

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นกระบวนการที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ มีความสามารถที่จะปรับตัวได้อย่างเท่าทันการเปลี่ยนแปลงต่างๆที่มาถึง การจัดการศึกษาในแนวทางที่เหมาะสมกับสภาพความต้องการทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศจะสามารถสร้างสรรคความเจริญก้าวหน้าให้แก่สังคมไทย ทั้งยังสร้างความสมดุลและความกลมกลืนของการพัฒนาต่างๆ ได้ (มณีนภา ชุตินุสร, 2542 : 39) กระบวนการศึกษาที่มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพเท่านั้นที่จะเอื้อต่อการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ การศึกษาไทยที่พึงประสงค์คือกระบวนการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ ตลอดจนมุ่งให้ผู้เรียน รู้วิธีการเรียนรู้ รู้วิธีแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และหลักการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตเพื่อให้รู้อย่างลึกซึ้งและกว้างไกล (Learn to Know) เรียนให้เข้าใจและทำได้ (Learn to Do) และเรียนรู้จนรู้จักและเข้าใจวิธีคิดสู่การปฏิบัติในอาชีพต่างๆ (Learn to Be) ทั้งยังสามารถนำความรู้ที่ได้รับนั้นมาประยุกต์กับตนเองได้อย่างกลมกลืน และสร้างสรรค์เพื่อความสุขของตนเองและคนรอบข้าง (กิตติขวดี บุญเชื้อ และคณะ, 2541 : 23) การศึกษาไม่เพียงแต่จะมีบทบาทฐานะที่เป็นเครื่องมือในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้พร้อมที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงานเท่านั้น หากแต่จะกลายเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตของประชาชนที่มีความต้องการ การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ด้วย (ไพรัช ธัชยพงษ์, 2541 : 25)

การพัฒนาประเทศเพื่อมุ่งให้ได้ผลดีนี้ จำเป็นต้องอาศัยพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไพรัช ธัชยพงษ์, 2534 : 60) ให้ความเห็นไว้ว่าวิทยาศาสตร์มีความสำคัญต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ทำให้มนุษย์เป็นผู้เฉลียวฉลาดและมีจิตใจเชิงวิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์เกิดความแตกฉานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Scientific Technological Literacy) สามารถใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต ตลอดจนการแก้ปัญหาของบุคคล สังคมได้

โดยจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันนี้จะเห็นได้ว่าการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ มีได้มุ่งให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาเท่านั้น แต่ยังมีมุ่งเน้นให้ผู้เรียนนำความรู้ ความเข้าใจในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต และเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบ

ด้วยการสังเกต การจำแนกประเภท การหาความสัมพันธ์ระหว่างปริภูมิต่างๆกับปริภูมิและปริภูมิกับเวลา การคำนวณ การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล การลงความคิดเห็นจากข้อมูลการทำงาน การตั้งสมมติฐาน การกำหนดและควบคุมตัวแปรการทดลอง การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ ตลอดจนการตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่กล่าวมาแล้วนั้น เป็นวิธีการที่สำคัญในการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาในด้านอื่นๆ ได้อีกมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาในชีวิตประจำวัน

ประกอบกับแนวคิดในการกระจายอำนาจในการบริหารรัฐกิจของรัฐบาลกลาง รวมทั้งแนวความคิดเกี่ยวกับการกระจายอำนาจ ในการจัดการศึกษาของชาติ โดยในปี พ.ศ.2506 คณะรัฐมนตรีมีมติโอนการศึกษาภาคบังคับที่อยู่ในเขตเทศบาล มาให้เทศบาลดำเนินการ โดยกระทรวงมหาดไทยได้มอบหมายให้กรมการปกครองดูแลรับผิดชอบ และกรมการปกครองได้ตั้งหน่วยงานที่ดูแลและจัดการศึกษาของเทศบาล เรียกว่า "สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่น" (สน.ศท) และเมื่อ 4 กันยายน 2533 คณะรัฐมนตรีมีมติให้เทศบาล ขยายการศึกษาภาคบังคับ เพิ่มอีก 3 ปี แต่โดยสภาพเป็นจริงการบริหารและสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนเทศบาลแตกต่างจากสังกัดอื่น ชุมชนเป็นชุมชนเมือง นักเรียนมาจากครอบครัวฐานะปานกลางถึงยากจน ครูเทศบาลยังต้องรับภาระงานด้านวัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่น งานกีฬา การศึกษานอกโรงเรียน ทำให้ครูมีภาระที่หนักจนการเรียนการสอน นอกจากนี้โรงเรียนสังกัดเทศบาล ในเขตการศึกษา 7 ได้จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมด้านวิชาการและสุขภาพประเมินคุณภาพร่วมกันอย่างต่อเนื่อง และจากผลการประเมินคุณภาพทางการศึกษาปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในเขตวิบูลย์ในเกณฑ์ต่ำ

จากความสำคัญของวิทยาศาสตร์และจากสภาพปัญหาต่างๆ ภายใต้การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนสังกัดเทศบาล เขตการศึกษา 7 จึงดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาหลักสูตรและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการเรียนการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

#### จุดมุ่งหมายของกรวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดเทศบาล เขตการศึกษา 7
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดเทศบาล เขตการศึกษา 7 จำแนกตามเพศของนักเรียน ขนาดของโรงเรียน และอาชีพของผู้ปกครอง

## ขอบเขตของการวิจัย

### 1. ขอบเขตของเนื้อหา

การศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นศึกษาความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดเทศบาล เขตการศึกษา 7

### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 1,611 คน จากโรงเรียนเทศบาลที่ขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตการศึกษา 7 จำนวน 8 จังหวัด จาก 14 เทศบาล จำนวนโรงเรียน 24 โรงเรียน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 317 คน จากโรงเรียนเทศบาลที่ขยายโอกาสทางการศึกษาในเขตการศึกษา 7 โดยมีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

## ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

### 1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่

1.1 เพศของนักเรียน คือ ชาย หญิง

1.2 ขนาดของโรงเรียน มี 3 ขนาด คือ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก

1.3 อาชีพของคู่ปกครอง คือรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ค้าขาย รับจ้าง เกษตรกรรม

### ธุรกิจส่วนตัว

### 2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้

ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดเทศบาล เขตการศึกษา 7

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นข้อมูลสำหรับครูวิทยาศาสตร์ และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้นำไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและวิธีการสอนวิทยาศาสตร์

2. เป็นข้อมูลสำหรับครูวิทยาศาสตร์ในการที่จะปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างจริงจัง

### สมมุติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนขนาดต่างกันมีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันแตกต่างกัน
3. นักเรียนที่อาชีพผู้ปกครองต่างกันมีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันแตกต่างกัน

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้เทคนิคที่เหมาะสมในทางวิทยาศาสตร์ที่เคยมีมาก่อนไปปรับใช้ในสถานการณ์ที่คล้ายคลึงหรือสถานการณ์ใหม่ได้ อาจเป็นไปในลักษณะการปฏิบัติด้วยตนเอง การแนะนำผู้อื่นให้ปฏิบัติ หรือการอธิบายหลักการเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้

2. อาชีพของผู้ปกครอง หมายถึง อาชีพของผู้ให้ความอุปการะนักเรียนและอาชีพนั้นๆ มีรายได้เป็นรายได้หลักของผู้ปกครอง

2.1 รับราชการ หมายถึง ข้าราชการหรือลูกจ้างประจำของหน่วยราชการ

2.2 รัฐวิสาหกิจ หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานประจำหรือลูกจ้างประจำในรัฐวิสาหกิจ

2.3 ค้าขาย หมายถึง การทำมาหากินในทางซื้อขาย แลกเปลี่ยน

2.4 รับจ้าง หมายถึง อาชีพที่ใช้แรงงานหรือการให้บริการรวมทั้งลูกจ้างในหน่วยงานต่างๆ

2.5 เกษตรกรรม หมายถึง การใช้ที่ดินเพาะปลูกพืชต่างๆ รวมทั้งการเลี้ยงสัตว์ การประมงและการป่าไม้

2.6 ธุรกิจส่วนตัว หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่คิดต่อประสานงานเพื่อให้มีการค้าขายหรืองานอย่างอื่นนี้สำคัญและไม่ใช้ราชการ

3. ขนาดของโรงเรียน หมายถึง ขนาดของโรงเรียนตามเกณฑ์มาตรฐาน สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ประกอบด้วย

3.1 ขนาดเล็ก หมายถึง โรงเรียนที่มีนักเรียนไม่เกิน 500 คน

3.2 ขนาดกลาง หมายถึง โรงเรียนที่มีนักเรียนตั้งแต่ 501 – 1,000 คน

3.3 ขนาดใหญ่ หมายถึง โรงเรียนที่มีนักเรียนตั้งแต่ 1,001 คนขึ้นไป

4. โรงเรียนสังกัดเทศบาล เขตการศึกษา 7 หมายถึง โรงเรียนเทศบาลซึ่งอยู่ในเขต

การศึกษา 7 ประกอบด้วย 8 จังหวัด ได้แก่ พิจิตร นครสวรรค์ อุตรดิตถ์ พิษณุโลก ดาก สุโขทัย  
กำแพงเพชร เพชรบูรณ์ และประกอบด้วยเทศบาลที่จัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษา 14 เทศบาล  
ได้แก่ เทศบาลเมืองพิจิตร เทศบาลเมืองตะพานหิน เทศบาลเมืองบางมูลนาก เทศบาลเมืองตาก  
เทศบาลนครนครสวรรค์ เทศบาลเมืองชุมแสง เทศบาลเมืองอุตรดิตถ์ เทศบาลนครพิษณุโลก  
เทศบาลตำบลแม่สอด เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี เทศบาลเมืองสวรรคโลก เทศบาลเมืองห่มสั๊ก  
เทศบาลเมืองกำแพงเพชร เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ประกอบด้วยโรงเรียน 24 โรงเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
Pibulsongkram Rajabhat University