



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา การเจริญเติบโตของประเทศไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 เป็นไปด้วยดี ทำให้นานาประเทศพิจารณาว่า ประเทศไทยน่าจะเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (NIC) โดยพิจารณาจากการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ ในด้านการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการพัฒนาผลผลิตทั้งทางด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม มีการลงทุนจากต่างประเทศ และภาคเอกชนเพิ่มมากขึ้น มีโครงการใหญ่ที่รัฐบาลส่งเสริมและสนับสนุน ได้แก่ โครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก เป็นโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมระดับภูมิภาคขนาดใหญ่ โครงการแรกของประเทศไทย

การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง พื้นที่ประมาณ 8.3 ล้านไร่ มุ่งพัฒนาพื้นที่ให้กลายเป็นศูนย์กลางความเจริญแห่งใหม่ เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมหลักหรืออุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทย มีการกระจายกิจกรรมทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมไปสู่ส่วนภูมิภาคอย่างเป็นระบบ และเมื่อดำเนินการเป็นผลสำเร็จจะเปลี่ยนแปลงประเทศจากที่มีโครงสร้างทางเกษตรกรรมมาเป็นประเทศเกิดใหม่ทางอุตสาหกรรม ในขณะที่มีการเปลี่ยนแปลงทางอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีนั้น อาจจะทำให้เกิดผลกระทบต่อประชากรบริเวณนี้อย่างใหญ่หลวง ทั้งในแง่เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ตลอดจนการศึกษา (อมรา สวัสดิ์เสวี 2529 : 11)

การศึกษาเป็นกระบวนการหนึ่งที่จะช่วยให้กระบวนการเปลี่ยนแปลงสังคมสอดคล้องกลมกลืนกับการพัฒนาทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม โดยเฉพาะการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพราะความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับใช้ในชีวิตประจำวันของคนในพื้นที่การพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออกนี้ เนื่องจากการพัฒนาพื้นที่นี้ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ แนวโน้มในอนาคตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะเข้ามามีบทบาทในการดำรงชีวิตประจำวันมากขึ้นควรจะให้นักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจถึงบทบาท ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อชีวิตประจำวันเพื่อให้นักเรียนสามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม สิ่งแวดล้อมและวิทยาการใหม่ ๆ ปรับตัวให้เข้ากับเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนสามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

ในการให้การศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อเป็นพื้นฐานที่จะรับเทคโนโลยีใหม่ให้สอดคล้องกับความเจริญก้าวหน้า ทางวิทยาศาสตร์

และเทคโนโลยีนั้น การศึกษาระดับมัธยมศึกษาควร เน้นมาก เพราะนับวันจะมีความสำคัญต่อ การพัฒนาประเทศ เนื่องจากผู้ที่มีการศึกษาถึงขั้นมัธยมศึกษา จะมีความรู้พื้นฐานเพียงพอที่ จะออกไปประกอบอาชีพเป็นแรงงานระดับกลาง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือศึกษาต่อ เพื่อ เป็นแรงงานระดับสูงต่อไปได้ ซึ่งจะ เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศสืบไป

ในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ในระดับมัธยม ศึกษา ก็มีนโยบายที่จะ เร่งพัฒนาและส่งเสริม การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งในด้านเนื้อหาสาระและกระบวนการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานสูงขึ้น มีความสามารถในการประดิษฐ์คิดค้นและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ อย่างเหมาะสมให้สอดคล้อง กับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างมีคุณภาพ (แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฯ ; 2534 : 47)

ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนาเยาวชนบรรลุตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว สถาบันส่งเสริม การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรวิชา วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ให้มีลักษณะที่จะ เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาความสามารถ ของนักเรียนดังที่กล่าวแล้วข้างต้น โดยให้เนื้อหาวิชา มีความต่อเนื่องสัมพันธ์กันและมีความหมาย ในชีวิตประจำวัน ดังจะเห็นได้จากจุดประสงค์ของการสอนวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งกล่าวไว้ข้อหนึ่งว่า "เพื่อให้ นำความรู้ความเข้าใจในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต" (กระทรวงศึกษาธิการ, 2534 : 33)

ดังนั้นหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับ ปรับปรุง พ.ศ. 2533) จึงเป็นหลักสูตรที่มีเนื้อหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เกี่ยวข้องกับการดำรง ชีวิตของนักเรียนในชีวิตประจำวัน ให้ผู้เรียนได้คิดโดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ในภาวะที่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เข้ามามีบทบาทอย่างสูงต่อ การดำรงชีวิตของมนุษย์นี้ การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ จึงมีความ สำคัญเป็นอันมาก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา เกี่ยวกับการนำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้ ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในพื้นที่การพัฒนาชายฝั่ง ทะเลตะวันออก นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้มากน้อยเพียงใด เพื่อเป็นข้อมูลในการ ที่จะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ของสังคมและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของพื้นที่การพัฒนาชายฝั่งทะเล ตะวันออก

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการนำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันตามการรับรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในพื้นที่การพัฒนารายฝั่งทะเลตะวันออก
2. เพื่อเปรียบเทียบการนำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันระหว่างนักเรียนที่เรียนอยู่ในเขตและนอกเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล

### สมมติฐานของการวิจัย

ณิพร เลื่อนฤทธิ์ (2530) ได้ศึกษาถึงความสามารถในการนำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดลำปางพบว่า นักเรียนในโรงเรียนระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล มีความสามารถในการนำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานในการวิจัยดังนี้

นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนในเขตและนอกเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล นำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในพื้นที่การพัฒนารายฝั่งทะเลตะวันออก ซึ่งได้แก่จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง
2. ในการวิจัยครั้งนี้สร้างแบบสอบถามการนำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน จากเนื้อหาในหนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ฉบับปรับปรุง) ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 6 เล่ม 18 บทเรียน มีรายวิชาดังต่อไปนี้คือ ว 101, ว 102, ว 203, ว 204, ว 305 และ ว 306

### ข้อตกลงเบื้องต้น

การวิจัยนี้ถือว่า ตัวอย่างประชากรตอบแบบสอบถามตรงกับสภาพความเป็นจริง  
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ หมายถึง เนื้อหาและกระบวนการต่าง ๆ ในวิชาวิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2531-2533 ซึ่งปรากฏในหนังสือ ว 101 - ว 306 จำนวน 18 บทเรียน
2. การนำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน หมายถึง ปริมาณหรือความถี่ในการนำความรู้และกระบวนการต่าง ๆ ในวิชาวิทยาศาสตร์ที่เรียนมา ไปใช้หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน อาจเป็นในลักษณะการปฏิบัติด้วยตนเองหรือการแนะนำผู้อื่นให้ปฏิบัติ ซึ่งพิจารณาได้จากคำตอบแบบสอบถามการนำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน
3. พื้นที่การพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก หมายถึง พื้นที่เป้าหมายเพื่อการพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 ครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด คือ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง
4. โรงเรียนในเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล หมายถึง โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่ตั้งอยู่ในท้องถิ่น ซึ่งมีพระราชกฤษฎีกายกฐานะขึ้นเป็นเทศบาลหรือสุขาภิบาล ตามพระราชบัญญัติเทศบาลพุทธศักราช 2496
5. โรงเรียนนอกเขตเทศบาลหรือสุขาภิบาล หมายถึง โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่ตั้งอยู่ในท้องถิ่นซึ่งไม่มีพระราชกฤษฎีกายกฐานะขึ้นเป็นเทศบาลหรือสุขาภิบาลตามพระราชบัญญัติเทศบาลพุทธศักราช 2496

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในการปรับปรุงการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันให้ได้มากที่สุด
2. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับนักการศึกษา ผู้บริหาร และผู้ที่เกี่ยวข้องในอันที่จะนำผลการวิจัยนี้ไปประกอบการพิจารณาปรับปรุง แก้ไขหลักสูตร และการเรียนการสอนต่อไป
3. เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า และวิจัยเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการนำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน