

บทที่ 1



บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การดำรงชีวิตอยู่ในสังคมของมนุษย์นั้น บุคคลจะมีความสัมพันธ์กันในลักษณะใด ย่อมขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายที่บุคคลมีอยู่ ลักษณะความสัมพันธ์ที่พบกันมากคือ การร่วมมือกับการแข่งขัน ในบางครั้งความสัมพันธ์อาจเป็นการร่วมมือ ในบางครั้งอาจเป็นการแข่งขัน โอกาสที่จะพบว่ามนุษย์มีความสัมพันธ์กันเฉพาะการร่วมมือ หรือการแข่งขันอย่างใดอย่างหนึ่งไปตลอดชีวิตนั้นหายาก¹ ลักษณะของสังคมจึงมีทั้งสังคมแบบร่วมมือและสังคมแบบแข่งขันในสังคมของโรงเรียนก็เช่นเดียวกัน นักเรียนจะพบกับ สถานการณ์ทั้งสองแบบไม่ว่าจะอยู่ในห้องเรียน หรือนอกห้องเรียน สถานการณ์เหล่านี้จะมีผลต่อการ เรียนของนักเรียน

เมื่อพิจารณาการ เรียนการสอนวิทยาศาสตร์ปัจจุบัน จะพบว่าเน้นวิธีการสืบสอบ (Inquiry) ซึ่งต้องการให้นักเรียนสนใจกระบวนการ ค้นคว้ามากกว่าผลของการ ค้นคว้า นักเรียนได้เรียนรู้ถึงวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ได้แสดงบทบาทของนักจิตวิทยาศาสตร์ ที่ปฏิบัติจริง ๆ ในการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ วิธีสอนแบบนี้สนับสนุนคำกล่าวของ จอห์น ดีวีย์ (John Dewey) ที่เน้นการเรียนด้วยการลงมือกระทำ และมีส่วนร่วมในประสบการณ์ อย่างกระตือรือร้น²

¹Lawrence S. Wrightsman, Social Psychology, 2d ed.

(Monterey California: Brooks/Cole Publishing Co., 1977), p. 284.

²ธีระชัย ปุณณโกศล, "การสอนวิทยาศาสตร์สมัยใหม่," วารสารสามัญศึกษา

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่า สถานการณ์แบบร่วมมือและแข่งขัน จะมีผล
ต่อนักเรียนในการ เรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบหรือไม่ เมื่อให้ครูคนเดียวกันสอน
นักเรียนทั้งสองกลุ่ม โดยใช้เนื้อเรื่องเดียวกัน และเวลาที่ใช้สอนเท่ากัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนวิทยาศาสตร์
แบบสืบสอบระหว่างกลุ่มที่มีการร่วมมือกับกลุ่มที่มีการแข่งขัน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนซึ่งเรียนเก่งระหว่าง
กลุ่มที่มีการร่วมมือกับกลุ่มที่มีการแข่งขัน
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งเรียนอ่อนระหว่าง
กลุ่มที่มีการร่วมมือกับกลุ่มที่มีการแข่งขัน
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
แบบสืบสอบ ในกลุ่มที่มีการร่วมมือ และในกลุ่มที่มีการแข่งขัน

สมมุติฐานของการวิจัย

จากการศึกษาของ เดวิด คับเบิลยู จอห์นสัน และโรเจอร์ ที จอห์นสัน¹
(David W. Johnson and Roger T. Johnson) พบว่าในสถานการณ์แก้ปัญหานั้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹David W. Johnson and Roger T. Johnson, "Instructional
Goal Structure: Cooperative, Competitive or Individualistic,"
Review of Educational Research 44(Spring 1974): 213-240 .

กลุ่มร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มแข่งขัน คีน โจสวอลด์, พอล เอ็ม มาริโน และ เดวิด คัมเบิลยู จอห์นสัน¹ (Dean Tjosvold, Paul M. Marino and David W. Johnson) พบว่าการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบในห้องเรียนแบบร่วมมือกันนั้น นักเรียนจะยอมรับวิธีสอนและชอบเพื่อนที่อยู่ในกลุ่มมากกว่าห้องเรียนแบบแข่งขัน นอกจากนี้ โรเจอร์ ที จอห์นสัน² (Roger T. Johnson) พบว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบรับรู้ว่าการร่วมมือ และชอบการร่วมมือ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานในการวิจัยครั้งนี้ว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบในกลุ่มร่วมมือสูงกว่ากลุ่มแข่งขัน
2. ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบของนักเรียนซึ่งเรียนเก่งในกลุ่มร่วมมือสูงกว่ากลุ่มแข่งขัน
3. ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบของนักเรียนซึ่งเรียนอ่อนในกลุ่มร่วมมือสูงกว่ากลุ่มแข่งขัน
4. ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการเรียนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบในกลุ่มร่วมมือแตกต่างจากกลุ่มแข่งขัน

¹Dean Tjosvold, Paul M. Marino and David W. Johnson, "The Effect of Cooperation and Competition on Student Reactions to Inquiry and Didactic Science Teaching," Journal of Research in Science Teaching 14(July 1977): 281 - 288.

²Roger T. Johnson, "The Relationship Between Cooperation and Inquiry in Science Classroom," Journal of Research in Science Teaching 13(January 1976): 55 - 63.

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2523 โรงเรียนสุรวิทยาคาร จังหวัดสุรินทร์ ซึ่งเป็นโรงเรียนรัฐบาลในส่วนภูมิภาค สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ผู้วิจัยเลือกทำการทดลองเฉพาะนักเรียน 2 กลุ่ม คือ ม.2/2 และ ม.2/4 ในแต่ละกลุ่มมีจำนวนนักเรียนกลุ่มละ 35 คน
2. ประชากรเป็นนักเรียนชายทั้งหมด
3. เนื้อหาที่สอนจำกัดอยู่ในเรื่อง "การใช้พลังงาน" จากแบบเรียนวิทยาศาสตร์ เล่ม 4 ประโยคมัธยมศึกษาตอนต้น ของกระทรวงศึกษาธิการ
4. เกณฑ์การคัดเลือกนักเรียนที่ใช้ในการทดลองนี้ คือ เลือกห้องเรียนซึ่งมีค่าเฉลี่ยของคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2523 และมีค่าความแปรปรวนของคะแนนไม่แตกต่างกันมา 2 ห้อง
5. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองทั้งสิ้น 6 สัปดาห์

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ถือว่าเป็นตัวแทนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. การที่ตัวอย่างประชากรทั้งสองห้องมีคะแนนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้นปีการศึกษา 2523 ไม่แตกต่างกันนั้นถือว่าตัวอย่างประชากรทั้งสองมีพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันด้วย
3. ในการวิเคราะห์ผลการวิจัยไม่คำนึงถึงฐานะทางสังคม เศรษฐกิจครอบครัว อาชีพบิดามารดา ตลอดจนองค์ประกอบอื่น ๆ ของนักเรียน นอกจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ พฤติกรรมการเรียนแบบร่วมมือกัน และพฤติกรรมการเรียนแบบแข่งขันกัน
4. ในการแบ่งกลุ่มเด็กเก่ง และ เด็กอ่อนในห้องเรียนถือว่านักเรียนซึ่งอยู่ตั้งแต่เปอร์เซ็นต์ไคที่ 50 ขึ้นไปเป็นเด็กเก่งและนักเรียนซึ่งอยู่ตั้งแต่เปอร์เซ็นต์ไคที่ 49 ลงมาเป็นเด็กอ่อน

5. คำตอบที่ได้จากแบบสำรวจความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อการ เรียนการสอน วิทยาศาสตร์แบบสืบสอบ เป็นความจริงใจของผู้ตอบ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

<p>การ เรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบ หมายถึง</p>	<p>การ เรียนการสอนที่ เน้นถึงกระบวนการ ค้นคว้า เพื่อให้ นักเรียนได้ เรียนรู้วิธีการ ที่นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติจริง ๆ โดย เน้นกิจกรรมการ ตั้งและกำหนด ปัญหา การสังเกต การวัด การจำแนก สิ่งต่าง ๆ การทำนาย การตั้ง สมมติฐาน การค้นคว้าหาแบบอย่าง ที่มีความหมาย (Meaningful pattern) การสร้าง หรือออกแบบ การทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล และ ทดสอบสมมติฐาน</p>
<p>การร่วมมือ</p>	<p>หมายถึง การที่นักเรียนร่วมกันให้ความรู้ และ ช่วยเหลือกันและกันในการทำความเข้าใจ เนื้อหาวิชา ปรึกษาหารือ เสนอแนวคิดร่วมกัน</p>
<p>การแข่งขัน</p>	<p>หมายถึง การที่นักเรียนพยายามเรียนให้ได้ดีกว่าคนอื่น ๆ ในกลุ่ม ไม่อธิบาย แนวคิดของตนแก่ผู้อื่น ต่างคนต่าง ก็ทำความเข้าใจเนื้อหาวิชาด้วย คนเอง</p>

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หมายถึง คะแนนที่ได้จากการสอบเมื่อสิ้นสุด
การเรียน

นักเรียนที่เรียนเก่ง

หมายถึง นักเรียนซึ่งอยู่ตั้งแต่เปอร์เซ็นต์
ที่ 50 ขึ้นไป

นักเรียนที่เรียนอ่อน

หมายถึง นักเรียนซึ่งอยู่ตั้งแต่เปอร์เซ็นต์
ที่ 49 ลงมา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นประโยชน์แก่ครูวิทยาศาสตร์ ในการเลือกกิจกรรมการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์แบบสืบสอบ ระหว่างกิจกรรมการร่วมมือ กับกิจกรรมการแข่งขัน
2. ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนเก่งและเรียนอ่อนทั้งในกลุ่มร่วมมือ และกลุ่มแข่งขัน จะทำให้ครู และผู้เกี่ยวข้องได้ข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอน ให้เหมาะสมกับนักเรียนทั้งสองพวกนี้ได้ดีขึ้น
3. ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบทั้งแบบร่วมมือและแข่งขัน จะเป็นประโยชน์ต่อครูวิทยาศาสตร์ในการตัดสินใจเลือกวิธีสอนให้เหมาะสม
4. เป็นแนวทางในการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ต่อไป

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย