



ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

การพัฒนาประเทศต้องพึ่งปัจจัยมากมาย ปัจจัยหนึ่งที่สำคัญคือการศึกษา การศึกษา เป็นกิจกรรมทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาต่าง ๆ ทั้งโดยส่วนบุคคลและโดยส่วนรวม การศึกษาจะช่วยยกระดับความรู้ ความสามารถของประชาชนให้สูงขึ้น มีความสามารถทางเศรษฐกิจ การประกอบอาชีพ และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ดี ซึ่งจะเป็นผลสะท้อนกลับมาสู่ประเทศชาติ โดยส่วนรวม ประเทศใดประชาชนมีความรู้ความสามารถสูงประเทศนั้นก็จะสามารถพัฒนาต่าง ๆ ได้รวดเร็วกว่า ดังนั้นประเทศต่าง ๆ จึงได้ใช้งบประมาณเป็นจำนวนมากในการพัฒนา การศึกษา

การศึกษาด้านหนึ่งซึ่งเป็นที่ยอมรับว่ามีความสำคัญเกี่ยวข้องกับการพัฒนาประเทศและการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบันมากที่สุดคือ การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พิทักษ์ รัชพลเกษ (2525 : 2) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์กับการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบันว่า "อะไร ๆ ก็มีส่วนเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ทั้งนั้น มนุษย์เราไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยงให้พ้นจากวิทยาศาสตร์ได้ โดยที่วิทยาศาสตร์ค่อย ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องกับจนกลายเป็นวัฒนธรรมใหม่ของมนุษย์เรา" วิทยาศาสตร์ทำให้คนมีความรู้และทักษะในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ ขึ้นมาสำหรับการอุปโภคและบริโภคหรืออำนวยความสะดวกต่าง ๆ เมื่อวิทยาศาสตร์ได้เข้ามาผสมกลมกลืนกับชีวิตประจำวันของมนุษย์ในรูปแบบต่าง ๆ จนกลายเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์เช่นนี้ จึงจำเป็นต้องอยู่ที่มนุษย์เราจะต้องศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์จึงเป็นวิชาหนึ่งซึ่งปรากฏอยู่ในหลักสูตรของโรงเรียนทั่วโลก

หลักสูตร วิทยาศาสตร์ ในสมัยก่อนนั้นเน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหา ข้อค้นพบ ทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ แต่ในปัจจุบันก็เป็นที่ยอมรับกันว่าธรรมชาติหรือแก่นสาร แท้จริงของวิทยาศาสตร์ไม่ได้หมายถึงความรู้ เนื้อหาวิทยาศาสตร์แต่เพียงอย่างเดียว แต่หมายรวมถึง วิธีการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ด้วย ซึ่งเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์นี้เป็นสิ่งที่ได้รับความสนใจและกล่าวถึงกันมากในการสอนวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ดังที่ ฮัสซัน และ บิลเลห์ (Hassan and Billeh 1975 : 247) ได้ให้ข้อสรุปว่า "นักการศึกษาวิทยาศาสตร์และครูวิทยาศาสตร์ได้เห็นพ้องต้องกันเป็นเอกฉันท์ว่า การพัฒนาเจตคติเป็นเป้าหมายของการสอนวิทยาศาสตร์" ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของนักการศึกษาท่านอื่น ๆ เช่น

เฮสส์ และคณะ (Heiss, et al 1950 : 46) กล่าวว่า "สิ่งสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งที่ควรจะให้เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์คือ เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์"

เลวิส และพอตเตอร์ (Lewis and Potter 1970 : 70) ให้ความเห็นว่า "การเรียนวิทยาศาสตร์ ควรเรียนวิธีการค้นคว้าหาความรู้โดยอาศัยปัญญาของตนเอง เน้นให้ผู้เรียนมีจิตใจอยากรู้อยากเห็นและเกิดเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์"

จะเห็นได้ว่าแนวคิดในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ปัจจุบันนั้น มิได้มุ่งให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาเท่านั้น แต่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ด้วย ซึ่งหลักสูตร วิทยาศาสตร์ของประเทศไทยตั้งแต่หลักสูตรพุทธศักราช 2503 เป็นต้นมา ได้กำหนดการปลูกฝังเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้เรียนเป็นจุดมุ่งหมายข้อหนึ่งของการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

การที่ผู้เรียนจะมีความรู้ความสามารถตามจุดประสงค์และหลักการที่ตั้งไว้มากนักย่อมเพียงใด ขึ้นกับปัจจัยหลายประการ ปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ "ครู" ดังที่ สมิตร์ คุณานุกร (2520 : 36) ได้กล่าวไว้ว่า "การสอนของครู เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่จะให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ได้มีคุณสมบัติตามที่ผู้สร้างหลักสูตรมุ่งหวังไว้" จริงอยู่ครูอาจมีความรู้ในเนื้อหาวิชา วิทยาศาสตร์มากมาย แต่การที่จะเสริมสร้างเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้เรียนได้นั้น ครูควรจะมีเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์เสียก่อนจึงจะสามารถเป็นแบบอย่างในการถ่ายทอดและปลูกฝังเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้เรียนได้

เจตคติที่สำคัญอีกด้านหนึ่งที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการสอนวิทยาศาสตร์คือ "เจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์" ของครู ดังที่ ไพเพอร์ และ มัวร์ (Piper and Moore quoted in Sheldon and Halverson 1981 : 249) ได้สรุปว่า "ปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการสอนวิทยาศาสตร์คือ เจตคติของครู เพราะเจตคติของครูจะเป็นตัวกำหนดในการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน และการสร้างเจตคติของนักเรียน" ดังผลการวิจัยของ ฮาเกอร์มาน (Hagerman 1975 : 5149 A) พบว่านักเรียนที่เรียนวิทยาศาสตร์จากครูที่มีเจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์ในทางบวกจะมีเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ในทางบวกสูงกว่านักเรียนที่เรียนวิทยาศาสตร์จากครูที่มีเจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์ในทางลบ

จากที่กล่าวมานี้จะเห็นได้ว่า เจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์เป็นตัวแปรสำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่หลักสูตรวางไว้ และตัวแปรทั้งสองน่าจะมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจจะทำการศึกษาวิจัยเพื่อหา "ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์กับเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา"

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์กับเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาที่มีเพศ อายุ และประสบการณ์ในการสอนต่างกัน
3. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาที่มีเพศ อายุ และประสบการณ์ในการสอนต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตการศึกษา 6 จำนวน 56 โรง

2. เจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นคะแนนที่ได้จากแบบวัดเจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นคะแนนที่ได้จากแบบวัดเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ ซึ่งสร้างโดย สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และ จันทรเพ็ญ เชื้อพานิช (2524)

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

1. เป็นแนวทางสำหรับสถาบันผลิตครูวิทยาศาสตร์ ในการสร้างหลักสูตรและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในการส่งเสริมเจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์ และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ ซึ่งคุณสมบัติของการ เป็นครูวิทยาศาสตร์ทั้งสองด้านนี้อาจเสริมซึ่งกันและกัน ในกรณีที่คุณสมบัติดังกล่าวมีความสัมพันธ์กัน

2. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและวิจัยต่อไป

สมมติฐานของการวิจัย

กาญจนา คำสุวรรณ (Kanjana Kamsuvan 1980 : 922 A) ได้ทำการศึกษาเจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ในกรุงเทพมหานคร พบว่าครูที่มีประสบการณ์ในการสอนน้อยกว่า 3 ปี มีเจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์ในทางบวกมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการสอน 4-6 ปี เพศ และอายุต่างกัน ไม่ทำให้เจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์ต่างกัน

พรณี ภวภูตานนท์ (2521 : ง) ได้ทำการศึกษาเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของครูในกรุงเทพมหานคร พบว่าครูวิทยาศาสตร์ที่มี เพศ อายุ และประสบการณ์ในการสอนต่างกัน มีเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สัมพันธ์ พลันสังเกตุ (2518 : 47) ได้ทำการศึกษาทัศนคติบางประการของครูวิชาเคมีในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่าทัศนคติต่อการสอนวิชาเคมีกับทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ของครูมีความสัมพันธ์กัน ครูที่มีเพศ อายุต่างกันมีทัศนคติต่อการสอนไม่แตกต่างกัน ครูที่มี

ประสบการณ์ในการสอนต่างก็มีที่ต้นคติดอกการสอนต่างกัน ครูที่มี เพศ อายุ และประสบการณ์ในการสอนต่างก็มีที่ต้นคติเชิงวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

จากรายงานการ วิจัยดังกล่าวนี้ผู้วิจัยจึงได้ตั้งสมมติฐานดังต่อไปนี้

1. คะแนนที่ได้จากแบบวัด เจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์ และคะแนนที่ได้จากแบบวัด เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กัน
2. ครูวิทยาศาสตร์ที่มี เพศ และอายุต่างกัน มีเจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน
3. ครูวิทยาศาสตร์ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างก็มีเจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์ต่างกัน
4. ครูวิทยาศาสตร์ที่มี เพศ อายุ และประสบการณ์ ในการสอนต่างก็มีเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

ความจำกัดของการ วิจัย

การ วิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้ควบคุมตัวแปรบางประการเช่น ภูมิหลังทางการศึกษา สถานะครอบครัว ขนาดของโรงเรียน ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์กับ เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

ค่าจำกัดความที่ใช้ในการ วิจัย

1. วิทยาศาสตร์หมายถึง เนื้อหาความรู้ที่ได้จากข้อเท็จจริงของธรรมชาติ ระเบียบวิธีศึกษาหาความรู้ ชื่อวิชาที่เปิดสอนในสถานศึกษา และสิ่งที่ได้มาจากการนำความรู้วิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในรูปของเทคโนโลยีแขนงต่าง ๆ รวมถึงเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ด้วย
2. เจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์หมายถึง สภาพความพร้อมทางจิตใจของครู ในการที่จะมีปฏิริยาโต้ตอบในทางบวก หรือในทางลบต่อการสอนวิทยาศาสตร์ในด้านความคิดเห็น

โดยทั่ว ๆ ไปต่อการสอนวิทยาศาสตร์ การเห็นความสำคัญของการสอนวิทยาศาสตร์ ความนิยมชมชอบในการสอนวิทยาศาสตร์ ความสนใจต่อการสอนวิทยาศาสตร์ และการแสดงออกหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตร วิทยาศาสตร์

3. เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์หมายถึง สภาวะดังนี้

ก. มีเหตุมีผล ชอบแสวงหาสาเหตุของสิ่งต่าง ๆ

ข. ชอบสงสัย ชอบตรวจตรา และประเมินกรรมวิธี กลวิธี และประสบการณ์ต่าง ๆ

ค. มีใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

ง. ช่างสังเกต

จ. มีความคิดเห็นและลงข้อสรุปบนรากฐานของข้อมูลที่เพียงพอและเชื่อถือได้

ฉ. มีความอยากรู้อยากเห็น ไม่พอใจกับคำตอบที่ไม่สมเหตุสมผล

4. ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาหมายถึง ผู้ที่ทำการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนในสังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตการศึกษา 6

5. เขตการศึกษา 6 หมายถึง พื้นที่บริเวณจังหวัดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ลพบุรี ชัยนาท พระนครศรีอยุธยา สระบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง อุทัยธานี รวมทั้งสิ้น 7 จังหวัด

6. ครูวิทยาศาสตร์ที่มีอายุต่างกันหมายถึง ครูวิทยาศาสตร์ที่มีอายุอยู่ในช่วงต่างกัน ดังนี้ อายุ 21-30 ปี อายุ 31-40 ปี และอายุมากกว่า 40 ปี

7. ครูวิทยาศาสตร์ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกันหมายถึง ครูวิทยาศาสตร์ที่มีจำนวนปีที่สอนวิทยาศาสตร์มาต่างกันดังนี้ สอนวิทยาศาสตร์มาแล้ว 1-4 ปี, 5-8 ปี และมากกว่า 8 ปี ตามลำดับ