

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษาเรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาฟิสิกส์และดิจิทัลเทคนิค ระดับชั้น ปวช.1 สาขางานอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคพะเยา มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาฟิสิกส์และดิจิทัลเทคนิค ระดับชั้นปวช.1 , ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์และนักเรียน สาขางานอิเล็กทรอนิกส์ในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาฟิสิกส์และดิจิทัลเทคนิค ระดับชั้น ปวช.1 และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาวงจรฟิสิกส์และดิจิทัล ระดับชั้น ปวช.1 กลุ่มศึกษาประกอบด้วยอาจารย์สาขางานอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 11 ท่าน นักเรียนระดับชั้น ปวช.1 สาขางานอิเล็กทรอนิกส์ ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 46 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาฟิสิกส์และดิจิทัลเทคนิค ระดับชั้นปวช.1 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียนและหลังเรียน) แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามความคิดเห็นในเรื่องของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ สรุปผลการศึกษา ดังนี้

สรุปผลการศึกษา

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาฟิสิกส์และดิจิทัลเทคนิค ระดับชั้น ปวช. 1 สาขางานอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคพะเยา มีเนื้อหาประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ระบบตัวเลขและการเปลี่ยนเลขฐาน , ลอจิกเกต และการลดรูปลอจิก ก่อนเข้าสู่เนื้อหาผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียนก่อนจึงจะสามารถเลือกเนื้อหาที่ต้องการเข้าไปศึกษาได้ และเมื่อเรียนจบครบทุกบทผู้เรียนสามารถวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้โดยการทำแบบทดสอบหลังเรียน

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาฟิสิกส์และดิจิทัลเทคนิค

2.1 ด้านเนื้อหาและแบบทดสอบ เนื้อหามีความละเอียดครอบคลุมวัตถุประสงค์ เนื้อหากระชับเข้าใจง่ายสามารถทำให้นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนนี้มีความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น ในส่วนของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจำนวนข้อของแบบทดสอบพอดี ทำให้เมื่อเด็กทำแล้วไม่น่าเบื่อ การออกแบบข้อสอบครอบคลุมกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ สามารถวัดความรู้ของ

เด็กได้จริง

2.2 ด้านการออกแบบโปรแกรมและความสะดวกในการใช้ เมนูใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อนสามารถเลือกเรียนบทที่สนใจได้ในทันทีเมื่ออยู่บนหน้าจอ มีภาพประกอบตรงตามเนื้อหาภาพและสีของพื้นหลังกลมกลืน ดูแล้วสบายตา มีการใช้งานที่ง่ายไม่ซับซ้อน ขนาดตัวอักษรพอเหมาะเป็นมาตรฐาน

2.3 ข้อเสนอแนะในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ ควรมีการทำภาพเคลื่อนไหวเพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจมากขึ้น

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาฟิสิกส์และดิจิทัลเทคนิค

3.1 ด้านเนื้อหาและแบบทดสอบ นักเรียนเห็นว่าเนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และโครงสร้างของเนื้อหา มีความชัดเจน สามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมไปยังความรู้ใหม่ได้

3.2 ด้านการออกแบบโปรแกรมและความสะดวกในการใช้งานนักเรียนเห็นว่า การปฏิสัมพันธ์ได้ตอบระหว่างผู้เรียนมีความรวดเร็วอยู่ในเกณฑ์ดีมาก รวมถึงการออกแบบหน้าจอที่มีความเหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน โดยมีค่าเฉลี่ยคือ 4.45

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้เรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญอยู่ที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในครั้งนี้ สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. นักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาฟิสิกส์และดิจิทัลเทคนิค ระดับชั้น ปวช. 1 สาขางานอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคพะเยา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จึงเห็นได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาฟิสิกส์และดิจิทัลเทคนิค สามารถให้นักเรียนเรียนได้โดยไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งทางด้านการเรียนรู้ และ พื้นฐานความรู้ของแต่ละบุคคล โดยพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานสอดคล้องกับจริยาพร ต๊ะโพธิ์(2545) ที่วิจัยเรื่องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.1

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา ฟิสิกส์และดิจิทัลเทคนิค

ระดับชั้น ปวช. 1 สาขางานอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคพะเยา พบว่าในภาพรวมของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก ทุกด้านของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของ วฤนดา ดวงใจ (2545) ซึ่งศึกษาเรื่อง การใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องสรีระศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความชอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมาก คือชอบรูปภาพ สีของ ภาพ ภาพเคลื่อนไหวในบทเรียนและการตอบสนองต่างๆที่มีในบทเรียน และมีความคิดเห็นว่าความ ยากง่ายของเนื้อหาและเกมในบทเรียนอยู่ในระดับง่ายมากเนื้อหาที่น่าสนใจ สามารถเรียนรู้ และเข้าใจง่าย ทำให้มีความสนุกสนานเพลิดเพลินเข้าใจการเปลี่ยนรูปของสระ ช่วยให้การทบทวน เนื้อหาในหนังสือเรียนง่ายขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา

1. ควรมีการนำเสนอภาพประกอบ เพื่อเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของผู้เรียน
2. ควรมีการนำเสนอภาพเคลื่อนไหว เพื่อให้ผู้เรียนได้เพิ่มความสนใจในบทเรียนมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาอื่นๆต่อไป