



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย เรื่อง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความคิดสร้างสรรค์กับจินตภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษา ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความคิดสร้างสรรค์กับจินตภาพ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่างกัน เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน
2. นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบเชื้อให้เกิดจินตภาพ แบบไม่เชื้อให้เกิดจินตภาพ และแบบเสนอภาพ จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน
3. นักเรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่างกัน เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบเชื้อให้เกิดจินตภาพ แบบไม่เชื้อให้เกิดจินตภาพ และแบบเสนอภาพ จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2534 จากโรงเรียนบางมดวิทยา โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี และโรงเรียนทวิธาภิเศก จำนวนทั้งสิ้น 707 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้รับการคัดเลือก จากการทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ Jellen & Urban คือ แบบทดสอบ The Test for Creative Thinking-Drawing Production (TCT-DP) เมื่อได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละคนแล้ว หาช่วงคะแนนเพื่อแบ่งกลุ่มนักเรียนเข้ากลุ่มตัวอย่าง 3 ระดับ คือระดับความคิดสร้างสรรค์สูง ระดับความคิดสร้างสรรค์กลาง และระดับความคิดสร้างสรรค์ต่ำ โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายมาระดับละ 90 คน รวมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ 270 คน ในแต่ละระดับสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายเพื่อเข้ากลุ่มทดลอง โดยแต่ละระดับแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน จะได้กลุ่มทดลองทั้งสิ้น 9 กลุ่มทดลอง เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเช่นเดียวกันแต่มีรูปแบบของบทเรียนที่แตกต่างกัน คือ กลุ่มทดลองที่ 1 เป็นกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ระดับสูง เรียนจากบทเรียนแบบเอื้อให้เกิดจินตภาพ กลุ่มทดลองที่ 2 เป็นกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ระดับสูง เรียนจากบทเรียนแบบไม่เอื้อให้เกิดจินตภาพ กลุ่มทดลองที่ 3 เป็นกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ระดับสูง เรียนจากบทเรียนแบบเสนอภาพ กลุ่มทดลองที่ 4 เป็นกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์กลาง เรียนจากบทเรียนแบบเอื้อให้เกิดจินตภาพ กลุ่มทดลองที่ 5 เป็นกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ระดับกลาง เรียนจากบทเรียนแบบไม่เอื้อให้เกิดจินตภาพ กลุ่มทดลองที่ 6 เป็นกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ระดับกลาง เรียนจากบทเรียนแบบเสนอภาพ กลุ่มทดลองที่ 7 เป็นกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ระดับต่ำ เรียนจากบทเรียนแบบเอื้อให้เกิดจินตภาพ กลุ่มทดลองที่ 8 เป็นกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ระดับต่ำ เรียนจากบทเรียนแบบไม่เอื้อให้เกิดจินตภาพ กลุ่มทดลองที่ 9 เป็นกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ระดับต่ำ เรียนจากบทเรียนแบบเสนอภาพ ในแต่ละกลุ่มเมื่อเรียนจบจะได้รับการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยทันที

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่างกัน เมื่อเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีรูปแบบการเสนอเนื้อหาต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05
3. นักเรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่างกัน เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบการเสนอเนื้อหาต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

1. นักเรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ในข้อที่ 1

จากการศึกษาความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งส่วนใหญ่ได้ศึกษาความสัมพันธ์กันทางด้านบวก คือเมื่อมีความคิดสร้างสรรค์สูงก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงตามไปด้วย แต่ความคิดสร้างสรรค์นั้น มีการแบ่งทางด้านความคิดออกเป็นหลายด้าน ดังเช่นงานวิจัยของ มาลินี เหมะบุสินทร์ (2517) ได้วิจัยโดยทดลองกับนักเรียนชั้นปีที่ 3 โรงเรียนเพาะช่าง ผลปรากฏว่าความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทั้ง 3 ด้าน คือ ความคิดคล่องตัว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วยเช่นกัน ส่วนงานวิจัยของ พรรณี เดชกาแหง (2515) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดย

ทดลองกับนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาปีที่ 1 และ 2 โดยผลสัมฤทธิ์ได้จากเกรดเฉลี่ยผลการสอบวัดของวิทยาลัย ส่วนการวัดสัมฤทธิ์ได้จากการทำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้แบบทดสอบของ มินเนโซตา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ในแง่ความคิดคล่องตัวและความยืดหยุ่น แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดริเริ่ม คือบุคคลที่มีความคิดในด้านความคิดคล่องตัวและความยืดหยุ่นก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย Feldhuson, Denny and Condon (1965) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และการอ่าน ของนักเรียนเกรด 7-8 ผลปรากฏว่านักเรียนที่มีความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่นสูง ก็จะมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาต่าง ๆ สูง แต่นักเรียนที่มีความคิดคล่องตัวสูงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เช่นเดียวกับ พงษ์ชัย พัฒนผลไพบุลย์ (2515) ศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลปรากฏว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สูง จะมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำในวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

ทั้งนี้เพราะเด็กทุกคนย่อมมีความคิดสร้างสรรค์ อันเป็นพรสวรรค์อย่างหนึ่ง ที่ซ่อนอยู่ในตัวเด็ก แต่จะมีระดับมากน้อยแตกต่างกันไป และสามารถพัฒนาให้เพิ่มมากขึ้นได้ด้วยการฝึกฝน การอบรมเลี้ยงดู การจัดการเรียนการสอน (ประหัด สายวิเชียร, 2527; สวัสดิ์ สุวรรณอักษร, 2527; Steinbery, 1962 quoted in Kirk, 1967; Meslow quoted in Woodman, 1981) ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการคิด เมื่อบุคคลมีปัญหาคือบุคคลนั้นก็แปลความคิดออกเป็นการกระทำ หรือผลผลิตใหม่ ๆ ซึ่งเกิดจากการรวมเอาความรู้ต่าง ๆ ที่ได้จากประสบการณ์ แล้วเชื่อมโยงกับสถานการณ์ใหม่ (Torrance, 1962) และความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถในการทำงานของสมอง เป็นลักษณะความคิดหลาย ๆ ทาง หรือความคิดอเนกนัย คือคิดหลายแง่หลายมุม (Guilford, 1967) จากการอธิบายข้างต้น ความคิดสร้างสรรค์เป็นสมรรถภาพด้านหนึ่งของสมอง ในการคิดสิ่งแปลกใหม่แล้วบุคคลจะ

แปลความคิดนั้นออกมาเป็นการกระทำหรือผลผลิต โดยมีสิ่งเร้าหรือประสบการณ์เดิม เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ก่อให้เกิดการคิดในลักษณะที่เป็นการคิดแบบหลายทิศทาง และการคิดแบบโยงสัมพันธ์ และแม้ว่ายังไม่มีการยืนยันชัดเจนว่า สติปัญญา มีหรือไม่มี ความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ หรือสติปัญญาเป็นเพียงองค์ประกอบส่วนหนึ่ง เท่านั้น ที่ช่วยให้เรามีความคิดสร้างสรรค์และจากงานวิจัยของ Wallach and Kogan (1965) ได้ศึกษาพบว่า เด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงอาจเป็นเด็กที่มีเชาวน์ ปัญญาสูงหรือต่ำก็ได้หรือเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำอาจมีเชาวน์ปัญญาสูงหรือต่ำก็ได้ อย่างไรก็ตาม Getzels and Jackson (1962) ศึกษาพบว่าบุคคลที่มีความคิด สร้างสรรค์สูงมักจะเป็นนักเรียนที่เรียนดี บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำมักจะเป็น นักเรียนที่เรียนอ่อน จากความแตกต่างในด้านความคิดสร้างสรรค์ อาจมีความ แตกต่างในด้านสติปัญญาจึงทำให้ผู้เรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่างกัน มีผล สมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

อย่างไรก็ตามผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับการวิจัยของ สภาพร บุตรชัย- งาม (2528) ที่พบว่าความคิดสร้างสรรค์ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และ Bentley (1966) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษามหาวิทยาลัยมินเนโซตา ผลการวิจัยปรากฏว่า ความคิด สร้างสรรค์ไม่มีความสัมพันธ์ทางด้านบวกกับความรู้ความเข้าใจและความจำ

2. นักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบการเสนอเนื้อหา ต่างกันคือ แบบเื้ออให้เกิดจินตภาพ แบบไม่เื้ออให้เกิดจินตภาพ และแบบเสนอภาพ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งไม่เป็น ไปตามสมมติฐาน ในข้อที่ 2

ผลการวิจัยในข้อนี้ ไม่สอดคล้องกับ Anderson and Kulhavy (1972) ซึ่งทำการศึกษาโดยนำจินตภาพมาใช้ในการเรียนร้อยแก้ว ทดลองกับนักเรียนระดับ

มีขอมติศึกษาตอนปลาย จำนวน 62 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มให้สร้างจินตภาพกับทุกสิ่งที อธิบายในหนังสือ และกลุ่มควบคุมให้อ่านอย่างตั้งใจ ผลปรากฏว่านักเรียนในกลุ่มให้ สร้างจินตภาพเรียนรู้ได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม และ Lin (1982) ได้ทดลองกับนักเรียน ชาวจีน และชาวสเปน ระดับชั้นเกรด 4 และ 5 ในการเรียนวิชาสังคม โดยแบ่ง เป็นกลุ่มใช้จินตภาพ และกลุ่มควบคุมให้เรียนเนื้อหาเพียงอย่างเดียว ผลการทดลอง ปรากฏว่านักเรียนที่ได้รับการสอนให้สร้างจินตภาพสามารถเข้าใจ และจดจำเนื้อหา ในแบบเรียนดีกว่ากลุ่มควบคุม การสร้างจินตภาพนั้น บางคนอาจจะสร้างจินตภาพ และบางคนอาจจะไม่สร้างจินตภาพ ฉะนั้นจึงนำภาพมาใช้ในบทเรียน ซึ่งมีการวิจัย เปรียบเทียบผลการเรียน เมื่อใช้ภาพกับการใช้จินตภาพในการเรียน ผลของการ วิจัยมีทั้งที่สอดคล้องและไม่สอดคล้องกับงานวิจัยครั้งนี้ เช่น Guttman, Levin and Pressley (1977) ทำการวิจัยเกี่ยวกับภาพสมบูรณ์ภาพบางส่วนและจินตภาพ ภาพใช้ภาพวาดลายเส้นสีขนาด 4 x 5 นิ้วโดยทำการทดลองกับเด็ก 3 ระดับ คือ อนุบาล นักเรียนเกรด 2 และเกรด 3 ให้เด็กเรียนเรื่องสั้น 2 เรื่องโดยแบ่ง กลุ่มทดลองออกเป็นกลุ่มดูภาพสมบูรณ์พร้อมฟังเนื้อเรื่อง กลุ่มเห็นภาพบางส่วนจะดูภาพ พร้อมกับการสร้างจินตภาพเกี่ยวกับวัตถุที่ถูกบังไว้ในขณะฟังเนื้อเรื่อง กลุ่มจินตภาพได้รับการ สอนให้สร้างจินตภาพขณะฟังเนื้อเรื่องและกลุ่มควบคุมให้ฟังเนื้อเรื่องอย่างเดียว ผลการวิจัยปรากฏว่าเด็กอนุบาลเรียนรู้จากการดูภาพสมบูรณ์ได้ดีกว่ากลุ่มอื่น ๆ แต่ นักเรียนเกรด 3 มีผลการเรียนรู้จากภาพสมบูรณ์ ภาพบางส่วนและจินตภาพมีผลการ เรียนรู้ใกล้เคียงกัน แต่ผลการเรียนรู้ดีกว่ากลุ่มควบคุม Levin, Bender and Pressley (1979) ได้วิจัยการใช้ภาพและจินตภาพมีผลต่อการระลึกได้ทันที โดย ทดลองกับนักเรียนเกรด 2 และเกรด 5 แบ่งเป็นกลุ่มดูภาพวาดการ์ตูนและฟังเนื้อ เรื่อง กลุ่มจินตภาพขณะฟังเนื้อเรื่อง กลุ่มฟังเนื้อเรื่องเพียงอย่างเดียว ผลการวิจัย พบว่านักเรียนเกรด 2 มีผลการเรียนรู้จากการดูภาพดีกว่ากลุ่มอื่น ๆ แต่นักเรียน เกรด 5 ในกลุ่มดูภาพพร้อมทั้งฟังเนื้อเรื่องและกลุ่มสร้างจินตภาพพร้อมฟังเนื้อเรื่อง มีผลการเรียนรู้เท่ากัน

อย่างไรก็ตามที่ผลการวิจัยครั้งนี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน อาจเป็นเพราะ การขาดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียน โดยทันทีหลังจากเรียนบทเรียนจบ ผู้เรียนยังจำเนื้อหาของบทเรียนได้ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถอธิบายได้ในเรื่องความจำ คือ ความจำระยะยาว การคงอยู่ของข้อมูลข่าวสารที่เข้าไปนานกว่า 30 วินาที ขึ้นไป ไม่จำกัดความยาวนานของเวลาที่ข่าวสารคงอยู่ และไม่จำกัดปริมาณของข่าวสารที่คงอยู่ (Dodd and White, 1980) ความจำช่วงเวลาแรก ๆ ความจำจะลดลงอย่างรวดเร็วในระยะเวลาเพียง 1 ชั่วโมง ความจำจะลดลงเหลือเพียงครึ่งเดียว หลังจากนั้นอัตราการจำจะลดลงอย่างช้า ๆ จนเหลือเพียงร้อยละ 10 เมื่อเวลาผ่านไปหนึ่งสัปดาห์ (Baddely, 1976) ดังเช่นการวิจัยของ Troutt (1987) ได้ศึกษาการใช้เทคนิคช่วยจำในด้านรหัสคำ และภาพในใจต่อผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำโดยเปรียบเทียบกับการใช้วิธีสอนบรรยายกับการใช้เทคนิคช่วยจำทั้งการเรียนในห้องและเรียนด้วยตนเอง ผลการวิจัยสรุปได้ว่า การใช้เทคนิคช่วยจำ ช่วยในการจดจำได้ดีกว่าวิธีสอนแบบบรรยายโดยเฉพาะด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แม้ว่าทั้งภาพ และจินตภาพช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและจำเนื้อหาได้ดีขึ้นโดยเฉพาะจินตภาพเป็นเทคนิคช่วยจำทำให้จำได้นานและมาก แต่เนื่องจากเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนจบโดยทันที ดังคำอธิบายข้างต้นจึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน และผลจากข้อ 1 พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ต่างกันจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน และเมื่อดูการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ (ตารางที่ 4 บทที่ 4) พบว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ระดับสูง และความคิดสร้างสรรค์ระดับกลาง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกับกลุ่มผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลของการวิจัยในข้อนี้ไม่มีความแตกต่างกันของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อาจจะเป็นเพราะ เมื่อนำกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ระดับต่าง ๆ มาคละกัน เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบของการเสนอเนื้อหาแตกต่างกัน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

3. นักเรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่างกัน เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเอื้อให้เกิดจินตภาพ แบบไม่เอื้อให้เกิดจินตภาพ และแบบ

เสนอภาพ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ในข้อที่ 3

จากผลการวิจัยในข้อนี้แสดงให้เห็นว่าความคิดสร้างสรรค์ที่มีระดับต่างกันกับรูปแบบการเสนอเนื้อหาที่ต่างกันในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ จินตภาพเป็นภาพในใจที่บุคคลนั้นสร้างขึ้นโดยอาศัยประสบการณ์ความรู้สึก และจากข้อมูลความทรงจำหรือเป็นประสบการณ์ที่สร้างขึ้นจากความจำด้วยตาของใจ (Gregg, 1975; Winn, 1980) โดยประสบการณ์ต่าง ๆ ที่รับรู้จะมีการจำในแบบของจินตภาพ อันเป็นการรับรู้สิ่งที่เกี่ยวพันระหว่างสิ่งเร้า อันเป็นพื้นฐานแห่งกฎความเชื่อมโยง (Yuille and Mererschark, 1983) การนำเอาสิ่งที่ต้องการจำไปเชื่อมโยงกับสิ่งที่จำได้อยู่แล้ว โดยนึกเป็นภาพรวมเอาของทั้งสองสิ่งเข้าด้วยกัน (ชัยพร วิชชาวุธ, 2518) จินตภาพเป็นเทคนิคในการช่วยจำแบบหนึ่ง คือช่วยในการสร้างความคิดรวบยอดความเข้าใจ และการจดจำ ซึ่งมีการวิจัยพบว่าการให้สร้างจินตภาพสามารถเข้าใจและจดจำเนื้อหาในบทเรียนได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้ (Lin, 1982) ส่วนความคิดสร้างสรรค์ นอกจากตั้งที่ได้กล่าวมาในข้อที่ 1 ยังมีนักการศึกษาหลายท่านเชื่อว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถในการเชื่อมโยงสัมพันธ์ (Association) คนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูง สามารถเชื่อมโยงสิ่งที่มีอยู่แล้ว ตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไปให้สัมพันธ์กัน โดยที่ความสัมพันธ์เช่นนั้นไม่เคยมีมาก่อน และสามารถมองเห็นความสัมพันธ์นั้นได้ในขณะที่คนที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำมองข้ามไป (Moson, 1960 อ้างถึงใน สมรศรี พิกษ์ทอง, 2532) และความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมอง ที่รวมการตั้งประสบการณ์เดิมของแต่ละคนออกแล้วนำมาจัดอยู่ในรูปใหม่อันเป็นไปตามทฤษฎีเชื่อมโยงสัมพันธ์ (Wescott and Smith, 1963) หรือความคิดสร้างสรรค์เป็นการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองการเชื่อมโยงสัมพันธ์ของความคิด เป็นปรากฏการณ์ของจินตการซึ่งรวมตัวเข้ากับความจำและมีผลให้ความคิดหนึ่งไปสู่อีกความคิดหนึ่ง (Osborn, 1963) จากคำอธิบายข้างต้นแสดงให้เห็นได้ว่าบุคคลจะสร้างจินตภาพได้ดีอาจจะเป็นบุคคลที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูง นอกจากนี้ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับจินตภาพ

ในด้านการทำงานสมองซีกซ้ายและซีกขวา โดยสมองซีกซ้ายทำหน้าที่ การพูด การคำนวณ การวางแผน การวิเคราะห์ ส่วนสมองขวาทำหน้าที่ทางการจินตนาการ การเปรียบเทียบ ความคิดสร้างสรรค์ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านความคิดสร้างสรรค์ยืนยันว่า ความคิดสร้างสรรค์อาศัยกระบวนการทางสมองทั้งสองซีก ส่วนจินตภาพมีความสัมพันธ์อย่างชัดเจนกับสมองซีกขวา (เกียรติวรรณ อมาตยกุล, 2532; Forisha, 1983) จากการศึกษาของ Forisha (1983) ในปี 1981 ได้สำรวจความเป็นไปได้ของนักศึกษาปริญญาตรีและปริญญาโท พบว่าระดับเพศ และอายุ มีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับจินตภาพ ส่วนงานวิจัยของ Kolb & Plovink (1977 quoted in Forisha, 1983) ได้ศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับจินตภาพขึ้นอยู่กับรูปแบบการคิดของแต่ละคน และความแตกต่างของสาขาวิชาที่เรียน ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า บุคคลที่สามารถสร้างจินตภาพได้ดี บุคคลนั้นอาจมีความคิดสร้างสรรค์ระดับสูงดังนั้นความแตกต่างระหว่างบุคคล ด้านความคิดสร้างสรรค์กับรูปแบบของบทเรียนแบบเอื้อให้เกิดจินตภาพ แบบไม่เอื้อให้เกิดจินตภาพ และแบบเสนอภาพ มีปฏิสัมพันธ์กัน ดังผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (ตารางที่ 3 บทที่ 4) และกราฟ (ภาพที่ 3 บทที่ 4) ปรากฏว่า กลุ่มผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ระดับกลางและระดับต่ำ มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน เมื่อเรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบไม่เอื้อให้เกิดจินตภาพ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเสนอภาพ

สรุป

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความคิดสร้างสรรค์สูง กลาง และต่ำ กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบเอื้อให้เกิดจินตภาพ แบบไม่เอื้อให้เกิดจินตภาพและแบบเสนอภาพ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากผลของการวิจัยพบว่า เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่างกัน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูง มากกว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์กลางและต่ำ

ตามลำดับ ส่วนรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบเอื้อให้เกิดจินตภาพ แบบไม่เอื้อให้เกิดจินตภาพ และแบบเสนอภาพ มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่ใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ยังพบอีกว่า มีปฏิสัมพันธ์เกิดขึ้นระหว่างระดับความคิดสร้างสรรค์และจินตภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่างกัน เมื่อใช้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบของจินตภาพในบทเรียนต่างกันจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. การนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นข้อมูลหนึ่งสำหรับผู้ผลิตโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีภาพประกอบและจินตภาพ

1.1 ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ต้องคำนึงถึงระดับความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน คือ ผู้เรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูงและกลางสามารถใช้จินตภาพได้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ส่วนผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ระดับต่ำ ไม่เหมาะสมที่จะใช้จินตภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แต่เหมาะสมที่จะใช้ภาพประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์

1.2 การจัดการเรียนการสอนต้องพิจารณาระดับความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน และต้องสัมพันธ์กับการให้และไม่ให้จินตภาพในการเรียนการสอน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

2.1 ในการวิจัยครั้งนี้มุ่งดูผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้นจึงน่าจะมีการวิจัยศึกษาเกี่ยวกับ ผลของความคงทนในการจำ การระลึกได้ กับผู้เรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่างกัน เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบเอื้อให้เกิดจินตภาพ แบบไม่เอื้อให้เกิดจินตภาพ และแบบเสนอภาพ ซึ่งอาจจะได้ผลการวิจัยที่ต่างออกไป

2.2 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในความแตกต่างของบุคคลด้านอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ ระดับสติปัญญา แบบการคิด เพื่อเป็นการยืนยันตัวแปรที่แท้จริงในการให้ จินตภาพ ไม่ให้จินตภาพ และการเสนอภาพ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย