บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของการเรียนรู้จากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง ธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม สำหรับนักเรียนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรมสำหรับนักเรียนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามที่พัฒนาขึ้นให้มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามโดยการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม และเพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม โดยทำการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/24 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิยะลา ปีการศึกษา 2551 เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 ห้อง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามรายละเอียดดังขั้นตอนที่กำหนดให้ในบทที่ 3 ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม

การทดลองครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่ต่ำกว่า 80/80 โดยนำบทเรียนที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญและนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน ปรากฏผลดังนี้

Prince of Songkla University Pattani Campus

ตาราง 8 ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม

เครื่องมือที่ใช้วัด	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
กิจกรรมระหว่างเรียน	32	60	1644	51.38	85.62
แบบทดสอบหลังเรียน	32	40	1048	32.75	81.87

จากตาราง 8 แสดงว่าบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 85.62/81.87 ดังนั้นแสดงว่าบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตราฐานที่กำหนดไว้ไม่ต่ำกว่า 80/80 เมื่อคิดจากคะแนนเฉลี่ยของการทำกิจกรรมระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม

ในกระบวนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบก่อนเรียนก่อนเข้าสู่บทเรียนเพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียนและให้ทำการทดสอบหลังเรียนหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกัน แล้วนำคะแนนของแต่ละคนมาทำการวิเคราะห์ ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตาราง 9 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม

เครื่องมือที่ใช้วัด	จำนวนคน	$\bar{x}$	S.D.	t-test
แบบทดสอบก่อนเรียน	32	10.19	3.42	27.74
แบบทดสอบหลังเรียน	32	32.75	3.76	

** $p < 0.05$

Prince of Songkla University Pattani Campus

จากตาราง 9 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม

ผู้วิจัยได้ทำการวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หลังจากที่นักเรียนได้เสร็จสิ้นการเรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายและนำผลในแต่ละข้อคำถามมาหาค่าเฉลี่ยของระดับเจตคติของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน ดังแสดงในตารางดังต่อไปนี้

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตามระดับเจตคติของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม

ข้อคำถาม	$\bar{x}$	S.D.
1. นักเรียนเห็นความสำคัญของการใช้อินเทอร์เน็ตมาใช้เพื่อการศึกษาเรียนรู้มากขึ้น	4.44	0.62
2. นักเรียนเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ได้เร็วขึ้นกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ	3.72	0.81
3. นักเรียนสามารถศึกษาเรียนรู้เนื้อหาในบทเรียนได้ด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา	4.12	0.87
4. บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เป็นการเรียนการสอนที่เพิ่มความสะดวกรวดเร็วเพราะช่วยแก้ปัญหาเวลาในการเรียนการสอน	4.03	0.78
5. นักเรียนสามารถใช้ความรู้จากเนื้อหาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มาเชื่อมโยงการเรียนรู้ในเนื้อหากับชีวิตจริงได้	3.78	0.71
6. การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ช่วยให้นักเรียนสามารถคิดและแก้ปัญหาด้วยตนเองมากขึ้น	3.97	0.54
7. นักเรียนมีความเข้าใจในข้อความที่อาจารย์พยายามสื่อในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	4.06	0.56

Prince of Songkla University Pattani Campus

ข้อคำถาม	$\bar{X}$	S.D.
8. การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เป็นรูปแบบการเรียนที่สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับนักเรียนและนักเรียนด้วยกันมากขึ้น	4.03	1.15
9. กิจกรรมการเรียนรู้จากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความสอดคล้องกับเนื้อหาเรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรมตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	4.00	0.76
10. เนื้อหาเรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรมในแต่ละหน่วยของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความชัดเจนและครอบคลุมเนื้อหาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	3.81	0.54
11. การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นและสนใจในการเรียนมากขึ้น	3.81	0.75
12. รูปแบบกิจกรรมของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความหลากหลายและสอดคล้องตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	3.91	0.64
13. การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์สามารถกระตุ้นให้นักเรียนตื่นตัวตลอดเวลาและสนุกสนานในการเรียนรู้มากขึ้น	3.75	0.72
14. นักเรียนมีความสนใจที่จะศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเนื้อหาเรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรมมากขึ้นหลังจากที่ได้เรียนรู้จากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	3.97	0.82
15. นักเรียนได้ใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างมีทิศทางและเป้าหมายหลังจากที่ได้เรียนรู้จากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	3.72	0.89
16. การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์สามารถตอบสนองความสามารถที่แตกต่างกันในตัวนักเรียนแต่ละคนได้	3.78	0.79
17. การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ทำให้นักเรียนได้ฝึกทักษะทางสังคมในเรื่องการสื่อสารและฝึกทักษะการเรียนรู้ร่วมกันกับหมู่คณะมากขึ้น	3.97	0.86

Prince of Songkla University Pattani Campus

ข้อคำถาม	$\bar{x}$	S.D.
18. การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เป็นการฝึกคุณลักษณะที่ดีต่าง ๆ ให้กับนักเรียน ได้แก่ความรับผิดชอบ ฝึกทักษะการทำงานต่าง ๆ เป็นต้น	4.13	0.68
19. การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ทำให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็นแก้ปัญหาเป็นและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.09	1.03
20. การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ทำให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมการจัดการเรียนรู้อย่างเต็มความสามารถ	4.00	1.05

จากตาราง 10 จากผลการวิเคราะห์วัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรมจะเห็นว่าระดับเจตคติของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนในหัวข้อเรื่องต่าง ๆ มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ 3.5 นั้นหมายถึงนักเรียนมีความพึงพอใจมาก หรือถ้าจะกล่าวอีกในหนึ่งคือ นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม

Prince of Songkla University Pattani Campus