

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นกระบวนการที่ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข และเกื้อหนุนต่อการพัฒนาประเทศได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ ด้านของประเทศ ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้คนไทยรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้กว้างขวางขึ้น และมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงในการจัดการศึกษา การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์จึงจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาคน เพื่อเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาชาติ ในการแข่งขันกับนานาชาติทางเศรษฐกิจของประเทศ จะต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและทักษะที่เพียงพอ เหมาะสมกับความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์ (กรมสามัญศึกษา, 2544) เพราะปัจจุบันประเทศทั่วโลกต่างมุ่งสร้างสังคมใหม่ให้เป็นสังคมที่ใช้ความรู้เป็นพื้นฐาน (Knowledge based society) ทำให้เกิดภาพของความแตกต่างระหว่างสังคมที่สมบูรณ์ด้วยความรู้กับสังคมที่ด้อยความรู้ การศึกษาเป็นฐานที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง ประเทศต่าง ๆ จึงต้องเร่งพัฒนาการศึกษาเพื่อให้การศึกษาไปพัฒนาคุณภาพของคน และให้คนไปพัฒนาชาติ ประเทศไทยเป็นประเทศอุตสาหกรรมเกิดใหม่ และเศรษฐกิจอยู่ในภาวะวิกฤต จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องการบุคคลที่มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีมาช่วยในการบริหารจัดการ เพื่อพัฒนาประเทศชาติให้มั่นคงและเป็นพื้นฐานของการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

วิทยาศาสตร์มีอิทธิพลอย่างมากต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความเป็นอยู่ดีขึ้น มีเครื่องอำนวยความสะดวกที่ทันสมัย และมีพละกำลังในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาสำนักทดสอบทางการศึกษา (กรมวิชาการ, 2540) กล่าวว่าการศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญในการสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าและแก้ปัญหาต่าง ๆ ในสังคม ช่วยพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของคนในด้านต่าง ๆ ที่จะดำรงชีวิตและประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุขรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงรวมเป็นพลังสร้างสรรค์การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน การเตรียมประชากรของประเทศให้มีศักยภาพและความสามารถรองรับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์จำเป็นต้องมีการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของประเทศ เพื่อให้การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์บรรลุผลตามจุดหมาย ต้องสอนนักเรียนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ประเทศไทยได้จัดการศึกษาภาคบังคับไว้ 9 ปี

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 รัฐจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่า 12 ปี ให้ทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย (กรมสามัญศึกษา, 2542) เพื่อพัฒนาระบบการศึกษาอันเป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และวิทยาศาสตร์ทำให้หลักสูตรไม่สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ กรมวิชาการจึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลง และความต้องการด้านเศรษฐกิจ และสังคมปัจจุบันและอนาคต หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2551 ได้มีการปรับโครงสร้างให้มีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับนโยบายและเป้าหมายรวมถึงความต้องการของท้องถิ่น

อิทธิพลของการปฏิรูปจากการเรียนวิทยาศาสตร์ที่เน้นความสำคัญของการปฏิบัติ science is doing ของประเทศในกลุ่มพัฒนา ประกอบกับความสำคัญของวิทยาศาสตร์ที่ทวีบทบาทในสังคมและชีวิตประจำวันมากขึ้น การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนจึงได้มีการปรับปรุงจากหลักสูตรดั้งเดิม (traditional curricula) ที่เน้นครูเป็นศูนย์กลางมาเป็นการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ทำให้เกิดความเคลื่อนไหวในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของไทยขึ้น เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างยั่งยืน ในการจัดการศึกษาทุกระดับชั้นในปัจจุบันประสบปัญหาสำคัญในเรื่องผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่อนข้างต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้ความสามารถในวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ เนื่องจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนยังไม่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนซึ่งมีความหลากหลาย การจัดการเรียนการสอนยังมุ่งเน้นการสอนที่ครูเป็นศูนย์กลาง ด้านการวัดผลและประเมินผล ที่เน้นวัดความรู้ความจำมากกว่าการวัดความสามารถที่เกิดจากการปฏิบัติจริง (กรมสามัญศึกษา, 2544) ครูบางส่วนยังขาดความรู้ความสามารถและทักษะในการจัดการเรียนการสอน การถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ไม่กระตือรือร้นในการพัฒนาศักยภาพของตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542) วิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญในการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นวิชาที่ว่าด้วยกระบวนการแก้ปัญหาของชีวิตและสังคมมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สภาพของปัญหา ใช้ทักษะกระบวนการต่างๆ เป็นเครื่องมือ อีกทั้งยังพบว่าการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนในระดับต่างๆ ประสบปัญหาที่คล้ายกันคือ การขาดครูที่มีความรู้และคุณวุฒิด้านวิทยาศาสตร์โดยตรง ครูไม่มีความรู้ด้านเทคนิควิธีสอนใหม่ๆ และขาดรูปแบบและสื่อการสอนที่เหมาะสม

ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปในลักษณะที่พึงประสงค์และสอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษาวิธีหนึ่งที่น่าสนใจคือ วิธีการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนการสอนวิธีหนึ่งที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น

สำคัญที่สุดในการเรียนรู้ โดยนักเรียนอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ มีกระบวนการทำงานกลุ่มเป็นแบบทุกคนร่วมมือกัน จัดให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน มีบทบาทที่ชัดเจนในการเรียนหรือการทำกิจกรรมอย่างเท่าเทียมกัน และได้เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน มีการหมุนเวียนบทบาทหน้าที่กันภายในกลุ่ม มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างแท้จริงได้พัฒนาทักษะความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ตรวจสอบผลงาน ขณะเดียวกันก็ต้องช่วยกันรับผิดชอบการเรียนรู้งานทุกชิ้นตอนของสมาชิกในกลุ่ม นักเรียนจะบรรลุเป้าหมายเช่นกัน ดังนั้นนักเรียนจึงต้องช่วยเหลือพึ่งพาและสนับสนุนเพื่อนทุก ๆ คนในกลุ่มให้ประสบผลสำเร็จ และบรรลุถึงเป้าหมายร่วมกัน (Johnson, Johnson, & Holubec, 1993, pp. 6-9)

การเรียนรู้วิธีหนึ่งที่น่าจะนำมาใช้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาที่มีเนื้อหาส่วนใหญ่ต่อเนื่องกัน ไม่สามารถแบ่งหัวข้อเป็นหัวข้อย่อย ๆ ให้นักเรียนไปแยกศึกษาได้ และการที่จะให้นักเรียนศึกษาบทเรียนเพียงลำพังเป็นสิ่งที่ยาก ที่นักเรียนจะเข้าใจบทเรียนได้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ที่จะตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล มีการช่วยให้นักเรียนสนใจในการเรียนช่วยให้นักเรียนเข้าใจได้โดยง่ายและถูกต้องตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และยังช่วยประหยัดเวลาในการเรียนรู้รวมทั้งช่วยส่งเสริมความร่วมมือในการทำงานกลุ่มด้วย วิธีการเรียนรู้ที่กล่าวถึงนี้ คือการเรียนรู้เทคนิคกลุ่มเกมแข่งขัน (Team game tournament : TGT) ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ที่พัฒนารูปแบบมาจากการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกันทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ และใช้เกมการแข่งขันในการเรียนรู้ โดยนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนเท่าเทียมกันเข้าแข่งขันตามกลุ่มต่าง ๆ เพื่อนำคะแนนมาเป็นคะแนนของกลุ่ม แต่ในเวลาเรียนจะต้องร่วมมือกัน จุดสำคัญของการเรียนวิธีนี้ คือ การพัฒนาการลดการทำงานเพื่อตนเองยึดความเป็นตัวของตัวเอง ให้ความร่วมมือการทำงานเพื่อกลุ่มและส่วนรวมมากขึ้น การเรียนลักษณะนี้นอกจากจะช่วยในด้านของผลการเรียนแล้วยังส่งผลต่อองค์ประกอบทางการเรียนด้านอื่น ๆ เช่น มีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ลดความวิตกกังวลในการเรียนวิทยาศาสตร์ลง อีกทั้งยังก่อให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกในกลุ่มซึ่งเห็นได้จากการศึกษาของ (Slavin, 1980, pp. 315-342) พบว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มเกมแข่งขัน (TGT) มีประสิทธิภาพและมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มมากขึ้น มีการคบหากันอย่างแน่นแฟ้นเป็นมิตรที่ดีต่อกัน และมีความห่วงใยเพื่อนเป็นอย่างดี

ในการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ (เคมี) ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องตารางธาตุ ซึ่งเป็นเนื้อหาพื้นฐานในการนำไปสู่เรื่องที่ยากขึ้นและพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถจำธาตุในตารางธาตุและสมบัติของธาตุตามตารางธาตุได้จึงทำให้มีปัญหาในการเรียนเรื่องตารางธาตุและสมบัติของธาตุตามตารางธาตุ และเรื่องต่อ ๆ ไป

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิคกลุ่มเกมแข่งขัน (TGT) มาใช้ในการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ (เคมี) ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยในการปรับปรุงความพึงพอใจและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ (เคมี) มากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อเทคนิคการเรียนการสอนแบบ TGT ด้วยการ์ดเกม (Team Game Tournament) ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน วิชา เคมี
2. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เทคนิคการเรียนการสอนแบบ TGT ด้วยการ์ดเกม (Team Game Tournament) ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน วิชา เคมี

สมมติฐานของการวิจัย

1. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเทคนิคการเรียนการสอนแบบ TGT ด้วยการ์ดเกม (Team Game Tournament) ที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน วิชา เคมี อยู่ในระดับดี
2. นักเรียนที่เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้เทคนิคการเรียนการสอนแบบ TGT ด้วยการ์ดเกม (Team Game Tournament) มีความคงทนในการเรียนรู้ที่นานขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาความพึงพอใจและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อเทคนิคการเรียนการสอนแบบ TGT ด้วยการ์ดเกม (Team Game Tournament) ที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน วิชา เคมี ครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย จະเซิงเทรา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 3 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 120 คน และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย จະเซิงเทรา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียนจำนวนห้องละ 30 คน

2. เนื้อหาที่ใช้

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษา คือ เนื้อหาวิชาเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย จะเชิงเทรา พุทธศักราช 2551 และมีตัวแปรที่ศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาความพึงพอใจและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อเทคนิคการเรียนการสอนแบบ TGT (Team Game Tournament) ที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนวิชา เคมี

3. ระยะเวลาที่ใช้

ใช้ระยะเวลาในการศึกษา คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ใช้เวลาดำเนินการศึกษารั้งละ 2 ชั่วโมง จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 2 ชั่วโมง

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ วิธีการสอนโดยการสอนแบบ TGT กับ วิธีการสอนโดยการสอนแบบปกติ

4.2 ส่วนตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อเทคนิคการเรียนการสอนแบบ TGT (Team Game Tournament) ที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน วิชา เคมี

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เทคนิคการเรียนการสอนแบบ TGT หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มย่อยตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน สมาชิกในกลุ่มแต่ละกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน กลุ่มละ 4 คน ประกอบด้วย เก่ง ปานกลาง และอ่อน ในอัตราส่วน 1 : 2 : 1

2. ความคงทนในการเรียน หมายถึง ความสามารถในการจำและเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบ TGT ของกลุ่มควบคุม โดยการวัดค่าออกมาเป็นคะแนนจากการทดสอบความรู้ของกลุ่มควบคุมภายหลังการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์

3. ความพึงพอใจ หมายถึง ความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบ TGT โดยวัดค่าเป็นคะแนนจากการทำแบบประเมินความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น