



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นักวิจัยทางการศึกษาในปัจจุบันได้ให้ความสนใจ และพยายามศึกษาทำความเข้าใจในเรื่องการเรียนรู้ที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ (interactive learning) โดยเริ่มจากแนวความคิดที่ว่า "การจัดสถานการณ์ในการเรียนรู้ให้เป็นกระบวนการของการมีปฏิสัมพันธ์ (interactive process) โดยผู้เรียนควรจะได้มีส่วนร่วมกับบทเรียนอย่างเต็มที่และมีส่วนร่วมตลอดเวลาเป็นสิ่งที่เป็นไปได้และควรจะเป็น" (Bork 1986: 136) แนวความคิดดังกล่าวนี้มีมาตั้งแต่สมัยของโสเครตีส (Socrates) อย่างไรก็ตามการเรียนการสอนในปัจจุบันส่วนมากยังคงใช้วิธีการบรรยายและวิธีเรียนจากแบบเรียนในหนังสือ ซึ่งวิธีการเรียนแบบนี้ไม่เอื้ออำนวยให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ผู้เรียนจำนวนน้อยที่มีความสามารถเท่านั้นจึงจะเรียนรู้โดยการมีปฏิสัมพันธ์จากการเรียนการสอนรูปแบบดังกล่าวได้ ส่วนมากการเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าวมักจะเป็นการทำกิจกรรมหรือการแสดงออกของผู้สอนมากกว่าที่จะเกิดการทำกิจกรรมหรือการมีส่วนร่วมจากผู้เรียน อย่างไรก็ตามในการศึกษาเพื่อค้นคว้าหา รูปแบบของการเรียนการสอนที่เหมาะสมและเอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้มากที่สุดโดยใช้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้ของบุคคลเป็นแนวทางในการศึกษานั้นยังไม่มีแนวคิดใดที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไปแต่เพียงแนวคิดเดียว ในทางตรงกันข้ามมีการยอมรับและสนับสนุนแนวคิดต่างๆ มากมาย แต่ทฤษฎีหรือแนวคิดส่วนใหญ่ต่างก็แนะนำตรงกันว่า กระบวนการการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลหากผู้เรียนได้แสดงบทบาทหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน (Bork 1986: 136)

ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนการสอน คอมพิวเตอร์ทำให้การเรียนรู้โดยการมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อกลายเป็นสิ่งที่เป็นไปได้และเกิดขึ้นได้กับผู้เรียนทุกคน นักพัฒนาการเรียนการสอนในยุคนี้ค่อนข้างจะตื่นตัวและสนใจกันมากในเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพราะสื่อการสอนแบบเก่าที่เคยใช้กันมาไม่สามารถที่จะใช้ให้เกิดระบบการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสื่อได้ เมื่อประมาณสามสิบกว่าปีที่ผ่านมา

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) ได้ถูกนำมาใช้งาน ในระยะแรกๆ นั้นการยอมรับจากผู้สอนยังจำกัดอยู่ในวงแคบ ทั้งนี้เพราะในขณะนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนถูกมองว่าเป็นสิ่งที่จรรยาหน้าที่แทนครู ประกอบกับค่าใช้จ่ายและราคาของคอมพิวเตอร์ในขณะนั้นยังคงสูงมาก (Pak and Punyapinyopol 1987: 18) อย่างไรก็ตามทัศนคติดังกล่าวได้เปลี่ยนแปลงไปแล้วในปัจจุบันนี้ นักการศึกษาหรือครูต่างก็ตระหนักถึงประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในฐานะที่เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนการสอน (Pak and Punyapinyopol 1987: 18) ผู้สอนหรือผู้บริหารการศึกษาต่างเริ่มมองเห็นข้อได้เปรียบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในส่วนที่การเรียนการสอนตามปกติแบบเดิมไม่มี หรือถ้ามีก็มีประสิทธิภาพไม่เท่าเทียม คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสิ่งที่สอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถที่จะเลือกเรียนบทเรียนในลักษณะที่ตนเองพอใจ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถที่จะตอบสนองการแสดงออกของผู้เรียนได้ในทันทีในรูปของการให้ผลย้อนกลับต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ในกระบวนการเรียนการสอน นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถที่จะเรียนด้วยอัตราเร็วในการเรียนของตนเองได้ อย่างไรก็ตามในเรื่องอัตราการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังคงเป็นปัญหาที่ขบขันแก่นักการศึกษาในปัจจุบันนี้อยู่ เพราะตามหลักการจัดการเรียนการสอนหรือการจัดสภาพการณ์ในการเรียนรู้ให้แก่บุคคล เน้นว่าควรจัดให้บุคคลได้เรียนรู้ด้วยอัตราเร็วของตนเอง (Carrol 1963, Cross 1976, Skinner 1958, Keller 1974, Glaser 1968 อ้างถึงใน Belland, et al. 1985: 196) แต่จากงานวิจัยพบว่า เมื่อมีการควบคุมอัตราเรียนโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์แล้ว ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสนใจสูงกว่าเมื่อไม่มีการควบคุมอัตราเร็วในการเรียน (Belland et al. 1985: 196, กมลรัตน์ ภาณุรัตน์ 2531)

นักพัฒนาการเรียนการสอนจำนวนมากกำลังทำการศึกษาค้นคว้าเพื่อที่จะหาคำตอบว่าจะใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพและใช้ให้เกิดประสิทธิผลมากที่สุดได้อย่างไร บทเรียนลักษณะใดเหมาะสมกับผู้เรียนแบบใด ตลอดจนการชี้แนะ (cueing) การให้ผลย้อนกลับ ลักษณะทางกายภาพของบทเรียน เช่น สีบนจอภาพแสดงผล ลักษณะตัวอักษร ขนาดตัวอักษร และจำนวนตัวอักษรที่แสดงบนจอภาพ เป็นต้น ควรเป็นเช่นไรจึงจะเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้มากที่สุดประเด็นต่างๆ เหล่านี้กำลังอยู่ในระหว่างการค้นคว้าหาแนวทางเกี่ยวกับวิธีการศึกษาและหาคำตอบที่เชื่อถือได้

ในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้เรียนจะต้องแสดงออกในการเรียน โดยการสนองตอบต่อบทเรียน มิฉะนั้นกระบวนการของการเรียนการสอนจะไม่อาจเกิดขึ้นได้

อย่างเด็ดขาด กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าหากไม่มีปฏิสัมพันธ์ (interaction) ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนแล้วกระบวนการของการเรียนการสอนและการเรียนรู้ก็จะไม่เกิดขึ้น ดังนั้นเรื่องปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนจึงเป็นเรื่องหนึ่งที่น่าจะได้รับความสนใจและทำการศึกษาเพื่อนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน และในปัจจุบันการทำวิจัยในเรื่องนี้ก็ยังมีไม่มากนัก

การศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์นั้นอาจใช้แนวความคิดในการศึกษาระบบมนุษย์กับคอมพิวเตอร์เป็นแนวทางพื้นฐานในการศึกษาได้ ในปัจจุบันการศึกษาเรื่องปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์มีการใช้หลักการหรือทฤษฎีและวิธีการศึกษาที่แตกต่างกันหลายทฤษฎีและหลายรูปแบบ แนวความคิดเกี่ยวกับระบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับเครื่องจักรกล (Man-Machine Interaction System) ก็เป็นแนวคิดหนึ่งที่สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ได้ แนวคิดเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับเครื่องจักรกลเริ่มมีขึ้นตั้งแต่ต้นทศวรรษ 1940s (Huchingson 1981: 9) โดยมีพื้นฐานมาจากความคิดที่ว่า ในขั้นตอนของการพัฒนาหรือออกแบบระบบงานทางด้านสถาปัตยกรรมควรให้ความสนใจและให้ความสำคัญกับมนุษย์พอ ก็นที่ให้ความสำคัญกับเครื่องจักรกล (Bailey 1982: 23) จากพื้นฐานความคิดดังกล่าวจึงก่อให้เกิดความพยายามในการค้นหารูปแบบของเครื่องมือ อุปกรณ์ ตลอดจนสถานแวดล้อมที่เหมาะสมในการทำงานของมนุษย์กับเครื่องจักรกล

ในปัจจุบันนี้แบบของปฏิสัมพันธ์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำนวนมากหรือเกือบจะทั้งหมดเป็นแบบผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ (Learner-Computer Interaction) ในการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนส่วนมากคาดหวังว่าในกระบวนการเรียนการสอนจะมีผู้เรียนครั้งละหนึ่งคน แต่ในทางปฏิบัติบางครั้งอาจมีการนำบทเรียนไปใช้ให้ผู้เรียนมากกว่าหนึ่งคนเรียนพร้อมๆ กันทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องการขาดแคลนอุปกรณ์การสอนหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่อย่างไรก็ตามจากงานวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคนเดียวกับนักเรียนที่เรียนพร้อมกันเป็นกลุ่มย่อยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน (Smith 1984: 72-A, Durnin 1985: 3530-A, Carnes 1985: 1241-A, Spaulding 1984: 1949-A) แต่เมื่อเปรียบเทียบในด้านความจำ การประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาและความสามารถในการใช้บทเรียนและการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ นักเรียนที่เรียนเป็นกลุ่มย่อยจะมีความจำ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนคนเดียวตามลำพัง (Johnson, et al. 1986: 391) นักการศึกษาหลายท่านเห็นว่าการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำให้เกิดปัญหาทางด้านมนุษย์สัมพันธ์ของนักเรียนโดยอาจทำให้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนด้วยกันเองหรือนักเรียนกับครูเกิดขึ้นน้อย หรือไม่เกิดขึ้นเลย จากงานวิจัยของฮอกกินส์และคณะ

(Hawkins, et al. 1983: 361) พบว่าการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบกลุ่มย่อยส่งเสริมให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน แมคเกรเกอร์ (S. Kim MacGregor 1987: 147) แนะนำว่าในการสร้างบทเรียนหรือการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ไม่ควรจะละเลยเรื่องปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน ประโยชน์ของการเรียนกลุ่มย่อยคือ ผู้เรียนจะได้ซักถามปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน ตลอดจนให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดการเห็นใจ การยอมรับนับถือ และเกิดความเข้าใจระหว่างผู้เรียนด้วยกัน การเรียนเป็นกลุ่มย่อยในลักษณะการเรียนด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดความรับผิดชอบและสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง (จันทร์ฉาย เติมียาคาร 2529: 7) ผู้เรียนสามารถซักถามข้อสงสัยจากเพื่อนได้โดยไม่อายหรือเกรงใจเหมือนกับที่ต้องซักถามจากครูผู้สอน การพูดคุยกับเพื่อนในวัยเดียวกันทำให้เกิดการเรียนรู้จากกันและกันได้อย่างรวดเร็ว และสามารถใช้ประสบการณ์กลุ่มพัฒนาการเรียนรู้รายบุคคลได้ (Allen 1976: 371) อย่างไรก็ตามลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในปัจจุบันนี้รูปแบบของปฏิสัมพันธ์ในบทเรียนอาจจะไม่ได้เอื้ออำนวยหรือสร้างให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน จึงน่าจะได้ทำการศึกษาประเด็นดังกล่าวให้มีความกระจ่างชัดและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ส่งเสริมให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนอันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของบุคคลมากที่สุด

ในกระบวนการของการเรียนรู้และการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล บุคลิกภาพเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญ เพราะบุคลิกภาพมีอิทธิพลครอบคลุมการทำกิจกรรมต่างๆ ของบุคคล (Hall อ้างถึงใน อุไร สิงห์โต 2522: 1) บุคลิกภาพมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Taylor อ้างถึงใน Naylor 1972: 17, Caffarella, et al. 1980: 5-9) การศึกษาเรื่องบุคลิกภาพจะช่วยทำให้เข้าใจพฤติกรรมต่างๆ ของบุคคล และสามารถใช้คาดคะเนพฤติกรรมของบุคคลในอนาคตได้ บัทเชอร์ (Butcher 1962: 75) แนะนำว่าบุคลิกภาพแบบแสดงตัวและแบบเก็บตัวเป็นสิ่งที่น่าทำการศึกษาว่ามีความสัมพันธ์ต่อผู้เรียนเมื่อทำการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือไม่ จากงานวิจัยพบว่าผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว (Savage 1962: 251-253) และจากการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบกลุ่มย่อยพบว่าผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนคนเดียวตามลำพัง (Byrne 1966: 153-154, วณิช สุรารัตน์ 2517: 45, เฉษฐา ชนะโรด 2530: 43) ส่วนผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันเมื่อเรียนแบบกลุ่มย่อยหรือเรียนตามลำพังคนเดียว (Banister 1973: 4327-A) อย่างไรก็ตามงานวิจัยทั้งหมดนี้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบของปฏิสัมพันธ์แบบผู้เรียนคนเดียวกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจไม่เหมาะสมกับการเรียนเป็นกลุ่มย่อยโดยเฉพาะ

จากความสำคัญของปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนในกระบวนการเรียนการสอน ตลอดจนผลของบุคลิกภาพที่มีต่อการเรียนรู้และการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนและส่งเสริมให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเพื่อทำการศึกษาถึงประสิทธิภาพของรูปแบบปฏิสัมพันธ์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบนี้โดยเฉพาะว่าจะสนับสนุนหรือเอื้ออำนวยให้เกิดประโยชน์ในการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อยมากกว่าปฏิสัมพันธ์แบบผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันอยู่ทุกวันนี้หรือไม่อย่างไร และบุคลิกภาพของผู้เรียนแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวจะมีความสัมพันธ์กับแบบของปฏิสัมพันธ์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าวหรือไม่อย่างไร โดยจะเรียกปฏิสัมพันธ์ของบทเรียนที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ว่า "ปฏิสัมพันธ์แบบผู้เรียนกับผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์" (Learner-Learner-Computer Interaction) ซึ่งเป็นรูปแบบของปฏิสัมพันธ์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนผู้เรียนสองคนโดยเฉพาะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวกับแบบของปฏิสัมพันธ์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ (Learner-Computer Interaction) กับแบบผู้เรียนกับผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ (Learner-Learner-Computer Interaction) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

สมมติฐานงานวิจัย

1. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพของผู้เรียนกับแบบของปฏิสัมพันธ์ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. ผู้เรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีแบบของปฏิสัมพันธ์ต่างกันจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน
3. ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพต่างกัน เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน

ขอบเขตของงานวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาของโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 จำนวน 134 คน
2. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอนเนื้อหา (Tutorial Instruction) เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีลักษณะเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง
3. บุคลิกภาพที่นำมาศึกษาครั้งนี้คือ บุคลิกภาพแบบเก็บตัว และบุคลิกภาพแบบแสดงตัว
4. แบบของปฏิสัมพันธ์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ และแบบผู้เรียนกับผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์

ข้อตกลงเบื้องต้น

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีปฏิสัมพันธ์แบบผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จะไม่เอื้ออำนวยให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน หากเกิดมีปฏิสัมพันธ์ขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ และไม่ได้เกิดจากการเอื้ออำนวยของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ถือว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนไม่ได้เกิดขึ้น

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) มี 2 ตัวแปร คือ
 - 1.1 แบบของปฏิสัมพันธ์ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี 2 แบบคือ
 - 1.1.1 แบบผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ (Learner-Computer Interaction)
 - 1.1.2 แบบผู้เรียนกับผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ (Learner-Learner-Computer Interaction)
 - 1.2 บุคลิกภาพ มี 2 ลักษณะ คือ
 - 1.2.1 แบบเก็บตัว (Introvert Personality)

1.2.2 แบบแสดงตัว (Extravert Personality)

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งได้จากคะแนนผลต่างของคะแนนจากแบบทดสอบหลังการเรียนกับแบบทดสอบก่อนการเรียน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

บุคลิกภาพแบบเก็บตัว หมายถึง สภาพของบุคคลที่ชอบเก็บตัว เป็นคนเงียบ แยกตัวจากคนอื่น ทำอะไรเต็มไปด้วยความระมัดระวังและมักมีการวางแผนล่วงหน้า เจ้าระเบียบ ซื่อตรง ซื่อายไม่ชอบตื่นเต้น ควบคุมอารมณ์ไม่ใคร่แสดงความรู้สึก อาจมองโลกในแง่ร้าย ให้ค่านิยมกับจริยธรรมสูง (อุไร สิงห์โต 2522: 17-18)

บุคลิกภาพแบบแสดงตัว หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่ชอบเข้าสังคม ชอบสังสรรค์ มีเพื่อนมาก ชอบกิจกรรมที่ให้ความตื่นเต้น ชอบสนุกสนาน ร่าเริง ชอบการเปลี่ยนแปลงไม่จำเจ มองโลกในแง่ดี เป็นคนแสดงอารมณ์และเปิดเผยความรู้สึก มีแนวโน้มจะก้าวร้าววู่วาม ควบคุมอารมณ์ (อุไร สิงห์โต 2522: 17-18)

ปฏิสัมพันธ์แบบผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ หมายถึง ปฏิกริยาโต้ตอบระหว่างโปรแกรมคอมพิวเตอร์กับผู้เรียน ซึ่งเกิดจากกระบวนการสื่อสารระหว่างโปรแกรมคอมพิวเตอร์กับผู้เรียน

ปฏิสัมพันธ์แบบผู้เรียนกับผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ หมายถึง ปฏิกริยาโต้ตอบระหว่างโปรแกรมคอมพิวเตอร์กับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียน ซึ่งเกิดจากกระบวนการสื่อสารระหว่างโปรแกรมคอมพิวเตอร์กับผู้เรียนและกระบวนการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนผลต่างของคะแนนของแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนหลังการเรียนกับแบบวัดความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นการริเริ่มหาแบบของปฏิสัมพันธ์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบใหม่ เพื่อใช้กับการเรียนการสอนแบบกลุ่มย่อยโดยเฉพาะ

2. ข้อมูลที่ได้รับจากการวิจัยจะเป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้เหมาะสมกับลักษณะผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว
3. ข้อมูลที่ได้รับจากการวิจัยจะเป็นแนวทางในการเลือกใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้เหมาะสมกับลักษณะผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว
4. เป็นแนวทางในการศึกษาเกี่ยวกับผลของปฏิสัมพันธ์ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในด้านอื่น ๆ ต่อไป