



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อในอัตลักษณ์และประสิทธิภาพการเรียนการสอนที่มีโอกาสการเลือกการได้รับผลย้อนกลับจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สมมติฐานการวิจัย

1. ผู้เรียนที่มีความเชื่อในอัตลักษณ์และประสิทธิภาพ เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีโอกาสการเลือกการได้รับผลย้อนกลับต่างกัน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน
2. ผู้เรียนที่มีความเชื่อในอัตลักษณ์และประสิทธิภาพ เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน
3. ผู้เรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีโอกาสการเลือกการได้รับผลย้อนกลับต่างกันจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในปีการศึกษา 2536 จำนวน 80 คน จากโรงเรียนเบญจมราชานุสรณ์ ปากเกร็ด สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยแบ่งกลุ่มที่มีความเชื่อในอัตลักษณ์ 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน และกลุ่มที่มีความเชื่อในประสิทธิภาพ 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบวัดความเชื่อในอัตลัษิต-ปรลัษิต เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบวัดไอเอเออาร์ของ Crandall และคณะ (1965) ซึ่งแปลและปรับปรุงเป็นภาษาไทย โดย อติวัฒน์ พรหมมาสา
2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องระบบสุริยะ จำนวน 2 โปรแกรม ดังนี้
 - ก. โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบผู้เรียนไม่มีโอกาสเลือกการได้รับผลย้อนกลับ แบ่งเป็น 2 ตอน
 - ข. โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้เรียนมีโอกาสเลือกการได้รับผลย้อนกลับ แบ่งเป็น 2 ตอน
3. แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง ระบบสุริยะ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แบ่งเป็น 2 ตอน ตอนละ 30 ข้อ

วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง 2 ช่วง โดยทิ้งเวลาห่างกัน 1 สัปดาห์ โดยสัปดาห์แรกให้กลุ่มตัวอย่างเรียนเนื้อหาตอนแรก และช่วงที่สองให้กลุ่มตัวอย่างเรียนเนื้อหาตอนที่ 2 ซึ่งต่อเนื่องจากตอนแรกโดยได้ทำการทดลองเหมือนกันทั้ง 2 ช่วง และในแต่ละช่วงได้ทำการทดลองตามลำดับดังนี้ จัดกลุ่มตัวอย่างในเข้านั่งประจำที่ ผู้วิจัยชี้แจงขั้นตอนของการทดลอง จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ เสร็จแล้วให้กลุ่มตัวอย่างเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 30 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ทางสถิติ โดยนำค่าผลต่างของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน ของนักเรียนแต่ละกลุ่มทดลองมาวิเคราะห์ โดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two way Analysis of Variance) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเอสพีเอสเอส-พีซี ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ว่า

1. ผู้เรียนที่มีความเชื่อในอัตลัษิตและปรลัษิต เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีโอกาสการเลือกการได้รับผลย้อนกลับต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน
2. ผู้เรียนที่มีความเชื่อในอัตลัษิตและปรลัษิต เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน
3. ผู้เรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีโอกาสการเลือกการได้รับผลย้อนกลับต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. เมื่อพิจารณาปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน 2 ประเภท คือ แบบมีความเชื่อในอัตลัษิตและแบบมีความเชื่อในปรลัษิต กับโอกาสการเลือกการได้รับผลย้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ต่างกันคือ แบบผู้เรียนมีโอกาสเลือกการได้รับผลย้อนกลับ และแบบผู้เรียนไม่มีโอกาสเลือกการได้รับผลย้อนกลับ พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อในอัตลัษิตและปรลัษิตกับโอกาสการเลือกการได้รับผลย้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงว่าความเชื่อในอัตลัษิตและปรลัษิตกับโอกาสการเลือกการได้รับผลย้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่ได้ร่วมกันส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ซึ่งไม่เป็นไป

ตามสมมติฐานข้อ 1

หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ผู้เรียนที่มีความเชื่อในอัตลัษิตและปรลัษิตเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีโอกาสการเลือกการได้รับผลย้อนกลับต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ผู้เรียนในแต่ละความเชื่อ คือ แบบความเชื่อในอัตลัษิตและปรลัษิต เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีโอกาสการเลือกการได้รับผลย้อนกลับ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน แต่มีความแตกต่างกันในลักษณะเดียวกัน ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้พบว่า ผู้เรียนที่มีความเชื่อในอัตลัษิตและปรลัษิต เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้เรียนมีโอกาสรเลือกการได้รับผลย้อนกลับมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้เรียนไม่มีโอกาสการเลือกการได้รับผลย้อนกลับ เพราะการให้ผู้เรียนมีโอกาสรเลือกการได้รับผลย้อนกลับจะเกิดแรงจูงใจในการเรียนสูงขึ้น (Perlmutter & Montry 1977) และ Hansen พบว่าการให้ผู้เรียนมีโอกาสรเลือกการได้รับผลย้อนกลับ จะช่วยลดความวิตกกังวลในการเรียนได้ และอาจเนื่องมาจากข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่ง Woolfolk (1987) กล่าวว่า ผลย้อนกลับจากคอมพิวเตอร์มีอิทธิพลต่อความรู้สึกด้านการยอมรับความสำเร็จ ความภาคภูมิใจ หรือการลงโทษไม่เท่ากับผลย้อนกลับที่ได้รับจากมนุษย์ ดังนั้นรูปแบบของการให้ผลย้อนกลับที่มีแรงจูงใจต่างกันจึงไม่ส่งผลต่อผู้ที่มีความเชื่อในอัตลัษิตและปรลัษิต และมีผลการทดลองที่แตกต่างไปจากผลการวิจัยครั้งนี้ Catherine (1986) กล่าวว่า ผู้เรียนที่มีความเชื่อในอัตลัษิตเมื่อเรียนด้วยรูปแบบการสอนที่ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสรเลือกด้วยตนเองจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเมื่อเรียนด้วยบทเรียนที่ถูกควบคุมโดยคอมพิวเตอร์ และผู้เรียนที่มีความเชื่อในปรลัษิตเมื่อเรียนด้วยรูปแบบการสอนที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเมื่อเรียนด้วยบทเรียนที่ผู้เรียนได้มีโอกาสรเลือกด้วยตนเอง และ Dennis (1986) ที่กล่าวว่าในการออกแบบการเรียนการสอนควรคำนึงถึงลักษณะของบุคคลที่มีความเชื่อในอัตลัษิตและปรลัษิต เพราะบุคคลที่มีความเชื่อในอัตลัษิตและปรลัษิตต่างกัน เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เสนอในรูปแบบที่ต่างกัน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน

2. ผู้เรียนที่มีความเชื่อในอัตถิยิตและปรลยิต เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการแบ่งผู้เรียนตามระดับความเชื่อเป็นกลุ่มที่มีความเชื่อในอัตถิยิตและกลุ่มที่มีความเชื่อในปรลยิตในการทดลองครั้งนี้ทั้งสองกลุ่มมีระดับความเชื่อค่อนข้างใกล้เคียงกัน คือ กลุ่มที่มีความเชื่อในอัตถิยิต คือผู้ที่ได้คะแนนจากแบบวัดโอเออาร์ตั้งแต่ 0.5 S.D. ขึ้นไป และกลุ่มที่มีความเชื่อในปรลยิต คือกลุ่มที่ได้คะแนนตั้งแต่ -0.5 S.D. ลงมา เนื่องจากค่าเฉลี่ยของคะแนนความเชื่อในอัตถิยิตและปรลยิตของกลุ่มประชากรทั้งหมด 150 คน ค่อนข้างสูง คือ 27 คะแนน เมื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ดังกล่าว ทำให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีแนวโน้มจะมีความเชื่อในอัตถิยิต และจากการที่ในแต่ละกลุ่มมีผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลาง และต่ำ เท่ากัน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน และอาจเนื่องมาจากเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ยังไม่สามารถแบ่งกลุ่มตัวอย่างได้ชัดเจนเท่าที่ควร

3. ผู้เรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีโอกาสการเลือกการได้รับผลย้อนกลับต่างกัน คือ แบบผู้เรียนมีโอกาสการเลือกการได้รับผลย้อนกลับ และแบบผู้เรียนไม่มีโอกาสการเลือกการได้รับผลย้อนกลับ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3 ค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับความรู้พื้นฐานก่อนเรียนสูงสุด เมื่อผู้เรียนได้มีโอกาการเลือกการได้รับผลย้อนกลับ คือมีค่าเท่ากับ 8.125 ในขณะที่ค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับความรู้พื้นฐานก่อนเรียนสูงสุด เมื่อผู้เรียนไม่มีโอกาการเลือกการได้รับผลย้อนกลับ คือมีค่าเท่ากับ 4.225 ซึ่งอธิบายได้ว่า การที่ผู้เรียนมีโอกาการเลือกการได้รับผลย้อนกลับนั้น ส่งผลต่อการเรียนของผู้เรียนได้มากกว่าการที่ผู้เรียนไม่มีโอกาการเลือกการได้รับผลย้อนกลับ ทั้งนี้เนื่องจากการทำให้ผู้เรียนมีโอกาการเลือกการ

ได้รับผลย้อนกลับเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นการช่วยลดความวิตกกังวลในการเรียน อันก่อให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนและสร้างเสริมทัศนคติที่ดีในการเรียนอันส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (Scholoss, Wisniewski & Catwright 1988 : Steinberg, Baskin & Hofer 1986) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chyou (1988) และ Schimmel (1986) ที่กล่าวว่าการทำให้ผลย้อนกลับแบบผู้เรียนมีโอกาสเลือกรับผลย้อนกลับจะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น และ Doris & James (1991) ได้พบผลการทดลองที่แตกต่างออกไป โดยกล่าวว่า การทำให้ผู้เรียนมีโอกาสการเลือกการได้รับผลย้อนกลับและไม่มีโอกาสการเลือกการได้รับผลย้อนกลับนั้น ไม่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อเสนอแนะ

จากการสรุปผลการวิจัย เรื่องปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อในอัตถิภาสคติและประสิทธิภาพกับการเลือกการได้รับผลย้อนกลับจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การใช้ผลย้อนกลับแบบให้ผู้เรียนมีโอกาสการเลือกการได้รับผลย้อนกลับ จะช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการไม่ให้ผู้เรียนมีโอกาสเลือกการได้รับผลย้อนกลับ

2. สำหรับผู้เรียนที่มีความเชื่อในอัตถิภาสคติและประสิทธิภาพสามารถเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบผลย้อนกลับแบบเดียวกันได้ เพราะรูปแบบผลย้อนกลับไม่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้ที่มีความเชื่อในอัตถิภาสคติและประสิทธิภาพ

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้โดยส่วนรวมแล้วผลการวิจัยยังมีข้อจำกัดในหลายด้าน เช่น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากร ลักษณะของความแตกต่างของผู้เรียนในด้านต่างๆ ศึกษาได้ไม่ครอบคลุม เป็นต้น หากมีการวิจัยหรือศึกษาเพิ่มเติมจากงานวิจัยนี้ควรได้นำประเด็นต่อไปนี้เข้าสู่การพิจารณา

1. ในการศึกษาครั้งนี้ ประสิทธิภาพของการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต่อไปควรมีการศึกษาประสิทธิภาพของการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เกณฑ์อื่นๆ เช่น ความคงทนของความรู้ การระลึกได้ แรงจูงใจในการเรียน การเปลี่ยนแปลงทัศนคติที่มีต่อการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. ควรมีการศึกษาถึงความแตกต่างของผู้เรียนในด้านอื่นๆ เช่น ระดับสติปัญญา ความถนัด เพศ ระดับความก้าวร้าว ระดับความคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย