

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางประกอบการอธิบายเป็นความเรียง โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน

ตอนที่ 3 การนำผลการทดลองมาปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ตอนที่ 1 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน

ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์แล้วเสนอผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

การทดสอบ	คะแนน (คะแนนเต็ม 45 คะแนน)		t
	\bar{X} (N = 30)	S.D.	
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	26.93	4.14	12.42**
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	36.83	2.69	

** $p < .01$ ($.01t_{29} = 2.462$)

จากตารางที่ 2 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.2 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังเข้าร่วมโปรแกรมกับคะแนนเกณฑ์ โดยการทดสอบค่าที (t-test) รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังเข้าร่วมโปรแกรมกับคะแนนเกณฑ์

การทดสอบ	คะแนน		t
	\bar{X} (N = 30)	S.D.	
เกณฑ์	30.97	-	12.10**
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	36.83	2.69	

** $p < .01$ ($.01t_{29} = 2.462$)

จากตารางที่ 3 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณของนักเรียนหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าคะแนนเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
 ระดับ .01

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของนักเรียนที่เกี่ยวกับโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน

หลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้
 แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับ
 โปรแกรม จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และนำเสนอดังต่อไปนี้

2.1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความหมายความคิดเห็นของนักเรียน
 เกี่ยวกับโปรแกรม ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความหมายของความคิดเห็นของ
 นักเรียนเกี่ยวกับโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลความหมาย
1. ด้านระยะเวลา			
1.1 ระยะเวลาในการเรียนแต่ละครั้ง	2.43	0.57	เหมาะสมปานกลาง
1.2 ระยะเวลาในการเรียนสัปดาห์ละ 2 ครั้ง	2.40	0.56	เหมาะสมปานกลาง
1.3 ระยะเวลาเรียนตลอดโปรแกรม 8 สัปดาห์	2.53	0.57	เหมาะสมมาก
2. ด้านความพอใจ			
2.1 นักเรียนชอบการจัดกิจกรรมการเรียนการ สอน	2.60	0.50	เหมาะสมมาก
2.2 นักเรียนคิดว่าเนื้อหาที่ใช้ในกิจกรรมการเรียน การสอนส่งเสริมความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณ	2.43	0.57	เหมาะสมปานกลาง
2.3 นักเรียนคิดว่าขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม เหมาะสม	2.50	0.50	เหมาะสมมาก

ตารางที่ 4 (ต่อ) ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความหมายของความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลความหมาย
3. ด้านความรู้ ความเข้าใจในกิจกรรม			
3.1 นักเรียนมีความเข้าใจในกิจกรรม	2.46	0.63	เหมาะสมปานกลาง
3.2 ความยาก - ง่ายของเนื้อหาในกิจกรรม	2.20	0.61	เหมาะสมปานกลาง
3.3 ความชัดเจนของคำอธิบายต่าง ๆ ในแต่ละกิจกรรม	2.67	0.48	เหมาะสมมาก
4. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ			
4.1 นักเรียนได้ประโยชน์จากการเข้าร่วมกิจกรรมในโปรแกรม	2.63	0.61	เหมาะสมมาก
4.2 นักเรียนคิดว่าแต่ละกิจกรรมในโปรแกรมช่วยส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	2.67	0.48	เหมาะสมมาก
4.3 นักเรียนสามารถนำความรู้ ความเข้าใจที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวัน	2.37	0.56	เหมาะสมปานกลาง

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับมาก 6 รายการ จากทั้งหมด 12 รายการ ได้แก่ ระยะเวลาเรียนตลอดโปรแกรม ความชอบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ความเหมาะสมของขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม ความชัดเจนของคำอธิบายต่าง ๆ ในแต่ละกิจกรรม ประโยชน์ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมในโปรแกรม และโปรแกรมช่วยส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.2 ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับปัญหา และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโปรแกรม ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลในลักษณะความเรียง โดยแสดงจำนวน

ผู้ตอบไว้ในวงเล็บท้ายข้อความดังต่อไปนี้

2.2.1 นักเรียนไม่มีปัญหาในการเข้าร่วมโปรแกรม (14 คน)

2.2.2 ครูเสียงดัง พูดชัดเจน และให้ความสนใจต่อนักเรียนอย่างทั่วถึง (11 คน)

2.2.3 วิธีสอนและขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมเหมาะสมดี ทำให้นักเรียนเข้าใจง่าย ไม่เบื่อ (9 คน)

2.2.4 สื่อการเรียนการสอนมีหลากหลาย และเหมาะสม ช่วยให้เกิดความกระตือรือร้น และน่าสนใจ (11 คน)

2.3 ข้อมูลเพิ่มเติมระหว่างดำเนินการทดลองใช้โปรแกรม

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมระหว่างดำเนินการทดลองพบว่า นักเรียนทุกคนที่เข้าร่วมโปรแกรมในแต่ละครั้ง นักเรียนจะมีความกระตือรือร้นในการเรียน ซึ่งสังเกตได้จากการแสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น การทำแบบฝึกหัดจากใบงาน และการนำเสนอหน้าชั้นเรียน เป็นต้น นอกจากนี้นักเรียนส่วนใหญ่จะรู้บทบาทและหน้าที่ของตนเอง เช่น หัวหน้ากลุ่มก็จะทำหน้าที่ควบคุมและดูแลความเรียบร้อยในการทำกิจกรรมของกลุ่มตามบทบาทที่ได้รับ ซึ่งการเปลี่ยนผู้ทำหน้าที่หัวหน้ากลุ่มในแต่ละกิจกรรมก็จะเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้นักเรียนรู้สึกไม่เครียด และไม่รู้สึกเบื่อกับหน้าที่ของตน ส่งผลให้กิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างราบรื่น

ตอนที่ 3 การนำผลการทดลองมาปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

โปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวกคิดหกใบของเดอ โบโน มีการประเมินผลโปรแกรม โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังเข้าร่วมโปรแกรมกับคะแนนเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังเข้าร่วมโปรแกรมต้องสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังเข้าร่วมโปรแกรมต้องสูงกว่าคะแนนเกณฑ์ จึงจะถือว่าโปรแกรมนี้ช่วยส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมและผลการทดลองใช้โปรแกรมปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่า

ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าคะแนนเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และจากการพิจารณาการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับโปรแกรม แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ได้ แต่จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมระหว่างการดำเนินการทดลอง พบว่า ในกลุ่มนักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมยังมีนักเรียนบางคนที่ยังไม่ค่อยกล้าแสดงความคิดเห็น จึงมักแสดงพฤติกรรมโดยการนั่งเฉย ๆ ซึ่งผู้วิจัยก็จะกระตุ้นและให้การเสริมแรงเพื่อให้นักเรียนกล้าแสดงออกในการแสดงความคิดเห็นมากขึ้น รวมทั้งเน้นให้หัวหน้ากลุ่มสังเกตและกระตุ้นให้สมาชิกของกลุ่มให้ความร่วมมือในกิจกรรม นอกจากนี้ผู้วิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความสนใจและความร่วมมือในการทำแบบฝึกหัดจากใบงานและสามารถทำเสร็จตามเวลาที่กำหนด และนักเรียนได้แสดงความคิดเห็นว่า ชอบทำแบบฝึกหัดจากใบงานซึ่งในประเด็นนี้ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ควรจะเตรียมใบงานสำรองไว้สำหรับนักเรียนที่ทำแบบฝึกหัดจากใบงานเสร็จก่อนเวลา หรือสำหรับนักเรียนที่ต้องการทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม ทั้งนี้เพื่อเป็นการทบทวนกิจกรรมการเรียนการสอน รวมทั้งเป็นการส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจในกิจกรรมการเรียนการสอนอีกด้วย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย