

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บุคคลแต่ละคนย่อมมีความแตกต่างกันทั้งในด้านร่างกาย ความคิด และสติปัญญา อันเป็นผลทำให้ความสามารถต่าง ๆ ของแต่ละบุคคลย่อมมีความแตกต่างกันไปด้วย ส่วนในการเรียนการสอนก็เช่นกัน ผู้เรียนแต่ละคนย่อมมีความสามารถในการเรียนรู้ไม่เท่ากัน ดังนั้น การที่จัดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ ตามสติปัญญาและความสามารถของตนย่อมเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนนั้นได้เรียนตามความถนัดโดยไม่ต้องมีความกังวลใจ เทคโนโลยีทางการเรียนการสอนที่เน้นรูปแบบการเรียนการสอนเป็นรายบุคคล จึงนับว่าเป็นการเอื้ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนได้อย่างดียิ่ง โดยการใช้สื่อและรูปแบบการเรียนชนิดต่าง ๆ เพื่อความเหมาะสมและความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน (กิดานันท์ มลิทอง, 2536, หน้า 163)

สื่อการเรียนการสอนที่ได้รับการยอมรับจากบุคคลในวงการการศึกษาก็คือ คอมพิวเตอร์ โดยการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนนี้มีชื่อที่นิยมเรียกกันว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction: CAI) ซึ่ง แคริเออร์ และ โจนาสเซน (Carrier & Jonassen, 1988 cited in Hooper, 1992, p.21) ได้กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ คือ สื่อการเรียนการสอนในอุดมคติสำหรับการเรียนการสอนเป็นรายบุคคล เนื่องจากคอมพิวเตอร์สามารถนำเสนอบทเรียนได้หลากหลายและการตัดสินใจในการเรียนขึ้นอยู่กับพื้นฐานของการกระทำเป็นรายบุคคล อีกทั้งการเรียนการสอนรายบุคคลที่เรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งที่กำหนดอัตราการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านอัตราความก้าวหน้าที่เป็นไปตามความสามารถของตนได้ (Hooper, Temiyakarn, & Williams, 1993, p.5)

คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ที่พิเศษต่างจากสื่ออื่น ๆ คือ การมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ (กรรจิต มาลัยวงศ์, 2540, หน้า 50; จันทร์ฉาย เติมยาการ, 2537, หน้า 5; พรพิไล สัตยฐิติเสรี, 2538, หน้า 138; สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2536, หน้า 238) ซึ่งจะเกิดขึ้นในขณะที่ผู้เรียนทำการเรียนบทเรียนบนคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนจะมีการตอบสนองหรือโต้ตอบตลอดเวลา

ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ (Active Participation) และการเรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์นั้นเป็นไปได้ที่ผู้เรียนจะไม่มีการตอบสนองกับบทเรียนเลย ดังนั้นถ้าหากบทเรียนใดมีการออกแบบบทเรียนที่ก่อให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ที่สูงกับผู้เรียน บทเรียนนั้นจะเป็นบทเรียนที่สนองตอบต่อระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สูงขึ้นตามไปด้วย (จันทร์ฉาย เติมยาการ, 2537, หน้า 5) กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ถ้าผู้เรียนยังมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนคอมพิวเตอร์สูงมากเท่าไร ยิ่งส่งผลให้การเรียนรู้ของผู้เรียนสูงขึ้นเท่านั้น

ซึ่งจากคุณสมบัติและลักษณะเหล่านี้เอง จะเห็นได้จากผลงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า การเรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์จะมีผลการเรียนรู้ที่สูงกว่าการเรียนรู้ตามปกติ (นัยนา ลีณะธรรม, 2535; บุญญา เพียรสวรรค์, 2540; พรทิพย์ สุนทรนันท์, 2534; พวงเพชร วัชรรัตนพงศ์, 2536; วิลาวรรณ์ ชาแท่น, 2537; วิไลวรรณ อ่ำคำสร้ง, 2537; สุวรรณ เจริญยิ่ง, 2534; อธิยา ภูมิ, 2538) และผู้เรียนยังมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ด้วย (บุญชู ใจซื่อกุล, 2537; ประวิทย์ บึงสว่าง, 2537; วิลาวรรณ์ ชาแท่น, 2537)

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่ารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์จะเน้นการเรียนการสอนเป็นรายบุคคลเป็นหลัก แต่จะเห็นได้จากหลาย ๆ โรงเรียนที่นักเรียนต้องเรียนคอมพิวเตอร์เป็นกลุ่มเล็ก ๆ เพราะมีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์น้อยกว่าจำนวนนักเรียน อันเป็นผลเนื่องมาจากงบประมาณที่จะซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ ทำให้โรงเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้สำหรับนักเรียนแต่ละคนได้ ครูจึงต้องให้นักเรียนเรียนเป็นกลุ่ม เพื่อที่จะให้นักเรียนทุกคนสามารถเรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างทั่วถึง (นงนุช วรรณนวะ, 2536, หน้า 67; Hooper, 1992, p.22; Hooper et al., 1993, p.5) อีกทั้งการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ให้สนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคลนั้น จะต้องผลิตบทเรียนออกมาจำนวนมาก ทำให้เสียทั้งเวลาและเงินทอง (Carrier & Janassen, 1988 cited in Hooper, 1992, p.21-22; Hooper et al., 1993, p.5) นอกจากนี้ปัญหาที่กล่าวมาแล้ว ยังพบปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่ง ซึ่งทำให้นักการศึกษาหลาย ๆ ท่านได้แสดงความเห็นและเป็นห่วงว่า การเรียนกับคอมพิวเตอร์จะทำให้ผู้เรียนขาดการมีมนุษยสัมพันธ์ เป็นการลดความสัมพันธ์ของผู้เรียนที่มีต่อกันลงไป ส่งผลให้ทำงานร่วมกับผู้อื่นไม่เป็น เป็นแต่จะขัดแย้ง ไม่ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่มีเหตุผล อันเป็นผลเสียต่อผู้เรียนต่อไปในอนาคต (นงนุช วรรณนวะ, 2536, หน้า 67, วีระ ไทยพานิช, 2528, หน้า 51-54; 2531, หน้า 348; อุดม ชัยมงคล, 2538, หน้า 21-22)

จากปัญหาที่กล่าวมานั้น สามารถสรุปได้ว่า การที่นักเรียนต้องเรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นกลุ่มเล็ก ๆ นั้น เป็นวิธีการแก้ปัญหาในเรื่องจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน เวลาและเงินทองที่เสียไปกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ รวมถึงการขาดการมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น อย่างไรก็ตาม การเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ยังมีสิ่งที่สำคัญอีกสิ่งหนึ่งก็คือประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับทั้งด้านสติปัญญาและด้านประสิทธิภาพด้วย (Hooper et al., 1993, p.5) ซึ่งในปัจจุบันวิธีการเรียนเป็นกลุ่มที่ได้รับความสนใจจากบุคคล และนักวิชาการทางด้านการศึกษาก็คือ การเรียนแบบร่วมมือกัน (Cooperative Learning) ซึ่งเป็นวิธีการเรียนการสอนแบบหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนทำงานร่วมกัน แก้ปัญหา และทำกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ครูผู้สอนเป็นผู้กำหนดไว้ โดยที่สมาชิกในกลุ่มตระหนักว่า แต่ละคนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ดังนั้น ความสำเร็จหรือความล้มเหลวที่เกิดขึ้นสมาชิกในกลุ่มนั้นจะต้องรับผิดชอบร่วมกัน (ปสาสน์ กองตาล, 2535, หน้า 19) ทำให้การทำงานเป็นกลุ่มย่อมต้องอาศัยความร่วมมือ การปรึกษาหารือ การแสดงความคิดเห็น และหล่อหลอมความคิดเห็นที่ดีของแต่ละคนเข้าด้วยกัน เพื่อให้ผลงานของกลุ่มออกมาดีที่สุด ซึ่งการประเมินผลงานของกลุ่มจะได้อาจจากการทดสอบสมาชิกเป็นรายบุคคล แล้วจึงนำคะแนนที่ได้มาเฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนที่เรียนในกลุ่มเดียวกันก็จะได้คะแนนเท่ากัน ผลที่ได้ก็คือ เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนแต่ละคนเอาใจใส่ต่อการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น (Slavin & Tanner, 1987, p.9 อ้างใน นัทธีรัตน์ วุฒิเจริญ, 2538, หน้า 7) ซึ่งนอกจากจะทำให้ผู้เรียนได้ความรู้ด้านเนื้อหาวิชาการแล้วยังได้ฝึกทักษะการอยู่ร่วมกันในสังคมอีกด้วย (นงนุช วรรณนวะ, 2536, หน้า 67-68)

ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยหลาย ๆ ชิ้นที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือกันที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ พบว่า ผู้เรียนที่ใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือกัน จะมีผลการเรียนรู้ที่สูงกว่าการเรียนคนเดียว (เจษฎา ชนะโรค, 2530; บงกชพันธุ์ ทองงาม, 2533; บรรเทา จันทรมณี, 2538; วชิระ อินทร์อุดม, 2537) และยังพบอีกว่า ผู้เรียนที่ใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือกันจะมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนและต่อผู้อื่น (Sengendo, 1988)

สิ่งที่เป็นผลพลอยได้จากการเรียนแบบร่วมมือกันอีกประการหนึ่ง คือ การที่ผู้เรียนรู้สึกถึงคุณค่าของตนเองเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพราะว่าผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งแต่ละคนจะมีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จของกลุ่ม และเมื่อประสบความสำเร็จในการทำงาน ความเข้าใจกับเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ก็ยิ่งเพิ่มความสนใจในการทำกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น ซึ่งจะเป็นผลให้ผู้เรียนรู้สึกถึงคุณค่าของตนเองในชั้นเรียน นอกจากนั้นถ้ามองในแง่ของการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนแล้ว จะเห็นได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือกันก่อให้เกิดบรรยากาศที่ผู้เรียนได้พูดคุยกัน

ซึ่งเป็นการช่วยให้ตัวผู้เรียนเอง และเพื่อนเข้าใจปัญหาชัดเจนขึ้นแม้ว่าจะไม่สามารถหาคำตอบได้ แต่ระดับการติดตามปัญหามีสูงกว่าการที่ครูเป็นผู้กำหนดให้ผู้เรียนฝ่ายเดียว และการที่ผู้เรียนสามารถอธิบายให้เพื่อนฟังได้ จะเป็นการยกระดับความเข้าใจให้สูงขึ้นถึงระดับการถ่ายทอดความคิด ซึ่งการเรียบเรียงถ้อยคำอธิบายออกมาจะช่วยปรับความเข้าใจให้ชัดเจนแน่นแฟ้นยิ่งขึ้น (ปสาสน์ กองตาล, 2535, หน้า 20-21)

เนื่องจากการเรียนแบบร่วมมือกันเป็นการเรียนแบบกลุ่มเล็ก ๆ ดังนั้น การจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือกันจึงเป็นสิ่งสำคัญที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของกลุ่มโดยมักจะใช้ลักษณะของสมาชิกในกลุ่มเป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่ม ลักษณะสมาชิกที่นักวิจัยหลาย ๆ ท่านให้ความสนใจ ได้แก่ ระดับความสามารถทางการเรียน ทำให้วิธีการจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือกันที่นิยมใช้กันมาก ได้แก่ การจัดกลุ่มตามระดับความสามารถทางการเรียนสามารถแบ่งออกได้ 2 แบบ คือ การจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนเท่าเทียมกัน (Homogeneity Ability Grouping) และการจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน (Heterogeneity Ability Grouping) ซึ่งแนวคิดของการจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนเท่าเทียมกัน คือ กลุ่มที่สมาชิกมีลักษณะคล้ายกันมาก ๆ ย่อมทำให้สมาชิกเกิดความพึงพอใจและมีความสุข ช่วยให้ผู้เรียนมีความสามัคคีกลมเกลียวกัน และมีความเป็นกันเองมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะมีผลทำให้การทำงานของกลุ่มมีผลิตผลสูงตามไปด้วย ส่วนแนวคิดของการจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกันคือ เมื่อสมาชิกมีความแตกต่างกันในด้านความคิดเห็นย่อมก่อให้เกิดความคิดเห็นใหม่ ๆ มาก รวมทั้งความคิดริเริ่ม และวิธีการแก้ปัญหาใหม่ ๆ นอกจากนี้การตัดสินใจปัญหาต่าง ๆ จะเป็นไปอย่างยุติธรรม (พนม ลิ้มอารีย์, 2529, หน้า 83) ดังนั้น จะเห็นได้ว่า แนวคิดของการจัดกลุ่มทั้งสองแบบมุ่งที่จะให้ประโยชน์แก่ผู้เรียนทั้งสิ้น อย่างไรก็ตาม จึงทำให้เกิดคำถามว่า แล้ววิธีการจัดกลุ่มแบบใดที่เหมาะสมกับการเรียนแบบร่วมมือกันที่เรียนจากคอมพิวเตอร์มากที่สุด ถึงแม้ว่าผู้วิจัยบางท่านอาจจะเห็นว่า การจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกันจะให้ประโยชน์แก่ผู้เรียนมากกว่าการจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนเท่าเทียมกัน (Hooper, 1992, p.32) แต่ก็ยังไม่สามารถหาข้อสรุปที่แน่ชัดได้ (ลออ การุณชะวนิช, 2520, หน้า 156; Hooper, 1992, p.28) อีกทั้งการเรียนแบบร่วมมือกันไม่สามารถประเมินผลได้จากผลการเรียนเพียงอย่างเดียว ต้องพิจารณาถึงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนแบบร่วมมือกันด้วย เนื่องจากประสิทธิภาพของการเรียนแบบร่วมมือกัน ส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับภูมิปัญญาของผู้เรียนภายในกลุ่ม

จากเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของการเรียนแบบร่วมมือกันและพฤติกรรมการเรียนแบบร่วมมือกันที่มีการจัดกลุ่มต่างกันตามระดับความสามารถทางการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อไป

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีคำถามในการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนเท่าเทียมกันจะมีผลการเรียนดีกว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกันหรือไม่
2. กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูงจะมีผลการเรียนดีกว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำหรือไม่
3. กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูงจะมีผลการเรียนดีกว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำหรือไม่
4. กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำจะมีผลการเรียนดีกว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำหรือไม่
5. กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูงจะมีพฤติกรรมการเรียนแบบร่วมมือกันที่ดีกว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำหรือไม่
6. กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูงจะมีพฤติกรรมการเรียนแบบร่วมมือกันที่ดีกว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำหรือไม่
7. กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำจะมีพฤติกรรมการเรียนแบบร่วมมือกันที่ดีกว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือกันที่มีการจัดกลุ่มต่างกันตามระดับความสามารถทางการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนแบบร่วมมือกันที่มีการจัดกลุ่มต่างกันตามระดับความสามารถทางการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนในภาคเรียนฤดูร้อน ปีการศึกษา 2542
โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง คือ วิชา ช.0249 เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์
เรื่อง ระบบปฏิบัติการเอ็มเอสคอสเบืองตัน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การเรียนแบบร่วมมือกันที่มีการจัดกลุ่มผู้เรียนตามระดับ
ความสามารถทางการเรียน ดังนี้

- 1.1 กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนเท่าเทียมกัน
 - 1.1.1 กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูง
 - 1.1.2 กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำ
- 1.2 กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน
 - 1.2.1 กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำ

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

- 2.1 ผลการเรียนรู้
- 2.2 พฤติกรรมการเรียนแบบร่วมมือกัน

สมมติฐานของการวิจัย

1. กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนเท่าเทียมกัน กับกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับ
ความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน จะมีผลการเรียนแตกต่างกัน

2. กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูง กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับ
ความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำ และกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำ
จะมีผลการเรียนแตกต่างกัน

3. กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูง กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำ และกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำ จะมีพฤติกรรมการเรียนแบบร่วมมือกันแตกต่างกัน

ข้อตกลงเบื้องต้น

บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยยึดตามเนื้อหาและจุดประสงค์ของรายวิชา ช.0249 เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบเสนอเนื้อหา (Tutorials) ของ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในรายวิชา ช.0249 เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ เรื่อง ระบบปฏิบัติการเอ็มเอสดอสเบื้องต้น ซึ่งจะมีการเสนอเนื้อหาที่ละส่วน มีคำถามและแบบฝึกหัดที่ปรากฏบนจอภาพ (Monitor) โดยผู้เรียนจะทำการตอบสนองกับกิจกรรมต่าง ๆ ทางแป้นพิมพ์ (Keyboard) และเมาส์ (Mouse) การเรียนจะมีลักษณะเป็นแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์

2. การเรียนแบบร่วมมือกัน หมายถึง การที่ให้ผู้เรียน 2 คนเรียนร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย (เป็นคู่) กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้เกรดเฉลี่ยสะสมของชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่มผู้เรียน ดังนี้

2.1 ผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง หมายถึง ผู้เรียนที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมของชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป

2.2 ผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ หมายถึง ผู้เรียนที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมของชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตั้งแต่ 2.50 ลงมา

ซึ่งจะมีการจัดกลุ่มผู้เรียนตามระดับความสามารถทางการเรียน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูง

กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำ

กลุ่มที่ 3 กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำ

โดยในระหว่างที่เรียน นักเรียนจะปรึกษาหารือกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกันเฉพาะคู่ของตน

3. กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนเท่าเทียมกัน หมายถึง การจัดให้กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงเหมือนกันมาเรียนร่วมกัน และอีกกลุ่มหนึ่งคือ การจัดกลุ่มให้ผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำเหมือนกันมาเรียนร่วมกัน

4. กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน หมายถึง การจัดให้กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงมาเรียนร่วมกับผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ

5. ผลการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้ ความจำ และความเข้าใจ หลังจากการเรียนรู้เนื้อหาวิชาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์แล้ว ซึ่งวัดจากคะแนนของผู้เรียนแต่ละคนทำได้จากแบบทดสอบหลังเรียน

6. พฤติกรรมการเรียนแบบร่วมมือกัน หมายถึง การให้ความร่วมมือในการปรึกษาหารือกัน การแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็น ตลอดจนการช่วยเหลือ หรือ ส่งเสริมสนับสนุนซึ่งกันและกันกับคู่ของตนในระหว่างเรียน ซึ่งวัดได้จากการสังเกตของผู้วิจัยในขณะที่ผู้เรียนเรียนร่วมกัน แล้วบันทึกผลที่ได้ลงในแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดลักษณะการจัดกลุ่มในการเรียนแบบร่วมมือกันที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ต่อไป

2. เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ในวิชาอื่น ๆ ต่อไป

3. ผลการวิจัยที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาย่างจริงจังต่อไป