

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ เรื่องเครื่องกลึง ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพพิเศษชัยชาญชั้นปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีลำดับขั้นตอนโดยสรุปดังนี้

ความมุ่งหมายในการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องเครื่องกลึง ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพพิเศษชัยชาญที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพพิเศษชัยชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเครื่องกลึง

ความสำคัญของการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเครื่องกลึง สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพพิเศษชัยชาญสามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบในการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาอื่นๆ
2. สามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้เป็นสื่อการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน
3. เป็นแนวทางในการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาฝึกทักษะด้านการปฏิบัติ

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเครื่องกลึงของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 แผนกช่างยนต์ วิทยาลัยการอาชีพพิเศษชัยชาญ หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเครื่องกลึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 วิทยาลัยการอาชีพพิเศษชัยชาญแผนกช่างยนต์ จำนวน 4 ห้องเรียน รวม 90 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยการอาชีพพิเศษชัยชาญ โดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวนนักศึกษา 30 คน จากการสุ่มทั้งหมด 4 กลุ่ม ให้เหลือกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือ ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเครื่องกลึง
2. แบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเครื่องกลึง ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยการอาชีพพิเศษชัยชาญ ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นแบบมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5) มากที่สุด 4) มาก 3) ปานกลาง 2) น้อย 1) น้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเครื่องกลึง ที่สร้างขึ้นติดตั้งลงในคอมพิวเตอร์
2. ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างโดยมีขั้นตอนดังนี้
 - 2.1 ผู้วิจัยอธิบายวิธีการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.2 นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน (plettest)
 - 2.3 นักศึกษาศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเครื่องกลึง โดยเลือกทีละหน่วยและทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนให้ครบทุกหน่วย
 - 2.4 ทำแบบทดสอบหลังเรียน (posttest)
 - 2.5 นำผลการวิเคราะห์ไปวิเคราะห์ทางสถิติ
3. ให้นักศึกษาทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเครื่องกลึง
4. นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเครื่องกลึงทำการวิเคราะห์

โดยใช้ t-test dependent

2. ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเครื่องกลึง ใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

ผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ เรื่องเครื่องกลึง ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพพิเศษชัยชาญที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยสรุปผลการวิจัยดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเครื่องกลึงของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพพิเศษชัยชาญที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ความพึงพอใจของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพพิเศษชัยชาญ ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และความพึงพอใจของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพพิเศษชัยชาญที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเครื่องกลึงสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเครื่องกลึงที่สร้างขึ้น มีการดำเนินการเป็นระบบมีการสร้างบทเรียนและดำเนินการสร้างอย่างเป็นขั้นตอน หากคุณภาพโดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข ผ่านการหาประสิทธิภาพของบทเรียนจำนวน 3 ครั้ง ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเครื่องกลึง จึงส่งผลให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเครื่องกลึงระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกช่างยนต์วิทยาลัยการอาชีพพิเศษชัยชาญ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของจริยา โพธิ์สาร (2543, บทคัดย่อ), ดุสิต พันธุ์พฤษ (2544, บทคัดย่อ), ดวงใจ แก้วมานะประเสริฐ (2545 , บทคัดย่อ) , สกนธ์ เรืองนุ้ม (2546, บทคัดย่อ) ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเครื่องกลึง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82/89 จึงมีคุณภาพเชื่อถือได้ และสามารถนำไปใช้เพื่อการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เครื่องกลึงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญมาก สถิติที่ระดับ 0.5 สอดคล้องกับผลวิจัยของ จริยา โพธิ์สาร (2543,บทคัดย่อ),ดวงใจ แก้วมานะประเสริฐ (2544,บทคัดย่อ)และสอดคล้องกับสมิท และเคนเนท ธาร์ โอลด์ (Smith and Kenneth hasold,2002,Abstract) ฮูและยิวเซน(Hsu and Yung- Chen,2003,Abstract) และ เอนเดอร์มัน และยูเซย์ (Anderscan and Busey,2003,Abstract) ดังนั้นนักศึกษาที่ด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เครื่องกลึง มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องเครื่องกลึงเป็นไปตาม สมมติฐานที่ตั้งไว้และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเครื่องกลึง สามารถนำไปใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

3.จากการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง เครื่องกลึง ของระดับประกาศนียบัตร(ปวช.)ชั้นปีที่1แผนกช่างยนต์ วิทยาลัยการอาชีพพิเศษชัย ชาญ โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมาก

ดังนั้นผลการวิจัยจึงสรุปได้ว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง เครื่องกลึง ของระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 แผนกช่างยนต์ วิทยาลัยการอาชีพ พิเศษชัยชาญ เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าวิจัย เรื่องการศึกษผลสัมฤทธิ์การเรียนและความพึงพอใจของ นักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพพิเศษชัยชาญที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง เครื่องกลึง ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจในการศึกษาค้นคว้าดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.การออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น การนำเสนอเนื้อหาบทเรียน การให้ผู้เรียนมีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าการเสริมแรงและการออกแบบโดยการนำสี่ประสม เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง มาใช้ร่วมกันนั้นสามารถดึงดูดและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

2.ในการศึกษาด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ถึงแม้ว่าจะเป็น การเรียนด้วยตนเอง แต่ผู้สอนก็ต้องมีบทบาทในการให้ความช่วยเหลือ เมื่อนักเรียนเกิดปัญหาเกี่ยวกับการใช้เครื่อง คอมพิวเตอร์

3.การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการเรียนการสอน ผู้สอนอาจจะ ต้องให้นักศึกษาไปศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนได้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรวิจัยกับวิธีสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบต่างๆ เพื่อหาความสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้แต่ละรูปแบบ
2. ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับผู้เรียนในระดับต่างๆ
3. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน