

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผล ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

#### วัตถุประสงค์ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนและความคงทนในการเรียนรู้ ด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียน ด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน

#### สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้

#### ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาแผนกวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปีการศึกษา 2554 ซึ่งไม่เคยได้รับการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน จำนวน 168 คน
2. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาแผนกวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

จากนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 277 - 201 ประวัติศาสตร์ศิลป์ (History of Art) ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 48 คน

### ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา

ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัย เรื่อง ผลของการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน โดยได้กำหนดเป็นขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

1. ศึกษาเนื้อหาและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากเอกสาร หนังสือ เว็บไซต์ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต, กระบวนการจัดการความรู้, ประวัติศาสตร์ศิลปะ

2. วิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ ที่ได้มา เพื่อให้ได้แนวทางและกระบวนการในการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น เพื่อใช้ประกอบกิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. เขียนแผนการสอน พร้อมกำหนดประเด็นในการจัดกิจกรรมการจัดการความรู้

4. ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง

5. สร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น เพื่อใช้ประกอบกิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

6. ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอนที่สร้างเสร็จแล้ว

7. ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คนประเมินบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน ที่สร้างเสร็จแล้ว ตามเกณฑ์การประเมินแบบประมาณค่า (Rating Scale) พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

8. หลังจากปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำแล้ว ผู้วิจัยได้นำไปทดลองหาประสิทธิภาพตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1) การทดลองครั้งที่ 1 ทดลองใช้แบบหนึ่งต่อหนึ่ง เป็นการทดลองใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน โดยนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 277 - 201 ประวัติศาสตร์ศิลป์ (History of Art) ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ซึ่งผู้วิจัยได้นำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยได้รับการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้นจำนวน 3 คน โดยผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม

ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

2) การทดลองครั้งที่ 2 ทดลองใช้แบบกลุ่มเล็ก เป็นการทดลองใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน โดยผู้วิจัยได้นำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยได้รับการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้นจำนวน 5 คน เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

3) การทดลองครั้งที่ 3 ทดลองใช้แบบภาคสนาม เป็นการทดลองใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน โดยผู้วิจัยได้นำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยได้รับการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้นจำนวน 7 คน เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

9. นำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน ที่ผ่านการหาประสิทธิภาพทั้ง 3 ครั้งมาใช้กับกลุ่มทดลองจำนวน 33 คน เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้และความพึงพอใจของนักศึกษา

#### 10. วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

##### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน ที่ผ่านการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยประเมินในแต่ละด้านดังนี้ 1) ด้านส่วนนำ เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง 2) ด้านภาพประกอบเนื้อหาบทเรียน 3) ด้านการออกแบบจอภาพและรูปแบบของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 4) ด้านการจัดการบทเรียน 5) ด้านการจัดการระบบ 6) ด้านการจัดกิจกรรมการจัดการความรู้

3. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้

ในขั้นตอนของการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งและการทดลองกลุ่มย่อยเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน (ภาคผนวก ฉ)

4. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น

5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ที่ได้ผ่านการหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR.-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson อ้างถึงในล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2543)

6. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน ใช้แบบทดสอบมาตราวัดทัศนคติของลิเคิร์ท 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด โดยผู้เรียนประเมินความพึงพอใจของตนเองที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอนในแต่ละด้าน คือ 1) ด้านการใช้งานบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2) ด้านเนื้อหาบทเรียน 3) ด้านภาพประกอบบทเรียน 4) ด้านการออกแบบจอภาพ 5) การจัดการในบทเรียน 6) ด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมการจัดการความรู้

**ขั้นตอนการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล**

ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

#### 1. ขั้นเตรียม

1.1 วางแผนการปฏิบัติการ (Plan)

1.2 ทำหนังสือขออนุญาตในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่

ใช้ในการทดลอง

1.3 เตรียมกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลอง โดยทำการนัดแนะวัน เวลา สถานที่

1.4 กำหนดระยะเวลาในการทดลอง

1.5 เตรียมห้องทดลองและเครื่องคอมพิวเตอร์โดยให้ผู้เรียน 1 คนต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง โดยทำการทดลอง ณ ห้องสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

#### 2. ขั้นทดลอง

2.1 ชี้แจงให้ผู้เรียนทราบถึงวัตถุประสงค์ของการทดลอง และแนะนำวิธีการใช้งานบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมถึงข้อตกลงต่าง ๆ

2.2 ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนในรายวิชาประวัติศาสตร์ศิลปะ หน่วย

ศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น ที่ผ่านการวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความยากง่าย อำนาจจำแนก

2.3 ให้ผู้เรียนทำการศึกษาเนื้อหาในหน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้นด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ตามรูปแบบ SECI Model

2.4 ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนตามระยะเวลาที่กำหนด

2.5 วัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน

2.6 ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนอีกครั้งหลังเสร็จสิ้นการวัดผลการเรียนในข้อ 2.4 ไปแล้ว 2 สัปดาห์ เพื่อหาความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.7 นำผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนไปวิเคราะห์ข้อมูลและหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งกำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 80/80 พร้อมทั้งวิเคราะห์หาความคงทนของผู้เรียนโดยใช้การทดสอบค่าที (t - test)

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

#### 1. ขั้นการวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน สำหรับผู้เชี่ยวชาญหาคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

1.2 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน ใช้การหาคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

1.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือกหาคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น

1.4 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอนหาคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

#### 2. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดลอง

##### 2.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1) การประเมินคุณภาพของเว็บฝึกอบรบจากผู้ทรงคุณวุฒิ วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน วิเคราะห์โดยใช้ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3) การหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิเคราะห์โดยใช้ เกณฑ์ 80/80 โดย 80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่วัดได้จากการทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบระหว่างเรียนของผู้เรียนทั้งหมด เมื่อคิดเป็นร้อยละแล้วได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 และ 80 ตัวที่สอง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่วัดได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด เมื่อคิดเป็นร้อยละแล้วได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยใช้การทดสอบค่าที่ (t-test)

2.3 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน วิเคราะห์โดยใช้ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากการทำแบบวัดความพึงพอใจ

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้การทดสอบค่าที่ (t-test)

### สรุปผลการวิจัย

1. คุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน ที่ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ภาพรวมมีคุณภาพความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและมีประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เฉลี่ยร้อยละ 82.86/89.52

2. ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผู้เรียนมีความคงทนทางการเรียนรู้หลังผ่านไป 2 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

## การอภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน หาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนและความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานเพื่อทดสอบ ซึ่งจะอภิปรายผลจากการทดลองตามลำดับสมมติฐานดังต่อไปนี้

1. คุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน ที่ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ภาพรวมมีคุณภาพความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและมีประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เฉลี่ยร้อยละ 82.86/89.52 เนื่องจากปัจจัยสนับสนุน ดังนี้

1.1 การออกแบบและพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้ใช้หลักในการออกแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบมาใช้เป็นแนวทางสำหรับการออกแบบบทเรียน ซึ่งมีขั้นตอนในการออกแบบดังนี้ (วิชดา รัตนเพียร, 2548 อ้างถึงใน รัฐกรณ์ คิดการ, 2550)

1.1.1 ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์กลุ่มผู้เรียน การพิจารณาสภาพแวดล้อมของการเรียน (เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต เป็นต้น) รวมถึงวิเคราะห์ปัญหาหรืออุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

1.1.2 ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ (Design) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยทำการกำหนดขอบเขตของการเรียนรู้ กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียน การกำหนดระเบียบวิธีและกิจกรรมการเรียนการสอน รวมถึงกำหนดสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม

1.1.3 ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาบทเรียน (Development) ผู้วิจัยได้ทำการสร้างบทเรียนหลังจากผ่านการประเมินจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

1.1.4 ขั้นตอนที่ 4 การนำบทเรียนไปใช้ (Implementation) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยนำบทเรียนที่ได้ไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริง

1.1.5 ขั้นตอนที่ 5 การประเมิน (Evaluation) ผู้วิจัยทำการประเมินบทเรียนโดยประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของผู้เรียน

1.2 การออกแบบบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยของ จิรดา บุญอารยะกุล (2542) ที่ได้ทำการศึกษา เรื่อง การนำเสนอลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและนำเสนอลักษณะที่เหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาบทเรียนดังนี้

1.2.1 ตัวอักษรของเนื้อหา ข้อความภาษาไทยและภาษาอังกฤษควรใช้ตัวหัวกลม ธรรมดา ขนาดที่ควรใช้ตั้งแต่ 10 – 20 พ้อยท์

1.2.2 ควรมีเนื้อหาไม่เกิน 8 - 10 บรรทัด และควรใช้ลักษณะเหมือนกัน  
รูปแบบเดียวตลอดในหนึ่งหน้าจอ

1.2.3 ในหนึ่งบทเรียนควรมีภาพกราฟิก ภาพการ์ตูน ภาพวีดิทัศน์ ภาพล้อ  
เสมือนจริงที่เป็นประเภทภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ (Animation) และ 3 มิติ (3D Animation) โดย  
เลือกใช้จำนวน 1 ถึง 3 ภาพ

1.2.4 ถ้ามีภาพพื้นหลังควรใช้ภาพลายน้ำสีจางลักษณะเดียวกันตลอดหนึ่ง  
บทเรียน

1.2.5 สีของตัวอักษรข้อความไม่ควรใช้เกินจำนวน 3 สี โดยคำนึงถึง สีพื้นหลัง  
ประกอบด้วย

1.2.6 สื่อชี้้นำในการนำทาง (Navigational Aids) ควรเลือกใช้สัญลักษณ์รูป  
(Icon) แบบปุ่มรูปภาพ แบบรูปลูกศรพร้อมทั้งอธิบายข้อความสั้น ๆ ประกอบสัญลักษณ์ หรือ  
แสดงข้อความ Hypertext และใช้เมนูแบบปุ่ม (Button) แบบ Pop Up ที่แสดงสัญลักษณ์สื่อ  
ความหมายได้เข้าใจชัดเจน

1.2.7 ข้อความเชื่อมโยง (Hypertext link) ใช้ตัวอักษรตัวหนา, ตัวขีดเส้นใต้มีสี  
น้ำเงินเข้ม เมื่อคลิกผ่านไปแล้วสีน้ำเงินจางลงโดยอาศัยรูปมือ (Cueing) กระพริบร่วมด้วยและ  
การขยายลำดับข้อมูลสืบค้น (Branching) ไม่ควรเกิน 3 ระดับ

นอกจากการออกแบบและพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความ  
เหมาะสมแล้ว ยังได้ผ่านการตรวจประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขทั้งในส่วน  
ของเนื้อหาและเทคนิคการนำเสนอเนื้อหา รวมทั้งการทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขถึง 3 ขั้นตอน  
จึงส่งผลประสิทธิภาพของรูปแบบเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่าย  
อินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียน  
การสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผู้เรียนมีความ  
คงทนทางการเรียนรู้หลังผ่านไป 2 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เนื่องจากปัจจัย  
ดังนี้

2.1 การนำเอาข้อดีของการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและกระบวนการ  
จัดการความรู้มาประยุกต์ใช้ โดยอาศัยเครื่องมือที่มีอยู่ในบทเรียน เช่น กระดานข่าว ห้องสนทนา  
กระดานสำหรับการตั้งกระทู้สอบถามและแหล่งเชื่อมโยงข้อมูลจากภายนอก ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้  
สามารถใช้เป็นทรัพยากรการเรียนรู้และเป็นปัจจัยในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ และช่วย  
สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน รวมไปถึงระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และยังช่วยแก้ปัญหา  
ของผู้เรียนในด้านสถานที่และเวลา โดยการสนทนาออนไลน์ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถอภิปรายใน  
เวลาเดียวกันช่วยเพิ่มระดับการมีปฏิสัมพันธ์ เป็นการสร้างความไว้วางใจ และความผูกพันกันให้



เกิดขึ้นในชุมชนออนไลน์และยังจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเต็มใจที่จะทำงานร่วมกันและแบ่งปันความรู้ระหว่างกัน

2.2 การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดการถ่ายทอดและมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้นำกระบวนการจัดการความรู้ตามแบบเซกิ (SECI Model) ของโนนากะและทาคุชิ (Nonaka & Takeuchi, 1995 อ้างถึงใน ไพโรจน์ ชลารักษ์, 2543) ที่สนับสนุนให้เกิดการสร้างเกลียวความรู้หรือวงจรความรู้ ซึ่งเป็นการผสมผสานความรู้ที่อยู่ภายในของผู้เรียน (Tacit Knowledge) และความรู้ที่อยู่ภายนอกของผู้เรียน (Explicit Knowledge) ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความคงทนของผู้เรียน เนื่องจาก SECI Model เป็นกระบวนการในการสร้างความรู้ที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) และความรู้ที่ฝังลึกอยู่ในตัวบุคคล (Tacit Knowledge) มี 4 กระบวนการที่เป็นพลวัตร คือ

S = Socialization คือ การสร้างความรู้ด้วยการแบ่งปันประสบการณ์โดยการพบปะสมาคม และพูดคุยกับผู้อื่น ซึ่งจะเป็นการถ่ายทอด แบ่งปันความรู้ที่อยู่ในตัวบุคคลไปให้ผู้อื่น

E = Externalization คือ การนำความรู้ในตัวบุคคลที่ได้นำมาพูดคุยกันถ่ายทอดออกมาให้เป็นสิ่งที่จับต้องได้หรือเป็นลายลักษณ์อักษร

C = Combination คือ การผสมผสานความรู้ที่ชัดเจนมารวมกันและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้สามารถนำความรู้นั้นไปใช้ในทางปฏิบัติได้

I = Internalization คือ การนำความรู้ที่ได้มาใหม่ไปใช้ปฏิบัติหรือลงมือทำจริง ๆ โดยการฝึกคิดฝึกแก้ปัญหา จนกลายเป็นความรู้และปรับปรุงตนเอง

ซึ่งจากจุดแข็งดังกล่าวของ SECI Model ในการสร้างความรู้ที่เป็นพลวัตรนั้น ผู้วิจัยได้นำกระบวนการทั้ง 4 ขั้นตอน มาดำเนินการในการวิจัย ดังนี้

1) S (Socialization) ผู้วิจัยกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้และทำกิจกรรมตามที่ได้ออกแบบไว้ในบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หลังจากผู้เรียนทำการศึกษาเนื้อหาในแต่ละตอนจบแล้ว ให้ผู้เรียนได้สะท้อนแนวความคิดของตนเองพร้อมทั้งตอบประเด็นคำถามที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนแนวความคิดกับผู้เรียนคนอื่น กระบวนการนี้ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เบื้องต้นจากการศึกษาด้วยตนเองในเนื้อหาที่กำหนดและการแลกเปลี่ยนแนวความคิดกับผู้เรียนคนอื่นทำให้เกิดการแบ่งปันประสบการณ์รวมถึงความรู้ที่มีอยู่ในตัวเองไปให้ผู้อื่น ซึ่งทำให้เกิดประสบการณ์และความรู้ใหม่

2) E (Externalization) ขั้นตอนนี้เป็นการนำความรู้ในตัวบุคคลที่นำมาพูดคุยกันถ่ายทอดออกมาให้เป็นสิ่งที่จับต้องได้หรือเป็นลายลักษณ์อักษร โดยให้ผู้เรียนบันทึกแนวความคิดลงบนกระดานสนทนาที่ผู้วิจัยได้เตรียมไว้

3) C (Combination) เป็นการผสมผสานความรู้ที่ชัดเจนมารวมกันและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้สามารถนำความรู้นั้นไปใช้ในทางปฏิบัติได้ สำหรับขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้เชิญผู้เชี่ยวชาญเข้ามาทำกิจกรรมกับผู้เรียน โดยผู้เชี่ยวชาญได้กำหนดประเด็นหรือหัวข้อสำหรับ

สนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เรียน ซึ่งเป็นการสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในลักษณะพูดคุย อย่างเป็นกันเอง เพื่อให้ผู้เรียนจะได้ไม่เกิดความรู้สึกเหมือนกับการนั่งเรียนอยู่ในห้องเรียนปกติ หลังจากสนทนาพูดคุยแลกเปลี่ยนแนวความคิดกันเสร็จแล้วได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม ผู้เชี่ยวชาญในประเด็นที่ผู้เรียนสงสัยเพิ่มเติม กระบวนการนี้ทำให้ผู้เรียนสามารถประมวลความรู้ เดิมที่ได้จากการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พร้อมแลกเปลี่ยนแนวความคิดกับ ผู้เรียนคนอื่น ๆ กับความรู้ใหม่ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เชี่ยวชาญ มาผสมผสาน ก่อให้เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของทฤษฎีการสร้าง องค์ความรู้โดยผู้เรียนเอง (Constructivist) นั่นคือ ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้กระทำและสร้างองค์ ความรู้ด้วยตัวเอง โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีการจัดกิจกรรมการ เรียนการสอนที่หลากหลายเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถสร้างองค์ ความรู้ได้ด้วยตนเองโดยอาศัยประสบการณ์และการมีปฏิสัมพันธ์รวมถึงโครงสร้างทางปัญญาที่มี อยู่เดิม

4) I (Internalization) เป็นการนำความรู้ที่ได้มาใหม่ไปใช้ปฏิบัติหรือลงมือทำ จริง ๆ โดยการฝึกคิด ฝึกแก้ปัญหา จนกลายเป็นความรู้และปรับปรุงตนเอง ในขั้นตอนนี้ผู้เรียน สามารถนำความรู้ที่ชัดเจนไปประยุกต์ใช้ เพื่อสร้างกระบวนการ วิธีการในการสร้างสรรค์งานใน รูปแบบใหม่ หรือปรับปรุงกระบวนการและพัฒนารูปแบบเก่าให้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งนำไปใช้เป็นฐาน หรือต่อยอดในหน่วยอื่นของรายวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ รวมถึงรายวิชาอื่น ๆ ทางด้านศิลปะ ใน กระบวนการนี้ผู้เรียนจะเกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้จากความรู้ที่ชัดเจนกลับไปเป็นความรู้ฝังลึก ในตนเอง ซึ่งวงจร SECI Model นี้ หมุนอยู่ตลอดเวลาส่งผลให้เกิดการสร้าง ยกระดับความรู้และ เกิดความคงทนในการเรียนรู้ รวมทั้งสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่อยู่ในตัวบุคคลไปให้ ผู้อื่นผ่านกระบวนการในขั้นตอนของ S (Socialization) โดยการพบปะกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน หรือ เพื่อนกลุ่มอื่น ๆ ที่สนใจหรือเรียนรู้ในเรื่องเดียวกัน เพื่อรวมกลุ่มกันเสวนา ถ่ายทอดและการ แลกเปลี่ยน ส่งผลให้เกิดเกลียวความรู้หรือวงจรความรู้ขึ้น

อาจกล่าวได้ว่า การเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตประกอบกับ กิจกรรมการจัดการความรู้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น และ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการทำกิจกรรมระหว่างเรียน และใช้แก้ปัญหาในการทำ แบบทดสอบ จากผลการทดสอบพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังการเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผู้เรียนมีความคงทนทางการเรียนรู้หลังผ่าน ไป 2 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ รัฐกรณ์ คิดการ (2550) ที่ทำการการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนจาก รูปแบบการสอนบนเว็บ โดยใช้กลยุทธ์การจัดการความรู้ รายวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ก่อนเรียน และหลังเรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการสอนบนเว็บ

โดยใช้กลยุทธ์การจัดการความรู้สามารถใช้เป็นเครื่องมือช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดีและเหมาะสม

3. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน ผลจากการสอบถามความคิดเห็นผู้เรียนในด้านเนื้อหาบทเรียน ด้านภาพประกอบบทเรียน ด้านการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมการจัดการความรู้ ด้านการจัดการในบทเรียน ด้านการออกแบบจอภาพ และด้านการใช้งานบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่าในแต่ละด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมาก และเมื่อรวมทุกด้านแล้วมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.09 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมาก แสดงว่าผู้เรียนมีความรู้สึกพึงพอใจและเห็นด้วยกับรูปแบบการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน อีกทั้งผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า การเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น สามารถทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ และมีความสะดวก รวมถึงใช้งานง่าย สำหรับกิจกรรมการจัดการความรู้ ผู้เรียนให้ความเห็นว่า การพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เชี่ยวชาญทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น การพูดคุยในลักษณะที่เป็นกันเองทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียน และผู้เรียนมีความกล้าที่จะถามคำถามที่ตัวเองไม่รู้กับผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ รัฐกรณ์ คิตการ (2550 : บทคัดย่อ) สิริกร กรมโพธิ์ (2551 : บทคัดย่อ) ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากแสดงว่านักศึกษาเห็นด้วยกับรูปแบบการสอนบนเว็บ โดยใช้กลยุทธ์การจัดการความรู้

#### ข้อเสนอแนะ

##### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปใช้

1.1 การนำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้นนี้ไปใช้ควรคำนึงถึงความพร้อมขององค์ประกอบตามรูปแบบการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะความพร้อมของผู้เรียน ควรจัดให้มีการปฐมนิเทศเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจในวัตถุประสงค์ของการเรียนในลักษณะนี้ ซึ่งผู้เรียนต้องมีบทบาทในการเรียนรู้และรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง ชี้แจงประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับ

1.2 การเตรียมความพร้อมด้านเทคโนโลยีต่าง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายโดยต้องเตรียมพร้อมเพื่อให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา

1.3 มีการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน เช่น ผู้สอนร่วมทำกิจกรรมกับผู้เรียน รวมถึงการเชิญบุคคลภายนอกมาร่วมทำกิจกรรมในชั้นเรียนเพื่อสนับสนุนการแบ่งปันความรู้

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำรูปแบบการเรียนการสอนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาบูรณาการร่วมกับกระบวนการจัดการความรู้เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในหน่วยอื่นๆ ของรายวิชาศิลปะ

2.2 ควรเพิ่มรูปแบบการจัดกิจกรรมการจัดการความรู้ในลักษณะอื่นๆ

2.3 ควรศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนเพิ่มเติมเป็นระยะๆ

2.4 ควรมีการศึกษาและพัฒนา รูปแบบของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ในการจัดการเรียนการสอนกับรายวิชาอื่น ๆ ที่สามารถนำกระบวนการจัดการความรู้เข้ามาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์

Prince of Songkla University  
Pattani Campus