

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้น ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยการอาชีพนาหว้า มหาวิทยาลัยนครพนม ซึ่งสามารถสรุปขั้นตอนและผลการการวิจัยดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สรุปผล
7. อภิปรายผล
8. ข้อเสนอแนะ

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้น ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยการอาชีพนาหว้า มหาวิทยาลัยนครพนม ที่มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้น ที่ได้รับการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยการเรียนแบบร่วมมือ และรายบุคคล
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้น

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยการอาชีพนาหว้า มหาวิทยาลัยนครพนม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวนนักศึกษา 120 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยการอาชีพนาหว้า มหาวิทยาลัยนครพนม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน จำนวนนักศึกษาทั้งหมด 60 คน ได้มาโดยเลือกการสุ่มอย่างง่าย สุ่มห้องเรียนเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 การเรียนเป็นแบบร่วมมือจำนวน 30 คน กับกลุ่มทดลองที่ 2 การเรียนแบบรายบุคคล จำนวน 30 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้น การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งเนื้อหารายวิชาในการจัดทำออกเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

หน่วยที่ 1 องค์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์

1.1 ลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์

1.2 องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

1.3 ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์

หน่วยที่ 2 องค์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์

2.1 องค์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์

2.2 หน่วยประมวลผลกลาง

2.3 ความเร็วในการทำงานของหน่วยประมวลผลกลาง

หน่วยที่ 3 หน่วยรับข้อมูล

3.1 แป้นพิมพ์

3.2 เมาส์

3.3 แทร์กบอด

3.4 สแกนเนอร์

3.5 จอยสติค

3.6 กล้องถ่ายภาพระบบดิจิทัล

3.7 จอภาพแบบสัมผัส

3.8 เครื่องอ่านรหัสแท่ง

3.9 เครื่องอ่านแถบแม่เหล็ก

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้น ที่สร้างตามวัตถุประสงค์ โดยให้ตรงกับเนื้อหาที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น จำนวน 15 ข้อ

### วิธีดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดลอง ระหว่างวันที่ 2-9 มีนาคม 2553 ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับกลุ่มโดยวิธีเรียนแบบร่วมมือและรายบุคคลควบคู่กันไปใช้เวลาในการทดลอง 15 คาบ คาบละ 50 นาที โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้นที่มีการเรียนรู้แบบร่วมมือและรายบุคคล ขออนุมัติจาก คณะบดีวิทยาลัยการอาชีพ นานาว่า มหาวิทยาลัยนครพนม เพื่อทดลองกิจกรรมการเรียนการสอน

2. ทำการทดลอง โดยให้นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

กลุ่มที่ 1 เป็นนักศึกษาแผนกวิชาคอมพิวเตอร์ 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ให้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบร่วมมือ

กลุ่มที่ 2 เป็นนักศึกษาแผนกวิชาช่างยนต์ 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ให้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ เป็นรายบุคคล

ทำการทดลอง 4 สัปดาห์ ๆ ละ 3 คาบ คาบละ 50 นาที รวมกลุ่มละ 12 คาบ เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการเรียนแบบร่วมมือ จำนวนคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อ 3 คน แบบ เป็นรายบุคคล 1 เครื่อง ต่อ 1 คน ก่อนเรียน กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 40ข้อ ใช้เวลา 60 นาที แล้วทำการบันทึกผล

คะแนนก่อนเรียนไว้สำหรับการวิเคราะห์ กำหนดการดำเนินการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูล  
ปรากฏดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ตารางกำหนดการดำเนินการทดลอง

วันที่	การจัดการเรียน	เวลา	เนื้อหาที่ทดลอง
วันที่ 2 มี.ค. 2553	แบบร่วมมือ	08.00 – 11.00 น.	ทดสอบก่อนเรียน และหน่วยที่ 1
วันที่ 3 มี.ค. 2553	แบบรายบุคคล	08.00 – 11.00 น.	ทดสอบก่อนเรียน และหน่วยที่ 1
วันที่ 4 มี.ค. 2553	แบบร่วมมือ	08.00 – 11.00 น.	หน่วยที่ 2,3
วันที่ 5 มี.ค. 2553	แบบร่วม รายบุคคล	08.00 – 11.00 น.	หน่วยที่ 2,3
วันที่ 8 มี.ค. 2553	แบบร่วมมือ	08.00 – 11.00 น.	ทดสอบหลังเรียน ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ
วันที่ 9 มี.ค. 2553	แบบร่วม รายบุคคล	08.00 – 11.00 น.	ทดสอบหลังเรียน ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ
วันที่ 9 มี.ค. 2553	ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ เบื้องต้น		

3. นักศึกษาได้ เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อพัฒนาทักษะ ด้วยการเรียนแบบร่วมมือและรายบุคคล ทำการทดสอบระหว่างเรียนเมื่อเรียนจบในแต่ละหน่วย การเรียนรู้

4. เมื่อสิ้นสุดการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยการเรียนแบบ ร่วมมือและรายบุคคลแล้ว นักศึกษาทำการทดสอบความสามารถ โดยใช้แบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้น

5. นำคะแนนของการวัดผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนาทักษะ โดยการใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยการเรียนแบบร่วมมือ และรายบุคคล หลังจากที่นักศึกษาเรียนเสร็จ สิ้น หลังเรียนของนักศึกษาแต่ละคน ไปวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน ตามเกณฑ์ 80/80

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. กำหนดหาค่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้น โดยใช้สูตรการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. กำหนดหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบทดสอบและแบบประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกัน

3. กำหนดหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลทางการเรียน

4. กำหนดระดับคะแนนแบบสอบถาม วัดความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

มีความเหมาะสมมากที่สุด มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ 5

มีความเหมาะสมมาก มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ 4

มีความเหมาะสมปานกลาง มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ 3

มีความเหมาะสมน้อย มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ 2

ควรปรับปรุงแก้ไข มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ 1

การกำหนดเกณฑ์ในการตัดสินใจคะแนนเฉลี่ยดังนี้

มากที่สุด มีค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 4.21-5.00

มาก มีค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 3.41-4.20

ปานกลาง มีค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 2.61-3.40

น้อย มีค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 1.81-2.60

ควรปรับปรุง มีค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 1.00-1.80

## สรุปผล

1. การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 สาขางานคอมพิวเตอร์ และสาขางานช่างยนต์แบบร่วมมือ มีค่าประสิทธิภาพของบทเรียน เท่ากับ 82.75/88.50 และแบบรายบุคคล มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.42/86.17 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยตั้งไว้ ( $E_1/E_2$ ) 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 สาขางานคอมพิวเตอร์ และสาขางานช่างยนต์ แบบรวมมือ สูงกว่า นักศึกษาที่เรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายบุคคล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจในการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน วิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 สาขางานคอมพิวเตอร์ และสาขางานช่างยนต์ มีความพึงพอใจเฉลี่ยโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก

## อภิปรายผล

ผลจากการวิจัยอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้นของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่1 วิทยาลัยการอาชีพนาหว้า มหาวิทยาลัยนครพนม ที่มีการเรียนแบบรายบุคคล มีประสิทธิภาพ 80.42/86.71 และที่มีการเรียนแบบร่วมมือมีประสิทธิภาพ 82.75/88.50 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ สร้างและออกแบบ การวิเคราะห์เนื้อหา ศึกษาความเป็นไปได้ กำหนดวัตถุประสงค์และลำดับ ขั้นตอนการทำงานทั้งการเขียนผังงานและการสร้างสตอรี่บอร์ด ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหา โดยมีผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้าน โปรแกรมคอมพิวเตอร์และสื่อการสอน และด้านการวัดผลทำการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น ทำการทดสอบ การทำงาน ทดสอบทำงาน ปรับปรุงแก้ไขจากการทดสอบ และตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม อย่างเป็นขั้นตอนและได้จัดทำคู่มือการใช้โปรแกรมการประยุกต์ใช้ ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้นำผลที่ได้มา ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยออกแบบการใช้งานได้สะดวกโดยบันทึกข้อมูลลงใส่แผ่นซีดีรอม สามารถเรียกใช้งานได้จากแผ่นซีดีรอมนักศึกษาสามารถเรียนรู้และสามารถกำหนดกิจกรรม ได้ด้วยตนเองทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้เรียงลำดับของเนื้อหาและผลการเรียนรู้ของแต่ละหน่วย การเรียนอย่างชัดเจนสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลตามศักยภาพของแต่ละบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์และธอร์น ไคค์ ที่เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจาก



การกระทำของผู้เรียนเองที่เรียนรู้ของมนุษย์จะเกิดขึ้นได้ด้วยการสร้างสิ่งเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนแสดงออกถึงพฤติกรรมต่างที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้

จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาณุพงศ์ อุ๋นเจริญ (2547 : 149) ที่ได้ศึกษาผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความคงทนในการเรียนรู้ ความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) เรื่อง การสะกดคำศัพท์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการเรียนเป็นรายบุคคลกับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย พบว่า มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ มาตรฐาน 80/80 และนำไปใช้ในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับ สุทธิศักดิ์ ศิลป์ศิริวานิชย์ (2550 :116) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการเรียนเป็นรายบุคคลกับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย พบว่า ประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.00/82.05 และ 85.83/85.08

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้นของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยการอาชีพนาหว้า มหาวิทยาลัยนครพนม ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยการเรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ (1:3) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนเป็นรายบุคคล (1:1) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องมาจากรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือนั้นสมาชิกในกลุ่มมีความสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกัน แบ่งปันความคิดและแลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างสมาชิกในกลุ่มจึงเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน สอดคล้องกับ สุทธิศักดิ์ ศิลป์ศิริวานิชย์ (2550 :116) พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการเรียนเป็นกลุ่มย่อยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าการเรียนรายบุคคล

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษา ค่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้นของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยการอาชีพนาหว้า มหาวิทยาลัยนครพนม นักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือและรายบุคคลมีความพึงพอใจต่อการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไม่แตกต่างกัน

มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.54$ ) สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัฐวิกันต์ ประคับเสริฐ (2549 : 114) การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้คำศัพท์ ระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์และการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องคำศัพท์วิชา ภาษาจีนกลาง โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากค่าเฉลี่ย 4.43 และสอดคล้องกับ กรรณิการ์ พัฒนนิติกศักดิ์ (2550 : 99) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่านเชิงวิเคราะห์ โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย ที่พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ครูผู้สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพสามารถนำวิธีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 สาขางานคอมพิวเตอร์ และสาขางานช่างยนต์พร้อมแบบฝึกหัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปใช้สอนนักศึกษาได้ทันที

1.2 การจัดกิจกรรม ครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญต้องเข้าใจและมองเห็นภาพของสิ่งที่จะสอนได้ทั้งหมด ครูจะต้องมีความรู้ ความมุ่งมั่น มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน จัดกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมศักยภาพความเก่ง ความสามารถของนักเรียนรายบุคคล พัฒนาการคิดและสติปัญญาอย่างเต็มตามศักยภาพ แสดงออกอย่างอิสระนักเรียนมีโอกาสเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้รอบตัวทั้งจากตัวครู สื่อการสอนประเภทต่าง ๆ ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะครูต้องคอยให้กำลังใจและเสริมแรงนักเรียนที่เรียนอ่อนเพื่อไม่ให้เกิดความท้อถอยและเบื่อหน่าย

1.3 ผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้อง ควรสนับสนุนให้ครูผู้สอนนำรูปแบบการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้และสนับสนุนงบประมาณในการสร้างและพัฒนาสื่อการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพประกอบการจัดการเรียนรู้อย่างแพร่หลาย



## 2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพรูปแบบต่าง ๆ ประกอบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้น เพื่อพัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์

2.2 ควรพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวิธีการสอน โดยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับวิธีการสอนอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ต่อไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY