

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ บนระบบบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่องแรงและความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- n แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง  
 $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย (Mean)  
S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)  
t แทน สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานการแจกแจงแบบ t-test  
 $E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ  
 $E_2$  แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์  
E.I. แทน ค่าดัชนีประสิทธิผล

#### ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ผลการหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้น กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เรื่องแรงและความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์  $E_1/E_2$  (80/80) ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ บนระบบบริการเครือข่าย สังคมออนไลน์ เรื่องแรงและความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นกระบวนการ สืบเสาะหาความรู้บนระบบบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่องแรง และความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้สูตร E.I.

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้บนระบบบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่องแรงและความดันกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องแรงและความดัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏผล ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ บนระบบบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่องแรงและความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เกณฑ์	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ค่าร้อยละ
E <sub>1</sub>	100	82.28	82.28
E <sub>2</sub>	30	24.46	81.54

จากตารางที่ 4 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน 82.28 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.28 ของคะแนนเต็ม และนักเรียนมีคะแนนทดสอบหลังเรียนเฉลี่ย 24.46 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.54 ของคะแนนเต็ม

ดังนั้น ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้บนระบบบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่องแรงและความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เท่ากับ 82.28/81.54 นั่นคือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้บนระบบบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่องแรงและความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นไปตามเกณฑ์

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้บนระบบบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่องแรงและความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏผลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทดสอบก่อนเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ บนระบบบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่องแรงและความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ทดสอบก่อนเรียน	39	11.97	1.99	-28.64	.000*
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	39	24.46	2.21		

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 พบว่า นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้บนระบบบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่องแรง และความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มากกว่าคะแนนเฉลี่ย ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้บนระบบบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่องแรงและความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้สูตร E.I.

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยนำคะแนนที่ได้ ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนมาวิเคราะห์ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 คะแนนทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลคะแนน ทางการเรียน	n	คะแนน เต็ม	คะแนน รวม	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ	E.I.
ทดสอบก่อนเรียน	39	30	467	11.97	1.99	39.91	.6928
ทดสอบหลังเรียน	39	30	954	24.46	2.21	81.54	

จากตารางที่ 6 พบว่า คำนี้อธิบายผลของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้บนระบบบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่องแรงและความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเท่ากับ 0.6928 แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนมีคะแนนคิดเป็นร้อยละ 69.28

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้บนระบบบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่องแรงและความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผู้วิจัยได้นำผลการตอบแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้บนระบบบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่องแรงและความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มาวิเคราะห์ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ความพึงพอใจของนักเรียน ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้บนระบบบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่องแรงและความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความสะดวกในการเข้าถึงห้องเรียนวิทยาศาสตร์ออนไลน์ (Google Plus) เรื่องแรงและความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประถมศึกษาปีที่ 5	4.41	0.55	มาก
2. ความเหมาะสมของการออกแบบการเชื่อมโยง (Link)	4.08	0.62	มาก
3. การแนะนำการเรียนบนระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์	3.92	0.62	มาก
4. ขั้นตอนการลงทะเบียนสะดวกและเข้าใจง่าย	3.95	0.65	มาก
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้บนระบบบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์	4.18	0.64	มาก

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
6. การแจ้งรายละเอียดการวัดและประเมินผล	3.87	0.66	มาก
7. ความเหมาะสมของการรายงานผลการเรียน	3.82	0.64	มาก
8. ความสะดวกในการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	4.08	0.66	มาก
9. ความสะดวกในการส่งงาน	4.00	0.61	มาก
10. สามารถเรียนซ้ำได้เมื่อไม่เข้าใจ	3.92	0.53	มาก
11. การปฏิสัมพันธ์กับครูและเพื่อนร่วมชั้นเรียน	4.18	0.64	มาก
12. การให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนเกิดปัญหา	4.28	0.69	มาก
13. การออกแบบให้มีความน่าสนใจชวนติดตาม	4.26	0.64	มาก
14. การเรียงลำดับเนื้อหา	4.05	0.69	มาก
15. ความสมบูรณ์ของเนื้อหาและบทเรียน	3.90	0.55	มาก
16. ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	3.90	0.60	มาก
17. เนื้อหา มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.05	0.60	มาก
18. ความเหมาะสมของการใช้ภาพและตัวอักษร	4.03	0.54	มาก
19. การเปิดโอกาสให้ปรับปรุงผลงาน	4.28	0.65	มาก
20. มีการจูงใจให้เกิดความรับผิดชอบมากขึ้น	4.33	0.53	มาก
โดยรวม	4.07	0.62	มาก

จากตารางที่ 7 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้บนระบบบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่องแรงและความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.07$ , S.D. = 0.62) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้บนระบบบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่องแรงและความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก 20 ข้อ โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ ความสะดวกในการเข้าถึงห้องเรียนวิทยาศาสตร์ออนไลน์ (Google Plus) เรื่องแรงและความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีการจูงใจให้เกิดความรับผิดชอบมากขึ้น และการให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนเกิดปัญหา