

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่องแสงและการมองเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหวมกหกไกกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหวมกหกไก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องแสงและการมองเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2) เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหวมกหกไกกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียนตามแนวคิดหวมกหกไก 4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหวมกหกไกกับเกณฑ์ร้อยละ 70 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนวัดมหาบุศย์ (พิทักษ์ถาวรคุณ) จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้คือแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหวมกหกไกจำนวน 15 แผน เรื่องแสงและการมองเห็น แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 7 ข้อ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 20 ข้อ นำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติสามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหวมกหกไก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องแสงและการมองเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.31/82.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80
2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียนตามแนวคิดหวมกหกไก พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหมวดหกใบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหมวดหกใบกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหมวดหกใบ สูงกว่าวิธีจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง แสงและการมองเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหมวดหกใบกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ สามารถนำไปสู่การอภิปรายผลดังต่อไปนี้

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหมวดหกใบ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องแสงและการมองเห็น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.31/82.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ทั้งนี้เนื่องจากการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้นี้ได้ผ่านการสร้างอย่างเป็นระบบและวิธีการที่เหมาะสม คือ การศึกษาเอกสารหลักสูตรตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ และเวลาเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดมหาบุศย์ (พิทักษ์ถาวรคุณ) ตลอดจนแนวคิด ทฤษฎี หลักการต่างๆ ซึ่งเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ คือ หน่วยการเรียนรู้เรื่อง แสงและการมองเห็น รวม 15 แผน แผนการเรียนรู้ทุกผ่านกระบวนการตรวจสอบแก้ไข ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดลองกับนักเรียน มีการใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย และมีความสอดคล้องเหมาะสม เช่น รูปภาพ ใบความรู้ ใบงาน แบบฝึกหัดคำถามกระตุ้นความคิดตามแนวคิดหมวดหกใบ การปฏิบัติทดลอง การลงมือปฏิบัติจริง ทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรง สามารถเข้าใจเรื่องที่เรียนได้เป็นอย่างดี เพราะนักเรียนได้ใช้กระบวนการคิด การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม การแลกเปลี่ยนความรู้ทั้งภายในกลุ่มและเพื่อนต่างกลุ่ม นักเรียนได้มีการเคลื่อนไหวร่างกายขณะปฏิบัติกิจกรรม เกิดความอยากรู้อยากเห็น มีการคาดเดาผลที่จะเกิด ได้รับความสนุกสนาน สามารถสรุป สร้างองค์ความรู้ได้เอง นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและ

ถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่น ได้ซึ่งตรงกับวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้รูปแบบแนวคิดหมวกหกใบ ซึ่งเป็นรูปแบบการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ มุ่งพัฒนานักเรียนให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนอย่างแท้จริง โดยให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง ความร่วมมือจากกลุ่ม ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ เช่น กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และกระบวนการแสวงหาความรู้ เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของโสพล มีเจริญ (2548, หน้า 110) ได้ศึกษาการพัฒนาการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พบว่า รูปแบบการเรียนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพตามเกณฑ์ โดยคะแนนเฉลี่ยการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเท่ากับ 3.97 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของรจนา วัลย์เปียงเถาว์ (2548, หน้า 125) ได้ศึกษาผลการใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดแบบหมวกหกใบของเอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพ 88.89/85.67 สอดคล้องกับผลงานวิจัยของชลฤทัย ทวีแสง (2552, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการสอนคิดโดยใช้เทคนิคหมวกหกใบที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 81.58

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนตามแนวคิดหมวกหกใบ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยแนวคิดหมวกหกใบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 เพราะนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง ทั้งมีการตั้งคำถามกระบวนการคิด จากคำถามท้าทายคาดเดาคำตอบล่วงหน้า การลงมือปฏิบัติตามกระบวนการกลุ่มต่างๆ ทำให้ได้ใช้ทักษะการคิดได้อย่างเต็มที่ในการสร้างความเข้าใจและการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมเกิดความสนุกสนานในการเรียน สามารถแสวงหาคำตอบจนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้เอง รวมทั้งนักเรียนได้เรียนรู้การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อช่วยกันเสนอข้อคิดเห็น แลกเปลี่ยนข้อมูล และสรุปความรู้ เพื่อให้ได้คำตอบที่ชัดเจนครบถ้วนสมบูรณ์ ได้นำเสนอผลงานซึ่งถือว่าเป็นการตรวจทานคำตอบจากการแลกเปลี่ยนความรู้จากเพื่อนต่างกลุ่ม เพื่อรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่มีแนวคิดที่แตกต่างหรือเป็นการเพิ่มเติมข้อมูล/คำตอบให้มีความสมบูรณ์มากที่สุด จนกระทั่งสามารถนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือถ่ายทอดให้แก่ผู้อื่นได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของภาณีนิ เทพหนู (2546) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยกิจกรรมพัฒนาการคิดนอกกรอบ โดยสร้างเป็นชุดการสอนตามแนวคิดของ De Bono พบว่า คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัย

ของโสพล มีเจริญ (2548, หน้า 110) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับผลการวิจัยของศุภรา เดือนประไพ (2553, หน้า 68) ได้ศึกษาความสามารถในการคิดเชิงอนาคต และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวนทวน พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการคิดแบบหวนทวนทวน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของวิภาณี จิรธรรกคดี (2554, หน้า 95) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวนทวนทวน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวนทวนทวน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวนทวนทวน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหวนทวนทวนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 81.45 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ทั้งสิ้น 21 คน จากนักเรียนทั้งหมด 24 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้มีลักษณะเปิดโอกาสทางความคิดให้กับนักเรียน ให้นเวลาให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์จากการตอบคำถาม ได้ลงมือปฏิบัติจริง มีการใช้สื่ออุปกรณ์ในการเรียนการสอนกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ บรรยากาศในห้องเรียนเป็นกันเอง ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ มีกระตือรือร้นในการเรียนรู้ สนุกกับการทำกิจกรรมและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี ทุกคนกล้าแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของชลฤทัย ทวีแสง (2552, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการสอนคิดโดยใช้เทคนิคหวนทวนทวนที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 81.58

4. ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหวนทวนทวนกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหวนทวนทวน

สูงกว่าวิธีจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 เพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีลักษณะเปิดโอกาสทางความคิดให้กับนักเรียน ให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์จากการตอบคำถาม ได้ลงมือปฏิบัติจริง มีการใช้สื่อต่างๆกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ สร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองในห้องเรียน ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ มีกระตือรือร้นในการเรียนรู้ สนุกกับการทำกิจกรรมการตั้งคำถามและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี ทุกคนกล้าแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นเป็นซึ่งกันและกัน ซึ่งสอดคล้องกับการสรุปประโยชน์แนวคิดหมวดหกไบของ เดอ โบโน (De Bono, 1985, p.11) ไว้ดังนี้ แนวคิดหมวดหกไบสามารถเรียนรู้และนำไปใช้ได้ง่าย กระตุ้นความสนใจได้ดี การใช้หมวดจริงหรือภาพหมวดและสีสันต่างๆมีส่วนช่วยอย่างมาก ซึ่งใช้เวลาคิดได้รวดเร็ว ทำให้เหลือเวลาสำหรับความคิดสร้างสรรค์อย่างแท้จริง แนวคิดหมวดหกไบสามารถแสดงถึงความรู้สึกสัญชาตญาณ โดยไม่เกรงใจว่าจะไม่เหมาะสม แต่อย่างไรก็ตามที่ประชุมได้เปิดเผย แนวคิดหมวดหกไบสามารถคิดแบบใดแบบหนึ่งได้อย่างเต็มที่ โดยไม่สับสนกับความคิดหมวดสีอื่นในเวลาเดียวกัน สามารถเปลี่ยนแบบความคิดได้ง่ายและตรงไปตรงมา โดยไม่ล่วงเกินใครด้วยการเปลี่ยนสีหมวด ผู้ระดมความคิดทุกคนสามารถใช้หมวดแต่ละสีได้ครบทุกสี แทนที่จะคิดแต่เพียงสีเดียว ด้านเดียว ตามปกติแนวคิดหมวดหกไบเป็นการแยกทีฐีออกไป และปล่อยความคิดให้มีอิสรภาพที่จะคิดได้อย่างเต็มที่ แนวคิดหมวดหกไบสามารถจัดลำดับความคิดให้เหมาะสมที่สุดกับหัวข้อ แนวคิดหมวดหกไบป้องกันมิให้เกิดการโต้เถียงกันไปมาในที่ประชุมเพื่อฝ่ายต่างๆจะได้สามารถร่วมกันคิดอย่างสร้างสรรค์ และผลการประชุมสามารถผลิตผลงานออกมาดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของพวงพกา โกมุติกานนท์ (2544, หน้า 58-60) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลของการระดมพลังสมองและเทคนิคการคิดแบบหมวดหกไบที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนทางคลังชั้น เขตคลังชั้น กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการระดมพลังสมองกับนักเรียนที่ได้รับการคิดแบบหมวดหกไบมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นและนักเรียนที่ได้รับการระดมพลังสมองกับนักเรียนที่ได้รับการคิดแบบหมวดหกไบมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นแตกต่างกัน โดยนักเรียนที่ได้รับการคิดแบบหมวดหกไบมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการระดมพลังสมอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับผลการวิจัยของภานิณี เทพหนู (2546, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยแนวคิดพัฒนาการคิดนอกกรอบ โดยสร้างเป็นชุดการสอนตามแนวคิดของ De Bono พบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของอรณา วัลย์เบียงเถาว์ (2548, หน้า 125) ได้ศึกษาผลการใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดแบบหมวดหกไบของเอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียน

ช่วงชั้นที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นหลังจากได้รับการฝึกโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีความสามารถในการคิดอย่างสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของวิภาณีย์ จิรชรภักดี (2554, หน้า 95) ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวนทวน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวนทวน มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้และการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการแบ่งกลุ่มการทำงาน ต้องแบ่งกลุ่มแบบลดความสามารถของนักเรียน คือ ในหนึ่งกลุ่มควรประกอบด้วย นักเรียนที่เรียนเก่ง เรียนปานกลาง และเรียนอ่อน เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพราะ โดยทั่วไปนักเรียนที่เรียนอ่อนจะไม่ค่อยกล้าปฏิบัติกิจกรรมเนื่องจากกลัวว่าจะทำไม่ถูกและทำให้งานกลุ่มเสียหาย ปัญหานี้ครูต้องให้กำลังใจนักเรียนเหล่านี้เพื่อให้นักเรียนเกิดความมั่นใจสามารถปฏิบัติงานร่วมกับเพื่อนในกลุ่มได้ และกล้าแสดงออกมากขึ้น ครูควรสังเกตพฤติกรรมของการช่วยเหลือกันของนักเรียนภายในกลุ่ม

1.2 ครูควรให้คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหวนทวนให้แก่นักเรียนทุกคน เพื่อให้ให้นักเรียนทราบถึงบทบาทหน้าที่ของนักเรียนและปฏิบัติตัวได้ถูกต้องและเหมาะสม เพราะการเรียนรูปแบบนี้เน้นที่นักเรียนเป็นศูนย์กลาง

1.3 ครูควรจัดให้นักเรียนทุกคนควรมีโอกาสแสดงออกทั้งการแสดงออกถึงการถามตอบการแสดงข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะความรู้ความคิดตลอดจนการออกมานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนไม่ควรให้นักเรียนคนเดิมซ้ำๆ ต้องหมุนเวียนจนครบทุกคนดังนั้นครูต้องคอยบันทึกข้อมูลพฤติกรรมของนักเรียนทุกครั้งเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้คือมุ่งพัฒนานักเรียนให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนอย่างแท้จริง โดยให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยอาศัยความร่วมมือจากกลุ่ม

1.4 การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหวมกหกโบ ควรให้นักเรียนมีความรู้พื้นฐานที่ถูกต้องชัดเจนก่อนจะทำให้การจัดการเรียนรู้ในการใช้ความคิดหรือต่อยอดทางความคิดมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.5 การให้การเสริมแรง เช่น ให้คำชมเชยรางวัลหรือสิ่งของอื่นๆ ควรจัดให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน เพราะการเสริมแรงบางอย่างอาจจะไม่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนมากเท่าที่ควร

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการนำการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหวมกหกโบไปสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ และในระดับชั้นอื่นๆ ต่อไป

2.2 เนื่องจากยุคปัจจุบันเป็นยุคข้อมูลข่าวสาร จึงควรส่งเสริมให้มีการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายสังคม ซึ่งจะช่วยให้เปิดโลกการเรียนรู้ให้กับนักเรียนมากยิ่งขึ้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี