

สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้วิธีการทดลอง ซึ่งมีความมุ่งหมายที่จะหาข้อมูลเพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ว่า กลุ่มมีอิทธิพลทำให้แต่ละบุคคลเรียนรู้ได้ดีกว่าเรียนตามลำพัง และเพื่อศึกษาวิเคราะห์ถึงสภาพการของข้อมูลที่ทำให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มเรียนรู้ได้ดีเมื่อเรียนพร้อมกันเป็นกลุ่ม

เครื่องมือการวิจัย

ในขั้นคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใหม่คุณสมบัติเท่ากัน เพื่อจัดเป็นคู่ทั้งหมด ๑๐๐ คู่ นั้น ใช้คะแนนผลการสอบไล่ประจำปีการศึกษา ๒๕๑๓ ของโรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัยสำหรับเลือกกลุ่มตัวอย่างระดับชั้น ม.ศ.๓ และใช้ Conformity Scale เพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างระดับชั้น ม.ศ.๒

ส่วนในขั้นการดำเนินงานทดลองนั้น มีสวิตช์บอร์ค เป็นเครื่องมือที่มีคุณสมบัติเป็นสิ่งเร้า คือเป็นสิ่งที่ใหญ่ถูกทดลองดูและคิด

สิ่งที่ต้องการใหญ่ถูกทดลองเรียนก็คือ แบบ (pattern) ของที่อยู่ของปุ่มสวิตช์ที่เป็นปุ่มถูกทั้ง ๒๐ คู่

วิธีดำเนินการวิจัย

ดำเนินการวิจัยเป็นลำดับขั้น คือ

๑. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในระดับ ม.ศ.๓ เพื่อจัดเป็นคู่จำนวน ๕๐ คู่ แต่ละคู่เป็นผู้ที่ลงทะเบียนในวิชาคณิตศาสตร์ และภาวามายังถูกอยู่ในระดับเดียวกัน นั่นคือคะแนนในระดับ ข. จำนวน ๑๕ คู่ ระดับ ก. จำนวน ๒๕ คู่ และระดับ ง. จำนวน ๑๐ คู่ ดังนั้นจึงได้กลุ่ม

ตัวอย่างที่มีระดับคะแนนของผลการเรียนในวิชาจิตศาสตร์ และ
ภาษาอังกฤษเท่ากันเป็นคู่ ๆ

๒. จัดให้กลุ่มตัวอย่างในระดับม.ศ.๒ ทำ Conformity Scale
เมื่อกรวใจให้คะแนนแล้วก็คัดเลือกผู้ที่ให้คะแนนสูงไว้เป็นจำนวน
๑๐๐ คน คือผู้ที่ให้คะแนนตั้งแต่ ๑๔ ขึ้นไป แล้วจัดผู้ที่ให้คะแนน
เท่ากันเป็นคู่ ๆ ทั้งหมด ๕๐ คู่ ฉะนั้นแต่ละคู่จึงเป็นผู้ที่มีลักษณะ
นิยมทำตามกลุ่ม ในระดับเดียวกัน

๓. ดำเนินการทดลอง โดยจัดให้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน ๒๐๐ คน
ได้เรียนแบบ (pattern) ของสวิตช์บอร์ดในสภาพการที่เรียน
รวมกันเป็นกลุ่ม และในสภาพที่ได้เรียนเกี่ยวกับตัวต่อตัวกับบุคคล

ในสภาพการที่เรียนรวมเป็นกลุ่มนั้น ผู้ทดลองตั้งสวิตช์บอร์ดในที่ที่ทุก
คนในกลุ่มสามารถเห็นได้ชัด ดำเนินการทดลองทั้งหมด ๖ ครั้ง ครั้งแรกให้ผู้ทดลอง
ทุกคนเขียนเครื่องหมายลงในแบบอักษรสำเนาของสวิตช์บอร์ด เพื่อเลือกปุ่ม
สวิตช์ทั้ง ๒๐ คู่นี้ แต่ละคู่มีสวิตช์ปุ่มทางขวาหรือซ้ายที่เป็นปุ่มถูก เมื่อเสร็จแล้วผู้ทดลอง
เก็บกระดาษอักษรมานั้น แล้วเปิดโอกาสให้ทุกคนในกลุ่มออกเสียง vote เลือก
ปุ่มสวิตช์ของแต่ละคู่ แล้วผู้ทำการทดลองจะกดปุ่มสวิตช์ที่ใครรับคะแนนเสียง vote
มากที่สุด เมื่อกดสวิตช์แล้วผู้ทดลองจะทราบได้ว่าที่ตนกดเลือกนั้นถูก หรือผิด ถ้า
ถูกเขาก็จะเห็นแสงไฟสีแดงที่หลอดไฟบนบอร์ด การทดลองทั้ง ๖ รอบ นั้นดำเนินใน
แบบที่ผู้ทดลองมีโอกาสเขียนเครื่องหมายแสดงการเลือกปุ่มสวิตช์ที่ตนคิดว่า เป็นปุ่ม
ที่ถูกในกระดาษอักษรมานั้น สลับกับการมีโอกาสออกเสียง vote ดังกล่าวแล้ว

ในสภาพการที่ใหญ่ผู้ทดลองเรียนแบบ (pattern) ของสวิตช์บอร์ด
กับบุคคลครั้งละ ๑ คน ซึ่งเป็นสภาพการเรียนเดียวกันนั้น ดำเนินการทดลองโดยให้
ผู้ทดลองใดคู่สวิตช์บอร์ดแล้วทำการทดลอง ๖ ครั้ง ในการเริ่มครั้งแรกให้ผู้
ทดลองเลือกปุ่มสวิตช์ที่ตนคิดว่าถูกก่อนโดยเขียนบันทึกการเลือกของตนในกระดาษอักษรมานั้น
เมื่อผู้ทดลองเก็บกระดาษนั้นแล้ว ก็ให้โอกาสแก่ผู้ทดลองใดบอกปากเปล่าว่า เขา

เลือกสิทธิไต่ถาม โดยมิผู้ทดลองเป็นคนกลุ่มสิทธิให้เขาๆ เขาก็จะทราบว่าเขาเลือกนั้นถูกหรือผิด การทดลองทั้ง ๒ ครั้งนั้นผู้ทดลองใหญ่ถูกทดลองบันทึกการเลือกปฐมสิทธิในกระดาษอัดสำเนา สอดกับการบอกปากเปล่าใหญ่ทดลองกกดสิทธิถามที่เขาเลือก

ในจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ๒๐๐ คนนั้น แบ่งศึกษาเป็น ๒ พวก คือ พวกที่หนึ่งเป็นนักเรียนกลุ่ม ม.ศ.๓ ที่จับคู่ตามระดับความสามารถทางการเรียน พวกนี้จัดให้เรียนรวมกันเป็นกลุ่ม ๕๐ คน และเรียนเดี่ยวอีก ๕๐ คน พวกที่สองเป็นนักเรียนกลุ่ม ม.ศ.๒ ที่จับคู่ตามระดับความนิยมทำถามกลุ่ม จัดให้เรียนรวมกันเป็นกลุ่ม ๕๐ คน และเรียนเดี่ยว ๕๐ คน

๔. วิเคราะห์ข้อมูล โดยการตรวจข้อผิดในกระดาษอัดสำเนาของสิทธิขบอกรด ที่ผู้ถูกทดลองทั้งหมด ๒๐๐ คน ได้บันทึกการเลือกปฐมสิทธิ ๒๐๐ คู่ ในการทดลองทั้ง ๒ ครั้ง แล้วนำคะแนนของข้อผิดซึ่งมีค่าชดเชย ๐ คะแนน นั้นมาหาค่าของมัชฌิมเลขคณิต หากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างกลุ่ม

ผลของการวิจัย

ขอคนพบที่ได้จากการศึกษาทดลองครั้งนี้ คือ

- ก. กลุ่มตัวอย่าง ม.ศ.๑ ซึ่งแต่ละคู่ในจำนวน ๕๐ คู่ มีระดับความสามารถทางการเรียนเท่ากันนั้น กลุ่มผู้พูดทดลองให้เรียนรวมกันเป็นกลุ่มไคคาม์ซิมเลขคณิตของคะแนนข้อฝึกต่ำกว่ากลุ่มที่ให้เรียนเดี่ยว นั่นคือ ผู้ที่เรียนเป็นกลุ่มทำผิดน้อยกว่าผู้ที่เรียนเดี่ยว ซึ่งถ้าเทียบผลรวมของคะแนนของแต่ละคู่พบว่าผู้ที่เรียนในกลุ่มมีคะแนนของข้อฝึกน้อยกว่าผู้ที่เรียนเดี่ยว ดังนั้นจึงแสดงว่าผู้ที่มีความสามารถทางการเรียนเท่ากัน คนหนึ่งจะ เรียนรู้ได้ดีกว่าอีกคนหนึ่ง เมื่อเขาเรียนรวมกับกลุ่ม ในขณะที่อีกคนหนึ่งเรียนเดี่ยวก็จะเรียนรู้ได้ด้อยกว่า

เมื่อพิจารณาถึง ค่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก็พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เรียนรวมเป็นกลุ่ม ไคคานน้อยกว่ากลุ่มที่เรียนเดี่ยว ซึ่งหมายความว่า การกระจายของคะแนนในพวกที่เรียนเป็นกลุ่มนั้นกระจายน้อยกว่าพวกที่เรียนเดี่ยว นั่นคือคนในกลุ่มมีความสามารถในการเรียนรู้ใกล้เคียงกันมากกว่าอีกพวกหนึ่ง

สำหรับการทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคาม์ซิมเลขคณิตของกลุ่มที่เรียนพร้อมกัน เป็นหมู่ กับกลุ่มที่ให้เรียนเดี่ยวนั้นพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ ซึ่งหมายความว่าความสามารถทางการเรียนรู้ของ ๒ พวกนั้นแตกต่างกันจริง จึงได้ผลว่า กลุ่มมีอิทธิพลทำให้บุคคลเรียนรู้ได้ดีกว่าเรียนตามลำพัง

- ข. กลุ่มตัวอย่าง ม.ศ.๒ ซึ่งแต่ละคู่ในจำนวน ๕๐ คู่ มีลักษณะของการนิยมนำคำถามในระดัยเดียวกัน โดยที่ต้องการศึกษาวาผู้ที่ มีลักษณะดัง กล่าวจะมีความสามารถในการเรียนรูเท่ากันหรือไม่

เมื่อเรียนในสภาพกลุ่ม และเดี่ยว ซึ่งพบว่าผู้ถูกทดลองให้เรียน
 ในสภาพกลุ่มเรียนรู้ไคคกว่าผู้ที่เรียนเดี่ยว ทั้งนี้เพราะจากกา
 มัชฌิม เลขกลิตขอฝึกในพวกที่เรียนเป็นกลุ่มนั้นเป็นค่าที่ต่ำกว่าพวก
 ที่เรียนเดี่ยว นั่นคือคนที่เรียนเป็นกลุ่มทำฝึกน้อยกว่า

เมื่อพิจารณาจากของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทั้งสองกลุ่ม
 พบว่า กลุ่มที่เรียนรวมกันให้ค่าต่ำกว่ากลุ่มที่เรียนลำพัง ฉะนั้นจึง
 เห็นว่ากลุ่มแรกมีความสามารถในการเรียนรู้ใกล้เคียงกันมากกว่า
 กลุ่มที่สอง

เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างหมูนั้น
 พบว่าค่าของมัชฌิม เลขกลิตมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่
 ระดับ .๐๑ นั่นคือการเรียนรู้ของผู้ถูกทดลองทั้ง ๒ พวก แตกต่าง
 กันจริง จึงสรุปได้ว่า ผู้ที่มีระดับความนิยมทำตามกลุ่มในระดับ
 เดียวกันผู้ที่เรียนรวมกันเป็นกลุ่มจะเรียนรู้ไคคกว่าผู้ที่เรียนตาม
 ลำพัง

จากผลการทดลองทั้งหมดจึงกล่าวมานี้ อาจสรุปได้ว่า ไคคผล
 การศึกษาทดลองตรงตามสมมติฐาน ที่กล่าวว่า กลุ่มมีอิทธิพลทำให้
 สมาชิกในกลุ่มเรียนรู้ไคคกว่าเรียนตามลำพัง ซึ่งพบว่าแม้ผู้ถูกทดลอง
 จะมีระดับความสามารถทางการเรียนเท่ากัน หรือเป็นผู้ที่มี
 ลักษณะการยอมรับทำตามกลุ่มเท่ากันก็ตาม ผู้ที่เรียนร่วมกับกลุ่มย่อม
 เรียนรู้ไคคกว่าผู้ที่เรียนตามลำพัง

ประโยชน์จากการวิจัย

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ให้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ คือ

- ๑. ได้ข้อมูลเพื่อพิสูจน์ข้อเท็จจริงตามสมมติฐานที่กล่าวว่า กลุ่มมีอิทธิพลทำให้แต่ละบุคคลเรียนรู้ได้เร็วกว่าเรียนตามลำพัง ซึ่งจากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความสามารถในการเรียนเท่ากัน พบว่าผู้ที่เรียนในสภาพกลุ่มเกิดการเรียนรู้ได้เร็วกว่าผู้ที่เรียนตามลำพัง และเมื่อศึกษาถึงกระบวนการเรียนรู้ของบุคคลในกลุ่ม ก็พบว่าการเรียนแบบมีส่วนร่วมช่วยให้ผู้เรียนรวมกันเป็นกลุ่ม เกิดการเรียนรู้ได้เร็วกว่าเมื่อเรียนเดี่ยว
- ๒. ผลของข้อมูลดังกล่าวข้างต้นนี้ ช่วยสนับสนุนให้มีการจัดการสอนแบบหมู่ หรือกลุ่มชั้น แต่คงจัดสภาพการณ์ของกลุ่มนั้นให้มีสภาพที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งจากวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ พอจะสรุปถึงสภาพของกลุ่มที่ควรเป็นได้คือ จัดให้สิ่งที่ต้องการสอนมีความสามารถในการเราใหญ่ เรียบง่าย อยากรู้ อยากรู้อยากเห็น อยากรู้อยากทดลอง ในขณะที่เป็นช่วงเวลาของการเรียนนั้น ผู้สอนควรพยายามให้กลุ่มผู้เรียนมีความสบายใจ ไม่มีอารมณ์ที่ตึงเครียด หรือรู้สึกกลัวแต่อย่างใด ผู้สอนควรส่งเสริมให้มีการเรียนแบบในสิ่งที่ถูกต้อง และคงทำให้ผู้เรียนทราบว่า สิ่งที่เขาแสดงออกเกี่ยวกับการเรียนครั้งนี้ถูกหรือผิด เช่นมีการเฉลยคำตอบของปัญหาในทันที
- ๓. ผลการวิจัยนี้ ให้ประโยชน์ในด้านเป็นความรู้พื้นฐาน เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการศึกษาทดลองเกี่ยวกับการเรียนรู้ในสภาพการณ์ที่เป็นกลุ่ม และเดี่ยว ของวิชาอื่น ๆ ที่มีการเรียนการสอนจริง ๆ ในห้องเรียน

I1541b533

ขอเสนอแนะ

๑. สิ่งบกพร่องที่ควรแก้ไขสำหรับการศึกษาทดลองในเรื่องนี้ในครั้งต่อไป ได้แก่ การควบคุมตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ซึ่งจากการทดลองครั้งนี้ นั้นไม่สามารถควบคุมให้ทดลองมีเวลาคิด และจำที่เท่ากันทั้งในสภาพที่ให้เรียนเป็นกลุ่ม และเดี่ยวได้ นั่นคือผู้ที่เรียนรวมกันเป็นกลุ่มมีเวลาสำหรับจำปุ่มสวิตซ์ที่ทราบว่าเป็นปุ่มที่ถูกนานกว่าผู้ที่เรียนเดี่ยว ทั้งนี้เพราะการทดลองในสภาพกลุ่มนั้น ผู้ทดลองต้องใช้เวลาเพื่อนับคะแนนการ vote เลือกปุ่มสวิตซ์แต่ละคู่ของคนทั้งกลุ่ม ดังนั้นผู้ทดลองแต่ละคนจึงมีเวลาว่างที่จะจำ และทบทวนว่าปุ่มสวิตซ์ใดบ้างที่ถูก ซึ่งผู้ที่ทดลองในสภาพที่ให้เรียนเดี่ยวนั้นไม่มีเวลาที่จะใช้ทบทวน และจำเพราะเขาต้องบอกผู้ทดลองติดต่อกันไปเรื่อยๆว่าเขาเลือกปุ่มสวิตซ์ใด จึงไม่มีเวลาว่างพอที่จะจำได้ ดังนั้นจึงควรแก้ไขเกี่ยวกับระยะเวลาสำหรับการทดลองครั้งต่อไป

๒. ตัวแปรที่ควรนำมาศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ของบุคคลในสภาพการที่เป็นกลุ่มและเดี่ยวนั้น นอกจากตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับระดับความสามารถทางการเรียน และลักษณะความนิยมทำตามกลุ่ม ทั้งนี้ได้ศึกษาในการทดลองครั้งนี้แล้ว สมควรที่จะศึกษาตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะบุคลิกภาพ ลักษณะทางอารมณ์ สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม เป็นต้น

๓. เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับการศึกษาทดลองครั้งนี้จำกัดว่าเป็นเพศหญิง และเป็นนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเท่านั้น จึงสมควรที่จะศึกษาทดลองจากกลุ่มตัวอย่างเพศชาย และจากผู้ที่ศึกษาอยู่ในระดับประถม มัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับอุดมศึกษาด้วย ทั้งนี้เพื่อจะได้ขอคนพบเกี่ยวกับเรื่องนี้ที่สมบูรณ์ขึ้น

๔. จากการที่ให้ผู้ทดลองเรียนแบบ (pattern) ของสวิตช์บวรด ซึ่งจัดเป็นการเรียน concept นั้น ยังไม่สามารถสรุปผลของการทดลองได้ว่า กลุ่มที่มีอิทธิพลทำให้บุคคลเรียนรู้ได้เร็วกว่าเรียนตามลำพังใดอย่างสมบูรณ์ ทั้งนี้เพราะสิ่งที่เราทดลองเรียนรู้นั้นมีหลายอย่าง การเรียน concept เป็นเพียงสิ่งที่เราเรียนประเภทหนึ่งเท่านั้น ฉะนั้นจึงควรมีการทดลองให้สิ่งที่จะต้องเรียนประเภทอื่น เช่น ให้เรียนแก้ปัญหาให้เรียนทักษะต่าง ๆ เป็นต้น