

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การพัฒนาชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลักษณะของกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ขั้นตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้ชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ขั้นตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1. ผลการสร้างชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในครั้งนี้ ทำให้ได้ชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 5 ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 องค์ประกอบของชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ประกอบด้วย

1.1.1 คู่มือการใช้ชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วยคำชี้แจง จุดประสงค์การเรียนรู้ ขั้นตอนการนำชุดฝึกทักษะไปใช้ วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องเตรียม แผนการจัดการเรียนรู้ บทบาทครู บทบาทนักเรียน ชุดฝึกทักษะ(เฉลย) แบบทดสอบ

1.1.2 ชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีจำนวน 5 ชุดประกอบด้วย

ชุดที่ 1 การคิดวิเคราะห์จาก นิทาน เรื่อง มदन้อยแทนคุณ

ชุดที่ 2 การคิดวิเคราะห์จาก เพลง เรื่อง หน้าที่ของเด็ก

ชุดที่ 3 การคิดวิเคราะห์จาก ข่าว เรื่อง คนงานขี้อายะแย่งใช้ส้วม ถึงแก่งตาย

ชุดที่ 4 การคิดวิเคราะห์จาก บทกลอน เรื่อง แมงมุม

ชุดที่ 5 การคิดวิเคราะห์จาก รูปภาพ

ซึ่งภายในชุดฝึกทักษะ ประกอบด้วย ใบคำสั่ง แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์

2. ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพ ด้านความเหมาะสมของชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ปรากฏผลดังตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 2 แสดงผลการพิจารณาความเหมาะสมของชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน

ข้อความ	n = 5		ระดับความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
1. คู่มือการใช้ชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3			
1.1 บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน	4.20	0.84	มาก
1.2 อธิบายขั้นตอนการนำชุดฝึกทักษะไปใช้อย่างชัดเจน	4.80	0.45	มากที่สุด
1.3 บอกรายละเอียดในสิ่งที่ครูผู้สอนต้องเตรียมอย่างชัดเจน	3.80	0.84	มาก
1.4 บอกบทบาทครูผู้สอนอย่างชัดเจน	3.60	0.89	มาก
1.5 บอกบทบาทนักเรียนอย่างชัดเจน	3.60	0.89	มาก
1.6 บอกวิธีการประเมินผลการเรียนอย่างชัดเจน	3.60	0.89	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมด้านคู่มือการใช้ชุดฝึกทักษะ	3.93	0.73	มาก
2. ด้านแผนการจัดการเรียนรู้			
2.1 มีเนื้อหาประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ครบถ้วน	4.40	0.89	มาก
2.2 เนื้อหามีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
2.3 เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
2.4 เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับเวลาเรียน	4.20	0.84	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมด้านแผนการจัดการเรียนรู้	4.50	0.50	มากที่สุด

ตาราง 2 (ต่อ)

ข้อความ	n = 5		ระดับความ เหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
3. ด้านสื่อสำหรับชุดฝึกทักษะ			
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	4.40	0.55	มาก
3.2 เนื้อหาและภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมกับวัย	4.20	0.45	มาก
3.3 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	4.40	0.55	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมด้านสื่อสำหรับชุดฝึกทักษะ	4.33	0.33	มาก
4. แบบฝึกทักษะ			
4.1 ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ	4.40	0.55	มาก
4.2 ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์	4.40	0.55	มาก
4.3 ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์หลักการ	3.80	0.84	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมด้านแบบฝึกทักษะ	4.20	0.51	มาก
5. แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์			
5.1 ข้อคำถามสามารถวัดการคิดวิเคราะห์ได้	4.20	0.84	มาก
5.2 การใช้ภาษามีความชัดเจน	4.20	0.84	มาก
5.3 การใช้ภาษามีความเหมาะสมกับวัย	4.40	0.89	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมด้านแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์	4.27	0.76	มาก
6. เครื่องมือในการวัดและประเมินผล			
6.1 วิธีการวัดสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	0.71	มาก
6.2 ตรงประเด็นการคิดวิเคราะห์	4.00	0.71	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมด้านเครื่องมือในการวัดและประเมินผล	4.00	0.71	มาก
รวมเฉลี่ย	4.19	0.50	มาก

จากตาราง 2 พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมของชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด คือ คู่มือการใช้ชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อธิบายขั้นตอนการ

นำชุดฝึกทักษะไปใช้อย่างชัดเจน และ แผนการจัดการเรียนรู้เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 รองลงมาคือเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 และด้านที่มีความเหมาะสมต่ำสุดคือ บอกรบทบาทครูผู้สอนอย่างชัดเจน บอกรบทบาทนักเรียนอย่างชัดเจน บอกรบทบาทนักเรียนอย่างชัดเจน บอกรบทบาทนักเรียนอย่างชัดเจน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60

3. ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75 / 75 จากการทดลองใช้กับนักเรียน 9 คน และ 30 คน ปรากฏผลดังตาราง 3 และ 4 ดังนี้

ตาราง 3 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75 / 75 จำนวน 9 คน

ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยในการทำแบบฝึกทักษะระหว่างการใช้ชุดฝึกทักษะ					ร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียน
ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่ 5	
75.21	78.09	76.67	67.61	97.22	77.04
รวมเฉลี่ยร้อยละ 76.09					
ประสิทธิภาพของกระบวนการ = 76.09					ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ = 77.04
$E_1 / E_2 = 76.09 / 77.04$					

จากตาราง 3 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า การใช้ชุดฝึกทักษะทั้ง 5 ชุดมีประสิทธิภาพกระบวนการเท่ากับ 76.09 และมีประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เท่ากับ 77.04 นั่นคือชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ $76.09 / 77.04$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75 / 75

ผลการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 30 คน ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75 จำนวน 30 คน

ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยในการทำแบบฝึกทักษะระหว่างการใช้ชุดฝึกทักษะ					ร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียน
ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่ 5	
					77.22
85.30	68.98	81.25	74.61	96.04	
รวมเฉลี่ยร้อยละ 79.23					
ประสิทธิภาพของกระบวนการ = 79.23					ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ = 77.22
$E_1 / E_2 = 79.23 / 77.22$					

จากตาราง 4 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่าในภาพรวมมีประสิทธิภาพกระบวนการเท่ากับ 79.23 และมีประสิทธิภาพผลลัพธ์เท่ากับ 77.22 แสดงว่าชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ $79.23 / 77.22$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ขั้นตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้ชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ในการวิเคราะห์ผลการทดลองใช้ชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

จากการนำชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านปรีอพันไถ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ปีการศึกษา 2553 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 16 คน ได้ผลปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อน และ หลังการใช้ชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

การทดลอง	n	\bar{X}	S.D.	\bar{d}	S.D. _d	t	Sig
คะแนนทดสอบก่อนเรียน	16	17.75	5.14				
คะแนนทดสอบหลังเรียน	16	21.88	4.92	4.13	4.69	3.52*	0.0015

* P < .05

จากตาราง 5 พบว่า ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเฉลี่ย เท่ากับ 17.75 คะแนนและ 21.88 คะแนน ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบก่อนและหลังทดลอง เท่ากับ 4.13 คะแนน เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังโดยใช้สถิติทดสอบที (t-test Dependent) พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์หลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะมีค่าสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการตรวจสอบประสิทธิผลของชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลปรากฏดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลการตรวจสอบประสิทธิผลของชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

การทดสอบ	ผลรวมของคะแนน $\sum X$	ร้อยละของผลรวมของคะแนน	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	จำนวนนักเรียน (N)	คะแนนเต็ม (A)	ดัชนีประสิทธิผล E.I
ก่อนเรียน	284	59.17	17.75	16	30	0.33
หลังเรียน	350	72.92	21.88			

จากตาราง 6 พบว่า ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 16 คน มีผลรวมของคะแนน ก่อนการทดลองใช้ชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ เท่ากับ 284 คิดเป็นร้อยละ 59.17 ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.75 และมีผลรวมของคะแนนหลังการทดลองใช้ชุดฝึก

ทักษะการคิดวิเคราะห์เท่ากับ 350 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 72.92 ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.88 เมื่อทำการหาดัชนีประสิทธิผลพบว่ามีความเท่ากับ 0.33 นั่นคือหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ทำให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้น 0.33 หรือคิดเป็นร้อยละ 33

ขั้นตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

การประเมินชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกทักษะ ดังตาราง 7

ตาราง 7 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

รายการประเมิน	n = 16		ระดับความพึงพอใจ
	\bar{X}	S.D.	
ด้านปัจจัยนำเข้า			
1. ชุดฝึกทักษะมีบัตรคำสั่ง เนื้อหาและแบบฝึก มีข้อแนะนำที่ชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจในงานที่จะทำ	4.75	0.45	มากที่สุด
2. ชุดฝึกทักษะมีขนาดตัวอักษรที่เหมาะสม	4.50	0.63	มากที่สุด
3. เนื้อหาที่กำหนดในกิจกรรมการเรียนเหมาะสมกับนักเรียน	4.19	1.05	มาก
4. เวลาที่ใช้ในการสอนมีความเหมาะสม	4.06	1.18	มาก
5. สื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสม	4.56	0.73	มากที่สุด
6. แบบฝึกทักษะมีความยากง่ายเหมาะสม	4.13	0.89	มาก
รวมเฉลี่ยด้านปัจจัยนำเข้า	4.36	0.40	มาก
ด้านกระบวนการ			
1. กิจกรรมการเรียนการสอนเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วม	4.38	0.81	มาก
2. ขั้นตอนของกิจกรรมนักเรียนสามารถปฏิบัติได้	4.44	0.51	มาก
3. แบบฝึกทักษะทำให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์แยกแยะจุดสำคัญของข้อมูลต่างๆได้	4.44	1.03	มาก

ตาราง 7 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 16		ระดับความพึงพอใจ
	\bar{X}	S.D.	
4. แบบฝึกทักษะทำให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์เชื่อมโยงความสัมพันธ์กันของข้อมูลต่างๆได้	4.50	0.82	มากที่สุด
5. แบบฝึกทักษะทำให้นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์หาแนวทาง หลักการสำคัญของข้อมูลต่างๆได้	4.19	1.11	มาก
6. มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่น่าสนใจ	4.75	0.45	มากที่สุด
7. กิจกรรมสะดวกต่อการปฏิบัติ	4.88	0.34	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยด้านกระบวนการ	4.51	0.38	มากที่สุด
ด้านผลผลิต			
1. นักเรียนเกิดความรู้จากชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์	4.44	0.81	มาก
2. นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆได้ดีขึ้น	4.00	1.15	มาก
3. นักเรียนสามารถนำทักษะการคิดวิเคราะห์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.13	1.36	มาก
รวมเฉลี่ยด้านผลผลิต	4.19	0.82	มาก
รวมเฉลี่ย	4.39	0.43	มาก

จากตาราง 7 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43 ซึ่งค่าดังกล่าวเป็นไปตามเกณฑ์ระดับความพึงพอใจที่ยอมรับได้ว่าชุดฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจ และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านปัจจัยนำเข้านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 ด้านกระบวนการนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.38 และในด้านผลผลิตนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.82 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ย

มากที่สุดได้แก่ชุดฝึกทักษะมีกิจกรรมสะกดวงต่อการปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.88 มีค่าเบี่ยงเบน
มาตรฐานเท่ากับ 0.34