



วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ใช้เทคนิคการแข่งขันแบบต่าง ๆ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง" นั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณคดีต่าง ๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการแข่งขันแบบต่าง ๆ จากหนังสือ วารสารพอที่จะสรุปและเสนอผลการศึกษาค้นคว้าตามลำดับดังนี้

1. ความหมายของการแข่งขัน
2. การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้กิจกรรมการแข่งขัน
3. ความหมายของแรงจูงใจ
 - 3.1 ประเภทของแรงจูงใจ
 - 3.2 แรงจูงใจและการเรียนรู้
 - 3.3 ทฤษฎีแรงจูงใจ
 - 3.4 ข้อดี ข้อเสีย ในการใช้กิจกรรมการแข่งขันในการเรียน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของการแข่งขัน

เฮนรี เคลย์ ลินด์เกรน (Lindgren 1969: 277) ได้กล่าวถึงการแข่งขันว่าเป็นการคำนึงถึงเป้าหมายส่วนตัว โดยแต่ละคนจะทำให้ตนได้รับสิ่งตอบแทนที่พอใจมากกว่าที่จะได้เท่ากับคนอื่นในกลุ่ม

ลอเรนซ์ เอส ไรท์แมน (Wrightman 1977: 283) ได้กล่าวถึงการแข่งขันว่าเป็นพฤติกรรมที่แต่ละคนใช้ความพยายามอย่างสูงเพื่อที่จะพบความสำเร็จตามเป้าหมายเพียงผู้เดียว

ชาร์ลส์ เบิร์ก (Bird 1940: 101) ได้อธิบายความหมายของการแข่งขันว่า หมายถึงการใช้ความพยายามอย่างสูง เพื่อให้ได้เท่าหรือดีกว่าผู้อื่น หรือกลุ่มอื่น ในการแสดงออกให้เห็นในค่าความเร็วและคุณภาพ ซึ่งไม่เจาะจงเฉพาะการกระทำเท่านั้นแต่ยังรวมถึงทัศนคติ ซึ่งทั้งสองอย่างนี้จะชี้ให้เห็นระดับความต้องการ และการประมาณความสำเร็จของคนในการทำงาน

เฮส สแตนลีย์เฟลด์ ชาร์เจนท์ และ โรเบิร์ต ซี วิลเลียมสัน (Sargent and Williamson 1966: 323) ได้ให้ความหมายของการแข่งขันว่า หมายถึง การต่อสู้ระหว่างบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตนเองต้องการเพียงฝ่ายเดียว

เมอร์เทรุม เรเวน และ เจฟฟรีย์ รูบิน (Raven and Rubin 1976: 187) ได้กล่าวว่าเมื่อมีการแข่งขันกัน ความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับระหว่างบุคคลมักปรากฏในทางลบ

จากที่กล่าวมานี้พอจะสรุปได้ว่า การแข่งขันหมายถึง การกระทำที่มุ่งให้ตนเองหรือกลุ่มของตนได้รับความสำเร็จตามความมุ่งหมายดีกว่าผู้อื่นหรือกลุ่มอื่น

การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้กิจกรรมการแข่งขัน

วิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่สำคัญวิชาหนึ่งของหลักสูตร การสอนจึงควรสอนให้ถูกต้องตามแบบวิธีวิทยาศาสตร์ และตรงจุดมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์ (นิตา สะเพียรชัย 2520: 6-7) คือ

1. เพื่อให้เกิดความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีขั้นพื้นฐานของวิชาวิทยาศาสตร์ เน้นความคิดรวบยอดที่สำคัญในวิชาวิทยาศาสตร์ ความรู้ต่าง ๆ ควรจะเป็นเพียงเครื่องช่วยให้นักมองเห็นความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันในเนื้อหาวิชา ซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจมากกว่าความจำ

2. เพื่อให้เกิดความเข้าใจในลักษณะขอบเขตและวงจำกัดของวิชาวิทยาศาสตร์ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เป็นผลเนื่องมาจากการศึกษาค้นคว้าและวิจัยของนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีการตั้งสมมติฐานหรือสร้างแบบจำลองโดยอาศัยความรู้ต่าง ๆ ที่ได้จากการค้นคว้า และทดลองรวมทั้งความคิดสร้างสรรค์และวิจารณ์ สมมติฐานหรือแบบ

จำลองนั้น ๆ อาจนำมาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกเมื่อมีผลการทดลองใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น กฎ ทัศนคติและหลักต่าง ๆ ของวิชาวิทยาศาสตร์ไม่ใช่ความจริงที่ตายตัวเสมอไป แต่อาจเปลี่ยนแปลงได้เมื่อความรู้ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์พัฒนามากขึ้น นักวิทยาศาสตร์สามารถค้นคว้าเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง แต่ยังไม่อาจค้นพบความจริงที่สมบูรณ์

3. เพื่อให้เกิดทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งทัศนคติทางวิทยาศาสตร์หมายถึง ความคิดที่จะหาหลักฐานมาประกอบการพิจารณาว่ากล่าวอ้าง การที่จะตัดสินเรื่องใด ๆ ควรจะมีหลักฐานสนับสนุนหนักแน่นพอ การใช้คำอธิบายที่มีเหตุผล ความสนใจใช้ตัวเลขประกอบ ยิ่งกว่าที่จะกล่าวอย่างเลื่อนลอย เปลี่ยนความคิดเห็นเมื่อได้ข้อมูลที่มีเหตุผลถูกต้องกว่า มีความยากขันในการทำงาน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความซื่อสัตย์ในการทำงาน ยอมรับข้อผิดพลาด มีความรับผิดชอบในการกระทำของตน นอกจากนี้ควรจะต้องปลุกฝังความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์รวมทั้งด้านสุนทรีย์ และ เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ด้วย

4. เพื่อให้เกิดทักษะที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งทักษะที่สำคัญนั้นหมายถึง ทักษะในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ การสังเกต การจัดประเภท การพิจารณา โครงสร้างและความสัมพันธ์ ตลอดจนวิธีการสืบเสาะหาความรู้ รวบรวมและรายงานผลงาน อย่างมีประสิทธิภาพ

5. เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงอิทธิพลของวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมวลมนุษย์และสภาพแวดล้อม การค้นคว้าต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ได้นำไปสู่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอันมีคุณค่าอย่างยิ่งต่อความผาสุก และอารยธรรมของมนุษย์ แต่เทคโนโลยีได้ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ เช่น ปัญหาสิ่งแวดล้อม เรื่องปริมาณของพลโลก รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยาและวัฒนธรรม ยิ่งกว่านั้นนักเรียนควรจะเข้าใจถึงอิทธิพลทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ และนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ไปใช้ปรับปรุงชีวิตประจำวัน ตลอดจนสังคมให้ดีขึ้น

ผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการที่จะทำให้การสอนวิทยาศาสตร์บรรลุความมุ่งหมายที่ตั้งไว้ โดยสมบูรณ์ ก็คือ ครูผู้สอนนั่นเอง ประการแรกสุด ครูผู้สอนควรมีความเข้าใจปรัชญาและความมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์ ประการที่สอง ครูควรมีความรู้ในด้านเทคนิคและวิธีสอนวิทยาศาสตร์ ที่จะช่วยพัฒนาการเรียนทุก ๆ ด้าน ทั้งแต่ความเข้าใจ ทักษะ ทัศนคติ ตลอดจนการนำความรู้ความเข้าใจเนื้อหาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาแก้ปัญหาต่าง ๆ

วิธีการสอนที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเห็นว่าเหมาะสมจะนำมาใช้เพื่อนำนักเรียนไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ก็คือ วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้หรือสืบสวนสอบสวน ซึ่งการเรียนการสอนจะประกอบด้วยกิจกรรมที่สำคัญ 2 อย่าง คือ (กระทรวงศึกษาธิการ 2522: 1)

1. การทดลอง
2. การอภิปรายซักถามระหว่างครูและนักเรียน

การทดลองเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งของการเรียนการสอนที่จะทำให้นักเรียนค้นพบคำตอบด้วยตนเอง ตลอดจนสามารถมองเห็นปัญหาเมื่อผลการทดลองแตกต่างไปจากคนอื่น ๆ เพราะในระหว่างการทดลองนักเรียนจะต้องใช้ทักษะต่าง ๆ เช่น การสังเกต การเลือกใช้เครื่องมือที่ถูกต้อง การควบคุมตัวแปร การดำเนินการทดลอง การอภิปรายข้อมูล การอภิปรายร่วมกับครูและเพื่อน ๆ ในชั้นเรียน รวมทั้งการสรุปผล ซึ่งองค์ประกอบที่กล่าวมาจะช่วยนำนักเรียนไปสู่แนวความคิดและหลักการของบทเรียนนั้น ๆ โดยทั่ว ๆ ไปในการทดลองครูจะให้ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4-6 คน ห้องเรียนหนึ่ง ๆ จะประกอบด้วยกลุ่มย่อยประมาณ 8-10 กลุ่ม

การอภิปรายซักถามระหว่างครูและนักเรียน เป็นกิจกรรมที่ครูและนักเรียนมีความสัมพันธ์กันโดยตรง โดยจะเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อที่จะเป็นบุคคลที่มีความสามารถในการประกอบอาชีพ และดำรงชีวิตได้เป็นอย่างดี ดังนั้นกิจกรรมชั้นนี้ ครูควรจะได้ตระหนักถึงบรรยากาศของการเรียนรู้และการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียน การแข่งขันเป็นการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนวิธีหนึ่งที่จะทำให้นักเรียนเกิดความพยายามในการทำงาน

ความหมายของแรงจูงใจ

จากการสำรวจความหมายของ "แรงจูงใจ" (Motive) พบว่าได้มีผู้ให้ความหมายของแรงจูงใจไว้ดังนี้

อาเซอร์ ไคว้ง เกท (Gate 1948: 300) กล่าวถึงแรงจูงใจไว้ว่า "เป็นสิ่งช่วย
ให้บุคคลกระทำกิจกรรมหรือเรียนรู้ได้สำเร็จ โดยมีสภาวะแวดล้อมภายนอกเป็นเครื่องช่วย"

เควิต แมคเคลแลนท (McClelland 1960: 351) กล่าวว่า "แรงจูงใจเป็นการ
แสดงออกให้เห็นถึงสภาพอารมณ์ของบุคคลต่อสิ่งเร้าให้ปรากฏเป็นพฤติกรรมออกมาเพื่อไปสู่จุด
มุ่งหมายจะเกิดอารมณ์ที่พึงพอใจหรือไม่ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ในชีวิตของบุคคลนั้น"

เจ เอ แมคจอย (McGeogh 1956: 55) ให้ความหมายของแรงจูงใจว่า
หมายถึง "สภาพของบุคคลที่เป็นเครื่องนำให้เขาสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายและเป็นสภาพ
การณที่เป็นเครื่องอำนวยความสะดวกให้กิจกรรมลุล่วงไปด้วยดี"

ซี แอล ฮัลล์ (Hull 1943: 228) กล่าวว่า "แรงจูงใจเป็นมูลฐานของการเรียนรู้
และถือว่ามีผลสำคัญ การที่จะทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจขึ้นทั้งอาศัยแรงขับภายในของบุคคล
ที่มีต่อเครื่องล่อ (Incentives) และจะนำไปสู่การเรียนรู้ตามเป้าหมาย"

ยอร์ช เจ มูลีย์ (Mouly 1973: 150) กล่าวว่า "แรงจูงใจเป็นสิ่งที่ชักนำให้
กระทำพฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการ หรือสนองความมุ่งหมายของตนโดยใช้กรรมวิธีที่
เคยทำแล้วพบความสำเร็จ"

ทวี ก่อแก้วและอบรม สนิทपाल (2517: 42) ให้ความหมายของแรงจูงใจว่า
"เป็นแรงที่ชักจูงให้เกิดการสนองความต้องการและนำพฤติกรรมไปสู่จุดหมายปลายทางหรือบรรลุ
ผลสำเร็จ ตลอดจนหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่เป็นอันตรายและไม่พึงประสงค์"

สมใจ ลักษณะ (2519: 69) ใ้กล่าวถึงแรงจูงใจว่า "เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดพฤติกรรม
บางอย่างหรือหลาย ๆ อย่าง เพื่อให้อินทรีย์ได้บรรลุเป้าหมายมีความสุขความสำเร็จ"

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2523: 236) ใ้กล่าวถึงแรงจูงใจว่า "เป็นสิ่งเร้าใดสิ่ง
เร้าหนึ่งที่กระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้"

สุณีย์ ชีรคากร (2524: 79) ใ้กล่าวว่า แรงจูงใจคือ "สิ่งที่จะนำอินทรีย์ไปสู่จุด
มุ่งหมายอันใดอันหนึ่ง"

จากที่กล่าวมาทั้งหมดพอสรุปได้ว่า แรงจูงใจคือ สภาพะโค ๆ ที่เป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมาและเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้

ประเภทของแรงจูงใจ

ประสาร ทิพย์ขาร (2520: 85-87) ได้แบ่งประเภทของแรงจูงใจตามหลักจิตวิทยาออกเป็น 2 แบบ คือ

1. แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) หมายถึง แรงจูงใจที่เกิดจากแรงกระตุ้น อย่างใดอย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล เช่น การที่บุคคลเข้าใจจุดประสงค์ของการเรียน ย่อมช่วยให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมออกมาอย่างมีประสิทธิภาพ แรงจูงใจภายในนี้ว่ามีค่ามาก เพราะแรงจูงใจประเภทนี้เกิดขึ้นเองในตัวเด็กและทำให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียน แรงจูงใจภายในอาจแยกออกได้ดังนี้ คือ

- 1.1 ความอยากรู้อยากเห็น จะทำให้สนใจค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง
- 1.2 ความสนใจ เป็นลักษณะอย่างหนึ่งที่มีอยู่แล้วในตัวบุคคล เด็กแต่ละคนแต่ละวัยจะมีความสนใจแตกต่างกัน ถ้าครูผู้สอนจัดกิจกรรมให้สอดคล้องจะทำให้การเรียนการสอนได้ผลดี
- 1.3 ความพอใจที่ไต่กระทำในสิ่งที่ตนพอใจ เช่น เด็กที่ทำงานด้วยใจรักไม่ต้องการผลตอบแทนใด ๆ ทั้งสิ้น

2. แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) หมายถึง แรงจูงใจที่เกิดขึ้นส่วนมากมักเป็นแรงดันจากสังคม จุดหมายปลายทางของการกระทำอยู่นอกเหนือไปจากตัวกิจกรรม แรงจูงใจภายนอกที่สำคัญ ได้แก่

2.1 การให้รางวัล รางวัลที่ครูให้แก่เด็กเรียนนั้นมีหลายอย่าง เช่น ให้รางวัลเป็นของ การให้เครื่องหมายเป็นสัญลักษณ์แห่งความดี เช่น ให้ดาว ให้เกียรติหรือให้สิทธิพิเศษบางอย่าง

2.2 ความสำเร็จในการเรียน การที่เด็กได้รับความรู้และทักษะเพิ่มขึ้นจากการเรียนก็เป็นแรงจูงใจให้เด็กเรียนที่ขึ้นกว่าเดิม

2.3 การยกย่องชมเชย คำชมเชยที่เหมาะสมกับโอกาส และเหมาะสมกับการ

กระทำของนักเรียนย่อมเป็นแรงจูงใจให้แก่วัยเด็กเป็นอย่างดี

2.4 การทำทมิ การทำทมิที่มีผลในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนได้มาก หากครูรู้จักทำทมิและกล่าวให้ตรงจุดว่าเด็กมีความบกพร่องอย่างไร

2.5 การรู้จักวัตถุประสงค์ของการเรียนจะทำให้เด็กเข้าใจแนวการเรียนที่ขึ้น

2.6 การร่วมมือ เป็นแรงจูงใจในการเรียนที่ค่อนข้างหนึ่ง

2.7 การแข่งขัน ใ้แยกออกเป็น 3 ประเภท คือ การแข่งขันระหว่างนักเรียนทั้งหมด การแข่งขันระหว่างหมู่ทมิ และการแข่งขันกับตนเอง

แรงจูงใจและการเรียนรู้

แรงจูงใจเป็นสิ่งที่นักจิตวิทยาการศึกษาให้ความสนใจเป็นอย่างมาก เพราะแรงจูงใจมีบทบาทที่สำคัญต่อพฤติกรรมการเรียนรู้และพฤติกรรมด้านอื่น ๆ ของนักเรียน ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนมักพบอยู่เสมอว่านักเรียนแต่ละคนมีพฤติกรรมแตกต่างกัน มีความตั้งใจเรียนไม่เหมือนกัน นักเรียนที่ตั้งใจเรียนหรือมีแรงจูงใจสูงก็มักจะประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ มีพฤติกรรมที่พึงปรารถนาตามมาตรฐานของสังคม ส่วนนักเรียนที่ขาดความสนใจ ขาดความตั้งใจหรือมีแรงจูงใจต่ำก็จะไปไม่ถึงเป้าหมายของมาตรฐานที่สังคมได้ตั้งไว้

เอกวิทย์ ๗ ๓๑๖ (2512: 108-109) ได้ให้ข้อคิดเรื่องหลักสูตรไว้ว่าถ้าจัดหลักสูตรเพื่อใช้ในการเรียนการสอนจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ 4 ประการ คือ

1. โครงสร้างของวิชา หรือความคิดรวบยอดของเนื้อหา (Fundamental Structure or concept)
2. ความพร้อมตามวุฒิภาวะของผู้เรียน
3. วิธีคิด (Intuitive Thinking)
4. แรงจูงใจ (Motivation)

การแข่งขันทเป็นแรงจูงใจอย่างหนึ่งซึ่งจะมีผลต่อการเรียนรู้และการทำงานมากกว่าการไม่ให้แรงจูงใจแก่เด็ก ทั้งนี้เพราะบุคคลมีแรงขับและความต้องการเป็นพื้นฐานของชีวิต แรงขับเป็นศิวการที่จะทำให้เกิดการกระทำโดยมีแรงจูงใจเป็นเครื่องล่อให้เกิดพฤติกรรม เพื่อทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมายของบุคคล เมื่อบรรลุผลสำเร็จแล้วบุคคลจะคลายความตึงเครียด เกิดความพอใจและมีกำลังใจที่จะแสดงพฤติกรรมที่ดีต่อไป (วิภาพร ลาภสมบุญพานนท์ 2522: 7)

ทฤษฎีแรงจูงใจ (Theories of Motivation)

นักจิตวิทยาการศึกษาเชื่อว่าแรงจูงใจเป็นสาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งที่อยู่เบื้องหลังพฤติกรรมของมนุษย์ ดังนั้นจึงได้มีการศึกษาค้นคว้าและตั้งทฤษฎีแรงจูงใจที่น่าสนใจขึ้น คือ

ทฤษฎีการลดแรงขับ (Drive Reduction Theory of Motivation) กล่าวว่า พฤติกรรมของมนุษย์และสัตว์เกิดขึ้นเนื่องจากความต้องการ (need) ที่จะลดแรงขับ (drive) การพยายามลดแรงขับจะก่อให้เกิดแรงจูงใจ ที่ บีร์ช และ เจ ไวโรฟ (Birch and Viroff 1966: 192) ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาได้เสนอความคิดเห็นว่า การที่เราศึกษาเรื่องแรงจูงใจก็เพื่อที่จะสามารถทำนายได้ว่า อินทรีย์ (มนุษย์) จะเปลี่ยนแปลงการกระทำ (activity) จากสิ่งหนึ่งไปยังอีกสิ่งหนึ่งเมื่อไร และการกระทำนั้นจะมีมากหรือน้อยเพียงไร นอกจากนั้นทั้งสองยังเชื่อว่าการกระทำ (action) ที่มนุษย์เลือกทำขึ้นขึ้นอยู่กับความมากน้อยของแรงขับที่จะชักจูงการกระทำนั้น ๆ และยังอธิบายต่อไปว่าแรงจูงใจที่เกิดขึ้นเป็นผลสืบเนื่องมาจากระบบเครื่องล่อ (incentive system) ซึ่ง โครแมน เค อับราฮัม (Abraham 1974: 25-33) มีความเห็นว่า แรงขับเป็นตัวกระตุ้นทำให้เกิดพฤติกรรม หรือการกระทำโดยมีเครื่องล่อเป็นแรงหนุนเพื่อไปสู่จุดมุ่งหมายปลายทาง ความสัมพันธ์ของแรงขับกับเครื่องล่อมีหลายชนิด เป็นสิ่งที่ช่วยจูงใจให้บุคคลกระตือรือร้นมีความสนใจทำงาน การสร้างแรงจูงใจที่ใช้กันมากจะใช้เครื่องล่อหรือวิธีการดังต่อไปนี้

1. การให้รางวัล (Reward) หมายถึง การให้สิ่งของเป็นสินน้ำใจ การให้การคำชมเชย การให้สิทธิพิเศษบางอย่าง การให้คะแนน เป็นต้น
2. การลงโทษ (Punishment) หมายถึง การเขียนตี การกล่าวคำตำหนิ การกักขัง การตัดสิทธิ์บางอย่าง เป็นต้น
3. การแข่งขัน (Competition) หมายถึง การให้บุคคลชิงชัยกับตนเอง หรือกับคนอื่น ๆ โคเม็รางวัลเป็นเครื่องล่อ
4. ความสำเร็จในการทำงาน (Achievement) เป็นการกระตุ้นให้บุคคลมีกำลังใจที่จะทำงานในคราวต่อ ๆ ไป

ในเรื่องการแข่งขันมักจะพบอยู่เสมอในชีวิตประจำวัน โดยอาจจะพบในลักษณะต่างๆ กัน ซึ่ง เจมส์ คัมบิว มิชเชลส์ (Michaels 1977: 88) ได้แบ่งการแข่งขันออกเป็น 4 ระดับ คือ

1. การแข่งขันระหว่างบุคคล เป็นการแข่งขันที่เน้นการนำผลการกระทำของแต่ละบุคคลมาเปรียบเทียบกัน
2. การแข่งขันระหว่างกลุ่ม เป็นการนำผลของแต่ละกลุ่มมาเปรียบเทียบกัน
3. การแข่งขันของกลุ่มกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ เป็นการนำเอาผลงานของกลุ่มไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน
4. การแข่งขันกับตนเอง คือ การนำผลการกระทำของบุคคลไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้แล้ว

ผลของการใช้กิจกรรมการแข่งขันในการเรียนการสอน

มุซาเฟอร์ ชคริฟ (Shcrif 1969: 136-140) ได้อธิบายผลของการใช้กิจกรรมการแข่งขันในการเรียนการสอน ดังนี้

1. ผลจากการแข่งขันของแต่ละกลุ่ม
 - 1.1 แต่ละกลุ่มมีความผูกพันอย่างใกล้ชิด สมาชิกมีความจงรักภักดีต่อกันมากขึ้น ความแตกต่างของสมาชิกในกลุ่มจะค่อย ๆ หมดไป
 - 1.2 บรรยากาศในกลุ่มเปลี่ยนมามุ่งทำงานสูงขึ้น
 - 1.3 โครงสร้างของกลุ่มและการจัดกลุ่มจะดีขึ้น
 - 1.4 กลุ่มจะเรียกร้องความจงรักภักดีและการปฏิบัติที่เหมือนกัน เพื่อที่จะได้มี "แนวหน้าที่แข็งแกร่ง" (Solid-front)
2. ผลที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ที่แข่งขันกัน
 - 2.1 แต่ละกลุ่มจะมองกลุ่มอื่นว่าเป็นศัตรูมากขึ้น
 - 2.2 แต่ละกลุ่มมักเป็นการรับรู้ จะรู้แต่ส่วนดีของกลุ่มตน และพยายามดูจุดอ่อนของกลุ่มอื่น ๆ
 - 2.3 เพิ่มความเป็นศัตรู การโต้ตอบหรือการสื่อสารระหว่างกลุ่มจะน้อยลง

2.4 กลุ่มจะถูกบังคับให้มีปฏิริยาโต้ตอบกัน สมาชิกจะพยายามฟังหรือสนใจเฉพาะสมาชิกในกลุ่มของตนเท่านั้น จะฟังกลุ่มอื่นในแง่ที่คอยจับผิด

3. ผลกับผู้ชนะ

- 3.1 คงรักษาความสามัคคีในกลุ่ม หรืออาจจะเพิ่มมากขึ้น
- 3.2 ลดความตึงเครียด
- 3.3 ความร่วมมือในกลุ่มจะเพิ่มมากขึ้น สนใจความต้องการของสมาชิก
- 3.4 ใจเย็น ภูมิใจในความชนะ มองกลุ่มอื่นในทางลบ

4. ผลกับผู้แพ้

- 4.1 มืดเหมือนความจริง เช่น โหมผู้ตัดสินว่ามีอคติ
- 4.2 หากไม่ยอมรับความพ่ายแพ้ก็จะแยกตัวออกไป
- 4.3 เกรียตมากเพราะไม่รู้จะโทษใคร
- 4.4 การร่วมมือในกลุ่มจะลดลง
- 4.5 ถ้ายอมรับการพ่ายแพ้จะมีการจัดการใหม่ เริ่มมีความเป็นอันหนึ่ง

ขึ้นเดียวกัน

ในเรื่องของการใช้การแข่งขันเพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่เด็กนักเรียนในการเรียนการสอนนั้น สมบูรณ์ พรหมภาพ และ ชัยโรจน์ ชัยอินคำ (2522: 426-427) ได้กล่าวไว้ว่า จะเกิดผลดีมากที่สุดก็ต่อเมื่อ

1. นักเรียนมีความรู้สึกว่าการที่พบกับความสำเร็จหรือความพลาตหวังในการเรียนด้วยการแข่งขันนั้นมีเหตุผลที่เพียงพอ และนักเรียนได้พยายามอย่างเต็มที่แล้ว

2. พฤติกรรมการแข่งขันนั้นมีโอกาสที่นักเรียนจะกระทำได้สำเร็จแม้เพียงเล็กน้อย

3. พฤติกรรมนั้นจะนำความภูมิใจมาสู่บุคคล โดยเฉพาะตนเองมากกว่าผู้อื่น

การแข่งขันช่วยให้เด็กได้ใช้ความพยายามเพื่อหาทางให้ประสบความสำเร็จในการทำงานหรือการเรียนมากขึ้น การแข่งขันมีทั้งผลดีและผลเสีย เพราะผู้ที่พ่ายแพ้อาจเกิดความเสียใจและคนซึ่งชิงอันจะนำมาซึ่งการทะเลาะเบาะแว้งบาดหมางกันได้ ส่วนผู้ชนะอาจจะหยิ่งผยองได้ การแข่งขันเป็นกลุ่มมีผลดีมากกว่าเพราะได้ทำงานร่วมกัน เพื่อความสำเร็จของหมู่คณะ

แต่การแข่งขันที่มีความมากที่สุด คือ การแข่งขันกับตนเองหมายถึง การทำลายสถิติตัวเอง คือ เคยมีผลการเรียนเท่าใดครั้งต่อไปก็พยายามสอบให้ได้สูงกว่านั้น การแข่งขันแบบนี้ไม่เป็นอันตรายทั้งตนเองและผู้อื่น การแข่งขันหากเกิดเห็นว่าเป็นของสนุกรู้จักแพ้รู้จักชนะ และรู้จักให้อภัยกันแล้วการแข่งขันนั้นจะ เป็นการจูงใจที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยภายในประเทศ

งานวิจัยภายในประเทศซึ่งศึกษาถึงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใช้เทคนิคการแข่งขันแบบต่าง ๆ ยังไม่มี มีแต่งานวิจัยด้านอื่น ๆ เช่น

นันทนา ชรรรมยุ้ย (2520: 67-68) ได้ศึกษาพฤติกรรมการร่วมมือและการแข่งขัน โดยเปรียบเทียบระหว่างนักเรียนในเมือง ชานเมือง และชนบท โดยทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2519 โรงเรียนสารະวิทยา กรุงเทพมหานคร โรงเรียนปัญจะพิทยาคาร อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา และโรงเรียนประภอมราษฎร์บำรุง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา โรงเรียนละ 48 คน เป็นนักเรียนชาย 24 คน และนักเรียนหญิง 24 คน รวมทั้งสิ้น 144 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง แบ่งกลุ่มตามคู่เพศเป็น 3 กลุ่มย่อย คือ คู่ชาย คู่หญิง และคู่ผสม กลุ่มละ 8 คู่ วิีทดลองเป็นการเล่นเกมทอมาโนโดยมีรางวัลให้ ภายใต้เงื่อนไขการแข่งขันมาก เงื่อนไขการแข่งขันน้อย เงื่อนไขการร่วมมือมาก และเงื่อนไขการร่วมมือน้อย ทำการทดลองทีละคู่ นำข้อมูลที่ได้นำมาคำนวณหาค่าร้อยละ และทำการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ค่าไคสแควร์ ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนในเมือง ชานเมือง และในชนบทมีพฤติกรรมการร่วมมือและการแข่งขันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีพฤติกรรมการร่วมมือและการแข่งขันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
3. เงื่อนไขที่ใช้ในการทดลองมีอิทธิพลต่อการร่วมมือและการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สุพรรณิ ไชยอำพร (2521: 43-45) ได้ศึกษาผลของสถานการณ์แข่งขันต่อ พฤติกรรมสร้างสรรค์เชิงความหมายของนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบไม่ตรีสัมพันธ์ต่างกัน กลุ่ม ตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสิงห์บุรี จำนวน 144 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบไม่ตรีสัมพันธ์สูงและไม่ตรีสัมพันธ์ต่ำ เป็นนักเรียน ชาย 36 คน นักเรียนหญิง 36 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามไม่ตรีสัมพันธ์ แบบสอบถาม พฤติกรรมสร้างสรรค์ ทำเป็นการสอนในสามสถานการณ์ คือ การแข่งขันกลุ่ม แข่งขันเดี่ยว และไม่แข่งขัน วิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสามทาง และทดสอบความ แตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีนิวแมนคูลส์ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ระดับพฤติกรรมสร้างสรรค์เชิงความหมายของนักเรียนในสถานการณ์ แข่งขันกลุ่ม แข่งขันเดี่ยว และไม่แข่งขัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
2. ระดับพฤติกรรมสร้างสรรค์เชิงความหมายของนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบ ไม่ตรีสัมพันธ์สูงและไม่ตรีสัมพันธ์ต่ำ ในสถานการณ์ทั้งสาม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ .01
3. ระดับพฤติกรรมสร้างสรรค์เชิงความหมายของนักเรียนหญิง และนักเรียน ชาย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
4. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสถานการณ์และบุคลิกภาพแบบไม่ตรีสัมพันธ์อย่างมีนัย- สำคัญที่ระดับ .01 แต่ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศกับบุคลิกภาพแบบไม่ตรีสัมพันธ์ระหว่างเพศกับ สถานการณ์ ระหว่างเพศ บุคลิกภาพแบบไม่ตรีสัมพันธ์และสถานการณ์

รำไพ บริสุทธิ์ (2522: 26-27) ได้ศึกษาพฤติกรรมการแข่งขันและการร่วมมือ โดยเปรียบเทียบระหว่างบุตรพ่อค้าและบุตรข้าราชการ นักเรียนชายและนักเรียนหญิง คู่เพศ ศึกษากัน และคู่ต่างเพศ กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และปีที่ 6 โรงเรียนสวรรคโลกประชาสรรค์ โรงเรียนเทศบาลเมืองสวรรคโลก และโรงเรียนวัดคุ้ม- วาชี ปีการศึกษา 2521 จำนวน 120 คน เป็นนักเรียนชาย 60 คน และนักเรียนหญิง 60 คน แบ่งเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 10 คู่ แต่ละคู่เข้ารับการทดลองโดยใช้กระดานความร่วมมือของ แมคเสน (Madsen Cooperation Board) ภายใต้เงื่อนไข 2 ประการ คือ เงื่อนไขการ ร่วมมือ และเงื่อนไขการแข่งขัน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ t-test โดยมีอาชีพ

ของบิคาและเพศเป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variable) พฤติกรรมการร่วมมือและพฤติกรรมการแข่งขันเป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable) ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชายบุตรพ่อค้าและนักเรียนชายบุตรข้าราชการมีพฤติกรรมการร่วมมือและการแข่งขันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. นักเรียนหญิงบุตรพ่อค้าและนักเรียนหญิงบุตรข้าราชการมีพฤติกรรมการร่วมมือ และการแข่งขันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
3. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีพฤติกรรมการร่วมมือและการแข่งขันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
4. คู่เพศเดียวกันและคู่ต่างเพศก็มีพฤติกรรมการร่วมมือและการแข่งขันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

พรณี เกษมกล (2522: 78-80) ได้ศึกษาขนาดของกลุ่มที่มีสมาชิก 3 คน และ 5 คนที่มีผลต่อคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาและคะแนนความคิดสร้างสรรค์ภายในกลุ่ม ตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดชลบุรี จำนวน 600 คน ใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา และแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ผลปรากฏดังนี้

1. กลุ่มแข่งขันขนาด 5 คน กลุ่มแข่งขันขนาด 3 คน และกลุ่มที่มีสมาชิกกลุ่มทำงานตามลำพังคนเดียวในสภาพการณ์ปกติ ไม่มีรางวัลเป็นเครื่องจูงใจ มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาและคะแนนความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. กลุ่มร่วมมือขนาด 5 คน และกลุ่มร่วมมือขนาด 3 คน มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สิริอรวัลค์ พูนพานิชย์ (2524: 41-43) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่มีการร่วมมือกับกลุ่มที่มีการแข่งขัน รวมทั้งได้ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มร่วมมือและกลุ่มแข่งขันที่มีต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสุรวิทยาคาร จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 2 กลุ่ม ๆ ละ 35 คน การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบคะแนน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มเปรียบเทียบด้วยวิธีอันดับเลขคณิต และทดสอบความมีนัยสำคัญด้วยค่าที (t-test) การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม โดยหาวิธีอันดับเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลปรากฏดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบของนักเรียนในกลุ่มร่วมมือและกลุ่มแข่งขันไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบของนักเรียนที่เรียนเก่งในกลุ่มร่วมมือ และกลุ่มแข่งขันไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบของนักเรียนที่เรียนอ่อนในกลุ่มร่วมมือ และกลุ่มแข่งขันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยที่นักเรียนที่เรียนอ่อนในกลุ่มร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่านักเรียนที่เรียนอ่อนในกลุ่มแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .025
4. ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบของนักเรียนในกลุ่มร่วมมือและกลุ่มแข่งขันไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ผลงานวิจัยในต่างประเทศ

โอ คัมบลิว ซาร์ปแมน และ เจ โวลก์แมน (Chapman and Volkman 1939: 225-226) ได้ทดลองใช้เทคนิคการแข่งขันกับนักเรียนประถมศึกษามากกว่า 800 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 นักเรียนแต่ละคนแข่งขันกันเองเพื่อชิงรางวัล
- กลุ่มที่ 2 นักเรียนแข่งขันกันเป็นกลุ่มระหว่างชั้นเรียนเพื่อชิงรางวัล
- กลุ่มที่ 3 นักเรียนเรียนตามปกติไม่มีการแข่งขันใด ๆ

ผลปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มที่ 1 ทำคะแนนได้สูงสุด รองลงมาคือ กลุ่มที่ 2 ส่วนกลุ่มที่ 3 นักเรียนทำคะแนนได้ต่ำสุด

มอลเลอร์ (Maller, cited by Karl G. Garrison and Robert Magoon 1972: 65-68) ศึกษากลุ่มนักเรียนเกรด 6 จำนวน 100 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม และพิจารณาการจูงใจต่างกัน คือ

- ก. กลุ่มแรกไม่ให้การจูงใจใด ๆ เลย (non-motivation)
- ข. กลุ่มที่สองมีการจูงใจบุคคลโดยส่วนตัว คือ ใ้เปรียบเทียบตัวเองกับผู้อื่น (Individual Competition)
- ค. กลุ่มที่สามให้แข่งขันเป็นกลุ่ม (Group Competition)

ผลจากการทดลอง คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมในห้องที่ไม่ให้การจูงใจใด ๆ ห้องที่ให้การจูงใจบุคคลโดยส่วนตัว และห้องที่ให้การแข่งขันเป็นกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ชาร์ปแมนและเฟเดอริ (Chapman and Feder, cited by Charles Bird 1940: 123) ใ้ทำการศึกษเกี่ยวกับสถานการณ์แข่งขันของนักเรียนเกรด 5 ซึ่งใ้การยอมรับและคะแนนเป็นรางวัล แบ่งใ้เป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มควบคุม ใ้ฝึกงาน 10 วัน โดยไม่ใ้คำชมเชยใด ๆ เลยนอกจากบอกข้อบกพร่อง

กลุ่มทดลอง ใ้ฝึกงานแบบเดียวกันแต่ใ้คำชมเชยการทำงานใ้ดีขึ้นจะใ้คะแนน ผลปรากฏว่า เด็กในกลุ่มทดลองมีการแข่งขันมากกว่าเด็กในกลุ่มควบคุม

เบริค โอ ริชมอนต์ และ เจอราลด์ พี ไวเนอร์ (Richmond and Weiner 1973: 329-334) ใ้ทำการศึกษาใ้เด็กระดับประถมศึกษาเปรียบเทียบระหว่างใ้มีเพศ ระดับชั้น และใ้เงื่อนไขการใ้รางวัล กลุ่มตัวอย่าง 216 คน ใ้จับคู่โดยการสุ่มระหว่างใ้ชวากับใ้ชว ใ้ชวกับใ้ชว และใ้ชวกับใ้ชว เครื่องมือใ้กระตาคความรวมมือของ แมคเสน (Madsen Cooperation Broad) ใ้กลุ่มตัวอย่างเล่นกระตาคที่ละคู่ภายใต้สภาพการณ์ใ้มีเงื่อนไขการใ้รางวัลกลุ่ม (Group Reward Condition) และใ้เงื่อนไขการใ้รางวัลใ้ (Individual Reward Condition) ปรากฏว่าเด็กมีการแข่งขันมากใ้ในเงื่อนไขการใ้รางวัลใ้ แต่ใ้ในเงื่อนไขการใ้รางวัลกลุ่มเด็กมีการแข่งขันกันน้อยลง *

มากาเร็ต เอ็ม คลิฟฟอร์ด, ที แอนนี เคลียร์ และ จี วิลเลียม วอลสเตอร์
(Clifford, Cleary and Walster 1972: 233-237) ได้ทดลองเพื่อศึกษาลงของการ
เน้นสภาพการณ์แข่งขันในห้องเรียนเกรด 5 และ เกรด 6 จำนวน 1035 คน ใช้เทคนิคการ
แข่งขันด้วยเกมโดยให้ทำแบบสอบ SCAT รูปแบบ 4a และ รูปแบบ 4b กำหนดเวลาทำแบบสอบ
รูปแบบละ 20 นาที การทดลองแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มควบคุมให้ทดสอบตามปกติ
2. กลุ่มแข่งขันเพื่อรางวัลเดี่ยวให้ทำแบบสอบ โดยวางเงื่อนไขให้ผู้ที่ได้
คะแนนสูงสุดของกลุ่มเป็นผู้ชนะและได้รับรางวัล
3. กลุ่มแข่งขันด้วยเกม ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดของแต่ละกลุ่มจะต้องเล่นเกม
"ชนะหรือแพ้" เพื่อคัดผู้ชนะอีกครั้งหนึ่ง

ผลปรากฏว่า กลุ่มแข่งขันเพื่อรางวัลเดี่ยวมีแนวโน้มว่าทำคะแนนได้คะแนนต่ำกว่า
ไปจากการแข่งขันด้วยเกมอย่างมีนัยสำคัญ และจากการสัมภาษณ์นักเรียนส่วนใหญ่ขอให้นักเรียน
สอบแข่งขันโดยสัญญาว่าจะให้รางวัล

เจอร์อล ราวี อบรมสัน (Abramson 1977: 5689-5690A) แห่งมหาวิทยาลัย
มิชิแกน ได้ทำการทดลองเพื่อศึกษาลงของสถานการณ์ไม่แข่งขัน แข่งขันเดี่ยว และแข่งขันกลุ่ม
ต่อพฤติกรรมสร้างสรรค์ทางภาษาและทางรูปภาพของนิสิตในมหาวิทยาลัยมิชิแกน เครื่องมือที่ใช้
เป็นแบบสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แมนซ์ โดยมีเงื่อนไขในแต่ละสถานการณ์ต่างกัน ผล
ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างในสถานการณ์แข่งขันเดี่ยวทำคะแนนต่อพฤติกรรมสร้างสรรค์ทางภาษาสูงกว่า
กลุ่มที่อยู่ในสถานการณ์แข่งขันกลุ่ม และสถานการณ์ไม่แข่งขันอย่างมีนัยสำคัญ

เจวิก คัมเบ็ลยู จอห์นสัน และ แอนดรู อีลเกรน (Johnson and Ahlgren 1976:
92-102) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติของนักเรียนต่อการร่วมมือและการแข่งขันกับ
ทัศนคติต่อการศึกษา โดยให้นักเรียนในมินเนโซตาในระดับ 2 ถึงระดับ 12 จำนวน 2432 คน
พบว่า ทัศนคติต่อการร่วมมือและการแข่งขันของนักเรียนทุกระดับการเรียนไม่สัมพันธ์กัน การ
ร่วมมือมีความสัมพันธ์ การร่วมมือมีความสัมพันธ์ทางบวกกับทัศนคติต่อการศึกษานักเรียนทุกระดับ
ระดับ การแข่งขันมีความสัมพันธ์ทางบวกกับทัศนคติต่อการศึกษานักเรียนอยู่ในระดับมัธยม

ศึกษาทอนปลาย

เทวีก เอ็น โบลคอฟสกี (Bolocofsky 1980: 215-217) ได้ศึกษาผลของแรงจูงใจในห้องเรียนแบบแข่งขัน โดยให้นักเรียนระดับ 10 ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจระดับกลางจำนวน 210 คน แล้วยังแบ่งเป็นกลุ่มตามการหึงพาท้าย โดยใช้แบบทดสอบแล้วทดสอบความเข้าใจในการอ่าน ภายใต้ภาวะการแข่งขันและไม่แข่งขัน พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างการหึงพาท้ายกับการจูงใจในการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างประชากรแบบหึงพาท้าย มีคะแนนความเข้าใจในการอ่านเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อมีการแข่งขัน ขณะที่กลุ่มตัวอย่างประชากรแบบไม่หึงพาท้ายมีคะแนนเพิ่มขึ้นเล็กน้อยและไม่มีความนัยสำคัญ

ลินดา เคลมอร์ สคอน (Skon 1980: 4972A-4973A) ได้ศึกษาผลของสถานการณ์การเรียนรู้อย่างร่วมมือ แข่งขัน และเอกเทศ และกระบวนการใช้เหตุผลโดยให้นักเรียนระดับ 1 จำนวน 86 คน ซึ่งมีทั้งนักเรียนที่เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ตัวอย่างประชากรทั้งหมดรวมในการเรียนการสอนทั้ง 3 สถานการณ์ สถานการณ์ละ 45 นาที แล้วทำการทดสอบพบว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนในสถานการณ์ การเรียนรู้อย่างร่วมมือดีกว่าแบบแข่งขันและเอกเทศ นอกจากนี้นักเรียนในสถานการณ์ร่วมมือมีกระบวนการใช้เหตุผลที่คุณภาพดีกว่าเมื่อแข่งขันและเอกเทศ จากการวิเคราะห์คำตอบจากแบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนรู้อ่าน การช่วยเหลือจากเพื่อน พบว่า นักเรียนในสภาพการเรียนรู้อย่างร่วมมือรับรู้ว่าการช่วยเหลือจากเพื่อนมากกว่าในสภาพการแข่งขันและเอกเทศ

โรนัลด์ วีเลอร์ และ แฟรงค์ แอล ไรฮ์ด (Wheeler and Ryan 1973: 402-407) ได้ศึกษาผลของการร่วมมือและการแข่งขันในห้องเรียนที่มีทัศนคติและผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสังคมแบบสืบสอบ โดยให้นักเรียนระดับ 5 และระดับ 6 จำนวน 88 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร คือ กลุ่มร่วมมือ กลุ่มแข่งขัน และกลุ่มควบคุม กลุ่มร่วมมือและกลุ่มแข่งขันใช้เวลาเรียนแบบสืบสอบเป็นเวลา 18 วัน กลุ่มควบคุมไม่มีการเรียนแบบสืบสอบด้วย เมื่อสิ้นสุดการเรียนกลุ่มร่วมมือ และกลุ่มแข่งขันทำแบบทดสอบวัดทัศนคติ และทั้ง 3 กลุ่มได้รับการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ปรากฏว่ากลุ่มร่วมมือชอบห้องเรียนให้ความรู้แก่กันและกัน ทำงานร่วมกัน และมีการพูดคุยมากกว่ากลุ่มแข่งขัน แต่คะแนนผลสัมฤทธิ์ระหว่างกลุ่มร่วมมือและกลุ่มแข่งขันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แม้ว่าคะแนนของทั้งสองกลุ่มจะสูงกว่ากลุ่มควบคุม

บาร์บารา แชนเคอร์ซัน ฮัมฟรีย์ (Humphrey 1980: 5811-A) ได้ศึกษานผลของการร่วมมือ การแข่งขัน และการถือเฉพาะบุคคล ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ ทักษะ และความคิดทหนในการจำของนักเรียนในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ โดยให้นักเรียนระดับ 9 เรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพแบบเน้นการเรียนปฏิบัติการจำนวน 3 บทเป็นเวลา 6 สัปดาห์ โดยมีการสอบประจำบท 3 ครั้ง สอบครั้งสุดท้ายเพื่อทดสอบการทคทหนในการจำและวิคทศนคคท ทพบว่า ผลสัมฤทธิ์ของการเรียน และความคิดทหนในการจำของกลุ่มร่วมมือดีกว่ากลุ่มเอกทษุคคคท และกลุ่มเอกทษุคคคคทดีกว่ากลุ่มแข่งขัน กลุ่มร่วมมือแสดงทศนคคททางบวทคทการเรียนปฏิบัติการ และความนับถือตนเอง กลุ่มแข่งขันมีทศนคคททที่เสื่อมลงทอคทและทอคทการแข่งขัน

เคนเนธ จอร์จ วูเลติก (Vuletic 1980: 4880-A) ได้ศึกษานผลของการกำหนดเป้าหมายแบบร่วมมือ แข่งขัน และเอกทษุคคคท ที่มีต่อการสอน 3 แบบคือ ดิกทททวน แกบ้ญญา และหาความรู้ด้วยตนเอง โดยให้นักเรียนระดับ 6 จากโรงเรียนในชนบทในเพนซิลวาเนีย ตะวันตกจำนวน 108 คน แบ่งออกเป็น 9 กลุ่ม แต่ละกลุ่มใช้เวลาในการเรียนประมาณ 40 นาที ทพบว่า นักเรียนที่มีการเรียนการสอนแบบดิกทททวนที่อยู่ในกลุ่มแข่งขันมีความแม่นยำสูงกว่านักเรียนที่อยู่ในกลุ่มร่วมมือ นักเรียนที่มีการเรียนการสอนแบบหาความรู้ด้วยตนเองในกลุ่มเอกทษุคคคคคทมีประสิทธิภทในการค้นคว้าหาความรู้สูงกว่ากลุ่มแข่งขัน

จากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนโดยใช้เทคนิคการแข่งขันพอจะสรุปได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่อยู่ในสภาพการณ์แข่งขันเดี่ยวสูงกว่านักเรียนที่อยู่ในสภาพการณ์แข่งขันกลุ่มและไม่แข่งขัน แต่ก็มีผลงานการวิจัยที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในสภาพการณ์แข่งขันกลุ่ม แข่งขันเดี่ยว และไม่แข่งขันไม่แตกต่างกัน
2. คะแนนพฤติกรรมสร้างสรรค์ทางภาษาของเด็กที่อยู่ในสภาพการณ์แข่งขันเดี่ยวสูงกว่าสภาพการณ์แข่งขันกลุ่ม และไม่แข่งขัน
3. ระดับคะแนนพฤติกรรมสร้างสรรค์เชิงความหมายของนักเรียนที่อยู่ในสภาพการณ์แข่งขันกลุ่ม แข่งขันเดี่ยว และไม่แข่งขันไม่แตกต่างกัน
4. กลุ่มแข่งขันขนาด 5 คน 3 คน และกลุ่มที่ทำงานเดี่ยวโดยไม่มีรางวัล มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน
5. เด็กนักเรียนจะเกิดการแข่งขันทมากขึ้นเมื่ออยู่ในสภาพการณ์แข่งขัน โดยมีเงื่อนไขการให้รางวัลเดี่ยว