

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “การป้องกันภัยธรรมชาติในพื้นที่เสี่ยงเกิดภัยธรรมชาติจังหวัดตาก” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คณะผู้วิจัยดำเนินการตามลักษณะของกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงาน 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “การป้องกันพื้นที่เสี่ยงเกิดภัยธรรมชาติจังหวัดตาก” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ขั้นตอนที่ 2 การใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง “การป้องกันภัยธรรมชาติในพื้นที่เสี่ยงเกิดภัยธรรมชาติจังหวัดตาก” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “การป้องกันพื้นที่เสี่ยงเกิดภัยธรรมชาติจังหวัดตาก” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1. ผลการสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง “การป้องกันพื้นที่เสี่ยงเกิดภัยธรรมชาติจังหวัดตาก” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นหนังสือที่มีภาพเขียนเขียนประกอบสอดแทรกไปในเนื้อหา โดยมีการนำเสนอในลักษณะของการ์ตูนนำมาเล่าเรื่องโดยที่นำเอาเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับภัยธรรมชาติที่มีแนวโน้มที่จะเกิดในจังหวัดตากและวิธีป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติเหล่านั้นมาถ่ายทอดให้กับผู้เรียน ซึ่งมีทั้งหมด 4 เล่ม ดังนี้

เล่มที่ 1 โคลนถล่มลุ่มเมือง

เล่มที่ 2 แผ่นดินไหวภัยใกล้ตัว

เล่มที่ 3 อุทกภัยใจไหวหวั่น

เล่มที่ 4 ลมแล้งแรง

2. ผลการตรวจสอบความเหมาะสมสอดคล้องในองค์ประกอบต่าง ๆ ของหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “การป้องกันภัยธรรมชาติในพื้นที่เสี่ยงเกิดภัยธรรมชาติจังหวัดตาก” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏผล ดังแสดงในตาราง

ตาราง 6 แสดงผลการพิจารณาความเหมาะสมในองค์ประกอบต่าง ๆ ของหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “การป้องกันภัยธรรมชาติในพื้นที่เสี่ยงเกิดภัยธรรมชาติจังหวัดตาก” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน

รายการประเมิน	n = 5		ระดับความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
1. ด้านสาระการเรียนรู้			
1.1 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.60	0.62	มากที่สุด
1.2 ครอบคลุมทุกสาระการเรียนรู้	4.20	0.45	มาก
1.3 เหมาะสมกับวัยและระดับความสนใจของผู้เรียน	4.60	0.62	มากที่สุด
1.4 เรียงลำดับขั้นตอนการเรียนรู้จากง่ายไปหายาก	4.20	0.45	มาก
2. ด้านภาษา			
2.1 ภาษาที่ใช้สื่อความหมายได้เข้าใจง่าย	4.60	0.62	มากที่สุด
2.2 ใช้ภาษาถูกต้อง	4.00	0.00	มาก
2.3 ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4.60	0.62	มากที่สุด
3. ด้านรูปเล่ม			
3.1 ขนาดรูปเล่มมีความสะดวกในการนำไปใช้	4.60	0.62	มากที่สุด
3.2 รูปเล่มสวยงามสร้างความสนใจ	4.00	0.00	มาก
3.3 ภาพประกอบสื่อได้ตรงกับสาระการเรียนรู้	4.20	0.45	มาก
3.4 ภาพประกอบมีความสวยงาม	4.00	0.00	มาก
3.5 ตัวอักษร มีขนาดเหมาะสมชัดเจน	3.60	0.45	มาก

ตาราง 6 (ต่อ)

รายการประเมิน	N = 5		ระดับ ความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
4. ด้านการดำเนินเรื่อง			
4.1 ได้รับความสนใจ	4.40	0.54	มาก
4.2 เน้นประเด็นสำคัญ	4.60	0.62	มากที่สุด
4.3 มีความถูกต้องตรงกับเหตุการณ์	4.40	0.54	มาก
4.4 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4.40	0.54	มาก
5. ด้านคุณค่าที่ได้รับ			
5.1 ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความตระหนักในภัยธรรมชาติ	4.40	0.54	มาก
5.2 ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น	4.60	0.62	มากที่สุด
5.3 ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้	4.20	0.45	มาก
5.4 ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำข้อคิดที่ได้จากเรื่องที่เรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	4.20	0.45	มาก
รวมเฉลี่ย	4.32	0.49	มาก

จากตาราง 6 พบว่า ผลการพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบต่าง ๆ ของหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “การป้องกันภัยธรรมชาติในพื้นที่เสี่ยงเกิดภัยธรรมชาติจังหวัดตาก” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.32$) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ด้านที่มีความเหมาะสมสูงสุด คือ ด้านการดำเนินเรื่อง ($\bar{X} = 4.45$) รองลงมาคือ ด้านภาษา ($\bar{X} = 4.42$) ด้านสาระการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.42$) ด้านคุณค่าที่ได้รับ ($\bar{X} = 4.35$) และด้านที่มีความเหมาะสมต่ำสุดคือ ด้านรูปเล่ม ($\bar{X} = 4.08$)

3. ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “การป้องกันภัยธรรมชาติในพื้นที่เสี่ยงเกิดภัยธรรมชาติจังหวัดตาก” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านน้ำดิบพิทยา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยหาจากนักเรียนจำนวน 21 คน ปรากฏผล ดังแสดงในตาราง

ตาราง 7 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “การป้องกันภัยธรรมชาติในพื้นที่เสี่ยงเกิดภัยธรรมชาติจังหวัดตาก” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 80/80

ประสิทธิภาพระหว่างการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “การป้องกันภัยธรรมชาติในพื้นที่เสี่ยงเกิดภัยธรรมชาติจังหวัดตาก”				ประสิทธิภาพหลังการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “การป้องกันภัยธรรมชาติในพื้นที่เสี่ยงเกิดภัยธรรมชาติจังหวัดตาก”			
เล่มที่ 1	เล่มที่ 2	เล่มที่ 3	เล่มที่ 4	เล่มที่ 1	เล่มที่ 2	เล่มที่ 3	เล่มที่ 4
89.00	81.90	79.00	80.40	90.00	79.00	84.30	80.50
ประสิทธิภาพของกระบวนการ = 82.60				ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ = 83.45			
$E_1/E_2 = 82.60/83.45$							

จากตาราง 7 พบว่าหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “การป้องกันภัยธรรมชาติในพื้นที่เสี่ยงเกิดภัยธรรมชาติจังหวัดตาก” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 82.60 มีประสิทธิภาพของผลลัพธ์เท่ากับ 83.45 เมื่อพิจารณาเป็นรายเล่มพบว่ามีประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 89.00, 81.90, 79.00 และ 80.40 ตามลำดับและประสิทธิภาพผลลัพธ์เป็นรายเล่มเท่ากับ 90.00, 79.0, 84.30 และ 80.50 ตามลำดับ แสดงว่าหนังสืออ่านเพิ่มเติมมีประสิทธิภาพ 82.60/83.45 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ขั้นตอนที่ 2 ผลการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง “การป้องกันภัยธรรมชาติในพื้นที่เสี่ยงเกิดภัยธรรมชาติจังหวัดตาก” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1. จากการนำหนังสืออ่านเพิ่มเติม “การป้องกันภัยธรรมชาติในพื้นที่เสี่ยงเกิดภัยธรรมชาติจังหวัดตาก” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 21 คน เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังการเรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม ปรากฏผลดังแสดงในตาราง

ตาราง 8 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนและหลังการเรียน โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “การป้องกันภัยธรรมชาติในพื้นที่เสี่ยงเกิดภัยธรรมชาติจังหวัดตาก” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

การทดสอบ	n	\bar{X}	S.D.	t	sig
ก่อนการอ่าน	20	7.15			
			2.20	3.57**	.00
หลังการอ่าน	20	15			

** p < .01

จากตาราง 8 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “การป้องกันภัยธรรมชาติในพื้นที่เสี่ยงเกิดภัยธรรมชาติจังหวัดตาก” สูงวกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการศึกษาความตระหนักในการป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติหลังการเรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม ปรากฏผลดังแสดงในตาราง

ตาราง 9 แสดงความตระหนักในการป้องกันตนเองจากภัยธรรมชาติ หลังการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “การป้องกันภัยธรรมชาติในพื้นที่เสี่ยงเกิดภัยธรรมชาติจังหวัดตาก” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อความ	n = 20		ระดับความตระหนัก
	\bar{X}	S.D.	
1.เราควรมีความรู้เกี่ยวกับภัยธรรมชาติแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นในจังหวัดตาก	4.40	0.40	มาก
2.เราควรมีความรู้เกี่ยวกับสาเหตุการเกิดภัยธรรมชาติแต่ละประเภท	4.55	0.39	มากที่สุด
3.เราควรมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะการเกิดภัยธรรมชาติแต่ละประเภท	4.30	0.40	มาก
4.เราควรต้องทราบวิธีการปฏิบัติตนเองก่อนการเกิดภัยธรรมชาติแต่ละประเภท	4.35	0.38	มาก
5.เราควรต้องทราบวิธีการปฏิบัติตนเองระหว่างการเกิดภัยธรรมชาติแต่ละประเภท	4.30	0.36	มาก
6.เราควรต้องทราบวิธีการปฏิบัติตนหลังการเกิดภัยธรรมชาติแต่ละประเภท	4.30	0.40	มาก
7.เราไม่ควรเข้าไปในบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยธรรมชาติ	4.15	0.40	มาก
8.เราควรมีการติดตามข่าวสารเกี่ยวกับภัยธรรมชาติที่จะเกิดในจังหวัดตากอย่างสม่ำเสมอ	4.10	0.41	มาก
9.เราควรมีการเตรียมความพร้อมเสมอในการรับมือกับภัยธรรมชาติ	4.00	0.41	มาก
10.เราควรทราบวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดภัยธรรมชาติแต่ละประเภท	4.35	0.40	มาก

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อความ	n = 20		ระดับความ ตระหนัก
	\bar{X}	S.D.	
11.เมื่อได้รับข่าวสารเกี่ยวกับภัยธรรมชาติที่จะเกิดขึ้นเราควรระวังเตือนให้คนอื่นๆในชุมชนทราบ	4.45	0.39	มาก
12.เราไม่จำเป็นต้องบอกเรื่องเกี่ยวกับภัยธรรมชาติให้แก่คนอื่นๆในชุมชนทราบ	4.40	0.37	มาก
13.เราไม่จำเป็นต้องบอกคนอื่นๆในชุมชนในการสังเกตลักษณะในการเกิดภัยธรรมชาติแต่ละประเภท	4.45	0.39	มาก
14.เราควรบอกวิธีการปฏิบัติตนก่อนการเกิดภัยธรรมชาติแต่ละประเภทให้คนในชุมชนทราบ	4.43	0.38	มาก
15.เราควรบอกวิธีการปฏิบัติตนระหว่างการเกิดภัยธรรมชาติแต่ละประเภทให้คนในชุมชนทราบ	4.30	0.36	มาก
16. เราควรบอกวิธีการปฏิบัติตนหลังการเกิดภัยธรรมชาติแต่ละประเภทให้คนในชุมชนทราบ	4.30	0.40	มาก
17.เราไม่จำเป็นต้องช่วยบอกให้คนในชุมชนเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับภัยธรรมชาติเสมอ	4.30	0.36	มาก
18.เราควรต้องให้คนในชุมชนเราช่วยกันป้องกันไม่ให้เกิดภัยธรรมชาติ	4.30	0.41	มาก
รวมเฉลี่ย	4.31	0.39	มาก

จากตาราง 9 ผลการประเมินความตระหนักในการป้องกันภัยธรรมชาติในพื้นที่เสี่ยงเกิดภัยธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$) เมื่อมีการพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีความตระหนักมากที่สุดคือ ควรมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะการเกิดภัยธรรมชาติแต่ละประเภท ($\bar{X} = 4.55$) และ ข้อที่มีความตระหนักในระดับมากแต่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การเตรียมความพร้อมเสมอในการรับมือกับภัยธรรมชาติ ($\bar{X} = 4.00$)