



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเสนอภาพและประเภทการรับรู้ทางคำ
ต่อการสร้างมโนทัศน์ วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเสนอภาพ (แบบทีละภาพ/แบบหลายภาพ
พร้อมกัน) และประเภทการรับรู้ทางคำ (แยกคิก/ทักษะ) สร้างมโนทัศน์วิชาวิทยาศาสตร์ได้
แตกต่างกัน
2. นักเรียนที่มีการรับรู้ทางคำแบบแยกคิกกับนักเรียนที่มีการรับรู้ทางคำแบบทักษะ
สร้างมโนทัศน์วิชาวิทยาศาสตร์ได้แตกต่างกัน
3. นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเสนอภาพแบบทีละภาพกับแบบหลายภาพพร้อมกัน
สร้างมโนทัศน์วิชาวิทยาศาสตร์ได้แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน
วิมุดยารามพิทยากร จำนวนทั้งสิ้น 576 คน โดยในชั้นแรกก่อนทำการทดลองให้นักเรียน
ทั้งหมดเข้ารับการทดสอบ โอลิเวิน เฟลด์ เทสต์ ออฟ ซึบ เจคทีฟ อิม เพรสชัน เมื่อแบ่งประเภทของ
การรับรู้ทางคำออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทักษะ และกลุ่มแยกคิก แล้วทำการสุ่มตัวอย่างง่าย
ของนักเรียนทั้ง 2 ประเภท ออกมาอย่างละ 60 คน จากนั้นแบ่งนักเรียนที่ได้ออกเป็นอีก
2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน โดยวิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายจะได้นักเรียนที่มีการรับรู้แบบแยกคิก
2 กลุ่ม แบบทักษะ 2 กลุ่ม นำนักเรียนอย่างละกลุ่มของทั้ง 2 ประเภท โดยวิธีสุ่มตัวอย่าง
อย่างง่าย เข้ารับการทดลองดูสไลด์ชุดที่เสนอมโนทัศน์วิชาวิทยาศาสตร์ โดยวิธีการเสนอ
แบบค่อเนื่องกันทีละภาพ และกลุ่มที่เหลือของนักเรียนที่มีการรับรู้ทั้ง 2 ประเภทเข้ารับการ

ทดลองโดยการให้ดูสไลด์ชุดที่เสนอในทัศนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยเสนอภาพแบบหลายภาพ
พร้อมกัน

กลุ่มที่ดูสไลด์ชุดที่เสนอแบบทีละภาพต่อเนื่องกัน ผู้วิจัยทำการฉายภาพไปยังจอ
ทีละภาพ ๆ ละ 7 วินาที ตามทฤษฎีการเสนอภาพที่คนปกติมองเห็นภาพ และสามารถจำได้
(Simon 1979 : 68-89) เป็นจำนวน 4 ภาพ เมื่อดูสไลด์แต่ละชุดจบลง จะมีสไลด์คำถาม
ปรากฏขึ้นบนจอเป็นเวลา 1 นาที ให้นักเรียนตอบคำถามลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้ เมื่อ
ตอบเสร็จแล้วก็เริ่มทำการเสนอสไลด์ชุดถัดไปจนครบทุกชุด และสำหรับกลุ่มที่เข้ารับการทดลอง
ดูสไลด์ชุดที่เสนอภาพแบบหลายภาพพร้อมกัน ผู้วิจัยได้ทำการฉายสไลด์ชุดไปยังจอแต่ละชุด
พร้อมกันทีเดียว 4 ภาพ เป็นเวลา 28 วินาที เมื่อดูเสร็จแล้วก็จะมีสไลด์คำถามปรากฏขึ้นที่จอ
เป็นเวลา 1 นาที นักเรียนตอบคำถามลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้ เสร็จแล้วก็เริ่มสไลด์
ชุดถัดไปจนครบทุกชุด จากนั้นผู้วิจัยได้นำกระดาษคำตอบของนักเรียนทั้งหมดมาตรวจให้คะแนน
โดยถ้าตอบถูกจะได้ 1 คะแนนต่อข้อ ถ้าตอบผิดไม่ได้คะแนน นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาทำการ
วิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 ทาง
และทดสอบความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเสนอภาพ (แบบทีละภาพ/แบบหลายภาพ
พร้อมกัน) และประเภทการรับรู้ทางตา (แสดติค/ทัศนะ) สร้างมโนทัศน์วิชาวิทยาศาสตร์ได้
ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. นักเรียนที่มีการรับรู้ทางตาแบบแสดติค กับนักเรียนที่มีการรับรู้ทางตาแบบทัศนะ
สร้างมโนทัศน์ได้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. นักเรียนที่เรียน ด้วยรูปแบบการ เสนอภาพแบบทีละภาพกับแบบหลายภาพ
พร้อมกันสร้างมโนทัศน์วิชาวิทยาศาสตร์ได้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ

.05

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการ เสนอภาพ 2 วิธี คือ การเสนอแบบ
ทีละภาพ และการเสนอแบบหลายภาพพร้อมกันแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประเภท
การเรียนรู้ทางตาแบบทัศน์และแบบแซพติก ในการสร้างมโนทัศน์วิชาวิทยาศาสตร์ โดยนำ
ข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติวัดความแปรปรวนแบบ 2 ทาง ผลปรากฏว่า รูปแบบการเสนอภาพ
2 วิธีที่แตกต่างกัน (แบบทีละภาพ/แบบหลายภาพพร้อมกัน) มีผลต่อการสร้างมโนทัศน์วิชา
วิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีประเภทการเรียนรู้ทางตาต่างกัน (ทัศน์/แซพติก) ได้ไม่แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลการวิจัยครั้งนี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ในการพิจารณาถึงรูปแบบการเสนอภาพ (แบบทีละภาพ/แบบหลายภาพพร้อมกัน)
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาค่าคะแนนเฉลี่ยรวมพบว่า คะแนนเฉลี่ยรวมของวิธีการเสนอ
แบบหลายภาพพร้อมกันสูงกว่าวิธีการเสนอแบบทีละภาพต่อเนื่องกัน ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็น
ถึงคุณสมบัติของวิธีการเสนอภาพแบบหลายภาพพร้อมกันที่ช่วยให้นักเรียนสามารถสร้างมโนทัศน์
ได้ดีกว่า ซึ่งผลนี้สอดคล้องกับแนวความคิดของเพอร์ริน (Perrin 1961) ที่ว่า วิธีการเสนอ
ภาพแบบหลายภาพพร้อมกันทำให้เกิดผลที่ดีกว่าการเสนอแบบทีละภาพในเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์
กัน และงานวิจัยของ ทอลเลอร์ (Toler 1979) ที่พบว่านักเรียนเกรด 7-8 ที่มีการเรียนรู้
ทางตาทั้งแบบทัศน์และแซพติกสามารถสังเกตความแตกต่างของภาพจากการเสนอภาพแบบ
หลายภาพพร้อมกันได้ดีกว่าวิธีการเสนอแบบทีละภาพ งานวิจัยของ ออสเบิร์น (Ausburn 1975)
ที่ทำการทดลองในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาและสมเดช อีชประมุข (2525) ที่ทำการทดลอง
ในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อศึกษาถึงความสามารถในการจัดลำดับภาพที่เสนอ

แบบทีละภาพ และแบบหลายภาพพร้อมกัน โดยให้นักศึกษาและนักเรียนจัดลำดับภาพที่เสนอ
 เนื้อหา 1 ใน 4 ของภาพรวม จำนวน 3 ภาพ ที่เสนอแบบพร้อมกัน 3 ภาพ กับเสนอภาพ
 เรียงตามลำดับต่อเนื่องกัน 3 ภาพ ในนักเรียนนักศึกษาที่มีการรับรู้ทางตาแบบทัศนยะและ
 แสพติด ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนที่มีการรับรู้ทางตาทั้ง 2 แบบสามารถจัดลำดับภาพ
 ได้ดีและถูกต้องด้วยวิธีการ เสนอภาพแบบหลายภาพพร้อมกัน งานวิจัยของวิทลีย์และมัวร์
 (Whitley and Moore 1979) ที่ชี้ให้เห็นว่าการเสนอภาพแบบหลายภาพพร้อมกันสามารถ
 ให้ผลที่ดีกว่าการเสนอแบบทีละภาพในเรื่องของการจำรายละเอียดในภาพที่กลุ่มประชากร
 มีการรับรู้ทางตาแบบทัศนยะและแสพติด และงานวิจัยของรีด (Reed 1950) ในเรื่อง
 เปรียบเทียบการใช้รูปแบบการเสนอภาพแบบทีละภาพ และแบบหลายภาพพร้อมกันในการสร้าง
 มโนทัศน์ และในการจำ พบว่า การเสนอภาพแบบหลายภาพพร้อมกันเปิดโอกาสให้ผู้เรียน
 ได้มองเห็นภาพทั้งหมด และสามารถสรุปเป็นมโนทัศน์ได้ ในทางตรงข้ามผู้เรียนจะไม่ได้
 รับโอกาสนี้ เมื่อเสนอภาพแบบทีละภาพ (อ้างใน วชิราพร อัจฉริยโกศล 2527)

ในด้านประเภทการรับรู้ทางตา คือแบบทัศนยะและแสพติด ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
 ทางสถิติพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่เมื่อพิจารณาถึงคะแนนเฉลี่ย
 รวมที่ได้จากการสร้างมโนทัศน์พบว่า คะแนนเฉลี่ยรวมของนักเรียนที่มีการรับรู้แบบทัศนยะได้
 คะแนนสูงกว่านักเรียนที่มีการรับรู้แบบแสพติด ผลนี้สนับสนุนการค้นคว้าของโลเวนเฟลด์
 (Lownfeld 1976) ที่ว่า บุคคลทั้งสองประเภทนี้มีความสามารถเข้าใจสิ่งที่เห็นจากภาพ
 ได้แตกต่างกัน โดยผู้ที่มีการรับรู้แบบทัศนยะจะมีความสามารถระลึกภาพได้ถูกต้องมากกว่าผู้ที่
 มีการรับรู้แบบแสพติด นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่สนับสนุนคือ ผลการวิจัยของออสเบิร์น
 (Ausburn 1975) ที่พบว่า นักศึกษาระดับวิทยาลัยที่มีการรับรู้ทางตาแบบทัศนยะสามารถจำ
 และจัดลำดับภาพได้ดีกว่านักศึกษาที่มีการรับรู้ทางตาแบบแสพติด และงานวิจัยของวิทลีย์และ
 มัวร์ (Whitley and Moore 1979) ที่พบว่าผู้ที่มีการรับรู้ทางตาแบบทัศนยะสามารถจำ
 รายละเอียดของภาพได้ดีกว่าผู้ที่มีการรับรู้ทางตาแบบแสพติด รวมทั้งงานวิจัยของ สมเดช
 อธิประมุข (2525) ที่ได้ผลการวิจัยว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีการรับรู้ทาง
 ตาแบบทัศนยะสามารถเข้าใจเนื้อหาของภาพได้มากกว่านักเรียนที่มีการรับรู้ทางตาแบบแสพติด

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าการวิจัยครั้งนี้จะไม่มีผลทางปฏิสัมพันธ์ แต่เมื่อพิจารณาถึงค่าเฉลี่ยในแต่ละค่า (Cell Mean) พบว่า นักเรียนที่มีการรับรู้ทางตาแบบทัศนระสามารถที่จะสร้างมโนทัศน์วิชาวิทยาศาสตร์จากการดูการ เสนอภาพแบบทีละภาพได้ดีกว่าการ เสนอแบบหลายภาพพร้อมกัน และคะแนนเฉลี่ยที่ได้ของนักเรียนที่มีการรับรู้ทางตาแบบทัศนระจากการดูภาพที่เสนอแบบทีละภาพ และแบบหลายภาพพร้อมกันก็ยิ่งมากกว่านักเรียนที่มีการรับรู้ทางตาแบบแซพติกที่ดูการ เสนอภาพแบบหลายภาพพร้อมกัน ผลนี้ไปสอดคล้องกับงานวิจัยของวิทลีย์และมัวร์ (Whitley and Moore 1979) ที่ได้ทำการศึกษาถึงความสามารถในการจำรายละเอียดของภาพซึ่งมีผลต่อการสร้างมโนทัศน์ด้วยวิธีการ เสนอภาพ 2 รูปแบบ (แบบทีละภาพ / แบบหลายภาพพร้อมกัน) ต่อกลุ่มประชากรที่มีการรับรู้ทางตาแบบทัศนระและแซพติก ได้ผลการวิจัยว่า ผู้ที่มีการรับรู้ทางตาแบบทัศนระสามารถจำรายละเอียดจากการ เสนอภาพแบบทีละภาพได้ดีที่สุด อย่างไรก็ตามก็ยังสามารถจำรายละเอียดของภาพจากวิธีการ เสนอแบบหลายภาพพร้อมกันได้ดีกว่าผู้ที่มีการรับรู้ทางตาแบบแซพติกที่ดูจากการ เสนอแบบหลายภาพพร้อมกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

1.1 ผู้วิจัยได้สังเกตบรรยากาศในขณะที่ทำการทดลอง ในส่วนวิธีการ เสนอแบบหลายภาพพร้อมกันโดยใช้เวลา 28 วินาที ซึ่งใช้เวลาเท่ากับการ เสนอแบบทีละภาพ นักเรียนจะใช้เวลาที่ดูภาพน้อยกว่า เวลาที่กำหนด ดังนั้นงานวิจัยในครั้งต่อไปควรมีการวิจัยในเรื่องของเวลาที่ใช้ในการ เสนอภาพ^ๆแบบหลายภาพพร้อมกัน เพื่อหาอัตราเวลาที่เหมาะสม

1.2 ควรมีการวิจัยลักษณะนี้กับวิชาอื่น ๆ หรือรูปแบบการคิดในลักษณะอื่น เพื่อให้ เป็นประโยชน์ต่อการสร้างมโนทัศน์ของนักเรียนต่อไปยิ่งขึ้น

1.3 ภาพที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นภาพวาด เหมือนจริง จึงควรมีการศึกษาภาพประเภทอื่น และสื่อชนิดอื่น เช่น แผนภูมิ วิดีโอ เทป อันเป็นแนวทางในการสร้างสื่อการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยครั้งนี้แม้จะไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในรูปแบบการเสนอภาพทั้ง 2 อย่าง แต่การเสนอภาพแบบหลายภาพพร้อมกันมีแนวโน้มในลักษณะที่นักเรียนจะทำคะแนนและสนใจดีกว่าการเสนอแบบทีละภาพ จึงควรนำเอาวิธีการเสนอภาพนี้ไปใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดมโนทัศน์ที่ดีต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย