

บทที่ ๑

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถที่สำคัญอย่างหนึ่งของมนุษย์ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ความเจริญด้านวัตถุและเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เป็นผลผลิตที่ได้จากความคิดสร้างสรรค์ กล่าวได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งจำเป็นในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม ยิ่งในปัจจุบัน สังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดปัญหาขึ้นมากมายก็ย่อมต้องการบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น^๑

ก่อนนี้คนเชื่อกันว่า ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นพรสวรรค์อย่างหนึ่งที่ติดตัวคนบางคนมาตั้งแต่เกิด มีคนจำนวนน้อยที่จะมีความสามารถด้านนี้ ฉะนั้นในอดีตจึงมีคนเพียงไม่กี่คนได้รับยกย่องว่าเป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คนพวกนี้มักเป็นคนที่เกิดประดิษฐ์สิ่งหนึ่งสิ่งใดเป็นครั้งแรกของโลก เช่น เอดิสัน ฟาราเดย์ เป็นต้น^๒ แต่เมื่อวิชาการและเทคโนโลยีก้าวหน้าขึ้น นักวิชาการหลายท่านได้ศึกษาค้นพบว่า ความคิดสร้างสรรค์มิใช่พรสวรรค์ที่ได้รับถ่ายทอดมา

^๑ เพ็ญรุ่ง ปานใหม่, "ความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยกับความคิดสร้างสรรค์" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๕), หน้า ๑.

^๒ รัชณี ลาขโรจน์, "ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ : ข้อเสนอแนะสำหรับครูยุคปฏิรูป," วารสารศสท ๒๑ (ตุลาคม ๒๕๒๐) : ๒๗-๒๘.

จากพันธุกรรม แต่เป็นความสามารถที่มีอยู่ในมนุษย์ทุกคนในระดับหนึ่ง^๑ และมีวิธีการมากมายที่จะ
ทำให้บุคคลมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหรืออย่างน้อยก็ช่วยทำให้ เขาได้นำความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่
นั้นไปใช้ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด^๒

เทอร์เนอร์ (Turner) ได้อ้างถึงความเห็นของกิลฟอร์ด (Guilford) ที่ว่า
ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถที่ทุกคนเป็นเจ้าของในระดับต่าง ๆ กัน^๓ แอนเดอร์สัน
(Anderson) ให้ความเห็นในทำนองเดียวกันว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่บุคคลเป็นเจ้าของ
ในระดับต่าง ๆ กัน ทุกคนเกิดมาพร้อมกับมีศักยภาพทางการสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถพัฒนาได้
ถ้าจัดประสบการณ์ให้เหมาะสม^๔ สมิท (Smith) ได้อ้างถึงคำกล่าวของซินนอทท์ (Sinnott)
ที่ว่า "ความจริงพื้นฐานประการแรกเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ก็คือ ทุกคนมีความสามารถด้าน
นี้ติดตัวมาตั้งแต่กำเนิด" สมิทให้ความเห็นต่อไปว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการพัฒนาการ
ที่ได้รับการควบคุมจากสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนใหญ่ เปรียบเสมือนความสามารถในการเดินหรือการ
พูด ซึ่งจะไม่ปรากฏให้เห็นอย่างสมบูรณ์ตั้งแต่แรกเกิด แต่จะพัฒนาควบคู่ไปกับการเจริญวัย

^๑Raymond F. Gale, Developmental Behavior (Toronto : The
Macmillan Company, 1969), p. 431.

^๒Charles S. Whiting, Creative Thinking (New York : Reinhold,
1958), p.1.

^๓Johanna Turner, Psychology for the Classroom (London :
Methuen , 1977), p. 55.

^๔Ronald D. Anderson and Gthers, Developing Children Thinking
Through Science (Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, Inc., 1970),
p. 92.

เราควรจะคำนึงถึงความคิดสร้างสรรค์ในเด็กทุกคน และพยายามจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาความสามารถด้านนี้ ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถที่เราสอนไม่ได้ แต่เราสามารถสร้าง เงื่อนไขเพื่อกระตุ้นให้เด็กได้แสดงความสามารถที่เขาผู้นั้นออกมา วิธีการหนึ่งที่เราสามารถทำได้คือ การกล่าวคำชมเชยเมื่อเด็กแสดงความสามารถด้านนี้ออกมา เด็กทุกคนควรจะได้มีโอกาสร่วมและค้นพบโดยปราศจากความรู้สึกผิด* บลูมเบิร์ก (Bloomberg) ได้อ้างถึงคำกล่าวของทอร์แรนซ์ (Torrance) ที่ว่า การให้รางวัลพฤติกรรมที่ต้องการหรือการฝึก (training) จะช่วยเพิ่มระดับของความคิดสร้างสรรค์

จากการศึกษาวิธีการที่จะส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ทอร์แรนซ์ (Torrance) พบว่า นักเรียนมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จในงานที่ตนจะได้รับรางวัล เมื่อให้รางวัลความคิดริเริ่ม เด็กระดับชั้น ๖ สามารถผลิตความคิดริเริ่มได้เป็นสองเท่าของการให้รางวัลปริมาณความคิด ส่วนเด็กระดับชั้น ๖ อีกกลุ่มหนึ่ง เมื่อผู้ทดลองเสนอจะให้รางวัลความคิดริเริ่มและความน่าสนใจของเรื่อง ปรากฏว่าเด็กกลุ่มนี้สามารถเขียนเรื่องที่น่าสนใจและมีความคิดริเริ่มได้มากกว่า แต่มีข้อผิดพลาดในเรื่องการใช้ภาษาและการสะกดคำมากกว่าเด็กอีกกลุ่มหนึ่งที่ได้รับรางวัลสำหรับความถูกต้อง

จากความคิดเห็นและการศึกษาของนักวิชาการดังกล่าว พอจะสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถที่สำคัญของมนุษย์ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นมากในสังคมปัจจุบันที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และที่เชื่อกันว่า คนต้องมีพรสวรรค์จึงจะมีความคิดสร้างสรรค์นั้นคลาดเคลื่อนจากความจริง เพราะทุกคนมีความสามารถสำคัญอันนี้ประจวบในตัวตั้งแต่กำเนิด

*James A. Smith, Creative Teaching of the Language Arts in the Elementary School (Boston : Allyn and Bacon, Inc., 1973), pp.23-24.

^๒Morton Bloomberg, Creativity : Theory and Research (New Haven, Conn. : College & University Press., 1973), p. 7.

^๓E.P. Torrance, "Education and Creativity", in Creativity : Progress and Potential, ed. Calvin W. Taylor (New York : McGraw - Hill Book Co., 1964), p. 105.

ความสามารถนี้ เปรียบเสมือนพลังงานศักย์ที่จะไม่พัฒนาหรือกล่าวง่าย ๆ คือ ไม่แสดงออกจนกว่า จะมีโอกาส และเป็นสิ่งที่สามารถทำให้เพิ่มขึ้นได้โดยการเรียนรู้และฝึกฝน วิธีการหนึ่งที่จะ ช่วยกระตุ้นให้เด็กแสดงความคิดสร้างสรรค์ได้มากขึ้นก็คือ การให้รางวัล ซึ่งการให้รางวัลในที่ นี้อาจจะหมายถึง การกล่าวคำยกย่องชมเชย การให้สิ่งของ หรือการให้สิทธิพิเศษบางอย่าง เป็นต้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาว่า การให้รางวัลจะช่วยกระตุ้นให้เด็ก แสดงความคิดสร้างสรรค์ได้เพิ่มขึ้นจริงหรือไม่

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความคิดสร้างสรรค์

พฤติกรรมที่เป็นความคิดสร้างสรรค์นี้ กิลฟอร์ด (Guilford) ได้จัดไว้ในมิติ หนึ่งของโครงสร้างเชาว์ปัญญา (The Structure - of - Intellect) โครงสร้าง เชาว์ปัญญาที่กิลฟอร์ดได้อธิบายว่า เป็นความสามารถทางสมอง ประกอบด้วยสามมิติคือ มิติ ด้านเนื้อหา (Contents) มิติด้านวิธีการคิด (Operations) มิติด้านผล (Products) (ดังแผนภูมิโครงสร้างเชาว์ปัญญา) พฤติกรรมที่เป็นความคิดสร้างสรรค์นั้นอยู่ในมิติด้านวิธีการ คิด ในมิตินี้วิธีการคิดเป็นไปตามลำดับขั้นดังนี้

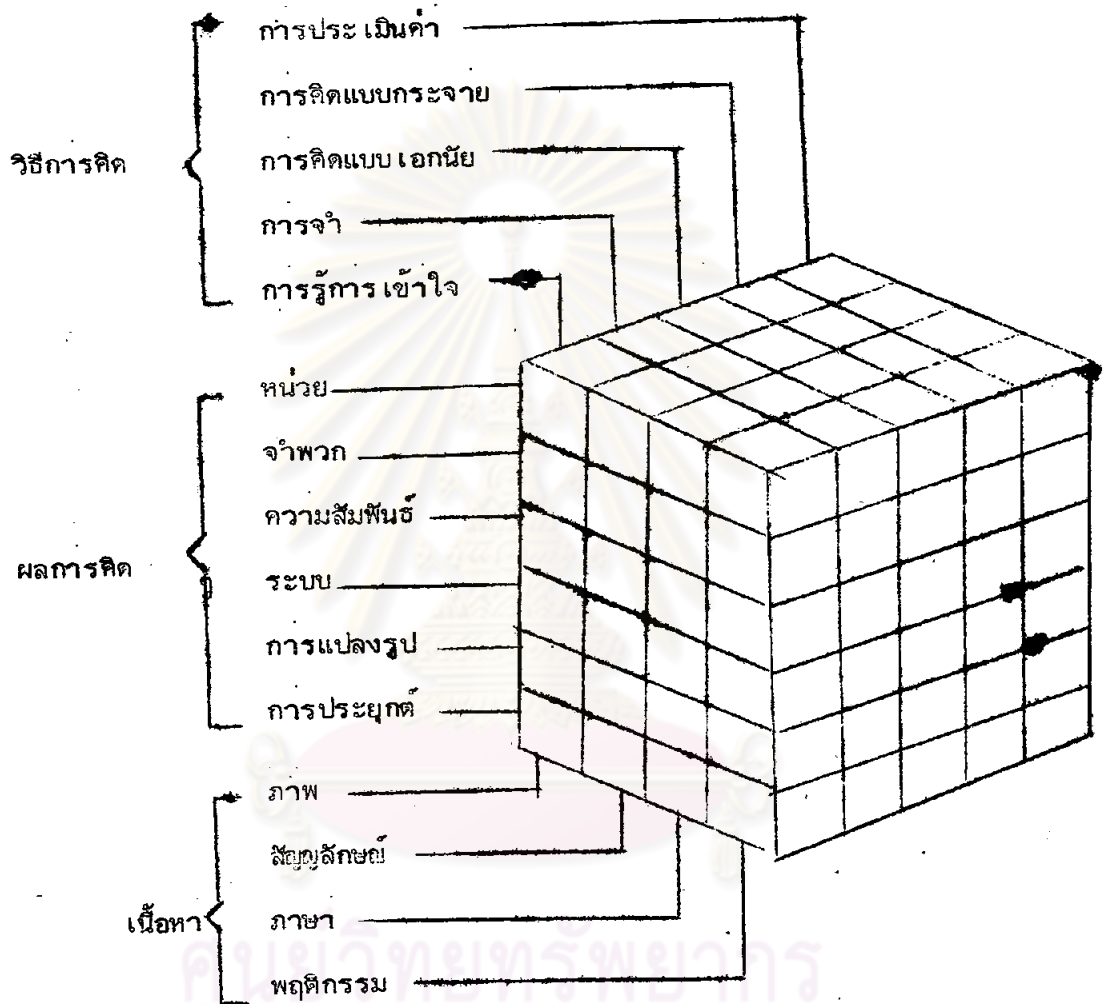
๑. การรู้และการเข้าใจ (Cognition) หมายถึง ความสามารถของสมองใน การเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

๒. การจำ (Memory) หมายถึง ความสามารถของสมองในการสะสมข้อมูล ต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้มาและสามารถระลึกออกมาได้ตามที่ต้องการ

๓. การคิดแบบกระจาย (Divergent thinking) หมายถึง ความสามารถ ของสมองในการให้การตอบสนองได้หลาย ๆ อย่างจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ โดยไม่จำกัดจำนวน คำตอบ

๔. การคิดแบบเอกนัย (Convergent thinking) หมายถึง ความสามารถ ของสมองในการให้การตอบสนองที่ถูกต้องและดีที่สุดจากข้อมูลที่กำหนดให้

แบบจำลองแสดงโครงสร้างทางสมองตามทฤษฎีของกิลฟอร์ด



รูปที่ ๑๑.๑ แบบจำลองแสดงโครงสร้างทางสมองตามทฤษฎีของกิลฟอร์ดข้อมูลจากกิลฟอร์ด (Guilford, 1967)

๖ /

๕. การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึง ความสามารถของสมองในการตัดสิน
ข้อมูลที่กำหนดให้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ในลำดับขั้นของการคิดทั้ง ๔ ขั้นดังกล่าว วิธีคิดสองขั้นแรก คือ การรู้และการเข้าใจ
กับการจำ จะเป็นพื้นฐานของพัฒนาการ การคิดขั้นสูงขึ้นไปคือ การคิดแบบกระจาย การคิดแบบ
เอกนัย และการคิดแบบประเมินค่า^๑

วิธีการคิดที่เป็นการคิดแบบกระจาย (Divergent thinking) นี้ กิลฟอร์ด (Guilford)
จัดว่าเป็นการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งหมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดที่ใช้ในการแก้ปัญหา
เป็นการคิดที่ก่อให้เกิดสิ่งต่าง ๆ ใหม่ ๆ เป็นความสามารถที่บุคคลจะประยุกต์ใช้กับงานต่าง ๆ ชนิด
และการคิดแบบกระจาย ประกอบด้วยลักษณะดังต่อไปนี้

๑. ความคิดแคล่วคล่อง (Fluency) คือ ความสามารถของสมองในการคิด
หาการตอบสนองได้อย่างแคล่วคล่องรวดเร็ว และมีการตอบสนองหลายอย่าง

๒. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) คือ ความสามารถของสมองในการคิดหา
การตอบสนองได้หลายประเภทและหลายทิศทาง

๓. ความคิดริเริ่ม (Originality) คือ ความสามารถของสมองในการคิดสิ่งที่
แปลกใหม่และ เป็นการตอบสนองที่ไม่ซ้ำกับการตอบสนองของผู้อื่น

๔. ความคิดรอบคอบ (Elaboration) คือ ความสามารถของสมองในการ
อธิบายหรือให้รายละเอียดต่าง ๆ ของการตอบสนอง^๒

ทอร์แรนซ์ (Torrance) ให้นิยามความคิดสร้างสรรค์ว่า คือ ความสามารถของ
บุคคลในการคิดแก้ปัญหาด้วยการคิดอย่างลึกซึ้งที่นอกเหนือไปจากลำดับขั้นของการคิดอย่างปกติธรรมดา
เป็นลักษณะภายในของบุคคลที่จะคิดหลายแง่หลายมุมประสมประสานกันจนได้ผลผลิตใหม่ (The

^๑ J.P. Guilford, The Nature of Human Intelligence (New York :
McGraw-Hill Book Co., 1967), pp. 61-64.

^๒ Ibid., p. 138.

production of something new) ที่ถูกต้องสมบูรณ์ ประกอบด้วยกระบวนการของการคิด
๔ ขั้นตอนต่อไปนี้คือ

- ๑. กระบวนการของการรู้สึกถึงความยุ่งยาก มีปัญหา มีช่องว่างของข้อมูลเกิดขึ้น
(Sensing Problem)
- ๒. กระบวนการของการคาดคะเนหรือการสร้างสมมติฐาน เกี่ยวกับปัญหานั้นขึ้นมา
(Formulating Hypothesis)
- ๓. กระบวนการของการทดสอบการคาดคะเนหรือสมมติฐานนั้น (Testing Guesses)
- ๔. กระบวนการของการติดต่อกับผลลัพธ์ที่ได้มา (Communicating the results)^๑

ฮัทชินสัน (Hutchinson) กล่าวว่า พฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการของการมองเห็นความเกี่ยวข้องเนื่องสัมพันธ์ที่นำไปสู่ความสัมพันธ์ขั้นใหม่ที่เป็นจริงในผลสัมฤทธิ์ขั้นใหม่ที่อาจจะใช้ระยะเวลาคิดอันรวดเร็วหรือยาวนาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัญหานั้น มีลำดับขั้นของการคิด ๔ ขั้นตอนนี้คือ

- ๑. ขั้นเตรียม (The Stage of Preparation) หมายถึง ระยะเวลาที่เป็นการลองผิดลองถูก มีการตั้งสมมติฐานเป็นการเผชิญกับปัญหาด้วยกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การนำเอาประสบการณ์ที่ผ่านมาช่วยในการคิด
- ๒. ขั้นครุ่นคิด (The Stage of Frustration) หมายถึง ระยะเวลาที่เกิดระดับของอารมณ์ เช่น เกิดความกระวนกระวายใจ เกิดความรู้สึกคloy เกิดความรู้สึกถึงเครียดอันเนื่องมาจากการครุ่นคิดปัญหานั้น
- ๓. ขั้นเกิดความคิด (The Period or Moment of Insight) หมายถึง ระยะเวลาที่เกิดแนวความคิดแวบขึ้นมาในสมองทันทีทันใด มองเห็นวิธีแก้ปัญหานั้น ๆ เกิดความแจ่มแจ้งในปัญหานั้น

^๑E.P. Torrance, Education and the Creative Potential (Minneapolis: The Lund Press, Inc., 1963), p. 47.

๔. **ขั้นพิสูจน์ (The Stage of Verification)** หมายถึง ระยะเวลาของการทดสอบหรือประเมินผลคำตอบที่ได้ว่าเป็นจริงหรือไม่หลังจากได้ความคิดใหม่แล้ว

สำหรับขั้นของการคิดที่เป็นการแก้ปัญหาที่ถือว่าเป็นความคิดสร้างสรรค์ (Creative Insight) นั้นคือ **ขั้นเกิดความคิด (The Period of Insight)**^๑

เครช ครัชฟิลด์ และนอร์แมน (Krech, Crutchfield and Norman) ได้ให้ความหมายการแก้ปัญหาแบบสร้างสรรค์ (Creative problem solving) ว่าหมายถึงความสำเร็จในการแก้ปัญหาของบุคคลด้วยการคิดในสิ่งที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ และเป็นความคิดริเริ่มของตนเอง ในกระบวนการของการแก้ปัญหาที่เป็นความคิดสร้างสรรค์นั้นประกอบด้วยลำดับขั้นของการคิด ๔ ขั้นคือ

๑. **ขั้นเตรียมการ (Preparation)** หมายถึง ระยะเวลาของการทำความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของปัญหาและเริ่มแนวความคิด แบบของสิ่งเร้าจะก่อให้เกิดความสัมพันธ์เป็นการลุ่มหรือคิดอย่างอิสระตามแนวของปัญหานั้น

๒. **ขั้นก่อความคิด (Incubation)** หมายถึง ระยะเวลาที่ปัญหาถูกวางไว้มีการตั้งสมมติฐานว่าควรจะเป็นอย่างนั้นอย่างนี้ ในระยะนี้อาจใช้เวลาเพียงสองสามนาทิจหรือเป็น วัน สัปดาห์ เดือน หรือ ปี

๓. **ขั้นเกิดความคิด (Illumination)** หมายถึง ระยะเวลาที่บุคคลเกิดความคิดกระจ่าง (insight) เป็นขั้นที่พบคำตอบแล้ว ปัญหาถูกแก้แล้ว

๔. **ขั้นพิสูจน์ (Verification)** หมายถึง ขั้นการนำคำตอบที่ได้นั้นไปปฏิบัติในรายละเอียดเฉพาะอย่าง และอาจนำไปประยุกต์และทดสอบสมมติฐานได้ ถ้าหากการเกิดนั้นเป็นไปตามการทดสอบแล้วก็หมายความว่า ปัญหานั้นถูกแก้แล้ว

^๑Eliot D. Hutchinson, How to think Creativity (New York : Abingdon Press, 1949), pp. 38-40.

ในลำดับขั้นของการคิดทั้ง ๔ ขั้นดังกล่าว ระยะเวลาของการคิดสองขั้นแรก คือการเตรียม การก่อความคิด จะเป็นพื้นฐานของการคิดที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ในขั้นที่ ๓ หมายถึง การเกิดความคิด (insight) และสิ่งที่คิดได้นั้นจะต้องนำไปประยุกต์หรือทดสอบได้คือ การพิสูจน์ (Verification)^๑

ตามที่กล่าวมาแล้วจะเห็นว่าพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละทฤษฎีได้ให้คำอธิบายที่สอดคล้องกันว่า ความคิดสร้างสรรค์จะมีลำดับขั้นของการคิดที่จะต้องมียุทธศาสตร์มาก่อนอย่างน้อยประมาณ ๒ ขั้น จึงจะถึงขั้นของการคิดที่เป็นความคิดสร้างสรรค์

ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม

แมคลาฟลิน (McLaughlin) ได้อ้างถึงแนวความคิดของรอตเตอร์ (Rotter) เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมว่า "พฤติกรรมเป็นผลจากการเรียนรู้และแรงจูงใจ" ตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแนวความคิดนี้ รอตเตอร์ได้อธิบายไว้ในรูปของความรู้ความเข้าใจ (Cognitive terms) ดังนี้คือ

ศักยภาพทางพฤติกรรม (Behavior potential) หมายถึง "ความสามารถที่จะเป็นไปได้ของการเกิดพฤติกรรมในสถานการณ์ใด ๆ ที่คาดคะเนว่าจะสัมพันธ์กับการเสริมแรง"

การคาดหวัง (Expectancy) หมายถึง "โอกาสของการคาดคะเนว่าจะได้รับรางวัล ซึ่งเป็นผลจากพฤติกรรมเฉพาะในสถานการณ์ใด ๆ" การคาดหวังนี้เป็นสภาวะการณีกายในของแต่ละบุคคล

พัฒนาการของการคาดหวังที่เกี่ยวข้องกับการเสริมแรงในแต่ละบุคคลเป็นสภาวะการณีกายในตัวบุคคลซึ่งเราไม่สามารถวัดคุณค่าของมันได้ แต่อย่างไรก็ตาม เราสามารถคาดคะเนการคาดหวัง

ของแต่ละบุคคลได้จากตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น รูปแบบของประสบการณ์ในอดีต (the pattern of past experience) การสรุปความเหมือนหรือการสรุปกฎเกณฑ์ (generalization)

เป็นต้น

005909

^๑David Krech, Richard S. Crutchfield and Livson Norman, Elements of Psychology (New York : Alfred A. Knoff, 1969), pp. 405-06.

คุณค่าของการเสริมแรง (Reinforcement value) หมายถึง "ระดับของความพอใจในรางวัลที่จะได้รับจากพฤติกรรมเฉพาะในสถานการณ์ใด ๆ" รอทเตอร์ได้ยกตัวอย่างชายผู้หนึ่ง ที่เลือกเงิน ๑๐ ดอลลาร์ เป็นค่าตอบแทนการทำงานของเขาแทนที่จะเลือกเงิน ๑ ดอลลาร์ แสดงให้เห็นว่าเงิน ๑๐ ดอลลาร์ มีคุณค่าของการเสริมแรงมากกว่าเงิน ๑ ดอลลาร์

รอทเตอร์ได้เสนอสมการเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสามไว้ดังนี้คือ

$$B.P. = f(E. \& R.V.) \quad (๑)$$

ในที่นี้ B.P. คือ ศักยภาพทางพฤติกรรม (Behavior potential)
E. คือ การคาดหวัง (Expectancy)
R.V. คือ คุณค่าของการเสริมแรง (Reinforcement value)

จากสมการ (๑) แสดงให้เห็นว่า โอกาสของการเกิดพฤติกรรมสัมพันธ์กับการคาดหวัง และคุณค่าของการเสริมแรง ฉะนั้นถ้าการคาดหวังหรือคุณค่าของการเสริมแรงเปลี่ยนแปลงก็จะมีผลให้ศักยภาพทางพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงด้วย

จากคำกล่าวของรอทเตอร์ที่ว่า "พฤติกรรมของบุคคลเป็นผลจากการเรียนรู้และแรงจูงใจ" นั้น รอทเตอร์ได้ให้คำจำกัดความของการเรียนรู้ในที่นี้ว่า หมายถึง "พัฒนาการของการคาดหวังที่เกี่ยวข้องกับการเสริมแรง" และแรงจูงใจ หมายถึง "คุณค่าของการเสริมแรงของแต่ละบุคคล" ซึ่งการเสริมแรง (Reinforcement) ในความหมายของรอทเตอร์นั้นหมายถึง "อะไรก็ตามที่สามารถเปลี่ยนพฤติกรรมภายนอกให้เพิ่มขึ้นหรือลดลง" วิธีการของการเสริมแรงจะทำให้การคาดหวังของบุคคลเปลี่ยนแปลงและเป็นผลให้ศักยภาพทางพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงด้วย"

จากแนวความคิดของรอทเตอร์เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม พอจะสรุปได้ว่า ศักยภาพทางพฤติกรรมจะสัมพันธ์กับการเสริมแรง ซึ่งบุคคลคาดหวังว่าจะได้รับรางวัลจากการแสดง

Barry McLaughlin, Learning And Social Behavior (New York :

The Free Press, 1971), pp. 34 - 36.

พฤติกรรมนั้น และรางวัลนั้นจะต้อง เป็นรางวัลที่บุคคลพอใจจึงจะทำให้โอกาสของการ เกิดพฤติกรรม เป็นไปได้มากที่สุด

เนื่องจาก ความคิดสร้างสรรค์ เป็นศักยภาพทางสมองที่สามารถกระตุ้นได้ด้วยวิธีการให้รางวัล ฉะนั้นการ เสริมแรงตามแนวความคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการ เรียนรู้ทางสังคมของรอต เทอร์ (Rotter) จึงน่าจะสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำแนวความคิดของรอต เทอร์มา เป็นพื้นฐาน การศึกษาศักยภาพทางการสร้างสรรค์

เว็ด โคแกน และ แพนโคฟ (Ward, Kogan and Pankove) ได้ศึกษาผลของ การให้รางวัลต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง เป็นเด็กผิวดำ ระดับชั้น ๔ จำนวน ๑๔๑ คน เป็นชาย ๘๕ คน หญิง ๕๖ คน แบบทดสอบที่ใช้วัดความคิดสร้างสรรค์คัดแปลงมาจาก แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของวอลแลชและโคแกน (Wallach and Kogan) ผู้วิจัยได้ แบ่งกลุ่มตัวอย่าง เป็น ๓ กลุ่มโดยการสุ่ม กลุ่มที่หนึ่งเป็นกลุ่มให้รางวัลทันที โดยผู้วิจัยจะบอกเด็ก ว่า "นักเรียนจะได้รับรางวัลคนละ ๑ เซนต์ (Cent) ทันทีที่นักเรียนตอบแบบทดสอบแต่ละข้อ" กลุ่มที่สอง เป็นกลุ่มให้รางวัลช้า วิธีดำเนินการ เหมือนกลุ่มที่หนึ่งแต่นัก เรียนจะได้รับรางวัลทั้งหมด ตามจำนวนข้อที่ตอบได้หลังจากทำแบบทดสอบเสร็จ กลุ่มที่สาม เป็นกลุ่มควบคุม คือไม่มีการให้รางวัล ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า กลุ่มที่หนึ่งและกลุ่มที่สองได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่ม ที่สามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๐๑ แต่กลุ่มที่หนึ่งและกลุ่มที่สองให้ผลไม่แตกต่างกัน^๑

ผลการศึกษาของ เว็ด โคแกน และแพนโคฟ แสดงให้เห็นว่า การให้รางวัลจะช่วย กระตุ้นให้ เด็กแสดงความคิดสร้างสรรค์ ได้มากกว่าการไม่ให้รางวัลซึ่งสนับสนุนแนวความคิดเกี่ยวกับ ทฤษฎีการ เรียนรู้ทางสังคมของรอต เทอร์ที่ว่า ศักยภาพทางพฤติกรรมสัมพันธ์กับการเสริมแรงซึ่งบุคคล คาดหวังว่าจะได้รับรางวัลจากการแสดงพฤติกรรมนั้น ถึงแม้ว่าผลการศึกษาจะไม่พบความแตกต่าง

^๑ William C. Ward, Nathan Kogan and Ethel Pankove, "Incentive Effects in Children's Creativity," Child Development 43 (June, 1972): 669 - 676.

ระหว่างผลของการให้รางวัลทันที และการให้รางวัลล่าช้าต่อความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) แต่ เวค โคแกน และแพนคอฟ (Ward, Kogan and Pankovè ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า อาจจะพบความแตกต่างระหว่างเงื่อนไขทั้งสอง ถ้าได้มีการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ในด้านอื่น ๆ เช่น ด้านความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดริเริ่ม (Originality) และความคิดอย่างรอบคอบ (Elaboration)^๑ อย่างไรก็ตาม จอห์นสัน (Johnson) ให้ข้อเสนอแนะว่า เป็นการยากที่จะให้รางวัลสำหรับความคิดดังกล่าวทันทีที่เด็กตอบแต่ละคำตอบ เพราะการตัดสินใจลักษณะของความคิดดังกล่าวจะต้องมีเกณฑ์ที่แน่นอนประกอบการตัดสินใจ ฉะนั้นวิธีการศึกษาที่จะเป็นไปได้คือ การให้คำชี้แจงในการได้รับรางวัลก่อนการทำแบบทดสอบ^๒

มิสเชล (Mischel) ได้นำแนวความคิดพื้นฐานทางทฤษฎีของรอดเตอร์มาศึกษาการเลือกรางวัลของเด็กที่มีพื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมแตกต่างกัน ก่อนการศึกษาเรื่องนี้ เขาได้รวบรวมข้อมูลที่แตกต่างกันระหว่างสังคมเชื้อชาตินิโกร และสังคมเชื้อชาติอินเดียนตะวันออก ซึ่งพอจะสรุปได้ว่า คนนิโกรเป็นคนใจร้อน ชอบมีวามสุขกันในกลุ่มของตน ไม่ชอบทำงานเพื่อหวังหรือรอคอยรางวัลขนาดใหญ่ในอนาคต แต่ชอบทำงานเพื่อหวังรางวัลซึ่งได้รับทันที ถึงแม้ว่าจะมีขนาดเล็กกว่า ในขณะที่คนอินเดียนตะวันออกพอใจที่จะทำงานเพื่อคาดหวังรางวัลขนาดใหญ่ในอนาคต ข้อแตกต่างอีกประการหนึ่งคือ หัวหน้าครอบครัวหรือบิดาของครอบครัวนิโกรไม่อยู่ภายในบ้านเป็นครั้งคราว เมื่อเปรียบเทียบกับครอบครัวอินเดียนตะวันออกซึ่งหัวหน้าครอบครัวหรือบิดามีเวลาอยู่ภายในบ้านมากกว่า

จากข้อมูลดังกล่าว มิสเชล จึงได้นำ เชื้อชาติ และกาอยู่ร่วมกับบิดา มาเป็นตัวแปรที่สำคัญในการศึกษาการเลือกรางวัลของกลุ่มตัวอย่าง โดยศึกษาร่วมกับตัวแปรอื่น ๆ คือ อายุ และ

^๑ Ibid., p. 675.

^๒ Roger A. Johnson, "Differential Effects of Reward versus No-Reward Instructions on the Creative Thinking of two Economic Levels of Elementary School Children", Journal of Educational Psychology 66(August 1974) : 530.

สถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคม ซึ่งเขาเชื่อว่า ตัวแปรทั้งสองจะมีความสัมพันธ์กับการ เลือกรางวัล ของกลุ่มตัวอย่างด้วย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาเป็นเด็กจากโรงเรียนแห่งหนึ่งในชนบทของเมืองทรินิแดด ซึ่งมี อายุระหว่าง ๗ ถึง ๘ ปี จำนวน ๕๓ คน เป็นชาย ๒๘ คน และหญิง ๒๕ คน ในจำนวนนี้เป็น เด็กเชื้อชาตินิโกร ๓๕ คนและเชื้อชาติอื่นเคียนตะวันออก ๑๘ คน ผู้วิจัยต้องการศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างการ เลือกรางวัลขนาดเล็กซึ่งได้รับทันทีและรางวัลขนาดใหญ่ ซึ่งจะต้องรอคอยเป็นเวลา ๑ สัปดาห์ จึงจะได้รับกับตัวแปรต่าง ๆ คือ เชื้อชาติ การอยู่ร่วมกับบิดา อายุ และสถานภาพ ทาง เศรษฐกิจสังคม รางวัลที่ให้เด็กเลือกเป็นลูกกวาด ซึ่งแตกต่างกันที่ ขนาด ราคา และกัรห่อ เด็กจะได้รับการขอร้องให้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวแปรต่าง ๆ ดังกล่าวก่อนที่จะเลือกรางวัล ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้การทดสอบค่าไคสแควร์ ปรากฏว่า เด็กนิโกรจะเลือก รางวัลขนาดเล็กซึ่งได้รับทันทีมากกว่าเด็กอื่นเคียนตะวันออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ เด็กที่อยู่ร่วมกับบิดาจะเลือกรางวัลขนาดใหญ่ซึ่งได้รับช้ามากกว่าเด็กที่ไม่ได้อยู่ร่วมกับบิดาอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ เด็กที่มีอายุมากขึ้นมีแนวโน้มที่จะเลือกรางวัลขนาดใหญ่ซึ่งได้รับช้าเพิ่มขึ้นอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ แต่การเลือกรางวัลของเด็กที่มีสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมสูง และต่ำนั้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โจนส์และจีราร์ด (Jones and Gerard) ได้อ้างถึงการศึกษาของมิสเซลในปี ๑๙๖๑ ว่า มิสเซลได้ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเลือกรางวัล โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง เป็น เด็กวัยรุ่นที่มีอายุ เฉลี่ย ๑๓ ปี พบว่าเด็กที่มีความประพฤติกะจะเลือกรางวัลขนาดเล็กซึ่งได้รับทันทีมากกว่าเด็กที่ มีความประพฤติกะ นอกจากนั้นเขายังพบว่า ความต้องการความสำเร็จ (Need of achievement)สัมพันธ์กับการเลือกรางวัลขนาดใหญ่ซึ่งได้รับช้า แสดงให้เห็นว่า ความสนใจ

Walter Mischel, "Preference for Delayed Reinforcement : An Experimental Study of a Cultural Observation" in The Reinforcement of Social Behavior, ed. Elliott McGinnies and C.B. Ferster (Boston : Houghton Mifflin Company, 1971), pp. 55-59.

ในสัมฤทธิผลทำให้ผู้เรียนมีความตั้งใจในการรอคอย หรือทำงานได้เป็นเวลานานหลายชั่วโมงโดยไม่ต้องมีการให้รางวัลทันที^๑

ในปี ๑๙๗๐ วอลล์และสมิท (Walls and Smith) ได้ศึกษาพัฒนาการของความพอใจในการได้รับรางวัลซ้ำในเด็กชนชั้นต่ำ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กชนชั้นต่ำ และไม่ใช้ชนชั้นต่ำที่เรียนในระดับชั้น ๒ และ ๓ จำนวน ๘๐ คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น ๓ กลุ่ม ๆ ละ ๓๐ คน โดยใช้ตารางเลขสุ่ม ในกลุ่มที่ ๑ ผู้รับการทดลองจะได้รับการเสนอรางวัลที่ใหญ่ขึ้นโดยการทำงานเพิ่มขึ้น งานที่ให้ทำเพิ่มขึ้นนี้มีลักษณะคล้ายคลึงกับงานชิ้นแรกคือ การเขียนสัญลักษณ์ซึ่งเป็นคำตอบสนองให้เข้ากับตัวเลขซึ่งเป็นคำเร้าตามตัวอย่างที่กำหนดให้ เช่น ๓ คูณ ๑ หรือ ๑ คูณ + แดก ต่างกันที่ครั้งแรกผู้ทดลองจะให้ผู้รับการทดลองทำเพียง ๑ นาที ซึ่งแต่ละคนอาจจะทำได้ไม่เท่ากัน แต่ครั้งหลังผู้รับการทดลองจะต้องทำให้เสร็จสมบูรณ์ ซึ่งปกติจะใช้เวลาทำประมาณ ๑๕ - ๒๐ นาที ผู้รับการทดลองที่ไม่เลือกทำงานเพิ่มจะได้รับรางวัลขนาด เล็กกว่าทันทีภายหลังจากทำงานชิ้นแรกครบ ๑ นาที ในกลุ่มที่ ๒ ผู้รับการทดลองจะได้รับการฝึกประสบการณ์ในการรอคอยเพิ่มขึ้น ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มที่ ๑ คือ ในกลุ่มที่ ๑ กลุ่มตัวอย่างได้รับการฝึกประสบการณ์ในการรอคอย ๑ ครั้ง และในระหว่างเวลาที่รอคอยจะต้องทำงานเพิ่ม ซึ่งใช้เวลาประมาณ ๑๕ - ๒๐ นาที แต่ในกลุ่มที่ ๒ ผู้รับการทดลองจะได้รับการฝึกประสบการณ์ในการรอคอย ๒ ครั้ง โดยไม่ต้องทำงานเพิ่มในระหว่างเวลาที่รอคอย และช่วงเวลาในการรอคอยนั้นสั้น ๆ ประมาณ ๑ ถึง ๓ นาที งานที่ให้ทำในแต่ละครั้งเป็นงานง่าย ๆ คือ ครั้งที่ ๑ ให้ผู้รับการทดลองนับเลขโดยออกเสียงดัง ๆ จาก ๑ ถึง ๒๐ รางวัลที่ให้เลือกคือ ลูกกวาด ๑ เม็ด ซึ่งได้รับทันที และลูกกวาด ๓ เม็ด ซึ่งต้องรอคอยเป็นเวลา ๑ นาทีจึงจะได้รับ ครั้งที่ ๒ งานที่ให้ผู้รับการทดลองทำมีลักษณะคล้ายคลึงกับงานในกลุ่มที่ ๑ คือ การเขียนสัญลักษณ์ ซึ่งเป็นคำตอบสนองให้เข้ากับตัวเลขซึ่งเป็นคำเร้าตามตัวอย่างที่กำหนดให้ รางวัลที่ให้เด็กเลือกคือ หินอ่อน ๑ ก้อน ซึ่งได้รับทันที และหินอ่อน ๓ ก้อน ซึ่งต้องรอคอยเป็นเวลา ๓ นาทีจึงจะได้รับ ในกลุ่มที่ ๓ เป็นกลุ่มควบคุม ผู้รับการทดลองไม่ได้รับการฝึกประสบการณ์

^๑E.E. Jones and H.B. Gerard, Foundation of Social Psychology (New York : John Wiley & Sons, Inc., 1967), p. 96.

ใด ๆ ทั้งสิ้น เพียงแต่ทำงานอย่างหนึ่งซึ่งเป็นการต่อภาพปริศนาให้สมบูรณ์ ซึ่งงานชิ้นนี้ผู้รับการทดลองทุกคนจะต้องทำก่อนถึง เกณฑ์การ เลือกรางวัล

ก่อนที่ผู้รับการทดลองจะได้รับการทดลองในแต่ละกลุ่ม ผู้ทดลองจะตรวจสอบเกี่ยวกับ ความรับผิดชอบทางสังคม (Social Responsibility) ความเชื่ออำนาจภายใน (Locus of Control) และการคาดหวังเวลา (Time Perspective) วิธีการตรวจสอบความรับผิดชอบทางสังคมและความเชื่ออำนาจภายในคือ การให้นักเรียนตอบ "ใช่" (Yes) หรือ "ไม่ใช่" (No) ในคำถามแต่ละข้อ ตัวอย่างคำถามเกี่ยวกับความรับผิดชอบทางสังคมคือ "เมื่ออยู่ในโรงเรียน เมื่อครูให้เราทำงานไม่เพียงพอ เราสามารถทำงานอย่างอื่นทำได้โดยง่าย" ตัวอย่างคำถามเกี่ยวกับความเชื่ออำนาจภายในคือ "เธอสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในวันพรุ่งนี้ได้" ส่วนการตรวจสอบเกี่ยวกับการคาดหวังเวลานั้น ผู้ทดลองจะทดสอบเด็กทีละคน โดยให้เด็กยกมือขึ้น ถ้าเขาคิดว่าเวลาผ่านไป ๑ นาที และผู้ทดลองก็จะจดบันทึกเวลาของแต่ละคนไว้ หลังจากนั้น เด็กทุกคนจะเข้ารับการทดลองในแต่ละกลุ่มที่จัดเตรียมไว้

เกณฑ์การ เลือกรางวัลคือ เงินจำนวน ๕ เซนต์ซึ่งได้รับทันที และเงินจำนวน ๘ เซนต์ซึ่งจะต้องคอยเป็นเวลา ๔ วันจึงจะได้รับ ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ว่า เด็กชนชั้นต่ำจะเลือกรางวัลที่ได้รับช้าน้อยกว่าเด็กที่ไม่ใช่ชนชั้นต่ำ และการฝึกประสบการณ์ในกลุ่มที่ ๒ จะมีผลดีกว่ากลุ่มที่ ๑ ในการที่จะทำให้ผู้รับการทดลองส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะเลือกรางวัลที่ได้รับช้า แต่อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่า เด็กชนชั้นต่ำจะเลือกรางวัลขนาดใหญ่ที่ได้รับช้าในสถานการณ์ที่ใช้เวลาในการรอคอยสั้น ๆ ซึ่งการค้นพบนี้สัมพันธ์กับความรับผิดชอบทางสังคม (Social Responsibility) ความเชื่ออำนาจภายใน (Locus of Control) และการคาดหวังเวลา (Time Perspective)^๑

^๑Richard T. Walls and Tennie S. Smith, "Developmental of Preference for Delayed Reinforcement in Disadvantaged Children", Journal of Educational Psychology 61(April 1970) : pp. 118 - 123.

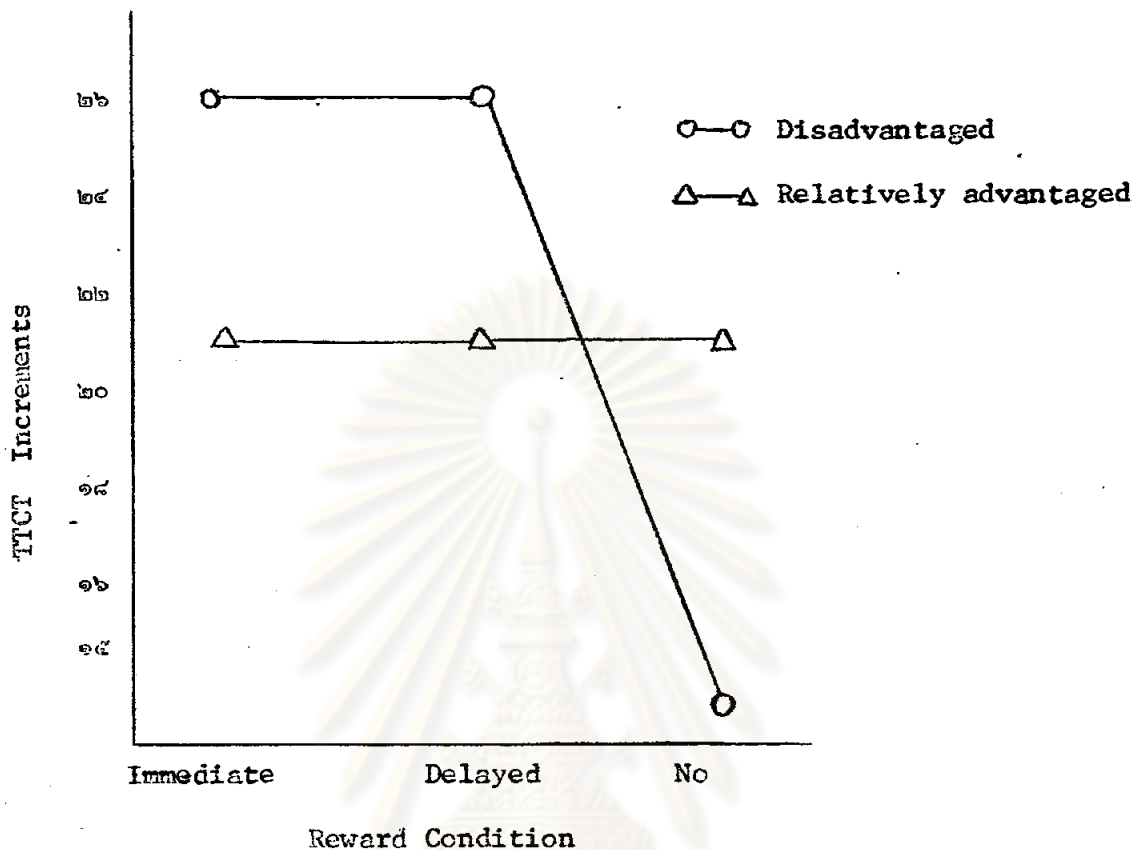
ผลการศึกษากการเลือกรางวัลของเด็กดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า ประสบการณ์การเรียนรู้ที่แตกต่างกันจะมีผลทำให้พฤติกรรมแตกต่างกันด้วย เด็กที่มีพื้นฐานทางครอบครัวสูงมีแนวโน้มที่จะเลือกรางวัลขนาดใหญ่ซึ่งได้รับซ้ำมากกว่า เด็กที่มีพื้นฐานทางครอบครัวต่ำ และเด็กที่มีอายุมากขึ้นมีแนวโน้มที่จะเลือกรางวัลขนาดใหญ่ซึ่งได้รับซ้ำเพิ่มขึ้น/ มิสเชล (Mischel) ให้เหตุผลว่า การถ่วงเวลาของการให้รางวัลไม่ใช่ตัวแปรสำคัญที่ทำให้พฤติกรรมการเลือกรางวัลแตกต่างกัน แต่การถ่วงเวลาของการให้รางวัลจะทำให้การคาดหวังที่จะได้รับรางวัลของเด็กแตกต่างกัน ซึ่งมีผลทำให้พฤติกรรมการเลือกรางวัลแตกต่างกันด้วย ความสามารถในการรอคอยรางวัลนั้นขึ้นอยู่กับความเชื่อถือของเด็กแต่ละคน เด็กที่ไม่มีโอกาสได้รับการฝึกในการรอคอยรางวัลจากบิดามารดาหรือผู้ปกครอง จะมีความเชื่อถือในคำชี้แจงของผู้ทดลองน้อยกว่าเด็กที่ได้รับการฝึกในเรื่องเหล่านี้ จากการศึกษาของวอลล์และสมิท (Walls and Smith) ก็แสดงให้เห็นว่า การฝึกจะทำให้เด็กมีแนวโน้มที่จะเลือกรางวัลขนาดใหญ่แต่ได้รับซ้ำเพิ่มขึ้น ฉะนั้นจึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า เด็กส่วนใหญ่มีความพอใจในรางวัลขนาดใหญ่ แต่เด็กที่มีพื้นฐานทางครอบครัวต่ำหรือเด็กที่มีอายุน้อยกว่า มีความสามารถในการรอคอยรางวัลที่ตนเองพอใจได้น้อยกว่าเด็กที่มีพื้นฐานทางครอบครัวสูงหรือเด็กที่มีอายุมากกว่า

*จอห์นสัน (Johnson) ได้นำแนวความคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของรอตเตอร์ และผลการศึกษาดังกล่าวมาทำการวิจัยเรื่อง "ผลความแตกต่างระหว่างการให้รางวัลและการไม่ให้รางวัลต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กประถมศึกษาที่มีฐานะทางเศรษฐกิจแตกต่างกัน ๒ ระดับ" สิ่งที่เขาต้องการศึกษาคือ (๑) ผลของการให้รางวัลทันทีและการให้รางวัลช้าต่อความคิดสร้างสรรค์จากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ชนิดรูปภาพชุด A ของทอแรนซ์ (๒) ปฏิสัมพันธ์ที่อาจเป็นไปได้ระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัลกับระดับชั้นเรียน และระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัลกับสถานภาพทางเศรษฐกิจ กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กระดับชั้นเรียน ๓ ๔ และ ๕ จำนวน ๑๔๔ คน เป็นเด็กผิวขาว ๘๔ คน ผิวดำ ๖๐ คน ในจำนวนนี้เป็นเด็กที่มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำ ๕๒ คน และฐานะทางเศรษฐกิจค่อนข้างสูง ๙๒ คน แบบทดสอบที่ใช้เป็นแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ชนิดรูปภาพชุด A ของทอแรนซ์ (The Figural Form A of the Torrance Tests of Creative Thinking)

Mischel, "Preference for Delayed Reinforcement : An Experimental Study of a Cultural Observation," p. 56.

แบ่งเด็กเป็น ๓ กลุ่ม โดยการสุ่มด้วยตารางเลขสุ่ม (The table of random numbers)
 กลุ่มที่ ๑ เป็นกลุ่มให้รางวัลทันที กลุ่มที่ ๒ เป็นกลุ่มให้รางวัลช้า และกลุ่มที่ ๓ เป็นกลุ่มควบคุม
 หรือไม่มีการให้รางวัล ในกลุ่มที่ ๑ เด็กจะได้รับคำชี้แจงว่า "ถ้าเธอทำงานหนัก (working
 hard) เธอจะได้รับรางวัลคนละ ๖ ชิ้นทันทีที่เธอทำเสร็จ" ในกลุ่มที่ ๒ คำชี้แจงเหมือนกับกลุ่ม
 ที่ ๑ แต่นักเรียนจะต้องคอยเป็นเวลา ๑ สัปดาห์ จึงจะได้รับรางวัล ส่วนกลุ่มที่สามไม่มีการให้
 รางวัล นักเรียนจะได้รับคำชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการทำแบบทดสอบเท่านั้น ตัวแปรอิสระคือ เงื่อนไข
การทดลอง (การให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่ให้รางวัล) ระดับชั้นเรียน (๓ ๔
 และ ๕) และระดับฐานะทางเศรษฐกิจ (ต่ำ และค่อนข้างสูง) ตัวแปรตามคือ คะแนนความคิด-
 แคล่วคล่อง (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดริเริ่ม (Originality)
 และความคิดรอบคอบ (Elaboration) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า การให้รางวัลทันที
 และการให้รางวัลช้า มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
 สถิติ เด็กในเงื่อนไขควบคุมได้คะแนนต่ำกว่าเด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทั้ง ๒ วิธี อย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติ ปฏิสัมพันธ์ (Interaction) อย่างมีนัยสำคัญ เกิดขึ้นเฉพาะเงื่อนไขการทดลองกับ
 สถานภาพทางเศรษฐกิจ เด็กที่มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำจะได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ทั้ง ๔ ด้าน
 ในเงื่อนไขที่มีการให้รางวัลทั้งสองวิธีสูงกว่าในเงื่อนไขไม่มีการให้รางวัลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 ในขณะที่เด็กที่มีฐานะทางเศรษฐกิจค่อนข้างสูงจะได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ทั้ง ๔ ด้านในเงื่อนไข
 ไม่มีการให้รางวัลสูงกว่าในเงื่อนไขที่มีการให้รางวัลทั้งสองวิธีเพียงเล็กน้อย (ดังกราฟในรูปที่ ๒)
 ส่วนระดับชั้นเรียนและสถานภาพทางเศรษฐกิจ ไม่มีผลทำให้ความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มตัวอย่างแตก
 ต่างกัน

° Roger A. Johnson, "Differential Effects of Reward versus
 No-Reward Instructions on the Creative Thinking of two Economic Levels
 of Elementary School Children," : 530 - 533.



รูปที่ ๒ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัลและสถานภาพทางเศรษฐกิจของคะแนนความคิด
แล้วคล่อง

จากผลการศึกษาของจอห์นสัน (Johnson) แสดงให้เห็นว่า เงื่อนไขการให้รางวัลสูง
ใจเฉพาะเด็กที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจต่ำเท่านั้น ผู้ศึกษาให้ข้อเสนอแนะว่า การให้รางวัลเป็น
เทคนิคที่สำคัญในการเรียนการสอน ฉะนั้นควรจะได้มีการศึกษารางวัลที่เหมาะสมสำหรับเด็กที่มีฐานะ
ทางเศรษฐกิจแตกต่างกัน ทั้งนี้เพื่อจูงใจในการทำงานของเด็กให้มากที่สุด^๑

ผู้วิจัยได้แนวความคิดในการศึกษา เรื่องนี้มาจากการศึกษาของจอห์นสัน (Johnson) โดย
ได้นำผลการศึกษา และข้อเสนอแนะดังกล่าวมาปรับปรุงทำการทดลอง โดยให้นักเรียนแต่ละคน

^๑ Ibid., p. 532.



เลือกรางวัลที่ตนเองพอใจมากที่สุดเพียง ๑ อย่าง จากรางวัลทั้งหมด ๔ อย่าง อย่างไรก็ตามในเงื่อนไขการให้รางวัลทันที และการให้รางวัลซ้ำ ผู้วิจัยไม่สามารถกำหนดเกณฑ์การให้รางวัลที่แน่นอนได้ ฉะนั้นในเงื่อนไขทั้งสอง เด็กทุกคนจะได้รับรางวัลตามที่ตนเองเลือก ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานไว้ดังต่อไปนี้

๑. เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันที และการไม่ให้รางวัล จะมีความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม แตกต่างกัน
๒. เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลซ้ำ และการไม่ให้รางวัล จะมีความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม แตกต่างกัน
๓. เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันที และการให้รางวัลซ้ำ จะมีความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่มแตกต่างกัน
๔. จะมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัลและระดับชั้นเรียนต่อความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม
๕. จะมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัล และสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมต่อความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์

งานวิจัยในต่างประเทศ

เบ็ดนาร์ (Bednar) ได้ศึกษาพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ พบว่า เส้นโค้งความเจริญทางการสร้างสรรค์เริ่มตั้งแต่วัยเด็กตอนต้น และเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี จนกระทั่งถึงปีสุดท้ายของชั้นมัธยมศึกษา ยกเว้นเมื่ออายุ ๕, ๘ และ ๑๒ ปี และเมื่อถึงปีสุดท้ายของชั้นมัธยมศึกษา เส้นโค้ง

ความเจริญด้านการสร้างสรรค์จะลดลง^๑

ทอแรนซ์ (Torrance) ได้อ้างถึงการศึกษาของซิมป์สัน (Simpson) ว่า เขาได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ด้านจินตนาการของเด็กชั้น ๓ ถึงชั้น ๘ พบว่า ความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นอย่างสูงในปลายปีชั้น ๓ และลดลงตอนต้นปีชั้น ๔ จากนั้นก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงครึ่งหลังของชั้น ๖ หลังจากนั้นจะลดลงตอนชั้น ๗ และยังคงเป็นเช่นนี้จนถึงตอนต้นชั้น ๘^๒ และ เมินส์ (Mearns) ยืนยันว่า การสร้างสรรค์แสดงออกอย่างอิสระระหว่างเด็กชั้น ๑ ถึงชั้น ๓ และบางคนยังคงเป็นเช่นนี้จนถึงชั้น ๔ และชั้น ๕ เขาศึกษาพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ลดลงอย่างรวดเร็วในชั้น ๖ และ ๗ ในชั้น ๘ จะสูงขึ้นอีก และอาจเพิ่มขึ้นได้ทุกปีจนถึงวัยผู้ใหญ่^๓

ทีมมหาวิทยาลัยมินเนโซตา ได้พยายามศึกษาพัฒนาการด้านการสร้างสรรค์ของเด็กตั้งแต่ชั้นอนุบาลถึงชั้นสูงกว่าระดับปริญญาตรี พบว่า เส้นโค้งของการเจริญพัฒนาขึ้นไปเรื่อย ๆ ตั้งแต่ชั้น ๑ ถึงชั้น ๑๒ จนกระทั่งถึงชั้นสูงกว่าระดับปริญญาตรี ลักษณะเส้นโค้งเป็นดังนี้คือ มันจะเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอในระยะที่เด็กอยู่ชั้น ๑ ถึงชั้น ๓ ระหว่างชั้น ๓ ถึงชั้น ๔ จะลดลงอย่างรวดเร็ว และจะกลับสูงขึ้นอีกในระหว่างชั้น ๕ ถึงชั้น ๖ และลดต่ำลงไปอีกระหว่างชั้น ๖ ถึงชั้น ๗ หลังจากนั้นจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงชั้นมัธยมศึกษา^๔

จากการศึกษาดังกล่าว จะเห็นว่า เส้นโค้งพัฒนาการด้านการสร้างสรรค์จากชั้น ๑ ถึงชั้น ๑๒ โดยทั่วไปจะเพิ่มขึ้น แต่จะลดลงตอนชั้น ๔ และชั้น ๗ ที่เป็นเช่นนี้ ทอแรนซ์และคณะของเขาได้พยายามอธิบายเกี่ยวกับการลดลงของการสร้างสรรค์ในชั้น ๔ และ ๗ โดยใช้ทฤษฎีของ

^๑Richard L. Bednar and Clyde A. Parker, "The Creative Development and Growth of Exceptional College Students," The Journal of Educational Research 59(November 1965) : 133 - 136.

^๒E.P. Torrance, Guiding Creative Talent (Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, Inc., 1962), p. 91.

^๓Ibid.

^๔Ibid., p. 93.

ฮาร์รี สแตค ซัลลิแวน (Harry Stack Sullivan , ๑๙๕๓) ซึ่งบอกว่า เด็กในตอนที่เปลี่ยนวัยระหว่างชั้น ๓ และ ๔ เอาสังคมเป็นใหญ่ ว่าความสังคมและถือเอาความเหมาะสมในสังคมเป็นหลัก ไม่ยุ่งเกี่ยวกับสิ่งใด ๆ แบ่งแยกออกเป็นกลุ่ม ๆ เด็กในระยะนี้มีความกดดันในการคบหาสมาคมกับใครที่เสนอความคิดที่แปลก ๆ ออมากจะถูกหัวเราะเยาะ และตอนเปลี่ยนวัยในชั้น ๓ ความกดดันทางสังคมยังมีอยู่ เด็กขาดความรู้สึกปลอดภัย ไม่ค่อยจะมีความมั่นใจ ทำให้การที่จะคิดอะไรออกมา อย่างมีประสิทธิภาพเห็น เป็นไปได้ยาก นอกจากนี้การอธิบายว่า เส้นโค้งความเจริญทางความคิดสร้างสรรค์ลดลงได้อย่างไรนั้น จะต้องคำนึงถึง การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายด้วย ผลการศึกษาอื่น ๆ ก็มักพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะลดลงในช่วงชั้นกลาง ๆ การที่ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กลดลงในระหว่างช่วงดังกล่าว สมาร์ท และสมาร์ท (Smart and Smart) ได้ให้ทัศนะตามแนวทฤษฎีพัฒนาการทางบุคลิกภาพของ อีริกสัน (Erikson) ว่าน่าจะเนื่องมาจากการที่เด็กต้อง เริ่มปรับตัวตามกฎหมายข้อบังคับของ โรงเรียน เข้มงวดขึ้น^๒

คูน (Coone) ได้ใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ ซึ่งประกอบด้วย การถามและการเดา (Ask - and - Guess) การเขียนภาพ (Picture Construction) การเติมรูปภาพที่ไม่สมบูรณ์ (Incomplete Figures) การวาดภาพจากวงกลม (Circles) สอบนักเรียนหญิงและชายชั้น ๑ ถึงชั้น ๖ ในกลุ่มตัวอย่างซึ่งเลือกจากเด็กอเมริกัน เยอรมัน ออสเตรเลีย และอินเดีย เกณฑ์การให้คะแนนดูที่ความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดรอบคอบ ทั้งด้านรูปภาพและภาษา แบบทดสอบเหล่านี้ได้แปลเป็นภาษาของชาติต่าง ๆ ที่ทำการทดสอบ ข้อมูลที่ได้ชี้ให้เห็นว่า พัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์ไม่ได้เป็น ขบวนการที่ต่อเนื่องกัน และผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระหว่างแต่ละชั้นโดยใช้ ไคสแควร์ (Chi Square) พบว่า การวัดด้านรูปภาพ และการวัดรวมทั้งหมด มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นชายและหญิง การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่าง

^๑Ibid., p. 94.

^๒Mollie S. Smart and Russell C. Smart, Children Development and Relationship. (New York : The Macmillan Company, 1968), p. 486.

ชั้น ๓ และ ๔ ในการวัดด้านรูปภาพ ด้านภาษา และการวิเคราะห์ทั้งหมด ทั้งชายและหญิงมีแนวโน้มที่จะคงที่ คือไม่มีการเปลี่ยนแปลง แต่กลุ่มเด็กอเมริกันมีแนวโน้มที่จะหยุดซ้งมากกว่าเพิ่ม ส่วนเด็กกลุ่มอื่น ๆ มีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากกว่าหยุดซ้ง^๑

วอล์กเกอร์ (Walker) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ระหว่างเด็กแม็กซิกัน โดยนำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์มาแปล แล้วเอาไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเด็กชั้น ๓ ถึงชั้น ๖ ในโรงเรียน ๔ โรงเรียน ซึ่งมีวัฒนธรรมต่าง ๆ กัน เขามีสมมติฐานว่า ระดับชั้น วัฒนธรรม และเพศ น่าจะเป็นตัวแปรที่ทำให้ตัวแปรตามซึ่งประกอบด้วย ความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความปราณีต (ความสามารถในการต่อเติมรูปภาพต่าง ๆ) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เขาพบว่าระดับชั้นไม่ได้เป็นตัวแปรที่ทำให้ความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่มโดยเฉพาะแตกต่างกัน แต่มีผลทำให้ความปราณีตแตกต่างกัน ในขณะที่วัฒนธรรมเป็นตัวแปรที่ทำให้ตัวแปรตามต่าง ๆ ดังกล่าวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^๒

ผลการศึกษาในต่างประเทศเกี่ยวกับพัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์ พอจะแบ่งได้เป็น ๔ กลุ่มคือ กลุ่มที่หนึ่งพบว่า เมื่อเรียนชั้นสูงขึ้น ความคิดสร้างสรรค์จะเพิ่มขึ้นด้วย กลุ่มที่สองพบว่า เมื่อเรียนชั้นสูงขึ้น ความคิดสร้างสรรค์ลดลง กลุ่มที่สาม พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ไม่ได้เพิ่มขึ้นหรือลดลงตามระดับชั้นที่เรียน และกลุ่มที่สี่พบว่า ความคิดสร้างสรรค์จะเพิ่มขึ้นเมื่อพิจารณาแนวโน้มส่วนรวม แต่มีการลดลงในบางชั้น

^๑ Jim Garon Coone, "A Cross - Clutural Study of Sex Differences in The Development of Selected Creative Thinking Ability," Dissertation Abstracts International 29(June, 1969) : 4028 B - 4829 B.

^๒ Perry Crane Walker, "A Study of Creativity Among Mexican School Children," Dissertation Abstracts International 31(August 1970) : 650-A.

งานวิจัยภายในประเทศ

เขาวานา. ยุทธสุริยพันธ์ ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในชั้นประถมศึกษาและมีถยมศึกษาระหว่างโรงเรียนสาธิต และโรงเรียนที่ใช้หลักสูตรปกติ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้น ป. ๕ ป. ๗ และ ม.ศ. ๓ จากโรงเรียนสาธิต ๑ โรงเรียน และโรงเรียนที่ใช้หลักสูตรปกติของกระทรวงศึกษาธิการ ๓ โรงเรียนละ ๔๐ คน เป็น ชาย ๒๐ คน หญิง ๒๐ คน รวมทั้งสิ้น ๓๖๐ คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของวอลแลช และ โคแกน ๕ ฉบับ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนสาธิตมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนในโรงเรียนที่ใช้หลักสูตรปกติ ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนสาธิต เพิ่มขึ้นตามระดับชั้นที่เรียนจาก ป. ๕ ถึง ม.ศ. ๓ ส่วนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ใช้หลักสูตรปกติสูงขึ้นเฉพาะในช่วง ป. ๕ ถึง ป. ๗ เท่านั้น ในช่วง ป. ๗ ถึง ม.ศ. ๓ จะคงที่ และพบว่าความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชายและหญิงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^๑

กรมการศึกษาค้นคว้า ได้เสนอรายงานการวิจัยเรื่อง "ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยในระดับชั้นอนุบาล - ป. ๕" โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ ๒ ป.๑ ป.๒ ป.๓ และ ป.๔ จากภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางและกรุงเทพฯ โดยแบ่งเป็นประเภทโรงเรียนคือ โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด โรงเรียนเทศบาล โรงเรียนราษฎร์ และโรงเรียนสาธิตวิทยาลัยครู ซึ่งมีจำนวนนักเรียนรวมทั้งสิ้น ๓,๑๒๓ คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทางภาษาศาสตร์ได้แปลมาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ชนิดรูปภาพชุด A ซึ่ง ดร. อี พอล ทอแรนซ์ เป็นผู้สร้างขึ้นเรียกชื่อเป็นภาษาอังกฤษว่า Torrance Tests of Creative Thinking Figural Form A ผลการวิจัยพบว่า เมื่ออายุเพิ่มขึ้น ความคิด

^๑เขาวานา ยุทธสุริยพันธ์, "การศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในระดับชั้นประถม และมีถยมระหว่างโรงเรียนสาธิตและโรงเรียนที่ใช้หลักสูตรปกติ" (ปริญญาณิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๑๕), หน้า ๑๒ - ๑๕

แล้วคล่องจะสูงขึ้นและเห็นความแตกต่างได้ชัดเจน ส่วนความคิดริเริ่มนั้นจะสูงในระดับอนุบาล และลดต่ำสุดในชั้น ป. ๑ แต่จะเริ่มสูงขึ้นในชั้น ป. ๒ และจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงชั้น ป. ๕ สำหรับพัฒนาการของความคิดตกแตงนั้นจะพัฒนาสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ แต่จะเป็นไปอย่างเชื่องช้า^๑

ผลการศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ภายในประเทศ พอจะสรุปได้ ๓ ลักษณะคือ

๑. เมื่อเรียนชั้นสูงขึ้น ความคิดสร้างสรรค์จะสูงขึ้นด้วย
๒. ความคิดสร้างสรรค์มิได้เพิ่มขึ้นหรือลดลงตามระดับชั้นเรียน
๓. ความคิดสร้างสรรค์จะเพิ่มขึ้นตามระดับชั้นเรียนเมื่อพิจารณาแนวโน้มโดยส่วนรวม

แต่มีการสลดลดลงในบางชั้น

จากผลการศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ทั้งในต่างประเทศและภายในประเทศยังสรุปไม่ได้ว่า ระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้นจะมีผลทำให้ความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นด้วยหรือไม่ ฉะนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานไว้ว่า ระดับชั้นเรียนที่แตกต่างกันจะมีผลทำให้ความคิดแล้วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่มของเด็กแตกต่างกันด้วย

ความคิดสร้างสรรค์และสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคม

เฮอร์ล็อก (Hurlock) ให้ความเห็นว่า เด็กที่มีฐานะทาง เศรษฐกิจสังคมสูง มีแนวโน้มที่จะมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเด็กที่มีฐานะทาง เศรษฐกิจสังคมต่ำ ทั้งนี้เพราะโดยส่วนใหญ่แล้ว เด็กกลุ่มแรกจะได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย ในขณะที่เด็กกลุ่มหลังมักจะได้รับ การอบรมเลี้ยงดูแบบเผด็จการ การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยจะส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยการให้เด็กได้มีโอกาสแสดงออกถึงความเป็นตัวของตัวเอง^๑ ที่สำคัญยิ่งไปกว่านั้นก็คือ 'สิ่งแวดล้อมของ' เด็กที่มีฐานะทาง เศรษฐกิจสังคมสูงจะเปิดโอกาสให้เด็กได้รับความรู้และประสบการณ์ที่จำเป็นต่อความ

^๑ กรมการศึกษาศึกษา, "ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยในระดับชั้นอนุบาล - ป. ๕"

คิดสร้างสรรค์ได้มากกว่า โดยเฉพาะอุปกรณ์การเล่นต่าง ๆ ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์^๑

งานวิจัยในต่างประเทศ

โอเกิลทรี และยูจิลากิ (Ogletree and Ujlaki) ได้ศึกษาผลของสถานภาพทางสังคมต่อความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กชั้นประถมศึกษาในระดับ ๓ ถึง ๖ อายุระหว่าง ๘ ถึง ๑๒ ปี จำนวน ๑,๑๖๕ คน เป็นเพศชาย ๕๕๗ คน เพศหญิง ๖๐๘ คน เป็นเด็กในประเทศอังกฤษ ๔๗๔ คน สก๊อตแลนด์ ๑๔๓ คน และเยอรมัน ๕๔๘ คน เป็นเด็กที่มาจากครอบครัวชั้นสูง ๔๒๘ คน ครอบครัวชั้นกลาง ๕๕๔ คน และครอบครัวชั้นต่ำ ๑๘๓ คน แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้ได้มาจากแบบทดสอบของทอแรนซ์ชนิดที่ใช้ภาษาและรูปภาพ คะแนนที่ได้แบ่งเป็น ๔ ด้าน คือ ด้านความคิดแคล่วคล่อง (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดริเริ่ม (Originality) และความคิดรอบคอบ (Elaboration) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า สถานภาพทางสังคมและความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กันในทางบวก เด็กที่มาจากครอบครัวชั้นสูงมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่า เด็กที่มาจากครอบครัวชั้นกลางและชั้นต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ยกเว้นความคิดยืดหยุ่นด้านรูปภาพไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กที่มาจากครอบครัวชั้นกลางมีความคิดสร้างสรรค์ด้านภาษาสูงกว่า เด็กที่มาจากครอบครัวชั้นต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นความคิดแคล่วคล่องด้านภาษา ส่วนความคิดสร้างสรรค์ด้านรูปภาพในเด็กชนชั้นกลางนั้นไม่แตกต่างจากเด็กชนชั้นต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นความคิดริเริ่มด้านรูปภาพ แสดงให้เห็นว่า เด็กจากครอบครัวชั้นต่ำมีพัฒนาการด้านรูปภาพดีกว่าด้านภาษา^๒

^๑Elizabeth Hurlock, Child Development, 5th. ed. (New York : McGraw - Hill, 1972), p. 321.

^๒Earl J. Ogletree and Wilma Ujlaki, "Effects of Social Class Status on Tests of Creative Behavior," The Journal of Educational Research 67(December 1973) : 149 - 152.

เดนท์ (Dent) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ สมรรถิผล ความถนัด และตัวแปรพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน ๑๔๖ คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ (The Torrance Tests of Creative Thinking) ซึ่งวัดความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ แบบทดสอบทักษะพื้นฐานของไอโอวา (The Iowa Tests of Basic Skills) และแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลของสแตนฟอร์ด (The Stanford Achievement) ซึ่งใช้วัดสัมฤทธิ์ผล แบบทดสอบบุคลิกภาวะทางสมองของแคลิฟอร์เนีย (The California Test of Mental Maturity) ; ซึ่งใช้วัดความถนัด ตัวแปรพื้นฐานประกอบด้วย ทักษะคตินักเรียนต่อโรงเรียน มโนทัศน์ของผู้ให้คำปรึกษาต่อเด็กเรียน ระดับความรู้เบื้องต้นในด้านภาษาและคณิตศาสตร์ จำนวนโรงเรียนประถมที่เคยศึกษา ขนาดของครอบครัว อาชีพและการศึกษาของบิดามารดา ผลการศึกษาปรากฏว่า ตัวแปรพื้นฐานไม่ใช่ตัวประกอบในการวัดความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มตัวอย่างนี้^๑

จากแนวความคิด และผลงานวิจัยดังกล่าว พอจะสรุปได้ว่า สถานภาพทางเศรษฐกิจ สังคมและความคิดสร้างสรรค์ มีแนวโน้มที่จะสัมพันธ์กันในทางบวก อย่างไรก็ตามยังมีการศึกษาพบว่า พื้นฐานทางครอบครัวและความคิดสร้างสรรค์ไม่มีความสัมพันธ์กัน ฉะนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานในการศึกษาว่า เด็กที่มีสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมต่างกัน จะมีความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่มแตกต่างกัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

๑. เพื่อศึกษาผลความแตกต่างระหว่างการให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่ให้รางวัล ต่อความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่นและความคิดริเริ่ม

^๑Paula Ann Dent, "Creativity in Inner - City Children in Relation to Aptitude, Achievement, and Background," Dissertation Abstracts International 31(October 1970) : 1682 A.

ของเด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖ ที่มีสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมสูงและต่ำ

วัตถุประสงค์เฉพาะ

๑. เพื่อศึกษาผลความแตกต่างระหว่างการให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่ให้รางวัล ต่อความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม
๒. เพื่อศึกษาผลความแตกต่างระหว่างระดับชั้น เรียนต่อความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม
๓. เพื่อศึกษาผลความแตกต่างระหว่างสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมต่อความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม
๔. เพื่อทดสอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัล และระดับชั้นเรียน และระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัล และสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมของคะแนนความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่นและความคิดริเริ่ม

สมมติฐานของการวิจัย

๑. เด็กในเงื่อนไข การให้รางวัลทันที และไม่ให้รางวัลจะมีความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่มแตกต่างกัน
๒. เด็กในเงื่อนไข การให้รางวัลช้า และ การไม่ให้รางวัล จะมีความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่มแตกต่างกัน
๓. เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันที และการให้รางวัลช้า จะมีความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่มแตกต่างกัน
๔. จะมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัลและระดับชั้นเรียนต่อ ความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม

๕. จะมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัล และสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมต่อความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม

ขอบเขตของการวิจัย

๑. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษา เฉพาะนักเรียนในโรงเรียนอนุบาลสามเสน โรงเรียนวัดใหม่
ช่องลม และโรงเรียนพิบูลย์อุปถัมภ์ ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖

๒. คะแนนความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง คะแนนจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์
จำนวน ๓ ฉบับคือ การสร้างภาพจากวงกลมและสี่เหลี่ยม (Circles and Squares Task)
ประโยชน์จากสิ่งของ (Unusual Uses) และผลที่จะเกิดขึ้น (Consequences) ที่แยก
ให้คะแนนเป็น ๓ ด้านคือ ด้านความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม

๓. ตัวชี้ที่ใช้แบ่งสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมของกลุ่มตัวอย่างมีเพียง ๓ ด้านคือ
การศึกษาของบิดาและมารดา รายได้ของบิดามารดา และเครื่องอำนวยความสะดวกภายในบ้าน

๔. รางวัลที่นำมาให้นักเรียนเลือกในแบบสอบถามการเลือกรางวัลมีเพียง ๔ อย่างคือ
ยางลบ ปากกา ดินสอ สมุดจดงาน สมุดบันทึกประจำวัน กบเหลาดินสอ ไม้บรรทัด และ
ของขวัญ

๕. ตัวแปรที่ใช้ในการทดลอง

๕.๑ ตัวแปรอิสระ

- เงื่อนไขการทดลอง คือการให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการ
ไม่ให้รางวัล
- ระดับชั้นเรียน
- สถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคม

๕.๒ ตัวแปรตาม

- ความคิดสร้างสรรค์ คือความคิดแคล่วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และ
ความคิดริเริ่ม

ข้อตกลงเบื้องต้น

๑. การเรียนการสอนในโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกัน
๒. ผู้ปกครองตอบแบบสอบถามสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมตามความเป็นจริง

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

๑. ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดที่ใช้ในการแก้ปัญหาใช้ในการคิดหาคำตอบได้หลายแง่หลายมุมมากที่สุด เป็นการศึกษาที่ก่อให้เกิดสิ่งต่าง ๆ ใหม่ ๆ และเป็นการคิดที่ไม่ซ้ำกับผู้อื่น ผู้ที่คิดหาคำตอบได้ในลักษณะหลายแง่หลายมุมและไม่ซ้ำแบบใครจะเป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถด้านนี้ประกอบด้วยลักษณะสำคัญ ๓ ประการคือ

๑.๑ ความคิดแคล่วคล่อง (Fluency) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้คล่องแคล่วรวดเร็วและมีจำนวนคำตอบในปริมาณที่มากในเวลาจำกัด

๑.๒ ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภทและหลายทิศทาง

๑.๓ ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาสิ่งแปลกใหม่และไม่ซ้ำกับคำตอบของผู้อื่น โดยถือว่าคำตอบที่ซ้ำกับผู้อื่นไม่เกิน ๒๐ เปอร์เซ็นต์ของคำตอบทั้งหมด เป็นคำตอบของความคิดริเริ่ม

๒. การให้รางวัล หมายถึง การให้สิ่งของแก่นักเรียนทุกคนตามที่นักเรียนแต่ละคนเคยเลือกเอาไว้ โดยบอกให้นักเรียนทุกคนทราบว่าตนเองจะได้รับรางวัลจากการทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ การให้รางวัลนี้มี ๒ ลักษณะ คือ

๒.๑ การให้รางวัลทันที หมายถึง การให้รางวัลภายหลังจากที่นักเรียนทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์เสร็จ

๒.๒ การให้รางวัลช้า หมายถึง การให้รางวัลภายหลังจากที่นักเรียนทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์เสร็จ แต่นักเรียนจะต้องคอยเป็นเวลา ๑ สัปดาห์ จึงจะได้รับ

๓. การไม่ให้รางวัล หมายถึง การไม่ให้รางวัลจากการทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

๔. นักเรียนชั้นประถมศึกษา หมายถึง นักเรียนชายและหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖ ในโรงเรียนอนุบาลสามเสน โรงเรียนวัดใหม่ช่องลม และโรงเรียนพิบูลย์อุปถัมภ์

๕. สถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม หมายถึง ระดับสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งดัชนีที่ใช้ในการจัดแบ่งระดับคือ การศึกษาของบิดามารดา รายได้ของบิดามารดา และเครื่องอำนวยความสะดวกภายในบ้าน

ประโยชน์ของการวิจัยครั้งนี้

๑. ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบว่า การให้รางวัล ระดับชั้นเรียน และสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม จะมีผลต่อความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันหรือไม่

๒. ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบว่า จะมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัลและระดับชั้นเรียน และระหว่างเงื่อนไขของการให้รางวัลและสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมต่อความคิดสร้างสรรค์หรือไม่

๓. เพื่อนำผลการวิจัยนี้ไปปรับปรุงการเรียนการสอนที่เหมาะสมสำหรับเด็กในโรงเรียน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย