

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งของการพัฒนาประเทศ ประเทศไทยมีประชากรที่ได้รับการศึกษาอย่างถูกต้องและทั่วถึง ประเทศนั้นก็ประสบความสำเร็จในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคมและวัฒนธรรม ทั้งนี้เพราะการพัฒนาประเทศไม่ว่าด้านใด ต้องอาศัยกำลังคนเป็นปัจจัยสำคัญ และกระบวนการที่สำคัญในการพัฒนากำลังคนก็คือ กระบวนการทางการศึกษา ( สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2540 : 1 )

นักวิชาการทั้งในและต่างประเทศ ได้เสนอแนวความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการศึกษาอย่างสอดคล้องกันว่า การพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าในทุก ๆ ด้าน สิ่งสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งที่ควรทำเป็นอันดับแรก คือ การพัฒนามนุษย์ซึ่งถือว่าเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ายิ่งของประเทศ ( สิปปนนท์ เกตุทัต , 2535 : 4 – 5 ) ทั้งนี้เพราะว่ามนุษย์เป็นทั้งเหตุปัจจัยและผลลัพธ์ที่สำคัญที่สุดต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าในทุก ๆ ด้าน ( สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ , 2540 : 1 )

การศึกษาของประเทศไทยที่จัดเป็นระบบโรงเรียน เริ่มตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2428 จนถึงปัจจุบัน มีการแบ่งระดับการศึกษาออกเป็น ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา การมัธยมศึกษาเป็นการศึกษาหลังระดับประถมศึกษา และก่อนระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนได้มีความรู้ทางด้านวิชาการ และด้านวิชาชีพที่เหมาะสมกับวัย ความต้องการ ความสนใจ และความถนัด นอกจากนี้ยังเป็นระดับการศึกษาที่มีความสำคัญและมีผลต่อตลาดแรงงานและการเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาเป็นอย่างมาก จะเห็นได้ว่าการศึกษาในระดับมัศึกษามีอิทธิพลต่อการวางแผนชีวิตในอนาคตของเยาวชน เพราะทางเดินหรืออนาคตของเยาวชนในวันข้างหน้าจะเป็นอย่างไร ก็ขึ้นอยู่กับการศึกษาหรือการตัดสินใจเลือกศึกษาในวันนี้ของเขาเป็นอย่างมาก ซึ่งการศึกษาระดับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย

การจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในประเทศไทยในระยะเวลาที่ผ่านมา

มีนักการศึกษาและบุคคลจำนวนมากได้ตั้งข้อสังเกตในเรื่องของคุณภาพของผู้จบการศึกษา คุณภาพของการจัดการเรียนการสอน และคุณภาพของปัจจัยสนับสนุนทางด้านบุคลากร สื่อ วัสดุอุปกรณ์ ประกอบการเรียนการสอนและคุณภาพต่าง ๆ ยังอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ ทั้งนี้เนื่องจากผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษายังขาดความเข้าใจที่ชัดเจน ขาดความสามารถในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ประการสำคัญคือ ขาดระบบการวัดและประเมินผล รวมถึงการวิจัยตรวจสอบความสำเร็จและความบกพร่อง ตลอดจนคุณภาพของการจัดการศึกษา ( สำนักทดสอบทางการศึกษา, 2538 : 1 )

เนื้อหาที่บรรจุในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น วิชาวิทยาศาสตร์นับว่าเป็นวิชาที่สำคัญวิชาหนึ่ง ซึ่งหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้วางจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ไว้ว่า ต้องการให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้น เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เป็นความรู้ ความเข้าใจ ข้อเท็จจริง เรื่องราว หลักการ และทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งมีทักษะต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีส่วนสำคัญที่จะช่วยในการปรับตัวของผู้เรียน เพราะว่าประสบการณ์ประจำวันของผู้เรียนมีความสัมพันธ์เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์มาก เมื่อเกิดปัญหาแก่ผู้เรียน ผู้เรียนต้องใช้ความรู้และหลักเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์เข้าช่วยในการแก้ปัญหา ( ลักษณะ ศรีเพ่ง , 2536 : 2 )

จากการติดตามผลการประเมินการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ( ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 ) พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในเกณฑ์ต่ำ รองจากวิชาคณิตศาสตร์ ( กรมวิชาการ , 2537 : 57 ) ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของจังหวัดปัตตานี สังกัดสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดปัตตานี ซึ่งผลสัมฤทธิ์ของวิชาวิทยาศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ย 1.87 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.13 ( สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดปัตตานี . 2541 : 2 ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ขั้นต่ำ ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการทราบว่า องค์ประกอบใดบ้างที่มีอิทธิพลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในเกณฑ์ขั้นต่ำ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นความสามารถของบุคคลที่ได้เรียนรู้ในสิ่งที่ได้รับการอบรมสั่งสอน เป็นความรู้หรือทักษะอันเกิดจากการเรียนรู้ในวิชาการต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้มาแล้ว ซึ่งวัดได้จากการทดสอบของครูหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน หรือทั้งสองฝ่ายร่วมกัน ( Good 1972 : 7 ) ซึ่งการที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ดีหรือไม่นั้นนอกจากจะขึ้นอยู่กับความสามารถหรือสติปัญญาแล้วยังขึ้นอยู่กับองค์ประกอบอื่น ๆ อีก ได้แก่ วุฒิภาวะ แรงจูงใจ เจตคติต่อการเรียน / ต่อครู / ต่อโรงเรียน ( Mehren and Lehman 1973 : 584 ) เพศ การศึกษาของบิดา มารดา ชนชั้น

ทางสังคม การจูงใจและปริมาณคุณภาพของการเรียนการสอน (Straiha 1989 : 102) การอาศัยอยู่กับบิดามารดา จำนวนวันที่ขาดเรียน การมาสาย ความมีระเบียบวินัย การควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดและบรรยากาศของโรงเรียน (Bowser 1989 : 311) ในขณะที่วอลเบิร์ก (Walberg 1989 : 149 – 150) ผู้ตั้งทฤษฎีผลผลิตทางการศึกษา (A Theory of Educational Productivity) ให้ความเห็นว่า องค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งทางตรงและทางอ้อมคือ องค์ประกอบด้านคุณลักษณะของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วยผลสัมฤทธิ์เดิม เจตคติต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ องค์ประกอบด้านการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย พฤติกรรมการเรียนของนักเรียนและพฤติกรรมการสอนของครู องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียน ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางบ้าน สภาพของกลุ่มในชั้นเรียน กลุ่มเพื่อนนอกโรงเรียนและการใช้เวลานอกเหนือจากการเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดูโทรทัศน์ ส่วนโคลแมน (Coleman อ้างถึงใน Norman and Richard 1990 : 527) ซึ่งศึกษาองค์ประกอบที่ต่างไปจากนี้ กล่าวว่าองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ความแตกต่างทางด้านชนชั้นทางสังคม เชื้อชาติ อัตราส่วนนักเรียนต่อครู พื้นฐานทางการศึกษาของครู และองค์ประกอบที่ส่งผลมากที่สุดคือ ความรู้สึกส่วนตัวของนักเรียนเกี่ยวกับสมรรถนะในการควบคุมตนเอง บริกส์และมัวร์ (Briggs and Moore 1993 : 448 – 449) ได้เสนอ รูปแบบการสอนและการเรียนรู้โดยดัดแปลงจากคันทินและบริดเคิล (Dunkin and Briddle) ซึ่งกล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการหลัก คือ (1) องค์ประกอบพื้นฐาน ได้แก่ คุณลักษณะนักเรียนและบริบทในการสอน คุณลักษณะของนักเรียนประกอบด้วย ความสามารถ แรงจูงใจ ความรู้เดิม บริบทในการสอน ประกอบด้วย คุณลักษณะครูผู้สอน หลักสูตร วิธีการสอน (2) กระบวนการ ซึ่งได้แก่ กระบวนการในการเรียนการสอน และ (3) ผลผลิต คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นั่นเอง

จากการศึกษาพบว่าองค์ประกอบที่ทำให้ให้นักเรียนไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน มีหลายองค์ประกอบด้วยกัน อนาสตาซี (Anastasi, 1956 : 187 อ้างถึงใน ทวี บุญช่วย. 2534 : 2) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบทางด้านสติปัญญาและองค์ประกอบทางด้านที่ไม่ใช่สติปัญญา อันได้แก่ การจัดการศึกษาในโรงเรียน ภูมิหลังของนักเรียน ครอบครัว เศรษฐกิจและสังคม

ซัชชัช ศรียทอง (2541 : 57) ได้ศึกษา องค์ประกอบที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าคุณภาพการสอนของครู เจตคติต่อกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต การส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครอง มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กัลยา อินทรสาร (2540 : 91) ได้ศึกษาพบว่าองค์ประกอบด้านพื้นฐานความรู้เดิม การมอบหมายงาน สภาพแวดล้อมทางด้านการบริหารจัดการส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช

รัตนา เมืองขว (2536 : 72) ได้ศึกษาพบว่า องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมอดินแดง มหาวิทยาลัยขอนแก่น คือ องค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจ ด้านที่อยู่อาศัย ด้านความสนใจของนักเรียน ด้านสภาพการเรียน และด้านความเอาใจใส่ของครู

สุชาติ เยื้องทิพย์ (2538 : 98 – 109) ศึกษาพบว่าพฤติกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ และเมื่อทดสอบการถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ เจตคติต่อการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์สามารถพยากรณ์การเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้

บร็อกซี (Broxie, 1988 : 2806 – A) ศึกษาพบว่า การที่บิดามารดาเชื่อว่าบุตรทำการบ้านเสร็จเรียบร้อยหรือไม่ คอยให้ความช่วยเหลือบุตรในขณะที่บุตรทำการบ้าน พฤติกรรมดังกล่าวจะเป็นตัวทำนายระดับคะแนนของบุตรได้ดี

จากรายงานการวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่ามีหลายตัวแปร ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่ว่าจะเป็นองค์ประกอบด้านครู เช่น ประสบการณ์การสอน วุฒิทางการศึกษา เพศ ความเอาใจใส่ องค์ประกอบด้านนักเรียน เช่น ความสามารถทางการเรียน ภูมิหลังของนักเรียน ความสนใจ อายุ วิธีการที่นักเรียนใช้ปฏิบัติ ความตั้งใจเรียน เจตคติ สุขภาพ เพศ องค์ประกอบด้านโรงเรียน เช่น การจัดการศึกษาในโรงเรียน สภาพการเรียน เขตพื้นที่ที่โรงเรียนตั้งอยู่ จำนวนห้องเรียน และองค์ประกอบทางด้านครอบครัว เช่น รายได้ของครอบครัว ที่อยู่อาศัย อาชีพของบิดา มารดา การศึกษาของบิดามารดา เป็นต้น

สำหรับตัวแปรบางตัว เช่น ประสบการณ์การสอน วุฒิทางการศึกษา และเพศของครู อายุและเพศของนักเรียน จำนวนห้องเรียนและเขตพื้นที่ที่โรงเรียนตั้งอยู่ รายได้ของครอบครัว อาชีพและการศึกษาของบิดามารดา เป็นตัวแปรที่สามารถจัดกระทำ ปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงได้น้อยหรือไม่ได้เลย ผู้วิจัยเห็นว่า ตัวแปรเกี่ยวกับคุณภาพการสอนของครู ความสามารถทางการเรียน การส่งเสริมของครอบครัว นิสัยในการเรียน และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เป็นตัวแปรที่สามารถปรับปรุงและพัฒนาได้มาก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่าตัวแปรทั้ง 5 ตัวนี้มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา

วิทยาศาสตร์หรือไม่ ทั้งนี้เพื่อจะได้นำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอน และวางแผนการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาในจังหวัดปัตตานีต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ มีดังนี้คือ

1. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการสอนของครูกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างนิสัยในการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
4. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการส่งเสริมของครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
5. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
6. เพื่อค้นหาตัวพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากคุณภาพการสอนของครู ความสามารถทางการเรียน นิสัยในการเรียน การส่งเสริมของครอบครัว และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์

### สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานของการวิจัยในครั้งนี้ มีดังนี้คือ

1. คุณภาพการสอนของครุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
2. ความสามารถทางการเรียนของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
3. นิสัยในการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
4. การส่งเสริมของครอบครัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
5. เจตคติต่อวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
6. คุณภาพการสอนของครู ความสามารถทางการเรียน นิสัยในการเรียน การส่งเสริมของครอบครัวและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ สามารถร่วมกันพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

### ความสำคัญและประโยชน์

การวิจัยครั้งนี้มีความสำคัญและประโยชน์คือ

#### ความสำคัญและประโยชน์ทางด้านวิชาการ

1. ทำให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการสอนของครูกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนว่าสัมพันธ์กันหรือไม่
2. ทำให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนว่าสัมพันธ์กันหรือไม่

3. ทำให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างนิสัยในการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนว่าสัมพันธ์กันหรือไม่
4. ทำให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างการส่งเสริมของครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนว่าสัมพันธ์กันหรือไม่
5. ทำให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนว่าสัมพันธ์กันหรือไม่
6. ทำให้ทราบว่าตัวแปรพยากรณ์ ซึ่งได้แก่ คุณภาพการสอนของครู ความสามารถทางการเรียน นิสัยในการเรียน การส่งเสริมของครอบครัว และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ตัวแปรใดจะมีความสัมพันธ์กับตัวแปรเกณฑ์ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

#### ความสำคัญและประโยชน์ในด้านการนำไปใช้

1. ผลการวิจัยจะเป็นแนวทางให้แก่ นักการศึกษา ผู้บริหาร และครูผู้สอน ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ กล่าวคือ หากผลการวิจัยพบว่าตัวแปรใดมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้ที่เกี่ยวข้องจะได้ปรับปรุงส่งเสริมได้ถูกต้อง
2. ใช้เป็นแนวทางสำหรับนักการศึกษาและผู้บริหาร ในการให้ความช่วยเหลือ แนะนำ สนับสนุน ในการจัดการเรียนการสอน
3. เป็นประโยชน์แก่ตัวนักเรียนเอง ในการที่จะได้พบข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงผลการเรียนของตนเอง
3. ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้า วิจัย องค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีส่วนสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ต่อไป

## ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ ดังนี้

### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดปัตตานี ซึ่งมีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 2,422 คน จากโรงเรียนทั้งหมด 17 โรงเรียน เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษจำนวน 1 โรงเรียน ขนาดใหญ่จำนวน 2 โรงเรียน ขนาดกลางจำนวน 4 โรงเรียน และขนาดเล็กจำนวน 10 โรงเรียน

### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดปัตตานี มีจำนวนทั้งหมด 344 คน ซึ่งกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามานะ (Taro Yamane, 1973 : 728) การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ขนาดโรงเรียนเป็นชั้น (Strata) และมีห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling)

### 3. ตัวแปรที่ใช้ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรทำนาย (Predictor Variable) คือตัวแปรที่ศึกษาในฐานะเป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย

- 3.1.1 คุณภาพการสอนของครู
- 3.1.2 ความสามารถทางการเรียน
- 3.1.3 นิสัยในการเรียน
- 3.1.4 การส่งเสริมของครอบครัว
- 3.1.5 เจตคติต่อวิทยาศาสตร์

3.2 ตัวแปรตามหรือตัวแปรเกณฑ์ (Criterion Variable) คือตัวแปรที่ศึกษาในฐานะเป็นตัวแปรเกณฑ์ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 305) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



## ข้อตกลงเบื้องต้น

เนื่องจากโรงเรียนมัธยมศึกษาทุกโรงเรียนในจังหวัดปัตตานีใช้หลักสูตรฉบับเดียวกัน ดังนั้นในการประเมินผลการเรียน จึงเชื่อว่าประสิทธิภาพการวัดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนของแต่ละโรงเรียนอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. องค์ประกอบในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ หมายถึง ตัวแปรต่าง ๆ ที่ทำให้นักเรียนแต่ละคนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ซึ่งประกอบด้วย คุณภาพการสอนของครู ความสามารถทางการเรียน นิสัยในการเรียน การส่งเสริมของครอบครัว และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หมายถึง คะแนนผลการสอบวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 305) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
3. คุณภาพการสอนของครู หมายถึง การสอนที่ประกอบด้วยองค์ประกอบที่อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด เช่น การทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน การเสริมแรงจากครู การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการแก้ไขข้อบกพร่อง เป็นต้น
4. ความสามารถทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งได้มาจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมทุกวิชาที่ผ่านมา ในที่นี้จะใช้คะแนนผลสัมฤทธิ์ (เกรดเฉลี่ย) ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของนักเรียน
5. การส่งเสริมของครอบครัว หมายถึง การเอาใจใส่ดูแล การให้คำปรึกษาคำแนะนำ และการแสดงออกของผู้ปกครองที่มีต่อนักเรียน แล้วมีผลทำให้นักเรียนมีความสนใจ ต้องการ และเกิดการเรียนรู้อื่นวิชาวิทยาศาสตร์
6. นิสัยในการเรียน หมายถึง การปฏิบัติเกี่ยวกับการเรียนที่นักเรียนปฏิบัติประจำจนกลายเป็นนิสัยและความเคยชิน

7. เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความรู้สึก ความคิด ความเชื่อ และพฤติกรรมการรับรู้คุณลักษณะของนักวิทยาศาสตร์ ชอบเรียนวิทยาศาสตร์ เห็นความสำคัญและประโยชน์ของวิทยาศาสตร์ ชอบกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ ศรีทชาในอาชีพวิทยาศาสตร์และผลงานทางวิทยาศาสตร์

8. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หมายถึง นักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานสามัญศึกษา จังหวัดปัตตานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545