

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกในยุคโลกาภิวัตน์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ ศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับคุณภาพของการศึกษาวิทยาศาสตร์หรือการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ประเทศที่มีศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์หรือการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สูง ย่อมชี้ว่าการศึกษาวิทยาศาสตร์ของประเทศนั้นมีคุณภาพดี มีการเรียนการสอนดี (อัญชลี สิรินทร์วรราช, 2543 : 7) ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้กล่าวถึง การจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ซึ่งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์นั้น ผู้เรียนจะต้องมีความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งความรู้ความเข้าใจ ประสบการณ์การบำรุงรักษา การใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542 : 7) วิทยาศาสตร์ทำให้คนได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะที่สำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบสามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งความรู้ (Knowledge Based Society) ทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy for All) เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจโลกธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นและนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผลสร้างสรรค์ มีคุณธรรม ความรู้วิทยาศาสตร์ไม่เพียงแต่นำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีแต่ยังช่วยให้คนมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์การดูแลรักษา ตลอดจนการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและยั่งยืน (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2549 : 1 - 2)

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ว 33101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพยุหะวิทยา ประจำปีการศึกษา 2552 และ 2553 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนค่อนข้างต่ำ สอดคล้องกับการรายงานคุณภาพการศึกษาภายนอกสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ปีการศึกษา 2549

โรงเรียนพหุวิทยา อำเภอพยุห์ จังหวัดศรีสะเกษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 การประเมินด้านผู้เรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผลการประเมินค่อนข้างต่ำไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโรงเรียนที่ตั้งไว้ นอกจากนี้สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ได้ให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาผู้เรียน ให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาระวิชาต่าง ๆ สูงขึ้นโดยพัฒนาผู้เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนด้วยวิธีการที่หลากหลาย จัดหาหรือผลิตสื่อวัตกรรมการเรียน เทคโนโลยี จัดการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและพัฒนาพฤติกรรมการสอนของครูด้านการเทคนิควิธีการสอนให้สอดคล้อง และเหมาะสม (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2549 : 8)

จากข้อมูลดังกล่าวและจากการศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่ส่งผล ต่อคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วยหลายปัจจัย ได้แก่ ด้านผู้เรียน ด้านผู้สอน ด้านการบริหาร จัดการ ด้านการอบรมเลี้ยงดูของผู้ปกครอง ผู้เรียนจะเรียนได้ดีและบรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ได้นั้นจะขึ้นอยู่กับครูเป็นสำคัญ เพราะครูเป็นบุคลากรที่สำคัญอย่างยิ่งในการสร้างสรรค์และพัฒนา ผู้เรียนให้เป็นคนดี มีความรู้ความสามารถ มีเจตคติที่ดีต่อการอยู่ร่วมกันในสังคม ปฏิบัติคุณธรรม จริยธรรมอันดีงาม ครูต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ สามารถจัดกิจกรรมการสอนให้สอดคล้อง กับความต้องการของผู้เรียนและยึดผู้เรียนเป็นสำคัญสอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) (ทิสนา แยมมณี และคณะ. 2544 : 90 - 95) สรุปว่า มนุษย์ได้รับอิทธิพลจาก สิ่งแวดล้อมตั้งแต่แรกเกิดซึ่งนอกจากสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติแล้ว ก็ยังมีสิ่งแวดล้อมทางสังคม คือ วัฒนธรรมแต่ละสังคมสร้างขึ้น ดังนั้น สถาบันสังคมต่าง ๆ เริ่มตั้งแต่สถาบันครอบครัวจะมีอิทธิพล ต่อการพัฒนาเชาวน์ปัญญาของแต่ละบุคคล นอกจากนั้นภาษายังเป็นเครื่องมือสำคัญของการคิดและ การพัฒนาเชาวน์ปัญญาขั้นสูง พัฒนาการทางภาษาและทางความคิดของเด็กเริ่มด้วยการพัฒนา ที่แยกจากกัน แต่เมื่ออายุมากขึ้น พัฒนาการทั้งสองด้านจะเป็นไปด้วยกัน สำหรับการประยุกต์ใช้ ทฤษฎีนี้ในการเรียนการสอน ครูสามารถทำได้โดยจัดกิจกรรมที่ผู้เรียนมีโอกาสได้สัมผัสกับสื่อ อุปกรณ์สิ่งของหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นจริงและสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน จัดบรรยากาศ การเรียนรู้ ผู้เรียนจะต้องมีโอกาสได้เรียนรู้ในบรรยากาศที่เอื้อต่อการร่วมมือ การปฏิสัมพันธ์ ทางสังคม การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดและประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ประเมินผล การเรียนการสอนเป็นการประเมินตามจุดมุ่งหมายในลักษณะที่ยืดหยุ่นและแตกต่างกันไป ในแต่ละบุคคล

งานครูจะประสบความสำเร็จได้ ก็ต่อเมื่อครูสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนักเรียน ให้ดีขึ้นได้ การที่ครูจะประเมินนักเรียนฝ่ายเดียวนั้น ข้อมูลที่ได้อาจไม่เพียงพอต่อการพัฒนาการเรียน การสอน ดังนั้น การให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการสอนของครูจึงน่าจะเป็น ประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้เป็นอย่างดี

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยปฏิบัติหน้าที่ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ว23101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนพยุหะวิทยา อำเภอพยุหะ จังหวัดศรีสะเกษ จึงมีความสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการสอนของผู้วิจัยเองตามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ว23101 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางในพัฒนาครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ต่อไป

ความมุ่งหมายการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ต่อพฤติกรรมการสอนของครูวิทยาศาสตร์ โรงเรียนพยุหะวิทยา อำเภอพยุหะ จังหวัดศรีสะเกษ
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์กลุ่มสูง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มต่ำต่อพฤติกรรมการสอนของครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนพยุหะวิทยา อำเภอพยุหะ จังหวัดศรีสะเกษ

สมมุติฐานการวิจัย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการสอนของครูวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน

ความสำคัญของการวิจัย

1. เป็นแนวทางแก่ครูวิทยาศาสตร์ในการปรับปรุงแก้ไขพฤติกรรมการสอนของตนเองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
2. เป็นแนวทางแก่ผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อการวางแผนพัฒนาพฤติกรรมการสอนของครูวิทยาศาสตร์ให้ปฏิบัติการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เป็นแนวทางแก่สถาบันการศึกษาที่ผลิตครูวิทยาศาสตร์ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการผลิตครูให้มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและสังคม

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียน วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ว23101 โรงเรียนพยุหะวิทยา อำเภอยะหา จังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 120 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียน วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ว23101 โรงเรียนพยุหะวิทยา อำเภอยะหา จังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 60 คน แบ่งเป็นนักเรียนกลุ่มสูง กลุ่มปานกลางและ กลุ่มต่ำ กลุ่มละ 20 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

2. ตัวแปร (Variable)

2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์

2.1.1 กลุ่มสูง

2.1.2 กลุ่มปานกลาง

2.1.3 กลุ่มต่ำ

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ ความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการสอน ของครูวิทยาศาสตร์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. พฤติกรรมการสอนของครูวิทยาศาสตร์ (Science Teacher's Teaching Behavior : STT) หมายถึง การกระทำหรือการจัดกิจกรรมที่ครูปฏิบัติหรือจัดดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ มีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านการวางแผนการสอน (Teaching Planning : TEP) หมายถึง การกิจที่จะต้องทำก่อนที่จะดำเนินการสอนมี 4 ประการ คือ การสำรวจปัญหา การสำรวจความต้องการและการสำรวจทรัพยากร จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

1.2 ด้านการใช้เทคนิควิธีสอน (Method Teaching : MET) หมายถึง การใช้เทคนิควิธีสอนอย่างหลากหลาย สอดคล้องกับเนื้อหา มีความคล่องแคล่วและกระตือรือร้นในการสอน เพื่อให้นักเรียนตั้งใจ สนใจเรียนและเกิดการเรียนรู้

1.3 ด้านการใช้สื่อการสอน (Teaching Media : TEM) หมายถึง การเลือกใช้สื่อการสอน เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาของบทเรียนแก่นักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างถูกต้องและครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.4 ด้านการดำเนินการสอน (Teaching Process : TEP2) หมายถึง การดำเนินการสอนตามลำดับขั้นที่วางไว้ มีการทบทวนความรู้เดิม มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่ส่งเสริมทักษะการคิด การฝึกปฏิบัติ มีการเสริมแรงทางบวก เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

1.5 ด้านการวัดและประเมินผล (Assessment and Evaluation : ASE) หมายถึง การวัดและประเมินผลด้วยกระบวนการที่หลากหลาย เช่น การวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) การวัดผลและประเมินผลด้านความสามารถ (Performance Assessment) และการประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio Assessment)

2. ความคิดเห็นของนักเรียน (Opinion : OPI) หมายถึง การรับรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของครูวิทยาศาสตร์ซึ่งประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผนการสอน ด้านการใช้เทคนิควิธีสอน ด้านการใช้สื่อการสอน ด้านการดำเนินการสอนและการวัดประเมินผล

3. ครูวิทยาศาสตร์ หมายถึง นางเบญจพร ภิรมย์ ปฏิบัติหน้าที่สอน วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ว23101 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนพยุหวิทยา อำเภอพยุห์ จังหวัดศรีสะเกษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

4. นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ว23101 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนพยุหวิทยา อำเภอพยุห์ จังหวัดศรีสะเกษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ หมายถึง ผลสำเร็จที่ได้รับจากการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน การวิจัยในครั้งนี้ใช้ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำแนกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

5.1 กลุ่มสูง หมายถึง นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป

5.2 กลุ่มปานกลาง หมายถึง นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.50 - 2.99

5.3 กลุ่มต่ำ หมายถึง นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.49 ลงมา

6. แบบสอบถาม หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ต่อพฤติกรรมการสอนของครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนพยุหวิทยา อำเภอพยุห์ จังหวัดศรีสะเกษ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ จำนวน 35 ข้อ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น