

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การประเมินผลตามสภาพจริง เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในครั้งนี้ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับหัวข้อ ดังนี้ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับชั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

IOC	หมายถึง	ค่าดัชนีความสอดคล้อง
r	หมายถึง	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
p	หมายถึง	ค่าดัชนีความยากง่ายของข้อสอบ
KR20	หมายถึง	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
RAI	หมายถึง	ค่าดัชนีความเห็นพ้องกันของผู้ประเมิน

ลำดับชั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

- ตอนที่ 1 วิเคราะห์ผลการสร้างกรอบการประเมินตามสภาพจริง
- ตอนที่ 2 วิเคราะห์ผลการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินตามสภาพจริง
- ตอนที่ 3 วิเคราะห์ผลการประเมินผลการเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้การประเมินตามสภาพจริง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการสร้างกรอบการประเมินตามสภาพจริง

กรอบการประเมินตามสภาพจริงกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เป็นกรอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการวิเคราะห์ตามหลักสูตรและเนื้อหาของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งเป็นหลักสูตรใหม่ เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้และความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนโดยใช้วิธีการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ การวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้กรอบการประเมินตามสภาพจริง จำนวน 19 กรอบ ใช้เวลา 19 ชั่วโมง

ตารางที่ 2 ผลการหาคุณภาพของกรอบการประเมินตามสภาพจริง

กรอบที่	หัวข้อประเมิน						คะแนนเฉลี่ย	แปลผล ระดับ ความ เหมาะสม
	1. จุดประสงค์การเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา/ เนื้อหา/และผู้เรียน	2. การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้	3. การจัดการเรียนรู้ที่น่าสนใจสามารถกระตุ้น ผู้เรียนให้กระตือรือร้นในการเรียนรู้	4. สื่อการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การ เรียนรู้	5. การกำหนดชิ้นงานเหมาะสมกับจุดประสงค์ การเรียนรู้และความสามารถของผู้เรียน	6. เครื่องมือในการประเมินตามสภาพจริง สามารถวัดได้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้		
1	4	4	3	4	4	4	3.83	มาก
2	4	4	4	4	5	5	4.33	มาก
3	4	4	4	4	4	4	4.00	มาก
4	4	4	4	4	5	4	4.17	มาก
5	4	4	4	4	5	5	4.33	มาก
6	4	4	5	4	4	5	4.33	มาก
7	4	4	4	4	5	4	4.17	มาก
8	5	4	4	4	4	4	4.17	มาก
9	4	4	4	4	4	4	4.00	มาก

กรอบ ที่	หัวข้อประเมิน						คะแนน เฉลี่ย	แปลผล ระดับ ความ เหมาะสม
	1. จุดประสงค์การเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา/ เนื้อหา/ และผู้เรียน	2. การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้	3. การจัดการเรียนรู้ที่น่าสนใจสามารถกระตุ้น ผู้เรียนให้กระตือรือร้นในการเรียนรู้	4. สื่อการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การ เรียนรู้	5. การกำหนดชิ้นงานเหมาะสมกับจุดประสงค์ การเรียนรู้และความสามารถของผู้เรียน	6. เครื่องมือในการประเมินตามสภาพจริง สามารถวัดได้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้		
10	4	4	4	4	4	4	4.00	มาก
11	4	4	4	4	5	5	4.33	มาก
12	4	4	4	4	4	4	4.00	มาก
13	4	4	4	4	4	5	4.17	มาก
14	5	4	4	4	4	4	4.17	มาก
15	5	4	4	4	5	5	4.50	มาก
16	4	4	4	4	4	4	4.00	มาก
17	4	4	4	4	4	4	4.00	มาก
18	4	4	4	4	4	4	4.00	มาก
19	4	4	4	4	4	4	4.00	มาก
คะแนนรวมเฉลี่ย							4.13	มาก

จากตารางที่ 2 กรอบการประเมินตามสภาพจริงมีคะแนนความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เฉลี่ยแต่ละกรอบ มีค่าตั้งแต่ 3.83 – 4.50 และมีคะแนนเฉลี่ยรวมทุกกรอบเท่ากับ 4.13 แปลว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า กรอบการประเมินตามสภาพจริงทั้ง 19 กรอบ มีความเหมาะสมในระดับมาก สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

2. ผลการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินตามสภาพจริง

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินตามสภาพจริง และแบ่งเครื่องมือตามลักษณะของเครื่องมือได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 แบบทดสอบ

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 ข้อ

2. แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ

กลุ่มที่ 2 แบบประเมินและแบบสังเกตที่เกี่ยวกับพฤติกรรมในการเรียน

3. แบบประเมินการนำเสนอรายงานผลการทำกิจกรรมและเกณฑ์การประเมิน

4. แบบสังเกตความสนใจ ความตั้งใจ และการร่วมกิจกรรมในการเรียนและเกณฑ์การประเมิน

กลุ่มที่ 3 แบบประเมินชิ้นงาน

1. แบบประเมินผังความคิดและเกณฑ์การประเมิน

2. แบบประเมินใบบันทึกกิจกรรมและเกณฑ์การประเมิน

ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ ปรากฏผลดังนี้

กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วย 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม จำนวน 30 ข้อ และ 2) แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน และนำมาทดสอบกับนักเรียนจำนวน 38 คน นำมาตรวจให้คะแนนจากนั้นนำไปวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น KR-20 ปรากฏผลดังตารางที่ 3 และ 4

ตารางที่ 3 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	IOC	p	r	ข้อที่	IOC	p	r
1	0.80	0.68	0.32	16	0.20	0.71	0.26
2	0.80	0.71	0.26	17	0.60	0.53	0.21
3	0.80	0.61	0.26	18	1.00	0.66	0.37
4	0.60	0.47	0.21	19	0.80	0.53	0.21
5	0.80	0.74	0.21	20	0.80	0.53	0.21
6	0.40	0.63	0.42	21	1.00	0.63	0.21
7	0.80	0.58	0.21	22	0.80	0.45	0.26
8	0.60	0.66	0.37	23	0.80	0.61	0.26
9	1.00	0.63	0.42	24	1.00	0.53	0.21
10	0.80	0.68	0.21	25	0.80	0.55	0.26
11	0.80	0.58	0.32	26	0.60	0.63	0.32
12	0.80	0.53	0.21	27	0.80	0.53	0.32
13	0.80	0.53	0.32	28	0.80	0.55	0.26
14	0.80	0.39	0.26	29	0.80	0.68	0.21
15	0.80	0.53	0.21	30	0.80	0.50	0.37

$$KR-20 = 0.72$$

จากตารางที่ 3 พบว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.26 - 0.42 มีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.39 - 0.74 ถ้าพิจารณาเป็นรายฉบับแบบทดสอบนี้มีค่าอำนาจจำแนก (r) เฉลี่ย 0.27 และมีค่าความยากง่าย (p) เฉลี่ย 0.59 แปลว่าแบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบที่ดี และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ (KR-20) มีค่าเท่ากับ 0.72 แปลว่ามีความเชื่อมั่นสูงและนำไปใช้ได้

ตารางที่ 4 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ข้อที่	IOC	p	r	ข้อที่	IOC	p	r
1	0.60	0.68	0.21	11	0.60	0.53	0.21
2	1.00	0.58	0.21	12	0.80	0.68	0.21
3	0.60	0.74	0.21	13	0.80	0.53	0.21
4	0.60	0.63	0.21	14	0.80	0.53	0.32
5	0.60	0.63	0.32	15	0.60	0.42	0.42
6	0.60	0.58	0.32	16	0.60	0.55	0.26
7	0.80	0.66	0.26	17	0.60	0.55	0.26
8	0.80	0.47	0.42	18	1.00	0.61	0.26
9	0.60	0.45	0.37	19	0.80	0.55	0.37
10	0.60	0.55	0.26	20	0.80	0.58	0.21

$$KR-20 = 0.66$$

จากตารางที่ 4 พบว่า แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.21 - 0.42 มีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.42 - 0.74 ถ้าพิจารณาเป็นรายฉบับ แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ฉบับนี้มีค่าอำนาจจำแนก (r) เฉลี่ย 0.28 และมีค่าความยากง่าย (p) เฉลี่ย 0.58 แปลว่า แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ฉบับนี้มีค่ามีความยากง่ายพอเหมาะ และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ (KR-20) มีค่าเท่ากับ 0.66 แปลว่า มีความเชื่อมั่นสูงและนำไปใช้ได้

กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วย 1) แบบประเมินการนำเสนอรายงานผลการทำกิจกรรมและเกณฑ์การประเมิน 2) แบบสังเกตความสนใจ ความตั้งใจ และการร่วมกิจกรรมในการเรียนและเกณฑ์การประเมินที่หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินและแบบสังเกต โดยใช้ค่าดัชนีความเห็นพ้องกันของผู้ประเมิน (RAI) จากผู้วิจัยและครูผู้สอนทางวิทยาศาสตร์ รวม 2 คน ปรากฏผลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าดัชนีความเห็นพ้องกันของผู้ประเมิน (Rater Agreement Index : RAI) ของแบบประเมินการนำเสนอรายงานผลการทำกิจกรรมและเกณฑ์การประเมิน และแบบสังเกตความสนใจ ความตั้งใจ และการร่วมกิจกรรมในการเรียนและเกณฑ์การประเมิน

เครื่องมือ	IOC	RAI
1. แบบประเมินการนำเสนอรายงานผลการทำกิจกรรมและเกณฑ์การประเมิน	0.80	0.96
2. แบบสังเกตความสนใจ ความตั้งใจ และการร่วมกิจกรรมในการเรียนและเกณฑ์การประเมิน	0.80	0.97

จากตารางที่ 5 พบว่า แบบประเมินการนำเสนอรายงานผลการทำกิจกรรมและเกณฑ์การประเมินนั้น ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เท่ากับ 0.80 และมีค่าดัชนีความเห็นพ้องกันของผู้ประเมิน เท่ากับ 0.96 ส่วนแบบสังเกตความสนใจ ความตั้งใจ และการร่วมกิจกรรมในการเรียน และเกณฑ์การประเมิน ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า แบบสังเกตนั้นมีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.80 และมีค่าดัชนีความเห็นพ้องกันของผู้ประเมิน เท่ากับ 0.97 แปลผลได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน เห็นว่าแบบประเมินและแบบสังเกตที่ได้จัดทำขึ้นสามารถนำไปประเมินผู้เรียนได้จริง และจากเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมินและแบบสังเกตนั้นผู้ประเมินสองคนมีความเห็นพ้องกันสูง

กลุ่มที่ 3 ประกอบด้วย 1) แบบประเมินผังความคิดและเกณฑ์การประเมิน 2) แบบประเมินใบบันทึกกิจกรรมและเกณฑ์การประเมิน หากความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน และหากค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินและแบบสังเกต โดยใช้ค่าดัชนีความเห็นพ้องกันของผู้ประเมิน (RAI) จากผู้วิจัยและครูผู้สอนทางวิทยาศาสตร์ รวม 2 คน ปรากฏผลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าดัชนีความเห็นพ้องกันของผู้ประเมิน (Rater Agreement Index : RAI) ของแบบประเมินผังความคิดและเกณฑ์การประเมิน แบบประเมินใบบันทึกกิจกรรมและเกณฑ์การประเมิน

เครื่องมือ	IOC	RAI
1. แบบประเมินผังความคิดและเกณฑ์การประเมิน	0.80	0.89
2. แบบประเมินใบบันทึกกิจกรรมและเกณฑ์การประเมิน	0.80	0.89

จากตารางที่ 6 พบว่า แบบประเมินทั้ง 3 ชุด มีค่าดัชนีความสอดคล้องสูงสุด คือ เท่ากับ 0.80 แปลผลได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าสามารถนำไปประเมินชิ้นงานได้จริง สอดคล้องกับจุดประสงค์ในการสร้าง และจากค่าดัชนีความเห็นพ้องกันของผู้ประเมิน (RAI) พบว่า แบบประเมินผังความคิดและเกณฑ์ในการประเมินนั้น มีความสอดคล้องกัน 0.89 และแบบประเมินใบบันทึกกิจกรรมและเกณฑ์การประเมินนั้น พบว่า มีค่าดัชนีความเห็นพ้องกัน เท่ากับ 0.89

3. ผลของการประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้การประเมินตามสภาพจริง

การประเมินผลการเรียนรู้ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำคะแนนจาก 3 ส่วน คือ 1) จากชิ้นงานจำนวน 19 ชิ้น 2) จากแบบประเมินต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย แบบประเมินการนำเสนอรายงานผลการทดลอง/การทำกิจกรรม และแบบสังเกตความสนใจ ความตั้งใจ และการร่วมกิจกรรมในการเรียน 3) จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม และแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยนำคะแนนของนักเรียนแต่ละคนจากชิ้นงานและแบบประเมินต่าง ๆ มาเขียนไว้ในตารางที่ 7 แล้วทำการปรับคะแนนให้เป็นผลการเรียนย่อย ตามเกณฑ์ดังนี้

80%-100% ของคะแนนเต็ม	ให้ระดับผลการเรียนย่อย 4
70%-79%ของคะแนนเต็ม	ให้ระดับผลการเรียนย่อย 3
60%-69%ของคะแนนเต็ม	ให้ระดับผลการเรียนย่อย 2
50%-59%ของคะแนนเต็ม	ให้ระดับผลการเรียนย่อย 1
ต่ำกว่า 50% ของคะแนนเต็ม	ให้ระดับผลการเรียนย่อย 0

3.1 คะแนนจากชิ้นงาน ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำกรอบการประเมินตามสภาพจริงจำนวน 19 กรอบ ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทำให้ได้ชิ้นงาน จำนวน 19 ชิ้นงาน และมีการปรับให้คะแนนของนักเรียนจากชิ้นงานตามเกณฑ์ที่กำหนด จากนั้นผู้วิจัยจึงได้นำระดับผลการเรียนย่อยทั้งหมดมาเขียนในรูปของการกระจายของระดับผลการเรียนย่อยของนักเรียนแต่ละคน ตามวิธีการ

ของ Stuessy โดยมีการแปลความหมายระดับผลการเรียนของนักเรียนจากชิ้นงาน 19 ชิ้น ตามเกณฑ์
การประเมินดังนี้ (สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ. 2544 : 166-167)

ระดับผลการเรียน	เกณฑ์
4 หมายถึง ดีเยี่ยม	ได้ระดับผลการเรียนย่อย 4 และ 3 อย่างน้อย 16 ชิ้น
3 หมายถึง ดี	ได้ระดับผลการเรียนย่อย 4 และ 3 อย่างน้อย 14 ชิ้น
2 หมายถึง พอใช้	ได้ระดับผลการเรียนย่อย 4 และ 3 อย่างน้อย 12 ชิ้น
1 หมายถึง ควรปรับปรุง	ได้ระดับผลการเรียนย่อย 4 และ 3 อย่างน้อย 10 ชิ้น
0 หมายถึง ปรับปรุง	ได้ระดับผลการเรียนย่อย 4 และ 3 ต่ำกว่า 10 ชิ้น

แล้วพิจารณาให้ผลการเรียนของนักเรียนจากชิ้นงานตามเกณฑ์ที่กำหนดปรากฏผล

ดังตารางที่ 7



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 7 การกระจายของระดับผลการเรียนย่อยและระดับผลการเรียนของนักเรียนจากชิ้นงาน

นักเรียน	ระดับผลการเรียนย่อย					ระดับ ผลการเรียน
	4	3	2	1	0	
1	7	5	7	-	-	2
2	8	8	3	-	-	4
3	7	7	5	-	-	3
4	8	7	4	-	-	3
5	7	7	5	-	-	3
6	8	9	2	-	-	4
7	6	10	3	-	-	4
8	6	6	7	-	-	2
9	8	7	4	-	-	3
10	8	9	2	-	-	4
11	9	9	1	-	-	4
12	8	7	4	-	-	3
13	6	10	3	-	-	4
14	8	7	4	-	-	3
15	6	10	3	-	-	4
16	8	7	4	-	-	3
17	6	10	3	-	-	4
18	8	9	2	-	-	4
19	8	7	4	-	-	3

จากตารางที่ 7 พบว่า ระดับผลการเรียนของชิ้นงานทั้ง 19 ชิ้นงาน ของนักเรียนแต่ละคน นั้น มีนักเรียนได้ระดับผลการเรียน 4 จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 47.36 ระดับ ผลการ เรียน 3 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 42.11 ระดับผลการเรียน 2 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10.53

3.2 คะแนนจากการประเมินและการสังเกต ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำกรอบการประเมินตามสภาพจริง จำนวน 19 กรอบ ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีการประเมินการนำเสนอรายงานผลการทดลอง/การทำกิจกรรม จำนวน 11 ครั้ง และการสังเกตความสนใจ ความตั้งใจ และการร่วมกิจกรรมในการเรียน จำนวน 8 ครั้ง รวม 19 ครั้ง ให้ระดับผลการเรียนของนักเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้

ระดับผลการเรียน	เกณฑ์
4 หมายถึง ดีเยี่ยม	ได้ระดับผลการเรียนย่อย 4 และ 3 อย่างน้อย 16 ชิ้น
3 หมายถึง ดี	ได้ระดับผลการเรียนย่อย 4 และ 3 อย่างน้อย 14 ชิ้น
2 หมายถึง พอใช้	ได้ระดับผลการเรียนย่อย 4 และ 3 อย่างน้อย 12 ชิ้น
1 หมายถึง ควรปรับปรุง	ได้ระดับผลการเรียนย่อย 4 และ 3 อย่างน้อย 10 ชิ้น
0 หมายถึง ปรับปรุง	ได้ระดับผลการเรียนย่อย 4 และ 3 ต่ำกว่า 10 ชิ้น

ระดับผลการเรียนย่อยของนักเรียนจากการประเมินการนำเสนอรายงานผลการทำกิจกรรม และจากแบบสังเกตความสนใจ ความตั้งใจ และการร่วมกิจกรรมในการเรียนผลปรากฏดังตารางที่ 8



ตารางที่ 8 การกระจายของระดับผลการเรียนย่อยและระดับผลการเรียนของนักเรียนจากการประเมิน
การนำเสนอรายงานผลการทำกิจกรรม การสังเกตความสนใจ ความตั้งใจ และการร่วม
กิจกรรมในการเรียน

นักเรียน	ระดับผลการเรียนย่อย					ระดับ ผลการเรียน
	4	3	2	1	0	
1	7	5	7	-	-	2
2	8	8	3	-	-	4
3	7	7	5	-	-	3
4	7	7	5	-	-	3
5	7	7	5	-	-	3
6	10	9	-	-	-	4
7	8	8	3	-	-	4
8	6	8	5	-	-	3
9	7	8	4	-	-	3
10	8	8	3	-	-	4
11	10	9	-	-	-	4
12	7	7	5	-	-	3
13	8	8	3	-	-	4
14	7	7	5	-	-	3
15	8	8	3	-	-	4
16	8	8	3	-	-	4
17	7	7	5	-	-	3
18	8	8	3	-	-	4
19	7	7	5	-	-	3

จากตารางที่ 8 พบว่า ระดับผลการเรียนจากการประเมินการนำเสนอรายงานผลการทำกิจกรรม การสังเกตความสนใจ ความตั้งใจและการร่วมกิจกรรมในการเรียนพบว่า นักเรียนได้ระดับผลการเรียน 4 จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 47.36 ระดับ ผลการเรียน 3 จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 47.36 ระดับ ผลการเรียน 2 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26

3.3 คะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม และแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยได้นำคะแนนของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ โดยมีแบบทดสอบ 2 ชุด คือ 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม จำนวน 30 ข้อ และ 2) แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ รวมเป็น 50 ข้อ ปรากฏผลดังตารางที่ 9 .

ตารางที่ 9 คะแนนและระดับผลการเรียนของนักเรียนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

นักเรียน คนที่	คะแนนแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน (30 คะแนน)	คะแนนแบบวัดทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (20 คะแนน)	รวม (50 คะแนน)	ระดับ ผลการ เรียน
1	26	16	42	4
2	24	16	40	4
3	26	18	44	4
4	22	14	36	3
5	24	15	39	3
6	17	11	28	1
7	23	16	39	3
8	28	19	47	4
9	22	14	36	3
10	19	13	32	2
11	26	18	44	4
12	21	14	35	3
13	24	16	40	4
14	23	15	38	3
15	23	16	39	3
16	28	19	47	4
17	18	11	29	1
18	26	17	43	4
19	25	16	41	4

จากตารางที่ 9 พบว่า ระดับผลการเรียนของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม จำนวน 30 ข้อ และแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ ได้ระดับผลการเรียน 4 จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 47.37 ระดับผลการเรียน 3 จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 36.84 ระดับผลการเรียน 2 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26 คน และระดับผลการเรียน 1 จำนวน 2 คน คิดเป็น ร้อยละ 10.53

ผู้วิจัยนำผลจากตารางที่ 7, 8 และ 9 มาทำการเขียนในรูปการกระจายของระดับผลการเรียน และทำการตัดสินใจให้ระดับผลการเรียนรวมของนักเรียนแต่ละคน โดยให้น้ำหนักของผลการเรียนย่อยในแต่ละส่วนดังนี้

1. ระดับผลการเรียนจากชิ้นงาน (ใบบันทึกกิจกรรม, ฟังความคิด) ให้ค่าน้ำหนัก 40%
 2. ระดับผลการเรียนจากแบบประเมิน (แบบประเมินการนำเสนอรายงานผลการทำกิจกรรม แบบสังเกตความสนใจ ความตั้งใจ และการร่วมกิจกรรมในการเรียน) ให้ค่าน้ำหนัก 30%
 3. ระดับผลการเรียนจากแบบทดสอบ (แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ให้ค่าน้ำหนัก 30%
- ผลการเรียนรวมของนักเรียน ปรากฏผลดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 การกระจายของระดับผลการเรียนและระดับผลการเรียนรวมของนักเรียน

นักเรียน	ชิ้นงาน (40%)		แบบประเมิน/ แบบสังเกต (30%)		แบบทดสอบ (30%)		ผลรวม ผลคูณ ระดับผล การเรียน กับค่า น้ำหนัก (400)	ระดับ ผล การ เรียน รวม
	ระดับ ผลการ เรียน	ผลรวมผล คูณระดับ ผลการ เรียนกับ ค่าน้ำหนัก (160)	ระดับ ผลการ เรียน	ผลรวมผล คูณระดับ ผลการ เรียนกับ ค่าน้ำหนัก (120)	ระดับ ผลการ เรียน	ผลรวมผล คูณระดับ ผลการ เรียนกับ ค่าน้ำหนัก (120)		
1	2	80	2	60	4	120	260	2
2	4	160	4	120	4	120	400	4
3	3	120	3	90	4	120	330	4
4	3	120	3	90	3	90	300	3
5	3	120	3	90	3	90	300	3
6	4	160	4	120	1	30	310	3
7	4	160	4	120	3	90	370	4
8	2	80	3	90	4	120	290	3
9	3	120	3	90	3	90	300	3
10	4	160	4	120	2	60	340	4
11	4	160	4	120	4	120	400	4
12	3	120	3	90	3	90	300	3
13	4	160	4	120	4	120	400	4
14	3	120	3	90	3	90	300	3
15	4	160	4	120	3	90	370	4
16	3	120	4	120	4	120	360	4
17	4	160	3	90	1	30	280	3
18	4	160	4	120	4	120	400	4
19	3	120	3	90	4	120	330	4

จากตารางที่ 10 พบว่า นักเรียนได้ระดับผลการเรียนรวม ระดับผลการเรียน 4 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 52.63 ระดับผลการเรียน 3 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 42.11 และระดับผลการเรียน 2 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY