



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

การศึกษาเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างประเทศไทย การจัดการศึกษาในประเทศไทยนั้นมีปัญหาต่าง ๆ มากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาเกี่ยวกับการจัดการมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาระดับที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เพราะการศึกษาระดับมัธยมศึกษามุ่งผลิตกำลังคน เพื่อที่จะแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม (ก๊อ สวัสดิ์พาณิชย์ 2517 : 2) ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจเป็นปัญหาใหญ่ที่มีผลต่อการพัฒนาทุก ๆ ด้านของประเทศ เมื่อจะพัฒนาประเทศจึงต้องแก้ปัญหาเศรษฐกิจด้วย แต่การแก้ปัญหาเศรษฐกิจนั้นจะต้องอาศัยการพัฒนาการศึกษาเป็นรากฐาน โดยเฉพาะการจัดการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีความสามารถในด้านวิทยาศาสตร์ อันจะนำไปสู่ความเจริญทางด้านเศรษฐกิจการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน จึงมีผลต่อการพัฒนาประเทศเป็นอันมาก เมื่อการจัดการเรียนการสอนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (สุชุมศรีธัญรัตน์ 2519 : 9) บทบาทของวิทยาศาสตร์นั้นนับวันแต่จะมีความสำคัญต่อมวลมนุษย์ยิ่งขึ้น ตามที่ ก๊อ สวัสดิ์พาณิชย์ (ก๊อ สวัสดิ์พาณิชย์ 2519 : วน. 2 - 1) ได้กล่าวไว้ว่า " ความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของประชาชนเป็นส่วนประกอบอันสำคัญ แทบจะกล่าวได้ว่า ความเจริญของบ้านเมืองนั้นต้องอาศัยการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนเป็นพื้นฐาน "

ปัญหาของการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมัธยมศึกษาในประเทศไทยอีกอย่างหนึ่งก็คือ หลักสูตรเน้นในเรื่องการเตรียมเด็กให้เข้าเรียนในมหาวิทยาลัยมากเกินไป (ก๊อ สวัสดิ์พาณิชย์ 2513 : 1) ด้วยเหตุนี้การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียนและสภาพของสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอจึงมีความจำเป็นอย่างมากตามที่ ปรีชา ธรรมา (ปรีชา ธรรมา 2517 : 10)

ได้อีกว่า " การพัฒนาหลักสูตรมีความมุ่งหมายสำคัญเพื่อพัฒนาคน การกระทำใด ๆ ไม่ว่าต่อส่วนใดหรือทุกส่วนของหลักสูตรย่อมหมายถึงการกระทำต่อคน จึงกล่าวได้ว่าการพัฒนาหลักสูตรก็คือ การพัฒนาคน การสร้างหลักสูตรก็คือการสร้างคน "

สุมิตร คุณานุกร (สุมิตร คุณานุกร 2518 : 2) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า " หลักสูตรคือ โครงการให้การศึกษเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ และเพื่อให้มีคุณลักษณะสอดคล้องกับความมุ่งหมายทางการศึกษาที่วางไว้" ธำรง บัวศรี (ธำรง บัวศรี 2504 : 64) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า " หลักสูตรหมายถึง ประสบการณ์ทางการศึกษาที่โรงเรียนจัดขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการฝึกฝนอบรมในด้านต่าง ๆ อย่างดีที่สุด จนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมของตนได้อย่างเป็นสุข " บีเวอร์ และแมทเทิว (Beverly and Matthew. 1972 : 20) ให้คำนิยามของหลักสูตรไว้ว่า " หลักสูตรคือ โครงร่างอย่างเป็นระบบทางการศึกษาที่จัดให้ผู้เรียนได้ศึกษา เพื่อให้ปรากฏผลตามความมุ่งหมาย มิได้หมายถึงการศึกษาในห้องเรียนเท่านั้นยังรวมถึงกิจกรรมอื่น ๆ นอกห้องเรียนด้วย " วิลโกส (Willgosse , 1974 : 78) กล่าวว่า " หลักสูตรมีความหมายรวมถึงโปรแกรมในการเรียนการสอนทั้งหมดของโรงเรียนที่วางไว้ตลอดปี รวมทั้งกิจกรรมนอกหลักสูตรที่โรงเรียนได้จัดให้แก่เด็กด้วย "

สรุปแล้วหลักสูตรเป็นเอกสารที่เขียนเสมือนกฎข้อบังคับ เป็นแนวทางปฏิบัติที่ผู้เกี่ยวข้องระดับนโยบายได้กำหนดไว้เพื่อให้โรงเรียนและครูปฏิบัติตาม หลักสูตรจะครอบคลุมไปถึงตัวหลักสูตร ประมวลการสอนโครงการสอน แบบเรียน รวมทั้งกิจกรรมการเรียนการสอนโดยตรงทั้งหมด และการวัดผลด้วย ดังนั้นการจัดหลักสูตรจึงต้องให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายทางการศึกษาอยู่เสมอ และความมุ่งหมายทางการศึกษาก็ย่อมเปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะของสังคมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงหลักสูตรให้สอดคล้องตามไปด้วย ด้วยเหตุนี้หลักสูตรจะอยู่คงที่ไม่ได้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ เหมาะกับสภาพของสังคมและเศรษฐกิจของประเทศด้วย (ดำรง มัชฌมณันท์ 2499 : 4)

สำหรับหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธจักราช 2503 ซึ่งใช้กันมานานนับสิบปีกว่านั้น ความล้าหลังของหลักสูตรย่อมจะมีมาก เพราะ

ความก้าวหน้าทางวิชาการ ในระยะหลังไคร้รุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีทางการศึกษาได้เข้ามามีบทบาทต่อการศึกษามากยิ่งขึ้น แต่หลักสูตรก็ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงจนกระทั่งเมื่อมีการจัดตั้งสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท) ขึ้นในปีพุทธศักราช 2513 การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจึงเกิดขึ้น และการสอนวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรของ สสวท นั้นมีจุดมุ่งหมายที่เปลี่ยนไปจากหลักสูตรเก่า จุดมุ่งหมายสำคัญที่ต้องการคือ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิดด้วยตนเอง รู้จักค้นคว้าหาเหตุผล เป็นคนช่างสังเกต และสามารถนำความรู้ต่าง ๆ ไปแก้ปัญหา โดยการนำเอาวิธีการต่าง ๆ ของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2520 : 1)

การนำเอาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ได้รับการปรับปรุงแล้วไปใช้นั้นทาง สสวท ได้เริ่มทำการทดลองในโรงเรียนของโครงการ 12 โรงเรียนเมื่อปีการศึกษา 2517 การทดลองได้เริ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และดำเนินการทดลองต่อไปจนครบทั้งสามชั้นในปีการศึกษา 2519 กระทรวงศึกษาธิการ ได้ให้ใช้หลักสูตรใหม่นี้ในโรงเรียนมัธยมที่พร้อมจะทำการสอนได้คือ มีครูที่ได้รับการอบรมแล้ว และมีอุปกรณ์เพียงพอ สำหรับปีการศึกษา 2521 กระทรวงศึกษาธิการก็ได้ประกาศให้ใช้หลักสูตรนี้ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นทั่วประเทศพร้อมกันหมด (สุชุม ศรีธัญรัตน์ 2521 : 19)

เมื่อมีการประกาศใช้หลักสูตรใหม่พร้อมกันทั้งประเทศ ก็หมายถึงการที่ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นนี้ จะต้องสามารถนำหลักสูตรเดียวกันไปใช้ให้บรรลุความมุ่งหมายที่วางไว้ สุมิตร คุณานุกร (สุมิตร คุณานุกร 2518 : 130) ได้กล่าวว่า " การนำหลักสูตรไปใช้นั้นหมายรวมถึงกิจกรรมสามประการคือ การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน การจัดปัจจัยและสภาพต่าง ๆ ภายในโรงเรียนให้หลักสูตรบรรลุถึงเป้าหมาย และการดำเนินการสอนของครู

การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน หมายถึงการตีความหมาย และกำหนดรายละเอียดของหลักสูตรลงไป เพื่อให้ผู้ที่จะนำเอาหลักสูตรไปใช้สามารถทำการสอนได้ทันที ดังนั้น หลักสูตรที่ได้รับการแปลงไปสู่การสอนจะออกมาในรูปแบบของการสอน และโครงการสอน ซึ่งจัดทำขึ้นโดยคัดแปลงและปรับปรุงหลักสูตรนั้น ๆ ให้สอดคล้องกับสภาพของสังคมและท้องถิ่นที่จะนำเอาหลักสูตรไปใช้ นอกจากนี้ ประมวลการสอนและโครงการ

สอนได้กำหนดรายละเอียดลงไปว่า จะให้ผู้เรียนได้เรียนเกี่ยวกับเรื่องอะไรบ้าง ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับครูผู้สอน

การจัดปัจจัยและสภาพต่าง ๆ ภายในโรงเรียนให้หลักสูตรบรรลุถึงการจัดชั้นเรียน การจัดเวลาเรียน ขนาดของห้องเรียน การจัดให้มีเอกสารสำหรับค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมให้เพียงพอและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการ จัดหาแบบเรียน ตลอดจนอุปกรณ์การสอนที่จำเป็นต่าง ๆ ในแต่ละรายวิชาให้พร้อมอยู่เสมอ

สำหรับการดำเนินการสอนนั้น เกี่ยวข้องโดยตรงกับครูผู้สอน และเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการนำหลักสูตรไปใช้ เพราะหลักสูตรจะสัมฤทธิ์ผลตามความมุ่งหมายหรือไม่ นั้นขึ้นอยู่กับการสอนของครูเป็นประการสำคัญ เมื่อมีการประกาศให้ใช้หลักสูตรพร้อมกันทั้งประเทศ ย่อมมีปัญหาลายค่าน โดยเฉพาะเกี่ยวกับการสอนของครู แม้ว่ากระทรวงศึกษาธิการจะใช้งบประมาณสำหรับใช้ในการอบรมครูเป็นการล่วงหน้า และได้ตั้งจุดมุ่งหมายของการอบรมว่า เพื่อให้ครูประจำการสามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพครบถ้วนตามความมุ่งหมาย (สุชุม ศรีชัยรัตน์ 2521 : 19)

อย่างไรก็ตาม สภาพการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ก็ดำเนินมาจนถึงปัจจุบันนี้จากการตรวจสอบคุณภาพทางการศึกษาของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ พบว่าการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 7 อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานของประเทศ ซึ่งต้องปรับปรุง ด้วยเหตุผลนี้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่มีต่อครูผู้สอนในการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนที่สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7 เพื่อจะได้รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่อาจเป็นประโยชน์สำหรับครูผู้สอน ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ตลอดจนผู้ที่ทำหน้าที่พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร จะได้นำไปพิจารณาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7

เป้าหมายของการวิจัย

ไต่ทราบบัญญาต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 7

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงอนุมาณ ที่จะศึกษาว่าปัญหาที่ครูได้รับเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 7 ซึ่งจะแบ่งการศึกษาได้ดังนี้

- 1.1 การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน
- 1.2 การจัดปัจจัยและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ
- 1.3 การจัดการเรียนการสอน

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็น ผู้บริหารโรงเรียน ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหมวดวิชา ครู-อาจารย์ที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ครูสนับสนุนการสอนวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7 ในปีการศึกษา 2530 จำนวน 320 คน จาก 135 โรงเรียน ในเขตการศึกษา 7 กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวนี้ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

3. การสำรวจและการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรจะพิจารณาใน 4 เรื่อง คือปัญหาที่เกี่ยวกับตัวหลักสูตร ปัญหาเกี่ยวกับวัสดุหลักสูตร ปัญหาเกี่ยวกับสื่อการเรียน ปัญหาเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน

ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะปัญหาเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 7 เท่านั้น

ประโยชน์ของการวิจัย

1. เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษาคนกว่า เสนอต่อผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา และผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้นให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดจากการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ อันจะเป็นผลให้การจัดการเรียนการสอนได้ผลดียิ่งขึ้น

2. เพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นให้นำไปประกอบการพิจารณาเพื่อปรับปรุงหลักสูตรใหม่ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

นิยามศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ปัญหาเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร หมายถึง สถานการณ์หรือสิ่งที่ครูวิทยาศาสตร์ ประสบและเห็นว่าทำให้การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร แบ่งออกเป็นปัญหาเกี่ยวกับตัวหลักสูตร วัสดุหลักสูตร สื่อการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน

หลักสูตรวิทยาศาสตร์ หมายถึง หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521

วัสดุหลักสูตร หมายถึง เอกสารที่กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ หรือกลุ่มโรงเรียน จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการใช้หลักสูตร เช่น หลักสูตร คู่มือครู คู่มือหลักสูตร คู่มือการประเมินผล แผนการเรียน หนังสือแบบเรียน หนังสืออ่านประกอบ

สื่อการเรียน หมายถึง วัสดุอุปกรณ์ อาคารสถานที่ ตลอดจนบริการด้านต่าง ๆ ที่จะช่วยให้เกิดความเข้าใจ ทักษะและทัศนคติ ตามที่ต้องการ ซึ่งประกอบด้วย หนังสือ แผนภูมิ เอกสาร รูปภาพ เครื่องมือต่าง ๆ ห้องวิทยาศาสตร์ ห้องสมุด ตลอดจนครูส่งเสริม การสอนด้านต่าง ๆ ฯลฯ

กิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง กระบวนการเรียนการสอนของครู ซึ่งประกอบด้วยวิธีสอน การจัดสื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การสอนซ่อม เสริม

จุดประสงค์ของหลักสูตร หมายถึง จุดประสงค์ที่เขียนไว้ในหลักสูตรวิชา
วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521

เนื้อหาวิชา หมายถึง เนื้อหาสาระที่ระบุไว้ในหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521

การวัดและประเมินผลหมายถึง ระเบียบและวิธีวัดผลประเมินผลการเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521

ผู้บริหารโรงเรียน หมายถึง ผู้บริหารและผู้ช่วยฝ่ายวิชาการที่ทำหน้าที่บริหาร
งานอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 7 ปีการศึกษา
2530

ครูวิทยาศาสตร์ หมายถึง ครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 7 ปีการศึกษา 2530

ครูบรรณารักษ์ หมายถึง ครูที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับงานห้องสมุด ในโรงเรียนสังกัด
กรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 7 ปีการศึกษา 2530

ครูแนะแนว หมายถึง ครูที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับงานแนะแนว ในโรงเรียนสังกัด
กรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 7 ปีการศึกษา 2530

ครูทะเบียนวัดผล หมายถึง ครูที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับงานทะเบียนวัดผล ใน
โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 7 ปีการศึกษา 2530

เขตการศึกษา 7 หมายถึงพื้นที่การศึกษา ซึ่งประกอบด้วยจังหวัดพิษณุโลก
สุโขทัย ตาก กำแพงเพชร พิจิตร เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์

กลุ่มโรงเรียน หมายถึงกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในแต่ละจังหวัดในเขต
การศึกษา 7

โรงเรียนขนาดเล็ก หมายถึง โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนต่ำกว่า 500 คนใน
เขตการศึกษา 7

โรงเรียนขนาดกลางหมายถึง โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 500 คน ถึง
1499 คน ในเขตการศึกษา 7

โรงเรียนขนาดใหญ่ หมายถึงโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 1500 คนขึ้นไปในเขตการศึกษา 7

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประกอบด้วยผู้บริหารโรงเรียน ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหมวดวิชา ครู-อาจารย์ที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ครูสนับสนุนการสอนวิทยาศาสตร์ที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7 ในปีการศึกษา 2530 จำนวน 1585 คน จาก 135 โรงเรียน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหมวดวิชาครู-อาจารย์ที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ครูสนับสนุนการสอนวิทยาศาสตร์ ที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7 ในปีการศึกษา 2530 จำนวน 320 คน จาก 135 โรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย

ผู้บริหารโรงเรียน	จำนวน	47	คน
ครูวิทยาศาสตร์	จำนวน	183	คน
ครูบรรณารักษ์	จำนวน	30	คน
ครูแนะแนว	จำนวน	30	คน
ครูทะเบียนวัดผล	จำนวน	30	คน
ใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	จำนวน	320	คน

กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มดังนี้

1.2.1 แบ่งโรงเรียนมัธยมในเขตการศึกษา 7 ออกเป็น 3 ขนาด คือ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก

1.2.2 เลือกโรงเรียนแต่ละจังหวัดในเขตการศึกษา โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) และหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตร ของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane 1970 : 581-583)

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

- n คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
 N คือ จำนวนประชากรทั้งหมด
 e คือ ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยเครื่องมือ 5 ฉบับ ฉบับละ 2 ตอน เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ฉบับที่ 1 แบบสอบถามสำหรับผู้บริหารโรงเรียน
 ฉบับที่ 2 แบบสอบถามสำหรับหัวหน้าหมวดวิชา และครู-อาจารย์ที่สอนวิทยาศาสตร์
 ฉบับที่ 3 แบบสอบถามสำหรับครูบรรณารักษ์
 ฉบับที่ 4 แบบสอบถามสำหรับครูแนะแนว
 ฉบับที่ 5 แบบสอบถามสำหรับครูทะเบียนและวัดผล

แบบสอบถามทั้ง 5 ฉบับแต่ละฉบับมี 2 ตอนคือ

- ตอนที่ 1. เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ
ตอนที่ 2. เป็นข้อมูลที่ถามถึงปัญหาเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในด้านการแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน การจัดปัจจัยและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในโรงเรียน และการจัดการเรียนการสอน ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ

3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามขึ้นเอง โดยดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช

2521 รวมทั้งเอกสาร ตำรา บทความ ที่เกี่ยวกับหลักสูตร การใช้หลักสูตร สภาพปัญหา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 สัมภาษณ์ผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับหลักสูตร เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

3.3 จัดสร้างแบบสอบถามโดยปรึกษาและขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา

3.4 นำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิช่วยพิจารณาแก้ไข

3.5 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา

3.6 นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาและแก้ไขแล้วไปชักกับกลุ่มตัวอย่าง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย โดยนำเครื่องมือต่าง ๆ ไปสอบถาม ผู้บริหารโรงเรียน ครูวิทยาศาสตร์ ครูบรรณารักษ์ ครูแนะแนว ครูทะเบียนวัดผล ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตามโรงเรียนที่กำหนดไว้โดยผู้วิจัยแบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1. กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในจังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย พิจิตร เพชรบูรณ์ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเอง

ตอนที่ 2. กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในจังหวัดนครสวรรค์ เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ ผู้วิจัยฝากผู้บริหารโรงเรียน และศึกษานิเทศก์ เขตการศึกษา 7 ช่วยเก็บรวบรวมให้

ตอนที่ 3. กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในจังหวัด ตาก เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ นครสวรรค์ ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามโดยไปรษณีย์

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้คืนมา และมีความสมบูรณ์ทั้งหมด นำไปวิเคราะห์

โดยหาค่าร้อยละ (Percentage) และหาค่าความถี่เป็นรายข้อ ทั้งของผู้บริหาร
โรงเรียน หัวหน้าหมวดวิชา ครูวิทยาศาสตร์ ครูบรรณารักษ์ ครูแนะแนว ครูทะเบียน
และวัดผล โดยหาค่าสถิติเป็นตอน ๆ ดังนี้

ตอนที่ 1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์
โดยหาค่าร้อยละ (Percentage) และเสนอเป็นตารางพร้อมคำบรรยาย
ประกอบตาราง

ตอนที่ 2. ข้อมูลของปัญหาเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7 วิเคราะห์โดยหา
ค่าร้อยละ (Percentage) และเสนอเป็นตารางพร้อมคำบรรยายประกอบตาราง

ลำดับขั้นในการเสนอผลการวิจัย

เสนอตามลำดับขั้นดังนี้

บทที่ 1 กล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ของการ
วิจัย เป้าหมายของการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย ข้อจำกัดของการวิจัย ประโยชน์ของ
การวิจัย นิยามศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวกับการวิจัย และวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับ

บทที่ 2 กล่าวถึง หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร

บทที่ 3 กล่าวถึง วิธีดำเนินการวิจัยโดยละเอียด ซึ่งประกอบด้วยวัตถุประสงค์
ของการวิจัย ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างแบบสอบถาม
การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 4 กล่าวถึงผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่ว ๆ ไปของผู้ตอบ
แบบสอบถาม

ตอนที่ 2. วิเคราะห์ข้อมูลของปัญหาเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร
วิทยาศาสตร์

บทที่ 5 กล่าวถึง สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ ตลอดจนข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

บรรณานุกรม แสดงรายการหนังสือ เอกสาร ตำรา รายงานการวิจัยที่ใช้ประกอบการวิจัย

ภาคผนวก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ หนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย