

บทที่ ๔

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิจัยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนออนไลน์ เพื่อบูรณาการกับรายวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง ขั้นตอนการทำโครงการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๐ โรงเรียนที่ปราษฎร์พิทยา เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบปกติ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์กับวิธีสอนแบบปกติ และศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนออนไลน์ ซึ่งผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางตามลำดับดังนี้

๔.๑ ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์

๔.๒ ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบปกติ

๔.๓ ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์กับวิธีสอนแบบปกติ

๔.๔ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์

ตารางที่ ๔.๑ ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์

| การเรียนโดยใช้ บทเรียนออนไลน์ | N | คะแนนเต็ม | \bar{X} | SD | t | Sig. |
|----------------------------------|----|-----------|-----------|------|-------|------|
| ก่อนเรียน | ๔๔ | ๓๐ | ๑๐.๙๓ | ๑.๗๓ | ๑๘.๕๕ | .๐๐ |
| หลังเรียน | ๔๔ | ๓๐ | ๒๒.๙๓ | ๔.๑๘ | | |

จากตารางที่ ๔.๑ พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ตารางที่ ๔.๒ ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบปกติ

| การเรียนโดยใช้ วิธีสอนแบบปกติ | N | คะแนนเต็ม | \bar{X} | SD | t | Sig. |
|----------------------------------|----|-----------|-----------|------|------|------|
| ก่อนเรียน | ๓๕ | ๓๐ | ๙.๑๑ | ๑.๘๔ | ๙.๙๑ | .๐๐ |
| หลังเรียน | ๓๕ | ๓๐ | ๑๓.๐๙ | ๑.๔๘ | | |

จากตารางที่ ๔.๒ พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ตารางที่ ๔.๓ ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนโดยใช้
บทเรียนออนไลน์กับวิธีสอนแบบปกติ

| ก่อนเรียน | N | คะแนนเต็ม | \bar{X} | SD | t | Sig. |
|-----------|----|-----------|-----------|------|-----|------|
| ควบคุม | ๓๕ | ๓๐ | ๘.๔๐ | ๑.๑๒ | ๗.๕ | .๐๐ |
| ทดลอง | ๔๔ | ๓๐ | ๑๐.๙๓ | ๑.๗๓ | | |

| หลังเรียน | N | คะแนนเต็ม | \bar{X} | SD | t | Sig. |
|-----------|----|-----------|-----------|------|-------|------|
| ควบคุม | ๓๕ | ๓๐ | ๑๔.๕๔ | ๑.๑๒ | ๑๙.๖๕ | .๐๐ |
| ทดลอง | ๔๔ | ๓๐ | ๒๘.๘๓ | ๔.๑๘ | | |

จากตารางที่ ๔.๓ พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง โดยทดสอบหาความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖/๓ โรงเรียนที่ปราชญ์พิทยา พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนสูงกว่า ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖/๔ โดยใช้วิธีสอนแบบปกติ โดยมีค่า $t = ๑๙.๖๕$

๔.๔ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์ โดยผู้ให้ข้อมูล คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ ๖/๓ โรงเรียนที่ปราชญ์พิทยา จำนวน ๔๔ คน สามารถจำแนกผลการวิเคราะห์ออกเป็น ๒ ตอน ดังนี้

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ ๒ ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนออนไลน์

๔.๕ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตารางที่ ๔.๔ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

| เพศ | จำนวน | ร้อยละ |
|------|-------|--------|
| ชาย | ๒๒ | ๔๙.๐๐ |
| หญิง | ๒๓ | ๕๑.๐๐ |
| รวม | ๔๕ | ๑๐๐.๐๐ |

จากตารางที่ ๔.๕ พบว่า จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม เพศหญิงมีจำนวนมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ ๔๙.๐๐ และร้อยละ ๕๑.๐๐ ตามลำดับ

ตอนที่ ๒ ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนออนไลน์

ตารางที่ ๔.๕ ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนออนไลน์

| รายการประเมิน | \bar{X} | S.D. | ระดับ |
|--|-------------|-------------|------------------|
| ๑. บทเรียนได้รับการออกแบบให้ผู้เรียนค้นหาเนื้อหาได้ง่าย และตรงตามความต้องการ | ๔.๖๑ | ๐.๖๑ | มากที่สุด |
| ๒. คำแนะนำในการเรียนรู้เหมาะสม เข้าใจง่าย เหมาะสมกับกลุ่มนักเรียน | ๔.๗๖ | ๐.๔๔ | มากที่สุด |
| ๓. บทเรียนออนไลน์ ช่วยให้นักเรียนเอาใจใส่ต่อการเรียนมากขึ้น | ๔.๕๕ | ๐.๖๗ | มากที่สุด |
| ๔. บทเรียนออนไลน์ ช่วยให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น | ๔.๔๘ | ๐.๗๑ | มาก |
| ๕. การลงทะเบียนเรียนและการเข้าเรียน | ๔.๕๘ | ๐.๖๖ | มากที่สุด |
| ๖. นักเรียนทราบคะแนนเป็นรายบุคคลได้ทันที | ๔.๔๘ | ๐.๗๑ | มาก |
| ๗. ความเหมาะสมของการใช้สี ภาพ และตัวอักษร | ๔.๗๐ | ๐.๔๗ | มากที่สุด |
| ๘. ความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจ | ๔.๖๗ | ๐.๕๔ | มากที่สุด |
| ๙. ภาษาที่ใช้ในบทเรียนออนไลน์ เข้าใจง่าย | ๔.๗๐ | ๐.๕๓ | มากที่สุด |
| ๑๐. เนื้อหามีความถูกต้องและทันสมัย | ๔.๕๒ | ๐.๖๗ | มากที่สุด |
| รวม | ๔.๖๐ | ๐.๒๗ | มากที่สุด |

จากตารางที่ ๔.๕ สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = ๔.๖๐$) โดยมีคะแนนเรียงจากมากไปน้อย ได้แก่ คำแนะนำในการเรียนรู้เหมาะสม เข้าใจง่าย เหมาะสมกับกลุ่มนักเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = ๔.๗๖$) ความเหมาะสมของการใช้สี ภาพ และตัวอักษรและภาษาที่ใช้ในบทเรียนออนไลน์ เข้าใจง่าย ($\bar{X} = ๔.๗๐$) และความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจ ($\bar{X} = ๔.๖๗$) ตามลำดับ