนดของ ระบบปฏิบัติการบนเครื่องแม่ข่ายและลูกข่ายจะมีข้อแตกต่างกันหลายประการ หลักการพัฒนาเว็บ สามารถแบ่งเป็นขั้นตอนได้ดังนี้ (ครรชิต มัลลียงศ์. 2543)

1. วางแผนการพัฒนาเว็บเพจ
2. สร้างไคเร็กทอรี และไคเร็กทอรีย่อย ที่เกี่ยวข้อง
3. สร้างภาพ หรือจัดหาภาพ แล้วนำภาพมาไว้ในไคเร็กทอรีที่เตรียมไว้
4. สร้างไฟล์ HTML

5. กำหนดชื่อไฟล์ HTML
6. ตรวจสอบผลการนำเสนอเว็บและแก้ไข
7. ส่งข้อมูลขึ้นไว้ในเครื่องแม่ข่าย
8. ตรวจสอบผลจากคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

1.10.1 การวางแผนการพัฒนาเว็บเพจ

การเตรียมวางแผนก่อนพัฒนาเว็บเพจเป็นสิ่งสำคัญมากเพราะเอกสารเว็บเพจที่สร้างจะเพิ่มจำนวนอยู่เรื่อยๆ และมีจุดเชื่อมจำนวนมาก หากไม่มีการวางแผนไว้ก่อนจะทำให้การแก้ไขและปรับปรุงให้เกิดปัญหาได้ง่าย

1.10.2 สร้างไดเรกทอรี (Directory)

สร้างไดเรกทอรีและไดเรกทอรีย่อย หรือโฟลเดอร์ ที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มสร้างงานเพื่อเก็บไฟล์ HTML และไฟล์รูปภาพ

1.10.3 สร้างภาพหรือจัดหาภาพ

สร้างภาพหรือจัดหาภาพแล้วนำภาพมาไว้ในไดเรกทอรี ที่เตรียมไว้ ข้อมูลที่ทำเสนอในเว็บเพจนอกจากข้อความตัวอักษร ยังต้องอาศัยรูปภาพเพื่อเป็นสื่อในการนำเสนอด้วย เช่น การสร้างภาพด้วยโปรแกรม PhotoShop , CoreiPaint , PaintShop

1.10.4 สร้างไฟล์ HTML

สามารถเลือกทำได้หลายวิธี ที่นิยมโดยทั่วไปเริ่มต้นจะต้องทำการลงรหัสด้วยโปรแกรม NotePad ซึ่งเป็นโปรแกรมมาตรฐานที่มีมาพร้อมกับ Windows ทุกรุ่นจึงต้องทำความเข้าใจกับชุดคำสั่ง HTML ให้ดียิ่งขึ้น

1.10.5 กำหนดชื่อไฟล์ HTML

กำหนดชื่อไฟล์ ตามข้อกำหนดของผู้ดูแลเว็บนั้นๆ การจัดเก็บเอกสารเป็นไฟล์จะต้องกำหนดนามสกุลไฟล์ให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของผู้ดูแลเว็บ หรือผู้ดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

1.10.6 ตรวจสอบผลการนำเสนอเว็บเพจ

ตรวจสอบและแก้ไข ขณะลงรหัสเว็บเพจ ควรตรวจสอบผลผ่านบราวเซอร์อยู่เสมอ เพื่อให้ได้ผลที่ถูกต้อง สามารถใช้โปรแกรมเนสเคป และหากต้องการเผยแพร่ออกสู่ระบบอินเทอร์เน็ต ควรตรวจสอบผลการนำเสนอบนบราวเซอร์ๆ ตัว

1.10.7 ส่งข้อมูลขึ้นไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)

เมื่อพัฒนาเว็บเพจแล้วก็สามารถนำขึ้นไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ได้โดยอาศัยโปรแกรม WinFtp หรือ CuteFtp โดยผู้พัฒนาจะต้องมีสิทธิ์ในการอัปโหลดข้อมูลและต้องสอบถามผู้ดูแลเว็บ (Web Administrator) ว่าให้ส่งข้อมูลไปไว้ในไดเรกทอรีอะไรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชื่ออะไรก่อนเสมอ

1.10.8 ตรวจสอบผลจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

เมื่อทำการอัปโหลดข้อมูลเสร็จแล้วก็สามารถตรวจสอบข้อมูล โดยจะต้องทราบ URL ในการเรียกดูคืออะไร ทั้งนี้อาจจะสอบถามจากผู้ดูแลระบบ

2. อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา

2.1 ความหมายของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มนุษย์ได้ประดิษฐ์คิดค้นและพัฒนาเพื่อการใช้งาน ซึ่งมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ยี่น ภูววรรณ (2539 : 79) กล่าวว่า อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่เชื่อมโยงระหว่างเครือข่ายต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เมื่อนำเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เครือข่ายหนึ่งเชื่อมเข้าสู่อินเทอร์เน็ต เครือข่ายนั้นก็จะป็นอินเทอร์เน็ต และหากใครนำเครือข่ายอื่นมาเชื่อมอีกก็จะเข้าสู่อินเทอร์เน็ตและเป็นการขยายเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วย

วิทยา เรืองพรวิสุทธิ (2538) กล่าวว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก ซึ่งประกอบด้วยเครือข่ายย่อยจำนวนมากมากระจายอยู่ทั่วทุกมุมโลก โดยการต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อเข้าระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายสื่อสารที่ใหญ่มากจนสามารถตอบสนองความต้องการในการค้นคว้าอย่างไว้ขีดจำกัดในยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศ

กิดานันท์ มลิทอง (2540 : 321) กล่าวว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ ระบบของการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มากครอบคลุมไปทั่วโลก เพื่อบำบัดความสะดวกในการให้บริการการสื่อสารข้อมูล เช่น การบันทึกเข้าระยะไกล (Remote Login) การถ่ายโอนแฟ้ม ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มอภิปราย เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นวิธีการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ให้ขยายออกไปอย่างกว้างขวาง เพื่อการเข้าถึงของแต่ละระบบที่มีส่วนร่วมอยู่

พรทิพย์ โล่ห์เลขา (2538) กล่าวว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) ที่ใหญ่ที่สุดของโลก เป็นกระบวนการสื่อสารข้อมูลทางสาน (Online) ระหว่างคอมพิวเตอร์ต่างระบบและต่างชนิด ร่วมกับสายเคเบิลและผู้ใช้จำนวนมากอาศัยซอฟต์แวร์ (Software) และเครื่องช่วยสื่อสารต่างๆ ในแง่ของวิชาการ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สื่อสารกันโดย Transmission Control Protocol / Internet Protocol (TCP/IP) ซึ่งหมายถึง กฎเกณฑ์ที่คอยควบคุมกระบวนการส่งข่าวสารไปมาระหว่างคอมพิวเตอร์หลายร้อยชนิดที่อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การมี TCP/IP ใช้ร่วมกัน ผู้ใช้สามารถเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ของตนกับเครือข่ายใดก็ได้ที่อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อติดต่อกับผู้อื่น หรือเพื่อสื่อสารกับ Software ของแต่ละเครือข่ายบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

พจนารถ ทองคำเจริญ (2539) กล่าวว่าอินเทอร์เน็ต คือ การเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมไปทั่วโลก โดยอาศัยสายนำสัญญาณภายใต้กฎเกณฑ์มาตรฐาน

เดียวกัน และสามารถทำให้คนจำนวนมากสื่อสารข้อมูลทั้งในรูปแบบของตัวอักษรข้อความ ภาพ และเสียง ได้อย่างสะดวกและรวดเร็วด้วยคอมพิวเตอร์ต่างระบบและต่างชนิดกัน

ทักษิณา สนวนานนท์ (2539 : 1587) กล่าวว่า อินเทอร์เน็ตหมายถึง เครือข่ายคอมพิวเตอร์นานาชาติที่มีสายตรงต่อไปยังสถาบัน หรือหน่วยงานต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้รายใหญ่ทั่วโลก ผ่านโมเด็ม (Modem) คล้ายกับ CompuServe ผู้ใช้เครือข่ายนี้ สามารถสื่อสารถึงกันได้ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) สามารถสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รวมทั้งคัดลอกแฟ้มข้อมูลและโปรแกรมบางโปรแกรมมาใช้ได้ แต่จะต้องมีเครือข่ายภายในรับช่วงต่ออีกทอดหนึ่งจึงจะได้ผล

ตัน ดัณฑ์สุทธีวงศ์ , สุพจน์ ปุณณชัยยะ และสุวัฒน์ ปุณณชัยยะ (25396 : 15) กล่าวว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดยักษ์ที่เชื่อมต่อกันทั่วโลก โดยมีมาตรฐานการรับส่งข้อมูลระหว่างกันเป็นหนึ่งเดียว ซึ่งคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องสามารถรับส่งข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เช่น ตัวอักษร ภาพ และเสียงได้ รวมทั้งสามารถค้นหาข้อมูลจากที่ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว

จิตเกษม พัฒนาศิริ (2539) กล่าวว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ ระบบเครือข่ายที่จัดได้ยิ่งใหญ่ที่สุดในโลกยุคโลกาภิวัตน์ เป็นสิ่งที่ได้ทำลายพรมแดนที่กั้นระหว่างประเทศ ขอบจำกัดทางการศึกษา ขยายรูปแบบ การศึกษา ธุรกิจและอื่นๆ อีกมากมาย อีกทั้งเป็นตัวเร่งให้เกิดปฏิกิริยาเป็นโลกที่มีคุณค่า และก้าวไกลไร้พรมแดนขวางกั้นอย่างแท้จริง

ศรีศักดิ์ จามรมาน และกนกวรรณ ว่องวิณะสิน (2539 :75) ได้อธิบายความหมายของอินเทอร์เน็ตว่าอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์รอบโลก ที่เป็นที่ยอมรับมากที่สุด โดยแต่ละเครือข่ายย่อย (Sub-Network) อาจจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Host) เพียงตัวเดียวหรือหลายๆ ตัวก็ได้ โดยใช้โฮสต์ทุกตัวก็จะเชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ตตลอด 24 ชั่วโมงต่อวัน โดยใช้วงจรโทรศัพท์เป็นตัวเชื่อม

อริปัตย์ คลี่สุนทร (2540) ได้ให้ความหมายของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตว่าเป็นเสมือนระบบเครือข่ายทางเดินข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งมีระบบเชื่อมโยง และมีระบบแจกจ่ายจากแต่ละจุดย่อยเล็กๆ ไปยังจุดใหญ่ หรือจากจุดใหญ่ไปยังจุดย่อย ซึ่งเปรียบเสมือนการรวมห้องสมุดของสรรพวิทยาและตำราต่างๆ มาไว้ใช้ด้วยกันระบบนี้ยังถือเป็นการทดสอบความสามารถของมนุษย์ในการพัฒนาระบบใหญ่มหาศาสตร์ที่เป็นระบบเปิดเพื่อครอบคลุมผู้ใช้ทั่วโลก

สุริภา แสนทอน (2540 : 15) กล่าวว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก โดยการเชื่อมโยงระหว่างระบบเครือข่าย หรือเน็ตเวิร์คจำนวนมหาศาลทั่วโลกเข้าด้วยกันภายใต้หลักเกณฑ์มาตรฐานเดียวกัน ใช้โปรโตคอลเดียวกัน ซึ่งโปรโตคอลก็คือข้อตกลงที่เป็นสื่อกลางในการสื่อสารของคอมพิวเตอร์ที่ต่อกันเป็นเน็ตเวิร์ค และแต่ละเน็ตเวิร์คก็ต่อถึงกันทั่วโลก ซึ่งจะทำให้ผู้คนสามารถเชื่อมต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลถึงกันได้โดยสะดวก รวดเร็ว ไม่ว่าข้อมูลเหล่านั้น จะอยู่ในรูปแบบใดๆ อาจจะเป็นตัวอักษร ข้อความ หรือเสียง และประโยชน์เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการสื่อสารข้อมูล เช่น การบันทึกเข้าระยะไกล การถ่ายโอนแฟ้ม

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มอภิปราย เป็นต้น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นวิธีในการเชื่อมโยง ข่ายงานคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ให้ขยายออกไปอย่างกว้างขวาง เพื่อการเข้าถึงแต่ละระบบที่มีส่วนร่วมอยู่

อนิรุทธิ์ สติมัน (2542:29) กล่าวว่า อินเทอร์เน็ต คือ การเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลายๆ เครือข่ายภายใต้มาตรฐาน และข้อตกลงเดียวกัน โดยที่เครือข่ายสามารถที่จะสื่อสารข้อมูลกัน ในรูปแบบของตัวอักษร ภาพ และเสียงได้อย่างรวดเร็วจากคอมพิวเตอร์ที่ต่างชนิดและต่างระบบกัน

ไมเคิลและ เจมส์ (Micheal and James.1995) กล่าวว่า อินเทอร์เน็ต คือ การรวบรวม เครือข่ายคอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่หลากหลายเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน และติดต่อสื่อสารรวมกัน ด้วย ข้อตกลงที่รู้จัก คือ TCP / IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol)

จากความหมายที่ได้รวบรวมมาแล้วข้างต้นนี้สรุปได้ว่า อินเทอร์เน็ต (Internet) คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ที่เชื่อมต่อโยงใยกันไปทั่วโลก โดยใช้มาตรฐานการรับส่งข้อมูล เดียวกัน คือ TCP / IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) ทำให้สามารถส่งข้อมูล ข่าวสารทั้งตัวอักษร ภาพ และเสียง จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และง่ายดาย อีกทั้งยังสามารถใช้สืบค้นหาข้อมูลต่างๆ จากเครือข่ายย่อยที่มีอยู่ทุกมุมโลก ได้อย่างไรขอบเขตจำกัด

2.2 จุดเริ่มต้นของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

กระทรวงกลาโหมสหรัฐได้พัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขึ้นมา เพื่อใช้ในทางกิจการทหาร ระบบหนึ่งซึ่งมีคุณสมบัติที่แตกต่างจากระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วไป คือ สามารถรับส่งข้อมูล ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างไม่ผิดพลาด แม้ว่าคอมพิวเตอร์บางเครื่อง หรือสายรับส่งข้อมูล บางส่วนจะเสียหายหรือถูกทำลายไปก็ตาม ระบบเครือข่ายนี้มีชื่อเรียกว่าอาร์พาเน็ต (ARPANET : Advanced Research Projects Agency Network) โดยเริ่มใช้ในกิจการเมื่อประมาณ พ.ศ.2512 ในช่วงเวลาดังกล่าวนั้น เป็นยุคของสงครามเย็นระหว่างรัสเซีย และสหรัฐ ความตึงเครียดของสงคราม เย็นนี้ทำให้กระทรวงกลาโหมของสหรัฐต้องการที่จะสร้างระบบเครือข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์เตรียมไว้ สู้ในสงครามนิวเคลียร์ ซึ่งคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องจะเชื่อมโยงกันด้วยสายส่งข้อมูลไปให้อีกเครื่อง หนึ่ง ใน อาร์พาเน็ต จะแบ่งข้อมูลออกเป็นส่วนย่อยๆ แล้วทยอยส่งไปให้ปลายทางตามที่กำหนดโดย แต่ละชั้นย่อยๆนี้อาจไปคนละทางกัน แต่จะไปรวมกันที่ปลายทางตามลำดับที่ถูกต้องตามเดิมได้ แต่ถ้าหากว่าในระหว่างทางข้อมูลส่วนใดส่วนหนึ่ง (packet) เกิดสูญหาย หรือผิดพลาด อันเนื่องมาจาก สัญญาณรบกวนก็ดี หรือสายส่งข้อมูล และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่กลางทางเสียหายหรือถูกทำลายก็ ดี เครื่องคอมพิวเตอร์ปลายทางจะส่งสัญญาณกลับมาแจ้งให้คอมพิวเตอร์ต้นทางรับรู้ และการจัดส่ง ข้อมูลเฉพาะส่วนที่ขาดไปให้ใหม่ โดยใช้เส้นทางอื่นแทน ด้วยวิธีนี้ เราสามารถมั่นใจได้ว่า ข้อมูลที่ ส่งออกไปจะถึงปลายทางแน่นอน แม้ว่าจะมีบางส่วนของเครือข่ายเกิดความเสียหายก็ตาม และเฉพาะ ข้อมูลส่วนที่เสียหายเท่านั้นที่จะต้องส่งใหม่ ไม่ใช่สิ่งใหม่ทั้งหมด ตั้งแต่ต้นจึงเสียเวลามาก ดังนั้น คอมพิวเตอร์ในเครือข่ายของ อาร์พาเน็ต จะสามารถรับส่งข้อมูลไปยังปลายทาง โดยใช้สายส่งข้อมูล เท่าที่เหลื่ออยู่ได้ และเลือกเส้นทางที่ดีที่สุดในขณะนั้น ให้พร้อมกับมีการเปลี่ยนแปลงเส้นทาง การ รับส่งข้อมูลได้ตลอดเวลา

ก้าวแรก อาร์พาเน็ต ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ 4 เครื่อง คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ของ มหาวิทยาลัยยูทาห์, มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ซานตาบาร์บารา, มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ ลอสแอนเจลิส และสถาบันวิจัยของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด เมื่อมีการทดลองใช้งาน อาร์พาเน็ต จน ได้ผลเป็นที่น่าพอใจแล้ว กระทรวงกลาโหมของสหรัฐก็ได้ขยายเครือข่ายของ อาร์พาเน็ต ออกไป โดย เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยต่างๆ รวม 50 แห่ง ในปี พ.ศ. 2515 ซึ่ง เครือข่ายของ อาร์พาเน็ต จะมีมาตรฐานคั่นคว่ำและวิจัยทางทหารเป็นส่วนใหญ่ โดยคอมพิวเตอร์ที่ ต่อเข้ากับเครือข่ายของ อาร์พาเน็ต จะมีมาตรฐานการรับส่งข้อมูลอันเดียวกัน เรียกว่า Network Control Protocol (NCP) เป็นส่วนควบคุมการรับส่งข้อมูล, การตรวจสอบความผิดพลาดในการส่ง ข้อมูล และเปรียบเทียบตัวกลางที่เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องเข้าด้วยกัน อย่างไรก็ตามมาตรฐาน NCP ที่ใช้ในขณะนั้นยังมีข้อจำกัดอยู่มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือ มีข้อจำกัดในด้านจำนวนเครื่อง คอมพิวเตอร์ที่ต่อเข้ากับ อาร์พาเน็ต ทำให้ขยายจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ออกไปมากๆ ไม่ได้ จึงได้ เริ่มมีการพัฒนามาตรฐานการรับส่งข้อมูลแบบใหม่ขึ้น จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2525 ได้มีมาตรฐานใหม่ ออกมาเรียกว่า Transmission Control Protocol / Internet Protocol หรือโปรโตคอล แบบ TCP / IP นี้ ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ต่างชนิดกัน สามารถรับส่งข้อมูลไปมาระหว่างกันได้ และนับว่าเป็นหัวใจ ของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเลยทีเดียว โปรโตคอล TCP / IP ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ในปีถัด มาคือ ปี 2526 และถือเป็นส่วนหนึ่งของระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ (UNIX) เวอร์ชัน 4.2 จำนวนเครื่อง คอมพิวเตอร์ในเน็ตเวิร์คได้เพิ่มขึ้นจาก 235 เครื่องในปี 2525 มาเป็น 500 เครื่องในปี 2526 และเพิ่ม เป็น 1,000 เครื่องในปี 2527

ต่อมาในปี 2529 มูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งชาติ หรือ National Science Foundation (NSFNET) ซึ่งประกอบด้วยซูเปอร์คอมพิวเตอร์ จำนวน 5 เครื่อง ใน 5 รัฐ เชื่อมต่อเข้าด้วยกัน เพื่อ ใช้ประโยชน์ทางการศึกษาและค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ และได้ใช้โปรโตคอล TCP / IP เป็นมาตรฐาน ในการรับส่งข้อมูลเช่นกัน ทำให้การขยายตัวของเน็ตเวิร์คเป็นไปอย่างรวดเร็ว เนื่องจากมหาวิทยาลัย และสถาบันการศึกษามีความต้องการที่จะเชื่อมต่อเข้ากับซูเปอร์คอมพิวเตอร์ เพื่อการใช้งานซูเปอร์ คอมพิวเตอร์คุ้มค่าที่สุด และสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ ประกอบการรับส่งข้อมูลก็ใช้ มาตรฐานเดียวกัน จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายจึงเพิ่มขึ้นเป็น 5,000 เครื่อง นอกจาก อาร์ พาเน็ต และ เอ็นเอสเอฟเน็ต แล้ว ยังมีเครือข่ายอื่นๆ อีกหลายเครือข่าย เช่น ยูยูเน็ต (UUNET) ยูยู ซีพี (UUCP) บิทเน็ต (BITNET) ซีเอสเน็ต (CSNET) ฯลฯ ซึ่งต่อมาก็ได้เชื่อมต่อเข้าด้วยกัน โดยมี เอ็นเอสเอฟเน็ต เป็นเครือข่ายหลัก เปรียบเสมือนกระดูกสันหลังหรือ backbone ของระบบจำนวน เครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายจึงได้เพิ่มเป็นกว่า 20,000 เครื่องในปี 2530 และ ก้าวกระโดดอย่าง รวดเร็วเป็น 100,000 เครื่องในปี 2532

หลังจากที่ อาร์พาเน็ต ได้รวมเข้ากับ เอ็นเอสเอฟเน็ต แล้วในปี 2530 เครือข่าย อาร์พา เน็ตก็ค่อยๆ ลดบทบาทลง เนื่องจากการเปลี่ยนไปใช้ความสามารถของ เอ็นเอสเอฟเน็ต แทน จนกระทั่งในปี 2533 ก็เลิกใช้งาน อาร์พาเน็ต โดยสิ้นเชิง แต่จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายก็ ยังคงเพิ่มขึ้นแบบทวีคูณต่อไป และในปี 2534 ก็ได้มีการจัดตั้งสมาคม CIX (Commercial Internet

Exchange) ขึ้น โดยขณะนั้นมีเครื่องคอมพิวเตอร์รวมกว่า 600,000 เครื่องในระบบ และเมื่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีอายุครบรอบ 25 ปี คือในปี พ.ศ. 2537 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ก็พุ่งสูงกว่า 2,000,000 เครื่อง ปัจจุบันประมาณกันว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีเกือบสิบล้านเครื่องที่ทำหน้าที่ให้บริการข้อมูล ข่าวสารรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ และมีคนใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ต่อเชื่อมเข้ามาไม่ต่ำกว่าวันละ หลายสิบล้านคน

ความสำเร็จในการเริ่มต้นของ อาร์พาเน็ต นี้ ทำให้มหาวิทยาลัยต่างๆ ในสหรัฐอเมริกาได้ให้ความสนใจ และขอเข้าร่วมโครงการ โดยเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับเครือข่ายเพื่อประโยชน์ในการศึกษาและวิจัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยต่างๆ ในสหรัฐอเมริกา จึงได้เป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยเช่นกัน จากนั้น จึงได้เผยแพร่ไปสู่ประเทศต่างๆ ที่เห็นประโยชน์ของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และมีการนำเอาเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ในงานต่างๆ มากมาย (ต้น ต้นศัพท์สุทธิวงศ์, สุพจน์ ปุณณชัยยะ และสุวัฒน์ ปุณณชัยยะ. 2539)

2.3 เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยนั้น เริ่มต้นโดยการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมต่อรับส่งข้อมูลกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับใช้ในการศึกษาของมหาวิทยาลัย เริ่มตั้งแต่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และ Asian Institute for Technology หรือ AIT ได้เชื่อมต่อเครื่องมินิคอมพิวเตอร์เข้ารับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์กับมหาวิทยาลัยเมลเบิร์น ประเทศออสเตรเลีย ในปี พ.ศ. 2530 โดยใช้สายโทรศัพท์ติดต่อรับส่งข้อมูลกันผ่านโมเด็ม ซึ่งทางออสเตรเลียจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการโทรทางไกลเข้ามารับส่งข้อมูลกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และ AIT วันละ 4 ครั้ง แบ่งเป็นการติดต่อเข้าที่สงขลา 2 ครั้ง ซึ่งในขณะนั้นใช้โมเด็มความเร็วเพียง 2,400 บิตต่อวินาที เท่านั้น ผู้ให้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ก็คืออาจารย์ในมหาวิทยาลัยทั้งสองแห่ง รวมถึงอาจารย์จากมหาวิทยาลัยอื่นๆ ด้วย

ต่อมาในปี พ.ศ. 2535 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เข้าวงจรรวบรวมเชื่อมต่อรับส่งข้อมูลกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบออนไลน์เป็นครั้งแรก ด้วยความเร็ว 9,600 บิตต่อวินาที โดยเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ยูยูเน็ต เทคโนโลยี (UUNET Technologies) ซึ่งทำหน้าที่เป็น ไอเอสพี (ISP) ในสหรัฐอเมริกาเป็นการทำงานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตชนิดเต็มรูปแบบตลอด 24 ชั่วโมงในประเทศไทยเป็นครั้งแรก ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ หรือ เนคเทค (NECTEC : National Electronics and Technology Center) ก็ได้เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของสถาบันการศึกษาภายในประเทศจำนวน 6 แห่งเข้าด้วยกัน ประกอบด้วย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, เนคเทค, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยเรียกเครือข่ายนี้ว่า ไทยสาร (Thai social / Scientific Academic and research Network, Thai Sam) ซึ่งเป็นการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทางการศึกษา และวิจัย ซึ่งนับเป็นจุดเริ่มต้นของบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย โดยทั้ง 6 แห่ง จะใช้

คอมพิวเตอร์ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นจะสำหรับเชื่อมต่อรับส่งข้อมูลกับต่างประเทศเพียงจุดเดียว

หลังจากนั้นในปี พ.ศ.2536 เครือข่ายของไทยสารก็ขยายของเขตบริการเข้าเชื่อมต่อกับสถาบันการศึกษาและหน่วยงานต่างๆ ของรัฐบาลเพิ่มขึ้นจากเดิม 6 แห่ง เป็น 19 แห่ง ประกอบด้วยสถาบันในระดับอุดมศึกษาจำนวน 15 แห่ง และหน่วยงานรัฐบาลอีก 4 แห่ง เมื่อมีผู้ใช้บริการมากขึ้น เนคเทค จึงได้เพิ่มวงจรระหว่างประเทศความเร็ว 64 กิโลบิตต่อวินาทีขึ้นอีกหนึ่งวงจร ทำให้มีวงจรเชื่อมต่อจากประเทศไทยเข้าสู่เครือข่ายของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพิ่มเป็นสองวงจร เพื่อใช้สำรองซึ่งกันและกันได้ นอกจากนี้ ยังทำให้คุณภาพของการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตดีขึ้นมาก ในขณะนั้น เนคเทค จึงเป็นจุดเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจุดหลักแทนที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และปี พ.ศ. 2537 ก็ได้ขยายเครือข่ายออกไปอีก รวมเป็นการเชื่อมต่อหน่วยงานทั้งสิ้น 27 หน่วยงาน แบ่งออกเป็นสถาบันอุดมศึกษา 20 แห่ง และหน่วยงานทางราชการ 7 แห่ง

อย่างไรก็ตามเครือข่ายไทยสารนี้จัดตั้งขึ้น เพื่อใช้ในงานวิจัย และการศึกษาเท่านั้นไม่ได้จัดตั้งขึ้นมาเปิดบริการในเชิงธุรกิจให้แก่บุคคลทั่วไป เนื่องจากไทยสารเป็นเครือข่ายที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาลและการเช่าวงจรระหว่างประเทศจากการสื่อสารแห่งประเทศไทย มีเงื่อนไขว่าจะนำไปให้ผู้อื่นเช่าช่วงหรือเช่าบริการต่อไม่ได้ ดังนั้น บุคคลทั่วไปและบริษัทต่างๆ จึงเชื่อมต่อเข้าใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากเครือข่ายของไทยสารไม่ได้ แม้ว่าจะเป็นผู้บุกเบิกการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยก็ตาม เมื่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในประเทศไทยมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นก็ได้มีการจัดกลุ่มที่ชื่อว่าไทยเน็ต (THAInet : Thailand Access to Internet) แยกออกจากไทยสาร ซึ่งกลุ่มของไทยเน็ต ประกอบด้วย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, สำนักวิทยบริการ, วิทยาลัยอัสสัมชัญเชียงใหม่ และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) ร่วมกันออกค่าใช้จ่ายสำหรับวงจรเช่าระหว่างประเทศ จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกับ ยูยูเน็ต ความเร็ว 64 กิโลบิตต่อวินาที ส่วนเครือข่ายอื่นๆ ที่เหลือจะเชื่อมต่อเป็นลูกข่ายของไทยสารตามเดิม โดยเนคเทค ยังคงเป็นผู้สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเช่าวงจรต่างประเทศในฐานะที่เนคเทค เป็นหน่วยงานกลางที่รับผิดชอบด้านอินเทอร์เน็ตและประสบความสำเร็จอย่างมากในย่านนี้

อย่างไรก็ตาม เครือข่ายไทยสาร ซึ่งเป็นผู้เริ่มต้นให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยก็ยังคงขยายตัวออกไปตลอดเวลา โดยมี เนคเทค เป็นศูนย์กลางในการเชื่อมต่อและเป็นผู้สนับสนุนอุปกรณ์การสื่อสารและวงจรเชื่อมต่อให้กับสถาบันและหน่วยงานราชการต่างๆ ที่ต้องการเชื่อมต่อเข้าใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.4 บริการในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

บริการในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีอยู่ด้วยกันหลายประเภท สามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการดังต่อไปนี้ (สมใจ บุญศอรอ.2538, อธิปัติย์ คลี่สุนทร. 2540 และถนอมพร ตันพิพัฒน์.2539)

2.4.1 จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Mail : E – mail) เป็นบริการที่ผู้ใช้บริการสามารถส่งจดหมายถึงบุคคล องค์กร สถาบัน ฯลฯ โดยผู้รับจะได้รับผ่านจอคอมพิวเตอร์หรือพิมพ์เป็นเอกสารได้ทันที หากผู้รับไม่อยู่ที่จอคอมพิวเตอร์ จดหมายนี้จะถูกส่งไว้ในตู้คือ ใน

หน่วยความจำที่เสมือนเป็นตู้รับจดหมายในคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้รับจะรับเวลาใดก็ได้ และจะโต้ตอบเวลาใดก็ได้เช่นกัน

2.4.2 การเข้าใช้เครื่องระยะไกล (Remote Login) คือการที่ผู้ใช้สามารถติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ห่างไกลได้ เหมือนนั่งอยู่ที่หน้าเทอร์มินัลของเครื่องนั้นๆ แล้วเรียกคำสั่งที่ใช้ในการติดต่อกับเครื่องระยะไกลผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2.4.3 การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (File Transfer Protocol : FTP) เป็นบริการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล หรือโปรแกรมที่ผู้ใช้ต้องการจากเครื่องอื่นมาเก็บไว้ยังเครื่องของตน สามารถถ่ายโอนแฟ้มได้ทั้งที่เป็นข้อมูลทั่วไป ข่าวประจำวัน บทความ รวมทั้งโปรแกรมที่บางท่านพัฒนาขึ้น และต้องการบริจาคให้สาธารณะประโยชน์ได้ใช้โดยไม่คิดมูลค่า โปรแกรมในลักษณะนี้เรียกว่า แชร์แวร์ (Shareware) บางโปรแกรมก็อาจทดลองใช้เป็นการชั่วคราว หากสนใจก็อาจจะต้องเสียค่าใช้จ่าย

2.4.4 กลุ่มข่าวที่น่าสนใจ (Usenet) เป็นบริการที่เสมือนเป็นกระดานประกาศขายสินค้าหรือแสดงความต้องการเพื่อให้ผู้สนใจตรงกัน ได้ส่งข่าวติดต่อกัน เกี่ยวกับ สังคม กีฬา ศาสนา การแลกเปลี่ยนแนวคิด ดนตรี ปัญหาต่างๆ ฯลฯ ทำข่าวจะมีที่อยู่ติดต่อได้ หรือผู้สนใจติดต่อถึงกัน

2.4.5 การสนทนาออนไลน์ (Talk) เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ใช้ใช้ในการสื่อสารติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันได้ การสนทนาแบบออนไลน์นั้น ผู้สนทนาสามารถคุยโต้ตอบกันผ่านหน้าจอ เหมือนกับการคุยโทรศัพท์กันอยู่เพียงแต่ใช้การพิมพ์แทนการใช้เสียง ผู้ส่งและผู้รับโต้ตอบกันทางตัวอักษรบนจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งในขณะนี้มีซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นให้สามารถพูดโต้ตอบกันผ่านระบบคอมพิวเตอร์ได้ ดังเช่นพูดกันทางโทรศัพท์ เช่น โปรแกรมชื่อ คูลทอล์ก (Cooltalk) เป็นต้น

2.4.6 การสืบค้นข้อมูลโดยใช้ อาร์ชี (Archie) ผู้ใช้สามารถค้นหารายชื่อโปรแกรมที่ต้องการว่าเก็บอยู่ที่ใด เพื่อจะสามารถถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลได้ อาร์ชีทำหน้าที่สร้างบัตรรายการ และเป็นเสมือนบรรณารักษ์ ช่วยค้นหาชื่อคอมพิวเตอร์ที่เก็บแฟ้มข้อมูลที่ต้องการ

2.4.7 การสืบค้นข้อมูลโดยใช้โกเฟอร์ (Gopher) ผู้ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถค้นหาข้อมูลต่างๆ ในเครือข่ายด้วยระบบเมนู โดยโกเฟอร์จะทำการค้นหามุ่งตรงไปยังแหล่งที่ให้ข้อมูลและแสดงข้อมูลที่ต้องการทางจอภาพ นอกจากนี้ยังเป็นตัวกลางให้บริการเข้าใช้ระบบจากระยะไกลถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลหรือขอใช้บริการอาร์ชีค้นหาโฮสต์ที่เก็บแฟ้มข้อมูล ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวก เนื่องจากไม่ต้องพิมพ์คำสั่งและไม่ต้องจดจำชื่อคอมพิวเตอร์ที่ต้องการติดต่อเพราะสามารถเลือกได้จากเมนู

2.4.8 การสืบค้นข้อมูล โดยใช้ เวิลด์ ไวด์ เว็บ (World Wide Web :WWW) ผู้ใช้สามารถที่จะเข้าไปค้นหาข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือเสียง ที่นำเสนอให้ผู้ต้องการเรียกดู เรียกใช้ หรือสำเนาข้อมูล รูปภาพ และเสียงบางรายการ ในปัจจุบันเป็นที่นิยมมากไม่ว่าจะเป็นธุรกิจการค้า การอุตสาหกรรม องค์การทั้งภาครัฐและเอกชนที่นำเสนอประชาสัมพันธ์หน่วยงานผ่าน WWW

2.4.9 บริการสืบค้นดัชนีหัวข้อ (Wide Area Information Service) หรือ เวส (WAIS) เป็นเครื่องมือที่ช่วยค้นหาข้อมูลในรูปของแฟ้มเอกสารโดยจะรวมฐานข้อมูลไว้ด้วยกัน และเมื่อค้นหาข้อมูลที่เราส่งใจโดยการพิมพ์ข้อความลงไปเว็บจะแสดงรายการที่ค้นพบออกมาในรูปแบบของบรรทัด ซึ่งเราสามารถเลือกดูข้อความโดยละเอียดทั้งหมด หรือถ้าเปลี่ยนเรื่องหรือเปลี่ยนหัวข้อให้ค้นหาเป็นเรื่องอื่น เว็บแสดงรายการบรรทัดในหัวข้อใหม่ออกมา การใช้งานในลักษณะนี้เหมือนกับที่เราไปค้นเอกสารจากห้องสมุด ที่ต้องค้นเรื่องราว ที่สนใจจากบรรทัดของห้องสมุดนั้นก่อน แล้วจึงไปดึงเอาเอกสารที่ต้องการตามที่ระบุไว้อีกทีหนึ่ง

2.4.10 บริการข่าวสารบนเครือข่าย ในลักษณะของการส่งข่าว คือ กลุ่มข่าว ซึ่งออกมาเป็นหัวข้อต่างๆ เรียกว่า กลุ่มข่าว (newsgroup) ซึ่งผู้ใช้สามารถที่จะเข้าไปอ่านในเรื่องที่สนใจได้ และสามารถแลกเปลี่ยนความคิดกับผู้อื่นได้ในลักษณะที่คล้ายกับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยเวลาที่ส่งข่าว (post news) ทุกคนที่อ่านในกลุ่มนั้นจะเห็นข่าวที่ส่งไป

2.4.11 จดหมายข่าวหรือจดหมายเวียน เป็นระบบบริการกระจายข่าวให้สมาชิก เมื่อมีสมาชิกรายใดรายหนึ่งส่งข่าวมาที่ศูนย์กลางบริการนี้ได้แก่ ลิสต์เซิร์ฟ (LISTSERV) ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของเครือข่ายบิตเน็ต ศูนย์บริการจะดูแลบัญชีรายชื่อซึ่งเก็บไว้เพียงชุดเดียว เมื่อสมาชิกต้องการส่งข่าวไปยังสมาชิกอื่น ก็ฝากข้อความด้วยไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ให้ศูนย์บริการทำหน้าที่กระจายข่าว หรือจดหมายที่ส่งออกไปอาจเป็นการสนทนาทั่วไป การซักถาม ขอความช่วยเหลือ เป็นต้น

2.4.12 เกม (games) เป็นการเล่นเกมบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งอาจเล่นคนเดียวหรือหลายคนพร้อมกันก็ได้ เกมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้สามารถที่จะถ่ายโอนด้วย FTP ศูนย์บริการแห่งยังมีเกมทางเครือข่ายหรือ MUD (Multi User Dimensions) ซึ่งเป็นสภาวะที่จำลองขึ้นมาให้ผู้ใช้อุปกรณ์หลายๆ คนช่วยแก้ปัญหา การเล่นเกมผจญภัย รวมทั้งสนทนากับสมาชิกคนอื่น

2.5 รูปแบบของการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา

ถนอมพร ตันพิพัฒน์ (2539) ได้กล่าวถึงรูปแบบของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในทางการศึกษาว่า

2.5.1 การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร อภิปราย แลกเปลี่ยนสอบถามข้อมูลข่าวสารความคิดเห็นทั้งกับผู้สนใจศึกษาในเรื่องเดียวกัน หรือกับผู้เชี่ยวชาญสถาบันอุดมศึกษาในสหรัฐอเมริกาได้ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการติดต่อกับครู อาจารย์ เพื่อการนัดหมาย ซักถามข้อสงสัย หรือการส่งการบ้านด้วยการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์เพราะจากประโยชน์หลายประการของจดหมายในเรื่องของความสะดวกได้เปรียบจดหมายปกติที่ต้องใช้เวลาในการรับการส่งหลายวัน แต่การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์สามารถทำได้ในเวลาเพียงไม่กี่นาที และผู้รับไม่จำเป็นต้องรอรับข้อมูล เพราะจดหมายจะถูกส่งไปรอในกล่องรับจดหมายรอการเปิดอ่านเมื่อใดก็ได้ทำการเปิดเครื่องบริการทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่นิยมมากในหมู่นักศึกษาก็คือ ลิสต์เซิร์ฟซึ่งเป็นบริการที่อนุญาตให้นักการศึกษาสามารถสมัครเป็นสมาชิกของกลุ่มสนทนาที่มีความ

สนใจในเรื่องเดียวกับที่เราสนใจ โดยผู้สนใจต้องส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไปยังที่อยู่ของกลุ่มสนทนา เมื่อมีผู้ส่งข้อความมายังกลุ่มเครื่องคอมพิวเตอร์จะคัดลอกและจัดส่งข้อมูลไปยังสมาชิกที่ทุกคนที่ร่วมเป็นสมาชิกในกลุ่มทำให้เราทราบข้อมูลที่ทันสมัยตลอดเวลาได้ เรียนรู้นานาชาติ จากผู้เชี่ยวชาญในสาขาและที่สำคัญคือ ได้แสดงข้อคิดเห็นส่วนตัวและได้ซักถามข้อสงสัยจากสมาชิกในกลุ่ม

2.5.2 การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการค้นหาข้อมูลในการเรียนรู้ด้วยตนเอง นักศึกษาสามารถใช้บริการทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล ศึกษาค้นคว้า และวิจัยได้หลายวิธี วิธีที่เป็นที่นิยมมากที่สุด คือ ผ่านทาง เวิลด์ วิว เว็บ และ เวิลด์ วิว เว็บ มีข้อมูลในหลายรูปแบบมีซอฟต์แวร์สำหรับการอ่านข้อมูลที่สมบูรณ์มาก และสามารถเชื่อมโยงเกี่ยวเนื่องกันใช้งานได้ง่ายและสะดวก

ในการหาค้นหาข้อมูลนั้นมีเครื่องมือช่วยค้น (Search Machine) การทำงานเพียงกดปุ่มเรียกเครื่องมือขึ้นมาแล้วพิมพ์คำหรือข้อความที่ต้องการสืบค้นลงไป เครื่องก็จะแสดงผลออกมาถ้าต้องการเข้าไปอ่านก็กดปุ่มเข้าไปก็จะทำให้ทราบข้อมูลนั้นๆ ได้

บริการทางอินเทอร์เน็ตอื่น ซึ่งนักการศึกษาสามารถใช้ในการสืบค้นข้อมูล ได้แก่ อาร์ชี (Archie) และ เวส (Wais) อาร์ชีนั้นเป็นบริการช่วยค้นข้อมูลที่อยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ เฉพาะเครื่องที่มีการอนุญาตให้อินถ่ายแฟ้มข้อมูลได้ ส่วนเว็บนั้นเป็นบริการค้นหาข้อมูลที่มีการทำงานคล้ายกับอาร์ชี คือ จะต้องอาศัยการต่อเข้าไปยังเครื่องที่ศูนย์บริการก่อนและพิมพ์คำ หรือ ข้อความที่ต้องการสืบค้นลงไปแต่จะแตกต่างกันคือ คำ หรือข้อความที่ต้องการสืบค้นที่พิมพ์เข้าไปควรจะเกี่ยวเนื่องกับเนื้อหา เพราะเว็บจะค้นหาแฟ้มข้อมูลที่มีเนื้อหาซึ่งมีคำนั้นๆ ปรากฏอยู่

2.5.3 การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในหลักสูตรการศึกษา สามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะด้วยกันคือ

2.5.3.1 การประยุกต์เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของหลักสูตรที่มีอยู่เดิม ปัจจุบันนี้ได้มีการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในหลักสูตรกิจกรรมการสอนกันอย่างแพร่หลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา ถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.5.3.2 การศึกษาทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จะช่วยจัดปัญหาทางด้านการขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญ ข้อจำกัดในด้านเวลา และสถานที่ของผู้เรียน

2.5.3.3 การเรียนการสอนเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับประเทศไทย ส่วนใหญ่ยังคงเป็นไปในลักษณะของการเปิดอบรมหลักสูตรสั้นๆ หรือการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการแก่ประชาชนทั่วไปที่สนใจ แต่ในสถาบันการศึกษาอุดมศึกษาบางแห่ง ก็ได้เริ่มมีการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยจัดให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในรายวิชาต่างๆ ให้แก่นิสิต นักศึกษากันบ้างแล้ว

2.6 ประโยชน์ของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้านการศึกษา

สำหรับด้านการศึกษานั้น เครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีประโยชน์ในการช่วยเสริมสร้างคุณภาพและความเสมอภาคทางการศึกษาในหลายเรื่องดังนี้ (อริปัตย์ คลีสุนทร.2540)

2.6.1 ครู อาจารย์ ผู้สอน สามารถพัฒนาคุณภาพบทเรียน หือแนวคิดในสาขาวิชาที่สอนโดยการเรียกดูจากสถาบันการศึกษาอื่น ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาวิชาการ คู่มือครู แบบฝึกหัด ซึ่งบางเรื่องสามารถคัดลอกมาใช้ได้ทันที

2.6.2 นักเรียน นักศึกษาสามารถเข้าถึงการเรียนการสอนของครู อาจารย์ต่างสถาบัน เนื้อหาสาระที่ห้องสมุดตนเองยังไม่มี รูปภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว

2.6.3 ข้อมูลการบริหารการจัดการ สามารถติดตามถ่ายโอนและแลกเปลี่ยนได้ ทะเบียน ประวัตินักเรียน การเลือกเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การแนะแนวการศึกษาและอาชีพ ข้อมูลผู้ปกครองด้านอาชีพรายได้ต่อปี การย้ายถิ่นที่อยู่ ฯลฯ

2.6.4 งานวิเคราะห์ วิจัย เรื่องนี้นักเรียนที่อยู่ระดับมัธยม อาชีวศึกษาขึ้นไป และครู อาจารย์สถาบันทุกระดับ สามารถค้นหาเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับความสนใจที่จะศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัยโดยเฉพาะ ในส่วนที่เป็นวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง เพื่อดูว่ามีผู้รู้ท่านใดบ้างศึกษาค้นคว้าเมื่อใด

2.6.5 การประมวลผลหรือการทำงานโดยใช้เครื่องอื่น บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมถึงการขอใช้เครื่องที่มีศักยภาพสูง ทำงานบางงานให้เราได้หากได้รับอนุญาตหรือเราเป็นสมาชิกอยู่

2.6.6 การเล่นเกมเพื่อลบล้างสมอง และฝึกความคิดกับการทำงานของมือในเครือข่าย อินเทอร์เน็ตมีเกมเล่นทุกระดับ ซึ่งส่วนหนึ่งของเกมดังกล่าวจะเปิดให้เล่นโดยไม่คิดมูลค่า

2.6.7 การศึกษางานด้านศิลปวัฒนธรรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สังคมโลกเป็นสังคมที่ประกอบไปด้วยผู้คนหลายเชื้อชาติที่มีภาษา ขนบประเพณี วัฒนธรรม ความเป็นอยู่ ความคิด ฯลฯ แตกต่างกันมาก แต่ในเครือข่ายนี้ การศึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ แนวคิด เพื่อนำส่วนที่ดีและเหมาะสมของบางสังคมมาประยุกต์ใช้ทำได้โดยง่าย

3. เอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3.1 ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ไว้ดังนี้

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ (2524 : 6) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลัก โดยได้รับการช่วยเหลือและสนับสนุนจากผู้อื่น เช่น เพื่อน ครู และผู้รู้เท่าที่จำเป็น การเรียนรู้ด้วยตนเองในที่นี้ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

- 1 การวิเคราะห์และกำหนดความต้องการของตนเอง
- 2 การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน
- 3 การหาแหล่งวิทยาการทั้งที่เป็นวัสดุและบุคคล
- 4 การเลือกวิธีการและกิจกรรมการเรียน

5 การกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียน

สเคเจอร์ (Skager.1978:13) ได้อธิบายว่าการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการพัฒนาการเรียนรู้และประสบการณ์ตนเอง ตลอดจนความสามารถในการวางแผนการปฏิบัติและการประเมินผลของกิจกรรมการเรียนทั้งในลักษณะที่เป็นเฉพาะบุคคล และในฐานะที่เป็นสมาชิกของกลุ่มการเรียนที่ร่วมมือกัน

กริฟฟิน (Griffin. 1983:153) อธิบายว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เฉพาะของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง โดยมีเป้าหมายไปสู่การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของตนเองและความสามารถในการวางแผนปฏิบัติการ และประเมินผลการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้เป็นเฉพาะบุคคล

ทัฟ (Tough. 1979:114) ผู้ที่ทำการศึกษารื่องนี้อย่างจริงจังได้กำหนดหน่วยในการวัดปริมาณการเรียนรู้ด้วยตนเองออกเป็นโครงการเรียน (Learning Project) โดยกำหนดค่าเปรียบเทียบว่า การเรียนด้วยตนเองเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ใช้เวลารวมกันตั้งแต่ 7 ชั่วโมง ขึ้นไป ถือว่าเป็นหนึ่งโครงการเรียน และเมื่อผู้เรียนได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองแล้วผู้เรียนควรจะได้รับความรู้ เกิดเจตคติ ได้รับทักษะ หรือความสามารถที่ก่อให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ อันเป็นมาจากการเรียนรู้ นั้น ๆ ดังนั้น การเรียนรู้ด้วยตนเองอาจจะเกิดได้จากการใช้บทเรียนสำเร็จรูป การศึกษาด้วยตนเอง เช่น การอ่านเอง คิดเอง ทดลองหรือปฏิบัติหรือค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นต้น

บรูคฟีล (Brookfield. 1984:59-71) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง การเป็นตัวของตัวเอง ควบคุมการตรียนรู้ของตนเอง มีความเป็นอิสระ โดยอาศัยความช่วยเหลือจากแหล่งภายนอกน้อยที่สุด

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองหรือการเรียนรู้รายบุคคล เป็นการพัฒนาการเรียนรู้และประสบการณ์ของตนเอง สามารถในการวางแผนปฏิบัติการ และประเมินผลการเรียนรู้เฉพาะบุคคล และกลุ่มผู้เรียนที่ร่วมมือกัน

3.2 ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

โนลล์ (Knowles. 1975:15-17) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ไว้ดังนี้

3.2.1 คนที่เรียนรู้ด้วยความริเริ่มของตนเองจะเรียนได้มากกว่า ดีกว่าคนที่พึ่งเพียงผู้รับหรือรอให้ครูถ่ายทอดวิชาความรู้ให้เท่านั้น คนที่เรียนด้วยตนเองจะเรียนอย่างตั้งใจ มีจุดหมาย และมีแรงจูงใจสามารถใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ได้ดีกว่าและยาวนานกว่าบุคคลที่รอรับคำสอนแต่เพียงอย่างเดียว

3.2.2 การเรียนด้วยตนเองสอดคล้องกับพัฒนาการทางจิตวิทยาและกระบวนการทางธรรมชาติมากกว่า คือ เมื่อตอนเป็นเด็กธรรมชาติที่ต้องพึ่งพิงผู้อื่น ต้องการผู้ปกครองปกป้องเลี้ยงดู และตัดสินใจแทนให้ เมื่อเติบโตขึ้นก็ค่อย ๆ พัฒนาตนเองไปสู่ความเป็นอิสระ ไม่ต้องพึ่งพิงครูผู้ปกครองและผู้อื่นการพัฒนานำไปสู่ความเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น

3.2.3 พัฒนาการใหม่ ๆ ทางการศึกษา มีหลักสูตรใหม่ ห้องเรียนแบบเปิด ศูนย์บริการทางวิชาการ การศึกษาอย่างอิสระ โปรแกรมการเรียนที่จัดแก่บุคคลภายนอก

มหาวิทยาลัยเปิด ฯลฯ รูปแบบการศึกษาเหล่านี้ล้วนผลักรับผิดชอบไปที่ผู้เรียนให้เรียนรู้ด้วยตนเอง

3.2.4 การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นความอยู่รอดของชีวิตในฐานะที่เป็นบุคคลและเผ่าพันธุ์มนุษย์เนื่องจากโลกปัจจุบันเป็นโลกใหม่ที่แปลกไปจากเดิม ซึ่งมีความเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ เกิดขึ้นเสมอและข้อเท็จจริงเช่นนี้เป็นเหตุผลไปสู่ความจำเป็นทางการศึกษาและการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต

ทัฟ (Tough. 1979:116-117) กล่าวถึงความสำคัญเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ว่ากิจกรรมการเรียนรู้ หรือโครงการที่ผู้เรียนเกี่ยวข้อง (Learning Project) มาจากการวางแผนด้วยตนเองทัฟเห็นว่า กิจกรรมการเรียนเป็นแรงผลักดันที่ทำให้เกิดความสนใจเกี่ยวกับการเป็นตัวของตัวเองและแนะนำตนเองในการเรียนรู้

จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดจากความต้องการของผู้เรียนเอง ผู้เรียนสามารถมีอิสระในการเรียนในด้านเวลา สถานที่ เพราะผู้ที่เรียนรู้ด้วยตนเองมีจุดมุ่งหมายและมีแรงจูงใจสามารถใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ได้ดีกว่าและยาวนานกว่าบุคคลที่รอรับคำสอนแต่เพียงอย่างเดียว

3.3 ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

สมคิด อิศระวัฒน์ (2532 : 76) กล่าวว่า ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ

3.3.1 สมัครใจที่จะเรียนด้วยตนเอง (Voluntarily to Learn) มิได้เกิดจากการบังคับแต่มีเจตนาที่จะเรียนด้วยความอยากรู้

3.3.2 ตนเองเป็นแหล่งข้อมูลของตนเอง (Self Resourceful) นั่นคือ ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่าสิ่งที่ตนเรียนคืออะไร รู้ว่าทักษะและข้อมูลที่ต้องการหรือจำเป็นที่ต้องใช้มีอะไรบ้าง สามารถกำหนดเป้าหมาย วิธีรวบรวมข้อมูล ที่ต้องการและวิธีประเมินผลการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ด้วยตนเอง (Manager of Change) ผู้เรียนต้องมีความตระหนักในความสามารถของตนเองว่าสามารถตัดสินใจได้ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และบทบาทในการเป็นผู้เรียนที่ดี

3.3.3 ผู้เรียนต้องรู้ “วิธีการจะเรียน” (Know How to Learn) นั่นคือ ผู้เรียนควรทราบขั้นตอนการเรียนรู้ของตนเอง รู้ว่าเขาไปสู่จุดที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างไร

โนลล์ (Knowles. 1975:61) ได้สรุปลักษณะของผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเองโดยผสมสรุปของ “สัญญาการเรียน” ที่จะทำให้เกิดผลดี 9 ประการคือ

- 1) มีความเข้าใจในความแตกต่างด้านความคิดเกี่ยวกับผู้เรียนและทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้นั้นคือ รู้ความแตกต่างระหว่างการสอนที่ครูเป็นผู้ชี้แนะกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 2) มีแนวคิดเกี่ยวกับตนเอง ในฐานะที่เป็นบุคคลที่เป็นตัวของตัวเอง มีความเป็นอิสระและความสามารถที่นำตนเองได้

3) มีความสามารถที่จะสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ ได้ดี เพื่อที่จะใช้บุคคลเหล่านี้เป็นเหมือนสิ่งสะท้อนให้ทราบถึงความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง การวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง การเรียนรู้และการช่วยเหลือบุคคลอื่น และการได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลเหล่านั้น

4) มีความสามารถในการวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้อย่างสมจริง โดยความช่วยเหลือจากผู้อื่น

5) มีความสามารถในการแปลความต้องการในการเรียนออกมาเป็นจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ในรูปแบบที่อาจจะทำให้การประเมินผลสำเร็จนั้นเป็นไปได้

6) มีความสามารถในการโยกความสัมพันธ์กับผู้สอน ใช้ประโยชน์จากผู้สอนในการทำเรื่องยากให้ง่ายขึ้นและเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือเป็นที่ปรึกษา

7) มีความสามารถในการหาบุคคลและแหล่งเอกสารวิทยาการ ที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

8) มีความสามารถในการเลือกแผนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้ประโยชน์จากแหล่งวิทยาการและมีความคิดริเริ่มในการวางแผนนโยบายอย่างมีทักษะความชำนาญ

9) มีความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำผลของข้อค้นพบต่าง ๆ ไปใช้อย่างเหมาะสม

สเคเจอร์ (Skager. 1978:24-25) ได้อธิบายคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเองควรมีลักษณะ 7 ประการ ดังนี้

1. เป็นผู้อยอมรับตนเอง (Self Acceptance) หมายถึง มีทัศนคติต่อตนเองในด้านการเป็นผู้เรียน

2. มีความสามารถในการด้านการวางแผนการเรียนรู้ (Planfulness) ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญคือ

2.1 สามารถวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง

2.2 วางจุดมุ่งหมายที่เหมาะสมกับตนเอง ให้สอดคล้องกับความต้องการที่ตั้งไว้

2.3 มีความสามารถในการใช้ยุทธวิธีเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน

3. มีแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) เป็นผู้เรียนที่มีแรงจูงใจในการเรียนอยู่ในตนเองจะสามารถเรียนรู้โดยปราศจากสิ่งที่ควบคุมภายนอก เช่น รางวัล การถูกตำหนิ การถูกลงโทษ หรือเรียนเพื่อต้องการวุฒิบัตรหรือตำแหน่ง

4. มีการประเมินตนเอง (Internalized Evaluation) สามารถที่จะประเมินตนเองได้ว่าจะเรียนได้ดีแค่ไหน ซึ่งอาจจะขอให้ผู้อื่นประเมินการเรียนรู้ของตนเองก็ได้ โดยผู้เรียนจะต้องยอมรับการประเมินผลภายนอกว่าถูกต้อง ก็ต่อเมื่อผู้ประเมินมีความคิดอย่างอิสระและการประเมินต้องสอดคล้องกับสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏเป็นจริงอยู่ในขณะนั้น

5. การเปิดกว้างต่อประสบการณ์ (Openness to Experience) ผู้เรียนที่นำประสบการณ์เข้ามาใช้ในกิจกรรมชนิดใหม่ ๆ อาจจะสะท้อนกับการเรียนรู้หรือการจัดวางเป้าหมาย

โดยจะมีเหตุผลหรือไม่ก็ได้ในการที่จะเข้าไปทำกิจกรรมใหม่ ๆ ความใคร่รู้ ความอดทนต่อปัญหาที่ยังสงสัย การชอบในสิ่งที่ยุ่งยากสับสนและการเรียนอย่างสนุกจะทำให้เกิดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมใหม่ ๆ และทำให้เกิดประสบการณ์ใหม่ ๆ อีกด้วย

6. มีความยืดหยุ่น (Flexibility) มีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ มีความเต็มใจที่จะเปลี่ยนแปลงเป้าหมายหรือวิธีการเรียนและใช้ระบบการเข้าถึงปัญหา โดยใช้ทักษะการสำรวจ การลองผิดลองถูก ซึ่งไม่ได้แสดงถึงการขาดความตั้งใจที่จะเรียนรู้ ความล้มเหลวจะได้รับการนำมาปรับปรุงแก้ไขมากกว่าที่จะยอมแพ้หรือยกเลิก

7. การเป็นตัวของตัวเอง (Autonomy) ผู้เรียนที่ดูแลตนเองได้ เลือกที่จะผูกพันกับรูปแบบของการเรียนรู้แบบใดแบบหนึ่ง ผู้เรียนสามารถจัดการกับปัญหาตามเวลาที่กำหนด โดยพิจารณาถึงสิ่งที่ต้องการว่าลักษณะการเรียนรู้แบบใดที่มีคุณค่าและเป็นที่ยอมรับได้

3.4 หลักการเรียนรู้ด้วยตนเอง

กิบบอนส์ (Gibbons. 1980:41-46) ได้ศึกษาชีวประวัติของผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงทางด้านการแสดง นักประติมากร นักสำรวจ นักอักษรศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์ และผู้บริหารจำนวน 20 คน ซึ่งไม่ได้รับการศึกษาตามชั้นเรียนปกติสูงกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยศึกษาลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเองของบุคคลดังกล่าว แล้วนำมาประมวลเป็นหลักการเรียนรู้ด้วยตนเองดังนี้

3.4.1 ในการศึกษาด้วยตนเอง ผู้ศึกษาเป็นผู้ควบคุมตนเอง ในขณะที่การศึกษารูปแบบทางการ (Formal Education) จุดควบคุมอยู่ที่สถาบันการศึกษา ตัวแทนเป็นสิ่งที่กำกับการสอน เพื่อให้การศึกษาดด้วยตนเองช่วยนักศึกษาให้รู้จักควบคุมสิ่งที่อยู่ภายในตนเอง เพื่อการเรียนรู้ของตน

3.4.2 การศึกษาดด้วยตนเอง มักจะเป็นความพยายามที่แน่วแน่ในความรู้เฉพาะด้านอย่างใดอย่างหนึ่ง มากกว่าการศึกษาหลาย ๆ แขนงวิชา การสอนให้รู้จักศึกษาดด้วยตนเองจะช่วยให้นักศึกษาสามารถแยกแยะและมีความชำนาญในกิจกรรมบางอย่าง หรือหลายอย่างที่เป็นต่อชีวิต

3.4.3 การศึกษาดด้วยตนเอง มักจะเป็นการประยุกต์การศึกษา คือ การเรียนรู้เพื่อนำไปใช้งานการสอนการเรีเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎีที่สัมพันธ์กับการฝึกฝนทางเทคนิคและการนำไปดัดแปลงใช้อย่างเหมาะสม

3.4.4 ผู้ศึกษาดด้วยตนเอง เป็นคนที่เรีเรียนรู้ด้วยแรงจูงใจของตนเอง นั่นคือ การผูกพันตนเองกับเนื้อหาวิชาที่ตนเลือกแม้จะพบว่ามีอุปสรรคก็ตาม การศึกษาดด้วยตนเองช่วยให้ผู้เรีเรียนรู้ตระหนักถึงความต้องการของตนและมีเป้าหมายของตนเองมากกว่าที่จะให้ผู้อื่นมาวางเป้าหมายให้

3.4.5 สิ่งจูงใจสำหรับการศึกษาดด้วยตนเอง ได้แก่ ความสำเร็จซึ่งเป็นรางวัลที่ประเมินคุณค่าได้โดยตนเอง การสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นการให้ประสบการณ์เพื่อดำเนินไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ รู้จักวางแผนและการเลือกใช้วิชาการศึกษาที่มีประสิทธิภาพเพื่อจะทำงานนั้นสำเร็จ

3.4.6 ผู้ศึกษาดด้วยตนเอง มักจะตัดสินใจใช้รูปแบบต่าง ๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการและวิธีเฉพาะตน ซึ่งสามารถเรีเรียนรู้ด้วยตนเองได้ดีที่สุด ซึ่งข้อสรุปอาจจะใช้ได้จากการศึกษา การสังเกต ประสบการณ์ การเข้าเรียนในบางวิชา การฝึกอบรม การสนทนา การฝึกหัดลองผิดลองถูก การฝึกหัดกิจกรรมที่ให้ผลดี การประสานระหว่างกลุ่ม เหตุการณ์และโครงการ

3.4.7 การเรียนรู้ด้วยตนเอง เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความเชื่อ โดยปกติจะเกี่ยวข้องกับสัมพันธกับบุคลิกลักษณะของคน การประสานสัมพันธ์ ความมีระเบียบวินัยในตนเอง ความบากบั่น ขยันขันแข็งไม่เห็นแก่ตัว ความรู้สึกเกรงใจผู้อื่นและมีหลักการอย่างเข้มแข็ง

3.4.8 ผู้ที่เรียนรู้ด้วยตนเอง จะมีแรงขับ (Drive) ความคิดอิสระ มีสติปัญญาเฉลียวฉลาด การสอนการศึกษาด้วยตนเองเกี่ยวข้องกับการเสริมแรงขับ ความกระตือรือร้น โดยรวมความคิดอิสระไม่ขึ้นอยู่กับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ความเป็นผู้ริเริ่มมากกว่าที่จะประพฤติตามผู้อื่นและมักจะทำอะไรเป็นแบบของตนเองมากกว่าทำตามๆ กัน

3.4.9 ผู้ที่เรียนรู้ด้วยตนเอง มักจะใช้อ่านและกระบวนการทักษะอื่น ๆ ในการเข้าถึงข้อมูลและคำแนะนำที่เขาต้องการเพื่อโครงการเหล่านั้น การสอนเพื่อการศึกษาด้วยตนเองเกี่ยวข้องกับการฝึกฝนทักษะ เช่น การอ่านและจำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเวลาที่นักศึกษามีความต้องการอย่างเต็มที่ในการเข้าถึงข้อสนเทศ

3.4.10 การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นท่วงทีที่เกิดจากประสบการณ์สำคัญหลายประการ ตั้งแต่วัยเด็กประสบการณ์และการพัฒนาจนกระทั่งกลายเป็นจุดของการเลือกในชีวิตของตน การสอนเพื่อการศึกษาด้วยตนเอง จึงเป็นการช่วยเหลือผู้เรียนที่จะจำแนกท่วงทีแนวทางที่เกิดขึ้นในชีวิต เพื่อกำหนดวิถีทางที่ตนเลือกและสร้างวิถีทางใหม่ที่ตนปรารถนา

3.4.11 การเรียนรู้ด้วยตนเองอาจเกิดขึ้นได้ดีที่สุดในสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่อบอุ่น มีลักษณะของการสนับสนุน มีบรรยากาศใกล้ชิดเป็นกันเอง ซึ่งคนมักจะกระตือรือร้นและมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับบุคคลอย่างน้อย 1 คน การสอนให้เกิดการศึกษาด้วยตนเองเกี่ยวข้องกับการสร้างบรรยากาศที่กระฉับกระเฉง ซึ่งกิจกรรมการศึกษาด้วยตนเองนี้จะได้รับการสนับสนุนอย่างอบอุ่นและมีโอกาสหลายด้าน ที่จะสร้างความสัมพันธ์ในการทำงานอย่างใกล้ชิดให้เกิดขึ้น

3.4.12 ผู้ที่เรียนรู้ด้วยตนเอง จะชอบผู้อื่นเหมือนกับที่จะทำให้ผู้อื่นชื่นชอบตน บุคคลเหล่านี้จะมีสุขภาพจิตที่ดี มีเจตคติที่ดีทั้งกายและใจ การสอนให้ศึกษาด้วยตนเองจึงสนับสนุนวิธีการเรียนรู้โดยผู้เรียนไม่เพียงแต่เรียนรู้ทักษะเท่านั้น แต่ยังได้พัฒนาจิตใจของตนเองและผู้อื่นอีกด้วย

3.5 องค์ประกอบของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเองมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

โนลล์ (Knowles. 1976:40-47) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบในการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ดังนี้

3.5.1 การวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง เริ่มจากการให้ผู้เรียนแต่ละคนบอกความต้องการและความสนใจพิเศษของตนเองในการเรียน ให้เพื่อนอีกคนหนึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ให้ปรึกษาแนะนำและเพื่อนอีกคนหนึ่งทำหน้าที่จดบันทึก กระทำเช่นนี้หมุนเวียนกันไปจนครบทั้ง 3 คน ได้แสดงบทบาทครบ 3 ด้าน คือ ผู้เสนอความต้องการ ผู้ให้คำปรึกษาและผู้จดบันทึกสังเกตการณ์ การเรียนรู้บทบาทดังกล่าวให้ประโยชน์อย่างยิ่งในการเรียนร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกันในทุกๆ ด้าน

3.5.2 การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน โดยเริ่มต้นจากบทบาทของผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้

1. ผู้เรียนควรศึกษาจุดมุ่งหมายของวิชา แล้วจึงเริ่มเขียนจุดมุ่งหมายในการเรียน
2. ผู้เรียนควรเขียนจุดมุ่งหมายให้ชัดเจน เข้าใจได้ ไม่คลุมเครือ คนอื่นอ่านแล้วเข้าใจ
3. ผู้เรียนควรเน้นถึงพฤติกรรมที่ผู้เรียนคาดหวัง
4. ผู้เรียนควรกำหนดจุดมุ่งหมายที่สามารถวัดได้
5. การกำหนดจุดมุ่งหมายของผู้เรียนในแต่ละระดับ มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน

3.5.3 การวางแผนการเรียน โดยให้ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์ของวิชา ผู้เรียนควรวางแผนจัดกิจกรรมตามลำดับ ดังนี้

1. ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้กำหนดเกี่ยวกับการวางแผนการเรียนด้วยตนเอง
2. การวางแผนการเรียนของผู้เรียน ควรเริ่มต้นจากการกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนด้วยตนเอง
3. ผู้เรียนเป็นผู้จัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการและความสนใจของผู้เรียน
4. ผู้เรียนเป็นผู้ระบุวิธีการเรียน เพื่อให้เหมาะสมกับตนเองมากที่สุด

3.5.4 การแสวงหาแหล่งวิทยาการ เป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้าที่มีความสำคัญต่อการศึกษาในปัจจุบันอย่างมาก ดังนี้

1. ประสิทธิภาพการเรียนแต่ละด้าน ที่จัดให้ผู้เรียนแสดงให้เห็นถึงความมุ่งหมาย ความหมายและความสำเร็จของประสบการณ์นั้น
2. แหล่งวิทยาการ เช่น ห้องสมุด วัด สถานือนามัย ถูกนำมาใช้อย่างเหมาะสม
3. เลือกแหล่งวิทยาการให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน
4. มีการจัดสรรอย่างดี เหมาะสมที่กิจกรรมบางส่วนจะต้องเป็นผู้จัดเองตามลำพังแลบางส่วนเป็นกิจกรรมที่จัดร่วมกันระหว่างครูกับผู้เรียน

3.5.5 การประเมินผลเป็นขั้นตอนสำคัญในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนทราบถึงความก้าวหน้าในการเรียนของตนเป็นอย่างไร การประเมินผลจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยทั่วไปจะเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ทศนคติและค่านิยม ซึ่งขั้นตอนในการประเมินผลมีดังนี้

1. กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ให้แน่ชัด
2. ดำเนินการทุกอย่างเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ขั้นตอนนี้สำคัญในการใช้ประเมินผลการเรียนการสอน

3. รวบรวมหลักฐาน การตัดสินใจจากการประเมินจะต้องอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่สมบูรณ์และเชื่อถือได้

4. รวบรวมข้อมูลก่อนเรียน เพื่อเปรียบเทียบกับหลังเรียน ว่าผู้เรียนก้าวหน้าเพียงใด

5. แหล่งข้อมูล จะหาข้อมูลจากครูและผู้เรียนเป็นหลักในการประเมินผล

3.6 บทบาทของผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนการสอนการเรียนรู้ด้วยตนเองจะเน้นบทบาทของผู้เรียน ซึ่งนักการศึกษาได้สรุปบทบาทของผู้เรียนในการเรียนรู้ด้วยตนเองดังนี้

โนลล์ (Knowles. 1976:47) ได้สรุปบทบาทของผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนี้

1. การเรียนรู้ด้วยตนเองควรเริ่มจากการที่ผู้เรียนมีความต้องการที่จะเรียนในสิ่งหนึ่งสิ่งใดเพื่อการพัฒนาทักษะ ความรู้ สำหรับการพัฒนาชีวิตและการงานอาชีพของตน

2. การเตรียมตัวของผู้เรียน คือ ผู้เรียนจะต้องศึกษาหลักการ จุดมุ่งหมาย และโครงสร้างหลักสูตรรายวิชา และจุดประสงค์ของรายวิชาที่เรียน

3. ผู้เรียนควรจัดเนื้อหาวิชาด้วยตนเองตามจำนวนคาบที่กำหนดไว้ในโครงสร้างและกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมลงไปให้ชัดเจนว่าบรรลุผลในด้านใดเพื่อแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ แล้ว และมีความคิดหรือเจตคติในการนำไปใช้ในชีวิตสังคมและสิ่งแวดล้อมด้วย

4. ผู้เรียนเป็นผู้วางแผนการสอนและดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นด้วยตนเอง โดยอาจขอแนะนำจากครูหรือเพื่อน ในลักษณะของการร่วมมือกันทำงานได้เช่นกัน

5. การประเมินผล การเรียนรู้ด้วยตนเองควรเป็นการประเมินผลร่วมกันระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียน โดยครูและผู้เรียนร่วมกันตั้งเกณฑ์การประเมินผลร่วมกัน

เวนบอร์ก (สิริรัตน์ สัมพันธ์ยุทธ. 2540:23; อ้างอิงจาก Wenburg.1972:116) ได้สรุปความสำคัญและบทบาทของผู้เรียนด้วยการนำตนเองไว้ดังนี้

1. ผู้เรียนรู้ได้จากสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมที่เป็นอิสระ หมายถึง ผู้เรียนเป็นตัวของตัวเองไม่ถูกควบคุมจากบุคคลอื่น ซึ่งมีผลทำให้ผู้เรียนเรียนได้เร็วขึ้น

2. ผู้เรียนเรียนได้จากการลงมือปฏิบัติซึ่งจะทำให้ผู้เรียนค้นพบความจริงด้วยตนเอง

3. ผู้เรียนเรียนได้จากการร่วมมือกัน การร่วมมือไม่ได้หมายถึง การเข้ากลุ่มอย่างเดียวเท่านั้นแต่ยังหมายถึงการที่แต่ละฝ่ายช่วยเหลือส่งเสริมซึ่งกันและกันในสถานการณ์การเรียน โดยสั่งการป้อนกลับให้สมาชิกอื่น ๆ ทราบ สิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนร่วมมือกัน คือ กระบวนการกลุ่ม

4. ผู้เรียนเรียนจากภายในตัวออกมา หมายถึง การที่ผู้เรียนโดยสร้างความรู้สึบบางอย่างเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน ไม่ใช่เรียนโดยถูกกำหนดบางสิ่งบางอย่างเข้าไปในผู้เรียน

3.7 การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ซิดซงค์ ส.นันทนาเนตร (2534 : 1) เสนอเกี่ยวกับเครื่องมือที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยวิธีการต่อไปนี้

1. สัญญาการเรียนรู้ (Learning Contract) เป็นสิ่งที่กำหนดขึ้นระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เป็นการสอนแบบรายบุคคลเพื่อให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัยในตนเอง เป็นตัวของตัวเองให้มากที่สุด โดยให้สำรวจและค้นหาความสนใจที่แท้จริงของตนเอง แล้วให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามความสนใจ (Personal Interest) “สัญญาการเรียนรู้” จะช่วยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเองได้มากขึ้น เพราะได้เปิดเผยและพึ่งพาตนเองได้มากที่สุด

2. การเรียนรู้จากกลุ่มเพื่อน (Peer Learning Group) สิ่งที่จะได้จากการเรียนรู้จากกลุ่มเพื่อคือประสบการณ์ที่ต่างคนต่างนำมาแลกเปลี่ยนกัน ประสบการณ์ของตนเองอาจช่วยชี้แนะเพื่อนได้และในทางตรงกันข้ามประสบการณ์ ความคิดเห็นระหว่างครูผู้สอนหรือผู้อำนวยการความสะดวกกับผู้เรียนในกลุ่มด้วย

3. ทักษะเกี่ยวกับเวลา (Time Commitment) การกำหนดระยะเวลาตายตัวกับกิจกรรมต่าง ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนตระหนักถึงคุณค่าของเวลาที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และการนำไปใช้ได้ทันทีในชีวิตประจำวัน

4. ประโยชน์ของการเรียนรู้ (Perceived Benefits) ผู้เรียนจะเรียนรู้ด้วยตนเองได้มากขึ้นหากการเรียนรู้เป็นการแก้ปัญหา มิใช่การจดจำเนื้อหา การจัดโปรแกรมการเรียนรู้จึงจำเป็นต้องสนองความต้องการของผู้เรียนเป็นการให้ความรู้ ทักษะที่จำเป็นและทันต่อเหตุการณ์สถานการณ์ที่เป็นอยู่

5. ความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Preparation of Self – directed Learning) ผู้เรียนต้องมีความสมัครใจ เต็มใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง เพราะการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นเรื่องจิตใจสำนึกของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนแปลงที่อยู่ภายในของผู้เรียนมากกว่าการจัดการภายนอก

เมซีโรว์ (Mezirow, 1981 : 1) เสนอวิธีการที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเองต้องดำเนินการดังนี้

1. ลดการให้ผู้เรียนพึ่งพาผู้สอนหรือผู้อำนวยการความสะดวก
2. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงการใช้แหล่งวิทยาการต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประสบการณ์จากผู้อื่นรวมทั้งครูหรือผู้อำนวยการความสะดวก ซึ่งต้องใช้ความสัมพันธ์อันดีต่อกัน
3. ช่วยให้ผู้เรียนตระหนักถึงความจำเป็น ในการเรียนรู้เนื่องจากการรับรู้ความต้องการของตนเอง อันเป็นผลมาจากอิทธิพลของวัฒนธรรม สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป
4. ช่วยให้ผู้เรียนเพิ่มความรับผิดชอบในการหาเป้าหมายของการเรียนรู้ การวางแผน และการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง
5. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากปัญหาแต่ละบุคคล
6. ช่วยให้ผู้เรียนตัดสินใจในวิชาต่าง ๆ ที่เสนอทางเลือกให้ผู้เรียนตัดสินใจที่จะเรียนรู้ต่อไป
7. กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้เกณฑ์หรือบรรทัดฐานในการตัดสินใจ หรือพินิจพิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับตนและประสบการณ์ทั้งหมดที่ผ่านมา
8. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าไปสู่การเรียนรู้ด้วยการมองตนเองอย่างถูกต้อง

9. ซับซ้อนและแก้ไขปัญหาง่าย ซึ่งต้องตระหนักถึงความสัมพันธ์ของปัญหาส่วนบุคคลและส่วนรวมด้วย

10. เสริมแรงมโนคติของผู้เรียนว่าต้องเป็นทั้งผู้เรียนและผู้จัดการชีวิตของตนเอง โดยจัดบรรยากาศที่น่าสนับสนุนและรับปฏิกิริยาตอบกลับของผู้เรียน เพื่อเป็นการกระตุ้นความสามารถของผู้เรียนให้ปรากฏ

11. เน้นการนำประสบการณ์การมีส่วนร่วมและวิธีการสร้างโครงการอย่างเป็นระบบ โดยทำในรูปลักษณะ “สัญญาการเรียน” (Learning Contract)

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ในประเทศและต่างประเทศ

งานวิจัยในประเทศ

ทิพย์เกสร บุญอำไพ (2540) ได้ทำการศึกษาการพัฒนากระบวนการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ผลการวิจัยพบว่ากระบวนการสอนเสริมทางไกลผ่านทางอินเทอร์เน็ต (DTSI Plan) ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก 6 องค์ประกอบ ซึ่งจัดเป็นขั้นตอน 6 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การวิเคราะห์สถานการณ์ (2) การออกแบบการเรียนการสอน (3) การผลิตชุดการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต (4) การทดสอบประสิทธิภาพ (5) การดำเนินการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต (6) การประเมิน และปรับปรุงกระบวนการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิทางเทคโนโลยี และสื่อสาร การศึกษา และทางระบบการศึกษาทางไกลเห็นว่าอยู่ในเกณฑ์ “เหมาะสมมาก”

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสอนเสริมโดยวิธีเผชิญหน้าไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญที่ .05 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนจากการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตอยู่ในเกณฑ์ “เห็นด้วยมาก”

รุ่งโรจน์ แก้วอุไร (2543) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุม ผลการวิจัยเป็นดังนี้

1. การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุมได้องค์ประกอบระบบตามแนวคิดของการพัฒนาระบบการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นวิเคราะห์ ปัญหาความต้องการ เนื้อหารายวิชาผู้เรียน (2) ขั้นตอนการออกแบบประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียน เลือกเนื้อหาวิชา การเลือกสื่อและกิจกรรมการเรียน (3) ขั้นพัฒนาประกอบด้วย การกำหนดรายละเอียดของกิจกรรม การพัฒนาแบบวัดและวิธีการประเมินผล (4) ขั้นนำไปใช้ ประกอบด้วย การนำแผนการดำเนินการสอนมาใช้ การดำเนินการสอน (5) ขั้นควบคุม ประกอบด้วย การประเมินผลการเรียน และระบบ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนผ่านเครือข่ายใยแมงมุมสูงกว่านิสิตที่เรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.01

3. นิสิตที่เรียนผ่านระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุมมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนผ่านเครือข่ายใยแมงมุมอยู่ในระดับมาก

อเนก ประดิษฐพงษ์ (2545) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ชีวิตและวิวัฒนาการ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปไฮเปอร์เท็กซ์ มาร์ค อัฟ แลงแควซ (Hyper Text Mark Up Language : HTML) แอคทีฟ เซอร์เวอร์ เพจ (Active Server Pages : ASP) และภาษาจาวา (Java Script) โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนศรีพฤฒา จำนวน 42 คน พบว่าการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ชีวิตและวิวัฒนาการ มีประสิทธิภาพ 82.92/82.33 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

งานวิจัยในต่างประเทศ

ซีเกรนและวัตวูด (Seagren & Watwood. 2000) พบว่าเมื่อเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลง จำเป็นอย่างยิ่งที่การศึกษาจะต้องก้าวให้ทันความเปลี่ยนแปลงนั้น กระบวนการเรียนการสอนจะต้องมีความเกี่ยวข้องกับเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยจะเป็นเครือข่ายของแหล่งข้อมูลมากกว่าเป็นสถานที่ ประกอบกับจะต้องมีระบบเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษา ดังจะเห็นได้ที่มหาวิทยาลัยเนบราสกา – ลินคอล์น (The University of Nebraska - Lincoln) ส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนในระดับปริญญาเอก ได้มีการออกแบบและจัดการเรียนการสอน โดยการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมการเรียนที่มีการถามตอบปัญหา และการอภิปรายของนักศึกษา และการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ขณะที่ครูจะให้คำแนะนำนักเรียนศึกษาแลกเปลี่ยนและเผยแพร่ความรู้ให้แก่กันโดยมีกิจกรรมดังนี้

1. การเรียนเป็นพื้นฐานในการสนทนาที่มีปฏิสัมพันธ์ของกลุ่ม
2. กลุ่มผู้เรียนสามารถเข้าร่วมเรียนได้ตามความสะดวกของตนเอง
3. การตอบสนอง การแสดงความคิดเห็นจะเกิดขึ้นโดยปราศจากความเร่งรีบ
4. ให้ความสำคัญต่อความร่วมมือมากกว่าการสอนในห้องแบบพื้นฐาน เพราะนักเรียนทั้งหมดต้องมีส่วนร่วม
5. ปัญหาที่พบในห้องเรียนลดลงไม่ว่าจะเป็นเรื่องความแตกต่างระหว่างเพศ ชนกลุ่มน้อย ผู้มีความพิการทางร่างกาย เป็นต้น
6. การเรียนแบบนี้ทำให้ทราบพฤติกรรมของนักเรียนที่มีผลการเรียนอ่อนได้

เคซี (Cassey. 1994) ได้อธิบายถึงการท่องเที่ยวไปกับโลกของข้อมูลของครูกับนักเรียนโดยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของครูที่ออกแบบโดยมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียสเตท (California State University) สำหรับนักเรียน และครู จากการศึกษาของผู้เข้าร่วมโครงการ ปรากฏว่านักเรียนกระตือรือร้นมากขึ้น ทุกคนเสาะหาข้อมูลและใช้คอมพิวเตอร์ที่บ้านมากขึ้น ซึ่งก็สอดคล้องกับการวิจัยของหลายๆ คนที่พบว่า การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น ที่จะเรียนรู้ ผู้เรียนมีความสนใจสืบค้นข้อมูลเพิ่มมากขึ้น แต่ก็ยังมีปัญหาอีกหลาย

ประการที่พบว่าเป็นอุปสรรคในการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น ความเร็วในการเชื่อมต่อข้อมูล รูปแบบการเรียนของนักศึกษา และวิธีการสอนของครูที่เปลี่ยนแปลงไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีวิธีดำเนินการศึกษาตามประเด็นดังต่อไปนี้

1. การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. แบบแผนของการวิจัย
4. การดำเนินการทดลอง
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ลงเรียนวิชาหลักการ โรงแรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สันติราษฎร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 100 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็น นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ลงเรียนวิชาหลักการโรงแรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สันติราษฎร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 50 คน ที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างง่าย (Sample Random Sampling) โดยวิธีการจับสลาก แบ่งออกเป็น 3 ครั้งดังนี้

ครั้งที่ 1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับการทดลอง จำนวน 5 คน

ครั้งที่ 2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับการทดลอง จำนวน 15 คน

ครั้งที่ 3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับการทดลอง จำนวน 30 คน

ดังนั้นจึงมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม รวม 50 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.3.1 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาวิชา

2.3.2 แบบประเมินคุณภาพด้านสื่อ

3. วิธีการดำเนินการพัฒนาและหาประสิทธิภาพเครื่องมือ

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรมนี้ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Macromedia Flash MX, Macromedia Dreamweaver MX และโปรแกรม Adobe Photoshop v.7.0 ขั้นตอนของการพัฒนาสื่อนี้ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนใหญ่ ดังนี้

1. การศึกษาและวิเคราะห์สาระการเรียนรู้
2. การเขียนผังงาน
3. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

รายละเอียดของการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม มีดังต่อไปนี้

1. การสร้างเครื่องมือในรูปแบบ บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

- 1.1 การศึกษาและวิเคราะห์สาระการเรียนรู้

ทำการศึกษาและวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรมเพื่อใช้เป็นโครงการในการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้มีสาระการเรียนรู้และกิจกรรมหลักเช่นเดียวกับการเรียนแบบปกติ

- 1.2 การเขียนแผนผัง

ดำเนินการเขียนแผนผัง (Flow Chart) ของสาระการเรียนรู้เพื่อใช้เป็นข้อมูลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

- 1.3 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม ในรูปแบบของเว็บเพจ

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหาเรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม วิชาหลักการโรงแรม

- 2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ

2.3 สร้างแบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือกโดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 6 บทเรียน บทเรียนละ 20 ข้อ รวมทั้งสิ้น 120 ข้อ

2.4 นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบและทำการแก้ไข

2.5 นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เคยเรียนเนื้อหานี้มาแล้ว จำนวน 20 คนตรวจให้คะแนน

2.6 นำคะแนนจากข้อ 4. มาวิเคราะห์หาความยากง่าย(p) ค่าอำนาจความจำแนก(r) เป็นรายข้อ (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ.2536: 179-181) โดยคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่ายจำนวน 90 ข้อ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2536:168)

2.7 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.88

3. แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมี ดังนี้

3.1 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ฉบับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ประเมินในด้านต่างๆ ดังนี้ เนื้อหา ปริมาณเนื้อหา การดำเนินเรื่อง ภาพประกอบ ความถูกต้อง แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ

3.2 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตฉบับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ประเมินด้านต่างๆดังนี้ การดำเนินเนื้อหา เนื้อหา ภาพประกอบ แสง สี ตัวอักษรมีขั้นตอนดังนี้

3.2.1 ทำการวิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อสร้างแบบประเมินให้มีความสอดคล้องกับคุณสมบัติที่ต้องการประเมิน

3.2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินจากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ

3.2.3 สร้างแบบประเมินผลสำหรับสอบถามความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านคอมพิวเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม

3.3 นำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม ที่สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้วให้กับอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญทั้งสองด้าน พิจารณาตรวจสอบเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อนำไปทดลองใช้

วิธีการดำเนินการทดลอง

การทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม โดยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน ตามลำดับขั้นต่อไปนี้

1. เตรียมห้องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับนักศึกษา 1 เครื่อง ต่อ 1 คน และแจ้งให้นักศึกษาทราบที่อยู่ของเว็บไซต์ที่จะให้นักศึกษาเข้าศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรวมทั้งการ Login เข้าสู่ระบบพร้อมทั้งกำหนดให้บันทึกคะแนนในการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนไว้โดยคอมพิวเตอร์ที่เก็บฐานข้อมูลของกลุ่มทดลองไว้

2. ดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นต่อไปนี้

2.1 การทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้

ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม ครั้งที่ 1 มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องและนำมาปรับปรุงแก้ไขของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ยังไม่เคยเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาก่อน 5 คน

2.2 การทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม ครั้งที่ 2 เป็นการทดลองเพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่อง เพื่อการปรับปรุงแก้ไขเป็นครั้งที่ 2 โดยนำบทเรียนที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ยังไม่เคยเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาก่อน จำนวน 15 คน เพื่อคำนวณหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

2.3 การทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม ครั้งที่ 3 การทดลองครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อทดสอบประสิทธิภาพ บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม โดยนำบทเรียนที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ที่ยังไม่เคยเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาก่อน จำนวน 30 คน เพื่อคำนวณหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและร้อยละ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540: 129-130)
2. หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรการแบ่งสัดส่วนของกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ 27% (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538: 210-211)
3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538: 197-199)
4. หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้สูตร E_1/E_2 (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528: 284)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนابทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยได้ผลดังนี้

ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์

ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้โปรแกรม Macromedia Dreamweaver MX พร้อมทั้งสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียน โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องของแบบประเมินเสร็จเรียบร้อยแล้วนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 3 ท่าน เพื่อให้ประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ผลการประเมินดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตาราง 1 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ทางด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.55	ดีมาก
1.1 เนื้อหาเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักศึกษา	4.33	ดี
1.2 โครงสร้างเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร	4.67	ดีมาก
1.3 เนื้อหามีความเหมาะสมในการนำมาสร้างบทเรียน	4.33	ดี
1.4 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.67	ดีมาก
1.5 การจัดเรียงลำดับเนื้อหา	5.00	ดีมาก
1.6 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	4.33	ดี
2. ภาพ ภาษา	4.49	ดี
2.1 ความเหมาะสมของเนื้อหากับภาพประกอบ	4.66	ดีมาก
2.2 ความถูกต้องของภาษา	4.33	ดี
3. แบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบ	4.44	ดี
3.1 ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.33	ดี
3.2 การปฏิสัมพันธ์โต้ตอบและการเสริมแรง	4.33	ดี
3.3 การแสดงผลคะแนน	4.67	ดีมาก
รวม	4.51	ดีมาก

จากตาราง 1 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน พบว่า เนื้อหาและการดำเนินเรื่องอยู่ในระดับดีมาก ส่วนด้านภาพ ภาษา และด้านแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบอยู่ในระดับดี โดยภาพรวมทั้งบทเรียนมีคุณภาพทางด้านเนื้อหาโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

ตาราง 2 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ทางด้านสื่อเทคโนโลยีการศึกษา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. การจัดการบทเรียน	4.46	ดี
1.1 การออกแบบหน้าจอ มีสัดส่วนเหมาะสมสวยงาม	4.33	ดี
1.2 การดำเนินเรื่องและลำดับขั้นในการนำเสนอ	4.67	ดีมาก
1.3 ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงข้อมูล	4.00	ดี
1.4 การปฏิสัมพันธ์โต้ตอบระหว่างบทเรียนกับผู้เรียน	4.67	ดีมาก
1.5 การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมบทเรียน	4.67	ดีมาก
2. ภาพ ภาษาและเสียง	4.44	ดี
2.1 ความเหมาะสมระหว่างเนื้อหากับภาพประกอบ	4.67	ดีมาก
2.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาและการสื่อสาร	4.00	ดี
2.3 ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ	4.67	ดีมาก
3. ตัวอักษร และสี	4.66	ดีมาก
3.1 ความเหมาะสมของรูปแบบและขนาดของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียนกับพื้นหลัง	4.33	ดี
3.2 การออกแบบหน้าจอ	4.67	ดีมาก
3.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร	5.00	ดีมาก
รวม	4.52	ดีมาก

จากตาราง 2 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน พบว่าการจัดการบทเรียน และ ภาพ ภาษาและเสียงอยู่ในระดับดี ส่วนด้านตัวอักษรและสีอยู่ในระดับดีมากโดยภาพรวมทั้งบทเรียนมีคุณภาพทางด้านสื่อเทคโนโลยีการศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

จากการที่ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและด้านสื่อเทคโนโลยีการศึกษาได้ประเมินและให้ความคิดเห็นไว้ ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามคำแนะนำดังต่อไปนี้

1. ให้กระจายแบบฝึกหัดระหว่างเรียนไปไว้ในแต่ละบทเรียน

2. ให้แสดงผลการเรียนรู้ของแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนหลังจากผู้เรียนเรียนจบแล้ว

3. ตรวจสอบตัวอักษร และแก้ไขคำผิดให้ถูกต้อง

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์

ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองกับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สันติราษฎร์ เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ซึ่งได้ผลดังต่อไปนี้

การทดลองครั้งที่ 1

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน โดยให้ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 1 เครื่อง ต่อ 1 คน การทดลองครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะตรวจสอบเรื่องการเข้าใจภาษา สีของตัวอักษร ภาพและเสียงดนตรีที่ใช้ประกอบ โดยใช้วิธีสังเกตพฤติกรรม และสอบถาม ตลอดจนสัมภาษณ์ผู้ที่ได้ทำการทดลองถึงข้อดี ข้อเสีย และปัญหาที่เกิดขึ้น ผลจากการทดลองพบว่าหลังจากนักศึกษาทดลองใช้พบว่าผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนบทเรียน และให้ความสนใจในตัวบทเรียน แต่ยังมีปัญหาและสิ่งที่ต้องปรับปรุงดังนี้

1. ควรมีการเน้นเนื้อหาที่สำคัญด้วยการใช้ตัวอักษรหนา
2. ภาพประกอบเกี่ยวกับเนื้อหาควรมีเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับบทเรียน
3. การเชื่อมโยงในบางบทเรียนยังมีความผิดพลาด
4. คำหรือข้อความในบางเนื้อหายังมีคำผิดตลอดจนการเว้นวรรคของข้อความยังมีการเว้นวรรคที่ผิดพลาดอยู่
5. ควรมีการแบ่งหัวข้อย่อยของแต่ละบทเรียนเพื่อความสะดวกในการเรียน

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลและข้อบกพร่องต่างๆ จากการทดลองครั้งที่ 1 มาปรับปรุงแก้ไข โดยเน้นเนื้อหาที่สำคัญด้วยการใช้ตัวอักษรหนา นำภาพประกอบเกี่ยวกับเนื้อหามาใส่เพิ่มเติม พร้อมทั้งปรับการเชื่อมโยงในบทเรียนให้มีความถูกต้อง และแก้ไขคำหรือข้อความที่ผิดและการเว้นวรรคให้มีความถูกต้อง ตลอดจนแบ่งหัวข้อย่อยของแต่ละบทเรียนให้ชัดเจนเพื่อความสะดวกในการเรียน หลังจากทำการปรับปรุงแก้ไขจึงได้นำไปทดลองครั้งที่ 2

การทดลองครั้งที่ 2

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน โดยให้ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 1 เครื่อง ต่อ 1 คน โดยในขณะที่ผู้เรียนๆ ในแต่ละบทเรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนควบคู่กันไปด้วย และเมื่อเรียนจบในแต่ละบทก็ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนทันที ทำเช่นนั้นจนครบ 6 บทเรียน แล้วจึงนำผลคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนไปวิเคราะห์หาแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียน ซึ่งได้ผลการทดลองดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 แสดงผลการหาแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์รับระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม จากการทดลองครั้งที่ 2

เรื่อง ที่	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ
	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	E_1	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	E_2	(E_1/E_2)
1	15	11.20	74.67	15	11.93	79.56	74.67/79.56
2	15	10.80	72.00	15	11.47	76.44	72.00/76.44
3	15	10.93	72.89	15	11.67	77.78	72.89/77.78
4	15	10.67	71.11	15	11.47	76.44	71.11/76.44
5	15	10.87	72.44	15	11.60	77.33	72.44/77.33
6	15	10.60	70.67	15	11.13	74.22	70.67/74.22
รวม	90	65.07	72.30	90	69.27	76.97	72.30/76.97

จากตาราง 3 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนจากการทดลองครั้งที่ 2 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน พบว่า คะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดในระหว่างเรียน (E_1) และแบบทดสอบหลังเรียน (E_2) ของบทที่ 1 เป็น 74.67/79.56 บทที่ 2 เป็น 72.00/76.44 บทที่ 3 เป็น 72.89/77.78 บทที่ 4 เป็น 71.11/76.44 บทที่ 5 เป็น 72.44/77.33 บทที่ 6 เป็น 70.67/74.22 และบทเรียนรวมทั้ง 6 บทเรียนมีประสิทธิภาพเฉลี่ย 72.30/76.97 แสดงว่าแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 85/85 และในขณะทำการทดลองครั้งที่ 2 นี้ผู้วิจัยได้สังเกตและสัมภาษณ์ผู้เข้ารับการทดลอง เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เป็นปัญหาและข้อบกพร่อง ซึ่งพบปัญหาและสิ่งที่ต้องปรับปรุงดังนี้

1. ปรับปรุงสีและขนาดของตัวอักษรให้มีขนาดพอเหมาะ
 2. เพิ่มภาพในแต่ละบทเรียนให้มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียน
 3. ผู้ที่เข้ารับการทดลองมีความสามารถในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่เท่าเทียมกัน ทำให้เกิดความล่าช้าในการเรียนรู้ ส่งผลให้เรียนล่าช้ากว่าคนอื่น จึงได้ปรับปรุงแก้ไขโดยการเพิ่มเติมข้อมูลในคำแนะนำก่อนเรียนให้มีความกระชับและเข้าใจง่าย
- ผู้วิจัยได้รวบรวมปัญหาที่พบและข้อบกพร่อง แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมตามปัญหาที่พบข้างต้นแล้วนำไปทดลองครั้งที่ 3

การทดลองครั้งที่ 3

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วในการทดลองครั้งที่ 2 ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สันติราษฎร์ จำนวน 30 คน ซึ่งกำหนดให้นักศึกษา 1 คน ต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง โดยในขณะที่ผู้เรียนๆ ในแต่ละบทเรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนควบคู่กันไปด้วย และเมื่อเรียนจบในแต่ละบทก็ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนทันที ทำเช่นนี้จนครบ 6 บทเรียน แล้วจึงนำผลคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนโดยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 85/85 ซึ่งได้ผลการทดลองดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม จากการทดลองครั้งที่ 3

เรื่อง ที่	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ
	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	E_1	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	E_2	(E_1/E_2)
1	15	12.77	85.11	15	13.30	88.67	85.11/88.67
2	15	12.83	85.56	15	13.40	89.33	85.56/89.33
3	15	12.93	86.22	15	13.40	89.33	86.22/89.33
4	15	12.83	85.56	15	13.47	89.78	85.56/89.78
5	15	12.87	85.78	15	13.40	89.33	85.78/89.33
6	15	12.93	86.22	15	13.20	88.00	86.22/88.00
รวม	90	77.16	85.73	90	80.17	89.08	85.73/89.08

จากตาราง 4 พบว่าการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของบทที่ 1 เป็น 85.11/88.67 บทที่ 2 เป็น 85.56/89.33 บทที่ 3 เป็น 86.22/89.33 บทที่ 4 เป็น 85.56/89.78 บทที่ 5 เป็น 85.78/89.33 บทที่ 6 เป็น 86.22/88.00 และบทเรียนรวมทั้ง 6 บทมีประสิทธิภาพเฉลี่ยเป็น 85.73/89.08 จึงสรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองกับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สันติราษฎร์ มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 85/85

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ให้เกิดผลการเรียนรู้และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ซึ่งสามารถสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพ เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรมที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในเนื้อหาอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ลงเรียนวิชา หลักการโรงแรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สันติราษฎร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 100 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็น นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ลงเรียนวิชาหลักการโรงแรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์สันติราษฎร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 50 คน ที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างง่าย (Sample Random Sampling) โดยวิธีการจับสลาก

2. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง เป็นเนื้อหาวิชาหลักการโรงแรม ระดับปริญญาตรี เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม รวมเวลาที่ใช้ในการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งหมด 12 คาบเรียน (คาบเรียนละ 50 นาที) แบ่งเป็น 6 บท ได้แก่

บทที่ 1 ประวัติความเป็นมาของธุรกิจโรงแรม เวลาที่ใช้ 2 คาบเรียน

บทที่ 2	งานบริการส่วนหน้า	เวลาที่ใช้	2	คาบเรียน
บทที่ 3	งานฝ่ายแม่บ้าน	เวลาที่ใช้	2	คาบเรียน
บทที่ 4	งานฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม	เวลาที่ใช้	2	คาบเรียน
บทที่ 5	งานบริการทั่วไป	เวลาที่ใช้	2	คาบเรียน
บทที่ 6	ระเบียบปฏิบัติทั่วไปของงานโรงแรม	เวลาที่ใช้	2	คาบเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 - 3.1 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาวิชา
 - 3.2 แบบประเมินคุณภาพด้านสื่อ

สรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรม Macromedia Dreamweaver MX ตัวบทเรียนสามารถเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภายในบทเรียนจะประกอบไปด้วยเมนู จุดประสงค์การเรียนรู้ คำแนะนำก่อนเรียน บทเรียน ผู้พัฒนาบทเรียน ภายในเมนูบทเรียนจะประกอบไปด้วยเนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน โดยเนื้อหาและข้อมูลต่างๆ ที่สร้างขึ้นนั้น จะเป็นการนำเสนอในลักษณะของตัวหนังสือ ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก เสียง เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและต้องการที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถทราบผลการเรียนได้ด้วยตนเองทันที
2. ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านสื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา พบว่าบทเรียนทั้ง 6 บทเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
3. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีประสิทธิภาพโดยรวมเป็น 85.73/89.08 โดยมีประสิทธิภาพของแต่ละบทเรียนดังนี้

บทที่ 1	ประวัติความเป็นมาของธุรกิจโรงแรม	85.11/88.67
บทที่ 2	งานบริการส่วนหน้า	85.56/89.33
บทที่ 3	งานฝ่ายแม่บ้าน	86.22/89.33

บทที่ 4 งานฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม	85.56/89.78
บทที่ 5 งานบริการทั่วไป	85.78/89.33
บทที่ 6 ระเบียบปฏิบัติทั่วไปของงานโรงแรม	86.22/88.00

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเพื่อการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่าบทเรียนทั้ง 6 บทเรียน มีประสิทธิภาพ 85.73/89.08 โดยบทที่ 1 มีค่าเป็น 85.11/88.67 บทที่ 2 มีค่าเป็น 85.56/89.33 บทที่ 3 มีค่าเป็น 86.22/89.33 และบทที่ 4 มีค่าเป็น 85.56/89.78 และบทที่ 5 มีค่าเป็น 85.78/89.33 และบทที่ 6 มีค่าเป็น 86.22/88.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การที่บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เป็นผลสืบเนื่องมาจากบทเรียนได้สร้างขึ้นในรูปแบบของเว็บไซต์ มีการใช้ภาพประกอบตลอดจนขั้นตอนการผลิตบทเรียน โดยมีการจัดเนื้อหาให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน โดยอาศัยทฤษฎีการออกแบบบทเรียนในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนการสอน ด้านจิตวิทยา ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และบทเรียนได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อเทคโนโลยีการศึกษา แล้วมีการนำบทเรียนนั้นมาปรับปรุงแก้ไขและหาประสิทธิภาพของบทเรียน

2. ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตและสัมภาษณ์ผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนให้ความสนใจ มีความกระตือรือร้น และตั้งใจศึกษาบทเรียนเป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีทั้งภาพนิ่ง เสียงดนตรีประกอบ และเมื่อผู้เรียนเรียนจบแล้วก็สามารถทราบผลของการเรียนรู้ได้ทันที ทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่าย สิ่งเหล่านี้สามารถเพิ่มแรงจูงใจและกระตุ้นให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และอยากรู้ และสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งตรงกับหลักการของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอนและการศึกษาที่มีขอบเขตกว้างขวาง เพิ่มทางเลือกในการเรียนการสอน สามารถตอบสนองรูปแบบของการเรียนของผู้เรียนที่แตกต่างกันได้และจะช่วยสร้างบรรยากาศที่น่าพอใจในการเรียนและดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ ทำให้ไม่เกิดความเบื่อหน่าย นอกจากนี้บทเรียนสามารถเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นการเปิดโอกาสให้กับนักศึกษาที่ต้องการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ไม่จำกัดว่าจะต้องเป็นเฉพาะในห้องเรียนเท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ในการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้สอนอาจนำไปประยุกต์ใช้ในการสอนเสริมให้กับนักศึกษาที่เรียนไม่ทันได้
3. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้สร้างบทเรียนควรมีความรู้เรื่องการตกแต่งภาพเป็นอย่างดี เพราะจะทำให้การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มีความน่าสนใจ และดึงดูดผู้เรียนได้มากขึ้น รวมทั้งคำนึงเรื่องการใช้ตัวอักษร และสีพื้น เพราะมีความสัมพันธ์กับความยากง่ายในการอ่าน การออกแบบควรคำนึงบทเรียนเพื่อให้ความสอดคล้องกับเนื้อหา
4. การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปใช้ เป็นการโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่ควรจำกัดเวลา และขอบเขตความรู้ เพื่อสนองตอบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคล โดยครูผู้สอนอาจจะคอยช่วยชี้แนะเมื่อผู้เรียนไม่เข้าใจ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลกระทบที่เกิดจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในด้านต่าง ๆ ที่อาจจะส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความรับผิดชอบ ความสนใจใฝ่รู้ ในด้านอื่นๆ ต่อไป
2. ควรมีการวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในเรื่องอื่นๆ และระดับอื่นๆ
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นการนำเสนอเนื้อหาเพียงบางส่วนเท่านั้น สามารถพัฒนาปรับปรุงเพิ่มเติมบทเรียนในเนื้อหาเรื่องอื่นๆ ให้หลากหลายยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. (2535). **เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ครรชิต มาลัยวงศ์. “มัลติมีเดีย-เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มพูน”. วารสารราชบัณฑิตยสถาน. ฉบับผนวก เล่ม 1 สิงหาคม. 2539
- จิตเกษม พัฒนาศิริ. (2539). **เริ่มสร้างโฮมเพจด้วย HTML**. กรุงเทพฯ : Witty group.
- ฉวีวรรณ ไชยสุกุมาร. (2545). **งานแม่บ้านโรงแรม : House Keeping**. กรุงเทพฯ : บริษัทมาเกท ดิงมีเดีย แอสโซซิเอตส์ จำกัด
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2534). **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชิดชงค์ ส. นันทนาเนตร.(2534). **เอกสารประกอบการสอนวิชาหลักการเรียนรู้และการสอน ผู้ใหญ่**. นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปกร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์. อัดสำเนา แปลจาก How to a Grifld Parnent โดย : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2532
- ตัน ตันท์สุทริวงศ์ , สุพจน์ ปุณณชัยยะ และสุวัฒน์ ปุณณชัยยะ. (2539). **รอบรู้ INTERNET และ World Wide Web**. กรุงเทพฯ : บริษัทโปรวิชั่นจำกัด
- ถนอมพร ตันพิพัฒน์. (2539, กรกฎาคม - กันยายน). “อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา”. **วารสารครุศาสตร์**. 25(1).
- ทรงศักดิ์ บรรจงมณี. (2542). **คัมภีร์ออกแบบเว็บเพจอย่างมืออาชีพ**. เรียบเรียงจาก Web publisher's Design Guide for Windows. 2nd ed. ของ Mary Jo fahey. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่นจำกัด.
- ทักษิณา สอนานนท์. (2539). **พจนานุกรมคอมพิวเตอร์**. พิมพ์ครั้งที่ 2 “ กรุงเทพฯ : ห.จ.ก.วี.ที.ซี. คอมมูนิเคชั่น.
- ทิพย์เกสร บุญอำไพ. (2540). **การพัฒนาระบบการสอนทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**. วิทยานิพนธ์ ค.ด. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. (253, พฤษภาคม - สิงหาคม). “คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับอินเทอร์เน็ต”. **วารสารสถาบันพัฒนาครูอาชีวศึกษา**.
- พจนารถ ทองคำเจริญ. (2539). **สภาพความต้องการและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (โสตทัศนศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรทิพย์ โล่ห์เลขา. (2538). **การรับส่งจดหมายทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail (E-mail))**. กรุงเทพฯ : อุษาการพิมพ์

เย็น ภู่วรรณ. (2540 , พฤษภาคม). การเขียนเว็บเพจ ตอนที่ 1 มาดูตัวอย่างเว็บเพจ.

วารสาร Internet magazine.

รุ่งโรจน์ แก้วอุไร. (2543). การพัฒนาระบบการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุม. ปรินญาณพนธ์
กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ราชบัณฑิตยสถาน (2538). ศัพท์คอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
ล้วนและอังคณา สายยศ .เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริม
วิชาการ,2536

วิทยา เรื่องพรวิสุทธิ. (2539). เรียนอินเทอร์เน็ตผ่าน World Wide Web อย่างง่าย.

กรุงเทพฯ : ซีเอ็ด ยูเคชั่นจำกัด (มหาชน).

ศรีศักดิ์ จามรมาน. (2539). **Multimedia Applications on Internet.** กรุงเทพฯ : เอกสาร
ประกอบการสัมมนา เทคโนโลยีการสื่อสาร : multimedia communications for Business
Use. บริษัทเครือเอทีพี จำกัด

สมคิด อัสระวัฒน์.(2532,พฤษภาคม – สิงหาคม). “การเรียนรู้ด้วยตนเอง,” วารสารการศึกษา
นอกระบบ.4(11) : 73-79.

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์.(2524). แบบเรียนด้วยตนเอง. สงขลา : โรงพิมพ์ศูนย์การศึกษานอก
โรงเรียนภาคใต้,แปลจาก M.S. Knowles. Self – Directed Learning: A Guide for Learner
and Teacher. New York : Association Press.

สิริรัตน์ สัทพันธุ์ยุทธ. (2540). ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาในระบบ
การศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม.

(การศึกษาผู้ใหญ่) .กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต.(2528). เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้าพระนครเหนือ

อริปัตย์ คลี่สุนทร. (2543). “INTERNET \$ SCHOOLNET กับการเสริมสร้างคุณภาพ
การศึกษาไทย”. (online).Available : <http://www.schoolnet.nec.or.th>

อนิรุทธิ์ สติมัน. (2542). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียร์ทางอินเทอร์เน็ต เรื่อง
การถ่ายภาพสำหรับบุคคลทั่วไป. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เอนก ประดิษฐพงษ์. (2545). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย
อินเทอร์เน็ต เรื่อง ชีวิตและวิวัฒนาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ . 2545

Brookfield,Steven. (1984,Winter). **Self – directed Adult Learning** : A Critical Program,”
Adult Education Quarterly. 35(2) : 59 – 71

Gibbons,Maurice.(1980,Spring). “Toward a Theory of Self – Direct Learning : A Study of

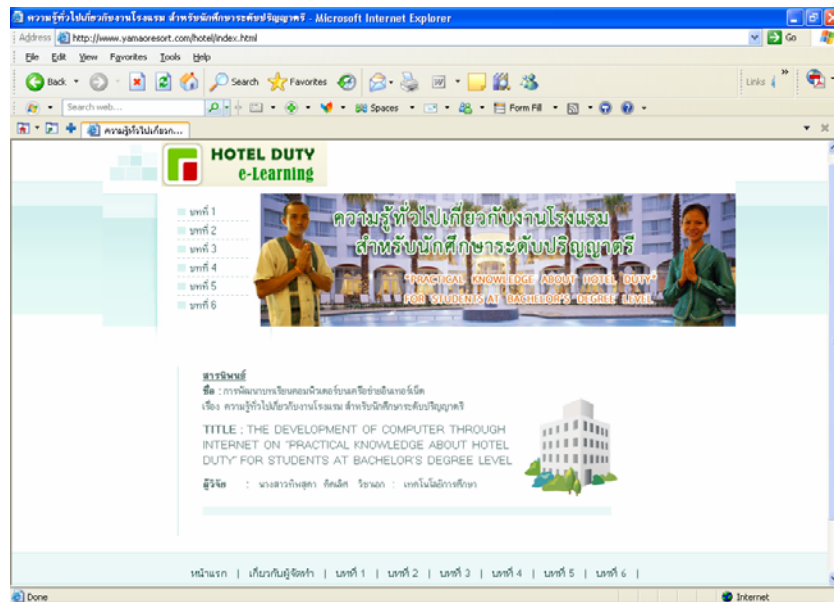
- Experts without Formal Training ,” **Journal of Humanistic Psychology**.20(2) : 41 – 46
- Griffin,Colin.(1983). **Curriculum Theroy in Adult Lifelong Education**. London : Croom Helm.
- Henke, Harold. (2000). **Evaluating Web-Based InsTruction Design**. (online).Available : <http://www.sics.nova.edu/~henkeh/story1.htm>.
- Jean, Casey M. (1994). **Teacher Net : Student Teacher Traval Ther Information Hightway**. (CD rom) Silver Platter File : ERIC ITEM : EJ 500403.
- Knowles, Malcolm S. (1975). **Self – directed Learning** : a guide for Learner and Teachers. Chicago : Association Press
- Mezirow,Jack. (1981, Fall). “ A Critical Theory of Adult Learning and Education,”**Adult Education Quarterly**. 32(1) : 3 – 24
- Seageren, Al and Watwood,Britt. (2000). **The virtual Classroom : What Works?.** (online).Available : <http://ericir.syr.edu/>.
- Tough,Allen.(1979). **The Adult Learning Projects**. Ontario : The Ontario Institute for Studies in Education.

ภาคผนวก

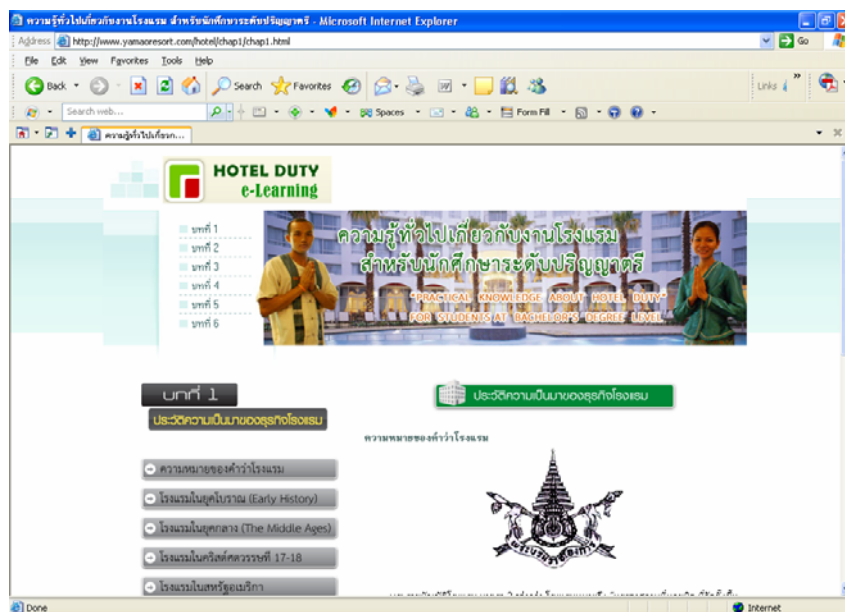
ภาคผนวก ก

ตัวอย่าง บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับศึกษาระดับปริญญาตรี

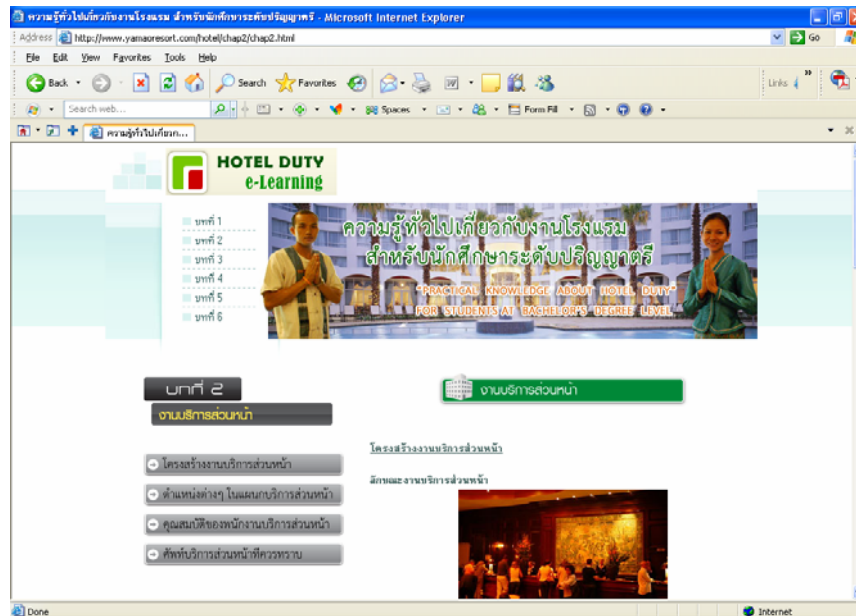
หน้าแรกเข้าสู่บทเรียน



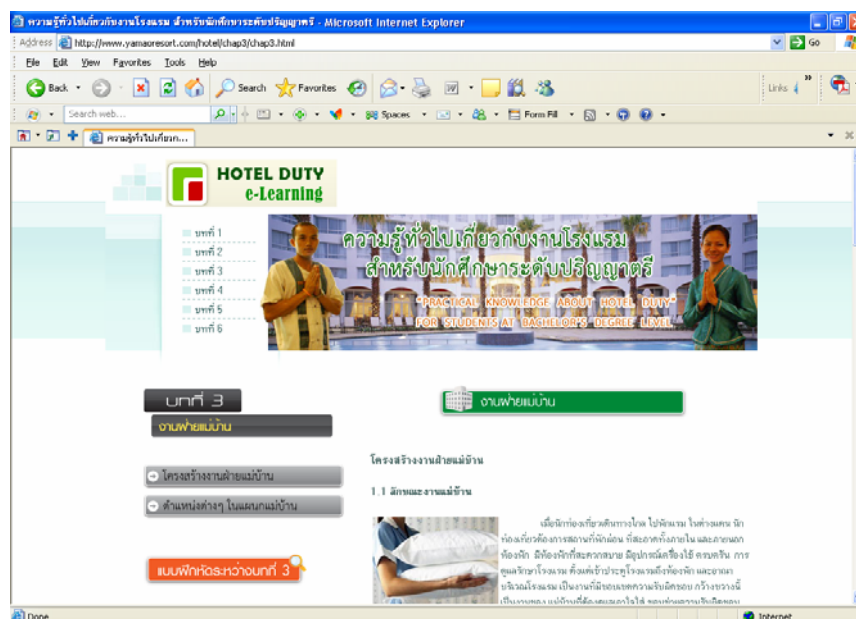
บทที่ 1 ประวัติความเป็นมาของธุรกิจโรงแรม



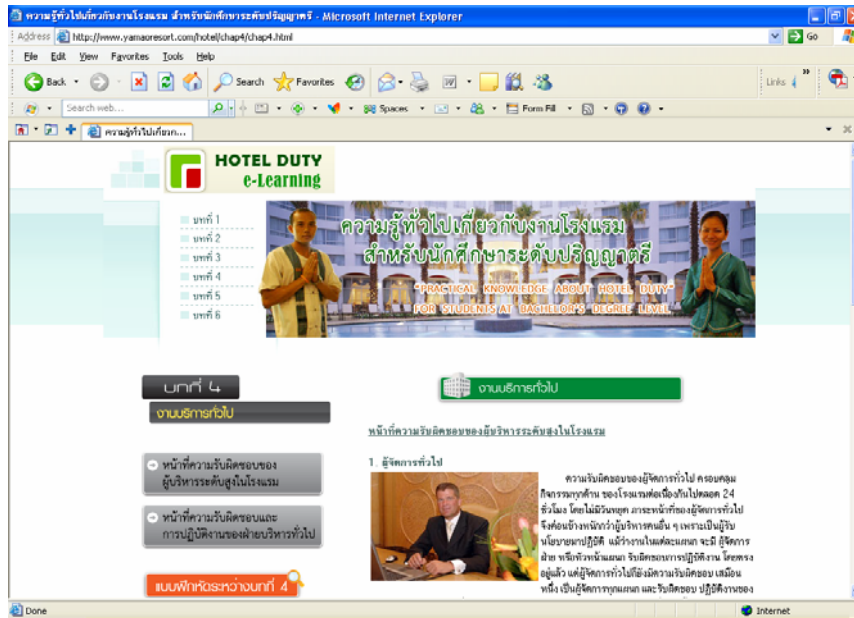
บทที่ 2 งานบริการส่วนหน้า



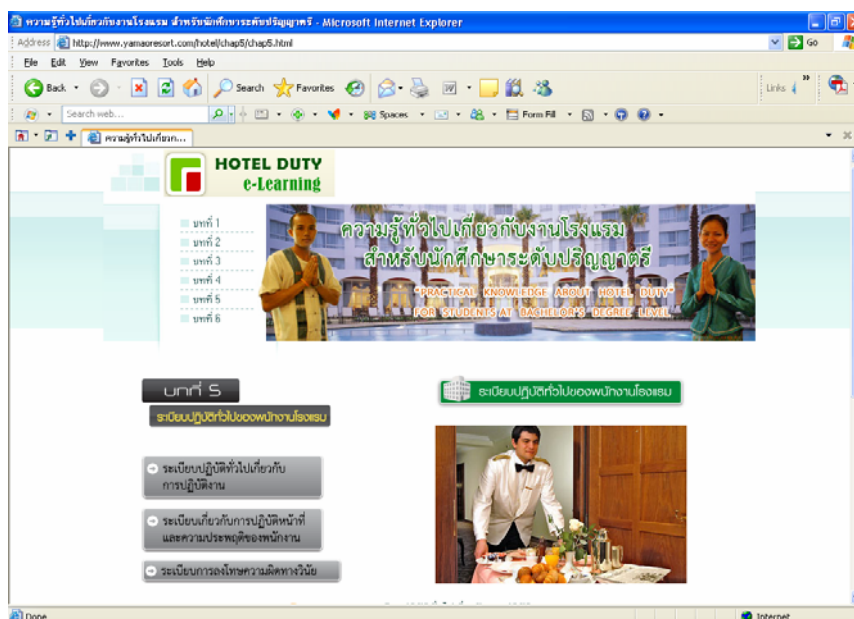
บทที่ 3 งานฝ่ายแม่บ้าน



บทที่ 4 งานฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม



บทที่ 5 งานบริการทั่วไป



บทที่ 6 ระเบียบปฏิบัติทั่วไปของโรงแรม

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาวิชาชีพปริญญาดุษฎี - Microsoft Internet Explorer

Address http://www.yamaresort.com/hotel/chap6/chap6.html

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Spaces Form Fill Links

Search web...

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม

HOTEL DUTY e-Learning

บทที่ 1
บทที่ 2
บทที่ 3
บทที่ 4
บทที่ 5
บทที่ 6

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาวิชาชีพปริญญาดุษฎี
"PRACTICAL KNOWLEDGE ABOUT HOTEL DUTY FOR STUDENTS AT BACHELOR'S DEGREE LEVEL"

บทที่ 6

งานฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม

โครงสร้างงานฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม

แบบฝึกหัดระหว่างบทที่ 6

แบบทดสอบบทที่ 6

ลักษณะงานฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม

งานฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม แบ่งได้เป็น 2 งานใหญ่ๆ คือ งานบริการและงานครัว โดยที่ฝ่ายครัว จะทำหน้าที่เป็นผู้ผลิต หรือปรุงอาหารชนิดต่างๆ สำหรับแขก และฝ่ายบริการ จะเป็นผู้คอยอำนวยความสะดวก และช่วยเหลือแขก ตั้งแต่การต้อนรับ การรับที่สั่งอาหาร การเสิร์ฟอาหาร และเครื่องดื่ม ตลอดจนถึงงานในร้านอาหารของ ห้องอาหาร จะต้องมีส่วน

Internet

แบบทดสอบ

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาวิชาชีพปริญญาดุษฎี - Microsoft Internet Explorer

Address http://www.yamaresort.com/hotel/test1.html

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Spaces Form Fill Links

Search web...

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม

HOTEL DUTY e-Learning

บทที่ 1
บทที่ 2
บทที่ 3
บทที่ 4
บทที่ 5
บทที่ 6

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาวิชาชีพปริญญาดุษฎี
"PRACTICAL KNOWLEDGE ABOUT HOTEL DUTY FOR STUDENTS AT BACHELOR'S DEGREE LEVEL"

บทที่ 1

ประวัติความเป็นมาของธุรกิจโรงแรม

แบบทดสอบบทที่ 1

ประวัติความเป็นมาของธุรกิจโรงแรม

ชื่อทดสอบ :

1. โรงแรมมีความหมายว่าอะไร ?

☐ ก) สถานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อรับเงินจ้าง

☐ ข) สถานที่พักผ่อน

☐ ค) สถานที่ทานอาหาร

Internet

ภาคผนวก ข

แบบทดสอบที่นำไปใช้ในบทเรียนจำนวน 90 ข้อ

เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1
จำนวน 90 ข้อ

ตอนที่ 1 : ประวัติความเป็นมาของธุรกิจโรงแรม

1. โรงแรมมีความหมายว่าอะไร?

- ก. สถานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อรับสินจ้าง
- ข. สถานที่สังสรรค์
- ค. สถานที่ทานอาหาร
- ง. ถูกทุกข้อ

2. โรงแรมแบ่งเป็นกี่ยุคสมัย?

- ก. 2 ยุค
- ข. 4 ยุค
- ค. 6 ยุค
- ง. 8 ยุค

3. ความเชื่อว่าการต้อนรับผู้มาเยือน ซึ่งเป็นทั้งตัวแทนของพระเจ้าและญาติ จะทำให้ได้บุญเป็นความเชื่อในยุคใด?

- ก. ยุคโบราณ
- ข. ยุคกลาง
- ค. ยุคคริสต์ศตวรรษ
- ง. ยุคปัจจุบัน

4. ที่พักที่เรียกว่า Khans มีลักษณะอย่างไร?

- ก. ทำจากอิฐ
- ข. มีลักษณะเหมือนโรงแรม
- ค. มีผนังกัน 4 ด้าน
- ง. ทำจากดินเหนียว

5. โรงแรมในยุคกลางมีความเกี่ยวข้องกับด้านใด?

- ก. การเมือง
- ข. การท่องเที่ยว
- ค. การทหาร
- ง. ศาสนา

6. ยุคของการปรับปรุงโรงแรมคือยุคใด?

- ก. ยุคโบราณ
- ข. ยุคกลาง
- ค. ยุคคริสต์ศตวรรษ
- ง. ยุคสหรัฐอเมริกา

7. ในสมัยก่อนการก่อสร้างโรงแรมต้องได้รับอนุญาตจากผู้ใด?

- ก. ขุนนาง
- ข. กษัตริย์
- ค. พ่อค้า
- ง. ราชการ

8. โรงแรมแห่งแรกเกิดขึ้นที่ใด?

- ก. เอเชีย
- ข. ยุโรป
- ค. ญี่ปุ่น
- ง. ผิดทุกข้อ

9. โรงแรมในอเมริกาไม่นิยมสร้างขึ้นที่ใด?

- ก. ท่าเมือง
- ข. ชายทะเล
- ค. บนภูเขา
- ง. เส้นทางเดินรถม้า

10. คำว่า Motel เกิดขึ้นในยุคสมัยใด?

- ก. ยุคโบราณ
- ข. ยุคกลาง
- ค. ยุคคริสต์ศตวรรษ
- ง. ยุคสหรัฐอเมริกา

11. โรงแรมแบบที่เป็นมาตรฐานสำหรับสมัยคริสต์ศตวรรษเป็นรูปแบบใด?

- ก. ก่อจากอิฐ
- ข. สร้างจากปูน และมีหน้าต่าง
- ค. ก่อกำแพงเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีประตูเข้าออกทางเดียว
- ง. ถูกทุกข้อ

12. ในศตวรรษที่ 18 ร้านใดได้รับความนิยมสูงสุด?

- ก. ร้านขายของที่ระลึก
- ข. ร้านอาหาร
- ค. ร้านขายยา

ง. ร้านกาแฟ

13. ผู้ใดที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาแห่งธุรกิจโรงแรม?

ก. แซมมวล ฟรอนซ์

ข. แอสเตอร์

ค. เอลสเวิร์ท เอ็ม สเตทเลอร์

ง. โทมัส

14. ธุรกิจโรงแรมมีความสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมด้านใด?

ก. ท่องเที่ยว

ข. บันเทิง

ค. กีฬา

ง. การศึกษา

15. โรงแรมที่มีขนาด 100 ห้อง จะมีตำแหน่งงานประมาณกี่ตำแหน่ง?

ก. 50-150

ข. 150-180

ค. 180-210

ง. 210-250

ตอนที่ 2 : งานบริการส่วนหน้า

1. ลักษณะงานบริการส่วนหน้าคือข้อใด?

ก. งานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับผู้พักแรมโดยตรง

ข. งานที่เกี่ยวข้องกับอาหาร

ค. งานที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหารโรงแรม

ง. ถูกทุกข้อ

2. คำว่า “ส่วนหน้า” ของโรงแรมมีความหมายว่าอย่างไร?

ก. หน้าตาพนักงาน

ข. ประตูทางเข้าโรงแรม

ค. การบริการด้านหน้าของโรงแรม

ง. บริเวณลานจอดรถของโรงแรม

3. ตำแหน่งใดต่อไปนี้ไม่เกี่ยวข้องกับการบริการส่วนหน้า?

ก. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์

ข. พนักงานยกกระเป๋า

ค. พนักงานเปิดประตู

ง. พนักงานขับรถ

4.ความประทับใจของแขกที่เข้าพักครั้งแรกมักจะมาจากด้านใด?

- ก. ด้านอาหาร
- ข. ด้านบริการส่วนหน้า
- ค. ด้านบริการห้องพัก
- ง. ด้านบรรยากาศ

5.แผนกต้อนรับไม่ได้มีหน้าที่อะไร?

- ก. ต้อนรับ และรับลงทะเบียน
- ข. ตรวจเช็ควันเวลา
- ค. อธิบายและให้ข้อมูลข่าวสาร
- ง. ทำความสะอาดห้อง

6.แผนกใดมีหน้าที่ตอบจดหมายการยืนยันเข้าพักของแขก?

- ก. แผนกบริการส่วนหน้า
- ข. แผนกต้อนรับ
- ค. แผนกประชาสัมพันธ์
- ง. แผนกรับโทรศัพท์

7.แผนกใดไม่ได้มีหน้าที่รับคำร้องเรียนของแขก?

- ก. แผนกบริการส่วนหน้า
- ข. แผนกต้อนรับ
- ค. แผนกรับโทรศัพท์
- ง. แผนกประชาสัมพันธ์

8.ผู้จัดการส่วนหน้าทำหน้าที่อะไร?

- ก. ดูแลความเรียบร้อยของงานบริการส่วนหน้าทั้งหมด
- ข. รับโทรศัพท์
- ค. เก็บเงินค่าห้องพัก
- ง. ถูกทุกข้อ

9.หน้าที่ต้อนรับแขกเป็นหน้าที่ของใคร?

- ก. ผู้จัดการแผนก
- ข. พนักงานยกกระเป๋า
- ค. พนักงานประชาสัมพันธ์
- ง. พนักงานต้อนรับ

10.ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่หน้าที่ของพนักงานยกสัมภาระ?

- ก. ขนสัมภาระ
- ข. ดูแลความเรียบร้อยของบริเวณที่รับผิดชอบ
- ค. ดูแลความเรียบร้อยของแผนกต้อนรับ

ง. ประสานงานกับแผนกต้อนรับและแผนกเก็บเงิน

11.ใครมีหน้าที่ในการตรวจสอบการลงทะเบียนล่วงหน้า และประวัติของแขก?

- ก. พนักงานรับโทรศัพท์
- ข. ผู้จัดการส่วนหน้า
- ค. ผู้จัดการภาคกลางคืน
- ง. หัวหน้าเสมียนห้องพัก

12.ข้อใดไม่ใช่คุณสมบัติของพนักงานบริการส่วนหน้า?

- ก. มีสุขภาพดี
- ข. มีสายตาดี
- ค. มีความรู้ภาษาต่างประเทศ
- ง. ยกของหนักได้

13. Adjoining Room หมายถึงอะไร?

- ก. ห้องรับรองแขก
- ข. ห้องพักที่อยู่ติดกัน ตั้งแต่ 2 ห้องขึ้นไป
- ค. ห้องนั่งเล่น
- ง. ห้องรับประทานอาหาร

14. Black list หมายถึงอะไร?

- ก. รายชื่อที่ได้รับการยอมรับจากโรงแรม
- ข. รายชื่อแขก VIP
- ค. รายชื่อบุคคลที่ห้ามเข้าโรงแรม
- ง. ผิดทุกข้อ

15. การร้องเรียนของแขกมีศัพท์เป็นภาษาอังกฤษว่าอะไร?

- ก. Comfirmentary
- ข. Complaint
- ค. Complimentary
- ง. Reservation

ตอนที่ 3 : งานฝ่ายแม่บ้าน

1. ขอบข่ายความรับผิดชอบของงานแม่บ้านไม่ได้รวมถึงข้อใด?

- ก. บริการตั้งแต่เรื่องส่วนตัว
- ข. ดูแลเสื้อผ้าของแขกและพนักงาน
- ค. ล้างห้องน้ำ
- ง. ยกกระเป๋า

2. ข้อใดเป็นส่วนประกอบของงานแม่บ้าน?

- ก. งานยกกระเป่า
- ข. งานประชาสัมพันธ์
- ค. งานต้อนรับแขก
- ง. งานห้องผ้า

3. งานทำความสะอาดทั่วไปไม่ครอบคลุมด้านใดบ้าง?

- ก. งานทำความสะอาดบริเวณภายนอกห้องพัก
- ข. งานทำความสะอาดห้องพัก
- ค. งานทำความสะอาดห้องโถง
- ง. งานทำความสะอาดลิฟท์

4.งานห้องผ้ามีชื่อเรียกภาษาอังกฤษว่าอย่างไร?

- ก. Lin in Room
- ข. Floor Supervisor
- ค. Laundry
- ง. Seamstress

5.งานซักรีดเครื่องแบบพนักงานและผ้าทุกชนิดเป็นหน้าที่ของแผนกใด?

- ก. งานห้องผ้า
- ข. งานซักรีด
- ค. งานทำความสะอาดทั่วไป
- ง. ผิดทุกข้อ

6.พนักงานทำดอกไม้มีชื่อตำแหน่งภาษาอังกฤษว่าอย่างไร?

- ก. Flower
- ข. Florist Supervisor
- ค. Garden
- ง. Florist

7.ข้อใดไม่ใช่หน้าที่ของแม่บ้าน?

- ก. ดูแลซ่อมเครื่องแบบ
- ข. ควบคุมสไตร์ และการเบิกจ่าย
- ค. ตรวจพื้นที่ที่รับผิดชอบ
- ง. เตรียมห้องพัก

8. Floor Supervisor คือตำแหน่งใด?

- ก. พนักงานทำความสะอาดห้องพัก
- ข. ผู้ช่วยแม่บ้าน
- ค. หัวหน้างานประจำชั้น

ง. พนักงานยกของ

9.หน้าที่ตรวจห้องแขกคนสำคัญเป็นหน้าที่ของใคร?

ก. ผู้จัดการแผนก

ข. หัวหน้างานประจำชั้น

ค. พนักงานประชาสัมพันธ์

ง. พนักงานต้อนรับ

10. Assistant House Keeping คือตำแหน่งใด?

ก. ผู้ช่วยแม่บ้าน

ข. ผู้จัดการแผนก

ค. พนักงานยกของ

ง. พนักงานประชาสัมพันธ์

11.ข้อใดเป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาด?

ก. จัดดอกไม้

ข. ทำห้องพักรถที่เร่งด่วน

ค. ทำสวน

ง. รีดผ้า

12.หากเครื่องแบบของพนักงานเกดชำรุดต้องส่งไปที่ใคร?

ก. พนักงานรีดผ้า

ข. พนักงานทำความสะอาด

ค. พนักงานเย็บผ้า

ง. ผิดทุกข้อ

13.ข้อใดไม่ได้เป็นหน้าที่ของพนักงานยกของ?

ก. ช่วยงานหนักของพนักงานทำความสะอาด เช่น ขนย้ายเครื่องเรือน ส่งผ้า เทชยะ

ข. ช่วยทำความสะอาดชั้นต่างๆ

ค. ดูดฝุ่นบริเวณทางเดินหน้าห้องพัก

ง. จัดดอกไม้

14.การควบคุมเครื่องแบบของพนักงานเป็นหน้าที่ของใคร?

ก. Laundry Supervisor

ข. House Man

ค. Linen Keeper

ง. House Keeping Clerk

15. หน้าที่ของพนักงานประจำห้องแต่งตัวคืออะไร?

ก. เตรียมเสื้อผ้าให้แขก

ข. ซักรีดเสื้อผ้าของแขก

- ค. ดูแลเสื้อผ้า หน้า ผม ของแขก
- ง. ดูแลไม่ให้ต่างเพศเข้าไปอยู่ในห้องแต่งตัว

ตอนที่ 4 : งานฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม

1. งานฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม แบ่งได้เป็น 2 งานใหญ่ ๆ คืองานอะไร?

- ก. งานบริการและงานครัว
- ข. งานร้านอาหาร และ งานขายของที่ระลึก
- ค. งานบริการ
- ง. ผิดทุกข้อ

2. การบริการอาหารแบบช่วยตนเองเป็นแบบใด?

- ก. พนักงานตักเสิร์ฟ
- ข. มีคนป้อน
- ค. แขกต้องการตักอาหารมารับประทานเอง
- ง. ถูกทุกข้อ

3. การบริการแบบอังกฤษมีชื่อเรียกว่าอะไร?

- ก. Family service
- ข. English service
- ค. mixed service
- ง. French service

4. หัวหน้าพ่อครัวมีชื่อเรียกภาษาอังกฤษว่าอะไร?

- ก. Steward
- ข. Banquet Manager
- ค. Pantry Girl
- ง. Executive Chef

5. ผู้จัดการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่มมีหน้าที่อะไร?

- ก. กำหนดมาตรฐานคุณภาพของอาหารและเครื่องดื่ม
- ข. ตรวจสอบการตลาด
- ค. ประสานกับแผนกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ง. ถูกทุกข้อ

6. หน้าที่ผู้จัดการห้องอาหารคืออะไร?

- ก. ประสานงานกับฝ่ายครัว
- ข. ยกกระเป๋า
- ค. ลงทะเบียนผู้เกี่ยวข้อง
- ง. จองโต๊ะอาหาร

7. ข้อใดไม่ใช่หน้าที่ของพนักงานต้อนรับ?

- ก. รับจองโต๊ะอาหาร
- ข. ยกกระเป๋า
- ค. ให้การต้อนรับและนำแขกไปยังโต๊ะ
- ง. สอบถามความพอใจของแขก

8. หน้าที่ของกัปตันคืออะไร?

- ก. ดูแลความเรียบร้อยของห้องอาหาร
- ข. ฝึกหัดให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้
- ค. แนะนำรายการอาหาร
- ง. ถูกทุกข้อ

9. Bartender คืออะไร?

- ก. พนักงานประจำบาร์
- ข. พนักงานผสมเครื่องดื่ม
- ค. พนักงานทำความสะอาดภาชนะ
- ง. ผู้จัดการแผนกเครื่องดื่ม

10. Food and Beverage Manager คือศัพท์ตำแหน่งใด?

- ก. หัวหน้าฟอครัว
- ข. ผู้จัดการฝ่ายสำรองจัดเลี้ยง
- ค. ผู้ช่วยฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม
- ง. หัวหน้าสจ๊วต

11. Steward คือศัพท์ตำแหน่งใด?

- ก. หัวหน้าฟอครัว
- ข. ผู้จัดการฝ่ายสำรองจัดเลี้ยง
- ค. พนักงานทำความสะอาดภาชนะ
- ง. หัวหน้าสจ๊วต

12. การบริการแบบใดพนักงานบริการจะนำมาให้แขกตักแบ่งอาหารที่โต๊ะอาหาร?

- ก. แบบฝรั่งเศส
- ข. แบบผสม
- ค. แบบอังกฤษ
- ง. บริการแบบรัสเซีย

13. การบริการแบบรถเข็นเป็นการบริการที่นิยมใช้ในห้องอาหารแบบใด?

- ก. แบบฝรั่งเศส
- ข. แบบผสม
- ค. แบบหรรษา

ง. แบบรัสเซีย

14. การบริการแบบรถเข็นเป็นการบริการที่นิยมใช้ในห้องอาหารแบบใด?

ก. แบบฝรั่งเศส

ข. แบบผสม

ค. แบบหรรษา

ง. บริการแบบรัสเซีย

15. คอฟฟี่ช็อปให้บริการอาหารแบบใด?

ก. แบบฝรั่งเศส

ข. แบบผสม

ค. แบบหรรษา

ง. อาหารไม่หนัก

ตอนที่ 5 : งานบริการทั่วไป

1. ตำแหน่งใดต่อไปนี้ไม่ได้เป็นตำแหน่งผู้บริหารระดับสูงในโรงแรม?

ก. ผู้จัดการทั่วไป

ข. ผู้บริการส่วนหน้า

ค. ผู้จัดการฝ่ายบุคคล

ง. ผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์

2. ข้อใดเป็นคุณสมบัติของผู้จัดการทั่วไป?

ก. เป็นผู้ที่รองรับงานทุกอย่างของโรงแรม

ข. มีความรู้ในด้านการจัดอาหาร

ค. สามารถเขี้ยวขวได้

ง. ถูกทุกข้อ

3. หน้าที่ใดไม่เกี่ยวกับผู้จัดการทั่วไป?

ก. จัดวางระบบการบริหารงาน

ข. ตรวจสอบรายรับและรายจ่าย

ค. ตรวจสอบชนิดของดอกไม้ที่ใช้จัดสวน

ง. สรรวจความเรียบร้อยของโรงแรมทุกด้าน

4. ผู้จัดการทั่วไปจะทำหน้าที่ประสานงานระหว่างผู้บริหารระดับใด?

ก. พนักงานกับเจ้าของ

ข. ลูกค้ายกับพนักงาน

ค. เจ้าของกับลูกค้า

ง. เจ้าของกับผู้บริหารระดับกลาง

5. ผู้ที่มีหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลก่อนเสนอจัดการทั่วไปคือใคร?

- ก. หัวหน้าฝ่ายจัดซื้อจัดจ้าง
- ข. หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์
- ค. ผู้ช่วยผู้จัดการ
- ง. ผิดทุกข้อ

6. ฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการรับสมัครงานคือฝ่ายใด?

- ก. ฝ่ายบุคคล
- ข. ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์
- ค. ฝ่ายกิจกรรมพิเศษ
- ง. ฝ่ายประชาสัมพันธ์

7. หน้าที่ใดไม่ใช่หน้าที่ของฝ่ายบุคคลและฝึกอบรม?

- ก. ประกาศรับสมัครงาน
- ข. ทำหน้าที่ร่างกฎหมาย
- ค. ทำสัญญาจ้างงาน
- ง. วางแผนโครงการฝึกอบรม

8. ระบบบัญชีที่เป็นมาตรฐานสากลจะใช้ระบบบัญชีของสมาคมอะไร?

- ก. สมาคมสมาพันธ์
- ข. สมาคมโรงแรมแห่งยุโรป
- ค. สมาคมโรงแรมแห่งเอเชีย
- ง. สมาคมโรงแรมแห่งนิวยอร์ก

9. หน้าที่ใดที่ไม่ใช่ความรับผิดชอบของฝ่ายบัญชี?

- ก. จัดระบบบัญชีให้สอดคล้องกับกฎหมาย
- ข. จัดทำงบประมาณประจำปี
- ค. ควบคุมแม่บ้าน
- ง. ควบคุมดูแลการจัดทำบัญชี

10. หน้าที่ของฝ่ายใดที่ใกล้เคียงกับงานขาย?

- ก. งานบริการด้านหน้า
- ข. งานบัญชี
- ค. งานธุรการ
- ง. งานประชาสัมพันธ์

11. หน้าที่ของฝ่ายประชาสัมพันธ์คือข้อใด?

- ก. วางแผนโฆษณา
- ข. คอยต้อนรับและรับรองแขกคนสำคัญ
- ค. ออกงานสังคม

ง. ถูกทุกข้อ

12. ฝ่ายใดที่มีจุดรั่วไหลได้มากที่สุดหากไม่ควบคุมให้ดี?

ก. ฝ่ายประชาสัมพันธ์

ข. ฝ่ายอาหาร

ค. ฝ่ายจัดซื้อ

ง. ฝ่ายรับโทรศัพท์

13. ผู้ช่วยที่สำคัญของฝ่ายบริหารคือใคร?

ก. นักวิเคราะห์การปฏิบัติงาน

ข. ฝ่ายเลขา

ค. ฝ่ายช่าง

ง. ฝ่ายอาหาร

14. ข้อใดคือหน้าที่ความรับผิดชอบของฝ่ายขาย?

ก. วางแผนการขาย

ข. ชักจูงให้มีการใช้บริการของโรงแรม

ค. เลี้ยงรับรองบุคคลที่มีประโยชน์

ง. ถูกทุกข้อ

15. เมื่อพบของเสียหายต้องติดต่อฝ่ายใด?

ก. ฝ่ายขาย

ข. ฝ่ายช่าง

ค. ฝ่ายจัดซื้อ

ง. ฝ่ายบุคคล

ตอนที่ 6 : ระเบียบปฏิบัติทั่วไปของงานโรงแรม

1. ข้อใดไม่ได้เป็นระเบียบปฏิบัติทั่วไปเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน?

ก. พนักงานต้องปฏิบัติตนด้วยมารยาทที่สุภาพ

ข. ห้ามพนักงานนั่งร่วมโต๊ะกับแขก

ค. พนักงานต้องรับใช้แขกเจ้าอารมณ์

ง. พนักงานสามารถทำการค้าร่วมกับแขกได้

2. พนักงานสามารถทำการติดต่อการค้าเพื่อประโยชน์ส่วนตัวได้หรือไม่?

ก. ได้ ถ้าหากรู้จักกับแขก

ข. ได้ เพราะเป็นเรื่องส่วนตัวของพนักงาน

ค. ไม่ได้ เพราะทำให้โรงแรมขาดทุน

ง. ไม่ได้ เพราะระเบียบของโรงแรม

3. หากพนักงานเก็บเงินได้ไม่ต้องส่งมอบให้โรงแรมจริงหรือไม่?

- ก. จริง เพราะเป็นสิทธิ์ของพนักงาน
- ข. จริง เพราะ แยกทำหล่นเอง
- ค. ไม่จริง เพราะพนักงานต้องส่งให้โรงแรมเพื่อประกาศหาเจ้าของ
- ง. ผิดทุกข้อ

4. หากพนักงานเก็บเงินได้ไม่ต้องส่งมอบให้โรงแรมจริงหรือไม่?

- ก. จริง เพราะเป็นสิทธิ์ของพนักงาน
- ข. จริง เพราะ แยกทำหล่นเอง
- ค. ไม่จริง เพราะพนักงานต้องส่งให้โรงแรมเพื่อประกาศหาเจ้าของ
- ง. ผิดทุกข้อ

5. หากพนักงานพูดประชดประชันเสียดสีแซกขณะให้บริการถือว่าผิดระเบียบข้อใด?

- ก. ระเบียบเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่
- ข. ระเบียบการลงโทษความผิดทางวินัย
- ค. ระเบียบปฏิบัติทั่วไป
- ง. ถูกทุกข้อ

6. ข้อใดไม่ใช่ระเบียบปฏิบัติทั่วไป?

- ก. พนักงานต้องปฏิบัติด้วยมารยาทที่สุภาพเรียบร้อยต่อแขก
- ข. บัตรประจำตัวพนักงานจะต้องเก็บรักษาไว้กับตัวตลอดเวลา
- ค. ห้ามพนักงานทุกคนทำการติดต่อการค้ากับแขก
- ง. ห้ามพนักงานผู้หนึ่งผู้ใดกล่าวถึงหรือวิจารณ์กิจการของโรงแรม

7. ระเบียบการลงโทษพนักงานมีกี่แบบ?

- ก. 1 แบบ
- ข. 2 แบบ
- ค. 3 แบบ
- ง. 4 แบบ

8. ในกรณีที่มีแขกมากควรจัดลำดับการให้บริการอย่างไร?

- ก. ให้บริการตามความพอใจ
- ข. ให้บริการแก่แขกตามลำดับก่อนหลัง
- ค. ให้บริการตามฐานะ
- ง. ผิดทุกข้อ

9. เมื่อจะออกจากสถานปฏิบัติงานในระหว่างชั่วโมงทำงานต้องขออนุญาตจากใคร?

- ก. แยก
- ข. พนักงานรักษาความปลอดภัย
- ค. ผู้บังคับบัญชา

ง. เพื่อน

10. เมื่อจะออกจากสถานปฏิบัติงานในระหว่างชั่วโมงทำงานต้องขออนุญาตจากใคร?

ก. แยก

ข. พนักงานรักษาความปลอดภัย

ค. ผู้บังคับบัญชา

ง. เพื่อน

11. คำกล่าวที่ว่าพนักงานสามารถนั่งร่วมโต๊ะกับแขกได้คำนี้จริงหรือไม่?

ก. ไม่จริง เพราะโรงแรมมีกฎหมายห้ามเด็ดขาด

ข. ไม่จริง ถ้าไม่รู้จักกับแขกเป็นการส่วนตัว

ค. จริง ถ้าได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่

ง. ผิดทุกข้อ

12. ข้อใดไม่ถือเป็นระเบียบการลงโทษความผิดทางวินัย?

ก. เรียกมาประจาน

ข. ตักเตือนด้วยวาจา

ค. ให้พนักงานชั่วคราวโดยไม่จ่ายค่าจ้าง

ง. เลิกจ้าง

13. การกระทำข้อใดหากทำผิดจะได้รับการเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร?

ก. เล่นการพนันในระหว่างปฏิบัติงาน

ข. ลักขโมยหรือนำเงิน

ค. แสดงวาจาหรือกริยาหยาบคายไม่สุภาพ

ง. นอนหลับในชั่วโมงทำงาน

14. การประทับบัตรลงเวลาเข้า – ออกแทนกันจะได้รับการเตือนแบบใด?

ก. ตักเตือนด้วยวาจา

ข. ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร

ค. ให้พนักงานชั่วคราวโดยไม่จ่ายค่าจ้าง

ง. เลิกจ้าง

15. การประทับบัตรลงเวลาเข้า – ออกแทนกันจะได้รับการเตือนแบบใด?

ก. ตักเตือนด้วยวาจา

ข. ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร

ค. ให้พนักงานชั่วคราวโดยไม่จ่ายค่าจ้าง

ง. เลิกจ้าง

ภาคผนวก ค

แสดงค่าความยากง่าย (p), ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ

บทที่ 1 ประวัติความเป็นมาของธุรกิจโรงแรม

ข้อที่	ค่า p	ค่า r
1	0.31	0.33
2	0.79	0.30
3	0.67	0.22
4	0.62	0.22
5	0.18	0.37
6	0.44	0.44
7	0.72	0.33
8	0.64	0.37
9	0.67	0.37
10	0.40	0.00
11	0.30	0.30
12	0.47	0.44
13	0.71	0.52
14	0.70	0.30
15	0.48	0.52

แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ

บทที่ 2 งานบริการส่วนหน้า

ข้อที่	ค่า p	ค่า r
1	0.71	0.41
2	0.66	0.41
3	0.44	0.26
4	0.63	0.63
5	0.71	0.59
6	0.65	0.56
7	0.34	0.30
8	0.34	0.33
9	0.72	0.33
10	0.40	0.41
11	0.41	0.37
12	0.25	0.26
13	0.34	0.41
14	0.49	0.37
15	0.52	0.52

แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ

บทที่ 3 งานฝ่ายแม่บ้าน

ข้อที่	ค่า p	ค่า r
1	0.32	0.22
2	0.22	0.30
3	0.44	0.56
4	0.40	0.26
5	0.36	0.48
6	0.42	0.52
7	0.46	0.48
8	0.38	0.56
9	0.29	0.22
10	0.40	0.78
11	0.33	0.52
12	0.43	0.74
13	0.27	0.26
14	0.41	0.37
15	0.40	0.59

แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ

บทที่ 4 งานฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม

ข้อที่	ค่า p	ค่า r
1	0.37	0.70
2	0.24	0.44
3	0.47	0.81
4	0.30	0.48
5	0.42	0.70
6	0.45	0.48
7	0.45	0.41
8	0.39	0.44
9	0.54	0.70
10	0.28	0.33
11	0.32	0.48
12	0.42	0.56
13	0.49	0.70
14	0.44	0.44
15	0.37	0.56

แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ

บทที่ 5 งานบริการทั่วไป

ข้อที่	ค่า p	ค่า r
1	0.40	0.63
2	0.24	0.44
3	0.49	0.78
4	0.33	0.52
5	0.43	0.67
6	0.47	0.44
7	0.45	0.41
8	0.40	0.41
9	0.55	0.67
10	0.30	0.33
11	0.32	0.48
12	0.43	0.52
13	0.49	0.70
14	0.45	0.41
15	0.40	0.63

แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ

บทที่ 6 ระเบียบปฏิบัติทั่วไปของงานโรงแรม

ข้อที่	ค่า p	ค่า r
1	0.39	0.70
2	0.27	0.48
3	0.47	0.81
4	0.36	0.48
5	0.42	0.70
6	0.47	0.48
7	0.45	0.41
8	0.41	0.44
9	0.56	0.70
10	0.35	0.26
11	0.36	0.44
12	0.42	0.56
13	0.50	0.67
14	0.44	0.44
15	0.39	0.52

ภาคผนวก ง

แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์

เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ด้านเนื้อหาและด้านสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

(ด้านสื่อเทคโนโลยีการศึกษา)

เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

พัฒนาบทเรียนโดย นางสาวทิพสุดา คิตเลิศ

ชื่อผู้ประเมิน.....ตำแหน่ง.....
หน่วยงาน.....

รายการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยพิจารณาจากเกณฑ์
โดยกำหนดระดับคุณภาพการประเมินเป็น 5 ระดับ คือ

5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = พอใช้
2 = ควรปรับปรุง 1 = ใช้ไม่ได้

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพที่ประเมิน				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
1. การจัดการบทเรียน					
1.1 การออกแบบหน้าจอ มีสัดส่วนเหมาะสมสวยงาม					
1.2 การดำเนินเรื่องและลำดับขั้นในการนำเสนอ					
1.3 ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงข้อมูล					
1.4 การปฏิสัมพันธ์โต้ตอบระหว่างบทเรียนกับผู้เรียน					
1.5 การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมบทเรียน					
1.6 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนออย่าง และสะดวกในการใช้บทเรียน					
2. ภาพ และภาษา					
2.1 ความเหมาะสมระหว่างเนื้อหา กับภาพประกอบ					
2.2 ความเหมาะสมระหว่างภาพกับตัวอักษร					
2.3 ความถูกต้องของการใช้ภาษาและการสื่อสาร					

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพที่ประเมิน				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
3. ตัวอักษร และสี					
3.1 ความเหมาะสมของรูปแบบและขนาดของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียนกับพื้นหลัง					
3.2 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร					
3.3 ความน่าสนใจในการออกแบบหน้าจอ					
3.4 สีที่ช่วยให้ภาพตัวอักษรและพื้นหลังมีความสวยงามน่าสนใจ					

ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่...../...../.....

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ (ด้านสื่อเนื้อหา)

เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานโรงแรม

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

พัฒนาบทเรียนโดย นางสาวทิพสุดา คิตเลิศ

ชื่อผู้ประเมิน.....ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

รายการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยพิจารณาจากเกณฑ์

โดยกำหนดระดับคุณภาพการประเมินเป็น 5 ระดับ คือ

5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = พอใช้

2 = ควรปรับปรุง 1 = ใช้ไม่ได้

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพที่ประเมิน				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
1.2 ส่วนนำของบทเรียนกระตุ้นความสนใจ					
1.3 โครงสร้างเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร					
1.4 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์					
1.5 ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.6 การจัดเรียงลำดับเนื้อหา					
1.7 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน					
1.8 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง					
2. ภาพ ภาษาและเสียง					
2.4 ความเหมาะสมระหว่างเนื้อหาภาพประกอบ					
2.5 ความถูกต้องของการใช้ภาษาและการสื่อสาร					
3. แบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบ					
3.1 ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
3.2 ความชัดเจนของคำสั่ง และคำถาม					
3.3 การปฏิสัมพันธ์โต้ตอบและการเสริมแรง					

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพที่ประเมิน				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
3.4 การแสดงผลคะแนน					

ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ตำแหน่ง.....
วันที่...../...../.....

ภาคผนวก จ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเนื้อหาและแบบทดสอบ

1. อาจารย์ชุตีมา จักรจรัส
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
2. อาจารย์กนกพร ศิริโรจน์
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
3. อาจารย์ศาดิยา มิ่งวงศ์
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์

1. ดร.นฤมล ศิริวงษ์
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
3. อาจารย์ชวลิน เนียมสอน
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ-นามสกุล

นางสาวทิพสุดา คิตเลิศ

เกิดวันที่

12 ตุลาคม 2519

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

189/36 ซ.สุวิชาญดำริห์ ถ.จรัลสนิทวงศ์ เขตบางพลัด
แขวงบางยี่ขัน กรุงเทพมหานคร 10700

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน

เลขานุการ
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2542

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ) วิชาเอก
วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

พ.ศ.2544

ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต