

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับชั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการสื่อความหมายของข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน จำนวนกลุ่มเป้าหมาย
$\sum X$	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
\bar{X}	แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน ค่าวิกฤตใน t-distribution
df	แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom)
$\sum D$	แทน ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
$\sum D^2$	แทน ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนแต่ละตัว ยกกำลังสอง
$(\sum D)^2$	แทน ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนทั้งหมด ยกกำลังสอง
E_t	แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการในระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปประกอบการสอนตามหลักไตรสิกขา
E_2	แทน ประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูปในการทดสอบหลังการเรียน
E.I.	แทน ค่าดัชนีประสิทธิผลจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบการสอนตามหลักไตรสิกขา เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบการสอนตามหลักไตรสิกขา เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติทดสอบสมมติฐาน t-test (Dependent Samples)

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบการสอนตามหลักไตรสิกขา เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{x})

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบการสอนตามหลักไตรสิกขา เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบการสอนตามหลักไตรสิกขา เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบการสอนตามหลักไตรสิกขา เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตาม

เกณฑ์ 80/80 โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ประกอบการสอนตามหลักไตรสิกขา เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

เลขที่	คะแนนจากการทดสอบระหว่างเรียนแต่ละเล่ม										รวม 100 คะแนน	คะแนน หลังเรียน 60 คะแนน
	เล่ม ที่ 1	เล่ม ที่ 2	เล่ม ที่ 3	เล่มที่ 4	เล่ม ที่ 5	เล่ม ที่ 6	เล่ม ที่ 7	เล่ม ที่ 8	เล่ม ที่ 9	เล่มที่ 10		
	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)		
1	8	9	8	8	8	7	7	9	10	10	84	50
2	8	9	9	9	8	8	7	9	10	9	86	51
3	7	9	9	9	8	8	8	9	9	9	85	49
4	8	8	8	8	8	8	8	10	9	9	84	48
5	9	9	9	9	8	8	9	8	9	9	87	56
6	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	88	54
7	9	9	8	8	8	8	9	9	9	9	86	53
8	9	7	9	9	8	9	10	9	9	9	88	52
9	9	9	9	9	9	8	10	9	9	9	90	49
10	7	9	9	9	8	9	9	10	9	8	87	55
11	8	8	8	8	8	8	8	9	10	8	83	50
12	8	9	9	9	8	9	8	9	9	8	86	51
13	8	9	9	9	8	8	9	8	9	9	86	51
14	9	9	8	8	8	8	9	9	9	9	86	49
15	9	7	9	9	8	9	8	10	10	9	88	48
16	8	8	9	9	8	8	9	9	9	9	86	53
17	9	9	9	9	8	9	9	9	9	9	89	52
18	7	9	9	9	8	9	9	10	10	10	90	54

เลขที่	คะแนนจากการทดสอบระหว่างเรียนแต่ละเล่ม										รวม 100 คะแนน	คะแนน หลังเรียน 60 คะแนน
	เล่ม ที่ 1	เล่ม ที่ 2	เล่ม ที่ 3	เล่มที่ 4	เล่ม ที่ 5	เล่ม ที่ 6	เล่ม ที่ 7	เล่ม ที่ 8	เล่ม ที่ 9	เล่มที่ 10		
	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)		
ΣX	149	155	157	157	146	150	155	164	166	160	1559	925
\bar{X}	8.28	8.61	8.72	8.72	8.11	8.33	8.61	9.11	9.22	8.89	86.61	51.38
S.D.	0.75	0.70	0.46	0.46	0.32	0.59	0.85	0.58	0.55	0.58	1.97	2.40
%	82.78	86.11	87.22	87.22	81.11	83.33	86.11	91.11	92.22	88.89	86.61	85.65

จากตารางที่ 3 สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบการสอนตามหลักไตรสิกขา เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 86.61/85.65 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบการสอนตามหลักไตรสิกขา เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติทดสอบสมมติฐาน t-test (Dependent Samples) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบการสอนตามหลักไตรสิกขา เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เลขที่	คะแนนการทดสอบ		D	D ²
	ก่อนเรียน (60)	หลังเรียน (60)		
1	25	50	25	625
2	24	51	27	729
3	30	49	19	361
4	27	48	21	441

เลขที่	คะแนนการทดสอบ		D	D ²
	ก่อนเรียน (60)	หลังเรียน (60)		
5	18	56	38	1,444
6	19	54	35	1,225
7	22	53	31	961
8	23	52	29	841
9	25	49	24	576
10	31	55	24	576
11	27	50	23	529
12	25	51	26	676
13	26	51	25	625
14	19	49	30	900
15	21	48	27	729
16	23	53	30	900
17	24	52	28	784
18	29	54	25	625
รวม	438	925	487	13,547
ค่าเฉลี่ย	24.33	51.38	27.05	-
ร้อยละ	40.56	85.65	-	-
S.D.	3.71	2.40	-	-

จากตารางที่ 4 สรุปได้ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบทดสอบก่อนเรียน โดยส่วนรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.33 คิดเป็นร้อยละ 40.56 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.71 คะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.38 คิดเป็นร้อยละ 85.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.40

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน จากการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบการสอนตามหลักไตรสิกขา เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คะแนน	ค่าเฉลี่ย		N	$\sum D$	$(\sum D)^2$	$\sum D^2$	t
	\bar{X}	S.D.					
ก่อนเรียน	24.33	3.71	18	487	237169	13547	24.57*
หลังเรียน	51.38	2.40					

* ค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 สรุปได้ว่าผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.71 และการทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.40 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบการสอนตามหลักไตรสิกขา เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ดังแสดงในตาราง 6

ตารางที่ 6 แสดงค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนสำเร็จรูปประกอบการสอนตามหลัก
ไตรสิกขา เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการ	N	\bar{X}	$\sum x$	ค่าดัชนี ประสิทธิผล
ผลการทดสอบก่อนเรียน	18	24.33	438	0.7586
ผลการทดสอบหลังเรียน	18	51.38	925	

จากตารางที่ 6 สรุปได้ว่าบทเรียนสำเร็จรูปประกอบการสอนตามหลักไตรสิกขา
เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ
0.7586 หมายถึง นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 75.86

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดย
ใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบการสอนตามหลักไตรสิกขา เรื่อง หลักธรรมทาง
พระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่
6 โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังแสดงใน
ตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของนักเรียนจากการ
เรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบการสอนตามหลักไตรสิกขา เรื่อง
หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

พฤติกรรมที่วัด	รายการ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
ด้านเนื้อหา	1. การเสนอเนื้อหาในรูปแบบชัดเจนไม่สับสน.....	4.56	0.51	มากที่สุด
	2. เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับเวลาที่ใช้.....	4.61	0.50	มากที่สุด
	3. เนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นที่เรียน	4.44	0.51	มาก
	4. เนื้อหาในแต่ละชุดมีความแปลกใหม่ น่าสนใจ.....	4.11	0.68	มาก
	5. เนื้อหาในแต่ละชุดในบทเรียนสำเร็จรูปเป็นเรื่องที่ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้.....	4.50	0.51	มาก
	รวม	4.44	0.20	มาก

พฤติกรรมที่วัด	รายการ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
ด้านกระบวนการเรียนรู้	6. กิจกรรมแต่ละชุกน่าสนใจ ไม่น่าเบื่อ.....	4.61	0.50	มากที่สุด
	7. กิจกรรมมีความเหมาะสม ช่วยให้เรียนรู้ได้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้.....	3.83	0.86	มาก
	8. มีกิจกรรมใหม่ ๆ ช่วยให้เกิดการเรียนรู้.....	4.56	0.51	มากที่สุด
	9. ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองหรือกับเพื่อน....	4.33	0.49	มาก
	10. ผู้เรียนได้ค้นพบคำตอบหรือทำกิจกรรมสำเร็จด้วยตนเองหรือกับเพื่อน.....	4.50	0.50	มาก
	11. ใบความรู้และคำสั่งใช้ภาษาที่เข้าใจ ได้ดีและง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ.....	4.72	0.46	มากที่สุด
	12. กำหนดขั้นตอนในแต่ละกิจกรรมอย่างเหมาะสม...	4.44	0.51	มาก
	13. คำชี้แจงในการปฏิบัติกิจกรรม มีขั้นตอนชัดเจนเข้าใจง่ายไม่สับสน.....	4.33	0.49	มาก
	รวม	4.42	0.27	มาก
ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้	14. มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา.....	4.56	0.51	มากที่สุด
	15. ได้รับความสนใจต่อผู้เรียน.....	4.39	0.50	มาก
	16. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายและเรียนรู้ได้เร็วขึ้น.....	4.44	0.51	มาก
	17. ภาพประกอบในเนื้อหาแต่ละชุกมีจุดเด่นน่าสนใจ	4.78	0.43	มากที่สุด
	18. มีสื่อประกอบครบทุกกิจกรรม.....	4.56	0.51	มากที่สุด
	19. สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนนักเรียน.....	5.00	0.00	มากที่สุด
20. สื่อและอุปกรณ์สะดวกต่อการนำไปใช้.....	4.50	0.51	มาก	
	รวม	4.60	0.21	มากที่สุด
ด้านการวัดและประเมินผล	21. แบบทดสอบในแบบทเรียนสำเร็จรูปมีความสอดคล้องกับเนื้อหา.....	4.11	0.90	มาก
	22. การทดสอบในแต่ละชุกช่วยให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าของตนเอง.....	4.06	0.80	มาก
	23. ผู้เรียนมีโอกาสทราบคะแนนจากการปฏิบัติในแต่ละครั้ง.....	4.72	0.46	มากที่สุด
	24. เมื่อทดสอบแล้วผู้เรียนมีความพอใจในคะแนนที่ตนเองทำได้.....	4.56	0.56	มากที่สุด

พฤติกรรมที่วัด	รายการ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
	25. แบบทดสอบมีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	4.39	0.61	มาก
	รวม	4.37	0.28	มาก
	รวมทั้งหมด	4.46	0.25	มาก

จากตารางที่ 7 สรุปได้ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบการสอนตามหลักไตรสิกขา เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา โดยรวมอยู่ในระดับพอใจมาก ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.25) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.21) รองลงมาได้แก่ ด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.20) ด้านกระบวนการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.27) และด้านการวัดและประเมินผล มีค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นลำดับสุดท้าย ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.28) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อ 19 สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนนักเรียน ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0) มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาได้แก่ ข้อ 17 ภาพประกอบในเนื้อหาแต่ละข้อมีจุดเด่นน่าสนใจ ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.43) ส่วนข้อ 7 กิจกรรมมีความเหมาะสม ช่วยให้เรียนรู้ได้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.83$, S.D. = 0.86) มีค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นลำดับสุดท้าย