

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการร่วมมือและการให้ข้อมูลย้อนกลับ เจลลี่ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีสมมุติฐานการวิจัยดังนี้

1. นักเรียนกลุ่มที่เรียน เป็นรายคู่และได้รับข้อมูลย้อนกลับ เจลลี่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียน เป็นรายคู่และได้รับข้อมูลย้อนกลับ เป็นรายบุคคล และนักเรียนกลุ่มที่เรียน เป็นรายบุคคลและได้รับข้อมูลย้อนกลับ เป็นรายบุคคล
2. นักเรียนกลุ่มที่เรียน เป็นรายคู่และได้รับข้อมูลย้อนกลับ เป็นรายบุคคล มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียน เป็นรายบุคคลและได้รับข้อมูลย้อนกลับ เป็นรายบุคคล
3. นักเรียนกลุ่มที่เรียน เป็นรายคู่และได้รับข้อมูลย้อนกลับ เจลลี่มีคะแนนความคงทนทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียน เป็นรายคู่และได้รับข้อมูลย้อนกลับ เป็นรายบุคคล และนักเรียนกลุ่มที่เรียน เป็นรายบุคคลและได้รับข้อมูลย้อนกลับ เป็นรายบุคคล
4. นักเรียนกลุ่มที่เรียน เป็นรายคู่และได้รับข้อมูลย้อนกลับ เป็นรายบุคคลมีคะแนนความคงทนทางการเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียน เป็นรายบุคคลและได้รับข้อมูลย้อนกลับ เป็นรายบุคคล

ผลการวิจัยปรากฏว่า

สมมุติฐาน ข้อ 1 ได้รับการสนับสนุนบางส่วน กล่าวคือ นักเรียนกลุ่มที่เรียน เป็นรายคู่และได้รับข้อมูลย้อนกลับ เจลลี่ และนักเรียนกลุ่มที่เรียน เป็นรายคู่และได้รับข้อมูลย้อนกลับ เป็นรายบุคคลมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน แต่นักเรียนกลุ่มที่เรียน เป็นรายคู่และได้รับข้อมูลย้อนกลับ เจลลี่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียน เป็นรายบุคคลและได้รับข้อมูลย้อนกลับ เป็นรายบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การที่นักเรียนกลุ่มที่เรียน เป็นรายคู่และได้รับข้อมูลป้อนกลับ เจลีย์ และนักเรียนกลุ่มที่เรียน เป็นรายคู่และได้รับข้อมูลป้อนกลับ เป็นรายบุคคล มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียน เป็นรายบุคคลและได้รับข้อมูลป้อนกลับ เป็นรายบุคคล ในขณะที่ทั้งสองกลุ่มแรกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่า การให้ข้อมูลป้อนกลับ เจลีย์ และการให้ข้อมูลป้อนกลับ เป็นรายบุคคล มีผลต่อการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเหมือนกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากว่า ขณะที่ทำการสอนและให้นักเรียนทำกิจกรรมแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ร่วมกัน เมื่อทำกิจกรรมเสร็จมีการสุมนักเรียนออกมาเฉลยการได้มาซึ่งคำตอบ ถ้านักเรียนที่ออกมาเฉลยคำตอบทำไม่ได้ ครูผู้สอนจะคอยให้คำแนะนำกับนักเรียนจนกว่าจะเฉลยคำตอบได้ถูกต้อง ซึ่งการเฉลยคำตอบนี้ทำให้นักเรียนทราบว่า ทำไมคำตอบที่เฉลยจึงถูกต้อง นักเรียนจะรู้ที่มา รายละเอียดและขั้นตอนของเนื้อหา มองเห็นวิธีการได้มาซึ่งคำตอบนั้น ทำให้นักเรียนแก้ไขความเข้าใจผิดของตนเองได้ทันที ก่อให้เกิดความมั่นใจตนเองที่จะเรียนรู้ต่อไป (บุชน้อย กิจทรัพย์ไพบูรณ์, 2531) และในขณะที่ทำการเฉลยแบบฝึกหัดกิจกรรมการร่วมมือกันทำให้นักเรียนได้ทราบผลงานของตนเองทันที นักเรียนได้ร่วมกันทำกับเพื่อนได้ทันที ซึ่งการทราบถึงผลงานของตนเองทันทีนั้น เป็นแรงเสริมที่จะกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความพยายามที่จะปรับปรุงการเรียน และมีความสนใจที่จะเรียนต่อไปได้ในระยะหนึ่ง (Fine, 1962) ด้วยเหตุนี้จึงทำให้นักเรียนทั้งสองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ส่วนในกลุ่มสามซึ่งได้เรียน เนื้อหา เช่นเดียวกับสองกลุ่มแรก และได้รับข้อมูลป้อนกลับ เช่นเดียวกับกลุ่มสอง แต่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่า ทั้งนี้เพราะว่ากลุ่มสามเป็นการเรียนแบบรายบุคคล ส่วนกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 เป็นการเรียนแบบร่วมมือในลักษณะที่เป็นรายคู่ ซึ่งการร่วมมือนี้ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้อะไรต่าง ๆ จากเพื่อนมากมาย เพราะภาษาที่นักเรียนใช้สื่อสารสื่อความเข้าใจได้ดี และเหมาะสม อันเนื่องมาจากวัยของนักเรียนใกล้เคียงกันมากกว่าวัยของนักเรียนกับวัยของครู (Young, 1972) ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจและจดจำได้ดีกว่าการศึกษาโดยลำพัง ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ Dunn (1972 : 154) ที่ว่า การเรียนการสอนที่ดี ควรช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสทำงานร่วมกัน เป็นคู่หรือเป็นคณะ การสร้างกลุ่มเล็ก ๆ ที่มีความสัมพันธ์ต่อกันในการเรียน จะป้องกันไม่ให้นักเรียนรู้สึกว่ายู่คนเดียว การทำงานร่วมกันจะทำให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดความสนุกสนานในการเรียน ซึ่งจะเป็นผลให้นักเรียนอยากเรียนมากขึ้น

สมมติฐานข้อ 2 ได้รับการสนับสนุนกล่าวคือ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ของนัก เรียนกลุ่มที่ เรียน เป็นรายคู่และได้รับข้อมูลย้อนกลับ เป็นรายบุคคลสูงกว่านัก เรียน กลุ่มที่มีการ เรียน เป็นรายบุคคลและได้รับข้อมูลย้อนกลับ เป็นรายบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

การที่นัก เรียนกลุ่มที่ เรียน เป็นรายคู่และได้รับข้อมูลย้อนกลับ เป็นรายบุคคล มีคะแนนผล สัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านัก เรียนกลุ่มที่มีการ เรียน เป็นรายบุคคลและได้รับข้อมูล ย้อนกลับ เป็นรายบุคคล นั้นทำให้เห็นว่า การที่นัก เรียนได้มีการร่วมมือกัน จะมีการแลกเปลี่ยนความคิด ซึ่งกันและกัน มีการช่วยเหลือกันในเรื่องการเรียน ทำให้นัก เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียน มากกว่านัก เรียนที่ต่างคนต่างเรียน (ชนาทิพ ละม่อม, 2534)

สมมติฐานข้อ 3 ได้รับการสนับสนุนกล่าวคือ คะแนนความคงทนทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ของนัก เรียนกลุ่มที่ เรียน เป็นรายคู่และได้รับข้อมูลย้อนกลับ เจลี่ยสูงกว่านัก เรียนกลุ่มที่มี การร่วมมือและได้รับข้อมูลย้อนกลับ เป็นรายบุคคลและนัก เรียนกลุ่มที่ เรียน เป็นรายบุคคลและได้รับ ข้อมูลย้อนกลับ เป็นรายบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การที่นัก เรียนกลุ่มที่ เรียน เป็นรายคู่และได้รับข้อมูลย้อนกลับ เจลี่ย มีคะแนนความคงทน ทางการเรียนสูงกว่านัก เรียนกลุ่มที่ เรียน เป็นรายคู่และได้รับข้อมูลย้อนกลับ เป็นรายบุคคล และ นัก เรียนกลุ่มที่ เรียน เป็นรายบุคคลและได้รับข้อมูลย้อนกลับ เป็นรายบุคคลเนื่องจากว่าในการทดลอง นั้น ผู้รับการทดลองทั้งสามกลุ่มจะได้รับการจัดบอร์ดแสดงคะแนนผลของการทดสอบระหว่าง เรียน จะส่งผลให้นัก เรียนที่ได้รับคะแนนมากในการทดสอบแต่ละครั้งมีความขยัน เอาใจใส่มากขึ้น เพื่อให้ ตนเองได้รับคะแนนสูง นัก เรียนที่ได้รับคะแนนน้อยในการทดสอบแต่ละครั้งก็จะ เกิดความพยายาม ในการเรียนมากขึ้นกว่าเดิม ซึ่งลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับคำกล่าวของ คิริมันท์ เพชรทองคำ และคณะ (2521) ที่ว่าในการจัดกิจกรรมการเรียนที่มีลักษณะของการแข่งขัน ซึ่งในสภาพของการ แข่งขัน การชนะเป็นสิ่งเร้าให้นัก เรียนเกิดความต้องการที่จะบรรลุเป้าหมาย ขึ้นมาทำให้เกิดแรง จูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ขึ้น เพื่อต้องการรักษาสถานะของตนเอง (Ego-Engancement Drive) ซึ่งเมื่อ นัก เรียนมีแรงจูงใจ มีความสนใจและความกระตือรือร้นในการเรียนแล้ว จะส่งผลให้นัก เรียนเกิด ความเข้าใจในเนื้อหาและจากการจัดบอร์ดแสดงคะแนนนี้ทำให้นัก เรียนได้ทราบว่า การกระทำของ ตนเองอยู่ห่างจากเป้าหมายเพียงใด อันจะก่อให้เกิดการปรับพฤติกรรมของตนให้ เป็นไปตามรูปแบบ

ที่ถูกต้องมากขึ้น เพื่อไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ โดยเฉพาะนักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับ เจลลีย์นั้น
ความสำเร็จหรือคะแนนที่จะได้รับนั้นขึ้นอยู่กับคู่ของตน ซึ่งการที่ผลกรรมของบุคคลในกลุ่มขึ้นต่อกัน
จะส่งผลให้เพิ่มพฤติกรรมความร่วมมือกันระหว่างสมาชิกในกลุ่มมากยิ่งขึ้น (Wolfe, et al.
1984 : 47) นอกจากการเพิ่มพฤติกรรมความร่วมมือแล้ว ผลกรรมที่ขึ้นต่อกัน ยังช่วยส่งเสริม
ให้เด็กพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมอย่างเหมาะสม และทำให้เด็กพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้
โดยเด็กจะได้รับอิทธิพลจากเพื่อน (Liton and Pumroy 1975 : 342) และในการได้รับ
ข้อมูลย้อนกลับ เจลลีย์นี้ เด็กเก่งที่ เข้าใจคำสอนของครูได้ดีกว่าก็จะพยายามที่จะอธิบายให้คู่ของตน
ด้วยภาษาพูดของตนเอง เพื่อที่จะให้เพื่อนเข้าใจในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น เด็กที่อ่อนกว่าก็ต้อง
พยายามใฝ่หาความรู้ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อที่ตนเองจะได้ถึงเป้าหมายในการที่จะรักษา
สถานะของตนเอง (Ego-Engancement Drive) ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหา
มากยิ่งขึ้น ซึ่งความเข้าใจนี้จะนำไปสู่ความคงทนในการจำ

สมมุติฐานข้อ 4 ไม่ได้รับการสนับสนุนกล่าวคือ นักเรียนกลุ่มที่เรียนเป็นรายคู่และได้
รับข้อมูลย้อนกลับ เป็นรายบุคคลและนักเรียนกลุ่มที่เรียน เป็นรายบุคคลและได้รับข้อมูลย้อนกลับ เป็น
รายบุคคลมีคะแนนความคงทนทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกันทั้งนี้ เพราะการวัดความ
คงทนทางการเรียน ทำการวัดเมื่อสภาพการณ์ของการร่วมมือสิ้นสุดลงแล้ว 2 สัปดาห์ ซึ่งใน
ช่วงเวลา 2 สัปดาห์นี้ นักเรียนกลุ่มที่เคยมีการร่วมมือกับเพื่อนในการแสวงหาความรู้ อภิปราย
ทำความเข้าใจในการเรียนกับเพื่อน ตลอดระยะเวลาที่ทำการทดลอง ต้องกลับมาสู่สภาพของ
การเรียนและการที่ต้องทำงานคนเดียว แต่ละคนต้องทำความเข้าใจและแสวงหาความรู้ด้วยตัว
เองไม่มีการช่วยเหลือกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งคะแนนที่นักเรียนจะได้รับนั้นขึ้นอยู่กับตัวนักเรียน
เองทำให้มีสภาพโน้มเอียงไปในทางแข่งขัน และแต่ละวิชาที่นักเรียนเรียนในแต่ละวันนั้น
การเรียนการสอนเป็นไปในลักษณะต่างคนต่างเรียน ยิ่งทำให้นักเรียนที่เคยเรียนแบบร่วมมือกับ
เพื่อนกลับไปสู่สภาพเดิม คือ ต่างคนต่างเรียนได้เร็วยิ่งขึ้น ดังนั้นกลุ่มนักเรียนที่เคยมีการร่วมมือ
กับเพื่อน เป็นรายคู่ จึงมีสภาพคล้ายกับนักเรียนที่เรียนเป็นรายบุคคลไปในที่สุด จึงทำให้นักเรียน
ทั้งสองกลุ่มมีคะแนนความคงทนไม่แตกต่างกัน ซึ่งได้มีงานวิจัยของ สิริอรวัลค์ พุนพานิช (2523)
ได้ทำการวิจัย พบว่านักเรียนที่เคยเรียนแบบมีการร่วมมือ เมื่อสภาพของการร่วมมือสิ้นสุดลง

นัก เรียนจะ เข้าสู่สภาพของการแข่งขัน เหมือนกับการ เรียน เป็นรายบุคคล ซึ่งการเรียนเป็นรายบุคคลก็คือ สภาพของการ เรียนการสอนตามปกติในชั้น เรียนนั้น เอง

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ผลของการร่วมมือและการให้ข้อมูลย้อนกลับ เจลี่ยนั้น ทำให้ นักเรียนได้มีการแลกเปลี่ยนข้อความรู้ซึ่งกันและกัน มีการร่วมมือกันในการแก้ไขข้อผิดพลาด เป็น ที่เข้าใจของแต่ละคน เมื่อนักเรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่ เรียน ทำให้นักเรียน เกิดแรง รุงใจในการที่จะ เรียนหรือทำความเข้าใจในเนื้อหาต่าง ๆ ในมิ่งขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีขึ้นด้วย และจากการวิจัยนี้ จะเห็นได้ว่า การร่วมมือมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ ในการเรียน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ เจลี่ย มีผลต่อความคงทนทางการเรียนเป็นอย่างยิ่ง ด้วย เหตุนี้การร่วมมือและการให้ข้อมูลย้อนกลับ เจลี่ย จึงน่าจะเป็นวิธีการที่จะช่วย เสริมสร้างและพัฒนา ผู้เรียนให้มีความสนใจในการเรียน และมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนได้คืออย่างมีประสิทธิภาพ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย