บทที่ 4
ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ทั้ง 5 ด้านด้วยวิธีการสอนแบบสุยโมเดล

ตอนที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านทักษะทางปัญญาด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบและด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีก่อนและหลังเรียนด้วยวิธีการสอนแบบสุยโมเดล

ตอนที่ 3 เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน และศึกษาความคงทนด้านความรู้หลังจากเรียนด้วยวิธีการการสอนแบบสุยโมเดล

ตอนที่ 4 เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียน การสอนแบบสุยโมเดล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ทั้ง 5 ด้านด้วยวิธีการสอนแบบสุยโมเดล

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนที่ 1 เป็นการศึกษาข้อมูลเชิงบรรยายด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญาด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบและด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี ด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละโดยจะแบ่งการนำเสนอข้อมูลเป็น 1.1) ภาพรวมผลการเรียนรู้ของพฤติกรรมทั้ง 5 ด้าน และ 1.2) ผลการเรียนรู้ของพฤติกรรมย่อย ยกเว้นด้านความรู้จะนำเสนอเฉพาะในภาพรวมเพราะไม่มีพฤติกรรมย่อยซึ่งมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังนี้

1.1 การนำเสนอข้อมูลในภาพรวมของผลการเรียนรู้พฤติกรรมทั้ง 5 ด้าน

การนำเสนอข้อมูลในภาพรวมของผลการเรียนรู้พฤติกรรมทั้ง 5 ด้าน แสดงผลได้ดังตารางที่ 4.1

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.1 สถิติเชิงบรรยายเกี่ยวกับลักษณะข้อมูลในภาพรวมของการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานทั้ง 5 ด้าน จำแนกตามระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล

ด้านของการเรียนรู้	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
ตามกรอบมาตรฐานTQF	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ
1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม (12) n = 29 คน	10.66	1.84	88.83	11.19	1.14	93.25
2. ด้านความรู้ (10) n = 130 คน	4.50	1.37	45.00	6.77	1.14	67.70
3. ด้านทักษะทางปัญญา (36) n = 26 คน	12.86	4.65	35.72	21.5	7.31	59.72
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (7) n = 79 คน	3.62	2.03	51.71	5.57	1.53	79.57
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี (20) n = 88 คน	8.68	2.37	43.40	13.63	2.12	68.15

***หมายเหตุ** ค่าที่อยู่ใน () คือคะแนนเต็มในแต่ละพฤติกรรม

จากตารางที่ 4.1 พบว่า (1) ด้านคุณธรรมจริยธรรมก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.66 จากคะแนนเต็ม 12 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 88.83 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.19 จากคะแนนเต็ม 12คะแนน คิดเป็นร้อยละ 93.25 (2) ด้านความรู้ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 45.00 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.77 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 67.7 (3) ด้านทักษะทางปัญญาก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.86 จากคะแนนเต็ม 36 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 35.72 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.5 จากคะแนนเต็ม 36 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 59.72 (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.62 จากคะแนนเต็ม 7 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 51.71 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.57 จากคะแนนเต็ม 7 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79.57 และ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.68 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 43.40 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.63 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 68.15

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

1.2 การนำเสนอข้อมูลผลการเรียนรู้ของพฤติกรรมย่อย

(1) ด้านคุณธรรม จริยธรรมในรายละเอียดของรายวิชาการศึกษาแบบเรียนรวมสำหรับเด็กปฐมวัย หมวดการพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาด้านคุณธรรม จริยธรรม ระบุว่านักศึกษาต้องเป็นผู้มีคุณธรรมขั้นพื้นฐานดังนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยสุยโมเดลโดยเน้น

พัฒนาคุณธรรม จริยธรรมด้านความมีระเบียบวินัยในตนเองซึ่งเป็นคุณธรรมขั้นพื้นฐานของนักศึกษา แสดงดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติด้านทักษะทางด้า คุณธรรมจริยธรรม (ความมีวินัยในตนเอง) ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ รำไพพรรณีก่อนและหลังใช้สุยโมเดล

ด้านคุณธรรม	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
จริยธรรม	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ
ความมีระเบียบวินัยในตนเอง (12)	10.66	1.84	88.83	11.18	1.14	93.25
1.การตรงต่อเวลา (3)	2.60	0.11	86.66	2.86	0.13	95.33
2.การแต่งกาย(3)	2.69	0.03	89.66	2.78	0.11	92.66
3.การเตรียมเอกสารหนังสือเรียน (3)	2.61	0.16	87.00	2.69	0.15	89.66
4.การส่งงาน (3)	2.76	0.04	92.00	2.85	0.07	95.00

***หมายเหตุ** ค่าที่อยู่ใน () คือคะแนนเต็มในแต่ละพฤติกรรม

จากตารางที่ 4.2 พบว่า (1) ด้านความมีระเบียบวินัยในตนเอง ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ10.66 จากคะแนนเต็ม 12 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 88.83 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.18 จากคะแนนเต็ม 12 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 93.25 เมื่อพิจารณาพฤติกรรมย่อยพบว่า 1) ด้านการตรงต่อเวลา ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.60 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.66 ส่วนหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.86 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 95.33 2) ด้านการแต่งกาย ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.69 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 89.66 ส่วนหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.78 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 92.66 3) ด้านการเตรียมเอกสารหนังสือเรียน ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.61 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.00 ส่วนหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.69 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 89.66 4) ด้านการส่งงาน ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.76 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 92.00 ส่วนหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.85 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 95.00

(2) ด้านทักษะทางปัญญาในรายวิชาพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม และรายวิชาการบริหารการตลาดอัญมณีและเครื่องประดับ หมวดการพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาด้านทักษะทางปัญญาระบุว่านักศึกษาต้องเกิดการวิเคราะห์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณดังนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยสุยโมเดล โดยเน้นพัฒนาทักษะทางปัญญา ด้านการวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสังเคราะห์ และการคิดแก้ปัญหา ผลการศึกษานำเสนอในตารางที่ 4.3 และ 4.4

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.3 สถิติเชิงบรรยายเกี่ยวกับลักษณะข้อมูลพฤติกรรมย่อยของด้านทักษะทางปัญญา จำแนกตามระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล รายวิชาพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม

ด้านทักษะทางปัญญา	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ
1. การวิเคราะห์ (9)	6.14	1.86	68.25	7.00	2.16	77.78
2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (9)	4.71	1.60	52.38	6.00	2.58	66.67
3. การคิดสังเคราะห์ (9)	3.86	1.35	42.86	7.14	2.04	79.37
4. การคิดแก้ปัญหา (9)	4.29	1.38	47.62	7.00	2.52	77.78

หมายเหตุ ค่าที่อยู่ใน () คือคะแนนเต็มในแต่ละพฤติกรรม

จากตารางที่ 4.3 พบว่า 1) ด้านการวิเคราะห์ ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.14 จากคะแนนเต็ม 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 68.25 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.00 จากคะแนนเต็ม 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.78 2) ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 จากคะแนนเต็ม 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 52.38 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.00 จากคะแนนเต็ม 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 66.67 3) ด้านการคิดสังเคราะห์ ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 จากคะแนนเต็ม 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 42.86 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.14 จากคะแนนเต็ม 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79.37 และ 4) ด้านการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 จากคะแนนเต็ม 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 47.62 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.00 จากคะแนนเต็ม 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.78

ตารางที่ 4.4 สถิติเชิงบรรยายเกี่ยวกับลักษณะข้อมูลพฤติกรรมย่อยของด้านทักษะทางปัญญา จำแนกตามระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล รายวิชาการบริหารการตลาดอัญมณีและเครื่องประดับ

ด้านทักษะทางปัญญา	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ
1. การวิเคราะห์ (9)	3.14	1.77	34.89	5.86	2.41	65.11
2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (9)	2.00	1.41	22.22	3.71	2.06	41.22
3. การคิดสังเคราะห์ (9)	1.00	1.00	11.11	2.00	1.15	22.22
4. การคิดแก้ปัญหา (9)	0.57	1.13	6.33	4.29	1.11	47.67

หมายเหตุ ค่าที่อยู่ใน () คือคะแนนเต็มในแต่ละพฤติกรรม

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

จากตารางที่ 4.4 พบว่า 1) ด้านการวิเคราะห์ ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.14 จากคะแนนเต็ม 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 34.89 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.86 จากคะแนนเต็ม 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 65.11 2) ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.00 จากคะแนนเต็ม 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 22.22 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 จากคะแนนเต็ม 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 41.22 3) ด้านการคิดสังเคราะห์ ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 จากคะแนนเต็ม 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 11.11 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.00 จากคะแนนเต็ม 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 22.22 และ 4) ด้านการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.57 จากคะแนนเต็ม 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 6.33 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 จากคะแนนเต็ม 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 47.67

(3) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบในมิติการมีส่วนร่วม มิติภาวะผู้นำ และมิติความรับผิดชอบจากการใช้สุยโมเดลในการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบของนักศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีในรายวิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของตัวอย่าง ในมิติการมีส่วนร่วม มิติภาวะผู้นำ และมิติความรับผิดชอบก่อน และหลังจากการใช้สุยโมเดลในการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบของนักศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีในรายวิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (รหัสวิชา 3071101)

n=79

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ
1. การมีส่วนร่วม (2)	1.01	0.59	50.63	1.70	0.56	84.81
2. ภาวะผู้นำ (3)	1.13	1.05	37.55	2.06	0.70	68.78
3. ความรับผิดชอบ (2)	1.48	0.71	74.05	1.81	0.51	90.51

หมายเหตุ ค่าที่อยู่ใน ( ) คือคะแนนเต็มของพฤติกรรมในแต่ละมิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

จากตารางที่ 4.5 พบว่า 1) ด้านการมีส่วนร่วม ก่อนเรียน ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.01 จากคะแนนเต็ม 2 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 50.63 ส่วนหลังเรียน ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.70 จากคะแนนเต็ม 2 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.81 2) ด้านภาวะผู้นำ ก่อนเรียน ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.13 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 37.55 ส่วนหลังเรียน ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.06 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 68.78 และ 3) ด้านความรับผิดชอบ ก่อนเรียน ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.48 จากคะแนนเต็ม 2 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 74.05 ส่วนหลังเรียน ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.81 จากคะแนนเต็ม 2 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 90.51

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบและด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีก่อนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนการสอนด้วยสุยโมเดล

การวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 2 เป็นการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน TQF ของนักศึกษาก่อนและหลังเรียนด้วยวิธีการสอนแบบสุยโมเดล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ Dependent Sample t-test หรือ Paired t-test โดยแยกวิเคราะห์ทีละด้าน ยกเว้นด้านความรู้ที่ต้องการทดสอบความคงทนจะนำไปวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 3 ซึ่งรายละเอียดของผลการวิเคราะห์มีดังนี้

2.1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม

การศึกษาด้านคุณธรรมจะแบ่งการวิเคราะห์เป็นรายด้าน และภาพรวมของด้านคุณธรรมจริยธรรมผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานระดับอุดมศึกษา ด้านคุณธรรมจริยธรรม (ความมีวินัยในตนเอง) ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ก่อนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนการสอนด้วยสุยโมเดล ในรายวิชาการศึกษาแบบเรียนรวมสำหรับเด็กปฐมวัย

รูปแบบการสอนสุยโมเดล	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	*S.D.*	t	p
ก่อนใช้	29	12	10.67	1.84	3.67	0.00
หลังใช้	29	12	11.18	1.14		

* p < .05

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานระดับอุดมศึกษาด้านคุณธรรมจริยธรรม (ความมีวินัยในตนเอง) ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีโดยใช้รูปแบบการสอน สุยโมเดล คะแนนผลการเรียนรู้ก่อนใช้โมเดลมีค่าเฉลี่ย 10.67 และคะแนนผลการเรียนรู้หลังใช้โมเดลมีค่าเฉลี่ย 11.18 ซึ่งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2.2 ด้านทักษะทางปัญญา

การศึกษาด้านทักษะทางปัญญาจะแบ่งการวิเคราะห์เป็นรายด้าน และภาพรวมของด้านทักษะทางปัญญาผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.7 และ 4.8

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ภาพรวมของด้านทักษะทางปัญญาพบว่า มีค่า t เท่ากับ 4.62 และค่า p-value เท่ากับ 0.000 (ต่ำกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ 0.05) สรุปได้ว่าหลังจากเรียนด้วย

วิธีการสอนแบบสุยโมเดล นักเรียนมีทักษะทางปัญญาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้านทักษะทางปัญญาระหว่างก่อนและหลังเรียน รายวิชาพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม

พฤติกรรมด้านทักษะทางปัญญา	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ผลต่างค่าเฉลี่ย	t	p-value
การคิดวิเคราะห์					
ก่อนเรียน	6.14	1.86	0.86	2.32	0.016
หลังเรียน	7.00	2.16			
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ					
ก่อนเรียน	4.71	1.60	1.29	2.43	0.013
หลังเรียน	6.00	2.58			
การคิดสังเคราะห์					
ก่อนเรียน	3.86	1.35	3.29	4.19	0.000
หลังเรียน	7.14	2.04			
การคิดแก้ปัญหา					
ก่อนเรียน	4.29	1.38	2.71	4.46	0.000
หลังเรียน	7.00	2.52			
ภาพรวม					
ก่อนเรียน	19.00	4.16	8.14	4.62	0.000
หลังเรียน	27.14	7.88			

หมายเหตุ n = 19, df=18, one-tailed และกำหนด $\alpha = 0.05$

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมย่อยพบว่า 1) ด้านการคิดวิเคราะห์มีค่า t เท่ากับ 2.32 และค่า p-value เท่ากับ 0.016 2) ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีค่า t เท่ากับ 2.43 และค่า p-value เท่ากับ 0.013 3) ด้านการคิดสังเคราะห์มีค่า t เท่ากับ 4.19 และค่า p-value เท่ากับ 0.000 และ 4) การคิดแก้ปัญหามีค่า t เท่ากับ 4.46 และค่า p-value เท่ากับ 0.000 สรุปได้ว่าหลังจากเรียนโดยใช้การจัดการเรียนการสอนด้วยสุยโมเดล นักศึกษามีการคิดวิเคราะห์การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสังเคราะห์ และการคิดแก้ปัญหา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ตารางที่ 4.8 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้านทักษะทางปัญญาระหว่างก่อนและหลังเรียน รายวิชาการบริหารการตลาดอัญมณีและเครื่องประดับ

พฤติกรรมด้านทักษะทางปัญญา	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ผลต่างค่าเฉลี่ย	t	p-value
การคิดวิเคราะห์					
ก่อนเรียน	3.14	1.77	3.45	3.14	0.010
หลังเรียน	5.86	2.41			
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ					
ก่อนเรียน	2.00	1.41	1.71	1.92	0.052
หลังเรียน	3.71	2.06			
การคิดสังเคราะห์					
ก่อนเรียน	1.00	1.00	1.00	1.38	0.108
หลังเรียน	2.00	1.15			
การคิดแก้ปัญหา					
ก่อนเรียน	0.57	1.13	3.72	6.57	0.000
หลังเรียน	4.29	1.11			
ภาพรวม					
ก่อนเรียน	6.71	5.31	3.05	4.20	0.003
หลังเรียน	15.86	6.73			

หมายเหตุ n = 7, df=6, one-tailed และกำหนด $\alpha = 0.05$

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ภาพรวมของด้านทักษะทางปัญญาพบว่า มีค่า t เท่ากับ 4.20 และค่า p-value เท่ากับ 0.003 (ต่ำกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ 0.05) สรุปได้ว่าหลังจากเรียนโดยใช้การจัดการเรียนการสอนด้วยสุยโมเดล นักศึกษามีทักษะทางปัญญาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมย่อยพบว่า 1) ด้านการคิดวิเคราะห์มีค่า t เท่ากับ 3.14 และค่า p-value เท่ากับ 0.010 2) ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีค่า t เท่ากับ 1.92 และค่า p-value เท่ากับ 0.052 3) ด้านการคิดสังเคราะห์มีค่า t เท่ากับ 1.38 และค่า p-value เท่ากับ 0.108 และ 4) ด้านการคิดแก้ปัญหามีค่า t เท่ากับ 6.57 และค่า p-value เท่ากับ 0.000 สรุปได้ว่าหลังจากเรียนโดยใช้การจัดการเรียนการสอนด้วยสุยโมเดล นักศึกษามีการคิดวิเคราะห์ และการคิดแก้ปัญหา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดสังเคราะห์นั้นสูงกว่าก่อนเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.3 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

การศึกษาด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบจะแบ่งการวิเคราะห์เป็นรายด้าน และภาพรวมของด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลจากการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ จากการใช้สุยโมเดลในการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบของนักศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีในรายวิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวดังแสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบจากการใช้สุยโมเดลในการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบของนักศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีในรายวิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

n=79

ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ผลต่างค่าเฉลี่ย	t	p-value
1. มิติการมีส่วนร่วม					
ก่อนเรียน	1.01	0.59	0.69	10.71	0.00
หลังเรียน	1.70	0.59			
2. มิติภาวะผู้นำ					
ก่อนเรียน	1.13	1.05	0.93	9.14	0.00
หลังเรียน	2.06	0.70			
3. มิติความรับผิดชอบ					
ก่อนเรียน	1.48	0.71	0.33	5.58	0.00
หลังเรียน	1.81	0.51			
ภาพรวม					
ก่อนเรียน	3.62	2.03	1.95	10.56	0.00
หลังเรียน	5.57	1.53			

หมายเหตุ df=18, one-tailed และกำหนด $\alpha = 0.05$

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

จากตารางที่ 4.9 พบว่าด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบในภาพรวม พบว่ามีค่า t เท่ากับ 10.56 และค่า p-value เท่ากับ 0.00 (ต่ำกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ 0.05) สรุปได้ว่าหลังจากการจัดการเรียนรู้ด้วยสุยโมเดล ผู้เรียนมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมในรายมิติ พบว่า 1) มิติการมีส่วนร่วมมีค่า t เท่ากับ 10.71 และค่า p-value เท่ากับ 0.00 2) มิติภาวะผู้นำมีค่า t เท่ากับ 9.14 และค่า p-value เท่ากับ 0.00 และ 3) มิติความรับผิดชอบมีค่า t เท่ากับ 5.58 และค่า p-value เท่ากับ 0.00 สรุปได้ว่าหลังจากการจัดการเรียนรู้ด้วยสุยโมเดล ผู้เรียนมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ผู้เรียนมี

พฤติกรรมของการมีส่วนร่วม ภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.4 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี

การศึกษาด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีจะแบ่งการวิเคราะห์เป็นรายด้าน และภาพรวมของด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 การเปรียบเทียบทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีด้านการเขียน เรื่อง English Writing ก่อนและหลังเรียน โดยใช้วิธีการสอนแบบสุยโมเดล

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	88	20	8.68	2.37	-30.98*	.0147
หลังเรียน	88	20	13.63	2.12		

* $p < .05$

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการเปรียบเทียบความรู้ของนักศึกษาก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบสุยโมเดลซึ่งใช้เนื้อหาเรื่อง “English Writing” ในรายวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ 1 สำหรับทดลองใช้นวัตกรรม (สุยโมเดล) ซึ่งการเปรียบเทียบผลการศึกษาผู้วิจัยเลือกใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one way repeated measure ANOVA) สำหรับทำการทดสอบ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.10

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ทักษะความรู้ความเข้าใจด้านการเขียน เรื่อง English Writing ก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.68 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน มีความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.37 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.63 มีความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.12 มีค่า t เท่ากับ -30.98 และค่า p-value เท่ากับ 0.0147 สรุปทักษะความรู้ความเข้าใจของการเรียนหลังเรียนด้วยวิธีการสอนแบบสุยโมเดล สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน และศึกษาความคงทนด้านความรู้หลังจากเรียนด้วยวิธีการการสอนแบบสุยโมเดล

การวิเคราะห์ในตอนที่ 3 เป็นการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของนักศึกษาก่อนเรียน หลังเรียนและหลังจากเรียนรู้ไปแล้ว 2 สัปดาห์ด้วยวิธีการสอนแบบสุยโมเดล สถิติที่ใช้ คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one way repeated measure ANOVA) โดยรายงานแยกในแต่ละรายวิชา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 รายวิชาทฤษฎีดนตรีสากล1 การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการเปรียบเทียบความรู้ของนักศึกษาก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบสุยโมเดลซึ่งใช้เนื้อหาเรื่อง “บันไดเสียง scale” ในรายวิชาทฤษฎีดนตรีสากล1 สำหรับทดลองใช้นวัตกรรม (สุยโมเดล) ซึ่งการเปรียบเทียบผลการศึกษาผู้วิจัยเลือกใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one way repeated measure ANOVA) สำหรับทำการทดสอบ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.11 - 4.12

ตารางที่ 4.11 สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนด้านความรู้ก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบสุยโมเดล ในรายวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1

ระยะรวบรวมข้อมูล	$\overline{X}$	S.D.
ก่อนเรียน	6.89	2.26
หลังเรียน	8.56	1.13
หลังเรียน 2 สัปดาห์	8.67	1.12

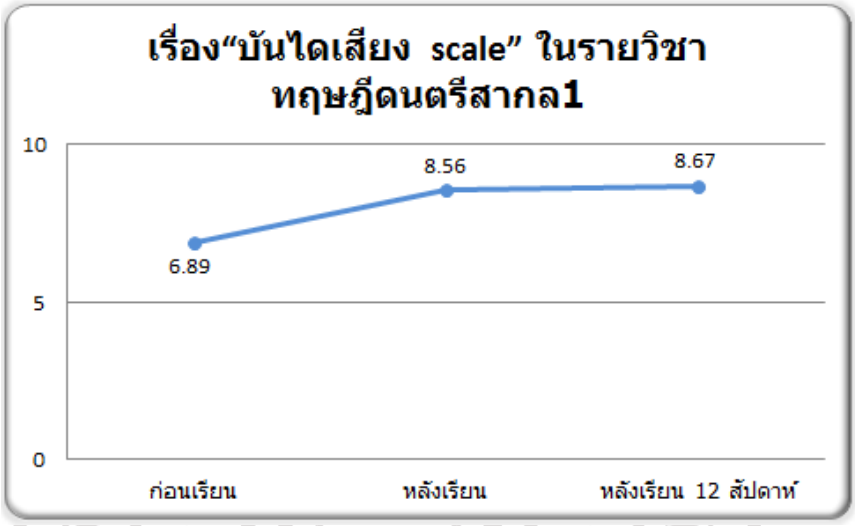
ตารางที่ 4.12 การทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ในการรวบรวมข้อมูลทั้ง 3 ระยะ ในรายวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	p-value
Time	Pillai's Trace	0.54	4.08	2.00	7.00	0.07
	Wilks' Lambda	0.46	4.08	2.00	7.00	0.07
	Hotelling's Trace	1.17	4.08	2.00	7.00	0.07
	Roy's Largest Root	1.17	4.08	2.00	7.00	0.07

หมายเหตุ two-tailed และกำหนด $\alpha = 0.05$

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

จากตารางที่ 4.12 ให้พิจารณาในแถวของ Wilks' Lambda ซึ่งเป็นวิธีที่นักวิจัยใช้โดยทั่วไป (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2554 : 153) ผลการพิจารณาพบว่าค่า F เท่ากับ 4.08 และค่า p-value เท่ากับ 0.07 ซึ่งมีค่าสูงกว่าระดับความคลาดเคลื่อนที่กำหนด (0.05) หมายความว่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่อง“บันไดเสียง scale” ในรายวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 ของนักศึกษาทั้ง 3 ช่วงเวลามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่อง“บันไดเสียง scale” ในรายวิชาทฤษฎีดนตรีสากล1 ของนักศึกษาทั้ง 3 ช่วงเวลา ที่ได้รับวิธีการสอนแบบสุยโมเดลไม่แตกต่างกัน (ภาพที่ 4.1)



ภาพที่ 4.1 ตำแหน่งคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่อง“บันไดเสียง scale” ในรายวิชาทฤษฎีดนตรีสากล1 ทั้ง 3 ระยะ

เนื่องจากการวิจัยนี้เป็นการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อนำมาใช้พัฒนาคุณภาพนักศึกษาให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ปริญญาตรี นอกจากจะศึกษาพัฒนาการระหว่างก่อนและหลังเรียนแล้ว ผู้วิจัยยังทำการคำนวณค่าร้อยละเพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างคะแนนที่ได้กับคะแนนเต็ม (เน้นเฉพาะคะแนนหลังเรียน) อันจะเป็นประโยชน์ในการกำหนดเกณฑ์พื้นฐานสำหรับผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ที่ได้หลังจากใช้วิธีการสอนแบบสุยโมเดลซึ่งผลการเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างคะแนนที่ได้กับคะแนนเต็มนำเสนอในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 คะแนนรวม ค่าเฉลี่ย และร้อยละด้านความรู้หลังการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบสุยโมเดล ในรายวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1

ค่าที่นำเสนอ	คะแนนสังเกต
คะแนนเต็ม	10
ค่าเฉลี่ย	8.56
ร้อยละ	**85.60**

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

จากตารางที่ 4.13 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้เรื่อง “บันไดเสียง scale” ในรายวิชาทฤษฎีดนตรีสากล1 มีค่าเท่ากับ 8.56 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างคะแนนที่ได้กับคะแนนเต็มคิดเป็นร้อยละ 85.60 ถ้านำร้อยละที่ได้ไปเทียบกับการวัดผลสัมฤทธิ์แบบอิงเกณฑ์ถือว่าอยู่ในระดับดีเยี่ยม (เกรด A)

3.2 รายวิชาความรู้เบื้องต้นทางรัฐศาสตร์สำหรับทดลองใช้นวัตกรรม การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการเปรียบเทียบความรู้ของนักศึกษาก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบสุยโมเดล ซึ่งใช้เนื้อหาเรื่อง “คำนวณ” ในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางรัฐศาสตร์สำหรับทดลองใช้นวัตกรรม (สุยโมเดล) ซึ่งการเปรียบเทียบผลการศึกษาผู้วิจัยเลือกใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one way repeated measure ANOVA) สำหรับทำการทดสอบ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.14 – 4.15

ตารางที่ 4.14 สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนด้านความรู้ก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบสุยโมเดลในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางรัฐศาสตร์

ระยะรวบรวมข้อมูล	$\overline{X}$	S.D.
ก่อนเรียน	5.15	1.40
หลังเรียน	8.79	1.07
หลังเรียน 2 สัปดาห์	7.94	0.74

ตารางที่ 4.15 การทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ในการรวบรวมข้อมูลทั้ง 3 ระยะในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางรัฐศาสตร์

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	p-value
Time	Pillai's Trace	0.92	173.98	2.00	32.00	0.00
	Wilks' Lambda	0.08	173.98	2.00	32.00	0.00
	Hotelling's Trace	10.87	173.98	2.00	32.00	0.00
	Roy's Largest Root	10.87	173.98	2.00	32.00	0.00

หมายเหตุ n = 30, two-tailed และกำหนด $\alpha = 0.05$

จากตารางที่ 4.15 ให้พิจารณาในแถวของ Wilks' Lambda ซึ่งเป็นวิธีที่นักวิจัยใช้โดยทั่วไป (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2554 : 153) ผลการพิจารณาพบว่าค่า F เท่ากับ 173.98 และค่า p-value เท่ากับ 0.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าระดับความคลาดเคลื่อนที่กำหนด (0.05) หมายความว่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่อง“คำนวณ” ในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางรัฐศาสตร์ของนักศึกษาทั้ง 3 ช่วงเวลามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ขั้นตอนต่อไปต้องทำการเปรียบเทียบรายคู่เพื่อพิจารณาว่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ช่วงใดที่แตกต่างกันบ้าง โดยคู่ที่ทำการ

เปรียบเทียบได้แก่ 1) ก่อนเรียนกับหลังเรียน 2) ก่อนเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ และ 3) หลังเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการเปรียบเทียบรายคู่ของ Bonferroni เพราะเป็นวิธีที่สามารถควบคุมความคลาดเคลื่อนได้ดี (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2554 : 152) ผลการเปรียบเทียบรายคู่นำเสนอในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 การเปรียบเทียบรายคู่ของคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่อง“คำนวณ” ในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางรัฐศาสตร์ทั้ง 3 ระยะ

คู่ระยะเวลาที่เปรียบเทียบ		**Mean Difference**	**Std. Error**	**p-value**
หลังเรียน	ก่อนเรียน	3.64	0.19	0.00
หลังเรียน 2 สัปดาห์	ก่อนเรียน	2.79	0.22	0.00
หลังเรียน	หลังเรียน 2 สัปดาห์	0.85	0.18	0.00

หมายเหตุ one-tailed และกำหนด $\alpha = 0.05$

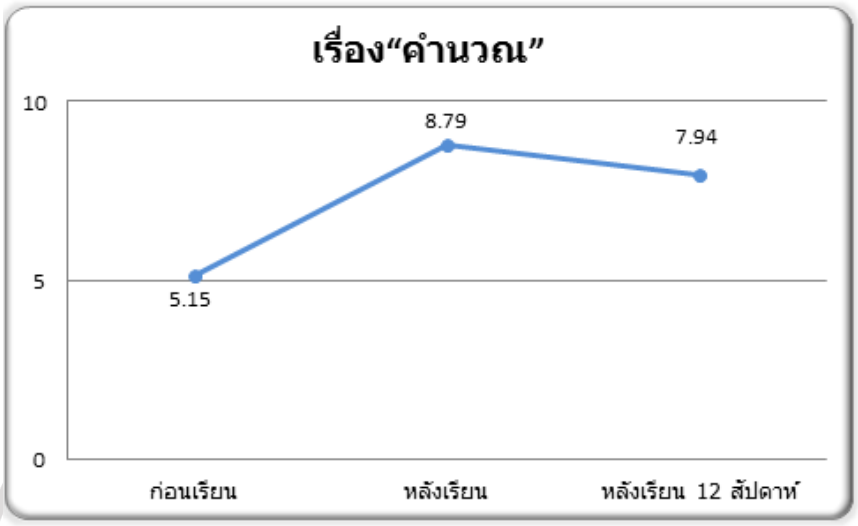
จากตารางที่ 4.16 สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ ได้ดังนี้

1) คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ เรื่อง“คำนวณ” ในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางรัฐศาสตร์ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้วิธีการสอนแบบสุยโมเดล มีความแตกต่างกัน พิจารณาจากค่า p-value ต่ำกว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่กำหนด (0.00 < 0.05) ซึ่งหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2) คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่อง“คำนวณ” ในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางรัฐศาสตร์ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ โดยใช้วิธีการสอนแบบสุยโมเดล มีความแตกต่างกัน พิจารณาจากค่า p-value ต่ำกว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่กำหนด (0.00 < 0.05) ซึ่งหลังเรียน 2 สัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3) คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่อง“คำนวณ” ในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางรัฐศาสตร์ระหว่างหลังเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ โดยใช้วิธีการสอนแบบสุยโมเดลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พิจารณาจากค่า p-value ต่ำกว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่กำหนด (0.00 < 0.05) แสดงว่า ความรู้ของนักศึกษาเรื่อง“คำนวณ” ในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางรัฐศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าหลังเรียน 2 สัปดาห์ หมายความว่า วิธีการสอนแบบสุยโมเดลไม่สามารถทำให้นักศึกษามีความคงทนในการเรียนรู้เรื่อง“คำนวณ” ในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางรัฐศาสตร์ (ภาพที่ 4.2)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาพที่ 4.2 ตำแหน่งคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่อง“คำนวณ” ในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางรัฐศาสตร์ ทั้ง 3 ระยะ

เนื่องจากการวิจัยนี้เป็นการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อนำมาใช้พัฒนาคุณภาพนักศึกษาให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ปริญญาตรี นอกจากจะศึกษาพัฒนาการระหว่างก่อนและหลังเรียนแล้ว ผู้วิจัยยังทำการคำนวณค่าร้อยละเพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างคะแนนที่ได้กับคะแนนเต็ม (เน้นเฉพาะคะแนนหลังเรียน)อันจะเป็นประโยชน์ในการกำหนดเกณฑ์พื้นฐานสำหรับผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ที่ได้หลังจากใช้วิธีการสอนแบบสุยโมเดลซึ่งผลการเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างคะแนนที่ได้กับคะแนนเต็มนำเสนอในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 คะแนนรวม ค่าเฉลี่ย และร้อยละด้านความรู้หลังการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบสุยโมเดล ในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางรัฐศาสตร์

ค่าที่นำเสนอ	คะแนนสังเกต
คะแนนเต็ม	10
ค่าเฉลี่ย	8.79
ร้อยละ	**87.90**

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้เรื่อง“คำนวณ” ในรายวิชาความรู้เบื้องต้นทางรัฐศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 8.79 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างคะแนนที่ได้กับคะแนนเต็มคิดเป็นร้อยละ 87.90 ถ้านำร้อยละที่ได้ไปเทียบกับการวัดผลสัมฤทธิ์แบบอิงเกณฑ์ถือว่าอยู่ในระดับดีเยี่ยม (เกรด A)

3.3 รายวิชาความรู้เบื้องต้นทางรัฐศาสตร์สำหรับทดลองใช้นวัตกรรม การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการเปรียบเทียบความรู้ของนักศึกษาก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบสุยโมเดล ซึ่งใช้เนื้อหาเรื่อง “ระดับการวัดตัวแปร” ในรายวิชาสถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์สำหรับทดลองใช้นวัตกรรม (สุยโมเดล) ซึ่งการเปรียบเทียบผลการศึกษาผู้วิจัยเลือกใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one way repeated measure ANOVA) สำหรับทำการทดสอบ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.18 – 4.19

ตารางที่ 4.18 สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนด้านความรู้ก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบสุยโมเดล ในรายวิชาสถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์

ระยะรวบรวมข้อมูล	$\overline{X}$	S.D.
ก่อนเรียน	2.30	1.62
หลังเรียน	6.95	2.07
หลังเรียน 2 สัปดาห์	7.68	1.35

ตารางที่ 4.19 การทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ในการรวบรวมข้อมูล ทั้ง 3 ระยะ ในรายวิชาสถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	p-value
Time	Pillai's Trace	0.91	181.17	2.00	38.00	0.00
	Wilks' Lambda	0.09	181.17	2.00	38.00	0.00
	Hotelling's Trace	9.54	181.17	2.00	38.00	0.00
	Roy's Largest Root	9.54	181.17	2.00	38.00	0.00

หมายเหตุ n = 30, two-tailed และกำหนด α = 0.05

จากตารางที่ 4.19 ให้พิจารณาในแถวของ Wilks' Lambda ซึ่งเป็นวิธีที่นักวิจัยใช้โดยทั่วไป (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2554 : หน้า 153) ผลการพิจารณาพบว่าค่า F เท่ากับ 181.17 และค่า p-value เท่ากับ 0.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าระดับความคลาดเคลื่อนที่กำหนด (0.05) หมายความว่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่อง“ระดับการวัดตัวแปร” ในรายวิชาสถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ของนักศึกษาทั้ง 3 ช่วงเวลามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติขั้นตอนต่อไปต้องทำการเปรียบเทียบรายคู่เพื่อพิจารณาว่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ช่วงใดที่แตกต่างกันบ้าง โดยคู่ที่ทำการเปรียบเทียบได้แก่ 1) ก่อนเรียนกับหลังเรียน 2) ก่อนเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ และ 3) หลังเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการเปรียบเทียบรายคู่ของ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

Bonferroni เพราะเป็นวิธีที่สามารถควบคุมความคลาดเคลื่อนได้ดี (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2554 : หน้า 152) ผลการเปรียบเทียบรายคู่นำเสนอในตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 การเปรียบเทียบรายคู่ของคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่อง“ระดับการวัดตัวแปร” ในรายวิชาสถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ทั้ง 3 ระยะ

คู่ระยะเวลาที่เปรียบเทียบ		**Mean Difference**	**Std. Error**	**p-value**
หลังเรียน	ก่อนเรียน	4.65	0.43	0.00
หลังเรียน 2 สัปดาห์	ก่อนเรียน	5.38	0.28	0.00
หลังเรียน	หลังเรียน 2 สัปดาห์	0.73	0.39	0.22

หมายเหตุ one-tailed และกำหนด $\alpha = 0.05$

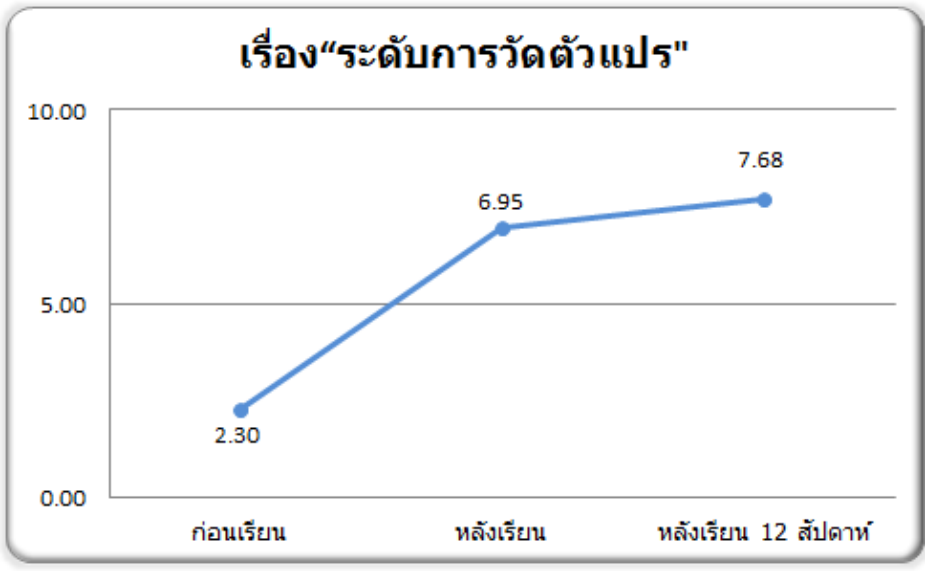
จากตารางที่ 4.20 สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ ได้ดังนี้

1) คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ เรื่อง “ระดับการวัดตัวแปร” ในรายวิชาสถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้วิธีการสอนแบบสุยโมเดล มีความแตกต่างกัน พิจารณาจากค่า p-value ต่ำกว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่กำหนด (0.00 < 0.05) ซึ่งหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2) คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่อง “ระดับการวัดตัวแปร” ในรายวิชาสถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ โดยใช้วิธีการสอนแบบสุยโมเดล มีความแตกต่างกัน พิจารณาจากค่า p-value ต่ำกว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่กำหนด (0.00 < 0.05) ซึ่งหลังเรียน 2 สัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3) คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่อง “ระดับการวัดตัวแปร” ในรายวิชาสถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ระหว่างหลังเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ โดยใช้วิธีการสอนแบบสุยโมเดลมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ พิจารณาจากค่า p-value สูงกว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่กำหนด (0.00 > 0.05) แสดงว่า ความรู้ของนักศึกษาเรื่อง “ระดับการวัดตัวแปร” ในรายวิชาสถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ระหว่างหลังเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ไม่มีความแตกต่างกัน หมายความว่า วิธีการสอนแบบสุยโมเดลช่วยให้นักศึกษามีความคงทนในการเรียนรู้เรื่อง “ระดับการวัดตัวแปร” ในรายวิชาสถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (ภาพที่ 4.3)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี



ภาพที่ 4.3 ตำแหน่งคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่อง “ระดับการวัดตัวแปร” ในรายวิชาสถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ทั้ง 3 ระยะ

จากการวิจัยนี้เป็นการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อนำมาใช้พัฒนาคุณภาพนักศึกษาให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ปริญญาตรี นอกจากจะศึกษาพัฒนาการระหว่างก่อนและหลังเรียนแล้ว ผู้วิจัยยังทำการคำนวณค่าร้อยละเพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างคะแนนที่ได้กับคะแนนเต็ม (เน้นเฉพาะคะแนนหลังเรียน) อันจะเป็นประโยชน์ในการกำหนดเกณฑ์พื้นฐานสำหรับผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ที่ได้หลังจากใช้วิธีการสอนแบบสุขโมเดลซึ่งผลการเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างคะแนนที่ได้กับคะแนนเต็มนำเสนอในตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 คะแนนรวม ค่าเฉลี่ย และร้อยละด้านความรู้หลังการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบสุขโมเดล

ค่าที่นำเสนอ	คะแนนสังเกต
คะแนนเต็ม	10
ค่าเฉลี่ย	6.95
ร้อยละ	**25.46**

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏราไพพรรณี

จากตารางที่ 4.21 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้เรื่อง“ระดับการวัดตัวแปร” ในรายวิชาสถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์มีค่าเท่ากับ 6.95 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน เมื่อ

เปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างคะแนนที่ได้กับคะแนนเต็มคิดเป็นร้อยละ 69.50 ถ้านำร้อยละที่ได้ไปเทียบกับการวัดผลสัมฤทธิ์แบบอิงเกณฑ์ถือว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี (เกรด C^{+})

3.4 รายวิชาความรู้พื้นฐานทางรัฐศาสตร์สำหรับทดลองใช้นวัตกรรม การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการเปรียบเทียบความรู้ของนักศึกษาก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนรูปแบบสุยโมเดลซึ่งใช้เนื้อหาเรื่อง“การก้าวสู่ชีวิตทางการเมือง” และ “รัฐและสถาบันทางการเมือง” ในรายวิชาความรู้พื้นฐานทางรัฐศาสตร์สำหรับทดลองใช้นวัตกรรมรูปแบบสุยโมเดลซึ่งการเปรียบเทียบผลการศึกษาผู้วิจัยเลือกใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one way repeated measure ANOVA) สำหรับทำการทดสอบ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.22 – 4.23

ตารางที่ 4.22 สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนด้านความรู้ก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนรูปแบบสุยโมเดล ในรายวิชาความรู้พื้นฐานทางรัฐศาสตร์

ระยะรวบรวมข้อมูล	$\overline{X}$	S.D.
ก่อนเรียน	19.51	4.23
หลังเรียน	25.46	4.71
หลังเรียน 2 สัปดาห์	26.65	4.22

ตารางที่ 4.23 การทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ในการรวบรวมข้อมูลทั้ง 3 ระยะ ในรายวิชาความรู้พื้นฐานทางรัฐศาสตร์

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	p-value
Time	Pillai's Trace	0.81	73.44	2.00	35.00	0.00
	Wilks' Lambda	0.19	73.44	2.00	35.00	0.00
	Hotelling's Trace	4.20	73.44	2.00	35.00	0.00
	Roy's Largest Root	4.20	73.44	2.00	35.00	0.00

หมายเหตุ n = 30, two-tailed และกำหนด $\alpha = 0.05$

จากตารางที่ 4.23 ให้พิจารณาในแถวของ Wilks' Lambda ซึ่งเป็นวิธีที่นักวิจัยใช้โดยทั่วไป (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2554 : 153) ผลการพิจารณาพบว่าค่า F เท่ากับ 73.44 และค่า p-value เท่ากับ 0.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าระดับความคลาดเคลื่อนที่กำหนด (0.05) หมายความว่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่อง“การก้าวสู่ชีวิตทางการเมือง” และ “รัฐและสถาบันทางการเมือง” ในรายวิชาความรู้พื้นฐานทางรัฐศาสตร์ของนักศึกษาทั้ง 3 ช่วงเวลามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อ

พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ขั้นตอนต่อไปต้องทำการเปรียบเทียบรายคู่เพื่อพิจารณาว่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ช่วงใดที่แตกต่างกันบ้าง โดยคู่ที่ทำการเปรียบเทียบได้แก่ 1) ก่อนเรียนกับหลังเรียน 2) ก่อนเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ และ 3) หลังเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการเปรียบเทียบรายคู่ของ Bonferroni เพราะเป็นวิธีที่สามารถควบคุมความคลาดเคลื่อนได้ดี (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2554 : หน้า 152) ผลการเปรียบเทียบรายคู่นำเสนอในตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 การเปรียบเทียบรายคู่ของคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่อง“การก้าวสู่ชีวิตทางการเมือง” และ “รัฐและสถาบันทางการเมือง” ในรายวิชาความรู้พื้นฐานทางรัฐศาสตร์ทั้ง 3 ระยะ

คู่ระยะเวลาที่เปรียบเทียบ		**Mean Difference**	**Std. Error**	**p-value**
หลังเรียน	ก่อนเรียน	5.95	0.80	0.00
หลังเรียน 2 สัปดาห์	ก่อนเรียน	7.14	0.70	0.00
หลังเรียน	หลังเรียน 2 สัปดาห์	-1.19	0.27	0.00

หมายเหตุ one-tailed และกำหนด $\alpha = 0.05$

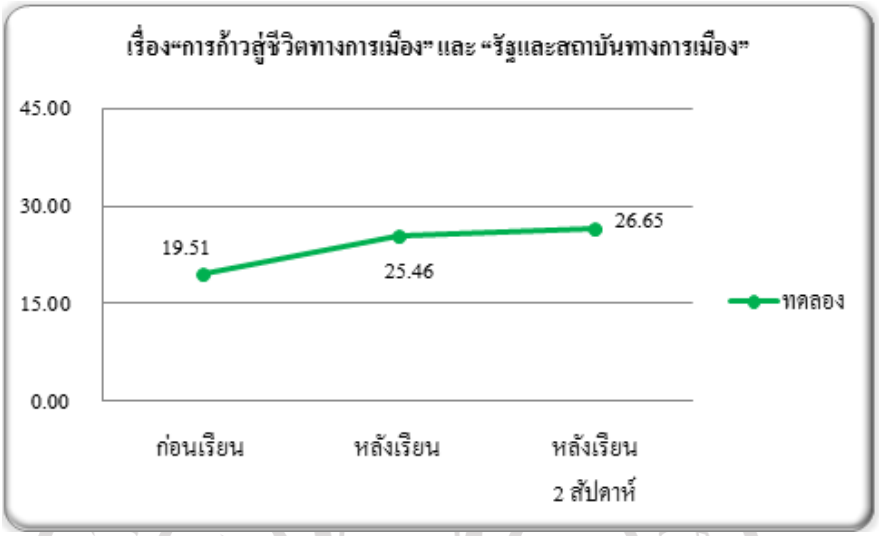
จากตารางที่ 4.24 สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ ได้ดังนี้

1) คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ เรื่อง“การก้าวสู่ชีวิตทางการเมือง” และ “รัฐและสถาบันทางการเมือง” ในรายวิชาความรู้พื้นฐานทางรัฐศาสตร์ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้วิธีการสอนรูปแบบสุยโมเดลมีความแตกต่างกัน พิจารณาจากค่า p-value ต่ำกว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่กำหนด (0.00 < 0.05) ซึ่งหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2) คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่อง“การก้าวสู่ชีวิตทางการเมือง” และ “รัฐและสถาบันทางการเมือง” ในรายวิชาความรู้พื้นฐานทางรัฐศาสตร์ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ โดยใช้วิธีการสอนรูปแบบสุยโมเดลมีความแตกต่างกัน พิจารณาจากค่า p-value ต่ำกว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่กำหนด (0.00 < 0.05) ซึ่งหลังเรียน 2 สัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3) คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่อง“การก้าวสู่ชีวิตทางการเมือง” และ “รัฐและสถาบันทางการเมือง” ในรายวิชาความรู้พื้นฐานทางรัฐศาสตร์ ระหว่างหลังเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ โดยใช้วิธีการสอนรูปแบบสุยโมเดลมีความแตกต่างกัน พิจารณาจากค่า p-value ต่ำกว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่กำหนด (0.00 < 0.05) ซึ่งหลังเรียน 2 สัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05หมายความว่าวิธีการสอนรูปแบบสุยโมเดลช่วยให้นักศึกษามีความคงทนในการเรียนรู้เรื่อง“การก้าวสู่ชีวิตทางการเมือง” และ “รัฐและสถาบันทางการเมือง” ในรายวิชาความรู้พื้นฐานทางรัฐศาสตร์ (ภาพที่ 4.4)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาพที่ 4.4 ตำแหน่งคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่อง“การก้าวสู่ชีวิตทางการเมือง” และ “รัฐและสถาบันทางการเมือง” ในรายวิชาความรู้พื้นฐานทางรัฐศาสตร์ทั้ง 3

เนื่องจากการวิจัยนี้เป็นการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อนำมาใช้พัฒนาคุณภาพนักศึกษาให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ปริญญาตรี นอกจากจะศึกษาพัฒนาการระหว่างก่อนและหลังเรียนแล้ว ผู้วิจัยยังทำการคำนวณค่าร้อยละเพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างคะแนนที่ได้กับคะแนนเต็ม (เน้นเฉพาะคะแนนหลังเรียน)อันจะเป็นประโยชน์ในการกำหนดเกณฑ์พื้นฐานสำหรับผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ที่ได้หลังจากใช้วิธีการสอนรูปแบบสุขโมเดลซึ่งผลการเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างคะแนนที่ได้กับคะแนนเต็มนำเสนอในตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 คะแนนรวม ค่าเฉลี่ย และร้อยละด้านความรู้หลังการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนรูปแบบสุขโมเดล

ค่าที่นำเสนอ	คะแนนสังเกต
คะแนนเต็ม	45
ค่าเฉลี่ย	25.46
ร้อยละ	**25.46**

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

จากตารางที่ 4.25 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้เรื่องกระบวนการเลือกกลุ่มตัวอย่าง รายวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มีค่าเท่ากับ 25.46 จากคะแนนเต็ม 45 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างคะแนนที่ได้กับคะแนนเต็มคิดเป็นร้อยละ 56.58 ถ้านำร้อยละที่ได้ไปเทียบกับการวัดผลสัมฤทธิ์แบบอิงเกณฑ์ถือว่าอยู่ในระดับพอใช้ (เกรด D+)

ตอนที่ 4 การศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบสุยโมเดล

จากการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบสุยโมเดลในรายวิชาต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 ระดับและการแปลความหมายของความพึงพอใจที่นักศึกษาทีต่อกระบวนการเรียนการสอนด้วยสุยโมเดล (n = 352)

รายด้าน/ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. ความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้	**4.09**	**0.56**	**มาก**
1. กิจกรรมที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้มีความน่าสนใจ	4.26	0.46	มาก
2. ขั้นตอนการทำกิจกรรมไม่ยุ่งยาก	4.12	0.54	มาก
3. กิจกรรมที่จัดขึ้น สามารถกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้	3.86	0.62	มาก
4. การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4.08	0.48	มาก
5. กิจกรรมมีความเหมาะสมต่อเนื้อหาที่เรียน	4.14	0.68	มาก
2. ความพึงพอใจต่อผลที่ได้รับจากการเรียนการสอน	**4.15**	**0.64**	**มาก**
6. ความรู้ในเนื้อหาที่เรียนเพิ่มขึ้น	4.12	0.66	มาก
7. ได้เรียนรู้ทักษะที่จำเป็นต่อวิชาชีพ	4.30	0.72	มาก
8. ความรู้ที่ได้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้	4.42	0.54	มาก
9. ความรู้ที่ได้ สามารถนำไปเชื่อมโยงกับรายวิชาอื่นได้	4.06	0.60	มาก
10. สามารถนำความรู้เดิมมาเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่เรียนเพื่อสร้างสรรค์ผลงาน	3.84	0.68	มาก
3. ความพึงพอใจต่อเนื้อหาที่เรียน	**3.99**	**0.65**	**มาก**
11. เนื้อหาที่เรียน มีปริมาณที่พอเหมาะ	3.98	0.62	มาก
12. เนื้อหาที่เรียนอยู่ในระดับที่สามารถเรียนรู้ได้ (ไม่ยากจนเกินไป)	3.74	0.54	มาก
13. มีการจัดลำดับเนื้อหาไว้อย่างเหมาะสม	4.26	0.78	มาก
4. ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในการเรียน	**4.14**	**0.62**	**มาก**
14. บรรยากาศภายในห้องเรียนไม่เคร่งเครียด	4.08	0.74	มาก
15. สื่อการสอนเอื้อต่อการเรียนรู้	3.82	0.64	มาก
16. มีอิสระในการแสดงความคิด	4.46	0.52	มาก

รายด้าน/ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
17. สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สอนได้	4.20	0.60	มาก
18. สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมห้องได้	4.16	0.62	มาก
ภาพรวมความพึงพอใจต่อการเรียน	**4.11**	**0.61**	**มาก**

จากตารางที่ 4.26 พบว่า หลังจากนักศึกษาผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบสุยโมเดล เมื่อพิจารณาความพึงพอใจในภาพรวมพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 โดยด้านที่นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ผลที่ได้รับจากการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 ความพึงพอใจในระดับมากรองลงมา คือ สภาพแวดล้อมในห้องเรียน และกระบวนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 และ 4.09 ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนต่ำที่สุดคือ ด้านเนื้อหาที่เรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99

เมื่อพิจารณารายข้อ โดยเริ่มจากด้านกระบวนการเรียนรู้พบว่าข้อที่นักศึกษามีความพึงพอใจในกิจกรรมที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้มีความน่าสนใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 ซึ่งเป็นความพึงพอใจในระดับมาก รองลงมาคือกิจกรรมมีความเหมาะสมต่อเนื้อหาที่เรียน และขั้นตอนการทำกิจกรรมไม่ยุ่งยาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และ 4.12 ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจในระดับต่ำที่สุด คือ กิจกรรมที่จัดขึ้น ซึ่งสามารถกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86

ด้านผลที่ได้รับจากการเรียนการสอน พบว่าข้อที่นักศึกษามีความพึงพอใจในด้านความรู้ที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 ซึ่งเป็นความพึงพอใจในระดับมาก รองลงมาคือ ได้เรียนรู้ทักษะที่จำเป็นต่อวิชาชีพ และความรู้ในเนื้อหาที่เรียนเพิ่มขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และ 4.10 ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับคะแนนที่ต่ำที่สุดคือ สามารถนำความรู้เดิมมาเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่เรียนเพื่อสร้างสรรค์ผลงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84

ด้านเนื้อหาที่เรียน พบว่าข้อที่นักศึกษามีความพึงพอใจในด้านมีการจัดลำดับเนื้อหาไว้อย่างเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 ซึ่งเป็นความพึงพอใจในระดับมาก รองลงม าคือ เนื้อหาที่เรียน มีปริมาณที่พอเหมาะ และเนื้อหาที่เรียนอยู่ในระดับที่สามารถเรียนรู้ได้ (ไม่ยากจนเกินไป) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 และ 3.74 ตามลำดับ

ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน พบว่าข้อที่นักศึกษามีความพึงพอใจในด้านมีอิสระในการแสดงความคิดมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 ซึ่งเป็นความพึงพอใจในระดับมาก รองลงมา คือ สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สอนได้ และสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมห้องได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และ 4.16 ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับคะแนนที่ต่ำที่สุด คือ สื่อการสอนเอื้อต่อการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี