



บทที่ 1

บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันนี้ มนุษย์มีความสะดวกสบายขึ้น เนื่องจากการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือหรืออำนวยความสะดวก เช่น รถยนต์ วิทยุ โทรทัศน์ ฯลฯ อุปกรณ์หรือเครื่องมือเหล่านี้เป็นผลมาจากการศึกษาค้นคว้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมนุษย์ ดังที่ สุนุม ศรีชัยรัตน์ (2528:2) กล่าวว่า "การศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้เกิดผลผลิตและสิ่งประดิษฐ์ใหม่มากมายที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเครื่องจักรกลมาใช้แทนแรงงานคนและสัตว์" ผลผลิตจากการศึกษาค้นคว้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเหล่านี้ได้เข้ามามีบทบาทต่อสภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และการทหาร ดังที่ เจริญ วัชรรังษี (2528:29) กล่าวว่า "วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นปัจจัยในการสร้างเศรษฐกิจให้ก้าวหน้า และสร้างกำลังอำนาจให้เข้มแข็ง" นอกจากนี้ นิตา สะเพียรชัย (2527:193) ยังได้กล่าวสนับสนุนว่า "วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ นอกจากนี้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังมีความสำคัญต่อการปรับปรุงคุณภาพชีวิตส่วนบุคคล ตลอดจนการเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม..."

จากคำกล่าวและแนวคิดข้างต้น จะเห็นได้ว่า วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสำคัญและมีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับการเกษตร และอุตสาหกรรม ซึ่งมีการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการเพิ่มปริมาณและคุณภาพของผลผลิต โดยที่การพัฒนาด้านการเกษตร ซึ่งเกิดขึ้นในชุมชนเกษตรกรรม และการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม ซึ่งเกิดในชุมชนอุตสาหกรรมต้องอาศัยความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งการถ่ายทอดและปลูกฝังความรู้ ความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่น่าจะได้ผลมากที่สุดคือ การเรียนการสอนในโรงเรียน โดยควรจัดรูปแบบต่าง ๆ ดังที่ ไนโรจน์ ศิรธนากุล และคณะ (2528:17) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า "... ควรจัดให้มีการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และการศึกษาทางเทคโนโลยีให้ผสมผสานกัน วิธีการหนึ่งที่จะส่งเสริมการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ การดัดแปลงกิจกรรมในหลักสูตรให้มีแนวโน้มด้านเทคโนโลยี" แต่การที่จะส่งเสริมการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีคุณภาพนั้น ควรจะส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีด้วย ดังนั้น รัฐบาลจึงได้กำหนดเป็นนโยบายในการพัฒนาการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

ของแผนการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 6 ( พ.ศ. 2530 - 2534 ) ( สำนักนายกรัฐมนตรี 2529:52 - 53) ไว้ว่า " ... สนับสนุนและส่งเสริมการเรียนการสอนทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดี และสามารถนำเอาหลักการทาง วิทยาศาสตร์และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีไปใช้ในการดำรงชีวิตและพัฒนาอาชีพได้ อย่างมีประสิทธิภาพ" เมื่อผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแล้ว ผลของผล ทำให้การเรียนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดีขึ้นด้วย ดังผลงานวิจัยของนิรันดร์ รมภูตตาล (2531:51) เรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5" จากการ วิจัยพบว่า เจตคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เพราะฉะนั้น เจตคติจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับ นักเรียน

ในการส่งเสริมเจตคติที่ดีนั้น โอมาร์ ฮี อาสัน และ บิลเลห์ วาย.วิคเตอร์ (Hansan and Victor 1975 : 509) กล่าวสนับสนุนสรุปได้ว่า การพัฒนาผู้เรียนให้มี เจตคติทางบวกต่อวิทยาศาสตร์ จะมีผลต่อความอยากรู้อยากเห็นและการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ของผู้เรียนและการมีเจตคติทางบวกต่อวิทยาศาสตร์เป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่จะทำให้ผู้เรียน มีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์

การเกิดเจตคติของนักเรียนต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น จึงขึ้นอยู่กับกระบวนการเรียนรู้ ที่ได้จากการเพิ่มพูนและบูรณาการของการตอบสนองแนวความคิดต่าง ๆ เช่น เจตคติจาก ครอบครัว โรงเรียน ครู การเรียนการสอน และอื่น ๆ (Ernest R. Hilgard อ้างใน คักดี สุนทรเสถิ 2531: 4) เพราะฉะนั้น นักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนที่ได้รับอิทธิพลของ สิ่งแวดล้อมต่างกัน คือ ในเขตอุตสาหกรรมและในเขตเกษตรกรรม ย่อมทำให้นักเรียนมี เจตคติต่างกัน สำหรับชุมชนในเขตอุตสาหกรรม บุคคลในชุมชนส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเมือง และเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม น่าจะใช้เทคโนโลยีมากกว่าชุมชนเกษตรกรรม ซึ่งอยู่ใน ชนบทที่รายได้และอาชีพส่วนใหญ่มาจากการเกษตรและน่าจะใช้เทคโนโลยีน้อยกว่า ดัง คำกล่าวของสัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2524:7)ว่า "ชุมชนชนบทเมื่อเปรียบเทียบกับชุมชนเมือง จะเป็นส่วนที่มีความยากจนกว่า รายได้ต่ำ มีอาชีพส่วนใหญ่ด้านเกษตรกรรม เครื่องมือ ประกอบอาชีพล้าสมัย" เนื่องจากชุมชนอุตสาหกรรมเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีมากกว่าชุมชน เกษตรกรรม เจตคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนในชุมชนทั้ง 2 นี้ น่าจะ แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงสนใจจะเปรียบเทียบเจตคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่าง นักเรียนในโรงเรียนเขตอุตสาหกรรม กับนักเรียนในโรงเรียนเขตเกษตรกรรม โดยใช้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เนื่องจากเป็นชั้นสูงสุดในระดับมัธยมศึกษา

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเจตคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 1 โรงเรียนเขตอุตสาหกรรมและเขตเกษตรกรรม
2. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างนักเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 1 ในโรงเรียนเขตอุตสาหกรรมกับในโรงเรียนเขตเกษตรกรรม

### สมมุติฐานของการวิจัย

จากผลงานวิจัยซึ่ง เบา แชน หลิน และ แฟรง อี คลอเลย์ ( Lin and Crawley 1987:579-591) เรื่อง บรรยากาศในห้องเรียนและเจตคติที่เกี่ยวข้องกับ วิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในไต้หวัน พบว่าเจตคติที่เกี่ยวข้องกับ วิทยาศาสตร์ในด้านการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม ของนักเรียนในเมืองมีค่าสูงกว่านักเรียนในชนบท

เนื่องจากในครัวเมืองมีความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มากและส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม สภาพความเป็นอยู่จึงเป็นชุมชนอุตสาหกรรม ส่วนในชนบทเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรมและได้รับอิทธิพลจากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้อย สภาพความเป็นอยู่จึงเป็นชุมชนเกษตรกรรม ดังคำกล่าวของ แรงค์ เล็ง ประชา (2524: 105-106) สรุปได้ว่า ประชากรที่อยู่อาศัยในชนบทส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร ซึ่งมีสังคมเป็น เกษตรกรรม แต่ในเมืองส่วนใหญ่เป็นสังคมอุตสาหกรรม ซึ่งมีความเจริญก้าวหน้ามากกว่า

จากผลการวิจัยและแนวคิดดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานการวิจัยว่า เจตคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนในโรงเรียนเขตอุตสาหกรรมสูงกว่า นักเรียนในโรงเรียนเขตเกษตรกรรม

### ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2531 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตอุตสาหกรรมและเขตเกษตรกรรม เขตการศึกษา 1
2. ตัวแปรในการวิจัย คือ เจตคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียน ในโรงเรียนเขตอุตสาหกรรมและเขตเกษตรกรรม

### ข้อตกลงเบื้องต้น

นักเรียนทำแบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อย่างเต็มความสามารถ

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. นักเรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนรัฐบาล สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 1
2. เขตอุตสาหกรรม หมายถึง บริเวณที่มีการทำอุตสาหกรรมหนาแน่น และตามการแบ่งเขตของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2529: 86-87) ได้กำหนดเขตอุตสาหกรรมซึ่งในเขตการศึกษา 1 ประกอบด้วย
  - 2.1 แหล่งอุตสาหกรรมดั้งเดิม ในเขตพื้นที่ 3 อำเภอของจังหวัดสมุทรปราการ ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอนครประแดง และอำเภอบางน้ำ
  - 2.2 ย่านอุตสาหกรรมกำลังขยายตัว ครอบคลุมพื้นที่ทางด้านเหนือของกรุงเทพมหานครใน 3 อำเภอของจังหวัดปทุมธานี ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอคลองหลวง อำเภอธัญบุรี ทางทิศตะวันตกของกรุงเทพ ได้แก่ อำเภอเมือง และ อำเภอกะทู้มบน จังหวัดสมุทรสาคร อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม
3. เขตเกษตรกรรม หมายถึง บริเวณที่ทำการเกษตรหนาแน่นและตามการแบ่งเขตของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2529: 88-89) ได้กำหนดเขตเกษตรกรรมซึ่งในเขตการศึกษา 1 ประกอบด้วย พื้นที่ในเขตจังหวัดปทุมธานี
  - 4 อำเภอ คือ อำเภอลาดหลุมแก้ว สามโคก ลำลูกกา และหนองเสือ จังหวัดนนทบุรี
  - 3 อำเภอ คือ อำเภอบางบัวทอง บางใหญ่ และไทรน้อย จังหวัดสมุทรปราการ 1 อำเภอ คือ อำเภอบางบ่อ จังหวัดนครปฐม 4 อำเภอ คือ อำเภอกำแพงแสน บางเลน ดอนตูม และนครชัยศรี จังหวัดสมุทรสาคร 2 อำเภอ คือ อำเภอเมือง และบ้านแพ้ว
4. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับกฎเกณฑ์และปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ พร้อมทั้งการนำความรู้ ความเข้าใจ ดังกล่าวมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต
5. เจตคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมายถึง สภาพความพร้อมของจิตใจ ความรู้สึก ความเชื่อ ของนักเรียนในการมีปฏิกริยาโต้ตอบในทางบวกหรือลบต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในด้านการเห็นความสำคัญและประโยชน์ ความนิยมชมชอบ ความสนใจ และการแสดงออกหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับสภาพสังคมของผู้เรียน
2. เพื่อเป็นแนวทางในการปลูกฝังและพัฒนาเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในเขตอุตสาหกรรมและเขตเกษตรกรรมต่อไป
3. เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยต่อไป