บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโนนเจริญพิทยาคม มีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ผู้ศึกษาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$\overline{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย (Mean)
$S.D.$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
D	แทน	ผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
$\sum D$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน แต่ละตัวยกกำลังสอง
$(\sum D)^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ทั้งหมดยกกำลังสอง
t	แทน	ค่าที่พิจารณาใน t – distribution
N	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ Buriram Rajabhat University

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตอนที่ 3 การหาค่าความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียน เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังแสดงในตาราง 2 – 4

ตาราง 3 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป (E_1)

รายการ	คะแนนการทำแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน ชุดที่ 1-10										รวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
คะแนนเต็ม	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
รวม	295	311	291	300	305	312	300	314	312	319	3068
$\overline{X}$	8.68	9.15	8.56	8.82	8.97	9.18	8.82	9.24	9.18	9.38	89.97
S.D	0.73	0.96	1.83	1.03	1.00	0.97	1.00	0.85	0.97	0.78	0.84
ค่าเฉลี่ยร้อยละ	86.76	91.47	85.59	88.24	89.71	91.76	88.24	92.35	91.76	93.82	89.97

จากตาราง 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ทั้ง 10 ชุด กับนักเรียน 34 คน ได้คะแนนเฉลี่ย 89.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.84 ได้คะแนนรวม 3060 ซึ่งคิดเป็น ร้อยละ 89.97 ดังนั้น ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 89.97

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการทำแบบทดสอบหลังการเรียน เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (E_2)

เลขที่	คะแนน (50) คะแนน	คะแนนคิดเป็นร้อยละ
1	44	88.00
2	45	90.00
3	42	84.00
4	40	80.00
5	44	88.00
6	42	84.00
7	44	88.00
8	40	80.00
9	42	84.00
10	40	80.00
11	40	80.00
12	42	84.00
13	42	84.00
14	42	84.00
15	44	88.00
16	42	84.00
17	44	88.00
18	44	88.00
19	42	84.00
20	44	88.00
21	44	88.00
22	42	84.00
23	45	90.00
24	46	92.00
25	44	88.00

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี Dhonburi Rajabhat University

ตาราง 4 (ต่อ)

เลขที่	คะแนน (50) คะแนน	คะแนนคิดเป็นร้อยละ
26	45	90.00
27	44	88.00
28	42	84.00
29	44	88.00
30	45	90.00
31	43	86.00
32	45	90.00
33	44	88.00
34	43	86.00
รวม	1465	-
$\bar{x}$	43.09	-
ร้อยละ	86.18	86.18
S.D.	1.62	-

จากตาราง 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เท่ากับ 43.09 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 86.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.62 ดังนั้น การทำแบบทดสอบหลังการเรียน เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จึงมีประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 86.18

ตาราง 5 ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (E_1) / (E_2) ตามเกณฑ์ 80/80

ประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	*S.D.*	ร้อยละ
คะแนนจากการทำแบบทดสอบย่อย	100	89.97	0.84	89.97
คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (E_2)	50	43.09	1.62	86.18

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี Dhonburi Rajabhat University

จากตาราง 5 พบว่านักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ทั้ง 10 เล่ม เท่ากับ 89.97 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.84 เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 89.97 (E_1) คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เท่ากับ 43.09 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.62 เฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 86.18 (E_2) ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ (E_1) /(E_2) เท่ากับ 89.97/86.18

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังแสดงในตาราง 6 – 7

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและผลต่างของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (50)	คะแนนหลังเรียน (50)	ผลต่าง (D)	D^2	ร้อยละ
1	15	44	29	841	88.00
2	16	45	29	841	90.00
3	14	42	28	784	84.00
4	19	40	21	441	80.00
5	14	44	30	900	88.00
6	15	42	27	729	84.00
7	13	44	31	961	88.00
8	17	40	23	529	80.00
9	15	42	27	729	84.00
10	12	40	28	784	80.00
11	13	40	27	729	80.00

ตาราง 6 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (50)	คะแนนหลังเรียน (50)	ผลต่าง (D)	D^2	ร้อยละ
12	14	42	28	784	84.00
13	18	42	24	576	84.00
14	12	42	30	900	84.00
15	14	44	30	900	88.00
16	15	42	27	729	84.00
17	13	44	31	961	88.00
18	18	44	26	676	88.00
19	12	42	30	900	84.00
20	12	44	32	1024	88.00
21	18	44	26	676	88.00
22	16	42	26	676	84.00
23	13	45	32	1024	90.00
24	17	44	29	841	92.00
25	13	46	31	961	88.00
26	14	45	31	961	90.00
27	18	44	26	676	88.00
28	15	42	27	729	84.00
29	16	44	28	784	88.00
30	15	45	30	900	90.00
31	14	43	29	841	86.00
32	16	45	29	841	90.00
33	14	44	30	900	88.00
34	15	43	28	784	86.00
รวม	505	1465	960	27312	

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร บัณฑิตวิทยาลัย Sakon Nakhon Rajabhat University

ตาราง 6 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (50)	คะแนนหลังเรียน (50)	ผลต่าง (D)	D^2	ร้อยละ
$\bar{x}$	14.85	43.09	28.24	797.23	
S.D.	1.96	1.62	56.47		
ร้อยละ	29.71	86.18			86.18

จากตาราง 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เท่ากับ 14.85 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 29.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.96

ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เท่ากับ 43.09 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.62

ตาราง 7 วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มเป้าหมาย	N	D	$\sum D^2$	$(\sum D)^2$	t
ก่อนฝึก	34	960	27312		65.87
หลังฝึก	34				

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 7 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

ตอนที่ 3 การหาค่าความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียน เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียน เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป

ข้อ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ		ความหมาย
		$\bar{X}$	*S.D.*	
1	บทเรียนสำเร็จรูปเป็นสื่อที่เร้าความสนใจ น่าเปิดอ่าน	4.89	0.40	มากที่สุด
2	บทเรียนสำเร็จรูปมีเนื้อหาเหมาะกับวัยผู้เรียน	4.91	0.29	มากที่สุด
3	เนื้อหาในบทเรียนสำเร็จรูป มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
4	แบบฝึกหัดส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด
5	นักเรียนจดจำเนื้อหาเรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวันได้ดียิ่งขึ้น	4.71	0.61	มากที่สุด
6	เป็นรูปแบบการสอนที่ทันสมัยเหมาะกับวัยของนักเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
7	นักเรียนได้พัฒนาทักษะการอ่านโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป	4.94	0.00	มากที่สุด
8	ทักษะการเรียนรู้เกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.94	0.23	มากที่สุด
9	สื่อการสอนอนุรักษ์ความเป็นไทย	5.00	0.11	มากที่สุด
10	นักเรียนมีความสุขกับการเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป	4.94	0.00	มากที่สุด

จากตาราง 8 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโนนเจริญพิทยาคมที่มีต่อการเรียน เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป โดยรวม เท่ากับ 4.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.17 แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด