

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และหาคุณภาพของชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และเพื่อประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 โดยผู้วิจัย ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อความสะดวกและความเข้าใจที่ตรงกันในการสื่อความหมาย ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง

N แทน จำนวนนักเรียนที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

SD. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

RAI แทน ดัชนีความเห็นพ้องกันของผู้ประเมิน 2 คน

ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการสร้างชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตอนที่ 2 ผลการหาคุณภาพชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)

2.2 การหาความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน โดยหาค่าดัชนีความเห็นพ้องกันของผู้ประเมิน (Rater Agreement Index : RAI)

2.3 การหามาตรฐานชุดการประเมิน

2.3.1 ด้านความเหมาะสมและด้านความเป็นไปได้ ด้วยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เป็นผู้ประเมิน

2.3.2 ด้านความถูกต้องและความเป็นประโยชน์ ด้วยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ จำนวน 35 คน เป็นผู้ประเมิน

ตอนที่ 3 ผลการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการสร้างชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นแบบความเรียง จำนวน 9 ทักษะ คือ ทักษะการสังเกต ทักษะการวัด ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการจัดกระทำข้อมูลและสื่อความหมายข้อมูล ทักษะการลงความคิดเห็นข้อมูล ทักษะการพยากรณ์ ทักษะการตั้งสมมติฐาน ทักษะการทดลอง ทักษะการตีความหมายและลงข้อสรุป มี 25 ข้อคำถาม รวมเป็นชุดประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 ฉบับ ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 การจม – การลอยของวัตถุ

ตอนที่ 2 ธรรมชาติแสนสวย

ตอนที่ 2 ผลการหาคุณภาพชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.1 ผลการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับความหมายของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (IOC) ขึ้นตอนนี้ ผู้วิจัยนำ ชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 25 ข้อคำถาม ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา ดังนี้

ความสอดคล้องระหว่างข้อความถามกับความหมายของทักษะกระบวนการในแต่ละด้านทั้ง 9
ทักษะ ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อความถามกับความหมายทักษะ
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	1	0	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
2	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
3	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
4	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
5	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
6	1	1	0	1	1	0.80	สอดคล้อง
7	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
8	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
9	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
10	0	1	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
11	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
12	1	1	1	0	1	0.80	สอดคล้อง
13	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
14	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
15	1	1	1	1	0	0.80	สอดคล้อง
16	1	1	0	1	1	0.80	สอดคล้อง
17	1	1	1	0	1	0.80	สอดคล้อง
18	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
19	1	1	1	0	1	0.80	สอดคล้อง
20	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
21	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
22	1	0	1	1	1	0.80	สอดคล้อง

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
23	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
24	1	1	0	1	1	0.80	สอดคล้อง
25	1	0	1	1	1	0.80	สอดคล้อง

จากตารางที่ 8 พบว่า เมื่อผู้วิจัยนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง มีค่า IOC ระหว่าง 0.80 – 1.00

2.2 ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน โดยหาค่าดัชนีความเห็นพ้องกันของผู้ประเมิน (Rater Agreement Index : RAI) โดยการนำชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนน้ำคำใหญ่วิทยา จำนวน 10 คน โดยผู้ประเมิน 2 คน คือ ผู้วิจัย นางสุพินดา เพชรสุริยา และ นางสุภาพ พนรเขตครู โรงเรียนน้ำคำใหญ่ ผลปรากฏดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน โดยหาค่าดัชนีความเห็นพ้องกันของผู้ประเมิน (RAI)

ชุดการประเมิน	จำนวนนักเรียน	จำนวนข้อคำถาม	คะแนนเต็ม	RAI
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	10	25	75	0.99

จากตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินของชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 25 ข้อคำถาม มีคะแนนเต็ม 75 คะแนน ผลปรากฏว่า ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินเท่ากับ 0.99

2.3 ผลการประเมินมาตรฐานของชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.3.1 ประเมินด้านความเหมาะสมและด้านความเป็นไปได้ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน โดยใช้แบบตรวจสอบรายการ 5 ระดับ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสรุปได้ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการประเมินมาตรฐานของชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในด้านความเหมาะสมและ
ด้านความเป็นไปได้

รายการประเมิน	ด้านความเหมาะสม			ด้านความเป็นไปได้		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1.คู่มือการใช้						
1.1 รายละเอียดครบถ้วน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 คำชี้แจงมีความชัดเจน	4.40	0.90	มาก	4.40	0.89	มาก
1.3 ภาษาที่ใช้ถูกต้อง เหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
1.4 เนื้อหามีความถูกต้อง	4.80	0.45	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
1.5 ขนาดตัวอักษรเหมาะสม	4.80	0.45	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด
รวม	4.80	0.24	มากที่สุด	4.84	0.17	มากที่สุด
2. กิจกรรมการทดลอง						
2.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
2.2 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 มีความสอดคล้องกับพฤติกรรม บ่งชี้	4.80	0.45	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด
2.4 ครอบคลุมด้านทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์	4.80	0.45	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด
2.5 ได้รับความสนใจของนักเรียน	4.80	0.45	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
2.6 ความยากง่ายของกิจกรรม เหมาะสมกับระดับชั้น	4.80	0.45	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด
รวม	4.87	0.14	มากที่สุด	4.90	0.09	มากที่สุด
3. แบบวัด						
3.1 แบบวัดมีความชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
3.2 แบบวัดมีความความยากง่าย พอเหมาะ	4.80	0.45	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด

รายการประเมิน	ด้านความเหมาะสม			ด้านความเป็นไปได้		
	\bar{X}	S.D	ความหมาย	\bar{X}	S.D	ความหมาย
3.3 ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับพฤติกรรมบ่งชี้	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
3.4 ข้อคำถามมีจำนวนเพียงพอที่จะเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	4.80	0.45	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด
3.5 ความเป็นปรนัยของข้อคำถาม	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.92	0.11	มากที่สุด	4.92	0.11	มากที่สุด
4. ด้านเกณฑ์การให้คะแนน						
1. มีความสอดคล้องกับพฤติกรรมบ่งชี้	4.60	0.55	มากที่สุด	4.60	0.55	มากที่สุด
2. มีความถูกต้อง เหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
3. มีความยุติธรรม	4.60	0.89	มากที่สุด	4.60	0.89	มากที่สุด
รวม	4.73	0.28	มากที่สุด	4.73	0.28	มากที่สุด
รวมทั้งหมด	4.83	0.13	มากที่สุด	4.85	0.11	มากที่สุด

จากตารางที่ 10 ผลการประเมินมาตรฐานของชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาพรวมในด้านความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.13 และภาพรวมในด้านความเป็นไปได้อีก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.11 แสดงว่า ชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในด้านความเหมาะสมและด้านความเป็นไปได้อาศัยอยู่ในระดับ มากที่สุด

2.3.2 ผลการประเมินมาตรฐานชุดการประเมินด้านความถูกต้องและความเป็นประโยชน์โดยครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ จำนวน 35 คน การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินของครู จำนวน 35 คน มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ผลการประเมินมาตรฐานของชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในด้านความถูกต้องและความเป็น
ประโยชน์

ด้านความถูกต้อง	\bar{X}	S.D	ความหมาย
1. เนื้อหาที่มีความถูกต้อง ชัดเจน	4.80	0.41	มากที่สุด
2. ความถูกต้องทางภาษาที่ใช้	4.91	0.28	มากที่สุด
3. มีความถูกต้องตามลักษณะของชุดการประเมิน	4.80	0.41	มากที่สุด
4. มีความถูกต้องตามทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	4.83	0.38	มากที่สุด
5. มีความถูกต้องตามลำดับขั้นตอนการเรียนรู้	4.80	0.41	มากที่สุด
6. มีความถูกต้องตามระดับความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	4.66	0.48	มากที่สุด
รวม	4.80	0.31	มากที่สุด
ด้านความเป็นประโยชน์	\bar{X}	S.D	ความหมาย
1. มีความสะดวกในการนำไปใช้	4.80	0.41	มากที่สุด
2. คำนึงค่ากับการสร้างชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	4.91	0.28	มากที่สุด
3. ส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	4.89	0.32	มากที่สุด
4. เป็นแนวทางในการประเมินผลที่หลากหลาย	4.74	0.44	มากที่สุด
5. ทราบระดับความสามารถทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน	4.80	0.41	มากที่สุด
รวม	4.83	0.30	มากที่สุด
- รวมทั้งหมด	4.81	0.30	มากที่สุด

จากตารางที่ 11 ผลการประเมินมาตรฐานของชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในด้านความถูกต้องและด้านความเป็นประโยชน์ คะแนนโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.30 แสดงว่าชุดประเมินมีความถูกต้องและมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 3 ผลการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2

ผลการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนำชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประเมิน
นักเรียน 408 คน ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ค่าสถิติพื้นฐานของชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	จำนวนนักเรียน	จำนวนข้อ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D
		408	25	75	52.25

จากตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานของชุดการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 52.25 จากคะแนนเต็ม 75 คะแนน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.37

ตารางที่ 13 ระดับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 แยกเป็นรายทักษะ

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	คะแนน	แปลความหมาย	จำนวน	ร้อยละ
ทักษะการสังเกต	2.50 - 3.00	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูง	112	27.45
	1.50 - 2.49	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปานกลาง	251	61.52
	1.00 - 1.40	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปรับปรุง	45	11.03
ทักษะการวัด	2.50 - 3.00	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูง	89	21.82
	1.50 - 2.49	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปานกลาง	285	69.85
	1.00 - 1.40	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปรับปรุง	34	8.33

ทักษะ กระบวนการ ทาง วิทยาศาสตร์	คะแนน	แปลความหมาย	จำนวน	ร้อยละ
ทักษะการ จำแนกประเภท	2.50 - 3.00	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูง	203	49.75
	1.50 - 2.49	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปานกลาง	181	44.36
	1.00 - 1.40	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปรับปรุง	24	5.89
ทักษะการจัด กระทำข้อมูล และสื่อ ความหมาย ข้อมูล	2.50 - 3.00	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูง	103	25.25
	1.50 - 2.49	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปานกลาง	267	65.40
	1.00 - 1.40	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปรับปรุง	38	9.31
ทักษะการลง ความคิดเห็น ข้อมูล	2.50 - 3.00	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูง	96	23.53
	1.50 - 2.49	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปานกลาง	247	60.54
	1.00 - 1.40	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปรับปรุง	65	15.93
ทักษะการ พยากรณ์	2.50 - 3.00	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูง	106	25.98
	1.50 - 2.49	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปานกลาง	221	54.17
	1.00 - 1.40	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปรับปรุง	81	19.85
ทักษะ การ ตั้งสมมติฐาน	2.50 - 3.00	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูง	98	24.02
	1.50 - 2.49	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปานกลาง	258	63.24
	1.00 - 1.40	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปรับปรุง	52	12.74
ทักษะการ ทดลอง	2.50 - 3.00	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูง	59	14.46
	1.50 - 2.49	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปานกลาง	256	62.75
	1.00 - 1.40	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปรับปรุง	93	22.79

ทักษะ กระบวนการ ทาง วิทยาศาสตร์	คะแนน	แปลความหมาย	จำนวน	ร้อยละ
ทักษะการ ตีความหมาย และลง ข้อสรุป	2.50 - 3.00	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูง	40	9.80
	1.50 - 2.49	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปานกลาง	253	62.01
	1.00 - 1.40	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปรับปรุง	115	28.19

จากตารางที่ 13 จากการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ผลปรากฏว่า
มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับควรปรับปรุงถึงระดับสูง ดังนี้ ทักษะการ
สังเกต ระดับสูง จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 27.45 ระดับปานกลาง จำนวน 251 คน
คิดเป็นร้อยละ 61.52 ระดับปรับปรุง จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 11.03 ทักษะการวัด
ระดับสูง จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 21.82 ระดับปานกลาง จำนวน 285 คน คิดเป็นร้อยละ
69.85 ระดับปรับปรุง จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 ทักษะการจำแนกประเภท ระดับสูง
จำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 49.75 ระดับปานกลาง จำนวน 181 คน คิดเป็นร้อยละ 44.36
ระดับปรับปรุง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 5.89 ทักษะการจัดกระทำข้อมูลและสื่อ
ความหมายข้อมูล ระดับสูง จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 25.25 ระดับปานกลาง จำนวน 267
คน คิดเป็นร้อยละ 65.40 ระดับปรับปรุง จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 9.31 ทักษะการลงความ
คิดเห็นจากข้อมูล ระดับสูง จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 23.53 ระดับปานกลาง จำนวน 247
คน คิดเป็นร้อยละ 60.54 ระดับปรับปรุง จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 15.93 ทักษะการ
พยากรณ์ ระดับสูง จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 25.98 ระดับปานกลาง จำนวน 221 คน คิด
เป็นร้อยละ 54.17 ระดับปรับปรุง จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 19.85 ทักษะการตั้งสมมติฐาน
ระดับสูง จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 24.02 ระดับปานกลาง จำนวน 258 คน คิดเป็นร้อยละ
63.24 ระดับปรับปรุง จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 12.74 ทักษะการทดลอง ระดับสูง จำนวน
59 คน คิดเป็นร้อยละ 14.46 ระดับปานกลาง จำนวน 256 คน คิดเป็นร้อยละ 62.75 ระดับ
ปรับปรุง จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 22.79 และทักษะการตีความหมายและลงข้อสรุป
ระดับสูง จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 9.80 ระดับปานกลาง จำนวน 253 คน คิดเป็นร้อยละ

62.01 ระดับปรับปรุง จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 28.19 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ทั้ง 9 ทักษะ พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 14 สรุประดับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2

คะแนนดิบ	คะแนน	แปลความหมาย	จำนวน	ร้อยละ
50-75	2.50 - 3.00	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูง	93	22.79
24-49	1.50 - 2.49	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปานกลาง	245	60.05
ต่ำกว่า 24	1.00 - 1.40	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ปรับปรุง	70	17.16
รวม			408	100

จากตารางที่ 14 จากการประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ผลปรากฏว่า มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับปรับปรุงถึงระดับสูง ดังนี้ ระดับสูง จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 22.79 ระดับปานกลาง จำนวน 245 คน คิดเป็นร้อยละ 60.05 ระดับปรับปรุง จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 17.16 ส่วนใหญ่นักเรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับปานกลาง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY