

## บทที่ 4

### การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกใช้เทคนิคหวมกความคิดหกโบที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 ซึ่งมีสมมติฐานในการวิจัย 2 ข้อ ดังนี้

1. นักเรียนที่มีคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูง ปานกลาง และต่ำ ที่ได้รับการฝึกใช้เทคนิคหวมกความคิดหกโบจะมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนในระดับเดียวกันที่ไม่ได้รับการฝึก

2. นักเรียนที่มีคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สูง ปานกลาง และต่ำ ที่ได้รับการฝึกใช้เทคนิคหวมกความคิดหกโบจะมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สูงขึ้นหลังได้รับการฝึก

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการประเมินความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ นักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมใน 2 มิติ คือ

1. กระบวนการของการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (creative problem solving process) โดยการวัดด้วยแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ วัดในระยะก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง

2. ผลผลิตของการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (creative problem solving product) โดยการประเมินการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์จากงานประดิษฐ์ในระยะก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ผลการวิจัยนี้สามารถอธิบายได้ว่าการที่กลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สูงขึ้นทั้งจากการทดสอบด้วยแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และแบบเกณฑ์ประเมินการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์จากงานประดิษฐ์นั้นเป็นผลเนื่องมาจากนักเรียนกลุ่มทดลองได้ฝึกใช้เทคนิคหวมกความคิดหกโบ ซึ่งเป็นกระบวนการคิดที่สามารถนำมาใช้ในการฝึกคิดเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่เน้นให้แต่ละคนให้ความสนใจในความคิดแต่ละด้านตามความหมายของหวมกแต่ละสีทำให้สามารถคิดและพิจารณาปัญหาได้หลายด้านดังที่เดอ โบโน (2536) กล่าวว่า การคิดแบบหวมกหกโบเป็นวิธีการหนึ่งที่เปิดมิติแห่งการคิดให้

กว้างขวางออกไป และแสดงให้เห็นว่าความคิดแต่ละแบบมีศักยภาพและข้อจำกัดอย่างไร การคิดอย่างรอบด้านและหลายแบบในสถานการณ์ต่างๆ จะช่วยให้บุคคลสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพแต่ก็มีได้เน้นให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในวิธีคิดแบบใดแบบหนึ่ง หากต้องการให้บุคคลเรียนรู้ที่จะเลือกวิธีคิดแบบต่างๆ ได้ตามกาลเทศะเท่านั้น

เนื่องจากรูปแบบของการฝึกใช้เทคนิคหมวดความคิดหกใบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นการฝึกให้นักเรียนได้ฝึกใช้หมวดตามความหมายของหมวดแต่ละใบตามลำดับ และเมื่อนักเรียนเรียนรู้ความหมายของหมวดครบแล้วก็เริ่มฝึกการใช้หมวดหลายใบร่วมกันในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ดังนี้ หมวดสีฟ้าเป็นหมวดที่ใช้ทุกครั้งที่ฝึก เพราะเป็นหมวดที่ทำหน้าที่ควบคุมการคิดค้นพบปัญหาและสรุปปัญหา วางแผนในการปฏิบัติ หมวดสีเขียวและหมวดสีแดง ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเพราะหมวดสีเขียวเป็นหมวดที่คิดเกี่ยวกับข้อมูลข้อเท็จจริง ส่วนหมวดสีแดงคิดเกี่ยวกับการแสดงความคิดเห็น หมวดสีเหลืองใช้ในการคิดวิธีแก้ปัญหาที่แปลกใหม่และหลากหลายวิธี หมวดสีเหลืองและหมวดสีดำใช้ในการประเมินเพื่อเลือกวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุดโดยให้หมวดสีเหลืองในการหาเหตุผลที่ดี และข้อดีในการแก้ปัญหา ส่วนหมวดสีดำใช้ในการหาข้อเสีย จุดบกพร่องของวิธีแก้ปัญหานั้นๆ และสรุปวางแผนขั้นตอนในการปฏิบัติโดยใช้หมวดสีฟ้า

การใช้หมวดแต่ละใบนั้นสอดคล้องกับกระบวนการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา (2535) กล่าวว่า การคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ประกอบด้วย การคิดอเนกนัย และการคิดเอกนัย ในรูปแบบและวิธีการที่ส่งเสริมกันอย่างเหมาะสม

การคิดอเนกนัย (convergent thinking) คือ การคิดหลายแง่มุม หลายทิศทางมุ่งหาคำตอบหรือทางเลือกหลายๆทางในการแก้ปัญหา เป็นการคิดที่มีลักษณะคล่อง ยืดหยุ่น สามารถริเริ่มใช้ข้อมูล และวิธีการใหม่ๆหรือพลิกแพลงดัดแปลงกระบวนการแก้ปัญหาให้แปลกแตกต่างจากเดิมเพื่อให้แก้ปัญหาได้ตรงตามความต้องการมากขึ้น

การคิดเอกนัย (convergent thinking) คือการคิดสรุปหาคำตอบ หรือวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด หรือใช้ประโยชน์ได้มากที่สุดในสภาพการณ์นั้นๆจากทางเลือกและวิธีการที่หลากหลาย

ซึ่งหัวใจสำคัญของการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์คือ ความสามารถที่จะสร้างแนวคิดในการแก้ปัญหาได้มาก หลากหลาย และแปลกใหม่กว่าเดิม พร้อมทั้งความสามารถที่จะคิดพิจารณาวิเคราะห์ ตัดสินใจเลือกแนวทางและวิธีการที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา โดยการสร้างสมดุลระหว่างการคิดอเนกนัย และการคิดเอกนัย ได้ในทุกขั้นตอนการคิด

ซึ่งลักษณะของรูปแบบการคิดของหมวกสีฟ้า หมวกสีเหลืองและหมวกสีดำจะเป็นลักษณะของการคิดแบบการคิดเอกนัยที่มุ่งค้นหาวิธีการที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุดสำหรับแต่ละสภาพการณ์ ส่วนหมวกสีขาว หมวกสีแดง และหมวกสีเขียว ตรงกับลักษณะของการคิดแบบอเนกนัยที่จะค้นหาปัญหาและสร้างแนวคิดในการแก้ปัญหาที่มากกว่าหลายและแปลกใหม่กว่าเดิม

ในขั้นแรกที่ใช้หมวกแต่ละใบนั้น ผู้วิจัยจะเป็นผู้ควบคุมการคิด การเปลี่ยนหมวก และการสรุป เมื่อนักเรียนได้ฝึกใช้หมวกแต่ละใบและใช้หมวกหลายใบแล้ว ในครั้งต่อมานักเรียนจะเป็นผู้ที่ตัดสินใจเลือกใช้หมวกแต่ละใบด้วยตัวของนักเรียนและเพื่อนร่วมกลุ่มของนักเรียนเอง ในการฝึกนี้ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนแบ่งเป็นกลุ่มย่อยเพื่อร่วมกันแสดงความคิดเห็นต่อสถานการณ์หรือปัญหาที่กำหนดให้โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน ซึ่งการแบ่งกลุ่มทำงานเป็นกลุ่มย่อยนั้น ทอร์เรนซ์ (Torrance , อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี 2540) กล่าวว่า การทำงานเป็นกลุ่มย่อย 3 - 5 คน นั้น ได้ผลดีมากกว่าการทำงานตามลำพังหรือทำในกลุ่มใหญ่ ขนาด 30 คน เพราะในกลุ่มย่อยนั้น เด็กแสดงพฤติกรรมถดถอยออกมาน้อยกว่า แต่สร้างแนวคิดที่มีจินตนาการสูงออกมาได้มากกว่า และเด็กยังตัดสินใจได้ดีกว่าด้วย

ผู้วิจัยสังเกตได้ว่า นักเรียนมีความตั้งใจและกระตือรือร้นที่จะแสดงความคิดเห็นต่อปัญหาที่กำหนดให้ และยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนในกลุ่มด้วย ซึ่งทำให้ไม่เกิดการโต้เถียงขัดแย้งซึ่งกันและกัน เพราะความคิดเห็นของทุกคนสามารถนำมาคิดร่วมกันได้ ดังที่รูธ (Ruth , 1985 อ้างถึงใน ประยุทธ์ ไไทยธานี 2541) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมโดยให้สมาชิกมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม สมาชิกจะได้เรียนรู้จากเพื่อน ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ แนวคิด และวิธีแก้ปัญหาต่างๆ มีการถ่ายทอดความรู้ให้กันและกัน และให้ความช่วยเหลือ ตลอดทั้งสมาชิกต่างร่วมมือกันทำกิจกรรมและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมรวมทั้งเกิดความรู้สึกสนุกสนานในการทำกิจกรรมร่วมกัน

รูปแบบของการฝึกใช้เทคนิคหมวกความคิดหกใบนั้นผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้สถานการณ์สมมติในการฝึกให้นักเรียนคิดตามวิธีการคิดรูปแบบต่างๆ ของหมวกแต่ละใบ ครั้งละใบไปจนถึงขั้นตอนการใช้การคิดทุกแบบหรือการใช้หมวกทุกใบร่วมกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการคิดแก้ปัญหา

ในขั้นตอนของการฝึกนี้นอกจากนักเรียนจะต้องฝึกการคิดแล้วยังต้องมีการเขียนและการพูดเพื่อแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกของตนเองอย่างเป็นระบบและมีขั้นตอนซึ่งส่งผลให้นักเรียนกลุ่มทดลองสามารถตอบแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในระยะหลังการทดลองได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมเพราะนักเรียนมีทักษะในการเขียนและนำเสนอความคิดมากขึ้น

นอกเหนือไปจากทักษะในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แล้ว และส่งผลให้คะแนนของแบบประเมินการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่นักเรียนกลุ่มทดลองได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมด้วยซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ เดอบอนโน (Debono , 1982) ที่กล่าวว่า บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงควรจะต้องมีผลผลิตจากความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถแก้ปัญหาได้ดีกว่าบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำกว่าด้วย และสอดคล้องกับ เพอร์กิน (Perkins , quoted in Brandt , 1986) ที่เสนอว่าการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ไม่ใช่พัฒนาเพียงสิ่งที่เรียกว่า ความคิดสร้างสรรค์ที่ได้จากแบบวัดเท่านั้น เพราะอาจบอกไม่ได้ว่าในสถานการณ์จริงบุคคลนั้นจะมีความคิดสร้างสรรค์สูงจริงหรือไม่

แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของผู้วิจัยที่เชื่อว่าเมื่อบุคคลมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แล้วก็จะสามารถสร้างผลผลิตจากการคิดได้ด้วย

ผลงานประดิษฐ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองนั้นเมื่อตัดสินในกรอบส่วนบุคคลและกรอบอ้างอิงของกลุ่มเพื่อนที่ผู้วิจัยนำมาเป็นกรอบที่ใช้ในการประเมินแต่ละมิติและแต่ละมโนทัศน์ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่ารูปแบบการฝึกใช้เทคนิคการคิดที่ผู้วิจัยใช้ในครั้งนี้สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 ให้เพิ่มสูงขึ้นได้