

## บทที่ 5

### การอภิปรายผลการวิจัย

ในบทนี้เป็นการสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะซึ่งครอบคลุมถึงสาระสำคัญดังนี้คือ วัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐานการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบบแผนการวิจัย เครื่องมือการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการดำเนินการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ ซึ่งผู้วิจัยจะเสนอเป็นลำดับดังต่อไปนี้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสมรรถนะที่จำเป็นและต้องการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของอาจารย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
2. เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีการศึกษาแก่อาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของอาจารย์ ที่เรียนผ่านบทเรียนเครือข่ายที่พัฒนาโดยการจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีการศึกษา แก่อาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมใหม่ทางการเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา

#### สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของอาจารย์ ที่เรียนผ่านบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาโดยการจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาแก่อาจารย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี สูงกว่าเกณฑ์

#### ขอบเขตของการวิจัย

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีจำนวน 7 คณะซึ่งมีอาจารย์จำนวน 481 คน

### กลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจสมรรถนะทางเทคโนโลยีการศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ได้มาโดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างตาม Taro Yamane ที่ 95% ความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 (วิชัย นภาพงศ์, 2552) โดยคำนวณหากลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ Taro Yamane ได้อาจารย์จำนวน 218 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาผลการจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะแก่อาจารย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 30 คน

**ขอบเขตด้านเนื้อหา** เนื้อหาที่ใช้เป็นบทเรียนในการจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีการศึกษาแก่อาจารย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี คือ การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ หนังสือ ตำรา เอกสารคำสอน ระบบการส่งเอกสารคำสอนสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

### ขั้นตอนในการวิจัยและพัฒนา

ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัย เรื่อง ผลการจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีการศึกษาแก่อาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี โดยได้กำหนดเป็นขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

เพื่อศึกษาสมรรถนะที่มีอยู่ในปัจจุบัน สมรรถนะที่จำเป็นและสมรรถนะที่ต้องการพัฒนาทางเทคโนโลยีการศึกษา ของอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี โดยการใช้เครื่องมือในการวิจัยของขั้นตอนที่ 1 ครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะทางเทคโนโลยีการศึกษาแก่อาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี โดยการสร้างแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยกำหนดรูปแบบคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะทางเทคโนโลยีการศึกษา โดยกำหนดรูปแบบคำถามเป็นแบบประเมินค่าโดยกำหนดค่าไว้ดังนี้ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด แบ่งลักษณะการตอบออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 สมรรถนะทางเทคโนโลยีการศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

ส่วนที่ 2 สมรรถนะที่จำเป็นทางเทคโนโลยีการศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

ส่วนที่ 3 สมรรถนะทางเทคโนโลยีการศึกษาที่ต้องการให้พัฒนาผ่านบทเรียนบนเครือข่าย

### ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือมีดังนี้

1. การตรวจสอบเอกสาร โดยการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะทางเทคโนโลยีการศึกษา จากเอกสาร วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ
2. ศึกษาวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อกำหนดความสอดคล้องกับข้อคำถาม ในการวิจัยให้ตรงกับเป้าหมายของการวิจัย
3. กำหนดข้อคำถามในการวิจัย โดยการกำหนดหัวข้อในการวิจัยตามหัวข้อ

ดังต่อไปนี้

- 1) สมรรถนะทางการผลิตและออกแบบสื่อการสอน
- 2) สมรรถนะทางการใช้เครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์
- 3) สมรรถนะทางด้านคอมพิวเตอร์
- 4) สมรรถนะทางการจัดการการเรียนการสอน
4. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา สำนวนภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
5. นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาทางเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ ความเหมาะสมของเนื้อหา ภาษาและรูปแบบ และความครอบคลุมของแบบสอบถาม
6. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
7. นำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกลุ่มกับตัวอย่างที่ต้องการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. แบบสอบถามเพื่อสำรวจความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา ของอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เป็นออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่อาจารย์มีอยู่ในปัจจุบัน

ส่วนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่จำเป็น

ส่วนที่ 3 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่ต้องการพัฒนาของอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

2. บทเรียนบนเครือข่ายในการจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาแก่อาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่ผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำแก้ไข

3. แบบประเมินคุณภาพเว็บการจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาแก่อาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นแบบประเมินคุณภาพของเว็บการจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้โดยประเมินคุณภาพของเว็บการจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในแต่ละด้าน ดังนี้ 1) ด้านคุณลักษณะของสื่อบนระบบเครือข่าย 2) ด้านเนื้อหา 3) ด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้

4. แบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายในการจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาแก่อาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

5. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของอาจารย์จากการศึกษาผ่านบทเรียนบนเครือข่ายในการจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาแก่อาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

6. แบบประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ที่ผ่านการศึกษจากบทเรียนบนเครือข่ายในการจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาแก่อาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยดังนี้

1. นำหนังสือราชการจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึง คณบดีคณะต่างๆ เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาแก่อาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี” โดยนำเสนอด้วยตนเอง

2. ผู้วิจัยให้ผู้ตอบแบบสอบถามกลับคืนทางตลาดหนังสือและบางส่วนไปรับด้วยตนเอง

3. การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาผลการเรียนสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ผลของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

4. เก็บข้อมูลจากการแบบประเมินความพึงพอใจ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านปริมาณ และ คุณภาพ โดยใช้ค่าทางสถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประสิทธิภาพของเว็บการจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้การหาประสิทธิภาพโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านวิเคราะห์ความสอดคล้อง

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สังกัด และประสบการณ์ในการทำงาน โดยหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ นำเสนอในรูปแบบตารางพร้อมคำอธิบาย

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นทางด้านสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาโดยผู้วิจัยโดยการกำหนดเกณฑ์ในการวิจัยดังนี้

4.50 ขึ้นไป	มีสมรรถนะอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด
3.50-4.49	มีสมรรถนะอยู่ในเกณฑ์มาก
2.50-3.49	มีสมรรถนะอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
1.49-2.49	มีสมรรถนะอยู่ในเกณฑ์น้อย
ต่ำกว่า 1.50	มีสมรรถนะอยู่ในเกณฑ์น้อยที่สุด

สำหรับเกณฑ์ ที่มีค่าตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไปทั้งในสมรรถนะที่จำเป็นและสมรรถนะที่ต้องการให้พัฒนาผ่านบทเรียนบนเครือข่ายผู้วิจัยถือว่าหัวข้อนั้นเป็นหัวข้อที่ต้องการให้มีการพัฒนาสมรรถนะผ่านบทเรียนบนเครือข่าย ซึ่งจะนำไปสร้างเครื่องมือในการพัฒนาในขั้นที่ 2 ต่อไป โดยที่ผู้วิจัยจะทำการสุ่มอย่างง่ายสำหรับสมรรถนะที่ต้องการพัฒนามาเพียง 1 สมรรถนะเท่านั้นเพื่อนำมาจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีการศึกษาแก่อาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

### สรุปผลการวิจัย

1. ผลในการศึกษาสมรรถนะที่จำเป็นและต้องการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของอาจารย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อาจารย์มีความคิดเห็นว่างานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีความจำเป็นคือในด้านการผลิตและออกแบบสื่อการสอนอยู่ในระดับมาก ด้านการใช้เครื่องมือไอศตัทศนุปรกรณ์อยู่ในระดับปานกลาง ด้านคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก ด้านการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก และผลการศึกษาสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาที่อาจารย์มีความต้องการในการพัฒนา ด้านการผลิตและออกแบบสื่อการสอนมีความต้องการในการพัฒนาอยู่ในระดับมาก ด้านการใช้เครื่องมือไอศตัทศนุปรกรณ์มีความต้องการในการพัฒนาอยู่ในระดับปานกลาง ด้านคอมพิวเตอร์มีความต้องการพัฒนาอยู่ในระดับมาก ด้านการจัดการเรียนการสอนมีความต้องการพัฒนาอยู่ในระดับมาก

2. ผลในการสร้างสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีการศึกษาแก่อาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่มีความเห็นว่าคุณภาพของเว็บจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีการศึกษาในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยในด้านของขนาดตัวอักษรที่ไม่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาและช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ ด้านเนื้อหาที่ความกระชับเป็นลำดับขั้นและง่ายต่อการทำความเข้าใจ ด้านสถานการณ์ปัญหา (Problem base) ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงประสบการณ์และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาใช้ในเหตุการณ์จริงได้ ด้านเครื่องมือทางการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งในการเรียนและสนับสนุนกระบวนการแก้ปัญหา มีความ

เหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนในด้าน สื่อบนเครือข่ายมีความเหมาะสมของการวางรูปแบบ หน้าจอ ที่ช่วยให้อาจารย์ค้นหาสารสนเทศได้ง่ายและตรงตามความต้องการ ด้านการใช้รูปแบบ สัญลักษณ์ (Icon) ที่คงที่ ช่วยให้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการและทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการและทำให้ไม่เกิดความสับสน ด้านการเชื่อมโยง (Link) สามารถเข้าถึงสารสนเทศต่างๆทั้ง ภายในและภายนอกสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ได้ง่ายและตรงตามความต้องการในการเรียนรู้ ด้าน การสนทนา (Post) ผ่านเครือข่าย (Web) มีความรวดเร็วและง่ายต่อการใช้ ด้านภาพที่ใช้มีความ สอดคล้องกับเนื้อหาและช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ ด้านปริมาณเนื้อหาที่จัดไว้ในแหล่งเรียนรู้สามารถ นำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างเพียงพอ ด้านเนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน ด้านเนื้อหาครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านสถานการณ์ปัญหา ชักนำให้เข้าสู่บริบทการเรียนรู้ และกระตุ้นให้ค้นหาคำตอบ ด้านสถานการณ์ปัญหา ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ใน สถานการณ์ปัญหานั้นๆ ด้านแหล่งเรียนรู้ในสิ่งแวดล้อมใหม่ทางการเรียนรู้ สนับสนุนข้อมูลเนื้อหา สาร ให้ผู้เรียนสามารถค้นพบคำตอบหรือข้อความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา ด้านฐานความช่วยเหลือ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถคิดแก้ปัญหาได้ ด้านการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองหรือผู้เชี่ยวชาญ ผ่าน เครือข่าย ช่วยส่งเสริมการขยายแนวคิดและกระตุ้นผู้เรียน ในการเรียนรู้ มีความเหมาะสมในระดับ มาก

1. ผลของการศึกษาผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของอาจารย์ระหว่างก่อนเรียนและ หลังเรียนด้วยการจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีการศึกษา สามารถแสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ของอาจารย์หลังจากการเข้าใช้งานผ่านระบบเครือข่าย สูงกว่าก่อน เรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลของการศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์ที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายที่จัด สภาพแวดล้อมใหม่ทางการเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของอาจารย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามความพึงพอใจของอาจารย์ โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามวิธีการของ Likert (วิชัย นภาพงศ์, 2552) โดยให้อาจารย์ทำการประเมินหลังจากได้ศึกษาบทเรียนจบแล้ว โดยผลการประเมินความพึง พอใจในภาพรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X}=3.84$  ,S.D.=0.88 )

## การอภิปรายผล

จากการวิจัยที่ได้นำเสนอผลการวิจัยไว้แล้วข้างต้นสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. จากการศึกษารายผลของสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาที่จำเป็นและ ต้องการในการพัฒนาของอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จะเห็นได้ว่า สมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านต่างๆ ทั้งในด้านการผลิตและออกแบบสื่อการสอน ด้านคอมพิวเตอร์ และด้านการจัดการเรียนการสอน อาจารย์ต่างมีความคิดเห็นว่าเป็นสมรรถนะ ที่จำเป็นและต้องการพัฒนาในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเพื่อพัฒนามาตรฐานแห่งชาติ ทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับสถาบันผลิตบัณฑิตทางการศึกษาของวสันต์ อดิศักดิ์ (2549) ซึ่งผลการวิจัยได้กำหนดมาตรฐานแห่งชาติทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับสถาบันการผลิตบัณฑิตทาง

การศึกษาไว้ทั้งหมด 9 ด้าน ซึ่งในข้อที่ 6 เป็นการมุ่งเน้นในการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีการศึกษา แก่อาจารย์ และ ในงานวิจัยมาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาของรฐาปนีย ธรรมเมธา (2546) ได้กำหนดมาตรฐานทางเทคโนโลยีทางการศึกษาไว้ทั้งหมด 14 ข้อ ซึ่งได้สอดคล้องกับผล การศึกษาความจำเป็นและความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะของอาจารย์คือมาตรฐานงาน ออกแบบเพื่อผลิตสื่อการเรียนการสอน มาตรฐานงานผลิตสื่อกราฟิก มาตรฐานงานผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ มาตรฐานงานผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ และจากผลการศึกษาความจำเป็นของสมรรถนะทางด้าน เทคโนโลยีการศึกษายังมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ (2543) ได้ทำ วิจัยเรื่อง “สมรรถภาพของนักเทคโนโลยีการศึกษา” ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่าสมรรถนะทางการ จัดการและออกแบบ การผลิตและออกแบบสื่อการเรียนการสอน การจัดสภาพแวดล้อมใหม่ การ ออกแบบและการใช้สื่อการเรียนการสอน มีความจำเป็นในระดับมากที่สุด และผลการวิจัยยัง สอดคล้องกับสายฝน ทัพขวา (2545) ซึ่งได้ทำการวิจัยเรื่อง “การศึกษาและความต้องการเทคโนโลยี การศึกษาของคณาจารย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม” โดยผลการวิจัยพบว่า คณาจารย์มหาวิทยาลัย มหาสารคามมีการรับรู้ทางเทคโนโลยีการศึกษาโดยรวมและด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอนใน ระดับปานกลาง และมีความต้องการเทคโนโลยีการศึกษาในระดับมาก ซึ่งจากผลการวิจัยที่มีอาจารย์มี ความคิดเห็นว่ามีมีความจำเป็นและต้องการพัฒนาจะได้นำมาใช้ในการสร้างบทเรียนบนเครือข่ายเพื่อ จัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาต่อไป

2. ผลในการสร้างสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยี การศึกษาผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังจากการเข้าใช้งานเว็บการจัดการสภาพแวดล้อมใหม่ การเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาของอาจารย์ จากการสร้าง สภาพแวดล้อมใหม่โดยการตัดแปลงกรอบแนวคิดในการจัดการสภาพแวดล้อมใหม่จากสุมาลี ชัยเจริญ (2551) โดยการสร้างสภาพแวดล้อมใหม่จากการสำรวจปัญหาโดยใช้แบบสอบถามในการสำรวจ และการใช้บริบทสภาพปัญหาจริงแล้วนำมาวิเคราะห์ปัญหาแล้วนำมาสร้างเป็นสถานการณ์ปัญหา ตามที่ได้วิเคราะห์สถานการณ์ไว้แล้วสร้างฐานความช่วยเหลือในด้านต่างๆ เพื่อช่วยเหลือให้ผู้เรียน สามารถเกิดการเรียนรู้ โดยมีฐานความช่วยเหลือด้านโน้มนำเพื่อให้ผู้เรียนมองเห็นความคิดรวบยอด ในการเข้าเรียนบทเรียน ฐานความช่วยเหลือทางด้านแนวคิดผู้เรียนสามารถนำความคิดของตนเองไป เปรียบเทียบกับความคิดของอาจารย์ท่านอื่นหรือไม่เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้วยกัน ฐาน ความช่วยเหลือด้านของกระบวนการเป็นฐานความช่วยเหลือในกระบวนการได้แนะนำให้ทำตาม กระบวนการเพื่อการนำไปสู่ในการแก้ไขปัญหา ฐานความช่วยเหลือด้านกลยุทธ์เป็นฐานความ ช่วยเหลือให้แก้ไขปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหาได้ถูกจุด เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาจากฐานความ ช่วยเหลือในแต่ละด้านก็จะเข้าสู่การสนับสนุน การปรับความสมดุลทางปัญญา เพิ่มปรับและทบทวน ฐานความรู้เดิมที่เคยมีและเพิ่มความรู้ใหม่ เพื่อนำความรู้เหล่านั้นมาใช้ในการแก้ไขปัญหา โดยการการ เรียนเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม ร่วมมือการแก้ไขปัญหา สร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ เรียนรู้จาก ลิงก์ที่เกี่ยวข้อง และปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ โดยมีผลการสร้างที่สอดคล้องกันกับ สุมาลี ชัยเจริญ (2551) และ อิศรา ก้านจักร (2547) ในความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่พบว่าในการจัด สภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้คือสถานการณ์ปัญหาที่มีการชักนำเข้าสู่บริบทการเรียนรู้ กระตุ้นให้ ผู้เรียนมีความอยากรู้ในการค้นหาคำตอบ โดยช่วยให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ในสถานการณ์ปัญหา

นั้นๆ และช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงประสบการณ์และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาใช้ในเหตุการณ์จริงได้ มีความเหมาะสมมาก แหล่งเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้สนับสนุนข้อมูลเนื้อหาสาระ ให้ผู้เรียนสามารถค้นพบคำตอบ เครื่องมือทางการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งในการเรียนและสนับสนุนกระบวนการแก้ปัญหา มีความเหมาะสมมากที่สุด ฐานความช่วยเหลือ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถคิดแก้ปัญหาได้ มีความเหมาะสมมาก การโต้ตอบระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองหรือผู้เชี่ยวชาญ ผ่านเครือข่าย ช่วยส่งเสริมการขยายแนวคิดและกระตุ้นผู้เรียนในการเรียนรู้ มีความเหมาะสมมาก ซึ่งผลการจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ในระดับที่เหมาะสมมากสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีการศึกษาแก่อาจารย์ได้

3. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน จากการศึกษาดังกล่าวพบว่าอาจารย์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 50.23 และ 74.98 ตามลำดับคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าการเรียนผ่านการจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ช่วยให้อาจารย์มีผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีทางการศึกษาซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของอิศร่า ก้านจักร (2547) ที่ทำการวิจัยเรื่อง “ผลการจัดสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่พัฒนาตามแนว Constructivism: Open Learning Environments (OLEs) สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาเทคโนโลยีการศึกษา” พบว่าผู้เรียนที่เรียนจากสิ่งแวดล้อมทางบนเครือข่าย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นโดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เพราะในการจัดสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้มีการทบทวนความรู้เดิมและเสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้ มีฐานในการช่วยเหลือในด้านต่างๆ รวมทั้งมีการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ และการสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ และเจ้าหน้าที่ทำให้เกิดการเรียนรู้จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. ผลของการศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์ที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายที่จัดสภาพแวดล้อมใหม่ทางการเรียนรู้ในการพัฒนาสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ในครั้งนี้ พบว่ามีอาจารย์มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีความพึงพอใจบทเรียนบนเครือข่ายในด้านของการจัดทำบทเรียนบนเครือข่ายเห็นว่ามี ความเหมาะสมกับการวางรูปแบบหน้าจอที่ช่วยให้อาจารย์ค้นหาสารสนเทศได้ง่ายและตรงตามความต้องการ การใช้รูปแบบสัญลักษณ์ที่คงที่ ช่วยให้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการและไม่เกิดความสับสน โดยการเชื่อมโยง สามารถเข้าถึงสารสนเทศต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกสภาพแวดล้อมใหม่ การเรียนรู้สามารถเรียนรู้ได้ง่ายและตรงตามความต้องการในการเรียนรู้ การสนทนาบนเครือข่าย มีความรวดเร็วต่อการเข้าใช้งาน ภาพที่ใช้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาและช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ ขนาดของตัวอักษรที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหาและช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ ซึ่งอาจารย์มีความพึงพอใจในระดับมาก และในด้านของเนื้อหาอาจารย์มีความคิดเห็นว่าปริมาณเนื้อหาที่จัดไว้ในแหล่งเรียนรู้สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเพียงพอ เนื้อหาที่มีความง่ายเหมาะสมกับระดับของอาจารย์ เนื้อหาครอบคลุมจุดประสงค์ของการเรียนรู้ มีความกระชับรัดเป็นลำดับขั้นตอนง่ายต่อการทำความเข้าใจ ซึ่งอาจารย์มีความพึงพอใจมาก ส่วนในด้านของสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ สถานการณ์ปัญหา สามารถชักนำให้เข้าสู่บริบทการเรียนรู้และกระตุ้นให้ค้นหาคำตอบ ทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ในสถานการณ์ปัญหานั้นๆ ช่วยกระตุ้นให้อาจารย์เชื่อมโยงประสบการณ์และทักษะ



ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาเพื่อใช้ในเหตุการณ์จริงได้ แหล่งเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้ สนับสนุนข้อมูลเนื้อหาสาระหรือข้อความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหาทำให้ผู้เรียนสามารถค้นพบคำตอบ เครื่องมือทางการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งในการเรียนและสนับสนุน กระบวนการแก้ปัญหา การโต้ตอบระหว่างบทเรียนด้วยตนเองหรือผู้เชี่ยวชาญผ่านบทเรียนบน เครือข่าย ช่วยส่งเสริมการขยายแนวคิดและกระตุ้นผู้เรียนในการเรียนรู้ ซึ่งอาจารย์ส่วนใหญ่มีความ พึงพอใจในระดับมาก ส่วนฐานความช่วยเหลือในการช่วยให้ผู้เรียนสามารถคิดแก้ปัญหาได้อาจารย์ มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสินสมุทร บุญมา (2551) และ สุระเชษฐ แก้วกับทอง (2554) ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากหลังจากที่ได้รับการเรียนผ่าน บทเรียนบนเครือข่าย

### ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ในการวิจัยครั้งนี้พบว่าผลสัมฤทธิ์ของอาจารย์หลังจากเรียนผ่านบทเรียนการจัด สภาพแวดล้อมใหม่การเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนดีกว่าก่อนเรียน และอาจารย์มีความพึงพอใจใน ระดับมาก ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ได้ทำสถานการณ์ปัญหาจากสภาพจริงเป็นรูปแบบจำลองเพียงเรื่องเดียว ซึ่งในสถานการณ์จริงสามารถปรับปรุงพัฒนาสภาพแวดล้อมใหม่ที่อาจารย์ต้องการพัฒนาได้อีกหลาย ด้าน ซึ่งจะทำให้สามารถแก้ไขสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ในการพัฒนาฐานความรู้ในเรื่องอื่นๆ ได้ อีกต่อไป

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การออกแบบสื่อการจัดสภาพแวดล้อมใหม่ให้รองรับกับอุปกรณ์ประเภทเคลื่อนที่ได้เพื่อ สะดวกแก่การเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลา