



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การปฏิรูปการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีจุดเน้นที่สำคัญคือ มุ่งพัฒนาความสามารถของนักเรียนอย่างเต็มตามศักยภาพ โดยให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ ได้ศึกษาค้นคว้าและค้นพบความรู้ด้วยตนเองเพื่อเป็นการพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ที่จะนำไปสู่การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและมุ่งการจัดการเรียนที่เน้นกระบวนการกลุ่มเพื่อปลูกฝังให้นักเรียนมีความรับผิดชอบและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้โดยมีพฤติกรรมความร่วมมือในการทำงานกลุ่มที่ดี (กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2539: 141) แต่สภาพการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน ถึงแม้ได้มีการนำกระบวนการกลุ่มมาใช้กับนักเรียนในลักษณะกิจกรรมกลุ่มต่างๆ และการปฏิบัติการทดลองวิทยาศาสตร์เป็นกลุ่ม ดังงานวิจัยที่ศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาซึ่งพบว่า ด้านกระบวนการเรียนการสอนนั้นเน้นการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วยการให้นักเรียนทำการทดลองเป็นกลุ่ม อีกทั้งมีการสอนซ่อมเสริมในวิชาวิทยาศาสตร์เป็นกลุ่มย่อย และมีการฝึกให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มตามความสมัครใจในวิชาวิทยาศาสตร์เลือกเสรีด้วย (ศุภชัย ทวี, 2534; พรรณทิพย์ แสงสุขเยี่ยม, 2538) แต่ทั้งนี้คุณภาพทางการศึกษาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นด้านความรู้ความสามารถทางวิชาวิทยาศาสตร์ก็ยังเป็นปัญหาที่จะต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขอีกต่อไป จากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกรมวิชาการ ได้ชี้ให้เห็นถึงปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในด้านวิชาการ คือ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ต่ำและมีคุณลักษณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับความร่วมมือในการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับต่ำ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540: 70) ถึงแม้โรงเรียนส่วนใหญ่จะพยายามจัดการเรียนการสอนโดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางซึ่งใช้กระบวนการกลุ่มมาแก้ปัญหาดังกล่าวแต่ก็ยังไม่ได้ผลเท่าที่ควร ทั้งนี้เพราะ ครูขาดความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม

ที่สามารถส่งเสริมให้นักเรียนมีคุณลักษณะเกี่ยวกับการให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่มที่ดีซึ่งจะส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540: 133-134) และยังคงจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการกลุ่มแบบเดิมซึ่งนักเรียนจะมีบทบาทในการเรียนไม่เท่าเทียมกันเป็นการทำงานร่วมกัน โดยเน้นผลงานมากกว่ากระบวนการทำงาน ไม่ได้เน้นการพัฒนาทักษะทางสังคมและทักษะความร่วมมือในการทำงานโดยแท้จริง นักเรียนไม่ได้รับการกระตุ้นให้แสดงปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในทางที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีร่วมกัน ลักษณะการทำงานกลุ่มดังกล่าวนี้เป็นเพียงการจัดให้นักเรียนมาเข้ากลุ่มเพื่อเรียนในสิ่งที่ครูสอนร่วมกันเป็นส่วนใหญ่ไม่ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันอย่างเต็มความสามารถ ดังงานวิจัยของ อัดดิสทรี นาวะลี(2538)ที่พบว่า พฤติกรรมการใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอนของครูวิทยาศาสตร์ส่วนมากสอนโดยการบรรยาย ซึ่งมีเทคนิคการสอนประกอบการบรรยายที่พบมากคือ การเขียนหัวข้อสำคัญของเนื้อหาให้ การซักถามนักเรียนการให้นักเรียนจดเนื้อหา และสรุปเนื้อหาโดยครู ไม่ได้พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้กับนักเรียนเท่าที่ควร ด้วยเหตุนี้ นักเรียนจึงไม่ค่อยสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์ จึงส่งผลให้นักเรียนมีปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความร่วมมือในการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับต่ำ ในทางที่จะแก้ไขปัญหานี้ในด้านการจัดการเรียนการสอนที่พบนี้เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางปฏิรูประบบการเรียนการสอนดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงเลือกใช้การเรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการกับไม่เป็นทางการมาใช้กับนักเรียน ซึ่งวิธีการเรียนแบบร่วมมือทั้งสองวิธีนี้ได้เน้นกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มแบบร่วมมือให้กับนักเรียน โดยนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มนี้มีความสามารถคละกัน มีบทบาทในการเรียนอย่างเท่าเทียมกันและได้เรียนรู้ไปพร้อมๆ กัน พร้อมกับปลูกฝังให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันภายในกลุ่มอย่างแท้จริง ที่สำคัญการเรียนเป็นกลุ่มแบบร่วมมือนี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะทางสังคม และทักษะความร่วมมือในการทำงานกลุ่มให้กับนักเรียน นักเรียนมีความเต็มใจที่จะช่วยเหลือและพึ่งพากัน มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกระหว่างสมาชิก มีการหมุนเวียนเปลี่ยนบทบาทหน้าที่กัน เน้นผลงานและการคงอยู่ซึ่งความเป็นกลุ่ม สมาชิกกลุ่มมีกระบวนการทำงานเพื่อประสิทธิผลของกลุ่มสมาชิกทุกคนมีบทบาทในการทำให้กลุ่มประสบผลสำเร็จและสามารถบรรลุเป้าหมายที่มีร่วมกันได้ ลักษณะที่สำคัญของการเรียนแบบร่วมมือนี้คือ จะต้องมียุทธศาสตร์ประกอบที่สำคัญสามารถสรุปได้ ดังนี้ 1. มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในทางบวก โดยการพึ่งพากันในด้านการได้รับผลประโยชน์จากความสำเร็จของกลุ่มร่วมกัน และการพึ่งพากันในด้านกระบวนการทำงานเพื่อให้งานกลุ่มสามารถบรรลุได้ตามเป้าหมาย

2. การมีปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม เช่น ช่วยเหลือกัน ติดต่อกัน สัมพันธ์กัน อภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด เป็นต้น 3. สมาชิกแต่ละคนมีความรับผิดชอบในการเรียนร่วมกัน 4. มีทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย โดยมีการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพระหว่างสมาชิก มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี เป็นต้น และ 5. มีกระบวนการกลุ่มซึ่งการที่จะช่วยให้การดำเนินงานของกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายได้นั้นกลุ่มจะต้องมีหัวหน้าดี สมาชิกดี และกระบวนการทำงานดี (สุจินต์ วิทธีรานนท์, น.ป.ป.: 5-6; วรณทิพา รอดแรงคำ, 2540: 99-100; Johnson and Johnson & Smith, 1991: 3:4-3:10) จากองค์ประกอบที่สำคัญดังกล่าวนี้จะช่วยสนับสนุนและส่งเสริมให้การเรียนแบบร่วมมือสามารถพัฒนา นักเรียนให้ได้รับประโยชน์ในลักษณะต่างๆ อาทิ 1. มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น 2. มีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลจึงเกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ซึ่งจะส่งผลให้มีความรู้สึกที่ดีต่อผู้อื่นในสังคมมากขึ้น 3. มีทักษะการทำงานร่วมกันช่วยให้เกิดผลสำเร็จที่ดีและมีความสัมพันธ์ที่ดีทางสังคม 4. มีทักษะการร่วมมือกันแก้ปัญหาที่ดี และ 5. มีความตระหนักในคุณค่าของตนเอง คือ มีความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเองและคิดว่าตนเองมีคุณค่าที่สามารถช่วยให้กลุ่มประสบผลสำเร็จได้ (อุษาวดี จันทร์สนธิ, 2536: 89-90; อคุลย์ ดวงคำน้อย, 2538: 69; Arends, 1994: 345-346)

จากการจัดการเรียนแบบร่วมมือมีองค์ประกอบที่ค่อนข้างซับซ้อนแต่ให้ประโยชน์กับนักเรียนเป็นอย่างดี ฉะนั้นในการนำแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือไปใช้ครูจะต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของการเรียนแบบร่วมมือ เพื่อที่จะได้เห็นแนวทางในการนำไปใช้ได้ถูกต้อง การเรียนแบบร่วมมือจัดว่าเป็นวิธีการหนึ่งของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ได้รับการฝึกฝนทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการบันทึกความรู้ ทักษะการคิด ทักษะการจัดการกับความรู้ ทักษะการแสดงออก ทักษะการสร้างความรู้ใหม่และทักษะการทำงานกลุ่ม สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาไปสู่การมีลักษณะตามที่สังคมต้องการ สำหรับเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือมีหลากหลายวิธีและในการแบ่งประเภทของการเรียนแบบร่วมมือนั้นขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งจึงจำแนกแต่ละเทคนิควิธีได้แตกต่างกันไป ในที่นี้จะกล่าวถึงประเภทของการเรียนแบบร่วมมือที่ใช้ช่วงเวลาที่นักเรียนแต่ละกลุ่มใช้ในการเรียนแบบร่วมมือเป็นเกณฑ์ซึ่งสามารถแบ่งประเภทของการเรียนแบบร่วมมือนี้ได้ 2 ประเภท ดังนี้ (Johnson and Johnson & Smith, 1991: 4:2-5:29; Johnson and Johnson & Holubec, 1993: 4:2-5:18)

1. การเรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการ (Formal Cooperative Learning) หมายถึง การจัดการเรียนแบบร่วมมือที่ให้นักเรียนได้เรียนร่วมมือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยนักเรียนจะเรียนเป็นกลุ่มตลอดทุกขั้นตอนของการเรียนการสอนในทุกคาบของการเรียนที่ครูกำหนด และเทคนิควิธีเรียนที่เหมาะสมสำหรับนำมาจัดการเรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่เป็นทางการนี้จะมีลักษณะสำคัญ คือ เป็นวิธีที่ต้องใช้เวลาในการศึกษาร่วมกันตั้งแต่ 1 คาบเรียนขึ้นไป เพื่อให้นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายได้บรรลุตามเป้าหมายที่มีร่วมกัน

2. การเรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการ (Informal Cooperative Learning) หมายถึง การจัดการเรียนแบบร่วมมือที่ให้นักเรียนได้เรียนร่วมมือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยนักเรียนจะเรียนร่วมมือเป็นกลุ่มเฉพาะในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของการเรียนการสอน เช่น ชี้แนะ สอดแทรกในชั้นสอนตอนใด ๆ ก็ได้ หรือใช้ในชั้นสรุป หรือชั้นทบทวน หรือชั้นวัดผล ของคาบเรียนใดคาบเรียนหนึ่งตามที่ครูกำหนด และเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือที่เหมาะสมสำหรับนำมาจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการนี้จะมีลักษณะสำคัญ คือ เป็นวิธีที่ต้องใช้เวลาช่วงสั้นในการศึกษาร่วมกันเพียง 5-10 นาทีจนถึง 1 คาบเรียน เพื่อให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มร่วมมือชั่วคราว มีการอภิปราย ซักถามก่อนและหลังเรียน หรือระหว่างการเรียนก็ได้เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษาหรือทำงานร่วมกันได้สำเร็จตามเป้าหมายของกลุ่ม

การจัดการเรียนแบบร่วมมือในไทยเรานั้น ได้มีผู้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือบ้างแล้ว อาทิ การศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้การแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้นกว่าการเรียนด้วยวิธีเรียนแบบปกติ (ปิยาภรณ์ รัตนกรกุล, 2535) สำหรับการศึกษาค้นคว้าผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม ที่มีต่อความสามารถในการอ่านเข้าใจความภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการอ่านเข้าใจความภาษาไทยสูงกว่าการเรียนด้วยวิธีเรียนแบบปกติ (กิ่งดาว กลิ่นจันทร์, 2536) และจากการศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่านักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบปกติ (อาภาภรณ์ หวัดสูงเนิน, 2536) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกับการสอนตามคู่มือครูพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูมีความแตกต่างกัน โดยนักเรียนกลุ่มควบคุมมีพัฒนาการทางการเรียนสูงขึ้นกว่ากลุ่มทดลองแต่มีความรับผิดชอบต่อการเรียนต่ำกว่า (รศ.นันท ไม้ตรีจิต, 2537) และได้มีการศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือระหว่างกลุ่มที่ใช้กิจกรรมการเขียนและไม่ใช้กิจกรรม การเขียน พบว่า นักเรียนกลุ่มที่ใช้กิจกรรมการเขียนมีความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาไทยสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ใช้กิจกรรมการเขียน (มาลี นรสิงห์, 2538) จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวนี้จะเห็นว่าเป็นการศึกษาผลของการเรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการที่ใช้เทคนิควิธีหนึ่งในการศึกษา ยังไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาผลของการเรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการ จากการศึกษาประเภทของการเรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการจะเห็นว่ามีลักษณะแตกต่างกันคือการเรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการนั้นนักเรียนจะเรียนร่วมมือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ตลอดทุกขั้นตอนของการเรียนการสอนในแต่ละคาบเรียน ส่วนการเรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการนั้น นักเรียนจะเรียนร่วมมือเป็นกลุ่มเล็กๆ ในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของการเรียนการสอนในคาบเรียนใดคาบเรียนหนึ่งตามที่ครูกำหนด จากการศึกษาเทคนิควิธีเรียนในแต่ละประเภทของการเรียนแบบ

ร่วมมือจะเห็นว่าเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co-op Co-op) เป็นเทคนิคหนึ่งที่น่าสนใจซึ่ง คาแกน (Kagan, 1992 cited in Slavin, 1995: 119-122) ได้อธิบายรายละเอียดไว้ดังนี้

เทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co-op Co-op) คือ เทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือวิธีหนึ่งที่พัฒนาโดย Kagan เป็นเทคนิควิธีเรียนที่มีลักษณะการเรียนโดยนักเรียนช่วยกันอภิปรายหัวข้อที่จะศึกษา แบ่งหัวข้อให้เป็นหัวข้อย่อย มีการจัดนักเรียนเข้ากลุ่มตามความสามารถที่แตกต่างกัน เพื่อศึกษาหัวข้อที่ครูกำหนดให้พร้อมกับตกลงร่วมกันภายในกลุ่มเกี่ยวกับการแบ่งหัวข้อย่อยให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มเลือกไปศึกษา มีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ของแต่ละคนภายในกลุ่ม แล้วนักเรียนศึกษาเรื่องที่ตนเองเลือกและนำเสนอ ต่อกลุ่มกลุ่มรวบรวมหัวข้อต่าง ๆ จากนักเรียนภายในกลุ่ม จากนั้นกลุ่มรายงานผลงานต่อ ชั้นเรียน และมีการประเมินผลงานของกลุ่ม

เทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co-op Co-op) นี้มีลักษณะเฉพาะคือ เป็นเทคนิควิธีการเรียนที่สามารถนำมาจัดการเรียนการสอนได้ทั้งการเรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการ โดยนำมาใช้ตลอดกิจกรรมการเรียนในแต่ละคาบและนำมาใช้ในการเรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ตลอดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละคาบ อาจจะใช้ในขั้นนำ สอดแทรกในขั้นสอนตอนใด ๆ ก็ได้ หรือใช้ในขั้นสรุปหรือขั้นทบทวน หรือขั้นวัดผล ทั้งนี้เนื่องจากสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการให้สอดคล้องกับช่วงเวลาและเนื้อหาที่ครูกำหนดให้ได้ จะเห็นได้ว่าเทคนิควิธีเรียนนี้มีลักษณะเฉพาะที่เห็นได้ชัดก็คือ มีการแบ่งหัวข้อเรื่องที่กำหนดให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาออกเป็นหัวข้อย่อย แล้วให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มศึกษาพร้อม ๆ กัน ภายในเวลาที่กำหนดให้เข้าใจในเรื่องที่ศึกษา พร้อมทั้งจะนำมาอธิบายให้เพื่อนทุกคนในกลุ่มฟังได้ ซึ่งจะมีการนำความรู้หรืองานของนักเรียนแต่ละคนมาอธิบาย และอภิปรายให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันอีกครั้งก่อนที่จะนำเสนอผลงานกลุ่มในขั้นต่อไป และในการจัดการเรียนด้วยเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co-op Co-op) นี้สามารถสรุปขั้นตอนสำคัญของการเรียนได้ 6 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ขั้นศึกษาเรื่องและขอบเขตของเนื้อหาพร้อมกัน
- 2) ขั้นแบ่งเรื่องที่ศึกษาออกเป็นหัวข้อย่อยเพื่อมอบหมายให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มรับผิดชอบ
- 3) ขั้นกำหนดบทบาทให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มรับผิดชอบและศึกษางานตามที่ได้รับมอบหมาย
- 4) ขั้นกลุ่มนำความรู้หรืองานของนักเรียนแต่ละคนมาอธิบาย อภิปรายให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน
- 5) ขั้นนำเสนอผลงานโดยผู้แทนกลุ่ม
- 6) ขั้นประเมินผลการเรียนรู้

จากการจัดการเรียนการสอนทั้ง 6 ขั้นนี้ จะเห็นได้ว่าเป็นการเรียนที่สนับสนุนให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้และก่อให้เกิดผลดีที่จะสามารถช่วยพัฒนานักเรียนให้มีลักษณะที่เอื้อต่อการเรียนรู้ได้ดีขึ้น เช่น ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเรื่องที่จะศึกษามากยิ่งขึ้นและมีความกระตือรือร้นที่จะทำการศึกษาค้นคว้าต่อไป ช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าสามารถช่วยให้งานของกลุ่มประสบผลสำเร็จได้เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียน

ได้รู้จักแสดงความคิดเห็นและมีทักษะในการสื่อความหมาย อีกทั้งนักเรียนได้สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นกันเองก่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน เป็นต้นซึ่งผลดีเหล่านี้จะส่งผลประโยชน์ให้นักเรียนทั้งทางด้านทักษะทางวิชาการและทักษะทางสังคมได้เป็นอย่างดี

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือดังกล่าวข้างต้นยังไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาเปรียบเทียบการเรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการกับไม่เป็นทางการ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการเรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการกับไม่เป็นทางการโดยใช้เทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม(Co-op Co-op) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความร่วมมือในการทำงานกลุ่มของนักเรียนระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการกับไม่เป็นทางการ
2. เพื่อเปรียบเทียบความร่วมมือในการทำงานกลุ่มของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการกับไม่เป็นทางการ

สมมติฐานของการวิจัย

จากทฤษฎีการเรียนแบบร่วมมือ ที่จัดให้นักเรียนได้เรียนเป็นกลุ่มโดยมีเป้าหมายร่วมกันนั้น จะช่วยให้นักเรียนทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่มีสมรรถภาพทางการเรียนวิชาต่าง ๆ สูง (Slavin, 1990; Johnson and Johnson, 1991) สำหรับงานวิจัยต่างประเทศได้มีการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ พบว่าการเรียนแบบร่วมมือช่วยพัฒนาความสามารถทางการเรียนรู้โดยทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นนอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นทำให้เกิดทักษะทางสังคมอันจะนำไปสู่การพัฒนาอาชีพในอนาคตต่อไป ซึ่งเป็นที่ต้องการของสังคมเป็นอย่างมาก (Fraser, 1991; Gardner and Koslowski, 1993; Ahujaa, 1994; Grubb and Badway, 1995; Heinemann and Wilson, 1995; Morton, 1995)

จากผลการวิจัยของไทยที่ศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาต่างๆของนักเรียนทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิควิธีต่างๆซึ่งจัดอยู่ในประเภทการเรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการนั้นจะเห็นได้ว่านักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ (กิ่งดาว กลิ่นจันทร์, 2536; บุญบา โชคช่วยชู, 2536; อนุสรณ์ สุชาติานนท์, 2536; อากาศณ์ หวัดสูงเนิน, 2536; ชำญเรือน โพธิ์วิเชียร, 2537; รตินันท์ ไมตรีจิต, 2537; ชาดิชาย ม่วงปฐม, 2539) สำหรับงานวิจัยที่ศึกษาผลของการให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือนั้นก็พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับสูงด้วย (เปียภรณ์ รัตนกรกุล, 2535; สามารถ สุขาวงษ์, 2537)

จากหลักการ แนวคิด และผลการวิจัยดังกล่าวจะเห็นว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือโดยได้ฝึกกระบวนการกลุ่มแบบร่วมมือตลอดเวลาไม่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความร่วมมือในการทำงานกลุ่มดีกว่านักเรียนที่ไม่ได้เรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือและจากการวิจัยครั้งนี้นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการโดยได้ฝึกกระบวนการกลุ่มแบบร่วมมือตลอดเวลาในคาบเรียนซึ่งจะต่างจากนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการที่ได้ฝึกกระบวนการกลุ่มแบบร่วมมือเพียงช่วงใดช่วงหนึ่ง เป็นระยะเวลาสั้น ๆ ในคาบเรียนเท่านั้น จากลักษณะการเรียนทั้งสองประเภทดังกล่าวนี้จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความร่วมมือในการทำงานกลุ่มของนักเรียนได้ไม่เท่ากัน ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการกับไม่เป็นทางการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความร่วมมือในการทำงานกลุ่มแตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความร่วมมือในการทำงานกลุ่มของนักเรียน

2.3 ตัวแปรควบคุม ได้แก่ เนื้อหาเรื่องเดียวกัน ระยะเวลาที่ใช้สอน นักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากัน ผู้สอนคนเดียวกัน

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย เป็นเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 101) เรื่อง น้ำเพื่อชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) พัฒนาโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ

4. การเรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการนี้ใช้เทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม(Co-op Co-op) ซึ่งพัฒนาโดย สเปนเซอร์ คาแกน (Spencer Kagan)

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. การเรียนในช่วงเวลาต่างกันของการเรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยใช้เทคนิควิธีแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม(Co-op Co-op)นั้น ไม่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความร่วมมือในการทำงานกลุ่มของนักเรียน

2. การวิจัยครั้งนี้ในส่วนของกระบวนการประเมินความร่วมมือในการทำงานกลุ่มของนักเรียนนั้นผู้วิจัยได้กำหนดให้นักเรียนแต่ละคนในแต่ละกลุ่มย่อยเป็นผู้ประเมินความร่วมมือในการทำงานกลุ่มของนักเรียนในกลุ่มเดียวกันเองตามวิธีที่ครูกำหนดให้ ทั้งนี้เพราะ นักเรียนมีจำนวนมากและมีเวลาจำกัดจึงไม่สะดวกที่ครูจะเป็นผู้ประเมินด้วยตนเอง และในการประเมินนี้ผู้วิจัยไม่ได้ศึกษาคุณภาพของนักเรียนที่เป็นผู้ประเมินจึงได้ใช้วิธีการอธิบายและชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อปฏิบัติในการประเมินแต่ละพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกในแต่ละด้านของความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม ทั้งนี้เป็นพฤติกรรมที่นักเรียนสามารถทำการประเมินได้โดยให้นักเรียนทำความเข้าใจก่อนลงมือทำการประเมิน ซึ่งอาจทำให้ผลการวิจัยในส่วนของความร่วมมือในการทำงานกลุ่มของนักเรียนคลาดเคลื่อนจากที่ควรจะเป็นได้

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. การเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการ (formal cooperative learning) คือ การจัดการเรียนแบบร่วมมือที่ให้นักเรียนได้เรียนร่วมมือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ กลุ่มละ 6 คน โดยนักเรียนจะเรียนร่วมมือเป็นกลุ่มตลอดทุกขั้นตอนของการเรียนการสอนในแต่ละคาบ และทุกคาบของการเรียนตลอด 5 สัปดาห์ การเรียนแบบร่วมมือที่เป็นทางการนี้ใช้เทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co-op Co-op) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้
 1. ขั้นศึกษาเรื่องและขอบเขตของเนื้อหาาร่วมกัน
 2. ขั้นแบ่งเรื่องที่ศึกษาออกเป็นหัวข้อย่อย เพื่อมอบหมายให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มรับผิดชอบ
 3. ขั้นกำหนดบทบาทให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มรับผิดชอบและศึกษางานตามที่ได้รับมอบหมาย
 4. ขั้นกลุ่มนำความรู้หรืองานของนักเรียนแต่ละคนมาอธิบาย อภิปรายให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน
 5. ขั้นนำเสนอผลงานโดยผู้แทนกลุ่ม
 6. ขั้นประเมินผลการเรียนรู้
2. การเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการ (informal cooperative learning) คือ การจัดการเรียนแบบร่วมมือให้นักเรียนได้เรียนร่วมมือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ กลุ่มละ 6 คน โดยนักเรียนจะเรียนร่วมมือในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของการเรียนการสอน เช่น ขั้นนำเสนอแทรกในชั้นสอนตอนใด ๆ ก็ได้ หรือใช้ในขั้นสรุป ของคาบเรียนใดคาบเรียนหนึ่งตามที่ครูกำหนด ในระยะเวลาเรียนตลอด 5 สัปดาห์ โดยใช้เทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co-op Co-op) ซึ่งมีขั้นตอนเหมือนกับกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการ
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หมายถึง คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง น้ำเพื่อชีวิต เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบมี 4 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
4. ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม หมายถึง พฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกในการทำงานกลุ่ม ซึ่งได้แก่ การรับผิดชอบต่องานของกลุ่ม การให้ความช่วยเหลือเพื่อน

การสร้างบรรยากาศในการทำงานกลุ่ม การกล้าแสดงความคิดเห็นในกลุ่ม และการยอมรับความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งวัดด้วยแบบประเมินความร่วมมือในการทำงานกลุ่มที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) วัดพฤติกรรมจำนวน 20 พฤติกรรม โดยนักเรียนแต่ละคนประเมินกันเองภายในกลุ่มตามแผนการประเมินที่ครูกำหนดให้

ประโยชน์ของการวิจัย

1. ด้านการจัดการเรียนการสอน ผลที่ได้จากการวิจัยสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือที่เป็นทางการหรือไม่เป็นทางการ ในวิชาวิทยาศาสตร์และเป็นแนวทางในการฝึกทักษะความร่วมมือในการทำงานกลุ่มของนักเรียนให้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้
2. การเรียนแบบร่วมมือที่ใช้ในการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในวิชาวิทยาศาสตร์สาขาอื่น เช่น วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา เป็นต้น และใช้ในวิชาอื่นๆ ที่นอกเหนือจากวิชาวิทยาศาสตร์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย