

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาผลของแบบการคิดและรูปแบบการสอน คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จยุคที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี แบบการคิดที่นำมาศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบการคิดแบบอิสระและแบบการคิดแบบไม่อิสระ และรูปแบบการสอน 2 รูปแบบ คือ รูปแบบการสอนหลักการก่อนการฝึกปฏิบัติและรูปแบบการสอนหลักการและการฝึกปฏิบัติพร้อมกัน

สมมติฐานการวิจัย

1. ผู้เรียนที่มีแบบการคิดต่างกันเมื่อเรียนคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จยุคจะให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.01
2. ผู้เรียนที่เรียนคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จยุคด้วยรูปแบบการสอนที่ต่างกันจะให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.01
3. ผู้เรียนที่มีแบบการคิดแตกต่างกันเมื่อเรียนคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จยุคด้วยรูปแบบการสอนที่ต่างกันจะให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.01

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิตระดับปริญญาตรีที่เรียนวิชา 2708121 คอมพิวเตอร์พื้นฐาน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคปลาย ปีการศึกษา 2542 รวมทั้งสิ้น 190 คน ให้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดทำแบบทดสอบแบบการคิด เตอะกรุ๊ป เอ็มเบดเดด

ฟีกเกอร์ เทสต์ หรือจีอีเอฟที (The Group Embedded Figure Test : GEFT) ของฟิลิป เค โอลท์แมน อีเวียน แรสกิน และเฮอ์แมน เอ วิทกิน (Phillip K. OHman, Evelyn Raskin and Herman, A. Witkin ,1971) ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดแบบการคิดซึ่งมี 2 แบบการคิด คือ 1.แบบการคิดแบบอิสระ (Field Independence,FI) 2.แบบการคิดแบบไม่อิสระ (Field Dependence,FD) ในการทดสอบแบบทดสอบนี้ ผู้วิจัยได้ทดลองเป็นกลุ่ม ตามที่นิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนได้ลงทะเบียนเรียนตามที่ต้องการมีทั้งสิ้น 4 กลุ่ม เมื่อวัดแบบการคิดแล้ว คัดให้เหลือ 80 คน คือแบบการคิดแบบอิสระ 40 คน และแบบการคิดแบบไม่อิสระ 40 คน หลังจากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายว่ากลุ่มใดจะได้รับการสอนรูปแบบใด ดังนั้นจึงมีกลุ่มทดลองทั้งสิ้น 4 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 ผู้รับการทดลองเป็นผู้มีแบบการคิดแบบไม่อิสระ ได้รับรูปแบบการสอนหลักการและการฝึกปฏิบัติพร้อมกัน 20 คน

กลุ่มที่ 2 ผู้รับการทดลองเป็นผู้มีแบบการคิดแบบอิสระ ได้รับรูปแบบการสอนหลักการและการฝึกปฏิบัติพร้อมกัน 20 คน

กลุ่มที่ 3 ผู้รับการทดลองเป็นผู้มีแบบการคิดแบบไม่อิสระ ได้รับรูปแบบการสอนหลักการก่อนการฝึกปฏิบัติ 20 คน

กลุ่มที่ 4 ผู้รับการทดลองเป็นผู้มีแบบการคิดแบบอิสระ ได้รับรูปแบบการสอนหลักการก่อนการฝึกปฏิบัติ 20 คน

สถานที่ที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยผู้ทำการวิจัยได้ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายผ่านหน้าจอ และเครื่องฉายแผ่นภาพโปร่งใสให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน โดยให้นิสิตใช้คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อ 1 คน ก่อนการสอนต้องชี้แจงขั้นตอนในการสอนแต่ละรูปแบบการสอนแก่ครูผู้สอนให้เข้าใจอย่างถูกต้อง การสอนมีเรื่องที่สอนทั้งสิ้น 3 เรื่อง แบ่งเป็นการสอนเรื่องละ 3 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง แต่ละครั้งห่างกัน 1 สัปดาห์ คือ 1. โปรแกรมไมโครซอฟท์ เวิร์ด 2. โปรแกรมไมโครซอฟท์ เอ็กเซล 3. โปรแกรมไมโครซอฟท์ เพาเวอร์พอยน์ ในการสอนแต่ละครั้งเมื่อผู้รับการทดลองเข้าประจำที่ ผู้วิจัยอธิบายจุดประสงค์ของการวิจัยรูปแบบการสอนของแต่ละกลุ่ม จนผู้รับการทดลองเข้าใจดีทุกคน พร้อมทั้งให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี เมื่อผู้รับการทดลองพร้อมแล้ว ผู้วิจัยให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ซึ่งใช้เวลา 10 - 15 นาที หลังจากนั้นจึงดำเนินการสอนตามรูปแบบการสอนของแต่ละกลุ่มที่ได้กำหนดไว้ หลังจาก

ดำเนินการสอนจบในแต่ละครั้งกลุ่มที่สอนด้วยรูปแบบการสอนหลักการก่อนการฝึกปฏิบัติ ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้เวลา 10 – 15 นาที ส่วนกลุ่มที่สอนด้วยรูปแบบการสอนหลักการ และการฝึกปฏิบัติพร้อมกัน จะต้องทำแบบฝึกหัดก่อน แล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งใช้เวลา 10 – 15 นาที เช่นเดียวกับกลุ่มที่สอนด้วยรูปแบบการสอนหลักการก่อนการปฏิบัติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบแบบการคิด เดอะกรุป เอ็มเบดเดด ฟิกเจอร์ เทสต์ หรือ จีอีเอฟที (The Group Embedded Figure Test : GEFT) ของฟิลิป เค โอลท์แมน อีเวียน แรสกิน และเฮอร์แมน เอ วิทกิน (Phillip K. OHman, Evelyn Raskin and Herman, A. Witkin 1971)

2. แผนการสอนการใช้โปรแกรม ไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ จำนวน 3 เรื่อง 1. โปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด 2. โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล 3. โปรแกรมไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยน์ โดยแต่ละเรื่องแบ่งออกเป็น 3 แผนการสอน และรูปแบบการสอน 2 รูปแบบ ดังนั้น แผนการสอนจึงมีทั้งสิ้น 18 แผนการสอน

3. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นข้อสอบชุดเดียวกัน แบบ 4 ตัวเลือกซึ่งมีทั้งหมด 9 ชุด รวมทั้งสิ้น 95 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากคะแนนของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาวิเคราะห์ด้วยสถิติความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปผลการวิจัย

1. ผู้เรียนที่มีแบบการคิดต่างกันคือแบบการคิดแบบอิสระและแบบการคิดแบบไม่อิสระ เมื่อเรียนคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จประยุกต์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ผู้เรียนที่เรียนคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จประยุกต์ด้วยรูปแบบการสอนที่ต่างกันคือรูปแบบการสอนหลักการก่อนการฝึกปฏิบัติและรูปแบบการสอนหลักการและการฝึกปฏิบัติพร้อมกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและรูปแบบการสอนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีกว่า คือ รูปแบบการสอนหลักการก่อนการฝึกปฏิบัติ

3. ผู้เรียนที่มีแบบการคิดต่างกันเมื่อเรียนคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จประยุกต์ด้วยรูปแบบการสอนที่ต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผู้เรียนที่มีแบบการคิดต่างกัน คือแบบการคิดแบบอิสระและแบบการคิดแบบไม่อิสระ เมื่อเรียนคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จประยุกต์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ บุคคลที่มีแบบการคิดแบบไม่อิสระเป็นบุคคลที่ค่อนข้างจะถูกโน้มน้าวให้ดูสาระหรือสิ่งเร้าที่นำมาเสนอได้ง่ายและมักสนใจในสิ่งเร้ารอบตัว ขาดสมาธิได้ง่ายและสามารถแยกองค์ประกอบจากพื้นและภาพได้ยากอีกด้วย ส่วนบุคคลที่มีแบบการคิดแบบอิสระเป็นบุคคลที่มีการรับรู้เนื้อหา สาระหรือสิ่งเร้า ข้อมูลอย่างมีการวิเคราะห์สาระ หรือสิ่งเร้าอย่างละเอียดถี่ถ้วนมากกว่าที่จะรับรู้สาระอย่างรวมๆ และยังสามารถแยกองค์ประกอบจากพื้นภาพได้ดี (Witkin, 1977:36) น่าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่า แต่ผลการทดลองพบว่าบุคคลทั้งแบบการคิดแบบอิสระและแบบการคิดแบบไม่อิสระเมื่อเรียนวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จประยุกต์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอาจเป็นเหตุผลเนื่องจากว่าโปรแกรมสำเร็จประยุกต์ในการวิจัยครั้งนี้มีความง่าย ไม่สลับซับซ้อนต่อการเรียนและการฝึก (ไพโรจน์ ผาขลา, 2532; ยืน ภู่วรรณ , 2535) ส่งผลให้ผู้เรียนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จประยุกต์สามารถเรียนรู้ได้เท่าเทียมกัน เนื่องจากโปรแกรมที่นำมาวิจัยเป็นโปรแกรมใช้กันอย่างแพร่หลาย และเข้ามาแทนที่โปรแกรมสำเร็จประยุกต์อื่นๆ อาทิเช่น CW ราชวิถี การที่โปรแกรมสำเร็จประยุกต์ของบริษัทไมโครซอฟท์ได้มีผู้ใช้งานอย่าง

แพร่หลายและสามารถขายได้มากมายเช่นนี้ เหตุผลที่สำคัญคือตัวโปรแกรมเองสามารถใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อนผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้รวดเร็วและไม่เสียเวลาในการศึกษามากเหมือนบางโปรแกรมและมีฟังก์ชันต่างๆที่สามารถใช้งานได้สะดวกเพียงแค่นำนิ้วสัมผัสหรือใช้เมาส์คลิกเท่านั้น ดังนั้นผู้เรียนไม่ว่าจะมีความแตกต่างกันอย่างไรเมื่อเรียนโปรแกรมสำเร็จประยุกต์จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

2. ผลการวิจัยพบว่า นิสิตที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนที่ต่างกัน คือรูปแบบการสอนหลัก การก่อนการฝึกปฏิบัติและรูปแบบการสอนหลักการและการฝึกปฏิบัติพร้อมกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งได้เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย โดยกลุ่มที่สอนด้วย รูปแบบการสอนหลักการก่อนการฝึกปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าที่สอนด้วยรูปแบบการสอนหลักการและการฝึกปฏิบัติพร้อมกัน รูปแบบการสอนหลักการก่อนการฝึกปฏิบัติ ที่ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีกว่า อาจเป็นเพราะผู้เรียนได้รับรู้ทฤษฎี หรือหลักการก่อนทำให้ได้ทราบถึงภาพรวมของเรื่องที่จะเรียน การที่ผู้เรียนสามารถสร้างความคิดอันหนึ่งให้เกิดขึ้นและสรุปความคิดหรือข้อคิดที่เหมือนกันได้นั้น เกิดจากผู้เรียนจะต้องมีการรับรู้ในเนื้อหาหรือประสบการณ์นั้นๆมาก่อน ซึ่งเราเรียกว่า มโนทัศน์ (Concept) (อุทุมพร ทองอุไทย, 2511, อัจฉราพรรณ เกิดแก้ว, 2524) การเกิดมโนทัศน์จะเกิดขึ้นได้นั้นผู้เรียนควรจะจัดลำดับขั้นตอนเนื้อหาหรือความคิดให้เป็นหมวดหมู่ได้ แยกแยะความแตกต่างที่เกี่ยวข้องและความคิดซึ่งจะทำให้มองเห็นโครงสร้าง หลังจากนั้นผู้เรียนจะรวบรวมข้อคิดที่เหมือนกันและนำไปสรุปให้เป็นของตนเอง(สุรัชย์ ขวัญเมือง, 2522) Spitzer (1963) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้เรียนจะต้องเข้าใจในมโนทัศน์ก่อนจึงนำไปสู่ความสามารถด้านทักษะปฏิบัติและสามารถจะแก้ปัญหาได้อย่างสมเหตุสมผล ซึ่งผู้เรียนจะเกิดมโนทัศน์ได้นั้นผู้เรียนควรจะเข้าใจในที่มาที่ไปของเนื้อหาที่ได้รับการสอนก่อน (ไพโรจน์ ผาซลา, 2532) แล้วผู้เรียนจึงมาสรุปเป็นข้อคิดหรือข้อมูลให้กับตนเอง ซึ่งขั้นตอนของการเกิดมโนทัศน์นั้นตรงกับรูปแบบการสอนหลักการก่อนการฝึกปฏิบัติ เพราะครูผู้สอนจะสอนโดยให้ผู้เรียนตั้งใจฟังจนจบหน่วยย่อยดังนั้นผู้เรียนจะได้รับรู้เนื้อหาตั้งแต่ต้นจนจบทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างมโนทัศน์ของตนเองได้หลังจากนั้นครูจึงอนุญาตให้ผู้เรียนลงมือฝึกทักษะปฏิบัติ(นวลจิตต์ เขาวงกิตพงศ์, 2535) จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยรูปแบบการสอนหลักการก่อนการฝึกปฏิบัติดีกว่ารูปแบบการสอนหลักการและการฝึกปฏิบัติพร้อมกันเพราะ รูปแบบการสอนหลักการและการฝึกปฏิบัติพร้อมกันไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะสร้างมโนทัศน์ของตนเองได้ ผู้เรียนไม่สามารถ

ทราบที่ไปที่ไปของเนื้อหา เนื่องจากต้องทำตามทีผู้สอนสอนตลอดเวลา จึงส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสับสนต่อการสอนของผู้สอนและส่งผลต่อการเรียนรู้และการรับรู้ของผู้เรียน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ค่าเฉลี่ยน้อยกว่ารูปแบบการสอนหลักการก่อนการฝึกปฏิบัติ

3. ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนที่มีแบบการคิดต่างกัน คือ แบบการคิดแบบอิสระและแบบการคิดแบบไม่อิสระเมื่อเรียนคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จประยุกต์ด้วยรูปแบบการสอนที่ต่างกัน คือ รูปแบบการสอนหลักการก่อนการฝึกปฏิบัติ และ รูปแบบการสอนหลักการและการฝึกปฏิบัติพร้อมกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงว่า ความสามารถในการรับรู้แบบการคิดแบบอิสระและแบบการคิดแบบไม่อิสระไม่มีผลกับรูปแบบการสอนคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จประยุกต์ในอันที่จะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ในการวิจัยครั้งนี้อาจเนื่องจากว่าวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จประยุกต์เป็นโปรแกรมที่สามารถใช้ได้ง่าย ผู้เรียนที่มีความสามารถเท่าใดก็สามารถใช้โปรแกรมนี้ได้ตามที่บริษัทไมโครซอฟท์ได้กล่าวไว้ว่า โปรแกรมสำเร็จรูปหรือโปรแกรมสำเร็จประยุกต์ที่ออกแบบมาจะต้องสามารถใช้ได้กับบุคคลทุกๆไป ใครที่นำไปใช้ก็สามารถใช้ได้โดยเสียเวลาในการศึกษาน้อย มีปุ่มต่างๆที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งเมื่อผู้ใช้ได้เรียนรู้โปรแกรมหนึ่งแล้วก็สามารถใช้โปรแกรมอื่นๆได้ด้วยหรือศึกษาเพิ่มเติมอีกเพียงเล็กน้อยเท่านั้น (ชิน ภูววรรณ, 2535) เมื่อโปรแกรมสำเร็จประยุกต์ได้นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จึงไม่สามารถเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เพราะผู้เรียนที่แบบการคิดต่างกันจะเรียนด้วยรูปแบบการสอนใดก็ตามเมื่อโปรแกรมถูกออกแบบเพื่อให้สามารถใช้ได้กับบุคคลทุกคนแล้วจึงไม่มีความแตกต่างกันของผู้เรียนในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จประยุกต์

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การสอนวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จประยุกต์นั้นรูปแบบการสอนมีส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างจากการวิจัยในครั้งนี้พบว่า ผู้เรียนนั้นควรได้รับการสอนเนื้อหา ก่อน เนื่องจากผู้เรียนจะต้องเข้าใจมโนทัศน์ (Concept) แล้วจึงจะลงมือฝึกทักษะปฏิบัติ ดังนั้นรูปแบบการสอนที่ควรนำไปสอนในวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จประยุกต์ คือ รูปแบบการสอนหลักการก่อนการฝึกปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นๆที่น่าสนใจ เช่น บุคลิกภาพ ทัศนคติ การยอมรับ เป็นต้น อาจจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อการเรียนรู้การใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จประยุกต์
2. ควรมีการศึกษาในระดับอื่นๆ เช่น ประถมศึกษา หรือระดับมัธยมศึกษาซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอาจจะได้ผลที่แตกต่างกันก็ได้
3. ศึกษาคอมพิวเตอร์โปรแกรมอื่นๆที่มีความยากและใช้งานซับซ้อน ซึ่งมีลักษณะที่ต่างกันไปนำมาพิจารณาในการทำวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการสอน
4. ศึกษาผลระหว่างความคงทนในการเรียนรู้กับรูปแบบการสอนว่าเมื่อเรียนด้วยรูปแบบการสอนใดจะทำให้นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ได้นานที่สุด



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย