

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การนำเสนอการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัยและผลการวิจัย โดยสรุปได้ดังต่อไปนี้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาจุดประสงค์การสอนอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา
2. เพื่อศึกษาเนื้อหาการสอนอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา
3. เพื่อศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา
4. เพื่อศึกษาสื่อการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา
5. เพื่อศึกษาวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### 1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย การนำเสนอการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษาเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทางการสอนอินเทอร์เน็ต ตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป และ
2. เป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกำหนดหลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษา หรือ
3. มีผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการสอนอินเทอร์เน็ต

##### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบสอบถามในการวิจัยโดยใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย จึงมีการใช้แบบสอบถามจำนวน 3 ชุดดังต่อไปนี้

2.1 แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายรอบที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์ปลายเปิด ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 5 ข้อใหญ่ และ 14 ข้อย่อย

2.2 แบบสอบถามสำหรับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายรอบที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 14 ข้อใหญ่ 154 ข้อย่อย โดยข้อคำถามทั้งหมดนำมาจากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญจากการสัมภาษณ์ในรอบที่ 1

2.3 แบบสอบถามสำหรับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายรอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วยคำถามทั้งหมดจำนวน 14 ข้อใหญ่ และ 154 ข้อย่อย เหมือนกับแบบสอบถามในรอบที่ 2 ทุกประการ พร้อมทั้งแสดงค่ามัธยฐานของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์และตำแหน่งคำตอบของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ยืนยันคำตอบอีกครั้ง

## 2. แบบรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย

เป็นแบบรับรองความเหมาะสมของต้นแบบชิ้นงานวิจัย ในการนำไปใช้ในการจัดการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลของผู้ให้การรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย ตอนที่ 2 เป็นระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา โดยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับจำนวน 14 ข้อใหญ่ 89 ข้อย่อย และตอนที่ 3 เป็นแบบแสดงข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับต้นแบบชิ้นงานวิจัยตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนอินเทอร์เน็ต

1.1 รอบที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวข้องกับการสอนอินเทอร์เน็ตจำนวน 20 คน ตามแบบสัมภาษณ์ด้วยตนเองโดยขอหนังสือขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญ

2.2 รอบที่ 2 และรอบที่ 3 ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามและขอรับคืนด้วยตนเอง

2. การรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย การนำเสนอการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับ  
อุดมศึกษา

ผู้วิจัยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมต้นแบบชิ้นงานวิจัย  
โดยนำเสนอและขอรับคืนด้วยตนเอง

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ เพื่อนำไปแปลความหมายดังนี้

1. การนำเสนอการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ตามความคิดเห็น  
ของผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนอินเทอร์เน็ต

รอบที่ 1 เป็นการวิเคราะห์จากคำตอบของคำถามปลายเปิด นำมาจัดเป็นข้อ  
ย่อย ถ้าข้อใดมีผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเหมือนกันร้อยละ 60 นำมาสร้างข้อคำถามในรอบที่ 2  
ต่อไป

รอบที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่าง  
ควอไทล์ เป็นเกณฑ์ในการสรุปความสอดคล้องของคำตอบในทุกคำถาม แล้วนำค่ามัธยฐานและ  
ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ที่ได้ไปแสดงในแบบสอบถามรอบที่ 3 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีก  
ครั้งโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel 7.0 ในการคำนวณ

รอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามที่มีค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เพื่อให้  
ผู้เชี่ยวชาญยืนยันคำตอบของตนเองว่า เห็นด้วยกับความคิดเห็นจากค่ามัธยฐาน และ ค่าพิสัย  
ระหว่างควอไทล์ ถ้าไม่เห็นด้วยก็ขอให้ผู้เชี่ยวชาญอธิบายเหตุผล แต่ถ้าไม่อธิบายเหตุผลก็ถือว่า  
เห็นด้วย หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์  
อีกครั้ง โดยผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกคำตอบที่มีค่ามัธยฐานเท่ากับหรือมากกว่า 3.50 ขึ้นไป และค่า  
พิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับหรือน้อยกว่า 1.50 แล้วจึงนำผลที่ได้ไปสรุปเป็น การสอนอินเทอร์เน็ต  
ที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการ  
สอนอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา

3. การรับรองชิ้นงานวิจัยการนำเสนอการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา  
วิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ย และค่าความแปรปรวนของข้อมูล นำเสนอข้อมูลในรูปตาราง  
ประกอบความเรียง

## สรุปผลการวิจัย

### ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามในรอบที่ 3

จากผลการดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา  
ด้วยเทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย ทำให้ได้ข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความสอดคล้องกันว่า  
เหมาะสมและสามารถที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษาได้  
จากจำนวนคำถาม 14 ข้อใหญ่ แยกเป็น 154 ข้อย่อย จากจำนวนข้อย่อยดังกล่าวผู้เชี่ยวชาญมี  
ความคิดเห็นสอดคล้องกันจำนวน 103 ข้อ และเมื่อพิจารณาคำตอบที่สอดคล้องในระดับความ  
เหมาะสมมากที่สุดและระดับมาก พบว่ามีจำนวน 89 ข้อ ดังรายละเอียดในแต่ละเรื่องต่อไปนี้

#### 1. จุดประสงค์ระดับชาติ

- 1.1 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพและแพร่หลาย
- 1.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลทั้งในอดีตและปัจจุบันได้  
อย่างครอบคลุม
- 1.3 เพื่อพัฒนาเยาวชนของชาติให้มีคุณภาพในอนาคต
- 1.4 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตศึกษาหาข้อมูลทางวิชาชีพของตนได้
- 1.5 เพื่อเป็นการเปิดโอกาสทางการศึกษาให้มีมากขึ้น
- 1.6 เพื่อพัฒนาประชาชนในชาติให้มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศใช้ในกิจการต่างๆ
- 1.7 เพื่อพัฒนานักเทคโนโลยีและนักวิทยาศาสตร์ของไทยให้ทัดเทียมกับต่างชาติ
- 1.8 เพื่อพัฒนาให้ภาครัฐบาลและเอกชนมีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี  
สารสนเทศทัดเทียมอารยประเทศ
- 1.9 เพื่อประหยัดทรัพยากร

#### 2 จุดประสงค์ระดับหลักสูตร

- 2.1 เพื่อให้ผู้เรียนใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูลต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.2 เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการทำงานของอินเทอร์เน็ต

- 2.3 เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่อยู่ในสังคมข้อมูลและข่าวสารได้อย่างมีความสุข
- 2.4 เพื่อให้ผู้เรียนทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
- 2.5 เพื่อให้นักวิจัยสามารถสืบค้นสารสนเทศในด้านที่ตนต้องการโดยไม่ต้องเดินทางไปต่างประเทศ
- 2.6 เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึง กฎ กติกา และรักษาไว้ซึ่งมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ต
- 2.7 เพื่อพัฒนาสื่อใหม่ในการค้นหาข้อมูล
- 2.8 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรักในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

### 3 จุดประสงค์ระดับรายวิชา

- 3.1 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้จากอินเทอร์เน็ต
- 3.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้บริการต่างๆ ของอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.3 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาต่างๆ ได้
- 3.4 เพื่อให้ผู้เรียนมีมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ต

### 4 องค์ประกอบในการคัดเลือกเนื้อหา

- 4.1 เนื้อหาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน
- 4.2 เนื้อหาที่ส่งเสริมการติดต่อสื่อสารกับบุคคลหรือกลุ่มบุคคลทั้งในและต่างประเทศ
- 4.3 เนื้อหาที่ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษ
- 4.4 เนื้อหาที่สัมพันธ์กับหลักสูตรวิชาที่เรียน
- 4.5 เนื้อหาที่ทันสมัย
- 4.6 เนื้อหาที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนทั้งในด้านการเรียนและการดำรงชีวิต
- 4.7 เนื้อหาที่เหมาะสมกับฮาร์ดแวร์ที่มีอยู่
- 4.8 เนื้อหาที่สนองต่อความต้องการของผู้เรียน
- 4.9 เนื้อหาที่เหมาะสมในเรื่องลำดับความยากง่าย
- 4.10 เนื้อหาที่เหมาะสมกับสภาพกายภาพของระบบเครือข่าย ที่สถาบันนั้นๆ เชื่อมโยง
- 4.11 เนื้อหาที่เหมาะสมกับความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เรียน

## 5 เนื้อหาและระยะเวลาเรียนที่เหมาะสมในแต่ละหน่วย

- 5.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต
- 5.2 การเข้าสู่ระบบ การเชื่อมต่อเครือข่าย โดยใช้โมเด็ม
- 5.3 การเข้าสู่ระบบ การเชื่อมต่อเครือข่าย โดยใช้ระบบ LAN ใน ระยะเวลา 60 นาที
- 5.4 ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์ ใน ระยะเวลา 45 นาที
- 5.5 การใช้โปรแกรมสื่อสาร Telix และ Terminal ใน ระยะเวลา 90 นาที
- 5.6 จุดหมายอิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม Pine
- 5.7 จุดหมายอิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม Web Browser
- 5.8 การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (FTP) ภายใต้ระบบ UNIX
- 5.9 การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (FTP) ในระบบ WINDOWS
- 5.10 การสืบค้นข้อมูลด้วยโปรแกรม Gopher
- 5.11 การสืบค้นข้อมูลด้วยโปรแกรม Archie ใน ระยะเวลา 60 นาที
- 5.12 การใช้โปรแกรม Telnet ภายใต้ระบบ UNIX ใน ระยะเวลา 60 นาที
- 5.13 การใช้โปรแกรม Telnet ภายใต้ระบบ WINDOWS ใน ระยะเวลา 60 นาที
- 5.14 การใช้บริการสมาชิกกลุ่มข่าว (Usenet) เช่น tin , rtin
- 5.15 ประวัติ และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ เวิลด์ไวด์เว็บ ใน ระยะเวลา 30 นาที
- 5.16 การใช้บริการต่างๆ บน เวิลด์ไวด์เว็บ
- 5.17 การเขียนโปรแกรม HTML ในระยะเวลา 360 นาที

## 6 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ต

- 6.1 การสาธิต
- 6.2 การทดลองฝึกปฏิบัติ
- 6.3 การบรรยายประกอบการฝึกปฏิบัติ
- 6.4 การบรรยายประกอบการสาธิต

## 7 ลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอน

- 7.1 การบรรยายในส่วนของทฤษฎีและให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติเนื้อหาที่เรียน
- 7.2 การมอบหมายงานให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ
- 7.3 การบรรยายโดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา

## 8 บทบาทของผู้สอน

- 8.1 ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูล
- 8.2 ตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนหาคำตอบ
- 8.3 ถ่ายทอดความรู้ในเชิงปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้งาน
- 8.4 ควรสอนในเนื้อหาที่ตนชำนาญเท่านั้น
- 8.5 ติดตามเทคโนโลยีข่าวสารอย่างสม่ำเสมอ
- 8.6 เชิญวิทยากรมาสอนกรณี que ผู้สอนไม่ชำนาญในบางเนื้อหา

## 9 บทบาทของผู้เรียน

- 9.1 การฝึกปฏิบัติสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง
- 9.2 ให้ความสนใจกับการเรียนทั้งในและนอกชั้นเรียนอยู่ตลอดเวลา
- 9.3 นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับงานในอนาคต
- 9.4 ติดตามการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและความก้าวหน้าต่างๆ อยู่เสมอโดยใช้เทคโนโลยีทางอินเทอร์เน็ต

## 10 สื่อการสอนประเภทอุปกรณ์ (Hardware)

- 10.1 ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์ รุ่น pentium
- 10.2 อุปกรณ์ต่อพ่วงที่จำเป็น
  - 10.2.1 Mouse
  - 10.2.3 Diskette Drive 3.5"
  - 10.2.4 Modem
- 10.3 อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน
  - 10.3.1 โทรทัศน์ และ TV Coder
  - 10.3.2 เครื่องฉายทอดสัญญาณ (LCD Projector)
  - 10.3.3 จอฉาย
- 10.4 การเชื่อมต่อเครือข่ายควรเชื่อมต่อโดยตรงด้วย Fiber Optic

## 11 สื่อประกอบการสอนประเภทซอฟต์แวร์

- 11.1 Windows 3.11
- 11.2 Windows 95

- 11.3 Windows NT
- 11.4 โปรแกรม Netscape
- 11.5 โปรแกรม Internet Explorer
- 11.6 เอกสารเนื้อหาบทเรียน

## 12 วิธีการวัดและประเมินผล

- 12.1 สอบภาคทฤษฎี
- 12.2 สอบภาคปฏิบัติ
- 12.3 ประเมินจากแบบฝึกหัด การฝึกปฏิบัติในแต่ละเนื้อหาตามที่คุณสอนมอบหมายรายคาบ

## 13 เครื่องมือวัดและประเมินผล

- 13.1 แบบทดสอบ
- 13.2 อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์
- 13.3 แบบสังเกต
- 13.4 แบบฝึกหัด หรืองานที่คุณสอนมอบหมายให้ทำ

## 14 เกณฑ์การวัดและประเมินผล (ถือตามเกณฑ์ 100%)

- 14.1 ด้านทฤษฎี ร้อยละ 40 ด้านปฏิบัติ ร้อยละ 60
- 14.2 ด้านทฤษฎี ร้อยละ 50 ด้านปฏิบัติ ร้อยละ 50



จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามรอบที่ 3 สามารถสรุปผลการวิจัยในรูปแบบตารางได้ดังต่อไปนี้

องค์ประกอบการสอนอินเทอร์เน็ต	ผลการวิจัย
<p>1. จุดประสงค์ในการสอนอินเทอร์เน็ต</p> <p>- จุดประสงค์ระดับชาติ</p>	<p>1.1 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพและแพร่หลาย</p> <p>1.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลทั้งในอดีตและปัจจุบันได้อย่างครอบคลุม</p> <p>1.3 เพื่อพัฒนาเยาวชนของชาติให้มีคุณภาพในอนาคต</p> <p>1.4 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตศึกษาหาข้อมูลทางวิชาชีพของตนได้</p> <p>1.5 เพื่อเป็นการเปิดโอกาสทางการศึกษาให้มีมากขึ้น</p> <p>1.6 เพื่อพัฒนาประชาชนในชาติให้มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ในกิจการต่างๆ</p> <p>1.7 เพื่อพัฒนานักเทคโนโลยีและนักวิทยาศาสตร์ของไทยให้ทัดเทียมกับต่างชาติ</p> <p>1.8 เพื่อพัฒนาให้ภาครัฐบาลและเอกชนมีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทัดเทียมอารยประเทศ</p> <p>1.9 เพื่อประหยัดทรัพยากร</p>
<p>2. จุดประสงค์ในการสอนอินเทอร์เน็ต</p> <p>- จุดประสงค์ระดับหลักสูตร</p>	<p>2.1 เพื่อให้ผู้เรียนใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูลต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2.2 เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการทำงานของอินเทอร์เน็ต</p> <p>2.3 เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่อยู่ในสังคมข้อมูลและข่าวสารได้อย่างมีความสุข</p> <p>2.4 เพื่อให้ผู้เรียนทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการคอมพิวเตอร์</p>

องค์ประกอบการสอนอินเทอร์เน็ต	ผลการวิจัย
<p>3. จุดประสงค์ในการสอนอินเทอร์เน็ต</p> <p>- จุดประสงค์ระดับรายวิชา</p>	<p>2.5 เพื่อให้ นักวิจัยสามารถสืบค้นสารสนเทศในด้านที่ตนต้องการโดยไม่ต้องเดินทางไปต่างประเทศ</p> <p>2.6 เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึง กฎ กติกา และรักษาไว้ซึ่งมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ต</p> <p>2.7 เพื่อพัฒนาสื่อใหม่ในการค้นหาข้อมูล</p> <p>2.8 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรักในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง</p> <p>3.1 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้จากอินเทอร์เน็ต</p> <p>3.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้บริการต่างๆ ของอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3.3 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาต่างๆ ได้</p> <p>3.4 เพื่อให้ผู้เรียนมีมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ต</p>
<p>4. เนื้อหาในการสอนอินเทอร์เน็ต</p> <p>- องค์ประกอบในการคัดเลือกเนื้อหา</p>	<p>4.1 เนื้อหาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน</p> <p>4.2 เนื้อหาที่ส่งเสริมการติดต่อสื่อสารกับบุคคลหรือกลุ่มบุคคลทั้งในและต่างประเทศ</p>

องค์ประกอบการสอนอินเทอร์เน็ต	ผลการวิจัย
5. เนื้อหาในการสอนอินเทอร์เน็ต	<p>5.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต</p> <p>5.2 การเข้าสู่ระบบ การเชื่อมต่อเครือข่าย โดยใช้โมเด็ม</p> <p>5.3 การเข้าสู่ระบบ การเชื่อมต่อเครือข่าย โดยใช้ระบบ LAN ในระยะเวลา 60 นาที</p> <p>5.4 ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์ ในระยะเวลา 45 นาที</p> <p>5.5 การใช้โปรแกรมสื่อสาร Telix และ Terminal ในระยะเวลา 90 นาที</p> <p>5.6 จุดหมายอิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม Pine</p> <p>5.7 จุดหมายอิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม Web Browser</p> <p>5.8 การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (FTP) ภายใต้ระบบ UNIX</p> <p>5.9 การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (FTP) ในระบบ WINDOWS</p> <p>5.10 การสืบค้นข้อมูลด้วยโปรแกรม Gopher</p> <p>5.11 การสืบค้นข้อมูลด้วยโปรแกรม Archie ในระยะเวลา 60 นาที</p> <p>5.12 การใช้โปรแกรม Telnet ภายใต้ระบบ UNIX ในระยะเวลา 60 นาที</p> <p>5.13 การใช้โปรแกรม Telnet ภายใต้ระบบ WINDOWS ในระยะเวลา 60 นาที</p> <p>5.14 การใช้บริการสมาชิกกลุ่มข่าว (Usenet) เช่น tin , rtin</p> <p>5.15 ประวัติ และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ เวิลด์ไวด์เว็บ ในระยะเวลา 30 นาที</p> <p>5.16 การใช้บริการต่างๆ บน เวิลด์ไวด์เว็บ</p> <p>5.17 การเขียนโปรแกรม HTML ในระยะเวลา 360 นาที</p>

องค์ประกอบการสอนอินเทอร์เน็ต	ผลการวิจัย
6 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ต	6.1 การสาธิต 6.2 การทดลองฝึกปฏิบัติ 6.3 การบรรยายประกอบการฝึกปฏิบัติ 6.4 การบรรยายประกอบการสาธิต
7 ลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอน	7.1 การบรรยายในสวนของทฤษฎีและให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติเนื้อหาที่เรียน 7.2 การมอบหมายงานให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ 7.3 การบรรยายโดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา
8 บทบาทของผู้สอน	8.1 ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูล 8.2 ตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนหาคำตอบ 8.3 ถ่ายทอดความรู้ในเชิงปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้งาน 8.4 ควรสอนในเนื้อหาที่ตนชำนาญเท่านั้น 8.5 ติดตามเทคโนโลยีข่าวสารอย่างสม่ำเสมอ 8.6 เชิญวิทยากรมาสอนกรณีและผู้สอนไม่ชำนาญในบางเนื้อหา
9 บทบาทของผู้เรียน	9.1 การฝึกปฏิบัติสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง 9.2 ให้ความสนใจกับการเรียนทั้งในและนอกชั้นเรียนอยู่ตลอดเวลา 9.3 นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับงานในอนาคต 9.4 ติดตามการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและความก้าวหน้าต่างๆ อยู่ เสมอโดยใช้เทคโนโลยีทางอินเทอร์เน็ต

องค์ประกอบการสอนอินเทอร์เน็ต	ผลการวิจัย
<b>10 สื่อการสอนประเภทอุปกรณ์ (Hardware)</b>	10.1 ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์ รุ่น pentium 10.2 อุปกรณ์ต่อพ่วงที่จำเป็น 10.2.1 Mouse 10.2.3 Diskette Drive 3.5" 10.2.4 Modem 10.3 อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน 10.3.1 โทรทัศน์ และ TV Coder 10.3.2 เครื่องฉายทอดสัญญาณ (LCD Projector) 10.3.3 จอฉาย 10.4 การเชื่อมต่อเครือข่ายควรเชื่อมต่อโดยตรงด้วย Fiber Optic
<b>11 สื่อประกอบการสอนประเภทซอฟต์แวร์</b>	11.1 Windows 3.11 11.2 Windows 95 11.3 Windows NT 11.4 โปรแกรม Netscape 11.5 โปรแกรม Internet Explorer 11.6 เอกสารเนื้อหาบทเรียน
<b>12 วิธีการวัดและประเมินผล</b>	12.1 สอบภาคทฤษฎี 12.2 สอบภาคปฏิบัติ 12.3 ประเมินจากแบบฝึกหัด การฝึกปฏิบัติในแต่ละเนื้อหาตามที่คุณสอนมอบหมายรายคาบ

องค์ประกอบการสอนอินเทอร์เน็ต	ผลการวิจัย
13 เครื่องมือวัดและประเมินผล	13.1 แบบทดสอบ 13.2 อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ 13.3 แบบสังเกต 13.4 แบบฝึกหัด หรืองานที่ผู้สอนมอบหมายให้ทำ
14 เกณฑ์การวัดและประเมินผล (ถือตามเกณฑ์ 100%)	14.1 ด้านทฤษฎี ร้อยละ 40 ด้านปฏิบัติ ร้อยละ 60 14.2 ด้านทฤษฎี ร้อยละ 50 ด้านปฏิบัติ ร้อยละ 50

### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยขอแบ่งประเด็นการอภิปรายออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้  
ตอนที่ 1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การนำเสนอการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา

ตอนที่ 2 การนำเสนอการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ซึ่งแยกเป็น 14 ประเด็น ตามลักษณะของการสอนอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา

ตอนที่ 3 การรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย การนำเสนอการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา

ตอนที่ 1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การนำเสนอการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา

งานวิจัย การนำเสนอการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา เป็นการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย ซึ่งจะต้องรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านอินเทอร์เน็ต จำนวน 3 รอบ เครื่องมือที่ใช้ แบ่งออกเป็น 4 ชุด ดังนี้ ชุดที่ 1. แบบสัมภาษณ์รอบที่ 1 ชุดที่ 2. แบบสอบถามรอบที่ 2 ชุดที่ 3. แบบสอบถามรอบที่ 3 และชุดที่ 4 เป็นแบบรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย ซึ่งวิธีในการสร้างเครื่องมือในรอบต่างๆ มีดังนี้

แบบสัมภาษณ์รอบที่ 1 ซึ่งใช้ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการสอนอินเทอร์เน็ตในรอบที่ 1 ซึ่งในการสร้างแบบสัมภาษณ์นี้ผู้วิจัยได้ศึกษามาจาก เอกสาร หนังสือที่เกี่ยวกับข้อกับ

ทฤษฎีทางการสอน การใช้งานอินเทอร์เน็ต และหลักการวิจัยเทคนิคเดลฟาย โดยรวบรวมออกมาเป็นข้อคำถามทั้งหมด 5 ประเด็นหลัก ซึ่งแบ่งเป็น 14 ข้อย่อย หลังจากนั้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมีความรู้ทางด้าน การศึกษาในระดับอุดมศึกษา และมีความเชี่ยวชาญทางด้านอินเทอร์เน็ต จำนวน 4 ท่าน ประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร. ชีรชัย ปุระณะโชติ ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ ดร. ถนอมพร เลาหจรัสแสง ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์ ดร. พันศักดิ์ พลสารมย์ ภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. อาจารย์ ดร. บุญเรือง เนียมหอม ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โดยหลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแล้ว ผู้วิจัยนำแบบสอบถามรอบที่ 1 ไปปรับแก้ตามคำแนะนำ โดยอยู่ภายใต้การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาด้วย จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ไปทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างโดยใช้การบันทึกเทปควบคุมการสัมภาษณ์ไปด้วย เมื่อได้แนวคิดของผู้เชี่ยวชาญครบ 20 ท่านแล้วผู้วิจัยได้นำมาคำตอบที่เหมือนกันเกินร้อยละ 60 มาบูรณาการเพื่อนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2

แบบสอบถามรอบที่ 2 เป็นแบบสอบถาม มาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับซึ่งรวบรวมจากการสัมภาษณ์ในรอบที่ 1 โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของการใช้ถ้อยคำ และเป็นผู้ตรวจสอบเครื่องมือในรอบที่ 2 เมื่อสร้างเครื่องมือเรียบร้อยแล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตอบ โดยผู้เชี่ยวชาญสามารถแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้ ผู้วิจัยจะติดต่อขอรับแบบสอบถามคืนภายใน 2 สัปดาห์ เมื่อเก็บรวบรวมแบบสอบถามครบทุกท่านแล้ว จึงนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามในรอบที่ 3 ต่อไป

แบบสอบถามในรอบที่ 3 มีลักษณะเดียวกับแบบสอบถามในรอบที่ 2 แต่จะแสดงตำแหน่งของคำตอบเดิมของผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 ในแต่ละข้อของแต่ละคนว่าตอบอย่างไร โดยแสดงคำมธยฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาคำตอบว่ามีความแตกต่างไปของคำตอบทั้งหมดอย่างไร เมื่อรวบรวมคำตอบครบทุกท่านแล้วจึงนำข้อมูลมา กำหนดเป็นการนำเสนอการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา โดยสร้างเป็นแบบรับรองต้นแบบชิ้นงานเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสม โดยมี

อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบ และรายชื่อของผู้ทรงคุณวุฒิที่เหมาะสม และส่วนหนึ่งได้มาจากการแนะนำแบบบอกต่อของผู้ทรงคุณวุฒิด้วยกันเอง เมื่อได้ข้อมูลครบทุกรอบแล้วผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์และอภิปรายผลต่อไป

## ตอนที่ 2 การนำเสนอการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยขอแยกประเด็นในการอภิปรายเป็น 14 ประเด็น ตามลักษณะของการจัดการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา ดังนี้

1. การกำหนดจุดประสงค์ระดับชาติ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า จุดประสงค์ระดับชาติของการสอนอินเทอร์เน็ต คือ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตศึกษาหาข้อมูลทางวิชาชีพของตนได้ ซึ่งในความสามารถของอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันสามารถประยุกต์ใช้ได้กับงานในทุกสาขาอาชีพ เช่น ในเชิงพาณิชย์สามารถใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อในการโฆษณาขายสินค้าและบริการได้ (ศรีศักดิ์ จามรมาน, 2539) และปัจจุบันอินเทอร์เน็ตได้รับความสนใจจากหลายหน่วยงานที่ใช้อินเทอร์เน็ตในการประชาสัมพันธ์ บรรจข้อมูลต่างๆ ข้อความรู้ ไว้ในโฮมเพจของตน ด้วยเหตุนี้ผู้เรียนสามารถค้นคว้า ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับตัวเองไปใช้ประโยชน์ได้ นอกจากนี้เพื่อให้เยาวชนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพในการสืบค้นข้อมูลทั้งในอดีตและปัจจุบัน เนื่องจากการค้นคว้าข้อมูลต่างๆ มีทั้งข้อมูลที่ดี ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ค้นคว้าได้ยาก ดังนั้นการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางในการค้นคว้าข้อมูลจึงช่วยประหยัดเวลา และการเดินทางลงได้ แต่ทั้งนี้และทั้งนั้นผู้เรียนจำเป็นต้องคัดเลือกเนื้อหาให้ตรงกับที่ตนสนใจ และอ้างอิงข้อมูลจากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือเท่านั้น อีกส่วนหนึ่งของจุดประสงค์คือ เพื่อพัฒนา เยาวชนของชาติให้มีคุณภาพในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับที่ ไกรยุทธ วีรยาคินันท์ (2539) ได้กล่าวว่า รัฐบาลควรเน้นถึงการพัฒนาให้เยาวชน “คิดเป็น” “สร้างองค์ความรู้ได้” โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสื่อ และเป็นการเปิดโอกาสทางการศึกษาให้มีมากขึ้นช่วยพัฒนาประชาชนในชาติให้มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น (ลิขิต วีรเวดิน, 2539) และการส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตจะช่วยพัฒนาให้ภาครัฐบาลและเอกชนมีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทัดเทียมอารยประเทศเนื่องจากการติดต่อสื่อสาร ระหว่างประเทศต้องพึ่งพาสื่อความเร็วสูง อินเทอร์เน็ตเป็นแนวทางหนึ่งที่ตอบสนองความต้องการนี้ได้ ภาคเอกชนสามารถทำการค้าผ่านเครือข่าย โดยมีลูกค้าได้ทั่วโลก นอกจากนี้การใช้อินเทอร์เน็ตยังช่วยประหยัดทรัพยากรได้ อีกด้วยเช่น ลดการเดินทางระยะไกล ในอดีตการค้นคว้าข้อมูลหรือการติดต่อการค้าจะต้องเดิน



ทางไปต่างประเทศเพื่อศึกษาหาข้อมูล แต่ปัจจุบันสามารถที่จะใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อในการค้นคว้า และสามารถส่งข้อมูลมาได้อย่างสะดวกง่ายดาย การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ช่วยลดการใช้กระดาษในการเขียนจดหมายและลดค่าใช้จ่ายขนส่งอีกด้วยเป็นการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้อินเทอร์เน็ตยังเป็นเครื่องมือในการช่วยพัฒนานักเทคโนโลยีและนักวิทยาศาสตร์ของไทยให้ทัดเทียมกับต่างชาติโดยสามารถขอความร่วมมือในการทำวิจัย หาข้อมูลต่างๆ ได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว

2. การกำหนดจุดประสงค์ระดับหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าจุดประสงค์ระดับหลักสูตรการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีความรักในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การหาความรู้ในอดีตจะเป็นการจำกัดกรอบความรู้โดยครูเป็นผู้กำหนด แต่ในปัจจุบันผู้เรียนเป็นผู้กำหนดเอง ซึ่งถือว่าการเรียนรู้ตามความต้องการของตนเอง เมื่อเป็นเช่นนี้ผู้เรียนจะให้ความสนใจมากขึ้นเพราะไม่ถูกบังคับและผู้เรียนยังสามารถใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูลต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจหลักการทำงานของอินเทอร์เน็ต ทราบถึง กฎ กติกา และรักษาไว้ซึ่งมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ตโดยการดำเนินกิจกรรมผ่านอินเทอร์เน็ตจะต้องคำนึงถึงมารยาทเพราะจะมีผลต่อความรู้สึกและความเข้าใจของบุคคลอื่น ที่อาจมีวัฒนธรรมพื้นฐานแตกต่างกันไปได้เสมอ ต้องระมัดระวังไม่ให้มีความเข้าใจผิดแก่สมาชิกบุคคลที่เป็นบุคคลต่างวัฒนธรรมด้วย (สันทัด ศะศิวิณิช, 2539) นอกจากนี้การให้ผู้เรียนรู้การใช้อินเทอร์เน็ตยังเป็นการพัฒนาสื่อใหม่ในการค้นหาข้อมูลเพื่อให้ทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งถือได้ว่าไม่หยุดนิ่งและมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นผู้เรียนจำเป็นต้องใช้วิทยาการนี้ให้คุ้มค่าเต็มศักยภาพที่คอมพิวเตอร์สามารถจะกระทำได้ และสุดท้ายคือให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่อยู่ในสังคมข้อมูลและข่าวสารได้อย่างมีความสุข ผู้เรียนจะต้องใช้วิจารณญาณในการเลือกรับรู้ข่าวสาร นำข้อมูลที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์

3. การกำหนดจุดประสงค์ระดับรายวิชา ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า ควรกำหนดจุดประสงค์ระดับรายวิชาของการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษาดังนี้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้จากอินเทอร์เน็ต ประกอบกับสามารถใช้บริการต่างๆ ของอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแนวโน้มการใช้บริการของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตพอสรุปได้ดังนี้ (ไพรัช รัชชพงษ์ และศรีศักดิ์ จามรมาน, 2539) 1. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้งานสามารถส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงผู้ใช้งานที่อยู่ภายใต้อินเทอร์เน็ตหรือ

เครือข่ายอื่นที่เชื่อมกับอินเทอร์เน็ตได้ทั่วโลก ซึ่งถือว่าเป็นบริการบนอินเทอร์เน็ตที่มีมาช้านาน และได้รับความสนใจจากผู้ใช้ด้วยดีตลอดมา 2. การขนถ่ายแฟ้มข้อมูลและโปรแกรมต่างๆ เป็น การบริการสำคัญเพื่อให้มีการพัฒนางานวิจัยมากขึ้น 3. การยืมใช้โปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์ อื่นช่วยให้ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเดินทางไปยังเครื่องที่ต้องการใช้ 4. การค้นหาไฟล์และแฟ้มข้อมูล ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้ทำงานได้รวดเร็วขึ้น 5. กลุ่มสนทนาและข่าวสาร เป็นการแลกเปลี่ยนความคิด โดยบริการต่างๆ ถือเป็นประเด็นหลักของการทำงานบนอินเทอร์เน็ต ในปัจจุบันการใช้งานในแต่ละประเด็นอาจมีการประยุกต์ใช้เพื่อความสะดวก รวดเร็ว ในส่วนที่ ต้องการให้ผู้เรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาต่างๆ ได้นั้นกระทำได้โดยการใช้บริการเว็ลด์ไวด์เว็บ เพราะเป็นแหล่งของข้อมูลมากมายมหาศาล และสามารถกระทำได้อย่างรวดเร็ว (ศรีศักดิ์ จามรมาน, 2539) ผู้วิจัยพบว่าจุดประสงค์ระดับรายวิชา ของการศึกษาอินเทอร์เน็ตนั้นจะเน้นให้ผู้เรียนสามารถใช้บริการต่างๆ บนอินเทอร์เน็ตได้อย่างถูก ต้อง ซึ่งถือเป็นการเจาะลึกลงไป เมื่อเปรียบเทียบกับจุดประสงค์ระดับชาติ และระดับหลักสูตร

4. องค์ประกอบในการคัดเลือกเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น สอดคล้องกันว่า องค์ประกอบในการที่จะคัดเลือกเนื้อหา เพื่อนำมาใช้จัดการเรียนการสอนอิน เทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา เนื้อหาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน โดยเป็น การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดระบบการศึกษาแขนงหนึ่งมาใช้ซึ่งเรียกว่า เทคโนโลยี การศึกษาที่ใช้เพื่อการเรียนรายบุคคล ซึ่งได้แก่ การเรียนรู้จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์และมัลติมีเดีย เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต (วิชุดา รัตนเพียร, 2541) นอกจากนี้ควรเลือกเนื้อหาที่ ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษ เพราะสังคมของสมาชิกอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นสังคมระหว่างประเทศ ย่อมจะต้องมีภาษากลางสำหรับการติดต่อ นั่นคือ ภาษาอังกฤษ ไม่ว่าจะภาษาประจำชาติจะเป็น ภาษาใดหากจะเข้าร่วมสังคมอินเทอร์เน็ตต้องใช้ภาษาอังกฤษเป็นหลัก (สันทัต ศะศิวิณิช, 2539) นอกจากนี้ควรเน้นเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนทั้งในด้านการเรียนและการดำรงชีวิต มีความ ทันสมัยและปรับปรุงอยู่เสมอสามารถตอบสนองต่อความต้องการของสังคมเพื่อผู้เรียนจะได้ สามารถนำเอาไปใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับการกำหนดการปรับปรุงจุดมุ่งหมายของการอุดม ศึกษาไทย (ไพฑูริย์ สิ้นลารัตน์, 2524) และ เนื้อหาควรที่จะส่งเสริมการติดต่อสื่อสารกับบุคคลหรือ กลุ่มบุคคลทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มวิสัยทัศน์ของผู้เรียนให้กว้างไกลยิ่งขึ้นโดยไม่จำเป็นต้อง ไปเรียนต่างประเทศ การคัดเลือกเนื้อหาที่สัมพันธ์กับหลักสูตรวิชาที่เรียนเพราะในการเรียน การสอนอินเทอร์เน็ตจำเป็นที่จะต้องบรรจุไว้ในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ดังนั้นปัจจัยหนึ่งที่จะต้อง

คำนึงถึงตามมาคือความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เรียนว่ามีอยู่ในระดับใด เพื่อจะได้ไม่เป็นปัญหาต่อไป นอกจากนี้เนื้อหานี้ควรที่จะเหมาะสมในเรื่องการเรียงลำดับความยากง่ายโดยควรสอนจากสิ่งที่เข้าใจง่ายไปยังสิ่งที่เข้าใจยากกว่า ซึ่งการจะพิจารณาว่าส่วนใดยากหรือง่ายกว่ากันนั้นต้องพิจารณาเกี่ยวกับความสับสนของเนื้อหา เนื้อหาที่มีความสับสนมากก็ยิ่งทำความเข้าใจยากกว่าเนื้อหาที่มีความสับสนน้อย (สุรพันธ์ ต้นศรีวงษ์, 2538 : 113) เนื้อหาที่เหมาะสมกับสภาพกายภาพของระบบเครือข่าย ที่สถาบันนั้นๆ เชื่อมโยง ซึ่งสอดคล้องกับการคัดเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมกับฮาร์ดแวร์ที่มีอยู่ด้วยเช่นกัน

5. เนื้อหาและระยะเวลาเรียนที่เหมาะสมในแต่ละหน่วย ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า เนื้อหาที่เหมาะสมในแต่ละหน่วยเนื้อหาเพื่อนำมาใช้จัดการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ควรมีดังนี้

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต เนื้อหาประกอบด้วย ความหมายของอินเทอร์เน็ต การกำเนิดของอินเทอร์เน็ต บริการที่สำคัญบนอินเทอร์เน็ต เจ้าของอินเทอร์เน็ต ขนาดของอินเทอร์เน็ต จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ประเภทของที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต และความสามารถของอินเทอร์เน็ต (John Burke, 1996) เนื้อหาเป็นพื้นฐานเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตที่ผู้เรียนควรทราบก่อนที่จะศึกษาเนื้อหาอื่นๆ

การเข้าสู่ระบบ การเชื่อมต่อเครือข่าย โดยใช่โมเด็ม เป็นความรู้ที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการติดตั้งอินเทอร์เน็ตที่บ้านของตนเอง ในกรณีที่มีความพร้อมทางด้านอุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ สายสัญญาณโทรศัพท์ และโมเด็ม ประกอบกับมี ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider : ISP) (พงษ์ระพี เดชพานพงษ์, 2539) ซึ่งในกรณีนี้ผู้เรียนอาจใช้ Gateway ของสถาบันก็ได้เพื่อความประหยัดและสะดวกในการใช้

การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม Pine ซึ่ง John Burke (1996) ได้กำหนดลำดับเนื้อหาการสอนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไว้ดังนี้ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ทำงานอย่างไร การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การค้นหาที่อยู่ผู้รับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ตามลำดับ ซึ่งในปัจจุบันมีบริการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ทาง เวิลด์ไวด์เว็บ โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเป็นสมาชิกของศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตใด ซึ่งถือเป็นการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม Web Browser จะมีความสะดวกกว่าการใช้ในระบบ Pine แต่ในบางครั้งจะมีปัญหาในเรื่องความเร็ว ถ้าในขณะนั้นมีผู้ใช้งานมาก ในการเรียนการสอนการใช้ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์นี้ผู้สอนควรที่จะ

ต้องสอนให้ครอบคลุมทั้งในส่วนที่ใช้กับโปรแกรม Pine และใน Web Browser ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (FTP) เนื้อหาจะพูดถึงการย้ายไฟล์ หรือการดาวน์โหลด (Download) การเข้าสู่ Anonymous FTP การเรียนรู้คำสั่งใน FTP ได้แก่ คำสั่งเปลี่ยนไดเรกทอรี คำสั่งโอนย้าย การโอนย้ายแฟ้ม Binary การโอนย้ายแฟ้มเป็นกลุ่ม การเขียนข้อมูล คำสั่งปิด และเปิดการเชื่อมต่อข้อมูล คำสั่งจบการทำงาน และ ปัญหาในการใช้ FTP เป็นต้น (สมนึก คีรีโต และคณะ, 2538) ซึ่งในการเรียนการสอนเนื้อหาการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลนี้ผู้สอนสามารถให้ผู้เรียนส่งงานหรือการบ้านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ และยังสามารถส่งข้อมูล หรือแฟ้มต่างๆ ไปยังบุคคลอื่นๆ บนเครือข่ายได้อีกด้วย

การใช้บริการต่างๆ บน เวิลด์ไวด์เว็บ เนื่องจากเป็นบริการที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมากในขณะนี้ โดย เวิลด์ไวด์เว็บ รวมเอาบริการต่างๆ ที่เคยใช้กันในอดีตมารวมไว้ใน เวิลด์ไวด์เว็บ เช่น การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล การรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บ การใช้งาน Internet Relay Chat หรือ IRC การ Search ข้อมูลต่างๆ เป็นต้น (ภาสกร ไหลสกุล, 2539) ในทางปฏิบัติผู้สอนควรคำนึงถึง การสอนเนื้อหาที่ผู้เรียนสามารถไปใช้ประโยชน์ในทางวิชาการ หรือ การศึกษาได้ เช่น เนื้อหาการ Search ข้อมูลผ่าน Web นั้น ผู้เรียนสามารถใช้ในการค้นคว้าข้อมูล ความรู้ หรืองานวิจัย เพื่อนำมาใช้ประกอบการเรียนในวิชาอื่นๆ ได้ ผู้สอนควรแนะวิธีและปฏิบัติให้ผู้เรียนได้เห็นจริงและได้ปฏิบัติตาม เป็นต้น การใช้บริการบางอย่างไม่เกิดประโยชน์กับผู้เรียน เช่นการส่ง Pager ผ่าน Web การ Search ข้อมูล หรือ ภาพที่ ลามก อนาจาร ผู้สอนหรือสถาบัน จะต้องมีการกำหนด กฎ ระเบียบ เพื่อใช้ควบคุมสิ่งเหล่านี้อย่างเคร่งครัด ไม่ให้ผู้เรียนใช้อินเทอร์เน็ตในทางที่ผิดวัตถุประสงค์

เนื้อหาที่กล่าวมาข้างต้นเป็นเนื้อหาที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าควรทำการสอนแต่ในด้านระยะเวลาที่เหมาะสมในการสอนแต่ละเนื้อหานั้นผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกัน อาจจะเนื่องมาจากในแต่ละเนื้อหาผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านให้ความสำคัญเนื้อหาภายในที่จะทำการสอนแตกต่างกัน จึงกำหนดเวลาในแต่ละเนื้อหาแตกต่างกันออกไป ผู้วิจัยจึงนำเสนอเฉพาะส่วนเนื้อหาก่อนหน้านี้ ซึ่งในการนำผลการวิจัยไปใช้ผู้สอนควรที่จะศึกษาเวลาที่เหมาะสมในแต่ละเนื้อหาว่าควรจะเป็นเท่าไร จึงจะเหมาะสม

สำหรับในส่วนเนื้อหาที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันทั้งเนื้อหาและระยะเวลาที่เหมาะสมมีดังต่อไปนี้

ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ โดยใช้ระยะเวลา 45 นาที ซึ่งในเนื้อหาเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ จะกล่าวถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณ เช่น Lan card และโมเด็ม อุปกรณ์ต่อพ่วงที่จำเป็นอันได้แก่ เมาส์ ลำโพง จอภาพ เครื่องพิมพ์ ไมโครโฟน สแกนเนอร์ เป็นต้น และสายสัญญาณโทรศัพท์ ในด้าน ซอฟต์แวร์มี 3 ส่วนที่สำคัญคือ ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ซึ่งถ้าเป็นเครื่อง แมคอินทอช จะใช้ MacOS System 7 หรือถ้าใช้ Work Satationก็จะใช้ UNIX สำหรับในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หรือ PC จะใช้ MS-DOS, OS/2, Unix, Windows 3.1x, Windows 95 เป็นต้น ส่วนที่ 2 คือ โปรแกรมสื่อสาร ใช้ในการส่งโมเด็มหมุนโทรศัพท์เพื่อเชื่อมต่อเข้าเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่ง ถ้าเป็นการเชื่อมต่อแบบ Unix จะใช้โปรแกรม Procomm Plus หรือ Telix แต่ถ้าเป็นการเชื่อมต่อแบบ SLIP/PPP เพื่อใช้งานในโหมดกราฟิกจะต้องใช้ Trumpet WinSock หรือ Dial-Up Networking เป็นต้น (พงษ์ระพี เดชพาหงษ์, 2539)

การใช้โปรแกรมสื่อสาร Telix และ Terminal ใช้ระยะเวลา 90 นาที โดยเนื้อหาจะศึกษาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อกับเครือข่าย ในโหมด Unix shell (พงษ์ระพี เดชพาหงษ์, 2539) ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนเนื้อหานี้เปรียบเสมือนเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้เรื่องอินเทอร์เน็ตคล้ายกับการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ผู้เรียนควรที่จะเรียนโปรแกรม DOS ก่อนที่จะเรียนโปรแกรม Windows หรืออื่นๆ เช่นเดียวกันเมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้การใช้ Telix หรือ Terminal แล้วก็ควรเรียนเนื้อหาการเชื่อมต่อในโหมด SLIP/PPP ซึ่งเป็นการใช้อินเทอร์เน็ตในโหมดกราฟิก โดยถ้าเป็นการใช้กับโปรแกรม Windows 3.1x จะใช้โปรแกรม Trumpet Winsock แต่ถ้าเป็นโปรแกรม Windows 95 จะใช้โปรแกรม Dial-up Networking

การสืบค้นข้อมูลด้วยโปรแกรม Archie ระยะเวลา 60 นาที สำหรับระบบอาชี เนื้อหาจะเป็นการทำให้ผู้เรียนเข้าสู่แหล่งข้อมูลเพื่อสืบค้นข้อมูล ซึ่งเป็นเสมือนบรรณารักษ์ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (วิทยา เรื่องพรวิสุทธิ, 2539) ในการใช้งานอาชี จำเป็นที่จะต้องใช้งานควบคู่ไปกับโปรแกรมอื่นเช่นเมื่อค้นพบที่อยู่ของ เซิร์ฟเวอร์โดยใช้ อาชีแล้วสามารถถ่ายโอนได้ด้วยการใช้ FTP

การใช้โปรแกรม Telnet ภายใต้ระบบ Unix ในระยะเวลา 60 นาที และภายใต้ระบบ Windows ในระยะเวลา 60 นาที กล่าวถึง การเข้าใช้เครื่องระยะไกล ซึ่ง ช่วยให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตนั่งทำงานอยู่กับเครื่องของตนเพื่อไปใช้บริการจากเครื่องอื่นในเครือข่าย โดยเนื้อหาที่ศึกษาจะประกอบด้วย ความหมายของเทลเน็ต ภาวะการทำงานของเทลเน็ต การใช้งานของเทลเน็ตในภาวะคำสั่ง ปัญหาการใช้เทลเน็ต ระบบ ไฮเทลเน็ต คำสั่ง Ping เป็นต้น (สมนึก ศิริโต และคณะ, 2538)

ประวัติและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ เวิลด์ไวด์เว็บ ในระยะเวลา 30 นาที เนื้อหาจะประกอบด้วย ความเป็นมาของเวิลด์ไวด์เว็บ ที่ถือกำเนิดเมื่อปี พ.ศ. 2533 หลังจากการมี อินเทอร์เน็ตมาประมาณ 21 ปี ระบบการสืบค้นข้อมูลข่าวสารแบบไฮแมงมุม (Web) มีการ เชื่อมโยงและโอนย้ายข้อมูลจากแหล่งข้อมูล เวิลด์ไวด์เว็บ ซึ่งมีทั้งข้อมูลชนิดข้อความ รูปภาพ และ เสียง (วิทยา เรื่องพรวิสุทธิ, 2539)

การเขียนโปรแกรม HTML (Hypertext Markup Language) ในระยะเวลา 360 นาที เนื้อหาในการสอนเป็นการแนะนำการใช้โปรแกรมเพื่อการสร้าง Web Page ซึ่งโปรแกรมที่ใช้ในการสร้าง ในการสร้าง Web Page มีหลายโปรแกรม เช่น Font Page, JAVA, Netscape Navigator, Internet Explorer เป็นต้น เอกสารใน เว็บเพจ แต่ละหน้าจะมีการเชื่อมโยงต่อกันโดยการ Link ผู้ใช้ สามารถตอบสนองกับข้อมูลโดยการ Click mouse เพื่อเปิดดูข้อมูลในส่วนที่ต้องการ ในเนื้อหาการเรียนการสอนเกี่ยวกับการสร้าง เว็บนี้ พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร (2540) ได้จำแนกไว้ดังนี้ ความรู้เกี่ยวกับ HTML การจัดรูปแบบเว็บเพจ การใช้กราฟฟิก การเชื่อมโยงเว็บเพจด้วย Link การใช้ ตาราง การทำ Animation การแบ่งหน้าโดยใช้ Frame การสร้างแบบสอบถาม การจดทะเบียน เว็บไซต์ เป็นต้น ซึ่งในการเรียนการสอนผู้สอนควรที่จะคัดเลือกเนื้อหาตามที่เหมาะสม

การสอนเนื้อหาการเข้าสู่ระบบการเชื่อมต่อเครือข่ายโดยใช้ระบบ LAN ระยะเวลาที่เหมาะสมคือ 60 นาที เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับการวิธีการเชื่อมต่อ เครื่องคอมพิวเตอร์กับระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยผ่านทางการ์ด LAN ที่ต่อเชื่อมกับ สาย Fiber Optic

6. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษาที่เหมาะสม รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงในประเด็นที่ศึกษานั้นๆ ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนการสอนลักษณะนี้เป็นการเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ถือได้ว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาคือ การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนไปตามความสามารถของตน โดยผู้สอนมีหน้าที่ในการ ประสานงานให้ผู้เรียน เป็นผู้เสนอแนวทางในการประกอบกิจกรรมของผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรม โดยการสร้างความพร้อมต่างๆ เช่น แหล่งข้อมูลเนื้อหาสาระ สื่อการเรียน อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่อการเรียนนอกจากนั้นผู้สอนยังต้องคอยแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม ตลอดจนตรวจผู้เรียนถ้าเห็นว่าไม่สามารถประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ (สุรพันธ์ ต้นศรีวงษ์, 2538 : 141) นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญยัง

เห็นว่าควรมีการสอนแบบบรรยายประกอบการฝึกปฏิบัติในบางกรณีที่เนื้อหาเป็นการให้ความรู้ที่เป็นหลักการ ทฤษฎี หรือ ภาพรวมของความรู้นั้นๆ

7. ลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า ลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา การมอบหมายงานให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการกระทำ ซึ่งถือว่าเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในการประกอบกิจกรรมการเรียน ตลอดจนการประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง การให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการประกอบกิจกรรมจะช่วยให้ผู้เรียนได้ติดตามบทเรียนโดยตลอด และยังเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ (สุรพันธ์ ตันศรีวงษ์, 2538 : 140) กิจกรรมโดยรวมผู้สอนควรมีการบรรยายในส่วนทฤษฎีและให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติเนื้อหาที่เรียนเพื่อเป็นการตรวจสอบทฤษฎีที่ได้เรียนไปผู้เรียนจะสามารถบูรณาการข้อความรู้ให้เป็นองค์ความรู้โดยรวมได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ผู้สอนควรเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ มาบรรยายบ้างเป็นครั้งคราวเพื่อเพิ่มเติมความรู้ให้กับทั้งผู้สอนและผู้เรียนด้วยเช่นกัน

8. บทบาทของผู้สอน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า บทบาทของผู้สอนในการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ผู้สอนจะต้องติดตามเทคโนโลยีข่าวสารอย่างสม่ำเสมอเพื่อสามารถที่จะถ่ายทอดความรู้ในเชิงปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้งานได้ ดังที่ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบที่สำคัญของผู้สอนจะต้องมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการและกลวิธีการเรียน ซึ่งในการสอนนั้นผู้สอนควรที่จะมีการตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนหาคำตอบถือเป็นแนวทางที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าจะทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น ผู้สอนควรเป็นผู้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูลต่างๆ บนอินเทอร์เน็ตเพื่อเป็นการแนะแนวทางที่เหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่ง ไพฑูริย์ สิ้นลารัตน์ (2524) ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้สอนในการสอนแบบให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง ต้องประกอบด้วย 1. เป็นผู้วางแผนที่ดีว่าจะให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าอย่างไร 2. เป็นผู้เตรียมการทั้งทางด้านอุปกรณ์และเทคนิควิธี 3. เป็นผู้ให้คำปรึกษา ควรจัดเวลาให้สัมผัสพบได้สะดวก 4. เป็นผู้ประเมินผลการเรียน เนื่องจากเนื้อหาอินเทอร์เน็ตค่อนข้างที่จะซับซ้อนและต้องอาศัยความชำนาญในการใช้ ในเรื่องใดที่ผู้สอนยังไม่ชำนาญในการใช้ควรที่จะเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในด้านนั้นๆ มาสอน หรือบรรยายจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดประโยชน์มากขึ้น

9. บทบาทของผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า บทบาทของผู้เรียนระดับอุดมศึกษาในการเรียนอินเทอร์เน็ต การฝึกปฏิบัติสืบค้นข้อมูลด้วยตนเองซึ่ง ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2524) กล่าวถึงการศึกษารายบุคคล (individual Study) จะมีจุดเน้นที่ตัวของผู้เรียน ผู้เรียนจะต้องมีความอิสระในการเรียนรู้ (Independent of Student Learning) ผู้เรียนควรจะมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการศึกษา และผู้เรียนต้องสำรวจตนเองว่าถนัดด้านใด แล้วเลือกวิธีการศึกษาให้เหมาะกับตนเอง ในประเด็นนี้ผู้วิจัยเห็นว่า การศึกษารายบุคคล นี้ผู้สอนเป็นผู้มีส่วนสำคัญที่จะต้องคอยสนับสนุนการศึกษาของผู้เรียน เช่นการจัดเตรียมสื่อวัสดุ อุปกรณ์ไว้ให้พร้อม เช่นในการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ตผู้สอนจะต้องดูแลความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนซอฟต์แวร์ต่างๆ และยังคงเป็นผู้ให้คำแนะนำวิธีการที่ถูกต้อง ตัวผู้เรียนเองจะต้องให้ความสำคัญกับความรู้ทั้งในและนอกชั้นเรียนอยู่ตลอดเวลาเพื่อการมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล หมั่นติดตามการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและความก้าวหน้าต่างๆ อยู่เสมอและต้องใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ซึ่งก็หมายถึงการใช้ อินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าข้อมูลต่างๆ ได้เช่นกัน และผู้เรียนควรนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับงานในอนาคตของตนเอง

10. สื่อการสอนประเภทอุปกรณ์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า สื่อการสอนประเภทอุปกรณ์เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา เรียงตามลำดับความเหมาะสมดังนี้ สื่อการสอนในการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ตสิ่งที่สำคัญที่สุดคือเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งในปัจจุบันนี้ความเร็วของ ซีพียูควรที่จะเป็นเพนเทียมซึ่งโดยทั่วไปแล้ว Clock Speed จะสูงกว่า 100 เมกะเฮิร์ตซ์ (กัลยาณี จิตรวีริยะ, 2539) ซึ่งจะทำให้การใช้งานกับอินเทอร์เน็ตรวดเร็วในระดับที่ดีกว่าการใช้เครื่อง 80486 อุปกรณ์อีกชิ้นหนึ่งที่ต่อพ่วงที่จำเป็นก็คือ Mouse ชนิด Serial Mouse ซึ่งมีปุ่มไม่น้อยกว่า 2 ปุ่ม ในปัจจุบันบริษัทต่างๆ เช่น Microsoft ได้ผลิต Mouse ที่สนับสนุนการใช้งานกับอินเทอร์เน็ตอีกด้วย ในการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้คือ Modem หรือ Lan card อย่างใดอย่างหนึ่ง การเลือกใช้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของสถานศึกษานั้นๆ อุปกรณ์ที่จำเป็นอีกสิ่งหนึ่งก็คือ ฟลอปปีดิสก์ไดรฟ์ ซึ่งปัจจุบันนี้นิยมใช้ขนาด 3.5 นิ้ว ซึ่งแผ่นฟลอปปีดิสก์ ที่นำมาใช้จะสามารถเก็บข้อมูลได้ 1.44 เมกะไบต์ ในการใช้งานสามารถเก็บข้อมูลจากการ Download ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ที่อื่นได้ ในบางครั้งแผ่นไม่เพียงพอในการเก็บข้อมูลก็สามารถใช้การบีบอัดข้อมูลได้ที่เรียกว่าการ ZIP ซึ่งสามารถขยายข้อมูลได้โดยการ UNZIP เป็นต้น ในการใช้งานที่กระแสไฟไม่เพียงพอ หรือไฟฟ้าดับบ่อย ก็ควรที่จะมีการติดตั้ง เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า หรือ UPS เพื่อเพิ่ม



อายุการใช้งานให้กับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด ในการใช้งานอินเทอร์เน็ต เครื่องพิมพ์ถือเป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นเพราะสามารถพิมพ์ข้อมูล หรือรูปภาพออกมาเป็นลายลักษณ์ ลงบนกระดาษ เครื่องพิมพ์ที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าเหมาะสมคือ Laser Printer เนื่องจากสามารถให้งานที่คมชัดแน่นอนมาก แต่ข้อเสียคือต้นทุนในการพิมพ์สูง สำหรับการใช้งานที่ไม่เน้นทางด้านคุณภาพมากนักก็ยังมีเครื่องพิมพ์ Ink Jet และ Dot Matrix ให้เลือกใช้ CD-ROM Drive มีความจำเป็นกับการใช้งานปัจจุบันมากเพราะสามารถ Install Program หรืออ่านข้อมูลที่มีขนาดมากกว่าแผ่น Diskette จะใช้ได้ โดยสามารถเก็บข้อมูลได้ถึง 650 เมกกะไบต์ นอกจากนี้ในการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์อุปกรณ์ที่จำเป็นอีกชนิดหนึ่งก็คือ เครื่องฉายทอดสัญญาณ (LCD Projector) ซึ่งต้องใช้ประกอบกับ จอฉาย ซึ่งสามารถขยาย หรือย่อภาพที่ฉายออกไปได้ ใช้งานได้กับห้องที่ไม่มีแสงมากเกินไป ข้อเสียคือราคาที่สูงและการดูแลรักษาที่ยุ่งยากพอสมควร อุปกรณ์สามารถทดแทนการใช้ LCD Projector ได้ ก็คือการใช้ โทรทัศน์ และ TV Coder ซึ่งจะมีราคาการลงทุนที่ต่ำกว่าแต่ข้อเสียคือผู้เรียนจะเห็นไม่ชัดถ้ามีการติดตั้งที่ไกล หรือ TV มีขนาดเล็กเกินไป นอกจากนี้สิ่งที่จำเป็นและต้องมีประจำห้องอีกอย่างหนึ่งคือ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะเพราะสามารถใช้ร่วมกับแผ่นใสที่ผู้สอนเตรียมมา ต้นทุนในการผลิตต่ำ

11. สื่อการสอนประเภทซอฟต์แวร์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า สื่อการสอนประเภทซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา เรียงตามลำดับความเหมาะสมดังนี้ โปรแกรม Windows 95 ซึ่งสอดคล้องกับ มหัทธพล อรุณสวัสดิ์ (2539) ที่ระบุว่า Windows 95 มีระบบการติดต่อกับผู้ใช้งานในรูปแบบข้อความและรูปภาพ จึงใช้งานง่ายนอกจากนี้ Windows 95 ยังถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยมีโปรแกรม ยูทิลิตี้ที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตในโหมด SLIP/PPP แบบ 32 บิต ด้วยโปรแกรมชื่อ Dial-Up Networking ดังนั้นจึงทำให้ Windows 95 ใช้งานได้สะดวกและง่ายกว่าการใช้งานระบบอื่น (พงษ์ระพี เตชพาพงษ์, 2539) Windows 95 เป็น Operating System ที่พัฒนามาจาก Windows 3.11 และได้รับความนิยมสูงสุดในขณะนี้ นอกจากนี้โปรแกรม Browser ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันเพื่อที่จะใช้ในการใช้งาน เวิลด์ไวด์เว็บ คือ โปรแกรม Netscape ซึ่งมีด้วยกันหลาย Version เช่น Navigator Gold Communicator เป็นต้นโดยถือว่าเป็นโปรแกรมที่มีผู้ใช้จำนวนมาก เนื่องจากมีคุณสมบัติที่ยืดหยุ่นมีคุณสมบัติในการปรับแต่ง อักษรข้อความ หรือแม้แต่การสร้าง Web ด้วยตัวโปรแกรมเอง (ปรเมศวร์ มินศิริ, 2539) และ โปรแกรม Internet Explorer ถือเป็นโปรแกรมที่บังคับใช้มากับ Microsoft Plus

สำหรับ Windows 95 ในส่วนของซอฟต์แวร์นั้นยังมีส่วนของ การใช้ เอกสารเนื้อหาบทเรียนซึ่ง ก็ยังถือว่ามีความจำเป็นและสำคัญ ต่อการเรียนการสอนในทุกวิชาเพราะผู้เรียนสามารถกับไปทบทวนความรู้ได้ตลอดเวลา

12. วิธีการวัดและประเมินผล ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า เมื่อได้มีการกำหนดจุดมุ่งหมาย คัดเลือกเนื้อหา จัดกิจกรรมการเรียนการสอน รวมทั้งเตรียมตำรา เอกสาร และอุปกรณ์เรียบร้อยแล้วก็อยู่ในขั้นลงมือสอนแต่ถ้าจะให้การวางแผนและเตรียมการสอนสมบูรณ์ขึ้น ควรมีการวัดและประเมินผลการเรียน (ไพฑูริย์ สินลาร์ตัน, 2524: 170) ในส่วนของ วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าควรใช้การ การสอบภาคปฏิบัติ เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนอกจากนี้ ผู้สอนยังสามารถวัดความรู้ความสนใจของผู้เรียนโดยการประเมินจากแบบฝึกหัด หรือการฝึกปฏิบัติในแต่ละเนื้อหาตามที่คุณสอนมอบหมาย ในส่วนสุดท้ายคือการสอบภาคทฤษฎี ใช้ในส่วนที่เป็นความรู้ทั่วไปหรือ หลักการ การวางแผนเพื่อประเมินผลการเรียนของผู้เรียนนั้น ผู้สอนจะต้องพิจารณาว่าจะประเมินผลรวม (Summative Evaluation) อย่างเดียว หรือประเมินผลแบบก้าวหน้า (Formative Evaluation) ควบคู่กันไป และจะใช้วิธีการใดบ้างเช่น

- ก. การสอบ ประกอบด้วย การสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค เป็นต้น
- ข. ผลงาน ประกอบด้วย การทำรายงาน โครงงาน เป็นต้น
- ค. ความก้าวหน้าส่วนตัว ประกอบด้วย รายงานปากเปล่า การอภิปราย เป็นต้น
- ง. ความสนใจ ความสม่ำเสมอ ประกอบด้วย การเข้าชั้นเรียน การชวนช่วยหาความรู้ เป็นต้น

การใช้วิธีการแต่ละอย่างหรือการใช้ร่วมกัน จะแบ่งคะแนนมากน้อยเท่าไร สัดส่วนคะแนนเป็นเท่าไรนั้นผู้สอนจะต้องพิจารณาร่วมกับผู้เรียน โดยอาศัยจุดมุ่งหมายและลักษณะเนื้อหาเป็นหลัก (ไพฑูริย์ สินลาร์ตัน, 2524: 172)

13. เครื่องมือวัดและประเมินผล ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า เครื่องมือเพื่อใช้วัดและประเมินผลการเรียนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา คือการใช้แบบฝึกหัด หรืองานที่ผู้สอนมอบหมายให้ทำ เป็นสิ่งที่ผู้สอนใช้ในการวัดความเข้าใจของผู้เรียนได้ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ โดยในแต่ละเนื้อหาผู้สอนควรออกแบบแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนได้ทำหลังจากเรียนในภาคทฤษฎีไปแล้ว นอกจากนี้การใช้ แบบทดสอบก็สามารถใช้เป็น

เครื่องมือวัดและประเมินได้โดยอาจจะเป็นการเน้นทางด้านทฤษฎีมากกว่า การวัดโดยใช้การทดสอบ (Test) ประเภทการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539) อธิบายว่าเป็นข้อสอบที่มุ่งวัดทางด้านความรู้ หรือพุทธิพิสัย แบ่งเป็น 2 ชนิดคือ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง และแบบทดสอบมาตรฐาน ซึ่งในการวัดผลการเรียนอินเทอร์เน็ตนั้นครูผู้สอนควรเป็นผู้สร้างแบบทดสอบขึ้นเองตามเนื้อหาที่ได้กำหนดไว้ อีกแนวทางหนึ่งคือการใช้ แบบสังเกต (Observation) เป็นเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการเรียนอินเทอร์เน็ต เพื่อ ดูพฤติกรรม การเรียนของผู้เรียน ความสามารถในการปฏิบัติตาม หรือประยุกต์ใช้นอกเหนือจากที่ครูสอน โดยการสังเกตมักใช้กับการวัดคุณลักษณะทางด้านจิตพิสัย และทักษะพิสัย (ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์, 2539) สุดท้ายคือการใช้ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์เป็นเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการเรียนโดยจะต้องเน้นทางด้านปฏิบัติเป็นส่วนสำคัญ ผู้วิจัยเห็นว่าในการเลือกเครื่องมือเพื่อใช้วัดและประเมินผลการเรียนอินเทอร์เน็ตนั้นผู้สอนควรจะใช้เครื่องมือหลายๆ ชนิดประกอบกันเพราะการเรียนอินเทอร์เน็ตนั้นต้องมีความสามารถทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงควรใช้เครื่องมือทั้ง 3 ชนิดประกอบกัน คือ การสอบปฏิบัติจริงกับเครื่องคอมพิวเตอร์ การสอบทฤษฎีโดยการใช้แบบทดสอบ และสุดท้ายคือการสังเกตพฤติกรรมขณะเรียน โดยผู้สอนอาจกำหนดเกณฑ์การประเมินไว้ต่างกัน เป็นต้น

14. เกณฑ์การวัดและประเมินผล ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าเกณฑ์การประเมินผลการเรียนอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมที่สุด คือภาคทฤษฎี ร้อยละ 40 และ ภาคปฏิบัติ ร้อยละ 60 เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นวิชาที่เน้นการฝึกปฏิบัติมากกว่าการท่องจำ ดังนั้นในการประเมินผลจึงจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญมากกว่าการวัดทางด้านทฤษฎี ทั้งนี้และทั้งนั้นผู้เชี่ยวชาญก็ยังเห็นว่าอีกแนวทางที่ควรใช้ในการวัดและประเมินผลก็คือควรมีการทดสอบทั้งทางด้านทฤษฎี ร้อยละ 50 และด้านปฏิบัติก็ควรเป็นร้อยละ 50 เช่นเดียวกัน ซึ่งในการวัดและประเมินผลลักษณะนี้ถือเป็นการวัดและประเมินผลแบบอิงเกณฑ์เป็นหลัก (Cliterion Reference) (ไพฑูริย์ สีนลารัตน์, 2524: 172)

### ตอนที่ 3 การรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัยการนำเสนอการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา

จากผลการรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัยของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านในประเด็นต่างๆ เกี่ยวข้องกับการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 14 ประเด็นหลัก ซึ่งประกอบด้วย 89 ประเด็นย่อย ผลการวิเคราะห์ค่ามัธยฐานเลขคณิตของความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิมากกว่า 3.5 จำนวน 87 ประเด็น มีเพียง 2 ประเด็นที่น้อยกว่า ในจำนวนนั้นมีถึง 55 ประเด็นที่ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งอภิปรายได้ดังนี้ การศึกษาในทุกวิชาเป็นการพัฒนาคุณภาพของเยาวชน จุดประสงค์การสอนอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษานี้จึงเป็นการ กล่าวถึงคุณภาพที่ต้องการพัฒนาให้เกิดกับผู้เรียนในทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และ จิตพิสัย อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อแห่งการหาความรู้ลักษณะของหลักสูตรเป็นการสอนให้สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ซึ่งไม่ใช่เป็นการพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ต ดังนั้นองค์ประกอบด้านต่างๆ ของการการสอน จึงไม่จำเป็นที่จะต้องแตกต่างกัน ระหว่างผู้เรียนสาขาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับผู้เรียนสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญหลายท่าน ในส่วนของการคัดเลือกเนื้อหาในประเด็น Teaching Strategy การเรียงลำดับเนื้อหาและเนื้อหาที่ยากง่ายที่เหมาะสมแก่ผู้เรียนจะเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ให้มากขึ้นจึงเป็นส่วนสำคัญในการเพิ่ม Factor ใช้คัดเลือกเนื้อหา และเนื้อหาควรที่จะสอดคล้องกับ Hardware ที่มีอยู่ก็อาจจะทำให้การสอนไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เช่นหากจะสอนเกี่ยวกับการเรียกวีดิโอผ่านอินเทอร์เน็ตในสถานที่ที่มีการเชื่อมต่อความเร็วต่ำ ก็จะไม่เป็นประโยชน์อันใด หรือจะสอนเกี่ยวกับการเรียกเสียงมาฟังในเครื่องที่ไม่มี Sound card ก็ไม่เกิดประโยชน์อันใดเช่นกัน ทั้งนี้และทั้งนั้นผู้สอนอาจมีการ Demo ให้ดู โดยไม่ใช่เป็นเนื้อหาในการให้นักเรียนปฏิบัติตาม ในด้านการใช้ภาษาต่างประเทศ ผู้เรียนจำเป็นที่จะต้องมีความ Motivation ในการใช้ภาษาอังกฤษ เนื่องจากเป็นภาษาสากลของอินเทอร์เน็ตอย่างไรก็ตามควรที่จะชี้ให้เห็นถึง ความจำเป็นที่ต้องมีการเผยแพร่ข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตเป็นภาษาไทย เพื่อคนไทย เพื่อเป็นการใช้อินเทอร์เน็ตในฐานะสื่อใหม่ให้เป็นประโยชน์แก่สังคมไทย ในการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนนั้นควรที่จะบูรณาการการสอนเช่น ควรมีทั้งการบรรยาย มีการสาธิตให้นักเรียนดู และควรที่จะให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความชำนาญมากขึ้น บทบาทของผู้เรียนเช่นเดียวกับการเรียนวิชาอื่นทั่วไป คือจะต้องมีความสนใจทุกๆ ด้านทั้งที่เป็นวิชาการทางทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติ นำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับตนเอง หรือผู้อื่น และจะต้องติดตามการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและความก้าวหน้าอยู่เสมอเพื่อที่จะได้ไม่เป็นผู้ล้าหลัง ในประเด็น

ของการใช้สื่อการเรียนการสอน เครื่องคอมพิวเตอร์จำเป็นที่จะต้องเลือกเครื่องที่มีสมรรถนะสูงสุด เพื่อความรวดเร็วในการจัดการเรียนการสอนสำหรับซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ก็ควรเน้นความทันสมัย ความสะดวกรวดเร็ว สามารถตอบสนองกับความเจริญทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และ อินเทอร์เน็ตนี้ เช่นในอนาคตอันใกล้ Windows 98 ก็จะมาแทนที่ Windows 95 การจัดการคง ต้องเน้นที่ความจำเป็น ความสำคัญในการใช้ และประสิทธิภาพที่พึงจะได้รับจากโปรแกรมนั้นๆ เป็นสำคัญ อุปกรณ์ประกอบการเรียนที่สำคัญคือ LCD Projector เพื่อความชัดเจนของการถ่ายทอด ข้อความที่ต้องการให้นักเรียนปฏิบัติตาม การเชื่อมต่อที่ควรที่จะติดตั้งด้วยการใช้ Fiber Optic เพราะจะมีความเร็วคุ้มค่ากับการลงทุน ในประเด็นสุดท้ายคือ วิธีการวัดและประเมินผล ควร เน้นที่การสอบภาคปฏิบัติให้มากเพื่อวัดความสามารถในการใช้งานของผู้เรียนทั้งนี้และทั้งนั้นไม่ควร ลืมการทดสอบทางด้านทฤษฎีเพราะเป็นการวัดทางด้านความจำ หรือภาพรวมของการเรียนใน ประเด็นนั้นๆ ได้เป็นอย่างดี

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาสามารถนำผลการวิจัยที่แนะแนวทางเกี่ยวกับการสอนอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมได้
2. การนำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียน ระดับอุดมศึกษานั้นต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพของของสถาบันการศึกษาด้วย เช่น ความพร้อมของเครื่องมืออยู่ ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบ ความพร้อมของบุคลากรที่มีอยู่ ทั้งนี้ และทั้งนั้นควรคำนึงถึงความต้องการของผู้เรียนและการพัฒนาการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนมีวิสัยทัศน์ ที่กว้างไกลทัดเทียมอารยประเทศ
3. การจัดการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนในทุกระดับระดับการศึกษานั้นใน ประเด็นเนื้อหาที่จะนำมาสอนนั้นควรคำนึงถึงเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปอยู่ตลอดเวลา ความทันสมัย ของโปรแกรมซึ่งถูกพัฒนาให้มีคุณภาพอย่างรวดเร็ว ดังนั้นงานวิจัยนี้ในประเด็นทางด้านเนื้อหา ผู้สอนควรประยุกต์ให้เหมาะกับกาลเวลาและเทคโนโลยีทางอินเทอร์เน็ตที่เปลี่ยนไป
4. เป็นข้อมูลในการวางแผนนโยบายการจัดการศึกษาเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตในระดับ ที่ต่ำ หรือ สูงกว่าระดับอุดมศึกษาได้อย่างเหมาะสม

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา โดยศึกษาเจาะลึกถึงการนำบริการแต่ละอย่างในอินเทอร์เน็ตไปใช้นั้นจะกระทำได้อย่างไรเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด
2. ควรมีการนำเสนอการสอนอินเทอร์เน็ตในระดับอื่นๆ ที่นอกเหนือจากระดับอุดมศึกษา เช่นในระดับมัธยมศึกษา และประถมศึกษา เป็นต้น
3. ควรมีการวิจัยรูปแบบที่เหมาะสมในการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอนวิชาต่างๆ เช่น การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น