

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิจัยการศึกษาเรื่อง ผลการสอนที่เน้นการพัฒนาการคิดต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโป่งหลวงวิทยารัชมังคลาภิเษก จังหวัดลำปาง ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาการคิด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโป่งหลวงวิทยารัชมังคลาภิเษก จังหวัดลำปาง

ตอนที่ 2 ผลการประเมินผลการทดลอง

2.1 การเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนภาษาไทย ที่เน้นการพัฒนาการคิด

2.2 การเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนภาษาไทย ที่เน้นการพัฒนาการคิด และกลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ

2.3 การวิเคราะห์ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง โดยการวิเคราะห์อิงเกณฑ์ ใช้เกณฑ์ 3 เกณฑ์คือ เกณฑ์ผ่าน (60 %) เกณฑ์ดี (70 %) เกณฑ์ดีมาก (80 %)

ตอนที่ 1 ผลการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาการคิด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโป่งหลวงวิทยารัชมังคลาภิเษก จังหวัดลำปาง

ในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาการคิดต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโป่งหลวงวิทยารัชมังคลาภิเษก มีแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 9 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมเวลาสอนทั้งหมด 18 ชั่วโมง เพื่อทดสอบสมมติฐานดังนี้:

สมมติฐานที่ 3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาการคิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโป่งหลวงวิทยารัชมังคลาภิเษกมีคุณภาพ

ผู้วิจัยได้นำแผนที่สร้างขึ้นทั้งหมดไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่อง ตามรายการประเมินแผนดังนี้

1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้
2. จุดประสงค์ด้านการคิดมีความชัดเจน เหมาะสมกับเนื้อหา
3. กิจกรรมการเรียนรู้ใช้คำถามเน้นการคิดที่เหมาะสมสอดคล้องกับแต่ละลักษณะการคิด
4. กิจกรรมการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกการลักษณะการคิดที่เน้นให้เกิดกระบวนการคิด

อย่างมีวิจารณญาณได้เหมาะสม

5. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของผู้เรียน
6. กิจกรรมการเรียนรู้ใช้เวลาที่เหมาะสม
7. สื่อการเรียนรู้สอดคล้องกับกิจกรรมและสร้างความสนใจของผู้เรียน
8. สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของผู้เรียน
9. สื่อการเรียนรู้ทำให้เกิดการเรียนรู้
10. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีผลการประเมินได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence) ในการประเมิน ระหว่าง 0.70-0.97 ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงการสรุปการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนจากผู้เชี่ยวชาญ

แผนที่	ค่า IOC ของผู้ประเมิน			รวม	สรุป
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	1.00	1.00	.50	2.50	.83
2	.90	.70	.50	2.10	.70
3	1.00	.90	.50	2.40	.80
4	1.00	.90	.50	2.40	.80
5	1.00	.90	.50	2.40	.80
6	.90	.90	.70	2.50	.83
7	1.00	1.00	.90	2.90	.97
8	.90	1.00	.50	2.40	.80
9	.90	1.00	.50	2.40	.80

ในส่วนของการถามลักษณะการคิดในทุกแผน ผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการคิด 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องของคำถามตามคำนิยามและตัวบ่งชี้ จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่าน มีผลการประเมินได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence) ในการประเมิน ระหว่าง 0.93 – 1.0 ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงการสรุปการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของคำถามลักษณะการคิด
ในแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ

จำนวนคำถาม ในแผน	ค่า IOC เฉลี่ยของผู้ประเมิน			รวม	สรุป
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
แผนที่ 1 / 10	1	1	.9	2.9	.96
แผนที่ 2 / 10	.9	.9	.8	2.6	.86
แผนที่ 3 / 6	1	1	1	3	1
แผนที่ 4 / 9	1	1	.8	2.8	.93
แผนที่ 5 / 11	1	1	.9	2.9	.96
แผนที่ 6 / 9	1	1	1	3	1
แผนที่ 7 / 8	1	1	1	3	1
แผนที่ 8 / 6	1	1	1	3	1
แผนที่ 9 / 9	1	1	1	3	1

หลังจากนั้นได้นำไปปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเสด็จวนชยางค์กุล อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีบริบทคล้ายกันเพื่อตรวจสอบด้านการลำดับขั้นตอน การดำเนินกิจกรรม ด้านการใช้ภาษา และความเหมาะสมในเรื่องเวลา แล้วนำผลการทดลองสอนไปปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

ตอนที่ 2 ผลการประเมินผลการทดลอง

2.1 ผลเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนภาษาไทยที่เน้นการพัฒนาการคิด

การเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนภาษาไทย ที่เน้นการพัฒนาการคิด เพื่อทดสอบสมมติฐานดังนี้ :

สมมติฐานที่ 3.2 การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนที่เน้นการพัฒนาการคิดสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีการเปรียบเทียบใช้คะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการทดลองและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองมาเปรียบเทียบ โดยใช้ t-test dependent กำหนดนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผลการเปรียบเทียบ แสดงในตารางที่ 4.3 ดังนี้

ตารางที่ 4.3 ผลการเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโป่งหลวงวิทยารัชมงคลาภิเษก ที่เรียนโดยวิธีสอนภาษาไทย ที่เน้นการพัฒนาการคิด

กลุ่มทดลอง	n	$\bar{X}$	S	$\bar{d}$	S_d	t
ก่อนทดลอง	32	22.1	1.96			
				6.34	1.12	9.631*
หลังทดลอง	32	32.6	1.15			

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียน ที่เรียนโดยวิธีสอนภาษาไทย ที่เน้นการพัฒนากระบวนการคิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังนั้นผลการเปรียบเทียบจึงยืนยันสมมติฐานที่ตั้งไว้นั้นคือ การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนภาษาไทย ที่เน้นการพัฒนากระบวนการคิดสูงกว่าก่อนเรียน

2.2 ผลเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน กลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนภาษาไทย ที่เน้นการพัฒนาการคิด และกลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ

การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนโดยวิธีสอนภาษาไทย ที่เน้นการพัฒนาการคิด และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติเพื่อการทดสอบสมมติฐานดังนี้ :

สมมติฐานที่ 3.3 นักเรียนกลุ่มที่เรียน โดยวิธีสอนที่เน้นการพัฒนาการคิดมี
ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มที่เรียน โดยวิธีสอนแบบปกติ

วิธีการเปรียบเทียบใช้วิธีการวิเคราะห์คะแนนเพิ่ม (Analysis of gain score) คือนำคะแนนความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองและก่อนการทดลองของแต่ละกลุ่มมาเทียบกัน แล้วนำคะแนนเพิ่มที่ได้มาเปรียบเทียบ โดยใช้ t-test independent โดยกำหนดนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.4 ดังนี้

ตารางที่ 4.4 ผลการเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอน
ภาษาไทย ที่เน้นการพัฒนาการคิด และกลุ่มที่เรียน โดยวิธีสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S	t
กลุ่มทดลอง	32	10.50	6.34	2.18*
กลุ่มควบคุม	31	7.55	4.20	

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะเห็นได้ว่า ค่า t ที่ได้มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าคะแนนเพิ่มเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยคะแนนเพิ่มของกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนเพิ่มเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม ดังนั้นผลการเปรียบเทียบจึงยืนยันสมมติฐานที่ตั้งไว้ นั่นคือนักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนภาษาไทย ที่เน้นการพัฒนาการคิดมีความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าและกลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ

2.3 ผลการวิเคราะห์ความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง โดยการวิเคราะห์อิงเกณฑ์ ใช้เกณฑ์ 3 เกณฑ์ คือ เกณฑ์ผ่าน (60 %) เกณฑ์ดี (70%) เกณฑ์ดีมาก (80 %)

การวิเคราะห์ความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองของกลุ่มทดลองเพื่อทดสอบสมมติฐานดังนี้ :

สมมติฐานข้อ 3.4 นักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนที่เน้นการพัฒนาการคิด มีความสามารถในการคิดอยู่ในระดับดีมาก

ผลการวิเคราะห์โดยพิจารณาจากจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนความสามารถในการคิดในแต่ละองค์ประกอบ ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.5 ดังนี้

ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์ความสามารถของการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง โดยการวิเคราะห์อิงเกณฑ์ ใช้เกณฑ์ 3 เกณฑ์คือ เกณฑ์ผ่าน (60 %) เกณฑ์ดี (70 %) เกณฑ์ดีมาก (80 %)

องค์ประกอบทางการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ	ผ่านเกณฑ์พอใช้ (คน) 60% ของคะแนนเต็ม	ผ่านเกณฑ์ดี (คน) 70% ของคะแนนเต็ม	ผ่านเกณฑ์ดีมาก (คน) 80% ของคะแนนเต็ม
1. ความสามารถในการ พิจารณาความ น่าเชื่อถือของข้อมูล และการสังเกต	32 100%	32 100%	32 100%
2. ความสามารถในการ นิรนัย	31 96.88%	31 96.88%	30 93.75%
3. ความสามารถในการ อุปนัย	32 100%	32 100%	32 100%
4. ความสามารถในการ ระบุข้อมูลเบื้องต้น	32 100%	32 100%	32 100%
ร้อยละคะแนนรวมทุก องค์ประกอบ	32 100%	32 100%	31 96.88%

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงให้เห็นว่าความสามารถของการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง โดยการวิเคราะห์อิงเกณฑ์ ตามองค์ประกอบทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลและการสังเกต ความสามารถในการนิรนัย ความสามารถในการอุปนัย ความสามารถในการระบุข้อมูลเบื้องต้น มีผู้ผ่านเกณฑ์ 60 % 70 % และ 80% ครบทุกคน แต่ความสามารถในการนิรนัยปรากฏว่ามีผู้ผ่านเกณฑ์ 60% จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 96.88 ผ่านเกณฑ์ 70 % จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 96.88 ผ่านเกณฑ์ 80 % จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 93.75 ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนาความสามารถทางการคิดในองค์ประกอบที่ 2 คือความสามารถในการนิรนัยต่อไป