

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมแบบกลุ่มร่วมมือ และความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนเชิงปฏิบัติการ เรื่องการออกแบบวงจรดิจิทัลเบื้องต้น รายวิชาวงจรและการออกแบบเชิงตรรกะดิจิทัล ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมเครื่องข่ายคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม สรุปผลการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า
2. สรุปผล
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาวงจรและการออกแบบเชิงตรรกะดิจิทัล หน่วยเรียนที่ 4 การออกแบบวงจรดิจิทัลเบื้องต้นที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน ของนักศึกษาจากการเรียนโดยแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาวงจรและการออกแบบเชิงตรรกะดิจิทัล หน่วยเรียนที่ 4 การออกแบบวงจรดิจิทัลเบื้องต้น
3. ผลการศึกษาค้นคว้าความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนเชิงปฏิบัติ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมเครื่องข่ายคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

สรุปผล

1. ประสิทธิภาพของการแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาวงจรและการออกแบบเชิงตรรกะดิจิทัล หน่วยเรียนที่ 4 การออกแบบวงจรดิจิทัลเบื้องต้น มีประสิทธิภาพ 88.85/88.65 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาวงจรและการออกแบบเชิงตรรกะดิจิทัล หน่วยเรียนที่ 4 การออกแบบวงจรดิจิทัลเบื้องต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนเชิงปฏิบัติการ สำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยรวมระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ มากที่สุด ซึ่งมีค่าระดับคะแนนอยู่ที่ 4.64

อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าและทดลองสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การเรียนการสอน ของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ผู้ศึกษาค้นคว้านี้ ได้ดำเนินการตามขั้นตอนของการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งเป็นการส่งเสริมการทำงานระบบกลุ่ม สร้างความสามัคคีในทีมงาน กิจกรรมส่งเสริมให้สมาชิกเกิดน้ำใจเอื้ออาทร มีการแบ่งปันซึ่งกันและกัน ในขณะที่เดียวกันกิจกรรมที่ส่งเสริมให้สมาชิกทุกคนมีการกระตือรือร้นที่จะช่วยเหลือตนเอง เพื่อไม่ให้เป็นการละทิ้งของสมาชิกในกลุ่ม กระทรวงศึกษาธิการ(2545 : 19) กล่าวว่านักศึกษาและอาจารย์ต้องสร้างกระบวนการเรียน ร่วมเรียน ร่วมทำ ร่วมคิดร่วมรู้ร่วมกัน อาจารย์ต้องมีเทคนิคกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย ที่จะช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนมีสีสัน เกิดความสนุก ตื่นเต้นน่าสนใจ ไม่เบื่อ ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงขึ้น นอกจากนี้ กิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษาเป็นสำคัญ นักศึกษามีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเรียนเป็นกลุ่มร่วมมือจากเพื่อนนักศึกษาด้วยกันมีประสิทธิภาพ 88.85/88.65 หมายความว่า การเรียนการสอนในหน่วยเรียนที่ 4 เรื่อง การออกแบบวงจรดิจิทัลเบื้องต้น ที่สอนผ่านสื่อการสอน และ ใช้เทคนิคแบบกลุ่มร่วมมือ ทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้เฉลี่ยร้อยละ 88.85 และสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนหลักจากการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือ เฉลี่ย 88.65 แสดงว่าการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80 /80 ที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ไพศาล แก้วไชย (2539:48) และนิรุวรรณ อุประชัย (2541: 78) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเหตุผล ต่อไปนี้

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาวงจรและการออกแบบเชิงตรรกะดิจิทัล หน่วยเรียนที่ 4 การออกแบบดิจิทัลเบื้องต้น มีวิธีการอย่างเหมาะสม ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแผนการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นตามรูปแบบ โดยมีการแบ่งเนื้อหาในการสอน เป็นขั้นตอน ขั้นที่ 1 การนำเสนอความรู้ใหม่ ขั้นที่ 2 การเรียนกลุ่มย่อย ขั้นที่ 3 การทดสอบย่อย ขั้นที่ 4 การคิดคะแนนความก้าวหน้า ขั้นที่ 5 การจัดลำดับคะแนน โดยมีการประเมินผลจากการทำแบบทดสอบเป็นรายบุคคลเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน ตรวจสอบคำตอบแล้วนำคะแนนของสมาชิกทุกคนในกลุ่มรวมเป็นคะแนนกลุ่ม แล้วคิดหาคะแนนเฉลี่ย ให้รางวัลกลุ่มที่ได้คะแนนเฉลี่ยมากกว่าเกณฑ์ ได้คำชมเชย

2. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาวงจรและการออกแบบเชิงตรรกะดิจิทัล หน่วยเรียนที่ 4 การออกแบบดิจิทัลเบื้องต้น มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับผลงานวิจัยสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ โรเบิร์ต (Robert. 1980) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของการจัดกลุ่มนักเรียนเป็นทีม ซึ่งมีครูช่วยในกิจกรรมการเรียน โดยทำการ

สังเกตเกี่ยวกับพฤติกรรมการณ์เรียนของนักเรียนในการทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนในกลุ่ม โดยมีครูเป็นผู้ช่วยให้คำแนะนำ พบว่า การจัดกิจกรรมแบบกลุ่มร่วมมือ STAD นั้น ยังมีนัยสำคัญที่แตกต่างจากการเรียนรู้แบบดั้งเดิม แต่อย่างไรการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD ยังเป็นองค์ประกอบในการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิคแลนด์ (Wicklund, 2003 : 3457-A) พบว่า นักศึกษาที่เรียนแบบเอกัตภาพและเรียนแบบร่วมมือกันมีผลการเรียนแตกต่างกัน การเรียนแบบร่วมมือกันกับเรียนรู้เป็นรายบุคคลมีการใช้เวลาในการช่วยเหลือของครูแตกต่างกัน นักเรียนที่เรียนแบบรายบุคคลกับเรียนแบบร่วมมือกันมีระยะเวลาในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อทำงานที่มอบหมายแตกต่างกันและนักเรียนทั้ง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 อาจารย์ผู้สอนในสาขา ควรนำการแผนการจัดการเรียนรู้ วงจรและการออกแบบเชิงตรรกะดิจิทัล หน่วยเรียนที่ 4 การออกแบบดิจิทัลเบื้องต้น ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าไปใช้ในการสอนและทำการเผยแพร่กับอาจารย์ผู้สอนสาขาอื่นต่อไป

1.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าพัฒนาขึ้น ทำให้นักศึกษาความรู้ความเข้าใจมากขึ้นและได้มีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้ศึกษาควรนำการแผนการจัดการเรียนการสอน รายวิชาวงจรและการออกแบบเชิงตรรกะดิจิทัล หน่วยเรียนที่ 4 การออกแบบดิจิทัลเบื้องต้นไปใช้กับชั้นอื่นด้วย

1.3 จัดกลุ่มนักศึกษาให้ละความสามารถอย่างชัดเจนตามสาระการเรียนรู้ที่สอน เพื่อให้สมาชิกเกิดพฤติกรรมกลุ่มร่วมมือในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลสูงสุดต่อ การเรียนการสอน

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ในการเรียนรู้ในเนื้อหาอื่น หรือระดับชั้นอื่นๆ

2.2 ควรมีการเปรียบเทียบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นไปสอน เปรียบเทียบกับวิธีสอนอื่นๆ ในเนื้อหาเดียวกันและชั้นเดียวกัน เพื่อจะได้เป็นการส่งเสริมและหาแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและ เกิดประสิทธิผลต่อไป

2.3 ควรมีการศึกษาค้นคว้าในเรื่องเดียวกันนี้ แต่ให้กลุ่มทดลองเปรียบเทียบกับกรทดลอง สับเปลี่ยนกลุ่มศึกษากับกลุ่มใหม่ไปเรื่อยๆ เพื่อให้ได้ผลเปรียบเทียบกับกรทดลอง กลุ่มเดิมว่ามีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นกว่าเดิมหรือไม่

2.4 การจัดกลุ่มผู้เรียนสำหรับการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ผู้ศึกษาค้นคว้าจะต้องตรวจสอบข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างให้ละเอียด เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ละความสามารถจริงๆ คือ ได้คนเก่ง คนปานกลาง และคนอ่อน ที่มีความสามารถแตกต่างกันชัดเจน