

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีนำเสนอ เนื้อหาแบบอุปมานและอนุมานในแผนภูมิ การสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนักเรียนประถมศึกษา ปีที่ 4

สมมติฐานของการวิจัย

1. สัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ที่เรียนด้วยแผนภูมิที่นำเสนอ เนื้อหาแบบอุปมานและแบบอนุมาน ไม่แตกต่างกัน
2. สัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำที่ เรียนด้วยแผนภูมิที่นำเสนอ เนื้อหาแบบอนุมาน ต่ำกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนต่ำที่เรียนด้วยแผนภูมิที่นำเสนอ เนื้อหาแบบอุปมาน

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัด สามีคสิสุทธาวาส โรงเรียนวัดวิมุตยาราม โรงเรียนวัดฉัตรแก้วจงกลณี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2528 จำนวนโรงเรียนละ 40 คน รวมทั้งสิ้น 120 คน จำแนกนักเรียนตาม ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นกลุ่มสูง 60 คน กลุ่มต่ำ 60 คน โดยทำการสุ่มตัวอย่าง แบบแบ่งชั้น คัดเลือกนักเรียนตามคะแนนรวม ของผลการสอบประจำภาคของปีการศึกษาที่ ผ่านมา นำนักเรียนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำมาทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายอีกครั้งจัดเป็น 1 กลุ่ม สูงก 30 คน กลุ่มสูง ข 30 คน 2. กลุ่มต่ำ ก 30 คน กลุ่มต่ำ ข 30 คน หลังจากนั้น ดำเนินการทดลองโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง เข้ารับการทดลองเรียนแผนภูมิการสอนที่นำเสนอ

เนื้อหาด้วยวิธีที่ต่างกัน ดังนี้ กลุ่มสูง ก. และกลุ่มต่ำ ก จำนวนทั้งสิ้น 60 คน เข้ารับการทดลองเรียนด้วยแผนภูมิที่นำเสนอเนื้อหาแบบอุปมาน สำหรับกลุ่มสูง ข และกลุ่มต่ำ ข. จำนวนทั้งสิ้น 60 คน เข้ารับการทดลองเรียนด้วยแผนภูมิที่นำเสนอเนื้อหาแบบอนุमान

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง เป็นเนื้อหาของหมวดวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง "จำพวกของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง" แบ่งเนื้อหาเป็น 6 ตอน คือ ตอนที่ 1 จำพวกของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง ตอนที่ 2 ลักษณะที่สำคัญของสัตว์จำพวกปลา ตอนที่ 3 ลักษณะที่สำคัญของสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ ตอนที่ 4 ลักษณะที่สำคัญของสัตว์เลื้อยคลาน ตอนที่ 5 ลักษณะที่สำคัญของสัตว์ปีก ตอนที่ 6 ลักษณะที่สำคัญของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ซึ่งเป็นเนื้อหาที่นักเรียนยังไม่ได้เรียนมาก่อน

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย

1. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนพร้อมกระดาษคำตอบ
2. แผนภูมิการสอนที่นำเสนอด้วยวิธีสอนแบบอุปมาน และแบบอนุमानอย่างละ

6 แผ่น

การทำการทดลองต่อกลุ่มทดลองแต่ละกลุ่มใช้เวลาทำแบบทดสอบก่อนเรียน 30 นาที เรียนแผนภูมิการสอนกลุ่มละ 6 แผ่น ประมาณ 60 นาที จากนั้นทำแบบทดสอบหลังเรียน 30 นาที รวมทั้งสิ้น 120 นาที

จากนั้นตรวจสอบแล้วนำคะแนนมาวิเคราะห์ข้อมูล การให้คะแนนแบบทดสอบคือข้อใดถูกให้ 1 คะแนน ข้อใดตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการศึกษา หาปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอุปมานและแบบอนุमान ในแผนภูมิการสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนักเรียน คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง และทำการเปรียบเทียบรายคู่โดย

วิธีหาค่าเฉลี่ย (Cell Mean) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ซึ่งใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเอส ที เอส เอส (SPSS)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิธีนำเสนอเนื้อหาที่แตกต่างกัน คือวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอุปมาน และวิธีเสนอเนื้อหาแบบอนุมาน ทำให้สัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
2. คะแนนสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ที่จำแนกตามวิธีนำเสนอเนื้อหาและระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
3. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอุปมาน และวิธีเสนอเนื้อหาแบบอนุมาน กับกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำที่มีต่อคะแนนสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนักเรียนในแผนภูมิ
4. สัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสูงที่มีต่อวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอุปมานและอนุมาน ไม่แตกต่างกัน
5. สัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มต่ำที่มีต่อวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอุปมานและแบบอนุมานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
6. สัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างในวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอุปมานที่มีต่อกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
7. สัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างในวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอนุมานที่มีต่อนักเรียน ที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่า สัมฤทธิผลการเรียนรู้วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง จำพวกของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง ของนักเรียนกลุ่มที่ได้เรียนด้วยแผนภูมิที่นำเสนอเนื้อหาแบบอุปมานและนักเรียนกลุ่มที่ได้เรียนด้วยแผนภูมิที่นำเสนอเนื้อหาแบบอนุमान มีสัมฤทธิผลการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ผลการวิจัยนี้ นับว่าสอดคล้องกับแนวคิดของทราเวอร์ (Travers 1967 : 142) ที่ว่าผู้เรียนจะเกิดการ เรียนรู้ในทัศนียภาพใดนั้น ขึ้นอยู่กับวิธีสอนของครู หมายถึง การใช้กระบวนการสอนที่แตกต่าง กัน จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่แตกต่างกันด้วย ซึ่งในเรื่องนี้ ไควเออร์ (Dwyer 1978 : 17) ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้สื่อทัศนวัสดุในการเรียนการสอนว่า วิธีนำเสนอเนื้อหาในการสอน นั้น เป็นตัวแปรสำคัญที่จะส่งผลต่อการรับเนื้อหา ข่าวดสารของนักเรียน ซึ่งเป็นผลต่อการ เรียนรู้ด้วย นั่นคือวิธีนำเสนอเนื้อหาที่ต่างกันย่อมมีผลต่อสัมฤทธิผลการเรียนรู้ของนักเรียนด้วย

ในตารางที่ 3 ของบทที่ 4 ยังแสดงเปรียบเทียบให้เห็นว่า วิธีนำเสนอเนื้อหา แบบอนุमानส่งผลต่อสัมฤทธิผลการเรียนรู้ได้มากกว่าวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอุปมาน ย่อม แสดงว่า วิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอนุमानมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ดังงานวิจัยของชาญวิทย์ จรตระการ (2524 : 54) , ลักขณา วรรณวีรกุล (2526 : 56-57) , เวอเฮน (Worthern 1968 : 47-49) , กัททรี (Guthrie 1967 : 45-49) และวิททรอค (Wittrock 1963 : 183-190) ที่พบว่า วิธีสอนแบบอนุमानหรือวิธีสอนจากกฎไปสู่ตัวอย่าง นี้ จะส่งผลต่อสัมฤทธิผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดีที่สุด แต่เอิร์ลโทมัส (Thomas, Earl W. 1970 : 2269-A) ได้กล่าวคัดค้านไว้ว่า วิธีสอนแบบอนุमानจะให้ผลสูงสุดสำหรับการสอน ความรู้ทางไวยากรณ์ และกฎเกณฑ์ข้อบังคับของภาษา แต่ไม่เหมาะกับการสอนศัพท์การอ่าน เอาเรื่องหรือการเขียนเรียงความซึ่งควรใช้วิธีสอนแบบอุปมาน

สำหรับลักษณะของกลุ่มตัวอย่างตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ด้วยวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอุปมาน และวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอนุมาน ในตารางที่ 4, 5 ของบทที่ 4 พบว่า ในกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง สัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ด้วยวิธีนำเสนอเนื้อหาทั้งสองแบบคือ แบบอุปมาน และแบบอนุมานนั้น จะไม่แตกต่างกัน แต่สัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำต่อวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอนุมาน มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอุปมาน ย่อมหมายความว่า วิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอนุมานนี้ ช่วยเสริมให้กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำนั้นมีสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้สูงขึ้น ซึ่งผลที่ได้มานี้สนับสนุนกับแนวความคิดของ ทราเวอร์ (Travers, 1967 : 142) ที่ว่าในการเลือกใช้วิธีสอนให้เกิดประสิทธิภาพนั้นครูจะต้องรู้จักนำวิธีสอนไปใช้ให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนด้วย

ผลการวิจัยอีกประการหนึ่ง ในตารางที่ 6, 7 ของบทที่ 4 พบว่า สัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ด้วยวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอุปมาน และวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอนุมาน ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ พบว่า เมื่อเปรียบเทียบกันในวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอุปมาน กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ แต่ในวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอนุมาน กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

จากผลการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการนำเสนอเนื้อหาแบบอนุมานมีสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้เรื่องจำพวกของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังสูงกว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการนำเสนอเนื้อหาแบบอุปมาน อาจเนื่องมาจากวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอุปมาน เริ่มการสอนจากการเสนอตัวอย่าง แล้วให้นักเรียนคิดสังเกตุพิจารณา และสรุปนิยาม หรือ คำจำกัดความด้วยตนเอง วิธีการนี้อาจใช้ไม่ได้ผลดีกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งในระดับนี้ ตามทฤษฎีการพัฒนาการของเพียเจต์ (Piaget) ได้กล่าวถึงเด็กในช่วงอายุระหว่าง 7-12 ปี นี้อยู่ในขั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรม (Concrete Operational Stage) มีความสามารถสร้างกฎเกณฑ์ และตั้งเกณฑ์ในการแบ่งสิ่งแวดล้อมออกเป็นหมวดหมู่ได้ รู้จักคิดโดยนำเหตุผลรอบ ๆ ตัวมาคิดประกอบ เข้าใจความหมายและความสัมพันธ์

ของส่วนย่อยและส่วนรวม สามารถจะเดาหรือคาดคะเนเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และพื้นความรู้เดิมของเด็กเป็นสำคัญ ด้วยเหตุนี้เองนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นี้จึงไม่สามารถที่จะเรียนรู้จากวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอุปมานได้ผลดีเท่าการเรียนรู้จากวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอนุมาน ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอนะของชาญวิทย์ จรตระการ (2524 : 56) ที่ว่าวิธีสอนแบบอนุมานเป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ได้มากกว่าวิธีสอนแบบอุปมาน ในช่วงระยะเวลาเรียนที่เท่ากัน

นอกจากนี้ วิธีสอนแบบอนุมานนั้น ครู เป็นผู้บอกจำกัดความ หรือนิยามของความคิดรวบยอดก่อนที่จะ เสนอตัวอย่างของความคิดรวบยอด การกระทำ เช่นนี้ เป็นการชี้แนะแนวทางให้นักเรียนรู้จักหลักเกณฑ์หรือกฎก่อนแล้วจึงสังเกต พิจารณาจากตัวอย่างที่เสนอให้ ซึ่งสอดคล้องกับวัยของนักเรียน และยังสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนในปัจจุบัน ซึ่งส่วนใหญ่ นักเรียนจะ เคยชินกับการที่ครูบอกกฎเกณฑ์ บอกความรู้ทุกอย่างให้กับนักเรียน โดยครูจะเป็นผู้เสนอให้ และนักเรียนเป็นผู้รับความรู้ เมื่อเป็นเช่นนี้แล้ว นักเรียนกลุ่มที่ได้รับวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอนุมาน จึงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอุปมาน

ฉะนั้นจึง เห็นได้ว่าในงานวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ความแตกต่างระหว่างบุคคลในเรื่องระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่เรียนด้วยวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอุปมาน และวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบอนุมานไม่แตกต่างกัน ขณะเดียวกันกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำเรียนด้วยแผนภูมิที่นำเสนอเนื้อหาแบบอนุมาน จะได้ผลสูงกว่าการเรียนด้วยแผนภูมิที่นำเสนอเนื้อหาแบบอุปมาน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ข้อ เสนอนะ

1. ในการผลิตหรือใช้แผนภูมิการสอน เพื่อประโยชน์ทางการเรียนการสอนที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้สูง ควรเลือกแผนภูมิที่นำเสนอเนื้อหาด้วยวิธีที่



เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน โดยเฉพาะผู้เรียนที่มีระดับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำ ควรใช้แผนภูมิที่นำเสนอเนื้อหาด้วยวิธีสอนแบบอนุमान เพราะให้ผลสูงสุดในการเรียนรู้ของนักเรียน

2. ควรจะมีการวิจัยถึงวิธีนำเสนอเนื้อหาในสื่อการสอนประเภทอื่น ๆ เช่น สไลด์ หรือวีดีโอเทป เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสื่อการสอน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ
3. ควรจะมีการวิจัย เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านอื่น ๆ ต่อสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ในสื่อการสอนประเภทต่าง ๆ ในระดับนักเรียนชั้นประถมศึกษาและระดับการศึกษาอื่น ๆ ด้วย
4. ควรจะมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่อง เพศของกลุ่มตัวอย่างว่ามีผลต่อสัมฤทธิ์ผล การเรียนรู้ในการเรียนด้วยสื่อการสอนที่มีวิธีนำเสนอเนื้อหาต่างชนิดกัน
5. ควรจะมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่าง กลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่มที่มีสภาพ สิ่งแวดล้อมต่างกัน เช่น โรงเรียนสาธิตฯ โรงเรียนรัฐบาลในเขตกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด รวมทั้งโรงเรียนเอกชนด้วย เพื่อเป็นประโยชน์ต่อครูหรือผู้ผลิตสื่อการสอน สามารถสร้างสื่อได้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของผู้เรียนที่ต่างกัน

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย