

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ตะพานน้ำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโพธิ์สัมพันธ์พิทยาคาร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 5 ชุด ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยดำเนินการดังนี้

1. รวมจำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบบททบทวนหลังจบบทเรียนในแต่ละชุด ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้ว คิดเป็นร้อยละของจำนวนนักเรียนทั้งหมด เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวแรก (E_1)
2. รวมจำนวนนักเรียนที่ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจบบทเรียนทั้งหมด คิดเป็นร้อยละของจำนวนนักเรียนทั้งหมด เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง (E_2)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ได้นำเสนอผลการวิจัยตามลำดับดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ตะพานน้ำ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโพธิ์สัมพันธ์พิทยาคาร ที่สร้างขึ้น ปรากฏผลดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนของนักเรียนจากการตอบคำถามทบทวนหลังชุดการสอน ที่ 1

คนที่	คะแนน	คนที่	คะแนน
1	6	26	6
2	5	27	8
3	6	28	6
4	5	29	6
5	5	30	6
6	6	31	7
7	6	32	7
8	6	33	6
9	5	34	6
10	5	35	8
11	9	36	7
12	6	37	9
13	8	38	6
14	6	39	8
15	8	40	5
16	8	41	9
17	8	42	8
18	6	43	7
19	7	44	9
20	7	45	9
21	5	46	7
22	6	47	6
23	7	48	8
24	7	49	7
25	6	50	9
เกณฑ์ที่กำหนด 6 คะแนน		จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 43 คน	
ค่าเฉลี่ย		6.76	
ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน		1.26	

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนของนักเรียนจากการตอบคำถามทบทวนหลังชุดการสอน ที่ 2

คนที่	คะแนน	คนที่	คะแนน
1	8	26	7
2	10	27	9
3	8	28	9
4	8	29	8
5	10	30	7
6	9	31	8
7	8	32	9
8	7	33	9
9	5	34	9
10	9	35	9
11	9	36	8
12	8	37	7
13	9	38	7
14	9	39	7
15	8	40	9
16	8	41	8
17	7	42	8
18	7	43	9
19	6	44	9
20	10	45	8
21	6	46	7
22	7	47	8
23	10	48	8
24	8	49	8
25	9	50	5
เกณฑ์ที่กำหนด 6 คะแนน			
จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 48 คน			
ค่าเฉลี่ย			
8.06			
ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน			
1.17			

ตารางที่ 4 แสดงคะแนนของนักเรียนจากการตอบคำถามทบทวนหลังชุดการสอนที่ 4

คนที่	คะแนน	คนที่	คะแนน
1	10	26	10
2	7	27	10
3	10	28	7
4	5	29	9
5	5	30	7
6	10	31	9
7	9	32	10
8	7	33	9
9	5	34	9
10	10	35	10
11	10	36	10
12	7	37	8
13	8	38	9
14	10	39	10
15	10	40	5
16	8	41	8
17	7	42	10
18	9	43	9
19	7	44	9
20	9	45	9
21	6	46	7
22	6	47	9
23	8	48	9
24	9	49	8
25	10	50	8

เกณฑ์ที่กำหนด 6 คะแนน	จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 46 คน
ค่าเฉลี่ย	8.40
ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.32

ตารางที่ 5 แสดงคะแนนของนักเรียนจากการตอบคำถามทบทวนหลังชุดการสอน ที่ 5

คนที่	คะแนน	คนที่	คะแนน
1	7	26	8
2	9	27	9
3	10	28	8
4	10	29	9
5	7	30	7
6	9	31	9
7	9	32	9
8	8	33	9
9	8	34	9
10	9	35	9
11	7	36	9
12	7	37	8
13	7	38	8
14	10	39	8
15	8	40	8
16	9	41	9
17	9	42	9
18	5	43	9
19	8	44	9
20	9	45	9
21	5	46	10
22	5	47	9
23	8	48	7
24	8	49	10
25	9	50	7

เกณฑ์ที่กำหนด 6 คะแนน จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 47 คน

ค่าเฉลี่ย 8.3

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.79

ตารางที่ 6 แสดงผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวแรก (E_1) ของชุดการสอน
 วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องตะพานน้ำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดการสอนที่	จำนวน นักเรียน ทั้งหมด	จำนวน นักเรียนที่สอบ ผ่านเกณฑ์	ร้อยละของจำนวน นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์
1. การเจริญเติบโตของตะพานน้ำ	50	43	86.00
2. การสืบพันธุ์ของตะพานน้ำ	50	48	96.00
3. เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์ตะพานน้ำ	50	46	92.00
4. การใช้ประโยชน์จากตะพานน้ำ	50	46	92.00
5. ผลกระทบและสิ่งแวดล้อมจากการเลี้ยง ตะพานน้ำ	50	47	94.00
ประสิทธิภาพ 80 ตัวแรก (E_1)			92.00

จากตาราง 6 พบว่า ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์แต่ละชุดการสอนสูงกว่า
 ร้อยละ 80 ทุกชุดการสอน ค่าเฉลี่ยของร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์การทำแบบ
 ทดสอบ (E_1) เป็น 92.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวแรก

ตารางที่ 7 แสดงคะแนนของนักเรียนจากการตอบคำถามแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คนที่	คะแนน	คนที่	คะแนน
1	40	26	39
2	41	27	38
3	37	28	38
4	38	29	35
5	36	30	26
6	40	31	37
7	35	32	34
8	25	33	39
9	43	34	35
10	40	35	37
11	43	36	34
12	39	37	33
13	32	38	35
14	40	39	40
15	38	40	36
16	35	41	37
17	26	42	37
18	37	43	26
19	40	44	43
20	43	45	40
21	28	46	39
22	30	47	38
23	41	48	35
24	37	49	37
25	32	50	26
เกณฑ์ที่กำหนด 27 คะแนน		จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 45 คน	
ค่าเฉลี่ยของคะแนน		36.2	
ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน		4.41	

ตารางที่ 8 แสดงผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง (E_2) ของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องตะพานน้ำ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 โรงเรียนโพธิ์สัมพันธ์พิทยาคาร

ชุดการสอนที่	จำนวนนักเรียน ทั้งหมด	จำนวนนักเรียน ที่สอบผ่านเกณฑ์	ประสิทธิภาพ 80 ตัวหลัง (E_2)
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องตะพานน้ำ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	50	45	90.00

จากตาราง 8 พบว่า ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์จากการทำแบบ
ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องตะพานน้ำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนโพธิ์สัมพันธ์พิทยาคาร ซึ่งเป็นแบบทดสอบรวบยอดหลังเรียนจบทุกชุดการสอนแล้ว
คิดเป็น 90.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง

เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากตาราง 6 และตาราง 8 แล้วจะพบว่า
ชุดการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องตะพานน้ำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโพธิ์สัมพันธ์พิทยาคาร
มีประสิทธิภาพ 92.00 / 90.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้