

บทที่ 5

บทสรุป

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเรียนและพฤติกรรมการเรียนแบบร่วมมือกันที่มีการจัดกลุ่มต่างกันตามระดับความสามารถทางการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนในภาคเรียนฤดูร้อน ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 72 คน โดยมีการจัดกลุ่มทดลองดังนี้

1. กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนเท่าเทียมกัน
 - 1.1 กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูง 12 คู่ (24 คน)
 - 1.2 กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำ 12 คู่ (24 คน)
2. กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน
 - 2.1 กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำ 12 คู่ (24 คน)

ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง ผู้เรียนแต่ละคู่จะเรียนร่วมกันกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชา ช.0249 เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ เรื่อง ระบบปฏิบัติการเอ็มเอสดอสเบื้องต้น ซึ่งในระหว่างที่เรียน ผู้วิจัยจะทำการสังเกตพฤติกรรมการเรียนแบบร่วมมือกัน แล้วบันทึกผลเมื่อเรียนจบบทเรียนก็ให้นักเรียนทำการทดสอบวัดผลหลังเรียนทันที ซึ่งเป็นการทดสอบเป็นรายบุคคล จากนั้นก็นำข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนมาวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวนแบบทางเดียว One way Analysis of Variance (ANOVA) แล้วทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของ Tukey ส่วนข้อมูลที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนแบบร่วมมือกัน ก็นำมาวิเคราะห์เช่นเดียวกับแบบทดสอบหลังเรียน และนำมาหาค่าร้อยละ

สรุปผลการวิจัย

1. กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนเท่าเทียมกัน (สูงกับสูง , ต่ำกับต่ำ) และกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน (สูงกับต่ำ) จะมีคะแนนผลการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน ($x=22.71$) มีคะแนนผลการเรียนสูงกว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนเท่าเทียมกัน ($x=22.38$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูง กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำ และกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำ จะมีคะแนนผลการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และถ้าเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ มีอย่างน้อย 1 คู่ ที่แตกต่างกัน

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของ Tukey พบว่า กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูง ($x=24.13$) จะมีคะแนนผลการเรียนสูงกว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำ ($x=20.63$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำ ($x=22.71$) จะมีคะแนนผลการเรียนสูงกว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำ ($x=20.63$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูง ($x=24.13$) จะมีคะแนนผลการเรียนสูงกว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำ ($x=22.71$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูง กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำ และกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำ จะมีคะแนนพฤติกรรมการเรียนแบบร่วมมือกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และถ้าเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ มีอย่างน้อย 1 คู่ ที่แตกต่างกัน

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของ Tukey พบว่า กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำ ($x=31.92$) จะมีคะแนนพฤติกรรมการเรียนแบบร่วมมือกันสูงกว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูง ($x=29.92$) และกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำ ($x=29.17$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สำหรับข้อมูลที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน สรุปได้ดังนี้

1. การพูดคุยซักถามซึ่งกันและกันในเรื่องที่เรียน ผู้เรียนทั้งสามกลุ่มแสดงพฤติกรรมดังกล่าวประมาณกึ่งหนึ่งของเวลาที่สังเกต
2. การพูดคุยนอกเรื่องบทเรียนที่เรียนอยู่ ผู้เรียนทั้งสามกลุ่มแสดงพฤติกรรมดังกล่าวประมาณเศษหนึ่งส่วนสี่ของเวลาที่สังเกต
3. การยอมรับฟังความคิดเห็น กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูง ผู้เรียนส่วนมากแสดงพฤติกรรมดังกล่าวประมาณกึ่งหนึ่งของเวลาที่สังเกต ส่วนกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำ และกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำ ผู้เรียนส่วนมากแสดงพฤติกรรมดังกล่าวเกือบตลอดเวลาที่สังเกต
4. การให้ความคิดเห็น หรือ คำปรึกษาแก่เพื่อน กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูง ผู้เรียนส่วนมากแสดงพฤติกรรมดังกล่าวประมาณเศษหนึ่งส่วนสี่ของเวลาที่สังเกต ส่วนกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำ และกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำ ผู้เรียนส่วนมากแสดงพฤติกรรมดังกล่าวเกือบตลอดเวลาที่สังเกต
5. ช่วยเหลือ หรือ แนะนำเพื่อนในขณะที่เรียน กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูง ผู้เรียนส่วนมากแสดงพฤติกรรมดังกล่าวประมาณกึ่งหนึ่งของเวลาที่สังเกต ส่วนกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำ และกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำ ผู้เรียนส่วนมากแสดงพฤติกรรมดังกล่าวเกือบตลอดเวลาที่สังเกต
6. กระตุ้นเพื่อนแสดงความคิดเห็น ผู้เรียนทั้งสามกลุ่มแสดงพฤติกรรมดังกล่าวเกือบตลอดเวลาที่สังเกต
7. สนับสนุนความคิดเห็นของเพื่อน ผู้เรียนทั้งสามกลุ่มแสดงพฤติกรรมดังกล่าวเกือบตลอดเวลาที่สังเกต
8. บอก หรือ ขอร้องให้เพื่อนช่วยเหลือ (การขอความช่วยเหลือ) ผู้เรียนทั้งสามกลุ่มแสดงพฤติกรรมดังกล่าวประมาณกึ่งหนึ่งของเวลาที่สังเกต
9. ขอความคิดเห็นก่อนตัดสินใจ กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูง และกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำ ผู้เรียนส่วนมากแสดงพฤติกรรมดังกล่าวเกือบตลอดเวลาที่สังเกต ส่วนกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำ ผู้เรียนส่วนมากแสดงพฤติกรรมดังกล่าวประมาณกึ่งหนึ่งของเวลาที่สังเกต

10. ให้เหตุผลเมื่อความคิดเห็นไม่ตรงกัน ผู้เรียนทั้งสามกลุ่มแสดงพฤติกรรมดังกล่าวประมาณกึ่งหนึ่งของเวลาที่สังเกต
11. การแสดงออกอย่างเต็มที่ ผู้เรียนทั้งสามกลุ่มแสดงพฤติกรรมดังกล่าวเกือบตลอดเวลาที่สังเกต
12. ความกระตือรือร้นในการเรียน ผู้เรียนทั้งสามกลุ่มแสดงพฤติกรรมดังกล่าวเกือบตลอดเวลาที่สังเกต
13. ตั้งใจและอดทนในการเรียน ผู้เรียนทั้งสามกลุ่มแสดงพฤติกรรมดังกล่าวเกือบตลอดเวลาที่สังเกต

อภิปรายผลการวิจัย

1. ในด้านของผลการเรียนของกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนเท่าเทียมกัน (สูงกับสูง , ต่ำกับต่ำ) กับ กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน (สูงกับต่ำ) ปรากฏว่า ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานในการวิจัยที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประดิษฐ์ ทิพย์สมบัติบุญ (2538) ซึ่งทำการวิจัยเรื่อง ผลของการจัดลักษณะการเรียนและระดับ ผลการเรียนของผู้เรียนในการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า กลุ่มผู้เรียนที่เรียนแบบเหมือนกับกลุ่มความสามารถมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

2. จากผลการศึกษาในด้านผลการเรียน พบว่า กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูงจะมีผลการเรียนที่สูงกว่า กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการต่ำกับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานในการวิจัยที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประดิษฐ์ ทิพย์สมบัติบุญ (2538) ที่พบว่า กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับผลการเรียนสูงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีระดับผลการเรียนต่ำ แต่เปรียบเทียบผลการเรียนกับกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำ พบว่า กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูง มีผลการเรียนที่สูงกว่าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 หมายความว่า ไม่แตกต่างกันเอง ทำให้เห็นได้ว่า ในด้านผลการเรียน การจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำ ไม่มีความแตกต่างกับการจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูงแต่อย่างใด หรือเกิดผลเสียอย่างนี้นักวิชาการศึกษาหลาย ๆ ท่านให้ความเห็นแย้งมา เช่น ฮิลล์ (Hill, 1992

cited in Hooper et al., 1993, p.6) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำจะไป
ขัดขวางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง

3. ในด้านพฤติกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน พบว่า กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถ
ทางการเรียนสูงกับต่ำมีคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถ
ทางการเรียนสูงกับสูง และกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำ อย่างไม่มี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายความว่า การจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือกันมีพฤติกรรม
การเรียนรู้แบบร่วมมือกันมีคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเฉลี่ยไม่แตกต่างกันนัก ซึ่งไม่
เป็นไปตามสมมติฐานในการวิจัยที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ
กันหลาย ๆ เรื่องที่พบว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือกันจะให้ผลคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ไม่แตกต่าง
กับการเรียนในรูปแบบอื่น ๆ (เกษม วิจิโน, 2535; รตินันท์ ไมตรีจิต, 2535; จงกลณี รูปพงษ์, 2536;
สามารถ สุขาวงษ์, 2537) อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถ
ทางการเรียน สูงกับต่ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ
และเป็นไปตามที่ จันทรฉาย เตมียาการ (Temiyakarn, 1993, p.27) ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือกัน
ระหว่างผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง กับ ผู้เรียนที่มีระดับความสามารถ
ทางการเรียนต่ำมาเรียนร่วมกันในกลุ่มเดียวกันจะทำให้ผู้เรียนจะเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมาก

4. ผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน พบประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

4.1 จากการหาค่าความถี่ของพฤติกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน พบว่า กลุ่มผู้เรียนที่มี
ระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำ จะมีความถี่ของพฤติกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันใน
ระดับมาก จำนวน 9 ข้อด้วยกัน ดังนี้ การยอมรับฟังความคิดเห็น การให้ความคิดเห็นหรือคำปรึกษา
แก่เพื่อน การช่วยเหลือหรือแนะนำเพื่อนในขณะที่เรียน การกระตุ้นเพื่อนแสดงความคิดเห็น
การสนับสนุนความคิดเห็นของเพื่อน การขอความคิดเห็นก่อนตัดสินใจ การแสดงออกอย่างเต็มที่
มีความกระตือรือร้นในการเรียน มีความตั้งใจและอดทนในการเรียน

รองลงมาคือ กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำจะมีความถี่ของ
พฤติกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันในระดับมาก จำนวน 8 ข้อด้วยกัน คือ การยอมรับฟัง
ความคิดเห็น การให้ความคิดเห็นหรือคำปรึกษาแก่เพื่อน การช่วยเหลือหรือแนะนำเพื่อน

ในขณะที่เรียน การกระตุ้นเพื่อนแสดงความคิดเห็น การสนับสนุนความคิดเห็นของเพื่อน การแสดงออกอย่างเต็มที่ มีความกระตือรือร้นในการเรียน มีความตั้งใจและอดทนในการเรียน

ส่วนกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูงจะมีความถี่ของพฤติกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันในระดับมาก จำนวน 6 ข้อด้วยกัน คือ การกระตุ้นเพื่อนแสดงความคิดเห็น การสนับสนุนความคิดเห็นของเพื่อน การขอความคิดเห็นก่อนการตัดสินใจ การแสดงออกอย่างเต็มที่ มีความกระตือรือร้นในการเรียน มีความตั้งใจและอดทนในการเรียน

4.2 จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน พบอีกว่า กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูง จะมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีความถี่น้อยกว่ากลุ่มผู้เรียนอื่น ๆ ดังนี้ การยอมรับฟังความคิดเห็น การให้ความคิดเห็นหรือคำปรึกษาแก่เพื่อน การช่วยเหลือหรือแนะนำเพื่อนในขณะที่เรียน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้คะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันของกลุ่มนี้ น้อยกว่า กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำก็ได้ แต่มีพฤติกรรมที่ต่างจากกลุ่มอื่น ๆ คือ มีการขอความคิดเห็นก่อนการตัดสินใจมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ อาจจะเป็นไปได้ว่า ผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงยังขาดความไว้วางใจในเพื่อนร่วมกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางเรียนเท่า ๆ กับตนเองก็เป็นได้

ในกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับต่ำจะมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีความถี่มากกว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูง ดังนี้ การยอมรับฟังความคิดเห็น การให้ความคิดเห็นหรือคำปรึกษาแก่เพื่อน การช่วยเหลือหรือแนะนำเพื่อน ในขณะที่เรียน แต่ก็มีพฤติกรรมที่ต่างจากกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับสูง และกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำ คือ มีการขอความคิดเห็นก่อนการตัดสินใจจะมีน้อยกว่ากลุ่มอื่น ๆ ที่กล่าวมา ซึ่งเป็นไปได้ว่า เวลาที่ใช้ในการเรียนแบบร่วมมือกันน้อยเกินไป จึงทำให้เกิดความคุ้นเคยในการปรึกษาหารือกันน้อย สอดคล้องกับงานวิจัยของมานะ ออพานิชกิจ (2530, หน้า 38) และธนพัฒน์ ภูชนะพันธ์, 2539, หน้า 54) ที่กล่าวว่า ระยะเวลาในการทดลองน้อยเกินไปจนทำให้ผลการเรียนที่ออกมาไม่น่าแตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือกันให้เป็นไปตามธรรมชาติจริง ๆ ของกลุ่มผู้เรียน เช่น การจัดห้องเรียนของโรงเรียนเป็นลักษณะคละกันตามระดับความสามารถ เป็นต้น
2. ควรออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ให้มีลักษณะการเรียนเป็นแบบร่วมมือกันมากกว่าเป็นการเรียนรายบุคคล เพื่อสนับสนุนวิธีการเรียนแบบร่วมมือกันอย่างแท้จริง
3. ควรมีการวิจัยเรื่องนี้อีก แต่เปลี่ยนรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบเสนอเนื้อหาเป็นรูปแบบอื่น ๆ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบสถานการณ์จำลอง บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบแก้ปัญหา เป็นต้น
4. ควรมีการวิจัยเรื่องนี้อีก แต่เปลี่ยนระดับชั้นเรียนของกลุ่มทดลองเป็นระดับอื่น ๆ
5. ควรทำการวิจัยเฉพาะกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำกับต่ำ เพื่อหาข้อสรุปว่า มีเทคนิคและวิธีการอย่างไรบ้างที่ผู้เรียนกลุ่มนี้จะสามารถเรียนแบบร่วมมือกันได้มีประสิทธิภาพมากที่สุด
6. ควรมีการวิจัยเรื่องนี้อีก แต่ควรเลือกเนื้อหาให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มทดลองและควรเลือกเนื้อหาให้มีความสลับซับซ้อนมากขึ้น
7. การสังเกตพฤติกรรมควรจะมีการบันทึกภาพและเสียง เพื่อสังเกตพฤติกรรมการเรียน