

บทที่ ๑
บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากสถิติของกระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา ๒๕๑๔ - ๒๕๑๘ แสดงให้เห็นว่า จำนวนนักเรียนสอบตกซ้ำชั้นและลาออกกลางคันมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งการสอบตกซ้ำชั้นและการออกกลางคันก่อให้เกิดความสูญเสียไปลาทางการศึกษาที่สมควรพิจารณาแก้ไขเป็นอย่างยิ่ง ทำให้มีผู้สนใจศึกษาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการสอบตกซ้ำชั้นและการออกกลางคันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา และพบว่าองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งของการสอบตกซ้ำชั้นและการออกกลางคันนอกเหนือจากปัญหาคานาสติปัญญาแล้วก็คือ การที่นักเรียนขาดความสนใจในการเรียน ไม่ขยันทำแบบฝึกหัดหรือการบ้าน รวมทั้งไม่กล้าถามครูเมื่อไม่เข้าใจบทเรียน อันเป็นสาเหตุประการหนึ่งที่ทำให้นักเรียนไม่ผลการเรียนต่ำและสอบตก เมื่อไม่ยอมเรียนซ้ำชั้นจึงลาออกกลางคัน^{๒,๓,๔}

กระทรวงศึกษาธิการ, กรมสามัญศึกษา, กองแผนงาน, สถิติการศึกษา กรมสามัญศึกษา ปีการศึกษา ๒๕๑๔ - ๒๕๑๘ อดดับ ๑ (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรไทย, ๒๕๑๘), หน้า ๗๓.

^๒ ศิริชัย กาญจนวาสี, "องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการออกกลางคันและการสอบตกซ้ำชั้นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิตศึกษาด้านการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๑)

^๓ จุฑาญ วิรุฬห์รัตน์, "สาเหตุการออกกลางคันของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิตศึกษาด้านการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๑)

^๔ ระพีพร โพธิ์ศรี, "สาเหตุของการสอบตกของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิตศึกษาด้านการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๑)

การที่เด็กเรียนไม่สนใจเรียน ไม่ทำการบ้าน ไม่กล้าถามครู เป็นปัญหาที่เกิดขึ้น
 ในโรงเรียนส่วนใหญ่ ซึ่งครูได้แก้ไขด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามประสบการณ์และวิจารณ์ของ
 ตน เช่น การให้รางวัล การลงโทษ การชมเชย การตำหนิ การคัดค้าน การขู่ การ
 บังคับ การให้คะแนนและการหักคะแนน เป็นต้น ซึ่งวิธีการดังกล่าวมีลักษณะคล้ายกับวิธีการ
 ที่ใช้ในการปรับพฤติกรรม) เพียงแต่ยังไม่ได้นำมาใช้กันอย่างมีระบบระเบียบเท่านั้น

✓ การปรับพฤติกรรม (Behavior Modification) เป็นเทคนิคที่ได้พัฒนามาจาก
 ทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ (Skinner) ซึ่งเน้นความสำคัญของการเสริมแรงว่า การ
 กระทำใด ๆ ที่ได้รับแรงเสริมจะมีแนวโน้มให้กระทำซ้ำ ๆ เกิดขึ้นอีก ส่วนการกระทำ
 ใด ๆ ที่ไม่ได้รับแรงเสริมการกระทำนั้นจะมีแนวโน้มที่จะลดน้อยลงและหายไปที่สุด ทำให้มี
 ผู้นำหลักการนี้มาประยุกต์ใช้ในการปรับพฤติกรรมบุคคลให้เป็นไปตามความต้องการ ทั้งการ
 บำบัดรักษาพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ และการสร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เช่น
 แพตเตอร์สัน (Patterson, 1965) ปรับพฤติกรรมของเด็กชาย ๘ ขวบ ซึ่งไม่ชอบอยู่
 มักจะเก็บไปมา คอย และลากโต๊ะให้เกิดเสียงดังในห้องเรียน โดยการให้แรงเสริมทาง
 สังคมและแรงเสริมที่เป็นสิ่งของ คือ ขนม หรือเงิน ๑ เพนนี พรหมทั้งกล่าวชมเชยและ
 ให้เพื่อนปรบมือให้เมื่อเขานั่งอยู่ที่โต๊ะและตั้งใจเรียน ผลปรากฏว่าพฤติกรรมลดลง และ
 การตั้งใจเรียนเพิ่มขึ้น สโตน (Stone, 1970) ทดลองให้ขนมลูกกอล์ฟแก่นักเรียนที่
 สามารถอยู่โต๊ะเรียนโดยไม่ลุกจากที่ วิ่ง หรือส่งเสียงดังในช่วงเวลาที่กำหนด ปรากฏว่า

Ernest R.Hilgard and Gordon H.Bower, Theories of Learning.
 (New York : Meredith Publishing Co., 1966), p. 111.

Gerald R.Patterson, "An Application of Conditioning Techniques
 to the Control of a Hyperactive Child", An Empirical Basis of Change in
 Education, edited by Wesley C. Becker, Science Research Associates Inc.,
 (Chicago, 1971), pp. 275 - 282.

นักเรียนแสดงพฤติกรรมนั่งอยู่กับที่เพิ่มขึ้น แอนดร้า และ ทัมมัส (Sandra and Thomas, 1972) ก็ใช้แรงเสริมทางสังคมและอุปถัมภ์สำหรับเด็กชายอายุ ๔ ขวบ ที่มีระดับสติปัญญาต่ำกว่าปกติโดยการเข้าไปใกล้และจูงให้เขากลับมานั่งที่เดิมเมื่อเขาเดินไปไกลโต๊ะ และให้อุปถัมภ์เด็กชาย ๑ โยเมื่อนั่งอยู่ที่โต๊ะเป็นเวลา ๑๐ นาทีขึ้นไป ผลคือการนั่งอยู่กับที่เพิ่มสูงขึ้นเป็น ๖๐ % ของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นทั้งหมดในช่วงการสังเกต

ประเทศไทย มีการนำหลักการปรับพฤติกรรมมาใช้กับนักเรียนและเด็กปกติแต่ยังไม่แพร่หลายมากนัก เช่น การใช้แรงเสริมทางสังคมปรับพฤติกรรมขณะอยู่ในห้องเรียน ปกติของนักเรียนชั้นประถมปีที่ ๗ จำนวน ๔ คน โดยครูและเพื่อนจะให้ความสนใจ ยิ้มและชมเชยเมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เช่น นั่งอยู่กับที่ ไม่ทำเสียงดังและตั้งใจเรียน ผลปรากฏว่า นักเรียนแสดงพฤติกรรมขณะอยู่น้อยลง และแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์เพิ่มขึ้น เช่น เกี่ยวกับการปรับพฤติกรรมก้าวร้าวของนักเรียนชั้นประถมปีที่ ๗ จำนวน ๓ คน ที่มีจะทำร้ายผู้อื่นทั้งทางกายและวาจา ไคแก่ เตะ ตี ค่อย ภา ขมขู่เพื่อนและเจียงครู เป็นต้น ครูใช้การเสริมแรงทางสังคม คือ แสดงความสนใจ ยิ้ม พักหน้าแสดงการยอมรับและชมเชย เมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ไคแก่ การตั้งใจเรียนและการทำงานเงียบ ๆ ที่โต๊ะของตน ไม่รบกวนการเรียนการสอนในชั้น ผลปรากฏว่า พฤติกรรมก้าวร้าวลดลง และพฤติกรรมที่พึงประสงค์เพิ่มขึ้น

^๑M.C.Stone, "Behavior Shaping in a Classroom for children with Cerebral Palsy", Exceptional Children 36(1970) : 674 - 677.

^๒Sandra Iwordosz and Thomas Sajwaj, "Multiple Effects of a Procedure to Increase Sitting in a Hyperactive Retarded", Journal of Applied Behavior Analysis, 5(1972) : 73 - 78.

^๓เบ็ญจกุล จินาพันธุ์, "การปรับพฤติกรรมในชั้นเรียน : การศึกษาเฉพาะกรณี พฤติกรรมขณะอยู่ในห้องเรียนปกติ" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารจิต แผนกวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๖)

^๔เรณู มุ่งถิ่น, "การใช้การเสริมแรงทางสังคมเพื่อปรับพฤติกรรมก้าวร้าว" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารจิต แผนกวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๗)

นอกจากแรง เสริมทางสังคมแล้ว การให้ทำกิจกรรมที่ชอบก็เข้มแรง เสริมที่มี ประสิทธิภาพในการปรับพฤติกรรมได้เช่นกัน จะเห็นได้จาก การปรับพฤติกรรมนอกเวลาของ นักเรียนชั้นประถมปีที่ ๕ ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยดัง ทุบโต๊ะ ลากเก้าอี้ เดินไปมาโดยไม่มี จุดหมาย และเดินออกนอกห้องเรียน โดยเฉลี่ยประมาณ ๕๕ ครั้ง ในเวลา ๓๐ นาที ครู จึงบอกนักเรียนว่าถ้านักเรียนแสดงพฤติกรรมดังกล่าวน้อยกว่า ๒๐ ครั้งในเวลา ๓๐ นาที ครู จะอนุญาตให้พัก ๑๕ นาที และจับสลากทำกิจกรรมที่ชอบตามที่นักเรียนเสนอ เช่น เล่น ฟุตบอล ตีโป่งปอง หรือพักผ่อนตามสบาย ครั้นครูก็สุ่มจำนวนพฤติกรรมลงจาก ๒๐ ครั้ง เป็น ๒๕, ๒๐ และ ๑๐ ครั้ง ตามลำดับ ผลปรากฏว่า นักเรียนแสดงพฤติกรรมนอกเวลา ลดตามเกณฑ์ที่ครูกำหนด

การปรับพฤติกรรมดังกล่าวใช้ตัวเสริมแรงหลายชนิด ได้แก่ อาหาร สิ่งของ เงิน กิจกรรม ความสนใจและคำชมเชยเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์และลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ แต่การใช้ตัวเสริมแรงดังกล่าวมีข้อบกพร่องในแง่ที่ว่า ตัวเสริมแรงแต่ละชนิดอาจจะไม่สามารถเสริมแรงบุคคลทุกคนได้ เพราะแต่ละบุคคลย่อมมีความต้องการและความพึงพอใจแตกต่างกัน และตัวเสริมแรงบางชนิดไม่สามารถให้ได้ทันทีที่เกิดพฤติกรรมที่

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พรชูลี อาชาวำรุง และ สงม ฉันทนะ, "การปรับพฤติกรรมนอกเวลาในห้องเรียน," วารสารครูศาสตร์ ๒ (กรกฎาคม - สิงหาคม ๒๕๑๒) : ๔๔ - ๕๕.



ต้องการ เพราะจะไปชักชวนหรือรบถจนพฤติกรรมที่กำลังกระทำอยู่ เช่น นักเรียนกำลังตั้งใจทำแบบฝึกหัด ถ้าครูเสริมแรงด้วยขนมก็จะทำให้นักเรียนหยุดทำแบบฝึกหัดและหันมาสนใจขนมแทน เป็นต้น นอกจากนี้ตัวเสริมแรงบางชนิดไม่สามารถจัดให้ใครเฉพาะบุคคลที่แสดงพฤติกรรมที่ต้องการ และต้องให้หรือไม่ให้เหมือนกันหมดทุกคน เช่น การจัดที่นั่งที่เรียนนอกสถานที่ และการจัดงานรื่นเริง เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้สามารถแก้ไขได้โดยการใช้เบี้ยอรรถกร (Token Economy) ซึ่งได้แก่ เบี้ย แต้ม คะแนน หรือดาว อย่างใดอย่างหนึ่งเป็นตัวเสริมแรงเมื่อบุคคลแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ และบุคคลนั้นสามารถนำเบี้ยที่ได้รับมาแลกเปลี่ยนเป็นสิ่งที่ต้องการ เช่น ขนม ปากกา ดินสอ เกมดี และหนังสือนิทาน เป็นต้น จึงทำให้เบี้ยอรรถกรเป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพเพราะสามารถสนองความต้องการของแต่ละบุคคลได้ และยังใช้ได้สะดวกรวดเร็วในทุกสถานการณ์อีกด้วย

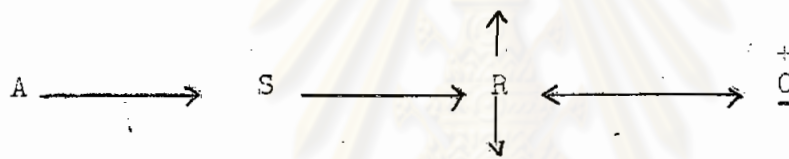
เนื่องจากความมีประสิทธิภาพ และความสะดวกรวดเร็วดังกล่าว รวมทั้งยังมีผลงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้เบี้ยอรรถกรในประเทศไทย จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะทดลองใช้ระบบการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร (Token Reinforcement System) กับพฤติกรรมตาม - ตอบคำถาม และการทำการบ้านของนักเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการนำผลการวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้กับพฤติกรรมที่เป็นปัญหาอื่น ๆ ต่อไป

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ระบบการเสริมแรงด้วยเบี้ยขรรค์ (Token Reinforcement System)

เป็นวิธีการปรับพฤติกรรมวิธีหนึ่งซึ่งอาศัยหลักการจากทฤษฎีการเรียนรู้เงื่อนไขผลกรรม (Operant Conditioning) ของ บี เอฟ สกินเนอร์ (B.F. Skinner) ซึ่งกล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนั้น หรือจะกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมที่เป็นสิ่งเร้าอันก่อให้เกิดพฤติกรรม (antecedents) กับผลกรรม (Consequences) ที่เกิดขึ้นหลังจากอินทรีย์แสดงพฤติกรรมดังกล่าวแล้ว การนำหลักการเรียนรู้เงื่อนไขผลกรรมมาประยุกต์ใช้ในการปรับพฤติกรรมนั้น เน้นที่เงื่อนไขผลกรรมเป็นสำคัญ จึงจะเห็นได้จากแผนภาพต่อไปนี้



- A (antecedents) คือ สภาพแวดล้อม
- S (Stimulus) คือ สิ่งเร้าที่อยู่ในสภาพแวดล้อม
- R (Response) คือ พฤติกรรมหรือการตอบสนองของอินทรีย์ต่อสิ่งเร้าในสภาพแวดล้อม
- C (Consequence) คือ ผลกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากการตอบสนองของอินทรีย์ต่อสิ่งเร้า

แบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ

- C⁺ หมายถึงผลกรรมที่ทำให้ผู้แสดงพฤติกรรมเกิดความพึงพอใจ
- C⁻ หมายถึงผลกรรมที่ทำให้ผู้แสดงพฤติกรรมเกิดความไม่พึงพอใจ

Alan E. Kazdin, The Token Economy : A Review and Evaluation.

(New York : Plenum Press, 1977), p. 1.

จากแผนภาพแสดงว่าในสภาพแวดล้อมมีสิ่งเร้าที่ทำให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรมแล้วมี ผลกรรมเกิดขึ้น ถ้าเป็นผลกรรมที่ทำให้อินทรีย์พึงพอใจจะมีผลทำให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรม ดังกล่าวเพิ่มขึ้น หรืออยู่ในระดับคงที่ แต่ถาอินทรีย์ไม่พึงพอใจในผลกรรมที่เกิดขึ้น การแสดง พฤติกรรมนั้นจะลดลง ดังตัวอย่าง

ในชั่วโมงภาษาไทย (A) สมชายเห็นคำว่าอินทรีย์ และอินทรีย์ (S) จึงถาม ครูว่า เพราะเหตุใดสองคำนี้จึงเขียนต่างกัน (R) ครูชมว่าสมชายเก่งที่รู้จักสังเกตและ อธิบายให้ฟังจนเข้าใจ (C+) จากตัวอย่างนี้ โอกาสที่สมชายจะถามครู เมื่อไม่เข้าใจ ย่อมมีมากขึ้น เพราะเขาได้รับผลกรรมที่พึงพอใจ

ในชั่วโมงภาษาไทย (A) สมชายเห็นคำว่า อินทรีย์ และ อินทรีย์ (S) จึง ถามครูว่า เพราะเหตุใดสองคำนี้จึงเขียนต่างกัน (R) ครูตำหนิว่าสมชายยังไม่รู้จัก ค้นคว้าหาความรู้เอาเองแม้แต่ในเรื่องง่าย ๆ เช่นนี้ (C-) จากตัวอย่าง โอกาสที่สมชาย จะถามครูเมื่อไม่เข้าใจย่อมลดน้อยลง หรือแทบไม่มีโอกาสเกิดขึ้นอีกเลย เพราะเมื่อถามแล้ว เขาได้รับผลกรรมที่ไม่พึงพอใจ

ดังนั้น การที่จะเข้าใจพฤติกรรมของใครก็ตาม จำเป็นต้องรูถึงผลกรรมที่มีอิทธิพล ต่อบุคคลนั้น ๆ เสียก่อน และถาต้องการปรับพฤติกรรมของบุคคลเหล่านั้นก็สามารถทำได้โดย การนำผลกรรมมาเป็นตัววางเงื่อนไขให้บุคคลเหล่านั้นแสดงพฤติกรรมที่ต้องการ ๒ เงื่อนไข ผลกรรมสามารถแยกเป็น ๒ ประเภท คือ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, "การปรับพฤติกรรม" (เอกสารประกอบการเรียนวิชาการ ปรับพฤติกรรม ภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๓), หน้า ๒๔.

๒ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๒๕.

๑. เงื่อนไขของการเสริมแรง (Contingency of Reinforcement) หมายถึง เงื่อนไขของการให้ผลกรรมที่อินทรีย์พึงพอใจ

๒. เงื่อนไขของการลงโทษ (Contingency of Punishment) หมายถึงเงื่อนไขของการให้ผลกรรมที่อินทรีย์ไม่พึงพอใจ

การเสริมแรง (Reinforcement) หมายถึงการทำให้อัตราการตอบสนองของอินทรีย์คงอยู่หรือเพิ่มขึ้น โดยทำให้อินทรีย์ได้รับผลกรรมที่พึงพอใจ หลังจากแสดงพฤติกรรมนั้น ซึ่งอาจทำได้โดยการให้สิ่ง^๑ที่อินทรีย์พึงพอใจ หรือการนำสิ่ง^๒ที่อินทรีย์ไม่พึงพอใจออกไปจากสภาพการณ์ แบ่งออกเป็น ๒ ชนิด ดังนี้

๑. การเสริมแรงบวก (Positive Reinforcement) คือ การที่อินทรีย์แสดงพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งเพิ่มขึ้น อันเป็นผลเนื่องมาจากอินทรีย์ได้รับผลกรรมที่พึงพอใจ หลังจากแสดงพฤติกรรมนั้น สิ่ง^๑ที่อินทรีย์ได้รับแล้วเกิดความพึงพอใจและแสดงพฤติกรรมเพิ่มขึ้น เรียกว่า แรงเสริมบวก (Positive Reinforcers). เช่น ขนม คำชมเชย ตุ๊กตา ของเล่น เป็นต้น แรงเสริมบวกคล้ายกับคำว่า "รางวัล" ในความหมายทั่วไป แต่มีความแตกต่างกันตรงที่ แรงเสริมบวกต้องมีผลให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรมเพิ่มขึ้น ส่วนรางวัลไม่จำเป็นต้องทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมก็ได้ ตัวอย่างการเสริมแรงบวก เช่น

ในช่วงโมงสุดท้าย นักเรียนส่งเสียงดังและก่อกวนความวุ่นวายในห้องเรียน ครูจึงปล่อยให้กลับบ้านเร็ว ทำให้นักเรียนก่อกวนความวุ่นวายในช่วงโมงสุดท้ายน้อยยิ่งขึ้น เพราะการได้กลับบ้านเร็วเป็นแรงเสริมสำหรับนักเรียน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^๑ ชัยพร วิชชาวุธ, มูลสารจิตวิทยา (กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๓), หน้า ๑๘๖.

^๒ Kazdin, The Token Economy, p. 2.

เขาวัวอาทิตย์ คณิตชายเมรคนำต้นไม้ แมงมว่าคณิตเป็นเด็กดีและซื้อไอศกรีมให้ คณิต ๑ แท่ง ทำให้คณิตชายเมรคนำต้นไม้บ่อยยิ่งขึ้น แสดงว่าพฤติกรรมรณนำต้นไม้ของคณิต ได้รับแรงเสริมบวก คือ คำชมเชยและไอศกรีม

๒. การเสริมแรงลบ (Negative Reinforcement) คือ การที่อินทรีย์ แสดงพฤติกรรมที่พฤติกรรมหนึ่งเพิ่มขึ้น อันเป็นผลเนื่องมาจากอินทรีย์สามารถหลีกเลี่ยง (avoidance) หรือ หลบหนี (escape) จากสิ่งเร้าที่อินทรีย์ไม่พึงพอใจ (aversive stimulus) ได้ หลังจากแสดงพฤติกรรมดังกล่าว สิ่งเร้าที่อินทรีย์ไม่พึงพอใจแล้ว มีผล ทำให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรมเพิ่มขึ้น เรียกว่า แรงเสริมลบ (Negative Reinforcers) เช่น เสียงกึ่ง ความรอน ความหนาว ความเจ็บปวด เป็นต้น ตัวอย่างการเสริมแรงลบ เช่น

สมศักดิ์ ปวดศีรษะ จึงรับประทานยาทำให้อาการปวดศีรษะหายไป แสดงว่า อาการปวดศีรษะเป็นแรงเสริมลบที่ทำให้เขารับประทานยาน้อยขึ้น เพราะเมื่อรับประทาน ยาแล้วทำให้เขาสามารถหลุดพ้นจากสภาพที่ไม่พึงพอใจ (ความปวด) ได้

ครูสอนว่า แมลงวันเป็นพาหนะนำเชื้ออหิวาต์ สมศักดิ์จึงไม่รับประทานอาหารที่มี แมลงวันตอม แสดงว่า พฤติกรรมการไม่รับประทานอาหารที่มีแมลงวันตอมของสมศักดิ์เป็นผล เนื่องมาจากการหลีกเลี่ยงสภาพที่ไม่พึงพอใจ (ป่วยเป็นโรคอหิวาต์) ความกลัวเป็นโรคอหิวาต์ เป็นแรงเสริมลบ

จากตัวอย่างจะเห็นว่า การเสริมแรงลบเกิดขึ้นเมื่อมีสภาพที่อินทรีย์ไม่พึงพอใจอยู่ ก่อน ต่อเมื่ออินทรีย์แสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งแล้วสภาพที่ไม่พึงพอใจนั้นจึงจะสิ้นสุดหรือ ลดลง อันเป็นผลให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรมนั้นเพิ่มขึ้น การเสริมแรงลบต่างจากการลงโทษ คือ

๑ Kazdin, The Token Economy, pp. 2 - 8.

อินทรีย์ต้องแสดงพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งก่อน จึงจะได้รับสิ่งที่ไม่พึงพอใจ ซึ่งแบ่งเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

๑. การลงโทษทางลบ คือ การให้สิ่งที่ไม่พึงพอใจ หลังจากอินทรีย์แสดงพฤติกรรม เช่น แดงพูดกาวราวครูในห้องเรียน ครูจึงตีแคงหน้าชั้นเรียน

๒. การลงโทษทางบวก คือ การนำสิ่งที่ไม่พึงพอใจออกไป หลังจากอินทรีย์แสดงพฤติกรรม เช่น คำไม่ทำการบ้านจึงถูกหักคะแนน ๑๐ คะแนน แต่ถาเหตุการณ์เปลี่ยนเป็นคำกล่าวถูกหักคะแนน จึงทำการบ้านมาส่งครู แสดงว่าเป็นการเสริมแรงลบโดยมีความกลัวถูกหักคะแนนเป็นแรงเสริมลบที่ทำให้คำทำการบ้าน

การเสริมแรงและการลงโทษทั้งทางบวกและทางลบสามารถสรุปให้ชัดเจน เข้าใจง่าย ดังนี้

	สิ่งที่ไม่พึงพอใจ	สิ่งที่ไม่พึงพอใจ
การให้	การเสริมแรงบวก	การลงโทษทางลบ
การนำออกไป	การลงโทษทางบวก	การเสริมแรงลบ

ประเภทของแรงเสริม แรงเสริมแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑. แรงเสริมปฐมภูมิ หรือแรงเสริมที่ไม่ได้วางเงื่อนไข (Primary or Unconditioned Reinforcers) ได้แกสิ่งที่มีคุณสมบัติในการเสริมแรงตามธรรมชาติ เนื่องจากเป็นสิ่งตอบสนองความต้องการทางชีวภาพของอินทรีย์ หรือมีผลต่ออินทรีย์โดยตรง เช่น อาหาร น้ำ ความเจ็บปวด ความรอน เป็นต้น

๒. แรงเสริมทุติยภูมิ หรือ แรงเสริมที่วางเงื่อนไข (Secondary or Conditioned Reinforcers) ใดก็ตามที่โดยปกติแล้วมีคุณสมบัติเป็นกลาง (neutral stimulus) เมื่อถูกนำมาเข้ากับแรงเสริมปฐมภูมิหรือแรงเสริมทุติยภูมิอื่น ๆ บ่อยครั้งเข้า สิ่งเร้าซึ่งแต่เดิมเป็นกลาง ก็จะกลายเป็นแรงเสริมที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับแรงเสริมปฐมภูมิ เช่น คำชมเชย เกรก เงิน เป็นต้น

แรงเสริมซึ่งถูกนำมาเข้ากับแรงเสริมอื่น หรือสามารถแลกเปลี่ยนเป็นแรงเสริมอื่น ได้มากกว่า ๑ ตัว ทำให้แรงเสริมนั้นมีประสิทธิภาพในการเสริมแรงได้ดีกว่าแรงเสริมที่ไม่สามารถนำไปแลกเปลี่ยนเป็นแรงเสริมอื่นได้เลย อีกทั้งจะไม่ก่อให้เกิดสภาวะที่เรียกว่าการหมดประสิทธิภาพในการเสริมแรง (satiation) แรงเสริมชนิดนี้เรียกว่าgeneralized conditioned reinforcers^๒ เช่น เงิน เบี้ยอรรถกร (Token Economy) บัตรสมาชิก และแสตมป์สะสมจากร้านค้า เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะถูกนำมาใช้หรือสามารถแลกเปลี่ยนเป็นแรงเสริมชนิดอื่น ๆ ได้หลายอย่าง เป็นที่เห็นว่า เงินสามารถซื้อสิ่งของเครื่องใช้ นานาชนิดได้ เบี้ยอรรถกรสามารถแลกเปลี่ยนสิ่งของที่พึงพอใจได้ทั้งที่เป็น อาหาร สิ่งของ กิจกรรม หรือสิทธิพิเศษ บัตรสมาชิกก็อาจแลกเปลี่ยนได้ในร้านค้าปลีกได้ และแสตมป์สะสมก็สามารถนำมาแลกเปลี่ยนชนิดต่าง ๆ ในร้านได้

นอกจากนี้ ยังสามารถจำแนกประเภทตัวเสริมแรงตามลักษณะของการเสริมแรงได้เป็น ๒ ชนิด คือ แรงเสริมบวก และ แรงเสริมลบ ซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะแรงเสริมบวกเท่านั้น

แรงเสริมบวกแบ่งออกเป็น ๕ ประเภท มีคุณสมบัติและข้อจำกัดแตกต่างกัน ดังต่อไปนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^๑ Kazdin, The Token Economy, pp. 2 - 6.

^๒ Ibid., p. 3.

๑. อาหารและสิ่งที่ไม่ดี เช่น ขนม เครื่องดื่ม บุหรี่ หนักฝรั้ง เป็นต้น
แรงเสริมชนิดนี้มีคุณสมบัติในการเสริมแรงตามธรรมชาติ แต่มักจะจำกัด ดังนี้

๑.๑ ไม่สามารถเสริมแรงบุคคลได้ตลอดเวลาเพราะอำนาจในการเสริมแรงขึ้นอยู่กับ
กับความต้องการของบุคคลในขณะนั้น เช่น การให้อาหารแก่เด็กที่เพิ่งรับประทานอาหารอิ่ม
ใหม่ ๆ อีกริมยอมไม่มีอำนาจในการเสริมแรงเด็กคนนั้นในสภาพการณ์ดังกล่าว

๑.๒ อาหารบางชนิดอาจไม่เป็นแรงเสริมสำหรับบางคน เพราะบุคคลย่อมมี
ความชอบแตกต่างกัน และบางครั้งความชอบก็อาจเปลี่ยนไป

๑.๓ ไม่สามารถเสริมแรงบุคคลได้ทันทีที่บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์
เนื่องจากจะไปรบกวนหรือขัดขวาง พฤติกรรมที่กำลังกระทำต่อเนื่องกัน เช่น การให้ขนม
แก่นักเรียนที่กำลังตั้งใจทำแบบฝึกหัด หรือกำลังฟังครูอธิบาย

๑.๔ ยุงยากในการเตรียมอาหารตลอดจนอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับประทานอาหาร
ชนิดนั้น โดยเฉพาะในกรณีที่บุคคลที่สมควรได้รับแรงเสริมพร้อมกันหลายคน

๒. แรงเสริมทางสังคม ได้แก่ คำชมเชย การยอมรับ การให้ความสนใจ
เป็นต้น แรงเสริมทางสังคมสามารถใช้ได้สะดวก รวดเร็วในทุกสภาพการณ์ และสามารถ
ใช้กับบุคคลกลุ่มใหญ่ได้โดยไม่รบกวนหรือขัดขวางพฤติกรรม ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการหมด
ประสิทธิภาพเพราะมักจะใช้ควบคู่กับแรงเสริมอื่น ๆ อีกมาก และยังเป็นแรงเสริมที่เป็น
ธรรมชาติซึ่งใช้ในชีวิตประจำวันเสมอ แต่มักจะจำกัด คือ คำชมเชย การแสดงการยอมรับ
และการสัมผัสทางกาย อาจไม่เป็นแรงเสริมสำหรับทุกคน นอกจากนี้ยังอาจเป็นสิ่งที่ไม่พึง
พอใจ (aversive event) สำหรับบางคนด้วย เพราะคุณค่าของแรงเสริมชนิดนี้เกิดจากการ
วางเงื่อนไข ดังนั้นสิ่งสำคัญที่สุดคือต้องสร้างความสัมพันธ์ระหว่างแรงเสริมทางสังคม กับสิ่ง
เร้าหรือเหตุการณ์ที่พึงพอใจ

๓. กิจกรรมนั้นหนากการ สนิทพิเศษ และกิจกรรมที่ชอบกระทำ สามารถนำมาใช้
เสริมแรงบุคคลให้กระทำพฤติกรรมที่ต้องการได้ การใช้กิจกรรมที่บุคคลชอบทำที่สุดมาเสริมแรง
พฤติกรรมที่ชอบทำน้อยที่สุด เช่น การให้พฤติกรรมคู่มือที่หนัก มาเสริมแรงพฤติกรรมทำการบ้าน



ทำให้พฤติกรรมทำการบ้านเพิ่มขึ้น เรียกว่า หลักของพร็แม็ค (Premack's Principle) มีข้อจำกัด ดังนี้

- ๓.๑ ไม่สามารถให้ได้ทันทีที่เกิดพฤติกรรมที่ต้องการ เพราะจะไปรบกวนหรือขัดขวางพฤติกรรม
- ๓.๒ ยุ่งยากในการจัดกิจกรรม และบางครั้งก็ปัญหาไม่สามารถจัดกิจกรรมให้เฉพาะบุคคลที่แสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์เท่านั้น เพราะกิจกรรมบางชนิดเป็นกิจกรรมที่ต้องจัดเพื่อทุกคน หรือไม่ต้องจัดเลย เช่น การจัดทัศนศึกษานอกสถานที่ หรือการจัดงานรื่นเริง เป็นต้น
- ๓.๓ ต้องเตรียมกิจกรรมไว้หลายชนิด เพราะกิจกรรมบางชนิดไม่อาจเสริมแรงบุคคลใดทุกคน
- ๓.๔ กิจกรรมบางชนิด เช่น การกิน การนอน เป็นกิจกรรมที่บุคคลจำเป็นต้องได้รับอยู่แล้ว (ในโรงพยาบาลโรคจิต หรือสถานอบรมเยาวชนอาชญากร) จึงไม่สามารถนำมาใช้เสริมแรงพฤติกรรมได้

๔. แรงเสริมที่สะท้อนให้เห็นผลการกระทำของตนเอง (Informative Feedback) เป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการกระทำของบุคคลนั้น เพื่อให้ทราบว่าตนได้กระทำพฤติกรรมที่เหมาะสมหรือไม่ เช่น ผลการศึกษาและความก้าวหน้าในการเปลี่ยนพฤติกรรม แต่มีข้อจำกัดคือ ความมีประสิทธิภาพของแรงเสริมชนิดนี้ยังไม่ปรากฏเด่นชัด เพราะการให้ทราบผลการกระทำของตน มักจะมีความหมายโดยนัยว่าจะได้รับแรงเสริมอื่น ๆ อีกด้วย ตัวอย่างเช่น เขียนศัพท์ได้อีกสอง ๑๐ คำ นอกจากจะทราบว่าตนเองเขียนได้อีกสอง ๑๐ คำแล้ว ยังหมายถึงการได้คะแนนเต็ม ๑๐ คะแนน และอาจได้รับคำชมเชยจากครู และพ่อแม่อีกด้วย

๕. เบี้ยบรรณาการเป็นแรงเสริมที่เกิดจากการวางเงื่อนไขและสามารถนำไปแลกเปลี่ยนเป็นแรงเสริมชนิดอื่น ๆ (back-up reinforcers) ได้มากมาย จึงทำให้เบี้ยบรรณาการมีอำนาจในการเสริมแรงมากกว่าแรงเสริมชนิดอื่น ๆ ดังนี้

๕.๑ สามารถคงไว้ซึ่งอัตราการแสดงพฤติกรรมในระดับสูงกว่าการให้รางวัลเสริมชนิดอื่น เช่น การยอมรับ คำชมเชย หรือการให้ทำกิจกรรมที่ชอบ

๕.๒ สามารถให้โคทันทีที่บุคคลแสดงพฤติกรรมที่ต้องการ โดยไม่ชักขวางหรือรบกวนพฤติกรรมนั้น

๕.๓ ไม่เกิดภาวะการหมดประสิทธิภาพในการเสริมแรง เพราะสามารถแลกเปลี่ยนเป็นสิ่งของหรือกิจกรรมที่ต้องการได้มากมาย

๕.๔ เป็นรางวัลเสริมชนิดเดียวที่สามารถเสริมแรงบุคคลที่มีความต้องการและความพึงพอใจแตกต่างกันได้

๕.๕ สามารถนำติดตัวไปได้ง่าย และจำนวนของเบี้ยอรรถกรจะแสดงถึงอัตราการแสดงพฤติกรรมด้วย

ข้อจำกัดของเบี้ยอรรถกร

๑. เนื่องจากการให้เบี้ยอรรถกรสัมพันธ์กับการแสดงพฤติกรรมที่พึงปรารถนา ดังนั้นบุคคลจึงเรียนรู้ว่าเบี้ยอรรถกรเป็นสัญญาณแสดงให้ทราบว่า พฤติกรรมได้รับการเสริมแรง เมื่อถึงเวลาที่ตนเองให้เบี้ยอรรถกร พฤติกรรมจึงลดลง ถ้าต้องการให้อัตราการแสดงผลพฤติกรรมยังคงเดิม ต้องให้รางวัลเสริมอื่นที่มีคุณค่า เช่น เกรด เงิน และคำชมเชยมาแทนเบี้ยอรรถกร หรืออาจใช้สภาพการณ์ที่มีอยู่ตามธรรมชาติ เช่น สิทธิพิเศษ กิจกรรม และรางวัลทางสังคมแทนก็ได้

๒. ปัญหาของการใช้เบี้ยอรรถกรทั้งในการเก็บรักษาและการแลกเปลี่ยน คือ บางคนอาจได้เบี้ยอรรถกรในทางที่ไม่ถูกต้อง เช่น ขโมย หรือขอจากเพื่อน แทนที่จะแสดง

พฤติกรรมที่พึงประสงค์ ซึ่งทำให้เบี่ยงรรมมีประสิทธิภาพน้อยลง วิธีป้องกันการชโมยอาจทำได้โดยการให้เบี่ยงรรมที่แตกต่างกันสำหรับแต่ละบุคคล ส่วนการทำเบี่ยงรรมหายก็ทำได้โดยแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์เสียสิทธิในการแลกเปลี่ยนสิ่งที่ต้องการด้วย นอกจากนี้ การคิดค้นวิธีการใหม่และแลกเปลี่ยนเบี่ยงรรมที่ยากซับซ้อนมากขึ้นเท่าใดก็เป็นการเพิ่มงานใหญ่ปรับพฤติกรรมมากขึ้นเท่านั้น

ลำดับขั้นของการเสริมแรงด้วยเบี่ยงรรม

003742

๑. กำหนดและระบุลักษณะพฤติกรรมที่พึงประสงค์ให้ชัดเจน
๒. เลือกวิธีการทดลองที่สามารถประเมินผลการเสริมแรงได้
๓. เลือกสิ่งที่จะนำมาใช้เป็นเบี้ย (tokens)
๔. เลือกแรงเสริมที่จะใช้เป็นตัวแลกเปลี่ยน (Back-up reinforcers)^๒

การเลือกเบี่ยงรรม

สิ่งที่มีใช้เป็นเบี่ยงรรมมีหลายชนิด เช่น บัตร แต้ม คะแนน ดาว การเจาะรูบนกระดาษแข็ง เหรียญผลิตเอง เงินกระดาษ เหรียญต่างประเทศ บัตรเครดิต บัตรคอมพิวเตอร์ ฯลฯ การพิจารณาเลือกสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อม ลักษณะปัญหา และบุคคลที่จะได้รับการปรับพฤติกรรม โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

๑. เบี้ยต้องมีลักษณะพิเศษ ยากแก่การปลอมแปลง
๒. สะดวกในการใช้ พกติดตัวได้ง่าย

^๑ Kazdin. The Token Economy, p. 45.

^๒ Ibid., p. 47.

๓. มีลักษณะเฉพาะสำหรับแต่ละบุคคลเพื่อมิให้เกิดการขโมย หรือแลกเปลี่ยน รวมทั้งสะดวกในการให้ การตรวจสอบจำนวนพฤติกรรมและสิ่งแลกเปลี่ยนที่แต่ละคนพึงพอใจ

เบียร์รถกรที่นิยมใช้กันแพร่หลายในปัจจุบันนี้คือ เงินกระดาษ ซึ่งมีสำหรับกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับ ชื่อผู้รับ ผู้จ่าย วันที่ และพฤติกรรมที่ได้รับแรงเสริม ถ้าต้องการสำรวจพฤติกรรมบางอย่างเป็นพิเศษ อาจให้เบียร์รถกรลักษณะหนึ่ง หรือสีหนึ่ง แทนพฤติกรรมหนึ่งก็ได้ หรืออาจเจาะบัตรเป็นรูปต่าง ๆ ที่ยากแก่การเจาะเองโดยกำหนดว่าการเจาะแบบใด แทนพฤติกรรมใด และเจาะลงบนตัวเลขที่แสดงจำนวนเบียร์รถกรที่ได้รับ เมื่อนำมาแลกซื้อสิ่งที่ต้องการแล้วก็เจาะรูใหญ่กว่าเดิม หรืออาจเจาะบนกระดาษอีกด้านหนึ่งก็ได้

วิธีที่สะดวกอีกแบบหนึ่ง คือ การใช้บัตรเครดิต ที่มีชื่อเจ้าของบัตร วันเดือนปี พฤติกรรมที่ได้รับแรงเสริม จำนวนเบียร์รถกร จำนวนเบียร์ที่แลกซื้อและชนิดของสิ่งที่แลกซื้อ แต่ต้องระวังมิให้เกิดการจ่ายเงินรายรับด้วย

การเลือกสิ่งแลกเปลี่ยน

การเลือกสิ่งแลกเปลี่ยนอาจทำได้ ๒ วิธี คือ การสังเกต และการสอบถามบุคคลที่จะได้รับการปรับพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการ ทั้ง อาหาร สิ่งของ เครื่องใช้ ของเล่นและกิจกรรมที่ชอบมากที่สุด โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ พร้อมทั้งกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนให้แน่นอน และต้องเปิดโอกาสให้ทุกคนมีสิทธิที่จะได้รับแรงเสริมแม้ว่าจะแสดงพฤติกรรมน้อยมาก รวมทั้งต้องมีแรงเสริมที่มีราคาสูงกว่าเพื่อจูงใจให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเพิ่มขึ้นด้วย

^๑ Kazdin, The Token Economy, p. 51.

^๒ Ibid., pp. 48 - 49.

^๓ Ibid., pp. 49 - 51.

เงื่อนไขในการเสริมแรง

ผู้รับพฤติกรรมต้องอธิบายให้บุคคลที่จะได้รับการปรับพฤติกรรมทุกคนทราบว่า พฤติกรรมใดบ้างที่จะได้รับแรงเสริม และพฤติกรรมใดที่จะได้รับการลงโทษ เงื่อนไขในการเสริมแรงที่จะบอกกล่าวควรวางา หรือตีคประกาศ หรือใช้วิธีการอื่นใดก็ตามขึ้นอยู่กับ ระยะเวลา ความสามารถ และสติปัญญาของบุคคลที่จะได้รับการปรับพฤติกรรม

การวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเสริมแรงด้วยเบี้ยบรรณาการคือการเสริมแรงโดยการให้ เบี้ย แคม ตะแนน คาว หรือเหรียญพลาสติกอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นตัวเสริมแรง ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้สามารถนำไปแลกเปลี่ยนของ กิจกรรม หรือสิทธิพิเศษต่าง ๆ ได้ตามความต้องการและความพึงพอใจของแต่ละบุคคล ทำให้เบี้ยบรรณาการเป็นตัวเสริมแรงชนิดเดียวที่มีประสิทธิภาพในการเสริมแรงมากกว่าตัวเสริมแรงชนิดอื่น ๆ เนื่องจากเบี้ยบรรณาการไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการหมดประสิทธิภาพในการเสริมแรง และสามารถให้โคทันทีที่เกิดพฤติกรรมที่ต้องการโดยปราศจากข้อจำกัด านเวลาและสถานที่^๑ จึงเป็นที่นิยมแพร่หลายในการปรับพฤติกรรม เช่น ฮอบส์ และ ฮอท (Hobbs and Hott, 1976) โคทดลองให้เบี้ยบรรณาการปรับพฤติกรรมทางสังคมของ เด็กชายอายุ ๑๒ - ๑๕ ปี จำนวน ๑๒๕ คน ในสถานอบรมบูรณาการที่อลาบามา

^๑ Kazdin, The Token Economy, p. 51

^๒ Ibid., p. 44.

^๓ Joel Fischer and Harvey L. Gochros, Planned Behavior Change : Behavior Modification in Social Work (New York : The Free Press, 1975).

(Alabama) เป็นเด็กผิวดำ ๖๕ % ผิวขาว ๓๕ % ระดับสติปัญญาเฉลี่ยประมาณ ๗๐ เด็กเหล่านี้ทำความคิดเกี่ยวกับการหนีโรงเรียน ลอบวางเพลิงและฆาตกรรม มีโทษเฉลี่ยประมาณ ๕ เดือน เด็กทั้งหมดแบ่งออกเป็น ๔ กลุ่ม ๓ กลุ่มแรกเป็นกลุ่มทดลองที่จะได้รับเบี้ยบรรณาการเมื่อแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ส่วนกลุ่มสุดท้ายเป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับเบี้ยบรรณาการ พฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้แก่ การมีความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน การปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของสถานอบรม และการรับผิดชอบต่อนาทีที่ได้รับมอบหมาย เบี้ยบรรณาการที่ได้รับสามารถนำไปแลกเปลี่ยน ขนม บุหรี่ เครื่องดื่ม เกมสื่ ูกูกา เด็กเล่น เครื่องใช้เล็ก ๆ น้อย ๆ และเครื่องประดับสำหรับผู้หญิง นอกจากนี้ ยังสามารถเก็บรวบรวมไว้แลกเปลี่ยนสิ่งที่มีอัตราแลกเปลี่ยนสูงกว่านี้ เช่น การไปคู่มือ การขอโทษบริเวณ การไปงานเต้นรำที่สถานอบรมเด็กหญิงซึ่งอยู่ไกล ๆ กัน และเวลากลับไปเยี่ยมบ้าน ๔ วัน ผลปรากฏว่า เด็กกลุ่มทดลองทั้ง ๓ กลุ่มแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ ๘๐ - ๘๕ ส่วนกลุ่มควบคุมมีพฤติกรรมคงเดิม ไม่เปลี่ยนแปลง

ได้มีการนำระบบการเสริมแรงด้วยเบี้ยบรรณาการมาใช้ปรับพฤติกรรมของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เช่น การปรับพฤติกรรมอยู่ในชั้นเรียนของเด็กสติปัญญาต่ำกว่าปกติที่สามารถให้การศึกษาได้ จำนวน ๑๒ คน เด็กเหล่านี้ชอบอยู่ในชั้นเรียนเฉลี่ยวันละ ๑๓๕ ครั้ง ครูจึงติดกระดาษขนาด ๓ x ๕ นิ้วไว้ที่โต๊ะของนักเรียนทุกคน และบอกว่าการนักเรียนยกมือและคอยจนครูอนุญาตแล้วจึงพูด ครูจะติดดาวให้ ๑ ดวง และชมเชยด้วยทุกครั้ง ตอนเลิกเรียนทุกวันครูให้นักเรียนเลือกทำกิจกรรมที่เขาพอใจตามจำนวนดาวที่ได้รับ เช่น การแต่งผิง การลบกระดานดำ การทำความสะอาดแปลงลบกระดาน การเก็บใบไม้ และการทำความสะอาดอื่น ๆ เป็นต้น โภภีให้สิทธิผู้ที่ได้รับความมากที่สุดเป็นผู้เลือกกิจกรรมก่อน

Tom R. Hobbs and Michael M. Hott, "The Effects of Token Reinforcement on the Behavior of Delinquents in Cottage Settings," Journal of Applied Behavior Analysis 9(1976) : 189 - 198.

เพียงวันแรกของการให้เบียร์ธรรมดา อัตราการพูดของนักเรียนลดลงเหลือเพียง ๕๒ ครั้งต่อวัน และเฉลี่ย ๓๖ ครั้ง ต่อวันในระยะทดลอง

ฮอร์เนอร์ และ เคิลิทซ์ (Horner and Keilitz, 1975) ได้ทดลองให้เบียร์ธรรมดาและแรงเสริมทางสังคมในการฝึกทักษะที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน คือ การฝึกแปรงฟันให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสมองจำนวน ๘ คน อายุเฉลี่ย ๑๓ ปี รักับสติปัญญาเฉลี่ย ๔๓.๑ โดยแบ่งเด็กเป็น ๒ กลุ่ม กลุ่มแรกฝึกแปรงฟันโดยได้รับเบียร์ธรรมดาควบคู่กับแรงเสริมทางสังคม เช่น คำชมเชย การคบหลังเบา ๆ แล้วยื่นเบียร์ลงในถ้วย เมื่อเด็กแปรงฟันถูกวิธีในแต่ละขั้นตอน เบียร์ที่ได้รับสามารถนำไปแลกขนมฝรั่งชนิดไมหวานได้เมื่อฝึกเสร็จในแต่ละครั้ง ส่วนกลุ่มที่ ๒ จะได้รับเฉพาะแรงเสริมทางสังคมเท่านั้นตลอดระยะเวลาการฝึก ผลปรากฏว่าเด็กทั้ง ๒ กลุ่มสามารถแปรงฟันได้ถูกวิธี ทุกขั้นตอนตามเกณฑ์ที่กำหนด ภายในการฝึกครั้งที่ ๑๘ จากจำนวน ๓๐ ครั้ง เพียง ๖ คน ส่วนอีก ๒ คนของทั้งสองกลุ่มไม่สามารถแปรงฟันได้ถูกต้องตามขั้นตอนที่กำหนด

ในกรณีของ เด็กวัยก่อนเข้าเรียนที่ช้าอายุ ไม่ยอมเล่นกับเพื่อน ชอบคนเดียว และปัสสาวะรดกางเกง มาดาคาเชอร์รี่ (Madakacherry, 1974) ได้นำการเสริมแรงด้วยเบียร์ธรรมดามาปรับปรุงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของเขา โดยการปรับปรุงพฤติกรรมดังกล่าวทีละอย่าง เริ่มด้วยการปัสสาวะรดกางเกง ถ้าเขาไม่ทำกางเกงเปียกในช่วงที่สังเกตเป็นเวลา ๒๔ นาที ครูจะให้ดาวสีแดง ๑ ดวง ครูจะสะสมเวลาสังเกตวันละ ๑๕ ครั้ง เมื่อได้รับดาวครบ ๑๐ ดวง ครูอนุญาตให้เขาและเพื่อนร่วมชั้นทำกิจกรรมที่ชอบ เช่น ไล่ต้อนินทานจากแผนเสียง ๑ เรื่อง ถ้าได้ ๑๒ ดวงจะให้เล่นดินเหนียวหรือระบายสีประมาณ ๔๐ นาที ถ้าได้ ๑๕ ดวงจะให้ทุกคนลงไปเล่นที่สนาม ๓๐ นาที และเขาอาจจะเล่นดาวไว้

Saul Axelrod, Behavior Modification for the Classroom Teacher. (New York : McGraw-Hill Book Co., 1977), pp. 117 - 120.

Don R. Horner and Ingo Keilitz, "Training Mentally Retarded Adolescents to Brush their Teeth;" Journal of Applied Behavior Analysis 8(1975) : 301 - 309.

เพื่อเลิกกิจกรรมใหญ่ ๆ เช่น การไปคุุละกรสัตว์ หรือการออกไปเที่ยวแถวโรงเรียนทั้งชั้น
 สัปดาห์ต่อมา ครูให้ควาส์เขียว เมื่อเขาเล่นกับเพื่อน แต่อัตราการแลกดาวเป็นกิจกรรมต่าง ๆ
 ก็เพิ่มขึ้นเป็น ๒ เท่า ในสัปดาห์ที่ ๓ ครูเพิ่มการให้ควาส์น้ำเงินเมื่อเขาไม่คุุคนี้ อัตราการ
 แลกเปลี่ยนก็เพิ่มเป็น ๓ เท่า ผลการทดลอง ปรากฏว่า การบัสสะวะรคทางเก่งจาก ๔๔ %
 ลดลงจนเกือบจะไม่เกิดขึ้นเลยในช่วงที่สังเกต การเล่นคนเดียวลดจาก ๘๗ % เป็น ๓๐ % และ
 การคุุคนี้ลดจาก ๘๒ % เป็น ๑๕ % ภายในระยะเวลาเพียงหนึ่งเดือน

นอกจากนี้ยังมีการทดลองให้เบียร์รตกรเพื่อเพิ่มพฤติกรรมการเก็บวารสารคืนที่เก็บ
 บนชั้นในหอสมุดของมหาวิทยาลัยรัฐเจอร์ส (Rutgers University) โดยนับจำนวน
 วารสารที่วางเกลื่อนอยู่บนโต๊ะ เป็นเวลา ๑๓ วัน เพื่อหาข้อมูลพื้นฐาน (baseline data)
 ต่อมาฝึกคิปลาย "โปรคเก็บวารสารเข้าที่เดิม" ขนาด ๒๑ + ๒๑ ช.ม. จำนวน ๑๕ ปลาย ที่
 บริเวณที่วางวารสาร หลังจากนั้นก็คิประกาศเกี่ยวกับกรให้เบียร์รตกรแก่ผู้นำวารสาร
 มาไว้ที่เดิม และการแลกสิ่งของหลายชนิด โลกแก อาหาร เครื่องคิมและบัตรชมภาพยนตร์
 รวมทั้งมีการจับสลากรางวัลมูลค่า ๒๕ เหรียญอเมริกัน ภายในเวลา ๑๔ วัน จึงยุติการเสริม
 แรงควยเบียร์รตกร แต่ยังมีป้ายแนะนำให้เก็บวารสารเข้าที่เดิมคิไว้เป็นเวลา ๑๑ เดือน
 ผลการทดลองพบว่า ระยะเวลาที่สำรวจจำนวนวารสารบนโต๊ะ และการคิปลายให้เก็บวารสาร
 เข้าที่เดิมไม่มีผลแตกต่างกัน แต่เมื่อนมีการให้เบียร์รตกร พฤติกรรมเก็บวารสารเข้าที่เดิมมี
 มากขึ้น แลวกก็ลดลงเมื่อยุติการให้เบียร์รตกร หลังจากนั้น ๑๑ เดือนต่อมาเจ้าหน้าที่หอ
 สมุดก็คิคิถามผลอีกครั้งหนึ่งก็พบว่า การเก็บวารสารคืนที่เดิมมีมากกว่าตอนที่สำรวจครั้งแรก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Madakacherry, P., "Reducing Wetting, Isolate Play, and Thumbsucking by a Preschool Child", Unpublished manuscript, Temple University, 1974, Quoted in Saul Asalrod, Behavior Modification for the Classroom Teacher. (New York : McGraw Hill Book Co., 1977), pp.112-115.

และตอนที่ตีปลายแนะนำก่อนการให้เบียร์รถ

บรอดเคน (Broden, 1970) ได้ใช้ ระบบการเสริมแรงด้วยเบียร์รถเพื่อปรับปรุงและส่งเสริมพฤติกรรมในห้องเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับด้านระเบียบวินัย/ความสนใจในการเรียนและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน เช่น การปรับปรุงพฤติกรรมกวนของ เด็กพิเศษ ชั้น ๗ - ๘ จำนวน ๑๓ คน ที่มีปัญหาเกี่ยวกับการพูด การอ่าน และคิดถึงไม่เชื่อฟังครู ชอบขว้างปาอุปกรณ์การเรียน คอยกั้นในชั้น ไม่สนใจการเรียน และไม่ทำงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้ง ๆ ที่ครูพยายามยกย่องชมเชยเมื่อเขาแสดงพฤติกรรมที่ดี และดูว่าเมื่อเขาทำผิด บางครั้งก็ส่งไปพบนักจิตวิทยาการศึกษาและอาจารย์ใหญ่ แต่ก็ยังไม่ดีขึ้น จากการสังเกตระยะแรกพบว่านักเรียนฟังครูอธิบาย และทำงานที่ได้รับมอบหมายเฉลี่ย ๓๘ % ของเวลาทั้งหมดเมื่อครูให้เบียร์รถต่อพฤติกรรมที่พึงปรารถนา ได้แก่ การฟังครูสอน และการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ปรากฏว่าเพียงวันแรกพฤติกรรมที่พึงปรารถนาเพิ่มขึ้นถึง ๗๘ % และต่อมากเพิ่มขึ้นเป็น ๘๓ % เมื่อเทียบกับพฤติกรรมในระยะที่ไม่ได้ให้เบียร์รถ^๒

ได้มีการใช้เบียร์รถเสริมแรงความสนใจในการเรียนของเด็กชายอายุ ๘ ขวบ สติปัญญาปานกลาง ที่ได้รับการพิจารณาว่าเป็นเด็กมีปัญหาในด้าน การอ่าน และได้รับการฝึกอ่านทุกวันละ ๓๐ นาทีในชั้นพิเศษ เป็นเวลาถึง ๑๘ เดือน แต่ความสามารถในการอ่านเพิ่มขึ้นเพียง ๓ เดือนเท่านั้น เขามักจะบ่นกับครูว่างานหนักเกินไป แลกว่านี้หน่าบั้งไม้อะฮอน

^๑ Hugh Meyers, Peter E. Nathan, and Steven A. Koplev, "Effects of a Token Reinforcement System on Journal Reshelving," Journal of Applied Behavior Analysis 10(1977) : 213 - 218.

^๒ Broden, M., Hall, R.V. Denlap, A., & Clark, R. "Effects of Teacher Attention and a Token Reinforcement System in a Junior High School Special Education Class" Exceptional Children 36(1970) : 341 - 349.

หรือไม่ก็รับความการทำงานจากเพื่อน ๆ เมื่อครูให้เบี่ยงพฤติกรรมต่อการอ่านและการตอบคำถาม โดยถูกต้อง ปรากฏว่าเขาตั้งใจอย่างมากจน คิดเป็นอัตราเฉลี่ยของความสนใจที่สูงกว่าระยะแรกถึง ๒๕ % และจำนวนคำตอบที่ถูกต้องก็เพิ่มขึ้นอีก ๓๑ %

ในการเพิ่มความสามารถทางวิชาการ คริสตี้ (Christie, 1971) ได้ใช้ระบบการเสริมแรงด้วยเบี่ยงพฤติกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถในการสะกดศัพท์ของนักเรียนชั้น ๔ จำนวน ๒๔ คน ที่มีปัญหาในการสะกดศัพท์ซึ่งทดสอบทุกสัปดาห์ครั้งละ ๓๐ นาที จากการสังเกตในระยะแรกมีเด็กเพียง ๒๔ % เท่านั้นที่สามารถสะกดศัพท์ได้ถูกต้องทั้งหมด ต่อมาครูเขียนรายการกิจกรรมและสิทธิพิเศษที่นักเรียนต้องการลงบนกระดานดำ และบอกว่าถ้าใครสะกดศัพท์ได้ถูกต้อง ๑๐๐ % จะให้เลือกทำกิจกรรมที่ต้องการ ปรากฏว่าจำนวนนักเรียนที่สะกดศัพท์ถูกต้องทั้งหมดเพิ่มขึ้นเป็น ๒๕ %

ขณะเดียวกัน ลาเฮย์ และ แดรมแมน (Lahey and Drabman, 1974) ได้ทดลองใช้การเสริมแรงด้วยเบี่ยงพฤติกรรมเพื่อฝึกการอ่านคำศัพท์ ๓๐ คำให้นักเรียนชั้น ๒ จำนวน ๑๖ คน ซึ่งแบ่งเป็น ๒ กลุ่มโดยการสุ่ม กลุ่มแรกเป็นกลุ่มที่ได้รับเบี่ยงพฤติกรรม กลุ่มที่ ๒ เป็นกลุ่มไม่ได้รับเบี่ยงพฤติกรรม หองทดลองมีโต๊ะสำหรับผู้รับการทดลอง ๔ คน มีฉากกั้นไม่ให้มองเห็นกัน แต่สามารถมองตรงมายังผู้ทดลองได้ นักเรียนจะเข้ามาทดลองพร้อมกันครั้งละ ๔ คน สลับกันละ ๒ ครั้ง รวมทั้งหมด ๕ ครั้ง ครั้งแรกผู้ทดลองให้นักเรียนอ่านคำศัพท์ทีละคำเป็นรายบุคคล ถ้าคำใดที่นักเรียนอ่านไม่ถูกต้องจะแยกไวคางหากจนครบ ๓๐ คำ เพื่อนำมาใช้

Saul Axelrod, Behavior Modification for the Classroom Teacher, pp. 136 - 138.

L.S. Christie, "Improving Spelling Accuracy for a Fourth-Grade Class," Quoted in Saul Axelrod, Behavior Modification for the Classroom Teacher. (New York : McGraw-Hill Book Co., 1977), pp. 145 - 146.

ในการฝึกอ่านสำหรับเด็กคนนั้นในครั้งต่อไป การฝึกหัดอ่านแบ่งเป็น ๓ ครั้ง ฝึกครั้งละ ๑๐ คำ โดยผู้ทดลองอ่านให้เด็กเรียนฟังทีละคำจนครบ ๑๐ คำ ในรอบแรกแล้วให้นักเรียนเป็นผู้อ่านคำเหล่านั้นด้วยตนเองในรอบต่อไป ถ้าอ่านถูกต้องผู้ทดลองจะบอกว่าถูกต้อง แล้วให้เบียร์ธรรมดา ๑ เบียร์ ถ้าอ่านผิดผู้ทดลองจะบอกว่าผิดและอ่านคำนั้นให้นักเรียนฟังอีก ๑ ครั้ง ทำเช่นนี้จนครบ ๑๐ คำ ถือว่าเป็นการฝึก ๑ รอบ แล้วก็ฝึกรอบต่อไปจนกว่านักเรียนจะอ่านได้ถูกต้องทั้ง ๑๐ คำในรอบนั้น หรือจนกว่าผู้รับการทดลองอีก ๓ คน ในกลุ่มที่เข้ามาทดลองพร้อมกันสามารถอ่านได้ถูกต้องทั้ง ๑๐ คำ ครบ ๓ คน หรือจนกว่าฝึกครบ ๑ ชั่วโมงแล้ว สำหรับกลุ่มที่ไม่ได้รับเบียร์ธรรมาก็ดำเนินการฝึกเช่นเดียวกันเพียงแต่ไม่ได้รับเบียร์ธรรมดาเมื่ออ่านถูกต้องเท่านั้น และผู้ทดลองบอกนักเรียนว่าจะให้เงินเมื่อทดลองครบ ๕ ครั้งแล้ว เมื่อฝึกอ่านครบ ๓๐ คำก็ทดสอบ โดยสุ่มคำทั้ง ๓๐ คำ แล้วให้ผู้รับการทดลองอ่านทีละคำ หลังจากนั้นอีก ๒ วันก็ทดสอบซ้ำอีกครั้งหนึ่ง ผลการทดลองปรากฏว่า ผู้รับการทดลองกลุ่มที่ได้รับเบียร์ธรรมดาในการฝึก สามารถอ่านคำศัพท์ได้ถูกต้องเร็วกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับเบียร์ธรรมดา คือกลุ่มแรกใช้เวลาฝึกเฉลี่ยเพียง ๘.๕ รอบต่อ ๑๐ คำ ในขณะที่กลุ่มที่สองใช้เวลาฝึกถึง ๘.๗ รอบต่อ ๑๐ คำเช่นกัน และเมื่อทดสอบก็ปรากฏว่า กลุ่มแรก จำคำศัพท์ได้มากกว่ากลุ่มที่สอง แสดงว่าการเสริมแรงด้วยเบียร์ธรรมดา ช่วยเพิ่มความเร็วในการฝึกอ่านคำศัพท์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ยังมีการใช้เบียร์ธรรมดาในการฝึกทักษะทางการเรียนของเด็กอนุบาล ซึ่ง Brigham และคณะ (Brigham et.al., 1972) ได้ทดลองใช้บทเรียนสำเร็จรูปเกี่ยวกับการ

⁹ Benjamin B. Lahey and Renold S. Drabman, "Facilitation of the Acquisition and Retention of Sight-Word Vocabulary Through Token Reinforcement," Journal of Applied Behavior Analysis 8(1974) : 307 - 312.

ฝึกลากเส้นที่ใช้ในการเขียนตัวอักษรสำหรับเด็กอนุบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนอนุบาล
 จำนวน ๖ คน ชาย ๓ คน หญิง ๓ คน อายุ ๕ ปี ๒ เดือน ถึง ๕ ปี ๖ เดือน แบ่งเป็น ๒
 กลุ่ม คือ กลุ่ม A และกลุ่ม B ทั้งสองกลุ่มนี้จะได้รับบทเรียนซึ่งมี ๘ หน้า แต่ละหน้าจะ
 มีแบบฝึกลากเส้นประมาณ ๑๐ - ๒๐ ข้อ การให้แบบฝึกการมี ๒ แบบ คือ การให้แบบมี
 เงื่อนไข คือ ให้แบบฝึกการตามจำนวนข้อที่เด็กลากเส้นโดยถูกต้อง และการให้แบบไม่มี
 เงื่อนไข คือ ให้แบบฝึกการจำนวน ๑๐ แบบตั้งแต่ตอนต้นชั่วโมง ทั้งกลุ่ม A และ B
 ต่างก็ได้รับแบบฝึกการทั้ง ๒ แบบสลับกัน คือ ถ้ากลุ่ม A ได้รับแบบมีเงื่อนไข กลุ่ม B
 ก็จะได้อีกแบบไม่มีเงื่อนไข ผลการทดลองปรากฏว่า ในระยะแรกที่ยังไม่มีการให้แบบฝึกการ
 เด็กทั้ง ๒ กลุ่มมีความสามารถไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อเริ่มให้แบบฝึกการ กลุ่มที่ได้รับแบบ
 มีเงื่อนไข คือกลุ่ม A ความสามารถในการลากเส้นเพิ่มขึ้น ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับแบบไม่มี
 เงื่อนไข คือกลุ่ม B ความสามารถลดลง แต่เมื่อสลับเงื่อนไขกันความสามารถก็เปลี่ยนแปลงตาม
 ไปด้วย คือกลุ่ม A ความสามารถลดลง ส่วนกลุ่ม B ความสามารถเพิ่มขึ้น ซึ่งแสดงว่า
 การเสริมแรงด้วยแบบฝึกการต่อการลากเส้นโดยถูกต้องของเด็กอนุบาล ช่วยเพิ่มความสามารถ
 ในการลากเส้นของเด็กให้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น แต่การให้แบบฝึกการแบบไม่มีเงื่อนไขในตอนต้น
 ชั่วโมง นอกจากจะไม่ช่วยเพิ่มความสามารถในการลากเส้นแล้วยังทำให้ความสามารถของ
 นักเรียนลดต่ำกว่าเดิมอีกด้วย

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thomas A. Brigham, Stephen R. Finfrock, Martha K. Breunig,
 and Don Bushell, Jr., "The Use of Programmed Materials in the Analysis
 of Academic Contingencies," Journal of Applied Behavior Analysis
 5(1972) : 177 - 182.

การวิจัยดังกล่าวมาแล้ว เริ่มการใช้ระบบการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร เพื่อจัดปัญหาเกี่ยวกับระเบียบวินัยในห้องเรียน โดยการเสริมแรงพฤติกรรมที่ไม่ก่อความไม่ การว่า หรือมีคะแนนการส่งเสริมพฤติกรรมเกี่ยวกับการเรียนโดยการเสริมแรงความสนใจในการเรียน เมื่อทักษะเกี่ยวกับการเรียน และเพิ่มสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนอย่างใด อย่างหนึ่งเท่านั้น ซึ่งผู้รับพฤติกรรมมาจะ เน้นความสำคัญของพฤติกรรมเกี่ยวกับการเรียน มากกว่า ระเบียบวินัยในห้องเรียน โดยการวิจัยเพื่อแสดงให้เห็นว่า การเสริมแรง พฤติกรรมทางการเรียน สามารถจัดปัญหาเกี่ยวกับระเบียบวินัยได้ อย่างเด่น ผลงาน วิจัยของ อัลตัน และ โรเบิร์ตส์ (Ayllon and Roberts, 1974) ที่ใช้ระบบการเสริม แรงด้วยเบี้ยอรรถกรต่อพฤติกรรมเกี่ยวกับการเรียน คือ การอ่าน และสังเกตความเปลี่ยนแปลง ของพฤติกรรมก่อความไม่เรียบร้อยของนักเรียนชั้น ๕ จำนวน ๕ คน ที่ครูประจำชั้นทั้ง ๒ คน ให้ความเห็นตรงกันว่า เป็นผู้แสดงพฤติกรรมก่อความไม่เรียบร้อยที่สุดในชั้นเรียนทั้งหมด ๓๘ คน ในคอนสุมปีการศึกษานักเรียนห้องนี้มีครูประจำชั้นเพียงคนเดียว แต่มีนักเรียนแสดง พฤติกรรมก่อความไม่เรียบร้อยใหญ่จึงเพิ่มครูประจำชั้นอีก ๑ คน เพื่อช่วยกับดูแลนักเรียนซึ่งมีผลดี ขึ้น ประมาณกลางปีครูใหญ่จึงขอความช่วยเหลือจากนักจิตวิทยาให้ช่วยแก้ปัญหาแก่นักเรียนห้องนี้ให้ ควบ พฤติกรรมก่อความไม่เรียบร้อย ๕ คน แสดงบอยที่สุด คือ การลุกจากที่ พุทขณะที่ครูสอนหรือให้ ทำแบบฝึกหัด รบกวนเพื่อนหรือสิ่งของของเพื่อน ส่วนพฤติกรรมเกี่ยวกับการเรียนนั้นครูประจำชั้น เป็นผู้เสนอว่า นักเรียนมีปัญหาเกี่ยวกับการอ่านจึงเสริมแรงพฤติกรรมกรรมการอ่านโดยคิดรอยละของ ความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัดหลังจากที่ครูสอนอ่านแล้ว การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมก่อความ ทำในเวลา ๑๕ นาที ที่ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดการอ่านทุกวันและคะแนนจากแบบฝึกหัดนักเรียน สามารถนำมาแลกเปลี่ยนเป็นกิจกรรม สิทธิพิเศษ และสิทธิในการเป็นผู้นำได้ เช่น การเล่นเกม เวลา พิเศษ การเปลี่ยนที่นั่งในโรงอาหาร การดูภาพยนตร์ การเป็นหัวหน้าทีมฟุตบอล และการเป็นผู้ ช่วยครู เป็นต้น ผลปรากฏว่า ในระยะสังเกตนักเรียนแสดงพฤติกรรมก่อความไม่เรียบร้อย ๕๐ - ๕๐ % เมื่อให้การเสริมแรงต่อการอ่านและตอบคำถามได้ถูกต้อง การก่อความไม่เรียบร้อยเหลือเพียง ๑๕ % เมื่อ ยุติการเสริมแรง พฤติกรรมก่อความไม่เรียบร้อยเพิ่มสูงขึ้นเป็น ๓๗ % และเมื่อกลับมาให้การเสริมแรงอีก พฤติกรรม ก่อความไม่เรียบร้อย เป็น ๘ % ส่วนความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัดระยะแรกมีนักเรียนเพียง ๔๔ %

เท่านั้นที่อ่านและตอบคำถามได้ถูกต้อง เมื่อครูให้เบาะบรรดกรสำหรับนักเรียนที่ตั้งใจอ่าน และตอบคำถามถูกต้อง พบว่า เพียง ๗ วันจำนวนนักเรียนที่อ่านและตอบคำถามถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็น ๗๗% และอีก ๒๒% ก็สามารถอ่านและตอบคำถามได้ถูกต้องมากกว่าในระยะแรกที่ไม่ให้การเสริมแรง

จากผลงานวิจัยที่กล่าวมาแล้วแสดงว่า เบาะบรรดกรสามารถนำมาใช้ปรับพฤติกรรมของบุคคลได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ บุคคลปกติและบกพร่องทางสมอง รวมทั้งสามารถใช้ได้ทั้งในและนอกห้องเรียน ส่วนใหญ่มักจะเป็นการปรับพฤติกรรมดวรวาหรือกอกวน แควินเนล และ วินเกตเลอร์ (Winett and Winkler, 1970) เสนอว่า ควรนำหลักการปรับพฤติกรรมมาใช้ประโยชน์ในการส่งเสริมความสามารถทางวิชาการมากกว่า เพราะไม่จำเป็นเสมอไปว่า ฉะนั้นนักเรียนมีความประพฤติดีแล้ว ผลการเรียนจะดีตามไปด้วย เมื่อเป็นเช่นนี้จึงควรจะมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้เบาะบรรดกรในการส่งเสริมความสามารถทางวิชาการ ซึ่งพฤติกรรมที่ควรส่งเสริมนั้น อาจเป็นการให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน ดังที่ เดลพราโต (Delprato, 1977) กล่าวว่า เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่านักเรียนจะได้ประโยชน์อย่างมากจากประสบการณ์ในชั้นเรียน ถ้าเขาถามคำถามแสดงความคิดเห็น และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน โยกลีย์ (Yoakley, 1975)

^๑ Teodoro Ayllon and Michael D. Roberts, "Eliminating Discipline Problems by Strengthening Academic Performance," Journal of Applied Behavior Analysis 7(1974) : 71 - 76.

^๒ Richard A. Winett and Robin C. Winkler, "Current Behavior Modification in the Classroom : Be Still, Be Quiet, Be Docile," Journal of Applied Behavior Analysis 5(1972) : 449 - 504.

^๓ Dennis J. Delprato. "Increasing Classroom Participation with Self-Monitoring," The Journal of Educational Research 70(March - April, 1977) : 225 - 227.

โคทกลองจัดสภาพการณ์ในชั้นเรียนให้นักศึกษามีส่วนรวมในกิจกรรม การเรียนการสอนอย่างเต็มที่ พบว่า นักศึกษาแสดงพฤติกรรมการศึกษาที่สนใจเรียน และถาม - ตอบคำถามเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงใช้ระบบการเสริมแรงควบเบี่ยงพฤติกรรมต่อพฤติกรรมตาม - ตอบคำถามและการทำการบ้าน เพื่อศึกษาว่า ผลของการเสริมแรงควบเบี่ยงพฤติกรรมจะช่วยเพิ่มพฤติกรรมตาม - ตอบคำถามและการทำการบ้านได้หรือไม่

ปัญหาในการวิจัย

การใช้ระบบการเสริมแรงควบเบี่ยงพฤติกรรมต่อการถาม - ตอบคำถาม และการทำการบ้านจะช่วยเพิ่มการถาม - ตอบคำถามและการทำการบ้านหรือไม่

ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรต้น (Independent Variable) คือ การให้เบี่ยงพฤติกรรมต่อการถาม - ตอบคำถามและการทำการบ้าน

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ความถี่ของการถาม - ตอบคำถาม และการทำการบ้าน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการใช้ระบบการเสริมแรงควบเบี่ยงพฤติกรรมต่อการถาม - ตอบคำถาม และการทำการบ้านวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

^๑David H. Yoakley, "A Study of Students Participations in Classroom Management to Effect an Increase in Appropriate Behavior," The Journal of Educational Research 69(September 1975) : 31 - 35.



สมมติฐานในการวิจัย

การใช้ระบบการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถการต่อคำถาม - ตอบคำถาม และการทำการบ้าน จะช่วยให้นักเรียน ถาม - ตอบคำถามและทำการบ้านเพิ่มขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

๑. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนวัดหัวลำโพง กรุงเทพมหานคร จำนวน ๒ คน ชาย ๓ คน หญิง ๓ คน อายุเฉลี่ย ๑๒ ปี ๒ เดือน ผู้แสดงพฤติกรรม ถาม - ตอบคำถาม และทำการบ้านในระดับต่ำกว่า ๕๐ %
๒. การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะพฤติกรรม ถาม - ตอบคำถาม และทำการบ้าน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

๑. เบี้ยอรรถการ (Token Economy) คือ แรงเสริมในรูปของสิ่งเร้าที่เป็นกลาง (neutral stimulus) ซึ่งไม่มีคุณค่าในตัวเอง เช่น เบี้ย แตม ตะแอม คาว หรือ เหรียญพลาสติกที่นักเรียนได้รับเมื่อแสดงพฤติกรรมที่ครูต้องการ และนักเรียนสามารถนำเบี้ยที่ได้รับไปแลกเปลี่ยนสิ่งทีนักเรียนต้องการ เช่น ขนม ปากกา ดินสอและของเล่น เป็นต้น
๒. การบ้าน หมายถึงงานที่ครูมอบหมายให้นักเรียนทำและส่งภายในวันเวลาที่

กำหนด

๓. การถามและตอบคำถาม หมายถึง การที่นักเรียนยกมือขวาขึ้นตรง ซอกที่อกวางอยู่บนโต๊ะเรียน แขนส่วนที่ต่ำกว่าข้อศอกลงมาจนถึงมือ ตั้งฉากกับโต๊ะเรียน และไม่สัมผัสกับศีรษะ ใบหน้า เส้นผม หรือ ใบหู เพื่อแสดงความต้องการที่จะถามหรือตอบคำถามเกี่ยวกับบทเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

๑. เป็นการเสนอแนะวิธีการปรับปรุงพฤติกรรมที่น่าไปใช้ในชั้นเรียนได้
๒. เป็นแนวทางในการนำระบบการเสริมแรงด้วยเบี้ยบรรณกรไปประยุกต์ใช้
ในการส่งเสริมพฤติกรรมอื่น ๆ ที่เหมาะสมได้
๓. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน
๔. เป็นแนวทางในการศึกษา หรือวิจัยต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย