

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ผลคำตอบจากแบบทดสอบและผลจากรายงานผลการทดลองในแต่ละกิจกรรม และตอนที่ 2 ผลจากคำตอบจากแบบประเมินความพึงพอใจ

1. ตอนที่ 1 ผลจากคำตอบจากแบบทดสอบในแต่ละกิจกรรม ดังแสดงได้ในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการตอบแบบทดสอบ (จำนวน 88 คน)

ค่าทางสถิติ	ปฏิบัติการเรื่อง ความหนาแน่น (10)	ปฏิบัติการเรื่อง การเกิดภาพจาก เลนส์นูน (10)	ปฏิบัติการเรื่อง กฎของโอห์มและ การต่อตัวต้านทาน ไฟฟ้า (10)	ปฏิบัติการเรื่อง การสลายตัวของธาตุ กัมมันตรังสี (10)
ค่าน้อยที่สุด	4.00	6.00	5.00	7.00
ค่ามากที่สุด	7.00	8.00	9.00	9.00
ค่าเฉลี่ย	5.44	7.12	6.05	8.32
ค่า SD	1.79	1.80	2.10	1.78

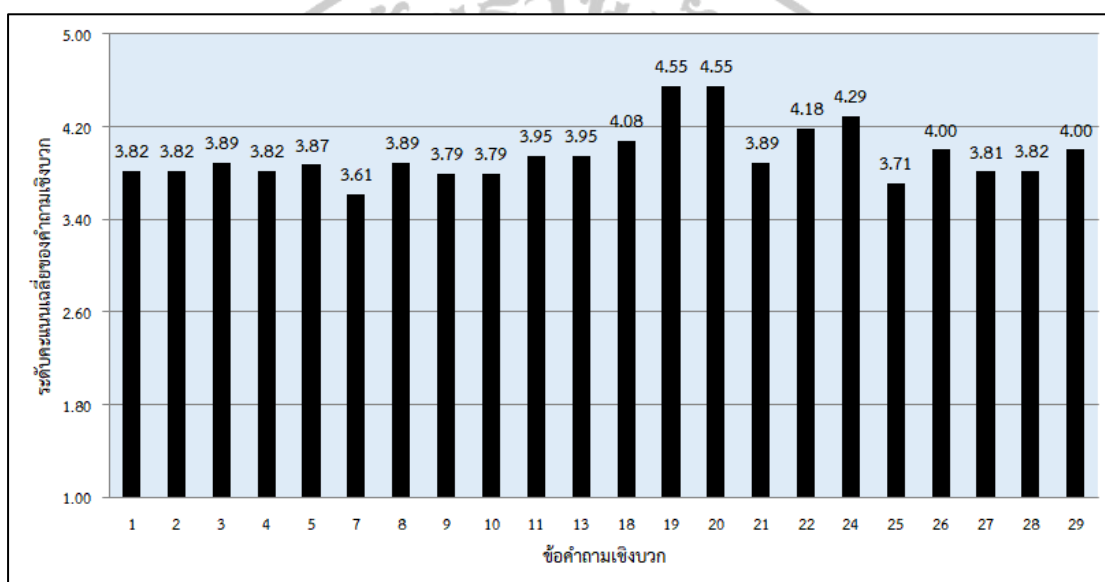
นอกจากนี้เมื่อนักศึกษาทำการทดลองในแต่ละปฏิบัติการเรียบร้อยแล้ว นักศึกษาจะต้องส่งรายงานผลการทดลองโดยแบ่งให้นักศึกษาทำการทดลองเป็นกลุ่ม โดยคะแนนจากการทำรายงานผลการทำปฏิบัติการในแต่ละการทดลอง แสดงได้ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการทำรายงานผลการทำปฏิบัติการในแต่ละการทดลอง (จำนวน 88 คน)

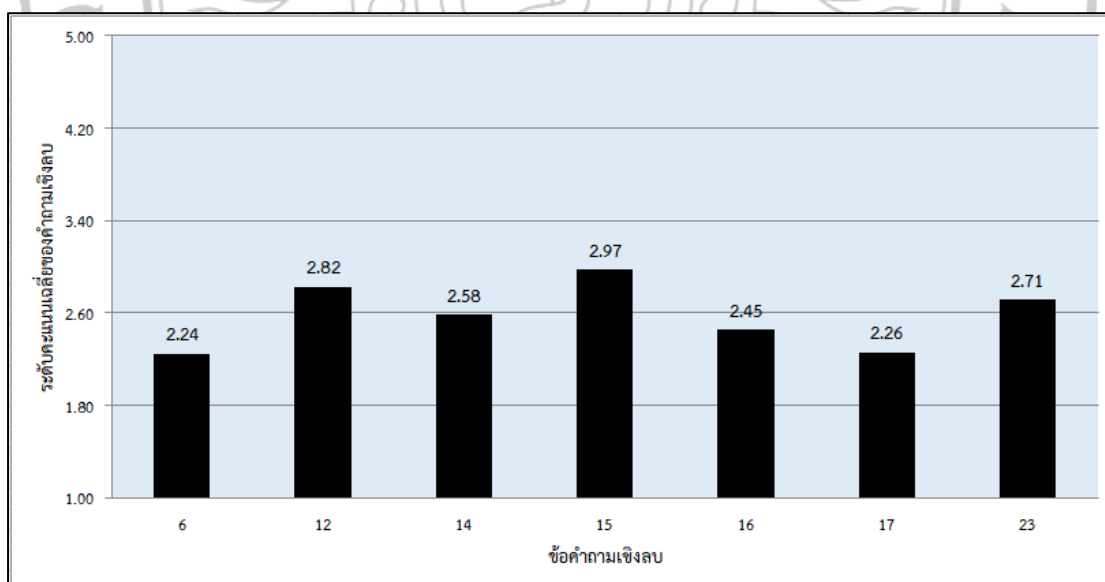
ค่าทางสถิติ	รายงานผล ปฏิบัติการเรื่อง ความหนาแน่น (10)	รายงานผล ปฏิบัติการเรื่อง การเกิดภาพจาก เลนส์นูน (10)	รายงานผล ปฏิบัติการเรื่อง กฎของโอห์มและ การต่อตัวต้านทาน ไฟฟ้า (10)	รายงานผล ปฏิบัติการเรื่อง การสลายตัวของธาตุ กัมมันตรังสี (10)
ค่าน้อยที่สุด	7.00	7.00	9.00	7.00
ค่ามากที่สุด	10.00	8.00	9.00	9.00
ค่าเฉลี่ย	8.12	7.69	9.00	8.02
ค่า SD	0.90	0.34	0.00	1.01

2. ตอนที่ 2 ผลจากคำตอบจากแบบประเมินความพึงพอใจ

แบบประเมินความพึงพอใจ EQCS ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 29 ข้อ โดยนำคะแนนจากการประเมินมาหาค่าเฉลี่ย ดังแสดงผลการประเมินความพึงพอใจต่อคำถามเชิงบวกจำนวน 22 ข้อ ในภาพที่ 4.1 และแสดงผลการประเมินความพึงพอใจต่อคำถามเชิงลบจำนวน 7 ข้อ ในภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.1 แสดงระดับคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาที่มีต่อความพึงพอใจในเชิงบวกจำนวน 22 ข้อ



ภาพที่ 4.2 แสดงระดับคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาที่มีต่อความพึงพอใจในเชิงลบจำนวน 7 ข้อ

จากคะแนนเฉลี่ยของการประเมินความพึงพอใจต่อคำถามเชิงบวกและคำถามเชิงลบ โดยคะแนนอยู่ในระดับพึงพอใจมากถึงพึงพอใจมากที่สุด ส่วนความคิดเห็นอื่น ๆ ของนักศึกษาที่มีต่อการใช้แบบจำลองโต้ตอบเสมือนจริงในทางบวก เช่น การเรียนรู้ผ่านสื่อจำลองโต้ตอบเสมือนจริงช่วยเพิ่มความเข้าใจในทฤษฎีสามารถทำให้อธิบายปรากฏการณ์ทางฟิสิกส์ได้ ช่วยเพิ่มความสนใจในทฤษฎีและแนวคิดทางฟิสิกส์มากขึ้น เหมาะสำหรับการสอนฟิสิกส์ อาจจะมีการนำมาเพิ่มในเนื้อหาอื่นๆ ส่วนความคิดเห็นที่มีต่อการใช้แบบจำลองโต้ตอบเสมือนจริงในทางลบ เช่น การลงมือปฏิบัติจริงก็สามารถช่วยให้มีความเข้าใจและเป็นรูปธรรมมากขึ้นเหมือนกัน(ชอบการลงมือปฏิบัติจริงมากกว่า) ควรรวบรวมคำถามที่คล้ายกันหรือถามในแนวเดียวกันไว้ด้วยกัน ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อจำลองโต้ตอบเสมือนจริง

