

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการให้การเสริมแรงบวก โดยการวางเงื่อนไข เป็นกลุ่มที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า การให้การเสริมแรงบวกโดยการวางเงื่อนไข เป็นกลุ่ม ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ดังจะเห็นได้จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในระยะหลังการทดลอง โดยให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบภาษาอังกฤษของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ดังที่ได้แสดงผลการวิเคราะห์ ข้อมูลไว้ในตารางที่ 1 จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า การให้การเสริมแรงบวก โดยการวางเงื่อนไข เป็นกลุ่ม สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษได้

จากผลของการวิเคราะห์ข้อมูลในระยะหลังการทดลองนี้ แสดงให้เห็นว่าการให้เสริมแรงด้วย เบี้ยอรรถกรโดยการวางเงื่อนไข เป็นกลุ่มกับนักเรียนในกลุ่มทดลอง เมื่อสามารถทำคะแนนวิชาภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้นตาม เกณฑ์ที่กำหนดในแต่ละระยะ ทำให้คะแนนจากแบบทดสอบวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มทดลอง เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการเสริมแรง ดังที่ฮิลการ์ด และโบเวอร์ (Hilgard and Bower, 1966 : 111) ได้เสนอว่า การกระทำใด ๆ ที่ได้รับการเสริมแรงจะมีแนวโน้มให้การกระทำนั้น ๆ มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น ส่วนการกระทำใด ๆ ที่ไม่ได้รับการเสริมแรงจะมีแนวโน้มที่จะลดลง

ในขณะเดียวกัน เพื่อให้เห็นชัด เจนขึ้น ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมข้อมูลเป็นคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบวิชาภาษาอังกฤษของทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ตลอดระยะการทดลองจากกราฟรูปที่ 1 - 6 จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยภาษาอังกฤษจากการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบของนักเรียนกลุ่มทดลอง เพิ่มขึ้นตาม เงื่อนไขและ เกณฑ์ในการให้เบี้ยอรรถกร

ในระยะ เส้นฐาน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยจากแบบฝึกหัดและแบบทดสอบวิชาภาษาอังกฤษใกล้เคียงกัน คือคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เป็น 4.2 และ 4.4 ตามลำดับ ส่วนคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เป็น 4.5 และ 4.6 ตามลำดับ

เพื่อให้การเสริมแรงบวกโดยการวางเงื่อนไข เป็นกลุ่มกับกลุ่มทดลอง ในระยะที่ 2 ซึ่งมีเกณฑ์การให้เบี่ยงบรรณกรเมื่อนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบของกลุ่มถึง ร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม ในระยะนี้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นเป็น 5.3 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบเพิ่มขึ้นเป็น 5.1 ในระยะที่ 3 มีเกณฑ์การให้เบี่ยงบรรณกรเมื่อนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากกระทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบของกลุ่มถึง ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม ในระยะนี้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นเป็น 6.1 ส่วนคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบเพิ่มขึ้นเป็น 5.8 และในระยะที่ 4 ซึ่งมีเกณฑ์การให้เบี่ยงบรรณกรเมื่อนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบของกลุ่มถึง ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ในระยะนี้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นเป็น 6.8 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบเพิ่มขึ้นเป็น 6.9

สำหรับกลุ่มควบคุม ซึ่งไม่ได้รับการเสริมแรงใด ๆ ตลอดระยะการทดลอง ในระยะที่ 2 คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดของกลุ่มเป็น 4.8 คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบเป็น 5.3 ในระยะที่ 3 คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดของกลุ่มควบคุมเป็น 4.7 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบเป็น 5.5 และในระยะที่ 4 คะแนนเฉลี่ยของการทำแบบฝึกหัดของกลุ่มควบคุมเป็น 5.1 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบเป็น 5.2

จะเห็นได้ว่า ในระยะที่ 2-4 เป็นระยะที่ให้การเสริมแรงบวกโดยการวางเงื่อนไข เป็นกลุ่ม คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม และเพิ่มขึ้นจากระยะเส้นฐาน แสดงให้เห็นว่า การเสริมแรงบวกโดยการวางเงื่อนไข เป็นกลุ่มช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษได้

จากการที่นักเรียนในกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม อาจเป็นเพราะว่านักเรียนในกลุ่มทดลองได้รับ เบี้ย เป็นคะแนนทันที เมื่อเขาสามารถทำคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบ ได้ถึง เกณฑ์ที่กำหนดในแต่ละระยะ ซึ่ง เบี้ยที่นักเรียนได้รับสามารถนำไปแลกเปลี่ยนเป็นสิ่งที่ต้องการได้ การให้ เบี้ยหรือรางวัลในทันทีที่เกิดพฤติกรรมที่ต้องการนั้นทำให้การเสริมแรงมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังที่ ลอริริคเซน (Lauridsen) กล่าวว่า การที่จะทำให้พฤติกรรมที่พึงปรารถนา เกิดขึ้นบ่อยครั้งนั้น ต้องให้การเสริมแรงทันทีที่พฤติกรรมที่พึงประสงค์เกิดขึ้น ซึ่งจะมีผลทำให้พฤติกรรมนั้น ๆ เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ (Lauridsen, 1978 : 53) นอกจากการให้การเสริมแรงในทันที ซึ่งทำให้การเสริมแรงมีประสิทธิภาพนั้น ผู้วิจัยพบว่า การให้การเสริมแรงที่สนองความต้องการของแต่ละคน จะทำให้การเสริมแรงมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (Kazdin, 1975 : 4) และในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนตอบแบบสอบถาม เพื่อหาตัวเสริมแรงที่เหมาะสมกับความต้องการของนักเรียนแต่ละคน แล้วนำมาจัดเป็นตารางแลกเปลี่ยน เบี้ยหรือรางวัล ซึ่งเด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ดังนั้น ตัวเสริมแรงของเด็กแต่ละคนอาจจะไม่เหมือนกัน ตัวเสริมแรงตัวหนึ่งอาจใช้ได้ผลกับคนหนึ่งในเวลาหนึ่ง แต่อาจจะใช้ไม่ได้ผลกับคนอื่นในอีกเวลาหนึ่ง (Kazdin, 1975 : 4) และเนื่องจาก เบี้ยหรือรางวัลสามารถให้ได้ทันที เมื่อเกิดพฤติกรรมที่พึงปรารถนาและสามารถนำมาแลกเปลี่ยนเป็นตัวเสริมแรงได้มากกว่า 1 ตัว จึงทำให้ไม่เกิดภาวะหมดประสิทธิภาพในการเสริมแรง ทำให้เป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด (Kazdin, 1977 : 44)

นอกจากลักษณะของ เบี้ยหรือรางวัลดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยได้จัดระบบของการให้ เบี้ยหรือรางวัล โดยมีการ เปลี่ยน เกณฑ์ในการให้ เบี้ยหรือรางวัลกับพฤติกรรมในระดับต่ำก่อน แล้วจึงค่อย ๆ เปลี่ยนเกณฑ์เพื่อพัฒนาขึ้นสู่พฤติกรรมในระดับสูงขึ้น เกณฑ์ในแต่ละระดับที่ผู้วิจัยตั้งไว้อยู่ในระดับที่เห็นว่เด็กทุกคนมีโอกาสที่จะทำได้ เพื่อให้เด็กได้ประสบความสำเร็จและเป็นแรงจูงใจให้กับเด็กที่จะทำต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า เจือจางในการให้ เบี้ยหรือรางวัล ควรจะให้กับพฤติกรรมในระดับต่าง ๆ กัน คือ เริ่มจากพฤติกรรมในระดับต่ำก่อน แล้วจึงค่อย ๆ พัฒนาขึ้นสู่พฤติกรรมในระดับสูงขึ้น จนกระทั่งถึงพฤติกรรมเป้าหมาย (Atthowe, 1973, Kazdin & Eootzin, 1972 cited by Kazdin, 1977 : 74)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยยังได้ติดประกาศคะแนนของนักเรียนแต่ละคนให้นักเรียนทราบ ในวันสุดท้ายของสัปดาห์ เพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสเห็นพัฒนาการของตนเองในสัปดาห์ที่ผ่านมา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังที่ โอเลอรี และ วินสัน กล่าวว่าการจัดโปรแกรมการให้เบี้ยอรรถกรต้องมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) เกี่ยวกับพฤติกรรมที่พึงปรารถนารวมอยู่ด้วย ซึ่งมีผลทำให้โปรแกรมการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (O'Leary and Wilson, 1980 : 107)

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ให้เบี้ยอรรถกรโดยการวางเงื่อนไขเป็นกลุ่มแบบแบ่งเป็นกลุ่มย่อย คือแบ่งนักเรียนกลุ่มทดลองจำนวน 16 คน ออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 4 คน และให้เบี้ยอรรถกรตามจำนวนคะแนนเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มย่อยโดยให้เบี้ยเป็นคะแนน 1 คะแนนต่อคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม 1 คะแนน เมื่อคะแนนถึงเกณฑ์ที่กำหนดในแต่ละระยะ ซึ่งพบว่าการให้เบี้ยอรรถกรโดยการวางเงื่อนไขเป็นกลุ่ม สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งจากการวิจัยของ แฮร์ริส และ เซอร์แมน พบเช่นกันว่าการวางเงื่อนไขเป็นกลุ่มโดยแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย จะทำให้กลุ่มช่วยกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมมากกว่า การวางเงื่อนไขเป็นกลุ่มโดยถือว่า กลุ่มเป็นอันหนึ่งเดียว ดังนั้นจะมีประโยชน์มากที่จะใช้กลุ่มช่วยกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมที่พึงปรารถนา (Harris Sherman, 1973 cited by Kazdin, 1977 : 62)

สำหรับกลุ่มควบคุม เป็นที่น่าสังเกตว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบของกลุ่มควบคุมตลอดระยะเวลาการทดลอง มีการเพิ่มขึ้นบ้างและลดลงไม่คงที่ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความยากง่ายของ เนื้อหาของบทเรียนในแต่ละคาบที่อาจแตกต่างกันบ้าง

และการวิจัยครั้งนี้พบว่า การให้เบี้ยอรรถกรโดยการวางเงื่อนไขเป็นกลุ่ม มีประสิทธิภาพในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สเปลทส์ และคณะ (Speltz et. al 1982 : 533-544) ซึ่งได้ทดลองใช้เบี้ยอรรถกรโดยการวางเงื่อนไขเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม ในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเบี้ยอรรถกรสามารถนำมาแลกเปลี่ยนเป็น สิทธิพิเศษ กิจกรรมที่ชอบ และเกมส์ต่าง ๆ ผลปรากฏว่า

การใช้เบียร์รถกรโดยการวางเงื่อนไขทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้และให้ผลไม่แตกต่างกัน อเล็กซานเดอร์และแอฟฟีฟ (Alexander Apfil 1976 : 97-99) ใช้เบียร์รถกรซึ่งสามารถนำมาแลกเปลี่ยนขนม เวลาว่าง ของเล่น และอื่น ๆ ทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมตั้งใจเรียนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 62 เป็นร้อยละ 92 ของเวลาเรียนทั้งหมด ขณะที่อุลแมนและคณะ (Ulman et. al, 1973) ได้ทำการทดลองโดยให้การเสริมแรงเป็นเงินต่อจำนวนข้อที่ถูกต้องของปัญหาทางคณิตศาสตร์ ผลปรากฏว่าเด็กสามารถแก้ปัญหาวิชาคณิตศาสตร์ได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ลาเฮย์และดราบแมน (Lahey and Drabman, 1974 : 307-312) พบว่าเบียร์รถกรสามารถเพิ่มทักษะในการอ่านคำศัพท์ได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น และบริกแฮมและคณะ (Brigham et. al 1972 : 177-182) พบว่าเบียร์รถกรสามารถเพิ่มทักษะในการลากเส้น เขียนตัวอักษรของเด็กอนุบาลได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย