

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ ใช้กระบวนการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยแบบสอบถาม และใช้เทคนิคการรวบรวมข้อมูลแบบเดลฟายเพื่อนำเสนอแนวทางการจัดการห้องเรียนเสมือนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

#### 1. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้กระบวนการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยแบบสอบถาม และใช้เทคนิคการรวบรวมข้อมูลแบบเดลฟายซึ่งมีการรวบรวมความคิดเห็นทั้งหมด 3 ครั้ง โดยเป็นการรวบรวมความคิดเห็นที่สอดคล้องกันเป็นอันหนึ่งอันเดียว (Linstone and Turoff, 1975) ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในเรื่อง แนวทางการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

#### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากรเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1.1 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างน้อย 4 ปี

1.2 เป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกำหนดหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือ

1.3 มีผลงานวิชาการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเจาะจงโดยมีคุณสมบัติตามที่กำหนดจำนวน 17 คน

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟา(Delphi Technique) จึงมีการใช้แบบสอบถามจำนวน 3 ชุด ดังนี้ ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟารอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เป็นแบบสอบถามที่พัฒนามาจากกรอบทฤษฎีที่อ้างถึงในบทที่ 2 และข้อแก้ไขจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย จำนวน 3 คนเมื่อผ่านการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยแล้ว จึงนำแบบสอบถามไปใช้กับผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดให้เบื้องต้น จำนวน 3 คนแรก โดยเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นอย่างเสรี ไม่ชี้นำ แบบสอบถามชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามปลายปิด แบบประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งข้อความที่นำมาใช้จะได้มาจากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญจากการตอบแบบสอบถามในรอบที่ 1 พร้อมทั้งนำแบบสอบถามชุดที่ 2 ไปใช้กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 3 คนแรก และ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ได้จากการแนะนำเพิ่มเติมโดยการบอกต่อ จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลุ่มแรก รวมจำนวน 17 คน และแบบสอบถามชุดที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายปิด แบบประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งมีข้อความเหมือนกับแบบสอบถามในรอบที่ 2 ซึ่งเพิ่มเติมในส่วนของการแสดงค่าสถิติ ได้แก่ ค่ามัธยฐานที่เป็นกลุ่มคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เพื่อแสดงความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของคำตอบ ที่คำนวณได้จากคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 พร้อมทั้งแสดงตำแหน่งคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้เห็นว่า คำตอบของกลุ่มมีความสอดคล้องกันอย่างไร หากไม่ตรงกับความคิดเห็นของตน ก็สามารถเปลี่ยนแปลงคำตอบหรือยืนยันคำตอบเดิมของตนได้การยืนยันความคิดเห็นเดิมที่ไม่ตรงกับความคิดเห็นของกลุ่มนั้น ผู้วิจัยจะเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งบอกเหตุผลประกอบท้ายตาราง ซึ่งถ้าผู้เชี่ยวชาญคนใด มีความคิดเห็นไม่ตรงกับกลุ่มและไม่มีเหตุผลอธิบายประกอบความคิดเห็นของตน ถือว่าเป็นการยอมรับและเห็นด้วยกับความคิดเห็นของกลุ่มส่วนใหญ่

### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร ตำรา บทความวิชาการ และเอกสารวิชาการ และรวบรวมความคิดเห็นโดยสำรวจผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดให้เบื้องต้น จากการใช้แบบสอบถามที่จัดส่งโดยผ่านตามขั้นตอนการจัดส่งเอกสารของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และการจัดส่งด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยจะติดต่อถึงผู้เชี่ยวชาญทุกคนเพื่อติดตามผลและเก็บแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง พร้อมทั้งแนบซองส่งคืนกลับผู้วิจัยด้วยอีกทางหนึ่ง การรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนแรก พร้อมทั้งขอให้เสนอรายชื่อผู้เชี่ยวชาญท่านอื่นๆ ที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

17 คน จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 1 ซึ่งเป็นแบบสอบถามชนิดปลายเปิด จำนวน 3 ฉบับ ได้รับกลับคืนมาจำนวน 3 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 จำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปในรอบที่ 2 ซึ่งเป็นแบบสอบถามชนิดปลายปิด จำนวน 17 ฉบับ ได้รับกลับคืนมาจำนวน 10 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 58.82 และแบบสอบถามในรอบที่ 3 ซึ่งเป็นแบบสอบถามชนิดปลายปิด (รอบสุดท้าย) จำนวน 17 ฉบับ ได้รับกลับคืนมาจำนวน 1 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 64.71

## 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามโดยกำหนดกรอบคำถามเพื่อสร้างแบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 1 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมในการกำหนดรายละเอียดของกรอบวิจัย และนำผลที่ได้มาพัฒนาเป็นข้อคำถามในรูปแบบของแบบสอบถามปลายปิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จากนั้น จึงใช้แบบสอบถามดังกล่าวส่งให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นในรอบที่ 2 และ 3 โดยแต่ละครั้ง ผู้วิจัยต้องทำการวิเคราะห์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยไม่ลำเอียงไปทางใดทางหนึ่ง และนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาคำตอบของตนเองในรอบที่ 3 เมื่อครบทั้ง 3 ครั้งแล้ว จึงนำผลวิเคราะห์ที่ได้มาปรับปรุงพัฒนาเป็นเกณฑ์สัมบูรณ์

การตัดสินใจกำหนดของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสรุปว่ามีความคิดเห็นที่สอดคล้องร่วมกันนั้น จะใช้ค่ามัธยฐานที่มากกว่าหรือเท่ากับ 400 ขึ้นไป (แสดงว่าข้อความนั้น ผู้เชี่ยวชาญคิดเห็นร่วมกันเป็นส่วนใหญ่ว่า มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ที่จะใช้เป็นเกณฑ์ในระดับมากกว่าขึ้นไป) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99 บนสเกล 5 (แสดงข้อความนั้น ผู้เชี่ยวชาญให้ความสอดคล้องร่วมกันหรือคิดเห็นไปในแนวทางเดียวกัน) นำข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญให้ความสอดคล้องร่วมกันหรือคิดเห็นไปในแนวทางเดียวกัน ในขอบเขตแต่ละด้านกำหนดเป็นแนวทางการจัดการห้องเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คนประเมินรับรองการรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย

## 6. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟายโดยอาศัยกรอบทฤษฎีที่มีผู้ศึกษาไว้ซึ่งครอบคลุมคําถามๆ โดยสรุปผลการวิจัยดังนี้

### ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากเทคนิคเดลฟาย

#### 1. ด้านการจัดสภาพแวดล้อมและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน

##### 1.1 คุณสมบัติของอุปกรณ์และโปรแกรม (Hardware and Software)

1.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติรองรับการทำงานที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนควรมีคุณสมบัติเครื่องที่ทันสมัย มีความสามารถในการใช้งานอย่างน้อย 5 ปี เนื่องจากในปัจจุบันคุณภาพสูง ราคาไม่แพง มีความสามารถในการรองรับกับ soft ware ในปัจจุบัน อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติสูงๆ เพื่อรองรับบทเรียนในรูปแบบของมัลติมีเดีย เกมส์ หรือ VDO

1.1.2. ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ (Operating System Software : OS) วินโดวส์ (Windows) เหมาะกับการใช้งานของผู้สอน และผู้เรียน ระบบปฏิบัติการลินุกซ์/ยูนิกซ์ (UNIX) เหมาะสำหรับผู้ดูแลระบบ และซอฟต์แวร์แอปพลิเคชัน (Application Software) ได้แก่ ซอฟต์แวร์พื้นฐานของ Microsoft Office

1.2 คุณสมบัติเครื่องมือพัฒนารายวิชา (Course Development Tool) และระบบบริหารการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) ในการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

**แหล่งข้อมูล หรือกิจกรรม (Resource and Activities)** ได้แก่ แหล่งข้อมูล

(Resources : text, html, upload, weblink, webpage, program) แบบทดสอบ (Quiz) แหล่งข้อมูลที่รวม Content จากภายนอก Reflective Journal สารานุกรม ที่ยอมให้ผู้เรียนเข้ามาแก้ไขได้ อภิธานศัพท์ (Glossary) : รวมคำศัพท์ จัดหมวดหมู่สามารถสืบค้นได้ ห้องสนทนา (Chat room) กระดานเสวนา (Forum) : กระดานให้ครู และผู้เรียนเข้ามาฝากความคิดเห็นและการบ้าน (Assignment) : ที่ผู้เรียนสามารถupload ส่งผู้สอน

**กิจกรรมของผู้สอน** ได้แก่ การเพิ่ม เอกสาร บทเรียนและลำดับเหตุการณ์ตามความเหมาะสม มีระบบคลังข้อสอบ และการสร้างแบบทดสอบที่หลากหลาย ผู้สอนสร้างคอร์สและกำหนดลักษณะของคอร์สด้วยตนเองการกำหนดกลุ่มผู้เรียนเพื่อสะดวกในการจัดการผู้เรียนจำนวนมากผู้สอนสามารถดาวน์โหลดคะแนนผู้เรียนที่ถูกรับบันทึกจากการทำกิจกรรม ไปใช้ใน Excel กำหนดกลุ่มผู้เรียนเพื่อสะดวกในการจัดการผู้เรียนจำนวนมาก ผู้สอนสร้างเนื้อหาใน

SCORM หรือสร้างข้อสอบแบบ .GIFT แล้วนำเข้าบทเรียนได้ ผู้สอนสามารถดูประวัติการเรียนรู้ และติดตามการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ ผู้สอนประกาศข่าวสารหรือนัดสนทนา กับผู้เรียนผ่าน อินเทอร์เน็ต ผู้สอนสามารถยกเลิกการเป็นสมาชิกในวิชาของผู้เรียนได้ ผู้สอนสามารถพิมพ์รายการ นัดหมาย หรือกิจกรรมแสดงด้วยปฏิทิน และผู้สอนสามารถสมัครสมาชิกด้วยตนเองและรอผู้ดูแล อนุมัติให้เป็นผู้สอน หรือผู้สร้างคอร์ส

**กิจกรรมของผู้เรียน** ได้แก่ ผู้เรียนสมัครสมาชิกด้วยตัวผู้เรียนเอง ผู้เรียนอ่านเอกสาร หรือบทเรียนที่ผู้สอนกำหนดให้เข้าไปศึกษาตามช่วงเวลาที่เหมาะสม ผู้เรียนสามารถฝากคำถาม ข้อคิดเห็น หรือนัดสนทนาระหว่างเพื่อนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของ ตนเองได้ ผู้เรียนทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น ทำแบบฝึกหัด หรือส่งการบ้านและการรอ อนุมัติการเป็นสมาชิกและผู้เรียนสมัครเข้าเรียนแต่ละวิชาด้วยตนเอง

1.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ ในการใช้โปรแกรม/ซอฟต์แวร์ต่างๆที่ใช้ในการ จัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน

ผู้สอน/ผู้เรียน/ผู้ดูแลระบบควรใช้ซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ หรือ Open Source ทั้งที่เป็น ตัวระบบและตัวผลิตบทเรียนออนไลน์และ ให้มีหน่วยงานกลางทางการศึกษาในการดูแล/จัดการ ลิขสิทธิ์ ของโปรแกรมเพื่อเผยแพร่ใช้ในสถานศึกษา

1.4 คุณลักษณะของเครื่องแม่ข่าย (Web Server) ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนบน ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้แก่ มีความปลอดภัยในด้านการใช้งานเช่นมีการติดตั้ง เครื่องปรับอากาศ ที่ตั้งต้องปลอดภัยจากการโจรกรรมมีการจัดการด้านการสำรองข้อมูลที่ดี สามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้หลายๆ คน และมีความเร็วเพียงพอที่จะรองรับการใช้งาน สื่อผสม (multimedia)

1.5 สภาพแวดล้อมของสถานที่ที่ให้บริการคอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ต เพื่อใช้ในการ จัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีความปลอดภัยในด้านการใช้งาน เช่นมีการ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ อุปกรณ์พร้อมที่จะใช้งานอยู่เสมอและมีการดูแลและปรับปรุงอยู่เสมอ และที่ตั้งต้องปลอดภัยจากการโจรกรรม

1.6 สถานที่ที่รองรับการให้บริการชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และการให้บริการอินเทอร์เน็ต ไร้สาย (ความเร็วสูง) ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้แก่ การ ให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย (ความเร็วสูง) ทุกสถานที่ในมหาวิทยาลัยที่สามารถให้บริการได้และ การจัดตั้งอุปกรณ์ในห้องประชุม (เพื่อการเรียนการสอนเป็นกลุ่ม)

## 2. ด้านนโยบายของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

- 2.1 มหาวิทยาลัยควรสนับสนุน โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้มีศักยภาพที่ดีเยี่ยม
- 2.2 การให้การสนับสนุนผู้สอนในด้านต่าง ๆ ในการผลิตบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่นการให้ทุนการสร้างบทเรียน เป็นต้น
- 2.3 การจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอ
- 2.4 การพิจารณาเลือกระบบบริหารการเรียนการสอน เพื่อนำมาใช้และพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย
- 2.5 ให้มีการเทียบผลงาน โดยให้การผลิตบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เทียบเท่ากับการผลิตเอกสารหรือตำรา
- 2.6 เพิ่มกำลังบุคลากรสายสนับสนุนในการช่วยผลิตบทเรียน
- 2.7 การยืดหยุ่นเรื่องเวลาการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่าย สำหรับผู้สอน (เนื่องจากผู้สอนต้องใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอนแบบปกติด้วย)
- 2.8 การสนับสนุนบุคลากรที่มีความสามารถ การจัดการทำงานเป็นทีม

## 3. ด้านผู้สอน

- 3.1 บทบาทของผู้สอน ในการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
  1. ใช้บทเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
  2. เป็นผู้ผลิตบทเรียนเอง หรือพึ่งพาผู้ช่วยหรือหน่วยงานกลาง
  3. ผลิต ดูแล ปรับปรุงเนื้อหาบทเรียน
  4. สามารถใช้ระบบบริหารการเรียนการสอนเป็นอย่างดี
- 3.2 ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎี หลักการ และแนวคิด ในการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
  1. วิธีการนำเสนอเนื้อหา
  2. วิธีการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่าย
  3. วิธีการผลิตบทเรียน/การเขียนเอกสารบทเรียน
- 3.3 ทักษะด้านวิธีการสอนของผู้สอนสำหรับการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนี้
  1. การมอบหมายและติดตามงาน/แบบฝึกหัดการบ้านการทำงานของนักศึกษา
  2. การนำบทเรียนมาสอนเสริม

3. การประเมินผล
4. การตอบคำถามหรือข้อสงสัยของผู้เรียนอยู่เสมอ
5. การใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (พื้นฐาน)
6. ผ่านการฝึกอบรมการใช้ระบบบริหารการเรียนการสอน
7. การสนทนาหรือพบนักศึกษาเป็นกลุ่ม

3.4 ในการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้สอนควรมีคุณธรรม จริยธรรม ดังนี้

1. ผู้สอนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมในทุก ๆ ด้าน
2. การรักษาความลับของผู้เรียน ที่เรียนรู้แตกต่างกัน
3. เหมือนกับการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนปกติ

3.5 ทักษะของผู้สอนด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ในการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. ใช้อินเทอร์เน็ตได้ดี มีทักษะในการค้นหาข้อมูล เพื่อใช้ในการเชื่อมโยงกับบทเรียน

2. รู้วิธีการใช้งาน โปรแกรมการพัฒนาบทเรียน
3. การใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (พื้นฐาน)

3.6 การเตรียมความพร้อม/การเพิ่มพูนความรู้และความสามารถของผู้สอนด้านการใช้ซอฟต์แวร์พัฒนาบทเรียนในการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. เรียนรู้การสร้างบทเรียนในการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. เรียนรู้การใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (พื้นฐาน)
3. เรียนรู้การใช้งานอินเทอร์เน็ต

4. ผู้สอนสามารถปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนแบบปกติมาเป็นการเรียนการสอนบนระบบอินเทอร์เน็ตได้ โดยบรรลุกับวัตถุประสงค์การเรียนการสอน

3.7 ความรู้ของผู้สอนด้านการใช้ภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีความจำเป็นในระดับอ่านออกเขียนได้ และผู้สอนมีความรู้ด้านการใช้ภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี

3.8 สภาพปัจจุบันของผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

พบว่ายังไม่สามารถพัฒนาบทเรียนออนไลน์ให้สามารถใช้แทนผู้สอน (อาจารย์พัฒนาบทเรียนออนไลน์), ผู้สอนไม่มีเวลาในการผลิตบทเรียนออนไลน์

#### 4. ด้านผู้เรียน

4.1 บทบาทของผู้เรียนในการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้แก่ การเรียน การทดสอบ การส่งงาน การถามปัญหา การคุยพบปะกลุ่ม การแสดงความคิดเห็น การให้ความสนใจและเข้าใจกับการเรียนการสอนในลักษณะนี้ หมั่นค้นคว้าหาความรู้ ปฏิบัติติดตามกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้สอนกำหนดไว้และไม่แตกต่างกับการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียนปกติ

4.2 การสร้างทักษะการเรียนรู้ด้วยการอ่านและการวิเคราะห์ด้วยตนเองของผู้เรียนในการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้แก่ ทักษะการสืบค้นข้อมูลและทักษะการเรียบเรียงข้อมูลใหม่

4.3 ทักษะของผู้เรียนด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์เน็ตในการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้แก่ ทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น(พื้นฐาน)การใช้งานอินเทอร์เน็ต และทักษะในการค้นหาข้อมูล

4.4 ความจำเป็นในด้านความพร้อมทางด้านเศรษฐกิจของผู้เรียนในการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้เรียนควรมีคอมพิวเตอร์ใช้เป็นของตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ทุกที่ที่ต้องการ

#### 5. ด้านวิธีการเรียน

5.1 การใช้เว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web – WWW.) นำเสนอเนื้อหา แบบทดสอบกิจกรรมหลักของบทเรียน

5.2 การกระจายข่าว หรือจดหมายเวียน (List serv) เพื่อใช้แลกเปลี่ยนข่าวสารติดต่อสื่อสาร และส่งข้อมูลข่าวสารให้ถึงทุกคนได้พร้อมเพรียงกันสะดวกรวดเร็วทั่วถึงทันทั่วถึง

5.3 การอ่านข่าว การแลกเปลี่ยนข่าวสาร อภิปรายกลุ่ม (Newsgroup) ใช้แลกเปลี่ยนข่าวสาร/ความคิดเห็นภายในกลุ่ม

5.4 การสนทนา (Talk, Internet Relay, Chat) สนทนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการระดมสมอง

5.5 การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (File Transfer Protocol) เพื่อการส่งงาน การส่งงาน



5.6 Blog ใช้ในการเรียนหรือนำเสนอในสิ่งที่ผู้เรียนอยากนำเสนอให้ผู้อื่นทราบป็นที่รวบรวมข้อเขียน หรือบทความของผู้เรียน

5.7 เกมส์ ใช้ในการเรียนรู้ การทดสอบ เกมส์จำลองสถานการณ์เกมส์ที่มีระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI)

5.8 ระบบเสมือนจริงใช้เพื่อให้ผู้เรียนได้สามารถเรียนรู้ากสิ่งที่ไม่สามารถทำให้เห็นจริงได้

**ตอนที่ 2** ผลการรับรองแนวทางการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี

ผลการรับรองแนวทางการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี ของผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน มีความเห็นสอดคล้องกับข้อมูลจากการเก็บข้อมูลด้วยเทคนิคเดลฟาย โดยให้ความเห็นว่าข้อมูลจากเทคนิคเดลฟายเป็นการเก็บข้อมูลจากความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญจะนั้นแนวทางที่ได้จึงมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาในทางการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตต่อไป โดยให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

จากแนวทางที่นำเสนอนี้ ครอบคลุมเฉพาะองค์ประกอบจากปัจจัยภายใน จึงควรนำเสนอ ในส่วนของปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อรูปแบบการเรียนการสอนบนระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เช่น แหล่งข้อมูลออนไลน์ที่ให้บริการบนระบบ WWW. ,ความก้าวหน้าและ พัฒนาการของเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นตลอดเวลา และการนำเสนอแบบสื่อผสม (multimedia presentation) เป็นต้น

## 7. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยได้รวบรวมประเด็นจากกรอบข้อมูลที่ครอบคลุม ด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ด้านการจัดสภาพแวดล้อมและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน
2. ด้านนโยบายของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
3. ด้านผู้สอน
4. ด้านผู้เรียน
5. ด้านวิธีการสอน

ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและการแสดงความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญพบว่าการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จากข้อมูลในแต่ละด้าน พบว่ามีความสัมพันธ์ซึ่งกัน โดยด้านการจัดสภาพแวดล้อมและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน จะต้องมีความสอดคล้องกับนโยบายสถาบัน ซึ่งจะเป็นสิ่งที่สนับสนุนในด้านของทรัพยากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ คุณสมบัติของอุปกรณ์และโปรแกรม (Hardware and Software) จะต้องมีความทันสมัยรองรับกับเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาตลอดเวลา คุณสมบัติเครื่องมือพัฒนารายวิชา (Course Development Tool) และระบบบริหารการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความคิดเห็นที่สอดคล้องตรงกันในการนำไปใช้โดยเหมาะสมกับทั้งผู้เรียนและผู้สอนการสนับสนุนงบประมาณในการซื้อลิขสิทธิ์ในการใช้โปรแกรม/ซอฟต์แวร์ต่างๆ ซึ่งมีราคาค่อนข้างแพง นอกจากนี้การได้รับการสนับสนุนในระดับนโยบายสถาบันยังส่งผลไปถึงการจัดการด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องในส่วนของผู้สอนและผู้ดูแลระบบ ตลอดจนการให้มีการร่วมมือในแต่ละหน่วยงานในการพัฒนาระบบบริหารการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) ให้มีความเหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนของสถาบัน นอกจากนี้การสนับสนุนอย่างจริงจังจากฝ่ายบริหาร ทั้งในการสนับสนุนด้านเครื่องมือ และนโยบายส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ตเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต้องเป็นการประสานจากฝ่ายบริหาร ผู้สอนและผู้ดูแลระบบ จะต้องมีการประสานจากแนวข้างขึ้นบน ซึ่งทุกฝ่ายจะต้องมีทัศนคติยอมรับ การใช้สื่อดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา ฝ่ายบริหารสามารถสร้างนโยบายที่กระตุ้นแรงจูงใจแก่ผู้สอน เช่น สร้างแรงจูงใจจากภายในของผู้สอนให้รู้สึกถึงความท้าทายและประโยชน์ที่จะได้รับหรือสร้างแรงจูงใจจากภายนอก เช่น สร้างเงื่อนไขผลตอบแทนพิเศษทั้งในรูปแบบนามธรรมและรูปธรรมได้แก่ การให้การสนับสนุนผู้สอนในด้านต่าง ๆ ในการผลิตบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น การให้ทุนการสร้างบทเรียน ตลอดจนให้มีการเทียบผลงาน โดยให้งานการผลิตบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เทียบเท่ากับการผลิตเอกสารหรือตำราจะเป็นการสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาบทเรียนสำหรับผู้สอน

บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้แก่ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎี หลักการ และแนวคิด ในการจัดการเรียนการสอนไม่แตกต่างกับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ แต่ผู้สอนที่สอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะต้องมีทักษะด้านวิธีการสอนที่ต้องอาศัยความรู้ความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีกับการจัดการความรู้ผู้เรียนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นบทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สำคัญได้แก่ ทักษะด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การเตรียมความ

พร้อม/การเพิ่มพูนความรู้และความสามารถด้านการใช้ซอฟต์แวร์พัฒนาบทเรียนและความรู้ของผู้สอนด้านการใช้ภาษาอังกฤษ เป็นต้น

บทบาทของผู้เรียนในการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สำคัญคือการเปลี่ยนพฤติกรรมผู้เรียนจากการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive) โดยพึ่งพิงการป้อนจากครูผู้สอนมาเป็นพฤติกรรมการศึกษาที่สอดคล้องกับการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยผู้เรียน ที่เรียนรู้วิธีการเรียน (Learning How to learn) เป็นผู้เรียนที่กระตือรือร้นและมีทักษะที่สามารถเลือกรับ ข้อมูล วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีระบบ ผู้สอนจะต้องสร้างวิถีทางการเรียนให้เกิดกับผู้เรียน โดยต้องเตรียมการให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะพื้นฐานที่จำเป็น ได้แก่ การสร้างทักษะการเรียน ด้วยการอ่านและการวิเคราะห์ด้วยตนเองของผู้เรียน ทักษะของผู้เรียนด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต ด้านวิธีการเรียน ทักษะการอ่านเขียน ทักษะในเชิงภาษา ทักษะในการอภิปรายและ ทักษะในการควบคุมตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง

ด้านวิธีการเรียนซึ่งครอบคลุมกิจกรรมของการเรียนการสอนผ่านเว็บได้แก่การใช้ เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web – WWW.) เพื่อใช้ในการนำเสนอเนื้อหา แบบทดสอบ กิจกรรมหลักของบทเรียน การใช้คุณสมบัติในการเชื่อมโยงข้อมูลบนระบบอินเทอร์เน็ตในการแลกเปลี่ยน ข่าวสาร ตลอดจนส่งข้อมูลข่าวสารที่ ถึงทุกคนได้พร้อมเพรียงกันสะดวกรวดเร็วทันทั่วถึง ตลอดจนการใช้สนทนา (Talk, Internet Relay, Chat) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการระดมสมอง โดยไม่มีข้อจำกัดในด้านเวลาและสถานที่ การส่งงาน Blog ใช้ในการเรียนหรือนำเสนอในสิ่ง ที่ผู้เรียนอยากนำเสนอให้ผู้อื่นทราบ เป็นที่รวบรวมข้อเขียน หรือบทความของผู้เรียนการใช้เกมส์ ในการเรียนรู้ การทดสอบ ในรูปแบบของเกมส์จำลองสถานการณ์เกมส์ที่มีระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) ระบบเสมือนจริงใช้เพื่อให้ผู้เรียนได้สามารถเรียนรู้จากสิ่งที่ไม่สามารถทำให้เห็นจริงได้

## 8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ควรมีการศึกษาวิจัยถึงรูปแบบจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี

8.2 ควรมีการวิจัยในด้านทัศนคติและความต้องการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตของผู้ที่เกี่ยวข้องในส่วนของผู้บริหาร ผู้สอน ผู้เรียน และผู้ดูแลระบบ เพื่อใช้ ผลการวิจัยในการวางแผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ เหมาะสมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี ต่อไป