

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหลักสูตร พุทธศักราช 2521 ซึ่งสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จัดทำขึ้นนี้เมื่อมุ่งหมายที่จะส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิดด้วยตนเอง รู้จักค้นคว้าหาเหตุผลและสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ฉะนั้นหลักสูตร พุทธศักราช 2521 จึงต่างไปจากหลักสูตร พุทธศักราช 2503 ตรงที่นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และวิธีสอนที่สถาบันเห็นว่าเหมาะสมที่นำมาใช้เพื่อนำนักเรียนไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ก็คือ วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

ในการเรียนการสอนแบบนี้ จำเป็นต้องอาศัยกิจกรรมต่อไปนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ 2522: 1) คือ

1. การทดลอง
2. การอภิปรายซักถามระหว่างครูและนักเรียน

การทดลอง เป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งของการเรียนการสอนที่จะทำให้นักเรียนค้นพบคำตอบด้วยตนเอง ตลอดจนสามารถมองเห็นปัญหาเมื่อผลการทดลองแตกต่างไปจากคนอื่น ๆ เพราะในระหว่างการทดลองนักเรียนจะต้องใช้ทักษะต่าง ๆ เช่น การสังเกต การเลือกใช้เครื่องมือที่ถูกต้อง การควบคุมตัวแปร การดำเนินการทดลอง การอภิปรายข้อมูล การอภิปรายร่วมกับครูและเพื่อน ๆ ในชั้นเรียน รวมทั้งการสรุปผล ซึ่งองค์ประกอบที่กล่าวมาจะช่วยนำนักเรียนไปสู่แนวความคิดและหลักการของบทเรียนนั้น ๆ โดยทั่วไปในการทดลองครูจะให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4-6 คน ห้องเรียนหนึ่ง ๆ จะประกอบด้วยกลุ่มย่อยประมาณ 8-10 กลุ่ม

การอภิปรายซักถามระหว่างครูและนักเรียน เป็นกิจกรรมที่ครูและนักเรียนมีความสัมพันธ์กันโดยตรง โดยจะเป็นการส่งเสริมให้ยูเรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อที่จะเป็นบุคคลที่มีความสามารถในการประกอบอาชีพ และดำรงชีวิตได้เป็นอย่างดี ดังนั้นกิจกรรมชั้นนี้ครูควรจะได้ตระหนักถึงบรรยากาศของการเรียนรู้และการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียน การแข่งขันเป็นการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนวิธีหนึ่งที่จะทำให้นักเรียนเกิดความพยายามในการทำงาน ซึ่ง โคโรธีโรเจอร์ (Koger 1977: 319) มีความเห็นว่า การแข่งขันนอกจากจะช่วยให้นักเรียนเกิดความพยายามเพื่อไปสู่ผลสัมฤทธิ์แล้วยังเปิดโอกาสให้นักเรียนแต่ละคนได้แสดงศักยภาพของตนด้วย

การให้นักเรียนแข่งขันกันเป็นเทคนิคการสอนเทคนิคหนึ่ง ที่ครูใช้เพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักเรียน นักเรียนอาจแข่งขันกันในหลาย ๆ ลักษณะ เช่น การแข่งขันระหว่างบุคคล การแข่งขันระหว่างกลุ่มหรืออาจแข่งขันในลักษณะอื่น ๆ ในฐานที่ผู้วิจัยเป็นครูสอนวิทยาศาสตร์ผู้หนึ่งได้เล็งเห็นความสำคัญของการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียน ในการเรียนวิทยาศาสตร์โดยให้นักเรียนแข่งขันกัน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ใช้เทคนิคการแข่งขันแบบต่าง ๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อครูและนักเรียนในการเรียนการสอนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง ระหว่างห้องที่ใช้กิจกรรมการแข่งขันแบบต่าง ๆ
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ใช้เทคนิคการแข่งขันแบบต่าง ๆ

สมมติฐานในการวิจัย

ไอ คิมบลิว ชาร์ปแมน และ เจ โวล์กแมน (Chapman and Volkman 1939: 225-226) ได้ทดลองใช้เทคนิคการแข่งขันกับนักเรียนประถมศึกษามากกว่า 800 คน โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 นักเรียนแต่ละคนแข่งขันกันเองเพื่อชิงรางวัล
 กลุ่มที่ 2 นักเรียนแข่งขันกันเป็นกลุ่มระหว่างชั้นเรียนเพื่อชิงรางวัล
 กลุ่มที่ 3 นักเรียนเรียนตามปกติไม่มีการแข่งขันใด ๆ

ผลปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มที่ 1 ทำคะแนนได้สูงสุด รองลงมาคือ กลุ่มที่ 2 ส่วน
 กลุ่มที่ 3 นักเรียนได้คะแนนต่ำสุด

จากผลงานการวิจัยดังกล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ตั้งสมมติฐานในการวิจัย ดังนี้

"ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ใช้เทคนิคการแข่งขันแบบ
 ต่าง ๆ แตกต่างกัน"

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3
 ห้องเรียน ๆ ละ 45 คน ประจำปีการศึกษา 2525 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทร-
 วิโรฒ ปทุมวัน ซึ่งเป็นโรงเรียนรัฐบาลในกรุงเทพมหานคร สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย
2. เนื้อหาที่สอนจำกัดอยู่ในเรื่อง "น้ำ" และเรื่อง "บรรยากาศรอบตัวเรา"
 จากแผนเรียนวิทยาศาสตร์ เล่ม 1 ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนต้น ของกระทรวงศึกษาธิการ
3. ระยะเวลาที่ใช้ทดลองทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ หรือ 48 คาบ ๆ ละ 50 นาที

ข้อกทลองเบื้อองตน

1. การที่ตัวอย่างประชากรทั้ง 3 ห้อง มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
 วิทยาศาสตร์บทที่ 1 เรื่องเราเริ่มต้นเรียนวิทยาศาสตร์กันอย่างไร ไม่แตกต่างกันนั้นถือว่า
 ตัวอย่างประชากรทั้ง 3 ห้อง มีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน
2. ในการวิจัยครั้งนี้ไม่คำนึงถึงความแตกต่างของอายุ พื้นฐานทางเศรษฐกิจและ
 สังคมของผู้เรียนขณะที่ทำการทดลอง
3. ถ้ามีการขาดเรียนของตัวอย่างประชากรในระหว่างการทดลองถือว่าไม่มีผลต่อ
 การวิจัยครั้งนี้

4. คำตอบที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการแข่งขันในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ถือว่าเป็นความจริงใจของผู้ตอบ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทดสอบความรู้เรื่อง "น้ำ" และเรื่อง "บรรยากาศรอบตัวเรา"

แบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบสอบความรู้เรื่อง "น้ำ" และเรื่อง "บรรยากาศรอบตัวเรา" ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

เทคนิคการแข่งขันแบบต่าง ๆ หมายถึง กลวิธีการจัดกิจกรรมการแข่งขันของนักเรียนแต่ละห้องในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ได้แก่

ห้องที่ 1 ใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างบุคคล โดยที่นักเรียนแต่ละคนพยายามเรียนให้ได้ดีกว่าคนอื่น ๆ ไม่อธิบายแนวความคิดของตนต่อผู้อื่น ต่างคนต่างทำความเข้าใจเนื้อหาวิชาด้วยตนเอง เพื่อมุ่งหวังให้คนได้คะแนนสูงสุด

ห้องที่ 2 ใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่ม โดยที่นักเรียนในแต่ละกลุ่มพยายามเรียนและช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการทำความเข้าใจเนื้อหาวิชา เพื่อผลประโยชน์ร่วมกันโดยมุ่งหวังให้กลุ่มของตนได้คะแนนสูงสุด

ห้องที่ 3 เป็นการเรียนตามปกติ โดยไม่มีการจัดกิจกรรมการแข่งขันใด ๆ เป็นพิเศษ

ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการแข่งขัน หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการแข่งขันในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นประโยชน์แก่ครูวิทยาศาสตร์ในการเลือกใช้เทคนิคการแข่งขัน เพื่อให้การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพ
2. เป็นแนวทางในการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนต่อไป