

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง น้ำ ไฟ และดวงดาว ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์และการจัดการเรียนรู้แบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดกระจับพินิจ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ก่อนเรียนและหลังเรียน

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ก่อนเรียนและหลังเรียน

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

**ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ก่อนเรียนและหลังเรียน**

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ค่าสถิติ (t-test dependent samples) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสตอรี่ไลน์ก่อนเรียน  
และหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวน (n)	คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t-test		
				t	df	Sig.
ก่อนเรียน	35	10.91	1.07	29.25*	34	.00
หลังเรียน	35	17.09	1.31			

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.1 พบว่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนก่อนการ  
จัดการเรียนรู้แบบสตอรี่ไลน์ มีค่าเท่ากับ 10.91 และ 1.07 ตามลำดับ คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน  
มาตรฐานของนักเรียน หลังการจัดการเรียนรู้แบบสตอรี่ไลน์ มีค่าเท่ากับ 17.09 และ 1.31 ตามลำดับ  
และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทาง  
การเรียนของนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสตอรี่ไลน์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1

## ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสตอรี่ไลน์ก่อนเรียนและหลัง เรียน

ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา  
ปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสตอรี่ไลน์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ค่าสถิติ (t-test  
dependent samples) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติที่ ของการทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวน (n)	คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t-test		
				t	df	Sig.
ก่อนเรียน	35	19.23	5.16	17.14*	34	.00
หลังเรียน	35	28.97	4.78			

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ มีค่าเท่ากับ 19.23 และ 5.16 ตามลำดับ คะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ มีค่าเท่ากับ 28.97 และ 4.78 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

### ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติโดยใช้ค่าสถิติที่ (t-test independent samples) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติที ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์กับ  
การจัดการเรียนรู้แบบปกติ

การจัดการเรียนรู้	จำนวน (n)	คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t-test		
				t	df	Sig.
สตอรีไลน์	35	17.09	1.31	8.91*	67.87	.00
ปกติ	35	14.34	1.26			

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์มีค่าเท่ากับ 17.09 และ 1.31 ตามลำดับ คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีค่าเท่ากับ 14.34 และ 1.26 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ สูงกว่า ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3

#### ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ กับการจัด การเรียนรู้แบบปกติ

ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา  
ปีที่ 5 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยใช้ค่าสถิติที (t-  
test independent samples) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติที ของความคิดสร้างสรรค์ทาง  
 วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ  
 สตอรีไลน์ และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

การจัดการเรียนรู้	จำนวน (n)	คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t-test		
				t	df	Sig.
สตอรีไลน์	35	28.97	4.78	7.44*	67.98	.00
ปกติ	35	20.40	4.85			

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ มีค่าเท่ากับ 28.97 และ 4.78 ตามลำดับ คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีค่าเท่ากับ 20.40 และ 4.85 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์ กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสตอรีไลน์มีความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4