



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วว่าวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นวิชาสำคัญที่ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตและการพัฒนาประเทศ เนื่องจากเทคโนโลยีในปัจจุบันได้รุกหน้าไปอย่างรวดเร็ว ความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ของประชาชนจึงเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ ความเจริญของบ้านเมืองจึงต้องอาศัยการสอนวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐาน (กอ สวัสดิคพิทักษ์ 2509 : 4) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาระดับมัธยม นับเป็นรากฐานของการศึกษาชาติจะต้องพัฒนาให้นักเรียนระดับนี้มีความรู้ความเข้าใจถึงประโยชน์และความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ อีกทั้งสามารถคิดและทำอย่างมีเหตุผล

พิทักษ์ รัชพลเกษ (2525 : 2) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์กับการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบันว่า "อะไร ๆ ก็มีส่วนเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ทั้งนั้น มนุษย์เราไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยงให้พ้นจากวิทยาศาสตร์ได้ โดยที่วิทยาศาสตร์ค่อย ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องกับจนกลายเป็นวัฒนธรรมใหม่ของมนุษย์เรา" วิทยาศาสตร์ทำให้มนุษย์สามารถประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ ขึ้นมาสำหรับการอุปโภคและบริโภค หรืออำนวยความสะดวกต่าง ๆ ดังยังช่วยพัฒนาให้มนุษย์เป็นผู้ที่มีความสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาชีวิตข้างหน้าได้ ซึ่งสุนันท์ สังข์อ่อง (2523 : 337) ได้เสนอว่า "การสอนวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันควรมุ่งเน้นการพัฒนาตัวผู้เรียนมากกว่าการถ่ายทอดความรู้"

ให้แก่ผู้เรียน" ดังนั้น แนวความคิดในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์จึงมีแนวโน้มให้
 ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาเท่านั้น แต่คำนึงถึงวิธีการทางวิทยาศาสตร์
 และการปลูกฝังเจตคติทางวิทยาศาสตร์ให้เกิดในตัวผู้เรียนด้วย เชสเตอร์ อี แรน
 และ เควิก พี บัทท์ (Chester E. Rann and David P. Butts
 1971 : 204 - 214) ได้กล่าวว่า "ในการปลูกฝังเจตคติทางวิทยาศาสตร์ให้ผู้เรียน
 นั้นจะต้องคำนึงถึงด้วยว่า เจตคติทางวิทยาศาสตร์จะเกิดขึ้นไ้กับผู้เรียนจะต้องมีเจตคติ
 ที่ดีต่อวิทยาศาสตร์เสียก่อน" การปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์แก่ผู้เรียนจึงเป็น
 สิ่งสำคัญ

ธีระชัย ปุณฺณโชติ (2517 : 43 - 44) ได้ให้ข้อคิดเห็นว่า "วิทยาศาสตร์
 มิได้เป็นรายการข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้เท่านั้น แต่สิ่งจำเป็นใน
 การศึกษาวิทยาศาสตร์ที่จะให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน คือความเข้าใจในข้อสรุปหรือหลักการ
 ทางวิทยาศาสตร์และปลูกฝังเจตคติความสนใจและความซาบซึ้งต่อวิทยาศาสตร์"

เอวีลิน ลินน์ ทาลตัน (Evelyn Lynn Talton 1984 : 2431 - A)
 ได้กล่าวว่า "สิ่งแวดล้อมที่นักเรียนได้สัมผัสใกล้ชิดที่สุดในโรงเรียนน่าจะได้แก่ ห้องเรียน
 ปฏิบัติวิชาที่ตอบกันอย่างกว้างขวางที่เกิดขึ้นในห้องเรียนระหว่างนักเรียนกับนักเรียน
 ครูกับนักเรียน หลักสูตรและการเรียนการสอน จะสร้างสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อทั้งเจตคติ
 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน" นอกจากนี้ แอล อเล็กซานเดอร์ และ
 เจ ซิมมอนส์ (L. Alexander and J. Simmons 1975 : 3 - 4)
 ได้กล่าวว่า "องค์ประกอบเกี่ยวกับโรงเรียนและองค์ประกอบเกี่ยวกับกลุ่มเพื่อน เป็นตัว
 ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้" เควิก อาร์เธอร์ เดคอสเตอร์ (David
 Arthur Decoster อ้างถึงในเคื่อนจิตต์ จิตต์อารี 2520 : 19) ได้ศึกษาวิจัย
 เกี่ยวกับความสัมพันธ์ในหมู่เพื่อนในชั้นเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา พบว่า
 "นักศึกษาที่มีความพอใจในความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียนมากกว่ามีแนวโน้มที่จะ
 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่มีความพอใจในความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนน้อยกว่า"

แอน อนาสตาซี (Anne Anastasi 1965 : 430) กล่าวว่า "ผลการศึกษามีความสัมพันธ์กับความสามารถทางคำสนธิสัญญาเพียงอย่างเดียว แต่ยังคงเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางคำที่ไม่ใช่สนธิสัญญาด้วย เช่น สภาพทางสังคม ความสนใจ เจตคติที่มีต่อสถาบัน วิชาที่เรียน และอาจารย์ที่สอนต่างก็มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน" ซึ่งสอดคล้องกับ โรเบิร์ต อี คัมมิน (Robert E. Cummine 1950 : 197) ที่กล่าวว่า "ถ้าครูแสดงอารมณ์ไม่ดีจะทำให้บรรยากาศของห้องเรียนไม่น่าอยู่ และจะกระทบกระเทือนไม่เฉพาะแก่การเรียนเท่านั้น แต่จะกระทบกระเทือนถึงสุขภาพทางอารมณ์ของนักเรียนด้วย" นอกจากนี้ อูรี สัมผัสสุทธิ (2525 : 61) พบว่า เจตคติของนักเรียนต่อวิชา เจตคติของนักเรียนต่อครูผู้สอน และเจตคติของนักเรียนต่อสภาพของห้องเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ และ สุขชาติ ลีตระกูล (2524 : 86 - 89) พบว่า องค์ประกอบที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เจตคติของนักเรียนต่อครูผู้สอน เจตคติต่อวิชา และเจตคติต่อบรรยากาศในชั้นเรียน

จากแนวคิดและผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษว่า สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้แก่ บรรยากาศในชั้นเรียน ครูผู้สอน วิทยาศาสตร์ และเพื่อนร่วมชั้นเรียน จะมีความสัมพันธ์กับ เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หรือไม่ และมากน้อยเพียงใด เพื่อจะได้เป็นประโยชน์แก่ครู - อาจารย์ในการปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง เจตคติต่อวิทยาศาสตร์กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตการึกษา 1

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ กับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขต การศึกษา 1

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตการศึกษา 1

สมมติฐานของการวิจัย

เอวีลิน ลินน์ ทาลตัน (Evelyn Lynn Talton 1984 : 2431-2432 - A) ได้ทำการวิจัย เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อสภาพแวดล้อม ในชั้นเรียนกับเจตคติต่อวิชาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของ นักเรียนที่วชิยาเกรด 10 พบว่า เจตคติต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนกับเจตคติต่อ วิชาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันทางบวก

จากแนวคิดของ แซลลี บราวน์ (Sally Brown 1977 : 579) ที่ว่า สภาพแวดล้อมและสังคมในชั้นเรียนเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อเจตคติของ นักเรียน

จากผลการวิจัยที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

1. เจตคติต่อวิชาศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน วิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับ สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. เจตคติต่อวิชาศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทาง การ เรียน วิชาวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2526 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 1

ข้อกวดงเบื้องต้น

การวิจัยครั้งนี้ ถือว่า

1. นักเรียนตอบแบบสอบถาม และแบบทดสอบ เก็บความสามารถของตน และด้วยความเต็มใจ
2. การตอบแบบสอบถาม และแบบทดสอบของตัวอย่างประชากรในวันและเวลาเดียวกัน ไม่มีผลต่อการวิจัยครั้งนี้

จำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. เขตลัดอวิชาศาสตร์ หมายถึง ผู้ศึกษาระบบของนักเรียนเกี่ยวกับความคิดเห็นโดยทั่วไปต่อวิชาศาสตร์ การเห็นความสำคัญของวิชาศาสตร์ การนิยมชมชอบวิชาศาสตร์ ความสนใจต่อวิชาศาสตร์ และการแสดงออกหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมวิชาศาสตร์
2. สถานแวดล้อมในชั้นเรียนวิชาศาสตร์ หมายถึง องค์ประกอบกันต่าง ๆ ภายในชั้นเรียนวิชาศาสตร์ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งสถานแวดล้อมในชั้นเรียนวิชาศาสตร์ออกเป็น 3 ด้าน ตามแนวทางของ เอวีลิน ลิ้นท์ ทาลตัน (Evelyn Lynn Talton 1984 : 2432 - A) ดังนี้
 - 2.1 บรรยากาศในชั้นเรียน หมายถึง สถานแวดล้อมทางกายภาพในชั้นเรียนวิชาศาสตร์ ได้แก่ แสง เสียง ขนาดและจำนวนโต๊ะ เก้าอี้ ฯลฯ รวมทั้งสภาพทางอารมณ์ของผู้เรียนในชั้นเรียนวิชาศาสตร์ด้วย

2.2 ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ หมายถึง ผู้ที่ทำการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2528 ในภาคต้น โรงเรียนดังกัก กรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 1 ซึ่งจะศึกษาเกี่ยวกับ บุคลิกลักษณะของครู และการจัดการ เรียนการสอนของครู

2.3 เพื่อนร่วมชั้นเรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นเรียนเดียวกับกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับเลือกเป็นตัวอย่างประชากร โดยศึกษาเกี่ยวกับ ลักษณะ ความสัมพันธ์ทั่วไป และความรู้อีกของเพื่อนร่วมชั้นเรียนในชั้นต่าง ๆ

สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนถึง 3 ชั้น ดังกล่าว ได้มาจากการรับรู้ของนักเรียน โดยใช้แบบสอบถาม

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการเรียนวิทยาศาสตร์ โดยวัดจากความสามารถในการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยครอบคลุมเนื้อหาวิชา ว 305 บทที่ 13-15

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หมายถึง ผู้ที่กำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคต้น ปีการศึกษา 2528 ดังกักกรมสามัญศึกษา ที่ได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร

5. เขตการศึกษา 1 หมายถึง เขตการศึกษาที่ครอบคลุมจังหวัดต่าง ๆ 5 จังหวัด ได้แก่ นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรสาครและสมุทรปราการ

ความจำกัดของการวิจัย

ผู้วิจัยไม่ได้อวยคุณตัวแปร ซึ่งอาจจะมีผลต่อ เจตคติต่อวิทยาศาสตร์และ ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิทยาศาสตร์ เช่น องค์ประกอบเกี่ยวกับภูมิหลังทาง เศรษฐกิจ และสังคมของนักเรียนและครอบครัว

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. เพื่อเป็นแนวทางแก่ครู-อาจารย์ ในการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ เพื่อเสริมสร้างให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์

2. เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงผลการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียน ให้ได้ผลดียิ่งขึ้น
3. เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยต่อไป