



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองและรูปแบบผลย้อนกลับในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองและรูปแบบผลย้อนกลับในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองต่างกันเมื่อเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบผลย้อนกลับต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน
2. นักเรียนที่มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองต่างกันเมื่อเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน
3. นักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบผลย้อนกลับต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2532 โรงเรียนสตรีวิทยา 2 จำนวน 120 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มที่มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองสูง 4 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน และกลุ่มที่มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองต่ำ 4 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบวัดความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองฉบับใช้กับนักเรียนของ Coopersmith (1984) ซึ่งแปลและปรับปรุงเป็นภาษาไทยโดย ศศิกานต์ ธนะโสธร (2529)
2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Articles จำนวน 4 โปรแกรมซึ่งมีเนื้อหาเหมือนกันแต่มีรูปแบบผลย้อนกลับต่างกันดังนี้
 - 2.1 ผลย้อนกลับแบบบอกผลการกระทำ
 - 2.2 ผลย้อนกลับแบบบอกผลการกระทำและคะแนนสะสม
 - 2.3 ผลย้อนกลับแบบบอกข้อถูก
 - 2.4 ผลย้อนกลับแบบบอกข้อถูกและคะแนนสะสม
3. แบบทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนการเรียนและแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการเรียน จำนวน 20 ข้อ
4. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ขนาด 16 บิต ประเภทเทียบเท่าไอบีเอ็มพีซี

วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยจัดให้กลุ่มตัวอย่าง เข้ารับการทดลองทีละกลุ่มโดยมีขั้นตอนการทดลองคือ

1. ชี้แจงให้ทราบวิธีการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและรายละเอียดต่าง ๆ ในการทดลอง
2. ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน
3. ให้กลุ่มตัวอย่าง เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งจัดเตรียมไว้สำหรับแต่ละกลุ่ม โดยไม่กำหนดเวลาเรียน
4. เมื่อกลุ่มตัวอย่าง เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วให้ทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ โดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two Way Analysis of Variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดย Tukey's Honestly Significant Difference (HSD)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ว่า

1. นักเรียนที่มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองต่างกัน เมื่อเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบผลย้อนกลับต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนที่มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองต่างกันเมื่อเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบผลย้อนกลับต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. เมื่อพิจารณาปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองของผู้เรียน 2 ระดับ คือ ความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองสูง และความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองต่ำ กับรูปแบบผลย้อนกลับในคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 4 รูปแบบคือ แบบบอกผลการกระทำ แบบบอกผลการกระทำและคะแนนสะสม แบบบอกข้อถูก และแบบบอกข้อถูกและคะแนนสะสม พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเอง และรูปแบบผลย้อนกลับในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองและรูปแบบผลย้อนกลับในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่ได้ส่งผลร่วมกันต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 1 แม้ว่ารูปแบบผลย้อนกลับคือ แบบบอกผลการกระทำ แบบบอกผลการกระทำและคะแนนสะสม แบบบอกข้อถูก และแบบบอกข้อถูกและคะแนนสะสม เป็นรูปแบบผลย้อนกลับที่มีแรงจูงใจแตกต่างกัน ซึ่งคาดว่า จะส่งผลต่อผู้เรียนที่มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองสูงและผู้ที่มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองต่ำต่างกัน แต่การเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการเรียนรายบุคคล ซึ่งอาจมีส่วนผลักดันให้ผู้ที่มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองต่ำสามารถเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีผลย้อนกลับรูปแบบต่าง ๆ ได้ ไม่ต่างจากผู้ที่มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองสูง เพราะผู้ที่มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองต่ำจะลดความวิตกกังวล และความอายเมื่อทำผิดพลาด และอาจเนื่องมาจากข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่ง Woolfolk (1987) กล่าวว่า ผลย้อนกลับจากคอมพิวเตอร์มีอิทธิพลต่อความรู้สึกด้านการยอมรับความสำเร็จ ความภาคภูมิใจ หรือการลงโทษ ไม่เท่ากับผลย้อนกลับที่ได้จากมนุษย์ ดังนั้นรูปแบบของผลย้อนกลับที่มีแรงจูงใจต่างกันจึงไม่ส่งผลต่อผู้ที่มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองต่างกัน ซึ่งจากงานวิจัยของ Rogers, Smith และ Coleman (1978) พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่าง

ความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อมีการนำผลสัมฤทธิ์ไปเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น ๆ

2. นักเรียนที่มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองต่างกัน คือ มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองสูง และมีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองต่ำ เมื่อเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการแบ่งผู้เรียนตามระดับความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเอง เป็นกลุ่มที่มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองสูงและกลุ่มที่มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองต่ำในการทดลองครั้งนี้ ทั้งสองกลุ่มมีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองค่อนข้างใกล้เคียงกัน คือ กลุ่มที่มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองสูงคือผู้ที่ได้คะแนนจากแบบวัดความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองตั้งแต่ + 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานขึ้นไป และกลุ่มที่มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองต่ำคือ กลุ่มที่ได้คะแนนตั้งแต่ - 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานลงมา เนื่องจากค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองของกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างสูงคือ 27.09 เมื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ดังกล่าวทำให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีแนวโน้มจะมีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองค่อนข้างสูง และจากการที่ในแต่ละกลุ่มมีนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลางและต่ำเท่ากัน ผลการวิจัยจึงสนับสนุนคำกล่าวของ Maruyama, Rubin และ Kingsbury (1981) ที่ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีสาเหตุโดยตรงจากความสามารถทางวิชาการ ส่วนความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองมีส่วนในการเป็นสาเหตุของผลสัมฤทธิ์บ้าง เพียงเล็กน้อย และสนับสนุนผลการวิเคราะห์ต้นเหตุของความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของ Bachman และ O'Malley (1977) ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษามีสาเหตุโดยตรงจากความสามารถทางวิชาการของผู้เรียน

3. นักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบผลย้อนกลับต่างกัน คือ แบบบอกผลการกระทำ แบบบอกผลการกระทำและคะแนนสะสม แบบบอกข้อถูก และแบบบอกข้อถูกและคะแนนสะสมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3 จากค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรูปแบบของผลย้อนกลับทั้ง 4 รูปแบบพบว่าค่าเฉลี่ยรวมของผลต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับความรู้พื้นฐานก่อนเรียนสูงสุดเมื่อได้รับผลย้อนกลับ แบบบอกข้อถูกและคะแนนสะสม มีค่าเท่ากับ 1.83 รองลงมาได้แก่ ผลย้อนกลับแบบบอกข้อถูกและมีค่าเฉลี่ยของผลต่างเท่ากับ 1.70 ถัดมาได้แก่ผลย้อนกลับแบบบอกผลการกระทำและคะแนนสะสมซึ่งมีค่าเฉลี่ยของผลต่างเท่ากับ 0.20 ส่วนรูปแบบของผลย้อนกลับที่มีค่าเฉลี่ยของผลต่างต่ำสุดคือ ผลย้อนกลับแบบบอกผลการกระทำ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของผลต่างเท่ากับ -0.13 และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของรูปแบบของผลย้อนกลับเป็นราย

คู่โดยวิธีของตู่ก็พบว่า ผลย้อนกลับแบบบอกผลการกระทำไม่แตกต่างจากผลย้อนกลับแบบบอกผลการกระทำและคะแนนสะสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่แตกต่างจากผลย้อนกลับแบบบอกข้อถูกและผลย้อนกลับแบบบอกข้อถูกและคะแนนสะสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลย้อนกลับแบบบอกผลการกระทำและคะแนนสะสมแตกต่างจากผลย้อนกลับแบบบอกข้อถูก และผลย้อนกลับแบบบอกข้อถูกและคะแนนสะสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลย้อนกลับแบบบอกข้อถูกและผลย้อนกลับแบบบอกข้อถูกและคะแนนสะสมไม่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งอธิบายได้ว่าผลย้อนกลับแบบบอกข้อถูกนั้นส่งผลต่อผลการเรียนของผู้เรียนได้มากกว่าผลย้อนกลับแบบบอกผลการกระทำ ทั้งนี้เนื่องมาจากข้อมูลที่ให้แก่ผู้เรียนในผลย้อนกลับแบบบอกผลการกระทำนั้นไม่เพียงพอที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เนื่องมาจากลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบฝึกทักษะซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามแบบ 4 ตัวเลือก หลังการให้ผลย้อนกลับแล้วจะนำรอบการเรียนต่อไปมาเสนอ ดังนั้นหลังการได้รับผลย้อนกลับว่า "ผิด" ผู้เรียนจะไม่สามารถทราบได้ว่าคำตอบหรือตัวเลือกใดคือคำตอบที่ถูกต้อง นอกจากนั้นหลังการได้รับผลย้อนกลับว่า "ถูก" ผู้เรียนอาจไม่ได้ให้ความสนใจว่าคำตอบที่ตนเองตอบคือข้อใด ซึ่งต่างจากผลย้อนกลับแบบบอกข้อถูกซึ่งจะเนิ่นให้ผู้เรียนทราบคำตอบที่ถูกต้องอีกครั้งหนึ่งหลังจากการตอบสนองที่ถูกต้อง หรือการตอบสนองที่ผิด ซึ่งสอดคล้องกับการรวบรวมงานวิจัยต่าง โดย Carter (1984) ซึ่งกล่าวว่าผลย้อนกลับในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะควารให้ข้อมูลอย่างน้อยที่สุดคือ บอกว่าการตอบสนองของผู้เรียนถูกหรือผิดและบอกคำตอบที่ถูกให้ผู้เรียนทราบ และเป็นการยืนยันผลการวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับรูปแบบของผลย้อนกลับ ซึ่งพบว่า ผลย้อนกลับแบบบอกข้อถูกจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าผลย้อนกลับแบบบอกผลการกระทำ (Gilman, 1968; Roper, 1977; Noonan, 1985; Demsey, 1988) เมื่อพิจารณารูปแบบผลย้อนกลับที่มีคะแนนสะสมคือ แบบบอกผลการกระทำและคะแนนสะสม และแบบบอกข้อถูกและคะแนนสะสม พบว่าผลย้อนกลับแบบบอกผลการกระทำและคะแนนสะสม ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าผลย้อนกลับแบบบอกผลการกระทำ ผลย้อนกลับแบบบอกข้อถูกและคะแนนสะสมทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าแบบผลย้อนกลับแบบบอกข้อถูกแต่ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจะเห็นได้ว่าผลย้อนกลับที่มีคะแนนสะสมเป็นองค์ประกอบทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผลย้อนกลับที่ไม่มีคะแนนสะสมเป็นองค์ประกอบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Meisberger (1986) ที่พบว่า การเสนอคะแนนสะสมให้ผู้เรียนทราบทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนและมีการตอบสนองที่ถูกต้องมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากการสรุปผลการวิจัย เรื่องปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเอง และรูปแบบผลย้อนกลับในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะรูปแบบผลย้อนกลับที่มีผลต่อการเรียนรู้คือผลย้อนกลับแบบบอกข้อถูก และผลย้อนกลับแบบบอกข้อถูกและคะแนนสะสม
2. สำหรับผู้เรียนที่มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองต่างกันสามารถเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบผลย้อนกลับแบบเดียวกันได้ เพราะรูปแบบผลย้อนกลับในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้ที่มีความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองต่างกัน

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้โดยส่วนรวมแล้วผลการวิจัยยังมีข้อจำกัดในหลายด้าน เช่น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากร ระยะเวลาในการทดลอง ลักษณะความแตกต่างของผู้เรียน ดังนั้นในการวิจัยหรือศึกษาเพิ่มเติมจากการวิจัยครั้งนี้ควรพิจารณาถึงประเด็นสำคัญต่อไปนี้

1. ความแตกต่างระหว่างความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเองของผู้เรียนควารใช้เกณฑ์ในการแบ่งที่สามารถแบ่งกลุ่มตัวอย่างให้เห็นความแตกต่างกันได้ชัดเจนกว่าในการทดลองนี้
2. ควรมีการศึกษาทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับผลของผลย้อนกลับแบบบอกผลการกระทำ เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้พบว่าผลย้อนกลับแบบบอกผลการกระทำนอกจากจะไม่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้แล้วยังทำให้กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนลดต่ำลง
3. ควรมีการศึกษาถึงผลย้อนกลับแบบอื่น ๆ ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น การให้ลองทำใหม่ การแสดงคะแนนสะสมให้ผู้เรียนเห็นโดยใช้กราฟิค เป็นต้น