

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนแสงสว่างบนเว็บ เรื่องโครงงานคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าสรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปผลการศึกษาค้นคว้า
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

จากการพัฒนาบทเรียนแสงสว่างบนเว็บ เรื่องโครงงานคอมพิวเตอร์ สามารถสรุปผลการศึกษาค้นคว้าได้ดังนี้

1. บทเรียนแสงสว่างบนเว็บ เรื่องโครงงานคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.38/83.46
2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนแสงสว่างบนเว็บ เรื่องโครงงานคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับมาก

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่สรุปไว้ข้างต้น สามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. ด้านการหาประสิทธิภาพของบทเรียนแสงสว่างบนเว็บ จากผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า บทเรียนแสงสว่างบนเว็บ เรื่องโครงงานคอมพิวเตอร์ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.38/83.46 ซึ่งมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ บทเรียนแสงสว่างบนเว็บ เรื่องโครงงานคอมพิวเตอร์ ที่สร้างขึ้นสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของหลายท่าน เช่น โอภาส เกาไศยาภรณ์ วสันต์ อติศัพท์ ทวี ทองคำ (2548, หน้า 62) จากการศึกษาบทเรียนแสงสว่างบนเว็บ เรื่องการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา พบว่างานที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.30/83.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าบทเรียน

แสงรุ่งบนเว็บที่สร้างขึ้นนั้นได้ยึดหลักการพัฒนาจากโครงสร้างของ ADDIE MODEL โดยมีลำดับขั้นการพัฒนาแบ่งเป็น 5 ขั้น ดังนี้

ขั้นการวิเคราะห์	(Analysis)
ขั้นการออกแบบ	(Design)
ขั้นการพัฒนา	(Development)
ขั้นการนำไปใช้	(Imprement)
ขั้นการประเมิน	(Evaluation)

โดยลำดับขั้นต่างๆ คำนึงปัจจัย 3 ประการ คือ เป้าหมาย การปฏิสัมพันธ์ และการทบทวนในการจัดทำและพัฒนาบทเรียนทุกขั้นตอน

2. ด้านการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บ เรื่องโครงงานคอมพิวเตอร์ จากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอยู่ในระดับมาก ได้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.21$) จากแบบสอบถามทั้งหมด 26 ชุด ซึ่งมีรายการทั้งหมด 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก
2. ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก
3. ด้านการออกแบบหน้าจออยู่ในระดับมาก
4. ด้านเทคนิคอยู่ในระดับมาก

ความพึงพอใจของนักเรียนต่อบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บ เรื่องโครงงานคอมพิวเตอร์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากคณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้พัฒนาบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บตามทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของ Bruner (Bruner's Theory of Discovery Learning) (ทศนา แชมมณี, 2545, หน้า 15) โดยมีการใส่ภาพประกอบ สี สันต์ ตัวหนังสือ เคลื่อนไหว ภาพเคลื่อนไหว เพื่อสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนให้มีความอยากรู้อยากเห็น มีการแบ่งโครงสร้างของบทเรียนเป็นเรื่องย่อยให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ในการส่งเนื้อหาบทเรียนไปยังผู้เรียน เมื่อผู้เรียนอ่านบทเรียนนั้นแล้ว ก็สามารถถามคำถามที่ตนสงสัยหรือทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย ส่งกลับไปยังผู้สอนได้ และยังสามารถใช้ในลักษณะการอภิปรายและการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้ด้วย (กิดานันท์ มลิทอง, 2540, หน้า 344)

การกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน การออกแบบเนื้อหารายวิชา เนื้อหาตามหลักสูตรและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน จัดลำดับเนื้อหา จำแนกหัวข้อตามหลักการ

เรียนรู้และลักษณะเฉพาะในแต่ละหัวข้อกำหนดระยะเวลาและตารางการศึกษาในแต่ละหัวข้อ กำหนดวิธีการศึกษา กำหนดสื่อที่ใช้ประกอบการศึกษาในแต่ละหัวข้อ กำหนดวิธีการประเมินผล กำหนดความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียน สร้างประมวลรายวิชา การกำหนดกิจกรรม การเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต โดยใช้คุณสมบัติของอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมกับกิจกรรม การเรียนการสอนนั้นๆ การประเมินผล ผู้สอนสามารถใช้การประเมินผลระหว่างเรียนและการประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการเรียน รวมทั้งการที่ผู้เรียนประเมินผลผู้สอนและการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนทั้งรายวิชา เพื่อให้ผู้สอนนำไปปรับปรุงแก้ไขระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต (ปทีป เมธาคณวุฒิ, 2540, หน้า 45-50; สรรวัชต์ ห่อไพศาล, 2545, หน้า 98-101)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บไปใช้
 - 1.1 ระบบเครือข่ายของสถานศึกษาต้องรองรับระบบฐานข้อมูลและ PHP
 - 1.2 ครูต้องมีความรู้ด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บ
 - 1.3 นักเรียนต้องมีความรู้ด้านการใช้งานอินเทอร์เน็ต

2. ข้อเสนอแนะการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป
 - 2.1 ในการออกแบบบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บควรคำนึงระดับของผู้เรียน การเลือกเว็บไซต์ที่ทำการเชื่อมโยงให้เหมาะสม
 - 2.2 ควรอธิบายความหมายของบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บให้ผู้เรียนเข้าใจเนื่องจากผู้เรียนยังไม่เข้าใจถึงความหมายของบทเรียน
 - 2.3 ควรศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน