

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บนเครือข่าย เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษาได้สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพดีพอใช้ (83.20/82.22) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 80/80
2. คุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าบทเรียนบทเรียนบนเครือข่าย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55, S.D.=0.50$)
3. ผู้เรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้บทเรียนบนเครือข่าย คิดเป็นร้อยละ 76.18
5. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54, S.D.=0.55$)
6. ความคงทนของการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น พบว่าผู้เรียนมีความคงทนของการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ 7 วันและ 30 วัน โดยมีคะแนนเฉลี่ยลดลงร้อยละ 7.98 ซึ่งไม่เกินร้อยละ 10 เมื่อเวลาผ่านไป 7 วัน และมีคะแนนเฉลี่ยลดลงร้อยละ 20.35 ซึ่งไม่เกินร้อยละ 30 เมื่อเวลาผ่านไป 30 วัน

อภิปรายผล

การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบประเด็นที่ควร
นำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย

ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ
82.92/81.37 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80 ทั้งนี้เนื่องจากในการพัฒนาบทเรียนบน
เครือข่ายในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้พัฒนาบทเรียนอย่างเป็นระบบ โดยเนื้อหาในบทเรียนมีความ
สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีความเหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน การเรียน
บทเรียนสามารถโต้ตอบได้โดยการตั้งกระทู้สอบถามครูผู้สอนทำให้บทเรียนมีความสมบูรณ์
เหมาะสำหรับการเรียนแบบใหม่ที่ต้องการให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบและเรียนรู้ด้วยตนเอง และ
ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนมีการตรวจสอบคุณภาพโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ มีการ
แก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้บทเรียนที่มีความสมบูรณ์มากที่สุด
นอกจากนี้ยังมีการทดลองใช้บทเรียนกับผู้เรียนแบบหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 3 คน และทดลองใช้
กับกลุ่มเล็ก จำนวน 9 คน เพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียน หาข้อบกพร่องเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข
ก่อนที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จึงทำให้บทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ
สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ที่ทำการศึกษา
เกี่ยวกับการพัฒนาสื่อบทเรียนบนเครือข่ายแล้วพบว่าสื่อที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่า
เกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ที่ 80/80

2. คุณภาพบทเรียนบนเครือข่าย

การพัฒนาคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อ
บทเรียนบนเครือข่ายอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.50) ทั้งนี้เนื่องจากผู้ศึกษาได้
ดำเนินการขั้นตอนเชิงระบบ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ ขั้นการออกแบบ ขั้นการ
พัฒนา ขั้นการทดลองใช้ และขั้นการประเมินผล ในการดำเนินการในด้านเนื้อหา ด้านสื่อและ
แบบทดสอบเพื่อให้มีความสมบูรณ์ถูกต้อง โดยผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา
จุดประสงค์เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบบทเรียน อีกทั้งบทเรียนที่พัฒนาขึ้นผ่านการทดลองใช้

แบบหนึ่งต่อหนึ่ง การทดลองใช้กับกลุ่มเล็ก ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยการประเมินโครงสร้างบทเรียน ประเมินองค์ประกอบ และประเมินผลลัพธ์ ทำให้บทเรียนบนเครือข่ายที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นมีเนื้อหาที่เหมาะสมกับ ผู้เรียน มีการจัดการเนื้อหาและองค์ประกอบในบทเรียนที่เหมาะสม ผลการประเมินคุณภาพ บทเรียนอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตรานาฏ ภูสีฤทธิ (2548 : 83-84)ทองชัย ภูตะสุน (2552 : 88-90)บุญเรือง บุญสว่าง (2552 : 79-81) นพพระคุณ บุญพระธรรม (2552 : 90) ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งผลการวิจัยพบว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับในระดับสูง

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มผู้เรียนที่เรียน ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายกับกลุ่มผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ พบว่ากลุ่มผู้เรียนที่เรียน ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ ปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับ งานวิจัยของ ทศพร ก้อนจันทร์ (2549 : 50) ซึ่งได้ทำการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย แบบ มัลติมีเดีย มีภาพ เสียงที่ดึงดูดความสนใจ มีแบบฝึกหัดเมื่อเรียนจบแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้หรือฝึกปฏิบัติได้ด้วยตนเอง มีการให้ผลป้อนกลับ โดยทันทีและ เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำในเนื้อหาเดิม โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง ในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดและงานวิจัยของวิระกัญญา เฑษผล (2546 : 65) ชัดติยะ รัตน์มณี (2548 : 57-58) จิตรานาฏ ภูสีฤทธิ (2550 : 85-86)

4. ความพึงพอใจของผู้เรียน

ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บนเครือข่าย เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ท ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54, S.D.=0.55$) แสดงว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนมีลักษณะเป็นมัลติมีเดีย มีภาพ เสียง สี สั้นสวยงาม มีความเข้าใจ ดึงดูด ความสนใจ เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน สามารถเสริมสร้างประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรุณรัตน์ ชารีคำ (2549 : 92-95) จิตรานาฏ ภูสีฤทธิ (2550 : 87-88)ทองชัย ภูตะสุน (2551 : 97-98)นพพระคุณ บุญพระธรรม (2552 : 92-93) ที่ทำการวิจัย

เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนที่สร้างขึ้น เนื่องจากผู้เรียนมีความสนุกสนานในการเรียนรู้ ไม่เบื่อหน่าย และผู้เรียนสามารถสามารถเรียนรู้ และทบทวนบทเรียน ได้บ่อยครั้งตามต้องการ

5. ความคงทนของการเรียนรู้

ผลการประเมินความคงทนของการเรียนรู้ของผู้เรียนเมื่อเวลาผ่านไป 7 วันและ 30 วัน พบว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น มีความคงทนของการเรียนรู้ อยู่ในเกณฑ์ที่ตั้งไว้ กล่าวคือเมื่อเวลาผ่านไป 7 วัน ความคงทนของการเรียนรู้ลดลงร้อยละ 7.98 ซึ่งไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อเวลาผ่านไป 30 วัน ความคงทนของการเรียนรู้ลดลงร้อยละ 20.35 ซึ่งไม่เกินร้อยละ 30 ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นผ่านการพัฒนาอย่างเป็นระบบ เป็นบทเรียนที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของผู้เรียน การใช้งานมีความสะดวก ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเองตลอดเวลาตามความต้องการ อีกทั้งบทเรียนผ่านการปรับปรุง แก้ไข จนมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามเกณฑ์ซึ่งผลการวิจัยนี้ สอดคล้องกับ อรุณรัตน์ ชาริคำ (2549 : 92) จิตรานาฎ ภูสีฤทธิ (2550 : 89) ทองชัย ภูตะฉุน (2551 : 99-101) บุญเรือง บุญสว่าง (2552 : 85) นพพระคุณ บุญพระธรรม (2552 : 93) ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าผู้เรียนมีความคงทนของการเรียนรู้ อยู่ในเกณฑ์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำบทเรียนบนเครือข่ายไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บนเครือข่ายในโรงเรียน ครูผู้สอนควรจัดเตรียมคอมพิวเตอร์ให้มีความพร้อมด้านการใช้งานสำหรับสื่อมัลติมีเดีย จัดตารางการใช้งานห้องปฏิบัติการเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้และทบทวนบทเรียนได้ตามความต้องการ

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บนเครือข่าย ควรสนับสนุนให้ผู้เรียนใช้สื่อในการเรียนรู้และทบทวนบทเรียน เนื่องจากสื่อบทเรียนบนเครือข่ายสามารถนำไปใช้กับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มหรือรายบุคคล ผู้เรียนสามารถเลือกเนื้อหาและควบคุมบทเรียนด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาผู้เรียนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ที่ต่างกัน บางคนอาจเรียนรู้ได้ช้าในขณะที่บางคนเรียนรู้ได้เร็ว ถ้าผู้เรียนไม่เข้าใจเนื้อหาตอนใดสามารถทบทวนซ้ำแล้วซ้ำอีกได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียนที่เรียนแตกต่างกัน หรือหลายกลุ่มว่าให้ผลแตกต่างกันหรือไม่
- 2.2 ควรพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายให้ครบทุกหน่วยการเรียนรู้ในรายวิชา คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อหาที่ค่อนข้างยากแก่การเข้าใจ
- 2.3 ควรเพิ่มเทคนิคการสอนแบบต่าง ๆ ควบคู่กับการสอน โดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายแล้วศึกษาว่าได้ผลอย่างไร
- 2.4 ควรศึกษาเจตคติของผู้เรียน ผู้บริหาร และผู้ปกครองที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บนเครือข่าย เพื่อให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์มากที่สุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY