

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที่ จี ที ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การเรียนแบบร่วมมือ
 - ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ
 - รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ
 - องค์ประกอบพื้นฐานของการเรียนแบบร่วมมือ
2. กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที่ จี ที
 - ความหมายของกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที่ จี ที
 - องค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที่ จี ที
 - ขั้นตอนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที่ จี ที
 - การคิดคะแนนในกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที่ จี ที
 - การให้รางวัล
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
 - ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
 - แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. แรงจูงใจในการเรียน
 - ความหมายของแรงจูงใจ
 - ประเภทของแรงจูงใจ
 - องค์ประกอบที่ทำให้เกิดแรงจูงใจ
 - บทบาทของครูเกี่ยวกับการส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียน

5. ความคิดเห็นต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบที่ จี ที่
 - ความหมายของความคิดเห็น
 - การวัดความคิดเห็น
6. การสร้างแบบวัดความคิดเห็นและแบบวัดแรงจูงใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเรียนรู้แบบร่วมมือ

ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

Slavin (1990, p.3) ได้สรุปถึงความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ว่า เป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องเรียนรู้ร่วมกัน รับผิดชอบงานของกลุ่มร่วมกัน โดยที่กลุ่มจะประสบความสำเร็จได้เมื่อสมาชิกทุกคนได้เรียนรู้บรรลุตามจุดมุ่งหมายเช่นเดียวกัน นั่นคือการเรียนเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมนั่นเอง

พรรณรัตน์ เจริญธรรมสาร (2533, หน้า 35) ได้กล่าวถึงความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนเรียนเป็นกลุ่มเล็กสมาชิกในกลุ่มจะมีความสามารถที่แตกต่างกัน ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และรับผิดชอบการทำงานของตนเองเท่า ๆ กับรับผิดชอบการทำงานของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มด้วย

ปลาสน์ กงตาล (2535, หน้า 9) ได้กล่าวถึงความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ว่า การร่วมมือกันเรียนรู้ เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบหนึ่ง มีลักษณะการจัดให้ผู้เรียนจับกลุ่มกันเป็นกลุ่มย่อย สำหรับทำงานร่วมกันแก้ปัญหาและทำกิจกรรมให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ครูผู้สอนกำหนด โดยสมาชิกในกลุ่มตระหนักว่าแต่ละคนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มสมาชิกในกลุ่มรับผิดชอบร่วมกัน

สุรศักดิ์ หลาบมาลา (2536, หน้า 3) ได้กล่าวถึงความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ว่า เป็นวิธีการสอนซึ่งกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกันทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนรู้ที่นักเรียนต้องเรียนรู้ร่วมกัน ทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยสมาชิกในกลุ่มจะมีความสามารถต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกันและรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน

รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ

Slavin (1990, pp. 3 – 12) ได้สรุปรูปแบบของการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ 4 ลักษณะดังนี้

1. การเรียนรู้แบบกลุ่มแข่งขัน (Student Team Learning)

การเรียนรู้ใช้กลุ่มแข่งขันมี 4 แบบ สรุปได้ดังนี้

1.1 เอส ที เอ ดี (Student Teams-Achievement Divisions หรือ STAD)

เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 4-5 คน คละตามระดับความสามารถ และเพศเมื่อเรียนครบ 5-6 สัปดาห์ สมาชิกก็จะเปลี่ยนกลุ่มใหม่และให้มีการทดสอบเป็นรายบุคคล จากนั้นจึงนำคะแนนมาเฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่ม

1.2 ที จี ที (Teams-Games-Tournaments หรือ TGT) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียน โดยให้ผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ที่ละความสามารถและเพศเช่นเดียวกันกับ เอส ที เอ ดี แต่การเข้าร่วมกลุ่มมีลักษณะถาวรกว่า โดยสมาชิกแต่ละคนของกลุ่มหนึ่งต้องแข่งขันกันตอบคำถามกับสมาชิกของกลุ่มอื่นเป็นรายสัปดาห์ โดยนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ระดับเดียวกันจะแข่งขันด้วยกัน เพื่อทำคะแนนให้กลุ่มของตน

1.3 ที เอ ไอ (Teams Assisted Individualization หรือ TAI) เป็นวิธีที่มีความเหมาะสมมากในการสอนคณิตศาสตร์กับผู้เรียนในระดับประถมศึกษา โดยครูแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มๆกลุ่มละ 4 คน คละความสามารถแต่ละคนใช้ความสามารถในการเรียนเป็นรายบุคคล สมาชิกมีการช่วยเหลือกันและตรวจคำตอบของเพื่อนในกลุ่มจากกระดาษคำตอบ คะแนนจากการทดสอบจะรวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม

1.4 ซี ไอ อาร์ ซี (Cooperative Integrated Reading and Composition หรือ CIRC) เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับการสอนอ่านและเขียน ในระดับมัธยมศึกษาผู้สอนแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่ม ๆ กลุ่มละ 4 คน แล้วให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันอ่านเรื่องที่ครูมอบหมายและตอบคำถามจากนั้นจึงเรียบเรียงเรื่องราวที่ได้อ่านเสียใหม่

2. การเรียนรู้แบบต่อบทเรียน (Jigsaw) การเรียนรู้แบบนี้บางทีเรียกว่า การเรียนรู้แบบต่อชิ้นส่วนหรือการศึกษาเฉพาะส่วน เป็นกิจกรรมการเรียนที่นักเรียนจะเรียนเป็นกลุ่ม ๆ กลุ่มละ 5-6 คน ที่ละความสามารถและเพศ นักเรียนทุกกลุ่มจะได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเช่นเดียวกัน มีการแบ่งเนื้อหาของเรื่องที่เรียนออกเป็นส่วน ๆ แล้วมอบหมายให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มย่อยรับผิดชอบกันไปคนละส่วน นักเรียนแต่ละคนต้องทำการศึกษาเนื้อหาส่วนนั้น ๆ ให้เข้าใจอย่างกระจ่างชัดจนถึงระดับกลายเป็น “ผู้เชี่ยวชาญ” ประจำเนื้อหานั้น ๆ โดยนักเรียนที่ได้เนื้อหาส่วนเดียวกันไปรวมกลุ่มกันเรียกว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) จากนั้นแต่

ทุกคนจะกลับเข้ากลุ่มเดิมของคนเพื่ออธิบายให้สมาชิกในกลุ่มฟัง เพื่อให้ทั้งกลุ่มได้รับเนื้อหาครบทุกส่วนและทำการวัดผลด้วยการทดสอบความเข้าใจในเนื้อหาที่เป็นภาพรวมทั้งหมด ต่อมา Slavin ได้นำการเรียนแบบนี้มาดัดแปลงใหม่เรียกว่าการเรียนรู้แบบต่อบทเรียนแบบที่ 2 (Jigsaw II) โดยสมาชิกในกลุ่มต้องศึกษาเนื้อหาทั้งหมดที่ครูให้ แล้วจึงแบ่งให้แต่ละคนศึกษาเฉพาะส่วนและที่สำคัญคือ มีการทดสอบเป็นรายบุคคลหลังจากจบบทเรียนแล้ว และนำคะแนนของสมาชิกแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม เมื่องานหมดไปแต่ละเรื่องและเสนอต่อเพื่อนเรียบร้อยแล้ว กลุ่มก็จะรวมตัวกันใหม่เพื่อทำงานชิ้นต่อไป

3. การสืบสวนสอบสวนเป็นกลุ่ม (Group Investigation) ในกิจกรรมการเรียนรู้ผู้เรียนจะทำงานด้วยกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยใช้การสืบค้นแบบร่วมมือกัน มีการอภิปรายเป็นกลุ่มรวมทั้งวางแผนและโครงการต่าง ๆ ผู้เรียนแบ่งกลุ่มกันเอง แต่ละกลุ่มมีสมาชิก 2-6 คน หลังจากกลุ่มเลือกหัวข้อจากเรื่องที่จะเรียนแล้วสมาชิกแต่ละคนจะต้องฝึกทำความเข้าใจเป็นพิเศษแล้วนำมารวมกันเป็นรายงานกลุ่ม จากนั้นก็จะเสนอผลงานแก่เพื่อนร่วมห้องถึงสิ่งที่ได้ค้นคว้า

4. การเรียนด้วยกัน (Learning Together) ในกิจกรรมการเรียนรู้จะแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ กลุ่มละ 4-5 คน ที่ละตามระดับความสามารถแล้วให้แต่ละกลุ่มศึกษาเอกสารที่กำหนดให้โดยให้แต่ละคนศึกษาด้วยตนเองก่อนที่จะเรียนด้วยกันเป็นกลุ่ม

จากที่กล่าวข้างต้นสรุปถึงรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือได้ว่ามีอยู่ 4 ลักษณะ คือการเรียนรู้แบบกลุ่มแข่งขัน การเรียนรู้แบบต่อบทเรียน การเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวนเป็นกลุ่มและการเรียนด้วยกัน ซึ่งเป็นการจัดกลุ่มผู้เรียนโดยละความสามารถ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำการเรียนรู้แบบร่วมมือตามรูปแบบกิจกรรมกลุ่มแข่งขันมาใช้ในการสอนนักเรียนกลุ่มทดลอง

องค์ประกอบพื้นฐานของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

Johnson, Johnson, Holubec และ Roy (1984, p. 78 อ้างใน จรรยา เปรมมณี, 2540 หน้า 8) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบพื้นฐานที่ต้องมีอยู่ในกลุ่มย่อยขณะเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ 4 ประการสรุปได้ดังนี้

1. การพึ่งพาซึ่งกันและกันในทางบวก (Positive Interdependence) กลุ่มจะประสบความสำเร็จได้ต้องร่วมมือช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน มีการแบ่งงาน เนื้อหา ข้อมูล การมอบหมายให้นักเรียนมีบทบาทต่างๆ และมีการได้รับรางวัลร่วมกัน ดังนั้นในการเรียนรู้ด้วย

วิธีการนี้ นักเรียนต้องรู้และเข้าใจว่าตนต้องมีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันกับสมาชิกอื่นๆ ในกลุ่มนั่นเอง

2. การเรียนรู้ด้วยวิธีนี้ต้องการให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันแบบตัวต่อตัว (Face-to-Face) เป็นรูปแบบการปฏิสัมพันธ์โดยมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน

3. ความสามารถที่จะประสบความสำเร็จเป็นรายบุคคล (Individual Accountability) จุดมุ่งหมายของการเรียนวิธีนี้คือ เพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์สูงสุดของนักเรียนแต่ละคน การกำหนดระดับการรอบรู้ของนักเรียนแต่ละคนเป็นสิ่งจำเป็น ดังนั้น นักเรียนจะต้องมีการสนับสนุนและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

4. นักเรียนต้องใช้ทักษะการเรียนรู้เป็นกลุ่มและทักษะส่วนตัว (Interpersonal and Small Group Skills) นักเรียนต้องได้รับการสอนถึงทักษะทางสังคมที่จำเป็นต่อการร่วมมือกัน และได้รับการกระตุ้นให้ใช้ด้วย นักเรียนต้องใช้เวลาและวิธีการในการวิเคราะห์ดูว่า กลุ่มของตนทำหน้าที่ได้ดีเพียงใด การมีทักษะทางสังคมจะช่วยให้นักเรียนมีการช่วยเหลือกันในกลุ่มได้เป็นอย่างดีและนำไปสู่การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันภายในกลุ่ม

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า องค์ประกอบพื้นฐานที่จำเป็นต้องมีอยู่ในกลุ่มย่อยขณะเรียนแบบร่วมมือ ประกอบด้วย การพึ่งพาซึ่งกันและกันทางบวก การมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันแบบตัวต่อตัว ความสามารถที่จะประสบความสำเร็จเป็นรายบุคคลและการมีทักษะการเรียนรู้เป็นกลุ่มและทักษะส่วนตัว

กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที จี ที

ความหมายของกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที จี ที

Slavin (1990, pp.66-67) ได้กล่าวถึงกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที จี ที สรุปได้ดังนี้

กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที จี ที เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนแบบร่วมมือ กิจกรรมตามรูปแบบนี้พัฒนาขึ้นโดย Robert E. Slavin และคณะ แห่งศูนย์วิจัยการเรียนการสอนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ของมหาวิทยาลัยจอห์นฮอปกินส์ (Johns Hopkins University) การเรียนแบบกลุ่มเกมแข่งขันเป็นเทคนิคหนึ่งของการเรียนเป็นกลุ่มเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเรียนรู้ได้โดยลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ในการเรียนจะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ กลุ่มละ 4-5 คน แต่ละกลุ่มประกอบด้วยผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน การจัดกลุ่มอาจพิจารณาจากผล การเรียนหรือคะแนนการสอบที่ผ่านมา เน้นการเรียนโดยให้สมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน ได้ช่วยเหลือกันในการเรียน ครูผู้สอนเป็นผู้เลือกวิธีสอนตามความเหมาะสมของเนื้อหา นั้นๆ

หลังจากที่สอนแล้วแต่ละกลุ่มจะได้รับบัตรงานเพื่อนำไปศึกษาร่วมกันมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซักถามกัน ผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจดีแล้วจะต้องอธิบายให้สมาชิกทุกคนเข้าใจเนื้อหาทั้งหมด เมื่อเรียนแล้วไม่มีการทดสอบย่อยแต่ในแต่ละสัปดาห์สมาชิกของกลุ่มแต่ละคนต้องแข่งขันตอบคำถามกับสมาชิกของกลุ่มอื่นที่มีความสามารถระดับเดียวกันที่โต๊ะแข่งขัน คะแนนที่ได้จากการแข่งขันของแต่ละคนจะนำมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่มคน มีการประกาศคะแนนกลุ่มถ้ากลุ่มใดได้คะแนนเฉลี่ยถึงเกณฑ์ที่กำหนด จะมีรางวัลหรือใบประกาศเกียรติคุณหรือสิ่งของอื่น ๆ ให้ ดังนั้นทุกคนในกลุ่มต้องร่วมมือช่วยเหลือกันในการเรียนตลอดจนรับผิดชอบต่องานร่วมกัน มุ่งเน้นผลประโยชน์และความสำเร็จของกลุ่ม ดังนั้นสิ่งที่ทุกคนจะต้องคำนึงถึงมี 3 ประการ คือ

1. รางวัลของกลุ่ม ซึ่งได้รับเมื่อกลุ่มทำคะแนนเฉลี่ยได้ถึงเกณฑ์ที่กำหนด
2. ความรับผิดชอบรายบุคคล หมายถึง สมาชิกทุกคนจะต้องเข้าใจเนื้อหาเป็นอย่างดี สมาชิกที่เข้าใจดีต้องอธิบายให้ทุกคนในกลุ่มเข้าใจด้วย เพราะเมื่อมีการแข่งขันที่โต๊ะแข่งขันสมาชิกต้องทำด้วยตนเองไม่มีการช่วยเหลือกัน แต่ละคะแนนที่แต่ละคนได้รับจะนำมาเป็นคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม
3. โอกาสความสำเร็จที่เท่าเทียมกัน หมายถึง สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีโอกาสที่จะทำดีที่สุด และประสบผลสำเร็จเท่าเทียมกัน เพราะแต่ละคนจะได้แข่งขันกับผู้ที่มีความสามารถระดับเดียวกัน นักเรียนที่เรียนเก่ง ปานกลางหรืออ่อน มีโอกาสทำคะแนนได้ดีเท่า ๆ กัน

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าการเรียนแบบ ที จี ที หมายถึงกิจกรรมการเรียนแบบกลุ่ม เกมแข่งขันที่มีการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยที่แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน โดยสมาชิกภายในกลุ่มต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เมื่อเรียนจบในแต่ละหน่วย สมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องแข่งขันตอบคำถามกับสมาชิกกลุ่มอื่นที่มีความสามารถระดับเดียวกัน คะแนนที่ได้จากการแข่งขันของแต่ละคนจะนำมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม

องค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนแบบ ที จี ที

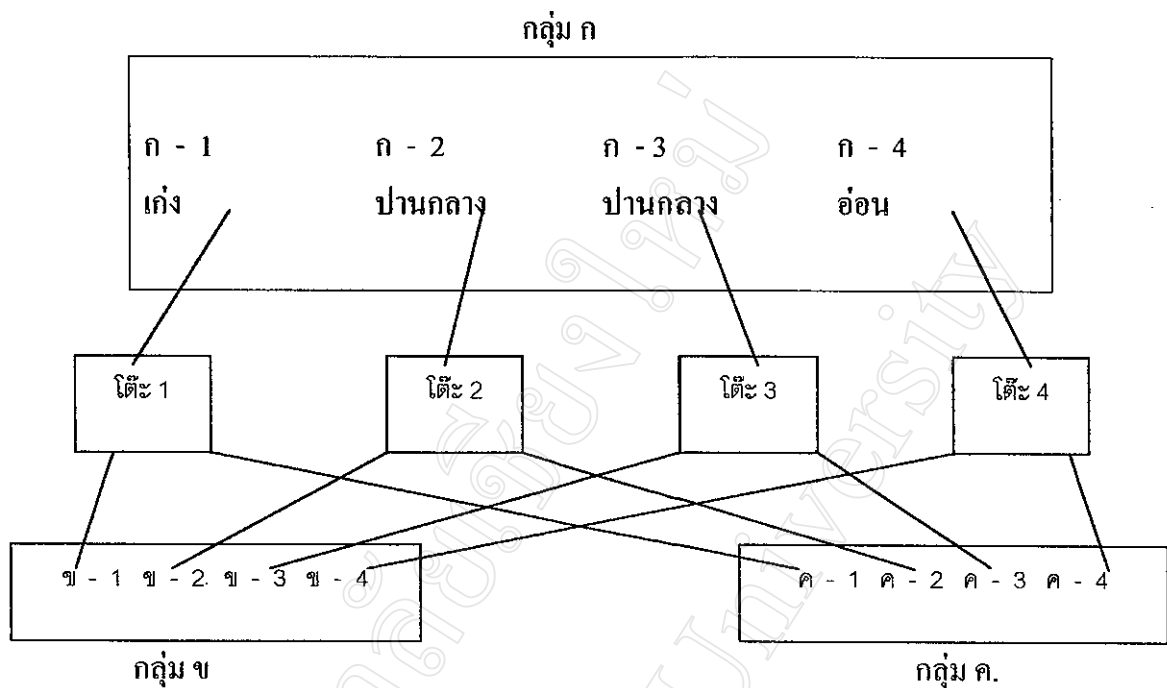
Slavin (1990, pp. 84-86) ได้ระบุไว้ว่ากิจกรรมการเรียนแบบ ที จี ที มีองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการสรุปได้ดังนี้

1. การสอนในชั้นเรียน (Class Presentations) นักเรียนจะได้รับเนื้อหา ซึ่งครูเป็นผู้สอน ส่วนใหญ่จะเป็นการบรรยาย อภิปราย และอาจใช้สื่อการสอนอื่น ๆ ประกอบด้วยก็ได้ การสอนในชั้นเรียนครูจะต้องเน้นว่านักเรียนต้องให้ความสนใจเนื้อหาที่ครูสอนอย่างจริงจัง เพราะจะช่วยให้กลุ่มประสบความสำเร็จในการแข่งขัน

2. การจัดกลุ่ม (Teams) แต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียน 4-5 คน สมาชิกในกลุ่มมีความแตกต่างกันในเรื่องความสำเร็จในการเรียน เพศ และเชื้อชาติ หน้าที่สำคัญของกลุ่ม คือ เตรียมตัวสมาชิกเพื่อการเล่นเกมและการแข่งขันหลังจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนสิ้นสุดลง แต่ละกลุ่มต้องช่วยกันทำแบบฝึกหัด เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแก้ไขข้อผิดพลาดของสมาชิกในกลุ่ม จุดเน้นในกลุ่มคือทำให้ดีที่สุดเพื่อชัยชนะของทีม และเพื่อช่วยเหลือเพื่อนร่วมทีมให้มากที่สุด ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อกัน มีความภาคภูมิใจในตนเองและยอมรับแนวคิดของผู้อื่นที่ดีกว่าตนเอง

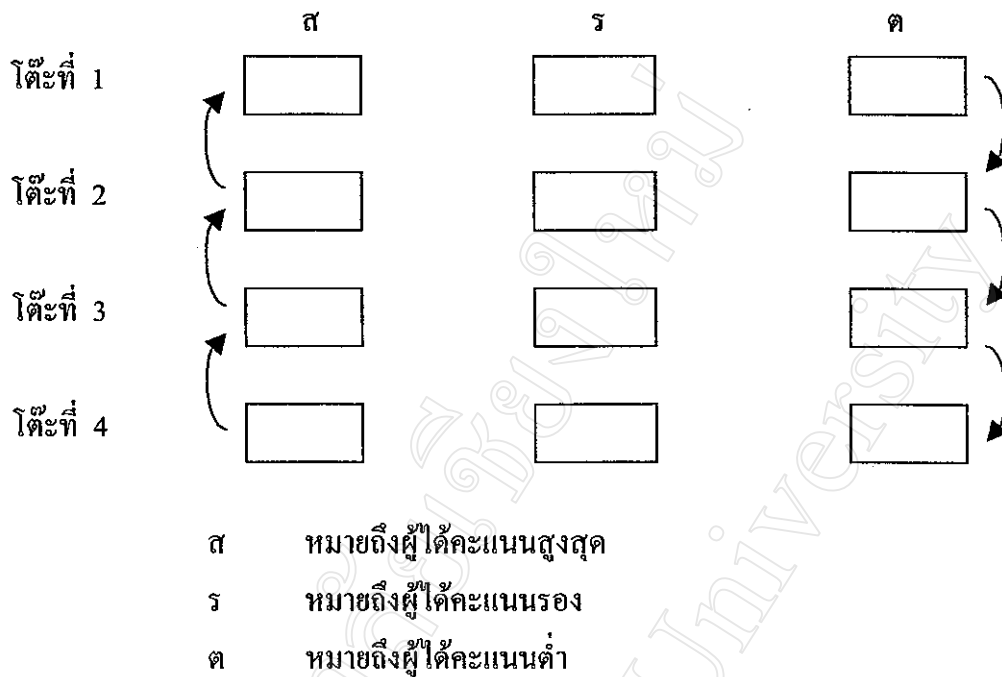
3. เกม (Games) ในการเล่นเกมนักเรียนจะได้ตอบคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนไปแล้วจากชั้นเรียนและจากการทำแบบฝึกหัดกับเพื่อนในกลุ่ม นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มต้องออกมาแข่งขันตอบคำถามที่โต๊ะแข่งขันกับสมาชิกกลุ่มอื่น คำถามที่ถามจะเขียนหมายเลขคำถามไว้ให้นักเรียนนักเรียนต้องหยิบบัตรหมายเลขและพยายามตอบคำถามตามหมายเลขที่จับได้ การเล่นเกมของแต่ละโต๊ะจะอนุญาตให้ผู้เล่นท้าทายคนอื่นในการตอบคำถามถ้าเห็นว่าคนที่ตอบคำถามนั้นให้คำตอบที่ไม่ถูกต้อง

4. การแข่งขัน (Tournaments) การแข่งขันจะจัดขึ้นปลายสัปดาห์หลังจากที่ครูได้สอนเนื้อหาและแต่ละกลุ่มได้ฝึกตอบคำถามจากแบบฝึกหัด การแข่งขันในครั้งแรกครูจะจัดให้นักเรียนนั่งประจำแต่ละโต๊ะแข่งขันโต๊ะละ 3 คน โดยนักเรียนที่มีความสามารถระดับเดียวกันจะแข่งขันกัน ในเกมการแข่งขันจะจัดโต๊ะแข่งขันตามลำดับความสามารถของผู้แข่งขัน โต๊ะที่ 1 เป็นโต๊ะแข่งขันที่มีความสามารถสูงสุด (เรียนเก่ง) โต๊ะที่ 2-3 เป็นโต๊ะแข่งขันที่มีความสามารถรองลงมา (เรียนปานกลาง) และโต๊ะที่ 4 เป็นโต๊ะแข่งขันที่มีความสามารถต่ำที่สุด (เรียนอ่อน) ดังภาพ 1



ภาพ 1 แสดงการจัดนักเรียนประจำโต๊ะแข่งขัน

เมื่อการแข่งขันผ่านไปหนึ่งสัปดาห์นักเรียนจะต้องเปลี่ยนโต๊ะแข่งขัน โดยดูจากผลการแข่งขันผู้ชนะแต่ละโต๊ะแข่งขันจะต้องเลื่อนไปแข่งขันโต๊ะที่อันดับสูงกว่า ส่วนผู้ที่ได้คะแนนต่ำสุดจะเลื่อนลงไปแข่งขันโต๊ะที่อยู่ระดับต่ำกว่าเดิม ยกเว้นผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดของโต๊ะที่ 1 และผู้ที่ได้คะแนนต่ำสุดของโต๊ะที่ 4 สำหรับผู้ที่ได้คะแนนรอง ยังแข่งขันอยู่โต๊ะเดิม จะเห็นว่าแม้ในครั้งแรกนักเรียนอาจจะไม่ได้แข่งขันที่โต๊ะที่เหมาะสมกับความสามารถก็ตามแต่ในที่สุดจะได้เลื่อนไปยังโต๊ะที่เหมาะสมกับตน ดังภาพ 2



ภาพ 2 แสดงการเลื่อน โต๊ะแข่งขัน

5. การตระหนักถึงความสำเร็จของกลุ่ม (Teams Recognition) การที่กลุ่มจะได้รับรางวัลหรือใบประกาศนียบัตรก็ต่อเมื่อกลุ่มได้คะแนนเฉลี่ยสูงถึงเกณฑ์ที่กำหนด

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่ากิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที จี ที ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการคือ การสอนในชั้นเรียน การจัดกลุ่มนักเรียน เกมสำหรับแข่งขัน การแข่งขันเกมและการตระหนักถึงความสำเร็จของกลุ่ม

ขั้นตอนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบที จี ที

Slavin (1990, pp. 86-89) ได้กล่าวถึงการสอน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที จี ที สรุปได้ดังนี้

1. การเตรียมการสอน (Preparation)

1.1 ครูจะต้องเตรียมการในสิ่งต่อไปนี้

- ก. การเตรียมเนื้อหาวิชาที่จะสอน ในวันที่ 1 และ 2 ของสัปดาห์
- ข. การเตรียมแบบฝึกหัดเพื่อให้นักเรียนแต่ละกลุ่มได้ฝึกฝนก่อนเข้าแข่งขัน

กับกลุ่มอื่น

ค. การเตรียมการแข่งขัน ซึ่งครูต้องเตรียมบัตรหมายเลขคำถาม (Number Cards) กระดาษคำถาม (Game Sheet) กระดาษคำตอบ (Game Answer Sheet) และกระดาษบันทึกคะแนน (Game Score Sheet) ไว้ที่โต๊ะแข่งขันโต๊ะละ 1 ชุด

ง. การเตรียมทำจดหมายข่าว ซึ่งครูต้องใช้ข้อมูล จากผลการบันทึกคะแนนของแต่ละโต๊ะแข่งขัน มาสรุปเป็นรายงานลงในจดหมายข่าวเพื่อแจกนักเรียนและผู้ปกครองทุกสัปดาห์

1.2 การจัดกลุ่มผู้เรียน ครูเป็นผู้จัดนักเรียนเข้ากลุ่มเอง ไม่ควรให้นักเรียนจัดกลุ่มเอง เพราะนักเรียนจะเลือกเฉพาะเพื่อนที่ชอบพอกันในแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วย สมาชิก 4-5 คน ถ้ามีสมาชิก 4 คน จะประกอบด้วยนักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน อ่อน 1 คน ถ้ามีสมาชิก 5 คน จะมีนักเรียนปานกลางเพิ่มอีก 1 คน ขั้นตอนการจัดกลุ่มผู้เรียนมีดังนี้

ก. จัดทำเอกสารสำหรับเก็บข้อมูลของแต่ละกลุ่ม (Team Surgery Sheet)

ข. จัดอันดับนักเรียนโดยใช้คะแนนจากการทดสอบ หรือจากผลการเรียนที่ผ่านมา เรียงจากนักเรียนที่ได้คะแนนสูงสุดไปถึงต่ำสุด

ค. กำหนดจำนวนกลุ่ม แต่ละกลุ่มควรมีสมาชิก 5 คน การกำหนดจำนวนกลุ่มทำได้โดยเอา 4 ไปหารจำนวนนักเรียนทั้งหมดถ้าหารไม่ลงตัวก็มีบางกลุ่มมีสมาชิก 5 คน เช่น ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 22 คน จะจัดได้ 5 กลุ่ม โดยจะมี 3 กลุ่มที่มีสมาชิกกลุ่มละ 4 คน ส่วนอีก 2 กลุ่มมีสมาชิกกลุ่มละ 5 คน

ง. การจัดนักเรียนเข้าประจำกลุ่ม ในการจัดควรมีการจัดให้สมดุลกันเพื่อแต่ละกลุ่มจะได้มีสมาชิกที่มีความสามารถโดยเฉลี่ยใกล้เคียงกัน โดยแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ ถ้ากลุ่มที่จัดขึ้นอยู่กับลำดับของผลการเรียนที่ผ่านมาอาจจัดนักเรียนเข้าประจำกลุ่มได้ เช่น ในห้องหนึ่งมีนักเรียน 34 คน สามารถจัดนักเรียนได้เป็น 8 กลุ่ม โดยจัดเรียงนักเรียนที่มีผลการเรียนที่ผ่านมาจากสูงสุดไปถึงต่ำสุดอาจใช้ตัวอักษร 8 ตัว จาก A ถึง H เป็นชื่อกลุ่ม แล้วจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงการจัดนักเรียนเข้าประจำกลุ่มจำแนกตามระดับความสามารถทางการเรียนโดยพิจารณาจากลำดับของคะแนน

กลุ่มนักเรียน	ลำดับที่	ชื่อกลุ่ม
กลุ่มเก่ง	1	A
	2	B
	3	C
	4	D
	5	E
	6	F
	7	G
	8	H
กลุ่มปานกลาง	9	H
	10	G
	11	F
	12	E
	13	D
	14	C
	15	B
	16	A
	17	
	18	
	19	A
	20	B
	21	C
	22	D
	23	E
	24	F
	25	G
	26	H

ตาราง 1 (ต่อ)

กลุ่มนักเรียน	ลำดับที่	ชื่อกลุ่ม
กลุ่มอ่อน	27	H
	28	G
	29	F
	30	E
	31	D
	32	C
	33	B
	34	A

จากตาราง 1 จะเห็นว่า จะมีนักเรียน 2 คน คือ คนที่ 17 และ 18 ที่ไม่ได้รับการจัดกลุ่ม นักเรียน 2 คนนี้ จะถูกจัดเข้ากลุ่มใดกลุ่มหนึ่งทำให้กลุ่มนั้นมีสมาชิก 5 คน และครูจะเป็นผู้จัดให้อยู่ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งก็ได้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครู

จ. ให้นักเรียนเขียนชื่อสมาชิกของแต่ละกลุ่มลงในเอกสารสำหรับเก็บข้อมูลของแต่ละกลุ่มและตั้งชื่อกลุ่ม จากนั้นครูจะบอกให้นักเรียนทราบว่ากลุ่มที่จัดนี้เป็นกลุ่มถาวรทุกคนในกลุ่มจะต้องเรียนและทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันตลอดไปจนถึงสิ้นสุดการเรียน

1.3 การจัดนักเรียนเข้าประจำโต๊ะแข่งขันเมื่อเริ่มต้นแข่งขันครูเป็นผู้จัด โดยมีขั้นตอนการจัดดังนี้

ก. จัดทำเอกสารสำหรับจัดนักเรียนเข้าประจำโต๊ะแข่งขัน

ข. เขียนรายชื่อนักเรียนโดยเรียงลำดับจากนักเรียนที่มีผลการเรียนที่ผ่านมาจากสูงสุดไปต่ำสุด เช่นเดียวกับตาราง 1 ถ้าจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนเป็นจำนวนที่ 3 หารลงตัว โต๊ะแข่งขันทุกโต๊ะจะประกอบด้วยผู้เข้าแข่งขัน 3 คน ถ้าจำนวนนักเรียนในชั้นเป็นจำนวนที่ 3 หารไม่ลงตัวจะมีโต๊ะแข่งขัน 1-2 โต๊ะ ประกอบด้วยผู้เข้าแข่งขัน 4 คน เช่น จำนวนนักเรียนในชั้นมี 17 คน จะมีโต๊ะแข่งขัน 2 โต๊ะ ที่มีผู้แข่งขัน 4 คนและอีก 3 โต๊ะ มีผู้เข้าแข่งขัน 3 คน อาจจัดผู้ที่ได้คะแนนสูงสุด 4 คนแรก แข่งขันกันที่โต๊ะที่ 1 ผู้ที่ได้คะแนนรองลงมา 4 คน แข่งขันกันที่โต๊ะที่ 2 และผู้ที่ได้คะแนนถัดมาทีละ 3 คน แข่งขันกันที่โต๊ะถัดมาตามลำดับ

2. ตารางกิจกรรม (Schedule of Activities)

การสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบที่ จี ที มีขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

2.1 การสอน (Teach)

2.2 การเรียนเป็นกลุ่ม (Team Study)

2.3 การแข่งขัน (Tournament)

2.4 การตระหนักถึงความสำเร็จของกลุ่ม (Team Recognition)

รายละเอียดของแต่ละขั้นตอน มีดังต่อไปนี้

2.1 การสอน (Teach) เป็นการนำเสนอบทเรียนของครูตามแผนการสอนซึ่งอาจใช้เวลา 1-2 คาบ และการนำเสนอนี้จะครอบคลุมถึงการนำเข้าสู่บทเรียนการพัฒนาและการฝึกตามแนวปฏิบัติ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ก. การนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการบอกให้นักเรียนทราบถึงเรื่องที่จะเรียนและความสำคัญของเรื่องที่เรียน กระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนด้วยการสาธิต หรือยกปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันหรือบทวนเกี่ยวกับทักษะหรือข้อมูลที่นักเรียนควรรู้

ข. การพัฒนา ครูควรปฏิบัติดังนี้

- ทดสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้
- เน้นความหมายของสิ่งที่เรียน ไม่ใช่การท่องจำสิ่งที่เรียน
- แสดงให้นักเรียนเห็นแนวคิดหรือทักษะต่าง ๆ โดยการใช้อุปกรณ์

สื่อการสอนและการให้ตัวอย่างหลาย ๆ ตัวอย่าง

- ประเมินความเข้าใจของนักเรียนบ่อย ๆ โดยการใช้คำถามมาก ๆ
- อธิบายคำตอบว่าทำไมจึงถูกหรือผิด ยกเว้นกรณีให้เห็นชัดเจนแล้ว
- เสนอแนวคิดต่อไปถ้าเห็นว่านักเรียนเข้าใจแนวคิดหลักของเรื่องที่สอน

แล้ว

- ลดความคิดเห็นที่ขัดแย้งกัน โดยการซักถามหลายคำถามและให้

จบบทเรียนอย่างรวดเร็ว

ค. การฝึกโดยให้แนวปฏิบัติ ทำได้ดังนี้

- ให้นักเรียนทุกคนช่วยกันทำโจทย์ปัญหาหรือตัวอย่างหรือเตรียม

คำตอบสำหรับตอบคำถามของครู

- กลุ่มนักเรียนเพื่อตอบคำถาม ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้เตรียมคำตอบ

ทุกคน

- ไม่ควรให้งานที่ใช้เวลานาน อาจให้นักเรียนทำโจทย์หรือตัวอย่าง 1-2 ข้อ แล้วเก็บข้อมูลย้อนกลับทันที

2.2 การเรียนเป็นกลุ่ม (Team Study)

หลังจากที่ครูสอนเนื้อหาในบทเรียนแล้วให้นักเรียนได้ปฏิบัติงานร่วมกันเป็นกลุ่มใช้เวลา 1-2 คาบ โดยศึกษาบัตรงานร่วมกับเพื่อน ๆ ในกลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับบัตรงาน และบัตรเฉลยคำตอบกลุ่มละ 2 ชุด เพื่อจะให้นักเรียนในกลุ่มได้ทำงานร่วมกัน ถ้านักเรียนอยากทำงานคนเดียวต้องเตรียมงานให้พอ และในระยะเริ่มต้นกิจกรรมครูควรอธิบายแนวทางการทำงานเป็นกลุ่ม กฎของกลุ่มซึ่งอาจจะคิดไว้ที่ป้ายประกาศหรือบนกระดานคำก็ได้ ดังนี้

ก. นักเรียนทุกคนต้องรับผิดชอบในการให้สมาชิกในกลุ่มเข้าใจเนื้อหาของบทเรียน

ข. สมาชิกทุกคนในกลุ่มจะเรียนจบบทเรียน ก็ต่อเมื่อสมาชิกในกลุ่มทุกคนเข้าใจเนื้อหาเป็นอย่างดี

ค. นักเรียนควรขอความช่วยเหลือโดยการถามเพื่อนในกลุ่มก่อนที่จะถามครู

ง. นักเรียนทุกคนควรปรึกษาพูดคุยกันเบา ๆ

2.3 การแข่งขัน (Tournament)

หลังจากที่ครูเสนอบทเรียนและนักเรียนได้ศึกษาบัตรงานเป็นกลุ่มแล้ว ครูจะจัดการแข่งขันโดยใช้เวลา 1 คาบ โดยให้สมาชิกแต่ละกลุ่มที่มีความสามารถระดับเดียวกันแข่งขันกันที่โต๊ะแข่งขันโต๊ะละ 3 คน และโต๊ะแข่งขันแต่ละโต๊ะประกอบด้วยบัตรหมายเลขคำถาม กระดาษคำถาม กระดาษคำตอบ และกระดาษบันทึกคะแนน เมื่อครูจัดนักเรียนเข้าโต๊ะแข่งขันแล้ว ครูอธิบายกติกาการเล่นให้นักเรียนทราบดังนี้

ก. เริ่มเล่นโดยให้นักเรียนทุกคนหยิบบัตรหมายเลขคนละ 1 บัตร ผู้ที่ได้หมายเลขสูงสุดจะเป็นผู้เปิดเกมรอบที่ 1 เป็นคนแรก โดยให้ผู้เล่นเป็นคนแรกสลับบัตรหมายเลขที่อยู่ในกองทั้งหมด หยิบบัตรหมายเลขขึ้นมาหนึ่งบัตรดูหมายเลขบัตรแล้วหยิบคำถามที่มีหมายเลขตรงกับบัตรขึ้นมาอ่านให้ผู้ร่วมแข่งขันได้ยินอย่างทั่วถึง เสร็จแล้วตอบคำถาม

ข. ผู้ร่วมแข่งขันที่อยู่ทางซ้ายมือคิดว่าคนที่หนึ่งตอบผิดหรือคนที่หนึ่งไม่ยอมตอบก็สามารถท้าทายได้ โดยตอบคำถามที่ไม่ซ้ำกับคนแรก ผู้ร่วมแข่งขันคนที่สองอาจจะไม่ท้าทายแล้วผ่านไปให้คนที่สามท้าทาย เมื่อครบ 3 คนแล้ว ให้คนที่หนึ่งหยิบคำตอบมาอ่าน ใครตอบถูกจะได้บัตรหมายเลขใบนั้นไว้ แต่ถ้าไม่มีผู้ใดตอบถูกให้เอาบัตรหมายเลขและกระดาษคำถามข้อนั้นแยกออกไว้อีกกองหนึ่ง เพื่อผู้เล่นจะได้ไม่หยิบคำถามที่เล่นผ่านไปแล้วมาเล่นอีก

ค. เริ่มเล่นต่อไปรอบที่ 2 โดยให้คนที่อยู่ทางซ้ายมือของคนที่นั่งเดิมเป็นผู้เริ่มเปิดเกมแทน และหยิบบัตรหมายเลขจากกองอ่านคำถามข้อที่ตรงกับบัตรหมายเลขอ่านให้ผู้ร่วมแข่งขันได้ยินอย่างทั่วถึงแล้วตอบคำถามถ้าไม่ตอบบอกผ่านคนที่ 2 หรือ 3 สามารถทำทายได้ ใครตอบถูกก็หยิบบัตรหมายเลขนั้นไว้ ถ้าไม่มีใครตอบถูกเอาบัตรหมายเลขนั้นแยกไว้กับบัตรคำถามที่เล่นแล้ว ทำอย่างนี้ไปเรื่อย ๆ จนหมดข้อคำถามหรือจนกว่าจะหมดเวลา

ง. ยุติเกมและสรุปผล โดยให้แต่ละคนในโต๊ะที่แข่งขันกันนับจำนวนบัตรของตนเอง บันทึกจำนวนบัตรที่ได้ลงคะแนนบันทึกคะแนน หลังจากกรวบรวมจำนวนบัตรของแต่ละคนแล้วครูจะนำมาคิดเป็นคะแนนการแข่งขัน

2.4 การตระหนักถึงความสำเร็จของกลุ่ม (Team Recognition)

การตระหนักถึงความสำเร็จของกลุ่มเป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียนโดยการประกาศผลการแข่งขันของทุกกลุ่มบนป้ายนิเทศ และทำจดหมายข่าวแจ้งให้ผู้ปกครองทราบถึงผลการเรียนของนักเรียน นอกจากนี้ยังเป็นการเร้าให้นักเรียนเกิดความตื่นตัวในการแข่งขัน และพยายามที่จะทำให้ดีที่สุดในการแข่งขันครั้งต่อไป

การคิดคะแนนในกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที จี ที

Slavin (1990, pp. 89-90) ได้กล่าวถึง การคิดคะแนนจากการแข่งขันในกิจกรรมการเรียนรู้แบบที จี ที สรุปได้ดังนี้

1. การบันทึกผลการแข่งขัน

ในการแข่งขันจะแข่งขันคราวละ 4 เกม เมื่อสิ้นสุดการแข่งขันในแต่ละเกมนักเรียนแต่ละโต๊ะแข่งขันนับจำนวนบัตรของตนเองบันทึกจำนวนบัตรที่ได้ ลงในแบบบันทึกผลการแข่งขัน เมื่อสิ้นสุดการแข่งขันทั้ง 4 เกม นักเรียนรวมจำนวนบัตรของแต่ละคนแล้วนำมาคิดเป็นคะแนนการแข่งขัน ซึ่ง Slavin ได้กำหนดแบบบันทึกผลการแข่งขันประจำโต๊ะเพื่อใช้บันทึกคะแนนของนักเรียนแต่ละคนไว้ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่าง แบบบันทึกผลการแข่งขันประจำโต๊ะแข่งขันแต่ละโต๊ะ

โต๊ะที่...1...

ชื่อผู้เล่น	จำนวนบัตรในแต่ละเกม					คะแนนรวม (รวมจำนวนบัตร)	คะแนนกลุ่ม
	ชื่อกลุ่ม	เกม 1	เกม 2	เกม 3	เกม 4		

2. การบันทึกคะแนนกลุ่ม

การคิดคะแนนกลุ่มเป็นการนำคะแนนจากการแข่งขันของแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ย จากนั้นนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์เพื่อพิจารณาให้รางวัลต่อไป ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่าง แบบบันทึกผลการแข่งขันประจำกลุ่ม

ชื่อกลุ่ม.....

คะแนนกลุ่มจากการแข่งขันในแต่ละครั้ง				
ครั้งที่	1	2	3	4
ชื่อสมาชิกกลุ่ม				
รวมคะแนนกลุ่ม				
คะแนนเฉลี่ย				
รางวัลกลุ่ม				

3. การคิดคะแนนการแข่งขัน

สำหรับการคิดคะแนนการแข่งขันนั้น Slavin ได้เสนอจากเกณฑ์การคิดคะแนนสำหรับผู้เข้าแข่งขัน 3 คน และ 4 คนไว้ดังนี้

เกณฑ์การคิดคะแนนสำหรับผู้เข้าแข่งขันจำนวน 3 คน

ผู้แข่งขัน	คะแนนแข่งขัน			
	ไม่เท่ากัน	สูงสุด 2 คน	ต่ำสุด 2 คน	เท่ากัน
จำนวนบัตรสูงสุด	60	50	60	40
จำนวนบัตรอันดับสอง	40	50	30	40
จำนวนบัตรต่ำสุด	20	20	30	40

เกณฑ์การคิดคะแนนสำหรับผู้เข้าแข่งขันจำนวน 4 คน

ผู้แข่งขัน	คะแนนแข่งขัน							
	ไม่เท่ากัน	สูงสุด 2 คน	อันดับ 2 2 คน	ต่ำสุด 2 คน	สูงสุด 3 คน	ต่ำสุด 3 คน	สูงสุด 2 คน และต่ำสุด 2 คน	เท่ากัน
จำนวนบัตรสูงสุด	60	50	60	60	50	60	50	40
จำนวนบัตรอันดับสอง	40	50	40	40	50	30	50	40
จำนวนบัตรอันดับสาม	30	30	40	30	50	30	30	40
จำนวนบัตรต่ำสุด	20	20	20	30	20	30	30	40

ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบบันทึกผลการแข่งขันประจำโต๊ะ แบบบันทึกผลการแข่งขันประจำกลุ่มและเกณฑ์การคิดคะแนนตามแนวทางของ Slavin ดังที่กล่าวข้างต้น ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการคิดคะแนนการแข่งขันดังจะอธิบายต่อไปนี้

ก. วิธีการคิดคะแนนการแข่งขันแต่ละโต๊ะสำหรับผู้เข้าแข่งขัน 3 คน ปฏิบัติดังนี้

1. นับจำนวนบัตรที่ได้จากการแข่งขันทั้ง 4 เกมของนักเรียนแต่ละคนแล้วบันทึกลงในแบบบันทึกผลการแข่งขันในช่องคะแนนรวม (รวมจำนวนบัตร)
2. นำจำนวนบัตรมาเทียบกับเกณฑ์การคิดคะแนนสำหรับผู้เข้าแข่งขันจำนวน 3 คน ถ้าจำนวนบัตรของผู้เข้าแข่งขันทั้ง 3 คน ไม่เท่ากัน ให้คิดคะแนนในช่องไม่เท่ากัน นั่นคือคนที่ได้จำนวนบัตรสูงสุดจะได้คะแนน 60 คะแนน คนที่ได้จำนวนบัตรอันดับสองจะได้คะแนน 40 คะแนนและคนที่ได้จำนวนบัตรต่ำสุดจะได้คะแนน 20 คะแนน
3. ถ้าจำนวนบัตรของผู้เข้าแข่งขันทั้ง 3 คน มีคนได้สูงสุดเท่ากัน 2 คน ให้คิดคะแนนในช่องสูงสุด 2 คน นั่นคือคนที่ได้จำนวนบัตรสูงสุดทั้ง 2 คนจะได้คะแนนคนละ 50 คะแนน ส่วนคนที่ได้จำนวนบัตรต่ำสุดจะได้คะแนน 20 คะแนน
4. ถ้าจำนวนบัตรของผู้เข้าแข่งขันทั้ง 3 คน มีจำนวนบัตรสูงสุด 1 คน และต่ำสุดเท่ากัน 2 คน ให้คิดคะแนนในช่องต่ำสุด 2 คน นั่นคือคนที่ได้จำนวนบัตรสูงสุดจะได้คะแนน 60 คะแนน ส่วนอีก 2 คน ที่ได้จำนวนบัตรต่ำสุดเท่ากันจะได้คะแนนคนละ 30 คะแนน
5. ถ้าจำนวนบัตรของผู้เข้าแข่งขันเท่ากันทั้ง 3 คน ให้คิดคะแนนในช่องเท่ากัน นั่นคือ ทุกคนได้คะแนน 40 คะแนนเท่ากัน

ข. วิธีการคิดคะแนนการแข่งขันสำหรับผู้เข้าแข่งขัน 4 คน ปฏิบัติในทำนองเดียวกันกับวิธีการคิดคะแนนการแข่งขันสำหรับผู้เข้าแข่งขัน 3 คน เพียงแต่เปลี่ยนมาใช้เกณฑ์การคิดคะแนนสำหรับผู้เข้าแข่งขันจำนวน 4 คน

จากการปฏิบัติตามข้อ ก. การบันทึกผลคะแนนของนักเรียนแต่ละคนและการคิดคะแนนกลุ่มของผู้เข้าแข่งขันในโต๊ะต่าง ๆ เช่น การแข่งขันของผู้เข้าแข่งขัน 3 คน ในโต๊ะที่ 1 จะแสดงได้ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่าง การบันทึกผลการแข่งขันประจำโต๊ะแข่งขันแต่ละโต๊ะและการคิดคะแนนกลุ่มของโต๊ะที่ 1

โต๊ะที่ 1

ชื่อผู้เล่น	จำนวนบัตรในแต่ละเกม					คะแนนรวม (รวมจำนวนบัตร)	คะแนนกลุ่ม
	ชื่อกลุ่ม	เกม 1	เกม 2	เกม 3	เกม 4		
พีระเดช	A	4	5	6	4	19	60
โรมรัน	B	4	5	2	6	17	20
รัตนา	C	5	4	4	5	18	40

จากตัวอย่างจำนวนบัตรของผู้เข้าแข่งขันทั้ง 3 คน ไม่เท่ากันเมื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์จึงต้องคิดคะแนนในช่องไม่เท่ากัน พีระเดชมีจำนวนบัตรสูงสุด คือ 19 บัตร จึงได้คะแนน 60 คะแนน รัตนามีจำนวนบัตรอันดับ 2 จะได้ 40 คะแนนและโรมรันมีจำนวนบัตรต่ำสุดจะได้คะแนน 20 คะแนน

เนื่องจากผู้เข้าแข่งขันทั้ง 3 คน มาจากต่างกลุ่มกัน ฉะนั้นเมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนนี้ ผู้เข้าแข่งขันแต่ละคนจะกลับไปรวมตัวกับสมาชิกกลุ่มของตน แล้วนำคะแนนที่แต่ละคนได้จากการแข่งขันในโต๊ะต่าง ๆ มารวมกันแล้วเฉลี่ยเป็นคะแนนกลุ่มเพื่อใช้ในการพิจารณาสำหรับการให้รางวัลต่อไปดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง การบันทึกผลการแข่งขันของกลุ่มคะแนนจากการแข่งขันในครั้งต่าง ๆ

กลุ่มคะแนน

คะแนนกลุ่มจากการแข่งขันในแต่ละครั้ง						
ครั้งที่ ชื่อสมาชิกกลุ่ม	1	2	3	4	5	6
พระเดช	60	20	20	40		
พัฒนา	40	20	20	60		
ลีดา	50	40	40	30		
ชาติชาย	60	20	20	40		
รวมคะแนนกลุ่ม	210	100	100	170		
คะแนนเฉลี่ย	52.5	25	25	42.5		
รางวัลกลุ่ม	SUPER TEAM			GOOD TEAM		

การให้รางวัล

การให้รางวัลเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการเรียนโดยวิธีนี้เพื่อเป็นการจูงใจและกระตุ้นให้นักเรียนทำงานให้ดีที่สุด ซึ่ง Slavin (1990, p. 91) ได้กำหนดเกณฑ์เฉลี่ยที่จะได้รับรางวัลดังนี้

คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม

รางวัล

40

Goodteam

45

Greatteam

50

Superteam

ครูอาจให้รางวัลหรือใบประกาศเกียรติคุณแก่กลุ่มที่ได้รับรางวัล Superteam และประกาศชื่อกลุ่มที่ได้รับรางวัล พร้อมกับผลการแข่งขันของทุกกลุ่มบนป้ายประกาศทุกสัปดาห์จะเป็นการให้กำลังใจแก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่ากิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที่ จี ที เป็นวิธีการเรียนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย โดยลดความสามารถและเพศ กิจกรรมการเรียนรู้ส่วนมากจะให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติค้นคว้าด้วยตนเอง ทุกคนในกลุ่มมีการร่วมมือกันทำงานที่ได้รับมอบหมายมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความคิดเห็นซึ่งกันและกัน รวมทั้งการเรียนรู้สภาพอารมณ์ การปรับตัวมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อทุกคน นอกจากนี้ยังช่วยเสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนให้ดีขึ้น ช่วยลดความตึงเครียด เกิดความสนุกสนาน และความภาคภูมิใจในตนเองเพราะทุกคนช่วยกันเรียน ช่วยกันทำงานให้บรรลุเป้าหมาย นักเรียนมีโอกาสประสบความสำเร็จอย่างเท่าเทียมกันทำให้ เกิดความมั่นใจในตนเอง และเป็นแนวทางในการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันต่อไป

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที่ จี ที ตามแนวของ Slavin มาใช้ในการสอนโดยจัดกลุ่มนักเรียนตามรูปแบบที่ Slavin เสนอไว้และปรับกิจกรรมบางส่วนให้สอดคล้องกับการสอนเนื้อหาเรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง คือจัดให้มีการแข่งขันเมื่อจบเนื้อหาแต่ละตอน แทนการแข่งขันทุกสัปดาห์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงให้คำนิยามกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที่ จี ที ไว้ว่า หมายถึงรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือที่นักเรียนได้เรียนรู้โดยลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ในการเรียนจะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน 4 คน คือ เก่ง ปานกลางและอ่อน เป็นอัตราส่วน 1:2:1 สมาชิกในกลุ่มช่วยเหลือกันในการเรียน ในขั้นแรกของการสอนครูจะนำเสนอบทเรียนก่อนนักเรียนทั้งชั้น จากนั้นจึงให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มโดยแต่ละกลุ่มจะได้รับ บัตรคำสั่ง บัตรงานและบัตรเฉลยบัตรงานเพื่อนำไปศึกษาร่วมกันหลังจากเรียนจบเนื้อหาแต่ละตอน สมาชิกของกลุ่มทุกคนต้องแข่งขันตอบคำถามกับสมาชิกของกลุ่มอื่น ที่มีความสามารถระดับเดียวกัน คะแนนที่ได้จากการแข่งขันของแต่ละคนจะนำมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม มีการประกาศคะแนนกลุ่ม ถ้ากลุ่มใดได้คะแนนถึงเกณฑ์ที่กำหนดจะได้รับรางวัลหรือใบประกาศเกียรติคุณ

เมื่อพิจารณาขั้นตอนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบที่ จี ที พบว่ามี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นนำเสนอบทเรียน ขั้นการเรียนรู้เป็นกลุ่ม ขั้นการแข่งขัน และขั้นการตระหนักถึงความสำเร็จของกลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาปรับให้สอดคล้องกับการสอนวิทยาศาสตร์ ดังนั้นการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที่ จี ที ในการวิจัยครั้งนี้จึง หมายถึง การที่ผู้วิจัยนำกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที่ จี ที เข้ามาใช้ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยปรับให้สอดคล้องกับแนวการสอนตามคู่มือครูของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 4 คน แต่ละกลุ่มมีนักเรียนที่มีระดับความสามารถสูง ปานกลางและอ่อนเป็นอัตราส่วน 1:2:1 แล้ว

ทำการสอนตามขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นนำเสนอบทเรียน เป็นขั้นตอนที่ครูผู้สอนนำเสนอเนื้อหาบทเรียนให้นักเรียน โดยครอบคลุมถึงการนำเข้าสู่บทเรียนการพัฒนาความรู้และการฝึกโดยให้แนวปฏิบัติ
2. ขั้นการเรียนรู้เป็นกลุ่ม เป็นขั้นที่นักเรียนแยกเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งประกอบด้วยสมาชิกที่มีระดับความสามารถแตกต่างกัน (สูง ปานกลาง อ่อน) กลุ่มละ 4 คน ทำการศึกษาเอกสารที่ครูแจกให้คือ บัตรคำตั้ง บัตรงานและบัตรเฉลยบัตรงานโดยสมาชิกในแต่ละกลุ่มจะร่วมกันเรียนทำงานร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อให้การเรียนรู้บรรลุเป้าหมายที่ครูกำหนดไว้
3. ขั้นการแข่งขัน เป็นขั้นที่นักเรียนต้องเล่นเกมการแข่งขันกับสมาชิกจากกลุ่มอื่นที่มีความสามารถในระดับเดียวกัน หลังจากเรียนจบเนื้อหาแต่ละตอน คะแนนที่ได้จากการแข่งขันของแต่ละคนจะนำมารวมเป็นคะแนนกลุ่ม
4. ขั้นการตระหนักถึงความสำเร็จของกลุ่ม เป็นขั้นของการเน้นให้นักเรียนตระหนักถึงการประสบความสำเร็จของกลุ่ม โดยดูที่คะแนนรวมของกลุ่มที่ได้จากการเล่นเกมการแข่งขันเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อใช้ในการมอบรางวัลให้กับกลุ่มที่ทำคะแนนถึงเกณฑ์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

Good (1973, p.7) ได้กล่าวไว้ว่า “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การบรรลุถึงความรู้หรือการพัฒนาในการเรียนซึ่งโดยปกติจะพิจารณาจากคะแนนที่กำหนดให้หรือคะแนนที่ได้จากงานที่ครูมอบหมายให้หรือทั้ง 2 อย่าง”

สุธรรม์ จันทน์หอม (2519, หน้า 99) ได้กล่าวไว้ว่า “...ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึง ผลการเรียนรู้ที่ได้แก่ ความรู้ ทักษะและความสามารถในการด้านต่างๆที่นักเรียนได้จากการอบรมสั่งสอนของครูรวมเรียกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน...”

วรรณดี ม้าลำพอง (2520, หน้า 109) ได้กล่าวไว้ว่า “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงความรู้ที่ได้รับจากการสอนหรือทักษะที่ได้พัฒนาขึ้นมาตามลำดับขั้นในวิชาต่างๆที่ได้เรียนมาแล้วในสถานศึกษา”

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2521, หน้า 13) ได้บัญญัติศัพท์ ผลสัมฤทธิ์ทาง

การเรียนรู้ในหนังสือประมวลศัพท์ทางการศึกษาไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงความสำเร็จหรือความสามารถในการกระทำใด ๆ ที่ต้องอาศัยทักษะหรือมีเจตจำนงนั้นก็ต้องอาศัยความรู้ในวิชาใดก็ได้โดยเฉพาะ

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา(อ้างใน ยุทธสิทธิ์ จันทรคูเมือง, 2530, หน้า 27) ได้ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลรวมของคะแนนที่แทนความสามารถทางการเรียนของนักเรียนในแต่ละรายวิชา

จากความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนข้างต้น สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงความรู้ด้านเนื้อหาวิชาและทักษะที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนภายหลังจากได้ศึกษาฝึกอบรบสั่งสอนในเรื่องนั้นแล้ว โดยให้ผลรวมของคะแนนแทนความสามารถทางการเรียนของผู้เรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ไว้ดังนี้

คณะอนุกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์

ทบวงมหาวิทยาลัย(2525, หน้า 182-185) ได้กล่าวถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และการประเมินผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์จากพฤติกรรมการเรียนที่พึงประสงค์ในวิชาวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ Benjamin S. Bloom ว่ามี 5 อย่างคือ

1. ความรู้ความเข้าใจ
2. การสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์
3. การนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้
4. เจตคติและความสนใจ
5. ทักษะปฏิบัติการ

สุวัฒน์ นิยมคำ (2531, หน้า 64) ได้กล่าวไว้ว่า “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หมายถึง เป็นการวัดความรู้ด้านความรู้ และความคิดในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ซึ่งมีการวัดอยู่ทั้งหมด 4 ด้าน คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ ทักษะการคิดและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการนำความรู้และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้แก้ปัญหา”

มะลิวรรณ วีระจิตต์ (2533, หน้า 7) ได้กล่าวไว้ว่า “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจในเนื้อหา ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการนำไปใช้”

สถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2541, หน้า 8) ได้กล่าวเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ สรุปได้ว่าเป็น พฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ด้านสติปัญญา หรือความรู้ความคิดในวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ชี้แนะแนวทางของ Klopfer ในการประเมินผลการเรียนรู้ด้านสติปัญญาหรือด้านความรู้ความคิด แบ่งได้ 4 ด้านคือ

1. ความรู้ความจำ
2. ความเข้าใจ
3. กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์
4. การนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และได้ให้นิยามของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ว่าหมายถึง คะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวัดพฤติกรรมการเรียนด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ได้มีนักการศึกษาให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้หลายลักษณะดังนี้

ชวาล แพรัตกุล (2516, หน้า 100) กล่าวว่าสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ ทักษะและสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ที่เด็กได้รับจากประสบการณ์ทั้งปวง ทั้งจากทางโรงเรียนและทางบ้าน ยกเว้นการวัดทางร่างกาย ความฉับและบุคลิกทางสังคมอันได้แก่อารมณ์และการปรับตัวเป็นต้น

บุญส่ง นิลแก้ว (2519, หน้า 48) กล่าวว่าไว้ว่า “แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้ในสถานศึกษาทุกระดับเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ทักษะและการแก้ปัญหาจากสิ่งที่ได้เล่าเรียนในสถาบัน”

วิเชียร เกตุสิงห์ (2530, หน้า 72) กล่าวว่าไว้ว่า “แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงแบบทดสอบที่วัดความรู้ ทักษะและสมรรถภาพด้านต่างๆ ยกเว้นการวัดด้านร่างกาย”

วีระ ดันตระกูล (2527, หน้า 300) กล่าวว่าไว้ว่า “แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดความรู้ ทักษะและสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ที่เด็กได้รับจาก

ประสบการณ์ทั้งปวง ทั้งจากโรงเรียนและจากที่บ้าน เป็นการวัดความสำเร็จในเชิงวิชาการว่า เด็กเรียนรู้อย่างไรแล้วออกมาแล้วทำไ้”

จากที่ได้กล่าวมาพอสรุปได้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่ วัดความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพทางสมองในด้านต่าง ๆ เป็นการวัดความสำเร็จในเชิงวิชาการว่า นักเรียนเรียนรู้อย่างไรแล้วทำไ้ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง เพื่อวัดพฤติกรรมการเรียนตามที่กำหนด ไว้ในหลักสูตรด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที จี ที

แรงจูงใจในการเรียน

ความหมายของแรงจูงใจ

สำหรับความหมายของแรงจูงใจ (Motivation) ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่านดังนี้ สมบูรณ์ พรหมภาพ และ ชัยโรจน์ ชัยอินคำ (2518, หน้า 409) กล่าวไว้สรุปได้ว่า แรงจูงใจ คือ สภาวะใดๆ ที่เป็นแรงกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมาโดยพฤติกรรมนั้นๆ จะมีส่วนสัมพันธ์โดยตรงกับสภาวะที่ทำให้เกิดแรงจูงใจนั้น

ชม ภูมิภาค (2523, หน้า 88) กล่าวถึงแรงจูงใจสรุปได้ว่า แรงจูงใจ คือ ภาวะที่บุคคล กระตุ้นโดยแรงขับเพื่อให้บรรลุหลักชัย เมื่อมีคนนำสิ่งมากระตุ้นและปรารถนาให้ได้สิ่งนั้นมา ก็จะมีแรงขับหรือแรงผลักดันให้เกิดพฤติกรรมเพื่อให้ถึงหลักชัย

กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์ (2528, หน้า 236) กล่าวไว้สรุปได้ว่า แรงจูงใจ คือ การกระตุ้น หรือล่อให้เกิด พฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยสิ่งเร้า

สุรางค์ โค้วตระกูล (2536, หน้า 111) กล่าวไว้ว่า “แรงจูงใจ คือ องค์ประกอบที่กระตุ้น ให้เกิดพฤติกรรมที่มีจุดมุ่งหมาย...”

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า แรงจูงใจ หมายถึง ความต้องการของบุคคลอันเกิดจาก มีสิ่งเร้ามากระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ต้องการนั้น

ประเภทของแรงจูงใจ

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2518, หน้า 18-19) ได้แบ่งแรงจูงใจออกเป็น 2 ลักษณะสรุปได้ดังนี้

1. แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) หมายถึง ภาวะของบุคคลมีความต้องการและอยากแสดงพฤติกรรมบางสิ่งบางอย่างด้วยเหตุผลของความชอบของตนเอง เพราะฉะนั้นบุคคลใดก็ตาม ที่มีแรงจูงใจภายในจะแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ด้วยความพอใจและยินดีในงานของตนและนักจิตวิทยาเชื่อว่า แรงจูงใจภายในมีความสำคัญมากกว่าแรงจูงใจภายนอก

2. แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) หมายถึง ภาวะของบุคคลที่ได้รับการกระตุ้นจากภายนอก โดยใช้สิ่งเร้าภายนอก เช่น สิ่งของหรือเกียรติยศเป็นเครื่องล่อ ทำให้มองเห็นจุดหมายและนำไปสู่การแสดงพฤติกรรมของบุคคล โดยทั่วไปนักจิตวิทยาเชื่อว่า พฤติกรรมของบุคคลมักจะได้รับแรงจูงใจภายนอกเกือบทั้งสิ้น

เอนกกุล กริแสง (2520, หน้า 145-149) ได้แบ่งประเภทของแรงจูงใจเป็น 3 ประเภทพอสรุปได้ดังนี้

1. แรงจูงใจทางร่างกาย (Physiological Motivation) เป็นแรงจูงใจที่เกิดจากความต้องการทางร่างกาย เช่น ความหิว ความกระหาย การพักผ่อน การขับถ่าย ความต้องการทางเพศ โดยธรรมชาติในร่างกายของคนเราจะพยายามควบคุมภาวะภายในร่างกายให้อยู่ในสภาพปกติ เมื่อร่างกายถูกรบกวนร่างกายจะพยายามปรับให้เข้าสู่ภาวะปกติโดยอัตโนมัติ นั่นคือ จะเกิดแรงจูงใจให้ทำกิจกรรมเพื่อจัดหรือลดการรบกวนเหล่านั้น เช่น เมื่ออากาศร้อนคนเราก็หลบไปอยู่ท่ามกลางเย็นกว่า ดื่มน้ำหรือเครื่องดื่มน้ำเย็น ๆ สวมเสื้อผ้าบาง ๆ พฤติกรรมเหล่านี้เป็นพฤติกรรมที่เนื่องจากแรงจูงใจทางร่างกาย

2. แรงจูงใจทางสังคม (Social Motivation) เป็นแรงจูงใจที่เกิดขึ้นในภายหลัง เป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ กล่าวคือ ในขั้นแรกทารกจะยังไม่มีความต้องการทางสังคม แต่เมื่อมีประสบการณ์มากขึ้นจะเกิดแรงจูงใจทางสังคมขึ้นในภายหลัง เนื่องจากมนุษย์เป็นสัตว์สังคมจึงต้องมีการติดต่อสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน มีการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น เพื่อที่จะให้ได้เป็นส่วนหนึ่งของสังคมและได้รับการยกย่อง นักจิตวิทยาบางคนแบ่งความต้องการทางสังคมออกเป็น 2 ประเภท คือ ความต้องการเข้าร่วมหมู่รวมพวก และความต้องการด้านฐานะ

3. แรงจูงใจส่วนบุคคล (Personal Motivation) เป็นแรงจูงใจที่พัฒนาขึ้นในตัวบุคคล ซึ่งจะแตกต่างกันไป แรงจูงใจส่วนบุคคลมีรากฐานมาจากความต้องการทางร่างกายและความต้องการทางสังคมประกอบกันแต่จะมีความรุนแรงมากน้อยไม่เท่ากัน

กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์ (2528, หน้า 227) กล่าวถึงการแบ่งประเภทของแรงจูงใจสรุปได้ดังนี้

ก. แบ่งตามที่มาของแรงจูงใจ จะแบ่งได้ 2 ประเภทคือ

1. แรงแรงจูงใจทางกาย (Physiological Motivation) เป็นแรงจูงใจที่มีติดตัวมาแต่กำเนิดและมีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิต ซึ่งเกิดจากความต้องการของร่างกาย ได้แก่ ความหิว ความกระหาย

2. แรงจูงใจทางสังคม (Social Motivation) เป็นแรงจูงใจที่เกิดขึ้นทีหลังจากการเรียนรู้ในสังคมได้แก่ความต้องการความรัก ความอบอุ่น การเป็นที่ยอมรับในสังคม

ข. แบ่งแรงจูงใจตามเหตุผลของเบื้องหลังในการแสดงออกของพฤติกรรมจะแบ่งได้ 2 ประเภทดังนี้

1. แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) โดยใช้สิ่งเร้าภายนอก เช่น สิ่งของหรือเกียรติยศเป็นเครื่องล่อ (Incentive) ให้เกิดแรงจูงใจในการกระทำพฤติกรรมเพื่อให้ได้เครื่องล่อนี้

2. แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) หมายถึง แรงจูงใจในการใช้พฤติกรรมหรือสิ่งที่จะกระทำเป็นเครื่องล่อให้เกิดความอยากจะทำ แรงจูงใจภายในนี้มีผลมากไม่หมดไปง่าย แรงจูงใจภายในมีค่ามากกว่าแรงจูงใจภายนอก แต่แรงจูงใจภายในปลูกฝังให้เกิดแก่ผู้เรียนยากกว่า ดังนั้นการใช้แรงจูงใจกับนักเรียนมักใช้แรงจูงใจภายนอกเสียก่อน แล้วจึงสร้างให้เกิดแรงจูงใจภายในภายหลัง

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าแรงจูงใจสามารถแบ่งได้หลายประเภท ถ้าแบ่งตามที่มาที่จะได้ 2 ประเภท คือ แรงจูงใจทางกายซึ่งเกิดจากความต้องการของร่างกายและแรงจูงใจทางสังคม ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ และถ้าแบ่งตามเหตุผลของเบื้องหลังในการแสดงออกของพฤติกรรมจะสามารถแบ่งออกได้เป็น แรงจูงใจภายนอกและแรงจูงใจภายใน ซึ่งแรงจูงใจภายในมีความสำคัญมากกว่าแรงจูงใจภายนอก นอกจากนี้ยังมีแรงจูงใจส่วนบุคคลซึ่งพัฒนาขึ้นในตัวบุคคล โดยมีรากฐานมาจากความต้องการทางร่างกายและสังคม

องค์ประกอบที่ทำให้เกิดแรงจูงใจ

กฤษณา สักดิ์ศรี (2530, หน้า 122-124) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่ทำให้เกิดแรงจูงใจที่สำคัญว่ามีอยู่ 2 ประเภทคือแรงกระตุ้น และเครื่องล่อ พอจะสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. แรงกระตุ้น (Motive) หมายถึง สิ่งที่กระตุ้นให้อิทธิพลกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งอย่างมีจุดหมาย ซึ่งอาจเกิดจากสิ่งเร้าภายในหรือภายนอกก็ได้ เช่น แรงขับ ความต้องการ ความจำเป็น ความพร้อม ความสนใจ ทักษะคติ ความสนใจ จุดประสงค์ แรงกระตุ้นนี้เป็นตัวการทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุถึงจุดประสงค์อันใดอันหนึ่ง

2. เครื่องล่อ (Incentives) เป็นองค์ประกอบอีกส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดแรงจูงใจ เป็นสิ่งเร้าที่ชักนำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมไปสู่จุดหมายที่ตั้งไว้ เครื่องล่ออยู่นอกร่างกายเป็นตัวกำหนดทิศทางของพฤติกรรมทั้งทางบวกและทางลบ เครื่องล่ออาจอยู่ในรูปนามธรรม เช่น การชมเชย การตำหนิ ความสุข หรืออาจเป็นรูปธรรม เช่น รางวัลการลงโทษ เครื่องล่อบางชนิดอาจเป็นสิ่งที่คนอื่นไม่ต้องการ เช่นเกรดการเรียนเป็นเครื่องล่อที่นักศึกษาต้องการ แต่พ่อค้าไม่ต้องการ จึงเป็นเครื่องล่อที่ไม่ได้ผลแก่พ่อค้าดังกล่าว

ทั้งแรงกระตุ้นและเครื่องล่อ ต่างก็ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจได้เป็นอย่างดีถ้าครูสามารถจัดให้สอดคล้องกับความต้องการของบุคคล ที่สำคัญครูจะต้องมีความรู้ในทางจิตวิทยาเบื้องต้นเพื่อที่จะทราบพัฒนาการของบุคคลในวัยต่าง ๆ จึงนำมาสร้างแรงกระตุ้นและจัดเครื่องล่อได้ถูกต้อง

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าองค์ประกอบที่ทำให้เกิดแรงจูงใจคือ แรงกระตุ้นและเครื่องล่อซึ่งแรงกระตุ้น หมายถึง สิ่งที่กระตุ้นให้อิทธิพลกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งอย่างมีจุดหมายปลายทาง ส่วนเครื่องล่อเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดการจูงใจ เป็นสิ่งเร้าที่ชักนำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมไปสู่จุดหมายที่ตั้งไว้ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้กิจกรรมการเรียนแบบที จี ที เป็นแรงกระตุ้นภายนอกให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจ โดยในกิจกรรมการเรียนนี้จะมีรางวัลเป็นเครื่องล่อในลักษณะรูปธรรมเพื่อให้เกิดแรงจูงใจอีกทางหนึ่ง

บทบาทของครูเกี่ยวกับการส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียน

ในด้านบทบาทของครูเกี่ยวกับการส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียนนี้นักการศึกษาหลายท่านกล่าวไว้พอจะสรุปได้ดังนี้

Bruner (1966, อ้างใน พรเพ็ญ สุวรรณเดชา, 2528, หน้า 61) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับบทบาทของครูในการจัดสภาพการเรียนการสอนว่า ครูผู้สอนที่จะดำเนินการสอนให้ได้ผลนั้นจะต้องสอนโดยคำนึงถึงองค์ประกอบ 4 ประการด้วยกันคือ

1. ผู้สอนจะต้องเข้าใจธรรมชาติของวิชา โครงสร้างความคิดรวบยอดของเนื้อหาวิชาอย่างชัดเจนก่อนที่จะทำการสอน
2. ผู้สอนจะต้องรู้จักเด็กอย่างดีเกี่ยวกับความเจริญเติบโต ความพร้อมประสบการณ์เดิมของผู้เรียนจะจัดสภาพการเรียนการสอนอย่างไรจึงจะเหมาะสม
3. การจัดประสบการณ์การเรียนจะต้องพยายามฝึกให้เด็กใช้เหตุผลกล้าแสดงออกในสิ่งที่เขาคิด
4. ผู้สอนจะต้องสามารถสร้างแรงจูงใจให้เด็กเกิดความศรัทธา ความชอบที่จะเรียนรู้

อนเนกกุล กริแสง (2520, หน้า 151) ได้กล่าวว่า จากองค์ประกอบทั้ง 4 ประการข้างต้นการสร้างแรงจูงใจให้เด็กเกิดความศรัทธาและชอบที่จะเรียนรู้นั้น มีผลต่อความสำเร็จในการเรียนของผู้เรียน รวมถึงการบรรลุจุดหมายของการเรียนการสอนควบคู่กันไป เพราะหากครูเพียงแต่เข้าใจลักษณะวิชาที่สอน เข้าใจพัฒนาการของผู้เรียน และรู้วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนแต่ไม่สามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนนับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการเรียนรู้เป็นอย่างมาก เด็กที่มีแรงจูงใจในการเรียนมากย่อมจะมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าที่คาดหมาย ส่วนเด็กที่ขาดแรงจูงใจในการเรียนก็จะมีผลการเรียนต่ำกว่าที่ควรจะเป็น

ประสาท อิศรปริดา (2522, หน้า 30) ได้กล่าวถึงการส่งเสริมแรงจูงใจโดยการให้รางวัลสรุปได้ว่า การให้รางวัลแม้จะทำให้เด็กเกิดแรงจูงใจก็ตาม แต่ครูต้องระวังเพราะบางครั้งอาจเป็นการวางเงื่อนไขที่ผิดๆ คือเด็กจะมี ความรู้สึกว่าตนเองทำสิ่งต่างๆ หรือเรียนเพราะต้องการรางวัลแทนที่จะทำหรือเรียนเพื่ออยาก เรียนรู้ด้วยเหตุนี้การให้รางวัลจึงต้องคำนึงอยู่เสมอว่าจะต้องให้เพื่อเป็นสิ่งที่จะน่านักเรียนไปสู่การเป็นผู้มีนิสัยในการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระโดยที่ไม่จำเป็นต้องมีผู้คอยให้รางวัล นั่นคือ พยายามสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดขึ้นกับตัวเขานั้นเอง

สถิต วงศ์สวรรค์ (2525, หน้า 145) กล่าวเกี่ยวกับการส่งเสริมแรงจูงใจโดยการแข่งขันเป็นกลุ่มสรุปได้ว่า การแข่งขันกันเป็นกลุ่มจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าให้แข่งขันกัน

ระหว่างบุคคล การที่กลุ่มร่วมกันทำเพื่อจุดประสงค์ของกลุ่มสามารถเสนอความคิดเห็นของตนได้
 อย่างเป็นระเบียบระบบ มีการช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม สามารถติดต่อกันด้วยความเข้าใจ
 มีความเป็นเพื่อนกันระหว่างอภิปรายมีการประเมินผลที่ดีเมื่องานเสร็จ ถือเป็นแรงจูงใจที่สำคัญใน
 การส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

พรรณี ช.เจนจิต (2531, หน้า 299) ได้กล่าวเกี่ยวกับบทบาทของครูในการส่งเสริม
 แรงจูงใจในการเรียนรู้ได้ว่า การที่ครูจะให้แรงจูงใจชนิดที่ทำให้เด็กเกิดความพอใจจากการได้
 รับรางวัลและคำชมเชยต่าง ๆ นั้นขึ้นอยู่กับ การสอนของครูและอิทธิพลของเด็กถ้าต้องการเด็กที่มี
 ลักษณะช่วยเหลือตนเองได้ การสอนจะออกมาในลักษณะของการเรียนแบบค้นพบ (Discovery
 Learning) ซึ่งมีบรรยากาศของการได้ถาม เด็กจะกระตือรือร้น พยายามที่จะทำความเข้าใจ ครูจะ
 เป็นผู้ชี้แนะให้เด็กได้คิด ได้แสวงหา ในขณะที่ตัวครูเองก็ต้องแสดงความกระตือรือร้น ให้
 ความสนใจ มีการอธิบายถึงสิ่งที่ค้นคว้าแนะนำให้เด็กได้เห็นว่าการพอใจที่ได้รับจากการค้นคว้า
 นั้นเป็นรางวัล

อารี พันธุ์ณี (2534, หน้า 192) กล่าวว่า “... บุคคลใดเกิดแรงจูงใจในการกระทำสิ่ง
 ใดแล้ว ย่อมทำให้เกิดพฤติกรรมหรือการเรียนรู้ในสิ่งนั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถ
 เรียนรู้ได้เร็วกว่าคนที่ไม่มีเกิดแรงจูงใจ...”

สุรางค์ โค้วตระกูล (2536, หน้า 122) ได้กล่าวไว้สรุปได้ว่า การที่ครูยืนพูดอยู่หน้าชั้น
 นักเรียนนั่งฟังครูอย่างเรียบร้อย โดยไม่เกิดการเรียนรู้ก็ทำให้เกิดประโยชน์อะไรไม่ ในการสอน
 หากปราศจากการสนใจแล้วก็จะไม่เกิดอะไรขึ้น ครูจะต้องพยายามปรับปรุงตัวเอง เพื่อให้อยู่
 ในสภาวะที่สอนเพื่อการเรียนรู้ ครูจะต้องรู้จักเลือกใช้วิธีการจูงใจให้เหมาะสม เพราะการจูงใจ
 เป็นหัวใจสำคัญของการเรียนการสอน ครูจึงควรหาทางจูงใจผู้เรียนให้ได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อย่าง
 เต็มที่ การสอนในห้องเรียน หนังสือ วัสดุอุปกรณ์ คำพูด และลักษณะท่าทาง นอกจากนั้นใน
 การดำเนินการสอนครูอาจใช้วิธีการสร้างแรงจูงใจอื่นๆ อีก

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2542, หน้า 233-234) ได้กล่าวไว้ว่า ครูสามารถพัฒนาความรู้
 ความสามารถและทักษะในด้านต่างๆ ของนักเรียนให้บังเกิดผลดีจึงต้องมีการพัฒนาแรงจูงใจสร้าง
 ขวัญและกำลังใจ การจัดสภาพการเรียนและการทำงานรวมทั้งการให้บทเรียนที่เหมาะสมกับ
 สติปัญญาความสามารถของผู้เรียนดังนี้

1. แรงจูงใจภายนอกและแรงจูงใจภายใน ครูควรพยายามปรับบทเรียน และสภาพ
 ห้องเรียนที่จะสร้างความพึงพอใจให้แก่นักเรียนด้วย 2 ด้านคือ แรงจูงใจภายนอกและแรงจูงใจ
 ภายใน ทั้งสองปัจจัยนี้มีความสำคัญพอๆ กัน ผู้เรียนต้องการ คำชม รางวัล เกียรติ การยอมรับ

ความก้าวหน้าซึ่งเป็นกำลังใจและเป็นเครื่องล่อ (Incentive) ในการเรียนรู้ขณะเดียวกันความพึงพอใจ ความสำเร็จ ความต้องการที่จะได้ก้าวหน้าก็เป็นแรงจูงใจที่ทำให้เขาเรียนรู้เช่นกัน

1.1 แรงจูงใจภายนอกได้แก่

1.1.1 ผลของการเรียนรู้ การได้รู้ผลและความสำเร็จของสิ่งที่ได้เรียนไปแล้ว เป็นแรงจูงใจภายนอก หากผลของการเรียนรู้ เช่น คะแนนสอบทำให้เกิดกำลังใจถ้าสอบได้ แต่ถ้าสอบตกก็เกิดเสียกำลังใจ

1.1.2 รางวัลและการลงโทษ จากการทดลองของ Hurlock (1925) เรื่องรางวัล และการลงโทษ พบว่ามีผลต่อกำลังใจในการเรียนโดยเขาแบ่งการทดลองเป็น 4 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มควบคุม 2) กลุ่มชมเชย 3) กลุ่มคำหิ 4) กลุ่มทะเลเย ผลการวิจัยพบว่านักเรียนต้องการรู้ผลของการเรียน ทั้งจากการชมและการคำหิ แต่การชมเป็นการให้กำลังใจที่ทำให้ผลการเรียนดีขึ้นกว่าการติเพียงอย่างเดียว ในสถานการณ์ทั่วไปนักเรียนต้องการกำลังใจจากครู ในขณะที่เดียวกันก็ต้องการคำแนะนำจากครูให้แก้ไขในสิ่งที่ทำไม่ถูกต้องเช่นกัน

1.2 แรงจูงใจภายในได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น อยากสำรวจตรวจสอบ อยากจัดการ ซึ่งความอยากรู้ Maslow ถือว่าเป็นความต้องการความสำเร็จในชีวิต ทำให้มนุษย์แสวงหาสิ่งที่ตนเองต้องการและพอใจที่ตนเองต้องการได้พบได้ทำ ครูพบว่าเด็กไม่ชอบความอยู่ย่น การให้เด็กอยู่ย่นๆ และไม่ให้ซักถามจึงขัดกับความต้องการและแรงจูงใจของเด็ก เด็กเป็นผู้ที่ต้องการแสวงหาด้วยความอยากรู้อยากเห็น หากครูได้ใช้ความอยากรู้อยากเห็นอยากทดลองของผู้เรียนให้ถูกทางและเป็นการเรียนในสิ่งที่เขาสนใจ ก็จะทำให้เขาได้ประสบผลสำเร็จในสิ่งที่เขาต้องการ

2. ลักษณะของบทเรียน บทเรียนหรืองานที่ให้ผู้เรียนทำอาจทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนสูงหรือต่ำได้ เช่น ความยากง่ายของบทเรียนความยากง่ายนี้อาจวัดจากทักษะของผู้เรียนเอง ความยากง่ายนี้จะสัมพันธ์กับความสามารถ ความต้องการ ความพอใจของผู้เรียนแต่ละคน บทเรียนอย่างเดียวกัน อาจยากไปสำหรับนักเรียนคนหนึ่งและอาจง่ายไปสำหรับนักเรียนอีกคนหนึ่งก็ได้ นอกจากนี้ ความน่าสนใจของบทเรียนก็มีผลในด้านแรงจูงใจ บทเรียนหรืองานที่ทำท่ายความสามารถ งานที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เลือกทำ งานที่มีคุณค่าตอบแทน งานที่สร้างชื่อเสียงเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะทำให้สำเร็จ

3. ความคาดหวัง เป็นความคาดหวังที่มาจากกลุ่ม เช่น เพื่อน นักเรียนคาดหวังจากครู พ่อแม่ และความคาดหวังจากของตนเองทั้ง 3 กลุ่มจะมีลักษณะต่างกันคือ

3.1 ความคาดหวังจากกลุ่ม เป็นเสมือนปทัสถานที่ทำให้ผู้เรียนที่เป็นสมาชิกของกลุ่มถูกกระตุ้นให้คล้อยตามและพยายามที่จะทำตาม ถ้าครูพยายามปลูกฝังค่านิยมในด้านความเชื่อ อำนางในตน ความพยายามและความสำเร็จให้แก่ักเรียนทุกคนในชั้นเรียนก็มีผลต่อการพัฒนา แรงจูงใจในการเรียนให้นักเรียนได้สนใจในบทเรียน ตั้งใจเรียนมากขึ้น

3.2 ความคาดหวังจากบุคคลสำคัญสำหรับนักเรียน เช่นพ่อแม่ ครู ถ้าพ่อแม่ แสดงความเชื่อและชื่นชมความสามารถของเด็ก เด็กคนนั้นจะรับรู้และมีพฤติกรรมคล้อยตาม ไม่อยากให้พ่อแม่ผิดหวังนอกจากกรณีที่เขาทำไม่ได้หรือเป็นสิ่งที่เขาไม่ชอบทำ โดยทั่วไปแล้ว นักเรียนส่วนใหญ่จะมีเจตคติที่ดีต่อครู และอยากทำตามความต้องการของครูเพราะเป็นแรงจูงใจ ดังที่ Maslow ได้กล่าวถึง ความต้องการความรักและการยอมรับจากผู้อื่น เป็นแรงจูงใจที่มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมของนักเรียน

4. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนและบรรยากาศของโรงเรียน ในชั้นเรียนมีกลุ่มเพื่อน และครู นอกห้องเรียนก็มีกลุ่มเพื่อนและครูคนอื่นๆ สภาพแวดล้อมทั้งในชั้นเรียนและโรงเรียนจะ ช่วยส่งเสริมหรือบั่นทอนแรงจูงใจในการเรียนและการทำงานของนักเรียนได้ดังนี้

4.1. ถ้านักเรียนได้รู้ว่าเวลาเรียนเวลาทำงานมีเพื่อนและครูเป็นกำลังใจและ ช่วยเหลือแนะนำก็จะเกิดกำลังใจในการเรียนขณะเดียวกันถ้าเพื่อนกลั่นแกล้ง ครูดูมากเกินไปก็ บั่นทอนความอยากเรียนของนักเรียน

4.2. การยอมรับจากกลุ่มและครูในด้านความสำเร็จของการเรียนก็เป็นกำลังใจให้ อยากเรียน

4.3. การรู้ถึงผลของการเรียน เช่น การทดสอบ การแข่งขันทำให้ผู้เรียนถูกกระตุ้น ให้ใช้ความพยายามมีแรงจูงใจในการเรียนและการทำงานได้

4.4. ระเบียบและกฎเกณฑ์ของสังคม โรงเรียนที่เข้มงวดเกินไปในเรื่องของระเบียบ เช่นระเบียบการแต่งกายภายในโรงเรียนทำให้นักเรียนเกิดความคับข้องใจ เกิดความขัดแย้งกับ ระเบียบกฎเกณฑ์ที่หยาบหยาบเกินไปเป็นเหตุให้แรงจูงใจลดลงเพราะบรรยากาศของโรงเรียนไม่ เอื้อต่อการเรียนรู้ โรงเรียนสกปรก เสียงหวดยานหนวกหู ห้องเรียนร้อนอบอ้าวก็ไม่สร้างแรงจูงใจ ในการเรียนเช่นกัน

แรงจูงใจในการเรียนจึงเกิดจากปัจจัยในหลาย ๆ ด้าน การสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นกับ นักเรียน โดยให้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงในการเรียนและการทำงาน จึงต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ ตั้งแต่ตัวผู้เรียนเองรวมถึงสภาพแวดล้อมประกอบด้วย

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ครูเป็นบุคคลที่สำคัญในการสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นกับนักเรียน วิธีการสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นกับนักเรียนนั้นมีอยู่หลายวิธี ซึ่งจำเป็นที่ครูต้องศึกษาและนำมาปรับใช้ ให้เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน เช่น

1. ควรหาทางจูงใจให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อย่างเต็มที่โดยใช้สิ่งเหล่านี้คือ การสอนในห้องเรียน หนังสือวัสดุอุปกรณ์ คำพูดและลักษณะท่าทาง
2. การให้รางวัล คำชมเชยและการลงโทษเป็นแรงจูงใจนั้นต้องขึ้นอยู่กับลักษณะการสอนของครูและลักษณะของเด็ก
3. การส่งเสริมแรงจูงใจโดยใช้การแข่งขันเป็นกลุ่มจะดีกว่าการแข่งขันเป็นรายบุคคล
4. การจัดสภาพการเรียนการสอนครูต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่อไปนี้คือ ครูต้องเข้าใจลักษณะวิชาที่สอน เข้าใจพัฒนาการของผู้เรียน รู้วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้และมีการสร้างแรงจูงใจในการเรียน
5. ลักษณะบทเรียนและความน่าสนใจของบทเรียนหรืองานที่ครูมอบหมาย ครูควรเลือกให้เหมาะสมกับลักษณะของนักเรียน
6. ความคาดหวังเป็นแรงจูงใจที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักเรียนเช่น ความคาดหวังจากกลุ่ม ความคาดหวังจากบุคคลสำคัญสำหรับนักเรียน
7. ควรสร้างสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนและบรรยากาศของโรงเรียนให้มีลักษณะที่เสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนการทำงานของนักเรียน

แรงจูงใจเป็นสิ่งที่ครูสร้างให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนได้ ซึ่งมีหลายวิธีตามความเหมาะสมที่ครูจะนำมาใช้ เมื่อผู้เรียนเกิดแรงจูงใจแล้วย่อมจะทำให้การเรียนการสอนบรรลุผลตามที่ครูตั้งความมุ่งหวังไว้ สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ทีจีที เป็นเครื่องส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียนเพราะในกิจกรรมนี้มีการสร้างบรรยากาศของความร่วมมือ การทำงานกลุ่ม มีเกมการแข่งขันและมีการให้รางวัลซึ่งเป็นแรงจูงใจได้เป็นอย่างดี ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ให้นิยามแรงจูงใจในการเรียนไว้ว่า แรงจูงใจในการเรียน หมายถึง ความพอใจ ความต้องการและความกระตือรือร้นในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนอันเป็นผลมาจากการได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบทีจีที

ความคิดเห็นต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ แบบ ที จี ที

ความหมายของความคิดเห็น

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของความคิดเห็นไว้ดังต่อไปนี้

Thurstone (1964, p.48) กล่าวว่า “ความคิดเห็น หมายถึง ตัวแปรทางจิตวิทยาชนิดหนึ่งที่ไม่สามารถสังเกตได้ง่าย แต่เป็นความโน้มเอียงภายใน แสดงออกให้เห็นโดยพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งและความคิดเห็นยังเป็นเรื่องของความชอบ ไม่ชอบ ความลำเอียง ความรู้สึกและความยึดมั่นในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง”

Good (1973, p.48) กล่าวว่าไว้พอจะสรุปได้ว่า ความคิดเห็น หมายถึง ความพร้อมที่จะแสดงออกในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นการสนับสนุน หรือคัดค้านสถานการณ์บางอย่าง บุคคลหรือสิ่งใดๆ เช่น รักเกลียดกลัว หรือ ไม่พอใจมากน้อยเพียงใดต่อสิ่งนั้นๆ

เชิรชัย เอี่ยมวรเมธ (2536, หน้า 174) ได้ให้ความหมายของความคิดเห็นไว้ในพจนานุกรมไทย (ฉบับอธิบายสองภาษา) ว่าเป็นการมอง ทศนะ หรือข้อคิดที่บุคคลมีต่อสิ่งที่ได้ประพฤติปฏิบัติ ซึ่งความคิดเห็นนั้นอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ถ้าระยะเวลาในการปฏิบัติเปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้ขึ้นกับระยะเวลาและกระบวนการเรียนรู้

ปรียาพร วงอนุตรโรจน์ (2542, หน้า 238-239) ได้ให้ความหมายความคิดเห็นหรือเจตคติไว้สรุปได้ดังนี้

1. ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ หลังจากที่บุคคลได้มีประสบการณ์ในสิ่งนั้น
ความรู้สึกจึงแบ่งเป็น 3 ลักษณะคือ

1.1 ความรู้สึกในทางบวก เป็นการแสดงออกในลักษณะของความพึงพอใจ เห็นด้วย ชอบ สนับสนุน

1.2 ความรู้สึกในทางลบ เป็นการแสดงออกในลักษณะไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่ชอบและไม่สนับสนุน

1.3 ความรู้สึกที่เป็นกลาง คือไม่มีความรู้สึกใดๆ

2. บุคคลจะแสดงความรู้สึกออกทางด้านพฤติกรรม ซึ่งจะแบ่งพฤติกรรมเป็น 2 ลักษณะคือ

2.1 พฤติกรรมภายนอก เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้มีการกล่าวคำพูดสนับสนุน ทำทางหน้าตาบอกความพึงพอใจ

2.2 พฤติกรรมภายใน เป็นพฤติกรรมที่สังเกตไม่ได้ ชอบหรือไม่ชอบก็ไม่แสดงออก หรือความรู้สึกที่เป็นกลาง

จากความหมายดังกล่าว ผู้วิจัยพอสรุปได้ว่า ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของแต่ละบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ ที่แสดงออกให้เห็นได้โดยพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยอาจจะเป็นไปในทางสนับสนุนหรือคัดค้านก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกระบวนการและระยะเวลาในการเรียนรู้

การวัดความคิดเห็น

พร้อมพรรณ อุคมสิน (2533, หน้า 56-58) ได้เสนอวิธีการในการวัดความคิดเห็นไว้ดังต่อไปนี้

1. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลอย่างง่าย โดยที่ครูผู้สอนสังเกตผู้เรียนแล้วบันทึกพฤติกรรมของผู้เรียนเอาไว้ เพื่อช่วยความจำในการสังเกตพฤติกรรมนั้นๆ
2. การให้ผู้เรียนเขียนบรรยายความรู้สึก วิธีการนี้ต้องการให้ผู้เรียนรายงานว่าตนมีความรู้สึกอย่างไรกับวิชาที่เรียน วิธีนี้วัดโดยตั้งคำถามและให้ผู้เรียนเขียนรายงานบรรยายความรู้สึกและความเชื่อนั้นๆ
3. การให้ผู้เรียนตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่มีคำถามเกี่ยวกับความรู้สึก อารมณ์ ความคิด ความเชื่อได้อย่างดี โดยแบบสอบถามจะประกอบด้วยข้อความที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงความรู้สึกต่อข้อความนั้นๆว่าเห็นด้วยอย่างยิ่ง หรือกระทำกิจกรรมนั้นในระดับ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด แบบสอบถามที่ดีนั้นจะขึ้นอยู่กับ การเขียนข้อความเหล่านั้นว่าเขียนได้ดีเพียงใด

ปรีชาพร วงอนุตรโรจน์ (2542, หน้า 246-247) ได้กล่าวถึงการวัดความคิดเห็นสรุปได้ว่า เนื่องจากความคิดเห็นค่อนข้างไปทางนามธรรมมากกว่ารูปธรรมเป็นความรู้สึกความเชื่อของบุคคล ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลง การวัดความคิดเห็นจึงไม่สามารถจะวัดได้โดยตรง แต่วัดได้จากแนวโน้มของบุคคลที่แสดงออกทางภาษา การวัดความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อสิ่งใด บุคคลใดอาจจะใช้วิธีการสังเกตจากการกระทำ คำพูดการแสดงสีหน้าท่าทางหรือสัมผัสความรู้สึกนึกคิดของเขาแต่แบบวัดหรือเครื่องมือที่นักจิตวิทยานิยมใช้กันมากอยู่ในรูปของ แบบสอบถามหรือแบบสำรวจเรียกว่าแบบวัดความคิดเห็น

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การวัดความคิดเห็นสามารถวัดได้หลายแบบ เช่น การสังเกต การให้ผู้ตอบเขียนบรรยาย การให้ตอบแบบสอบถามหรือแบบวัดความคิดเห็นซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบวัดความคิดเห็นเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที จี ที ดังนั้นผู้วิจัยจึงให้นิยามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบที จี ที ว่าหมายถึง

ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลงโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที่ จี ที ซึ่งพิจารณาจากคะแนนในการตอบแบบวัดความคิดเห็นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การสร้างแบบวัดความคิดเห็นและแบบวัดแรงจูงใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

การสร้างแบบวัดความคิดเห็นและแบบวัดแรงจูงใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบที่ จี ที ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางในการสร้างแบบมาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scale) ของ Likert ซึ่งมีผู้กล่าวถึงไว้ดังนี้

บุญธรรม กิจปรีดาภิรุทธิ์ (2535, หน้า 160-162) ได้กล่าวถึง การสร้างแบบวัดความคิดเห็นของLikert ว่ามีหลักการสำคัญ 3 ประการ คือ การสร้างข้อความ การให้คะแนน การคัดเลือกข้อความซึ่งมีวิธีการโดยสรุป ดังนี้

1. การสร้างข้อความจะสร้างข้อความขึ้นให้มีลักษณะเป็นบวกและลบพอๆ กัน จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ข้อความ เมื่อได้ข้อความแล้วก็กำหนดคำตอบอาจเป็น 3 คำตอบ 5 คำตอบ หรือ 7 คำตอบ ก็ได้แต่ส่วนมากจะใช้ 5 คำตอบ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

2. การให้คะแนนข้อความจะยึดเนื้อความของข้อความเป็นหลัก ถ้าข้อความใดมีลักษณะเป็นบวก คือมีเนื้อความเป็นไปตามประสงค์ หรือถ้าข้อความมีลักษณะเป็นลบ คือมีเนื้อความไม่ตรงกับความต้องการจะให้คะแนนดังนี้

	คะแนนเชิงบวก	คะแนนเชิงลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	1
เห็นด้วย	4	2
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	5

3. การคัดเลือกข้อความ Likert ได้เสนอไว้ 2 วิธีคือ การหาค่าสหสัมพันธ์รายข้อ กับคะแนนรวมและการหาความสอดคล้องภายในตามเกณฑ์ ซึ่งการหาความสอดคล้องภายในตามเกณฑ์เป็นการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ แล้วนำคะแนนไปวิเคราะห์รายข้อด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

ปรีชา สุวรรณจินดา (2530, หน้า 16) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างแบบวัดความคิดเห็นตามแนวของ Likert ไว้ดังนี้

1. เขียนข้อความเกี่ยวกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดเพื่อให้ผู้ตอบลงความเห็นชอบ เห็นด้วยหรือไม่ เห็นด้วยกับข้อความนั้นอย่างชัดเจน เขียนข้อความขึ้นมาจำนวนหนึ่ง ควรให้ข้อความที่บ่งว่าเห็นด้วยกับไม่เห็นด้วยมีจำนวนพอๆกัน

2. ให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อความเหล่านั้น โดยให้พิจารณาว่าข้อความแต่ละข้อ ข้อใดไม่เห็นด้วย

3. ตัดข้อความซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีมติไม่เป็นเอกฉันท์ว่าเป็นข้อความเชิงนิเสธหรือข้อความเชิงนิมิตทั้งไป ส่วนข้อความที่เป็นกลางๆ นั้นก็ตัดทิ้งไปเช่นกัน

4. กำหนดระดับความชอบ ไม่ชอบ หรือ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ที่จะให้ผู้เลือกตอบ อาจจะแบ่งระดับการเลือกเป็น 2 ระดับ ถึง 7 ระดับ แล้วแต่วิจารณ์ญาณของผู้ทำการวัด โดยทั่วไปแล้วนิยมกำหนดระดับการเลือกเป็น 5 ระดับ คือเห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

5. นำข้อความที่เลือกแล้วมาเรียบเรียงเป็นเครื่องมือทั้งฉบับ โดยเริ่มจากคำชี้แจงในการตอบในคำชี้แจงให้ผู้ตอบทราบว่า ถ้าเขารู้สึกอย่างไรกับข้อความนั้น ก็ให้กาเครื่องหมายลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึกของตน ควรยกตัวอย่างการตอบให้ชัดเจน

6. นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างจริงที่เราจะไปวัดความคิดเห็น จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองเครื่องมือควรมีจำนวนอย่างน้อย 5 เท่าของจำนวนข้อ

7. หาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างผลของคำตอบแต่ละข้อ กับผลรวมของคำตอบทั้งหมดแล้วตัดข้อที่ค่าสหสัมพันธ์ต่ำหรือไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทิ้งไป

จากที่กล่าวมาสรุปถึงวิธีการวัดความคิดเห็นโดยใช้มาตรวัดตามแนวทางของ Likert ได้ว่า เริ่มจากการกำหนดโครงสร้างของเนื้อหาที่ต้องการวัด แล้วทำการสร้างข้อความตามโครงสร้างของเนื้อหาที่ได้กำหนดไว้พร้อมกับกำหนดมาตรวัดในแต่ละข้อให้เป็น 5 มาตรวัด โดยพิจารณาจากข้อความเชิงสนับสนุนหรือต่อต้าน จากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแล้วนำมาทดสอบค่า t-test เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก คัดเลือกข้อความที่มีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้ แล้วจึงนำมาหาค่าความเชื่อมั่นก่อนนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบวัดความคิดเห็นและแบบวัดแรงจูงใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ตามแนวทางของ Likert ดังที่กล่าวมา

ข้างต้น เพื่อใช้ในการวัดความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลงโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที จี ที และวัดแรงจูงใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนแบบกลุ่มแข่งขัน

งานวิจัยที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้ประกอบด้วยการเรียนแบบกลุ่มแข่งขัน 2 รูปแบบ คือที จี จี และเอส ที เอ ดี ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ที จี ที นั้นจะมีผู้ใช้คำที่แตกต่างกันไป ได้แก่ เกมการแข่งขันหรือการเรียนรู้แบบกลุ่มเกมแข่งขัน

งานวิจัยในประเทศ

สิริอรวัลค์ พูนพานิชย์ (2525, หน้า 107) ได้ศึกษาผลของการร่วมมือและการแข่งขันที่มีต่อนักเรียน ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบ ตัวอย่างประชากรคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสุรวิทยาคาร จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 35 คน นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีคะแนนสอบวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้นไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการทดลองสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบชนิดที่ครูและนักเรียนช่วยกันถามเรื่องการใช้พลังงานแก่นักเรียนทั้งสองกลุ่ม โดยกลุ่มหนึ่งมีกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ทำให้เกิดความร่วมมือ อีกกลุ่มหนึ่งมีกิจกรรมการสอนที่ทำให้เกิดการแข่งขัน โดยใช้เวลาประมาณ 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ หลังจากการเรียนการสอนสิ้นสุดลงนักเรียนทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบเรื่องการใช้พลังงาน และตอบแบบสำรวจความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบ นำคะแนนจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนจากแบบสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบมัชฌิมเลขคณิตและทดสอบความมีนัยสำคัญด้วยค่าที (t-test) วิเคราะห์คะแนนจากแบบสำรวจความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม โดยหามัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับความคิดเห็นแต่ละข้อและมัชฌิมเลขคณิตรวมกับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมในแต่ละกลุ่ม

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบของนักเรียนในกลุ่มร่วมมือและกลุ่มแข่งขันไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบของนักเรียนที่เรียนเก่งในกลุ่มร่วมมือและกลุ่มแข่งขันไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบของนักเรียนที่เรียนอ่อนในกลุ่มร่วมมือและกลุ่มแข่งขันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยที่นักเรียนที่เรียนอ่อนในกลุ่มร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่านักเรียนที่เรียนอ่อนในกลุ่มแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .025 (ทดสอบทางเดียว)

4. ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบของนักเรียนในกลุ่มร่วมมือ และกลุ่มแข่งขันไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

เพชรชาย โชคประเสริฐ (2534) ได้ทำการศึกษาผลของเกมการแข่งขันเป็นทีมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ ความคงทนในการจำและเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนบ้านเมืองกีด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 32 คน ลุ่มเป็นกลุ่มทดลอง 16 คน เรียนคณิตศาสตร์โดยใช้การสอนแบบปกติ ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เงิน การบันทึกและเวลา จำนวนกลุ่มละ 20 คาบ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีใช้เกมการแข่งขันเป็นทีมสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ความคงทนในการจำของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีเกมการแข่งขันเป็นทีมสูงกว่าความคงทนในการจำของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ส่วนเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีเกมการแข่งขันเป็นทีมสูงขึ้นภายหลังการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

พิกุล ปิ่นแก้ว (2535) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวี่ จังหวัดชุมพร จำนวน 82 คน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 ห้องเรียน ซึ่งแต่ละห้องประกอบด้วยนักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อนโดยทั้ง 3 ห้องทำการสอนโดยใช้วิธี เอส ที เอ ดี เป็นเวลา 5 สัปดาห์ จำนวน 20 คาบ ปรากฏว่านักเรียนทุกคนมีผลสัมฤทธิ์ด้านการฟังและพูดภาษาอังกฤษโดยส่วนรวมอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจคือ ได้คะแนนรวมต่ำสุดร้อยละ 60 และนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม มีความคิดเห็นต่อการเรียนรูปแบบ เอส ที เอ ดี โดยส่วนรวมอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดีไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปริญญ ชีววิทยานันท์ (2536) ได้ทำการศึกษาผลของการใช้เกมการแข่งขันเป็นทีมที่มีต่อการเรียนทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของ

นักเรียนกลุ่มสูง กลุ่มปานกลางและกลุ่มต่ำ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนบ้านโนนม่วงอำเภอศรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี จำนวน 25 คน จำแนกเป็นนักเรียนกลุ่มสูง 5 คน กลุ่มปานกลาง 15 คน และกลุ่มต่ำ 5 คน ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ของทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนกลุ่มสูง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มต่ำ หลังการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เกมการแข่งขันเป็นทีมสูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ระหว่างก่อนกับหลังเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มปานกลางเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ก่อนเรียนระหว่างกลุ่มสูง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มต่ำ พบว่าค่าเฉลี่ยความคิดเห็นโดยส่วนรวมของนักเรียนกลุ่มสูง สูงกว่ากลุ่มต่ำ และกลุ่มปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความคิดเห็นของ นักเรียนกลุ่มปานกลางกับกลุ่มต่ำแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นด้านความเห็นอกเห็นใจ และด้านความรู้สึกลึกซึ้งเกี่ยวกับตนเองและเพื่อนของ นักเรียนกลุ่มสูง สูงกว่ากลุ่มปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มสูงกับกลุ่มต่ำ และกลุ่มปานกลางกับกลุ่มต่ำแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และความคิดเห็นเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์หลังเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มสูง กลุ่มปานกลางและกลุ่มต่ำ พบว่าค่าเฉลี่ยความคิดเห็นโดยส่วนรวมในด้านความเห็นอกเห็นใจของนักเรียนกลุ่มสูงสูงกว่ากลุ่มต่ำและกลุ่มปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มปานกลางกับกลุ่มต่ำแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นด้านการให้ความร่วมมือช่วยเหลือของนักเรียนกลุ่มสูง สูงกว่ากลุ่มปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มสูงกับกลุ่มต่ำและกลุ่มปานกลางกับกลุ่มต่ำแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

วิสัน สุวรรณศิริ (2538) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์และความคิดเห็นในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยวิธี เอส ที เอ ดี โรงเรียนเทิดวิทยาคม อำเภอเทิดจังหวัดเชียงราย ที่กำลังเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ (ค 012) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2536 ซึ่งได้มาโดยการเลือกจากห้องเรียนที่มีผลการเรียนในภาคเรียนที่ 1 ใกล้เคียงกัน จำนวน 2 ห้องเรียน แล้วจับฉลากเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียนจำนวน 39 คน และกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียนจำนวน 41 คน กลุ่มทดลองใช้แผนการสอนโดยวิธี เอส ที เอ ดี และกลุ่มควบคุมใช้แผนการสอนแบบปกติใช้เวลา 15 คาบ คาบละ 50 นาที ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มที่เรียนโดยวิธี เอส ที เอ ดี สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

และความคิดเห็นในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองที่เรียนโดยวิธี เอส ที เอ ดี ก่อนเรียน และหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ชัยวัฒน์ ฤทธิ์ชุมพล. (2539). ได้ทำการศึกษาผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบ เอส ที เอ ดี ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ เจตคติต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ เอส ที เอ ดี กลุ่มทดลองที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 โรงเรียนจอมทอง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 45 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแผนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ เอส ที เอ ดี แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดเจตคติต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ เอส ที เอ ดี การวิจัยปรากฏผลดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบเอส ที เอ ดี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละจากการทดสอบหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนเท่ากับ 14.75

2. นักเรียนมีเจตคติต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ เอส ที เอ ดี อยู่ในระดับดี

ปลื้มจิต สุขเกษม (2540) ได้ศึกษาผลการใช้กิจกรรมแบบกลุ่มเกมแข่งขันในการสอนคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ ที่กำลังเรียนรายวิชา ค 203 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 เป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้อง จำนวน 41 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 40 คน ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการสอน พร้อมทั้งบันทึกพฤติกรรมเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มใช้เวลาในการสอนกลุ่มละ 20 คาบ คาบละ 20 นาที เมื่อสิ้นสุดการเรียนทั้งสองกลุ่มเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสองกลุ่มโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมและเปรียบเทียบปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มโดยใช้ทดสอบค่าที่ผลการวิจัยพบว่า

- 1.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมแบบกลุ่มแข่งขันสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมแบบกลุ่มเกมแข่งขันมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันมากกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิไลวรรณ พิริยะกฤต. (2541) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนโดยใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2540 โรงเรียนสะเมิงวิทยาคม อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 31 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 50 พบว่านักเรียนสอบผ่านเกณฑ์ร้อยละ 54.84 และนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มีปฏิสัมพันธ์ในทางที่ดี

อภิญา ภัทธธรรมรักษ์ (2543) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนตามแนวกิจกรรม เอส ที เอ ดี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 โรงเรียนนวมวิทย์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 74 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการสอนตามแนวกิจกรรม เอส ที เอ ดี จำนวน 37 คน และกลุ่มที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู จำนวน 37 คน ใช้เวลาสอนกลุ่มละ 18 คาบ คาบละ 50 นาที การวิจัยปรากฏผลดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนตามแนวกิจกรรม เอส ที เอ ดี สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. ปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวกิจกรรม เอส ที เอ ดี ไม่แตกต่างกับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู
3. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ตามแนวกิจกรรม เอส ที เอ ดี อยู่ในระดับดี

งานวิจัยต่างประเทศ

DeVries และคณะ (1974) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์และสังคมศึกษาของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีเรียนแบบกลุ่มเกมแข่งขันกับวิธีปกติกับนักเรียนระดับ 7 จำนวน 128 คน เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

Lewis (1975) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการใช้กลุ่มเกมแข่งขันในการสอนทักษะต่าง ๆ ในการเขียนและใช้เครื่องมือ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 8 จำนวน 138 คน เป็นเวลา 18 วัน

โดยแบ่งนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม และใช้วิธีสอน 3 วิธี คือกลุ่มที่ใช้วิธีสอนแบบกลุ่มเกมแข่งขัน กลุ่มผสมใช้วิธีสอนแบบปกติกับแบบกลุ่มเกมแข่งขัน และกลุ่มที่ใช้วิธีสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่าผลการเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ โดยใช้วิธีสอนทั้ง 3 แบบ ไม่แตกต่างกันซึ่งอาจแปลความหมายได้ว่าการใช้กลุ่มเกมแข่งขันเป็นทางเลือกในการปฏิบัติของเทคนิคการเรียนแบบธรรมชาติอยู่ก่อนแล้ว

Williams (1988) ได้ทำการวิจัยเพื่อการศึกษาประสิทธิภาพในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ วิชาพีชคณิต 1 ทักษะที่มีต่อตนเองและผู้อื่น และทักษะที่มีต่อวิชาพีชคณิต 1 กลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายที่เรียนวิชาพีชคณิต 1 จำนวน 165 คน โดยแบ่ง นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม ส่วนนักเรียน มัธยมศึกษาตอนต้นแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 2 กลุ่ม และกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองใช้วิธีสอน ผสมผสานระหว่างการเรียนแบบแบ่งตามผลสัมฤทธิ์และแบบกลุ่มเกมแข่งขัน ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ทักษะของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่เปลี่ยนแปลง

จากงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ ที่ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนแบบกลุ่มแข่งขันส่วนมากเป็น งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านภาษาและวิชาสังคมศึกษาในระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น มีงานวิจัยหลายเรื่องที่พบว่าทำให้ให้นักเรียนเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียน แบบกลุ่มเกมแข่งขันทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน มากขึ้น มีความคงทนในการจำสูงขึ้น มีเจตคติต่อการเรียนสูงขึ้นและยังมียงานวิจัยบางเรื่องที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะเชิงปฏิสัมพันธ์ ความร่วมมือต่อกลุ่ม ความเห็นอกเห็นใจ และเจตคติต่อการเรียนของนักเรียนไม่แตกต่างจากวิธีการเรียนแบบอื่น ๆ

งานวิจัยเกี่ยวกับแรงจูงใจ

งานวิจัยในประเทศ

ทศพร ประเสริฐสุข (2524) ได้ศึกษาการสร้างโมเดลการสอนแบบกระบวนการสอน แบบกระบวนการกลุ่มเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สำหรับเด็กด้อยสัมฤทธิ์ กลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งผ่านการทดสอบและถูกจัดเป็นเด็กด้อย สัมฤทธิ์ กลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยโมเดลการสอนแบบ ก.พ.ร. ส่วนกลุ่มควบคุมและกลุ่ม ปกติใช้วิธีสอนแบบทั่วไป การทดลองครั้งนี้กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมใช้ครูชุดเดียวกันแต่สอน คนละวิธี ส่วนกลุ่มปกติสอนโดยครูประจำการและนักเรียนจะเรียนอยู่ในสภาพปกติตามห้องเรียน

เดิมของคน ใช้เวลาในการทดลอง 12 สัปดาห์ เมื่อสิ้นสุดการทดลองทุกกลุ่มจะได้รับการทดสอบด้วยแบบวัดแรงงูใจไฟสัณฤทธิ์และแบบทดสอบผลสัณฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยปรากฏว่านักเรียนค้อยสัณฤทธิ์ในกลุ่มทดลองมีคะแนนแรงงูใจไฟสัณฤทธิ์เพิ่มขึ้น ส่วนนักเรียนค้อยสัณฤทธิ์ในกลุ่มทดลองมีคะแนนแรงงูใจไฟสัณฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มปกติและนักเรียนค้อยสัณฤทธิ์ในกลุ่มทดลองมีคะแนนผลสัณฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา และผลสัณฤทธิ์ทางการเรียนรวมทั้ง 4 วิชา สูงกว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่พบความแตกต่างด้านคะแนนผลสัณฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย

นันทา ขจรนที (2530) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถทางการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษแรงงูใจและความคงทนในการจำของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีมุ่งประสบการณ์ภาษากับการสอนตามคู่มือครูผลการทดลองพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีมุ่งประสบการณ์ภาษาที่มีความสามารถทางการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษ แรงงูใจและความคงทนในการจำสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู

อรรณพ คำแสน (2536) ได้ศึกษาผลการคิดคะแนนกลุ่มสองวิธีที่มีต่อแรงงูใจและผลสัณฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่เรียนโดยกิจกรรมกลุ่มแข่งขันแบบแบ่งตามผลสัณฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ห้องเรียนรวมทั้งสิ้น 119 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย ในแต่ละห้องจัดนักเรียนลดระดับความสามารถเข้ากลุ่มได้ห้องละ 10 กลุ่ม แบ่งกลุ่มนักเรียนในห้องเป็น 2 ประเภท เพื่อสับเปลี่ยนกันใช้วิธีการคิดคะแนนกลุ่มในแต่ละแผนการสอน ผู้วิจัยดำเนินการสอนเองตามแผนการสอนที่ออกแบบไว้สำหรับ 4 หน่วยเนื้อหา จำนวนแผนการสอนมี 8 แผน ใช้เวลาในการสอนห้องละ 17 คาบคาบละ 50 นาทีผลการวิจัยพบว่ากลุ่มนักเรียนทั้งสองประเภทที่เรียนโดยใช้กิจกรรมกลุ่มแข่งขันแบบแบ่งตามผลสัณฤทธิ์ทางการเรียน แต่ใช้วิธีการคิดคะแนนกลุ่มต่างกันมีผลสัณฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญแม้จะสับเปลี่ยนวิธีการคิดคะแนนเพื่อทำการวัดและเปรียบเทียบผลสัณฤทธิ์เป็นจำนวน 8 ครั้ง ก็ให้ผลไม่ต่างกันนอกจากนั้นผลการวิจัยยังพบว่านักเรียนทุกคนมีแรงงูใจในการเรียนอยู่ในระดับสูงมากและเมื่อเปรียบเทียบแรงงูใจจากวิธีการคิดคะแนนกลุ่มทั้ง 2 วิธีพบว่านักเรียนมีแรงงูใจในการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

งานวิจัยต่างประเทศ

Mellet (1987) ได้ทำการศึกษาองค์ประกอบที่ส่งเสริมแรงจูงใจและความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 478 คน จาก 6 โรงเรียนในกรุงโตเกียว โดยใช้แบบวัดแรงจูงใจเป็นเครื่องรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า ผู้ปกครองและครูมีส่วนสำคัญยิ่งในการสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนและแรงจูงใจกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งนักเรียนที่มีแรงจูงใจในการเรียนสูงย่อมจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย

Abernethy (1989) ได้ทำการศึกษาแรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างแรงจูงใจกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน กล่าวคือ นักเรียนที่มีแรงจูงใจในการเรียนสูงย่อมจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วยเช่นกัน

Haque (1989) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของแรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างแรงจูงใจกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ซึ่งนักเรียนที่มีแรงจูงใจในการเรียนสูงย่อมจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย

จากงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่ศึกษาเกี่ยวกับแรงจูงใจ พบว่ากิจกรรมการเรียนมีส่วนในการส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนและแรงจูงใจมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน