

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย
ผู้วิจัยนำเสนอ ดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เคมีของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4 ภายหลังจากการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งเรื่องพันธะเคมีกับเกณฑ์ที่กำหนด
2. การเปรียบเทียบความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งหลังการเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนด
3. เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่งแบบปฏิสัมพันธ์ เรื่อง
พันธะเคมีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เคมีของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภายหลังจากการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่องพันธะเคมีกับเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 4.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เคมีของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภายหลังจากการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งเรื่องพันธะเคมี
กับเกณฑ์ที่กำหนด

การทดสอบ	N	\bar{X}	S	μ	t
หลังเรียน	32	31.81	7.867	35	-2.292*

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งเรื่องพันธะ
เคมีหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 31.8125 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิทยาศาสตร์หลังเรียน พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนเทียบเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่าหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งเรื่องพันธะเคมีนักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่าร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง หลังการเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 4.2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งหลังการเรียน
กับเกณฑ์ที่กำหนด

การทดสอบ	N	\bar{X}	S	μ	t
หลังเรียน	32	31.22	3.055	35	-7.00 *

* $p < .05$

จากตารางที่ 12 พบว่า คะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งหลังการเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 31.22 เทียบเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่าหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งเรื่องพันธะเคมีนักเรียนมีคะแนนความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสูงกว่าร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่องพันธะเคมี
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 4.3 ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วย
บทเรียนอีเลิร์นนิ่งเรื่องพันธะเคมีระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	N	\bar{X}	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	32	68.16	286	2852	-16.365*
หลังเรียน	32	77.19			

* $p < .05$

จากตารางที่ 13 พบว่า คะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติต่อ
วิทยาศาสตร์ของผู้เรียน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งก่อนและหลัง
เรียน ภายหลังจากการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .05

