



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มัธยมศึกษา เป็นการศึกษาที่มีความสำคัญและมีผลต่อตลาดแรงงานและการเรียนต่อระดับอุดมศึกษามาก จะเห็นได้ว่าการศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่มีอิทธิพลต่อการวางแผนชีวิตในชีวิตอนาคตของเยาวชน เพราะทางเดินหรืออนาคตของเยาวชนในวันข้างหน้าจะเป็นอย่างไร ขึ้นอยู่กับการศึกษาหรือการตัดสินใจเลือกศึกษาในวันนี้ของเขาไม่น้อย เป็นที่ทราบแล้วว่ากำลังคนในประเทศชาติต้องการมากนั่นก็คือพลเมืองที่มีการศึกษาในระดับกลางหรือผู้ที่จบระดับมัศึกษานั้นเอง แต่ทั้งนี้ก็ต้องให้มีความรู้ เจตคติ และทักษะเพียงพอที่จะไปดำเนินงานอาชีพอย่างใดอย่างหนึ่ง ให้เป็นประโยชน์แก่ตนเองและแก่ประเทศชาติได้ จึงเห็นได้ว่าการศึกษานั้นเป็นกุญแจสำคัญในการพัฒนาคนที่เดียว¹

ซึ่งจากแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2520 นั้น ก็ได้กำหนดแนวการผลิตกำลังคนระดับกลางไว้ว่า "จะจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาแบบไม่แยกสาย โดยให้ผู้เรียนมีความรู้ทั้งวิชาการและวิชาชีพที่เหมาะสมกับวัย ความต้องการ ความสนใจและความถนัด เพื่อให้แต่ละบุคคลเข้าใจและเลือกอาชีพที่เป็นประโยชน์แก่ตนเองและสังคม"²

¹ กระทรวงศึกษาธิการ, กรมสามัญศึกษา ประมวลบทความเกี่ยวกับการมัธยมศึกษา (พระนคร: กุรุสภา, 2513), หน้า 1-3.

² สำนักนายกรัฐมนตรี, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2520 (กรุงเทพฯ: ศรีเมืองการพิมพ์, 2520), หน้า 15.

การลงทุนทางการศึกษาในระดับนี้จึงมุ่งเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว แต่มักจะพบว่า ประสิทธิภาพทางการศึกษานั้นไม่ได้ผลเต็มที่ จากการติดตามผลการพัฒนาการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2518¹ พบว่าสาเหตุของความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาที่สำคัญ คือ การสอบตกซ้ำชั้นและการออกกลางคัน (Drop Out) สรุปได้ว่าจำนวนนักเรียนมัธยมศึกษาที่สอบตกซ้ำชั้นและออกกลางคันในปี 2518 นั้น สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในส่วนโรงเรียนรัฐบาลมีจำนวนถึง 49,226 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 8.70 และในส่วนโรงเรียนราษฎร์มีจำนวนถึง 44,493 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 16.07 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในส่วนโรงเรียนรัฐบาลมีจำนวนถึง 27,809 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 31.97 ในส่วนโรงเรียนราษฎร์ มีจำนวนถึง 12,350 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 53.58 และพบว่า "ภาวะการสอบตกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในส่วนภูมิภาคมีเปอร์เซ็นต์สูงกว่าส่วนกลาง"² จากภาวะความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาดังกล่าว น่าจะได้ศึกษาว่ามีอิทธิพลขององค์ประกอบอะไรบ้างมาเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพทางการศึกษาของนักเรียนในระดับนี้

ประสิทธิภาพทางการศึกษานั้นสามารถวัดได้จากคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนนั้นเป็นผลมาจากองค์ประกอบต่าง ๆ หลายประการ นับตั้งแต่เด็กเกิดมาและเจริญเติบโตในครอบครัวจนกระทั่งเข้าสู่วัยเรียน องค์ประกอบที่สำคัญหลายประการนั้น ได้แก่ คุณลักษณะของนักเรียน คุณภาพของการจัดการศึกษาในโรงเรียน กับความสามารถที่คิดตัวมาโดยกำเนิด รวมทั้งภูมิหลังของครอบครัวของนักเรียนด้วย องค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้มีอิทธิพลต่อคุณภาพหรือสัมฤทธิ์ผล

¹สำนักงานยกรัฐมนตรี, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กองแผนงาน, รายงานการประเมินผลการพัฒนาการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีการศึกษา 2518, 2520, หน้า 19-35.

²กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ สำนักงานทดสอบทางการศึกษา, สถิติผลการสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายปีการศึกษา 2518, 2518, หน้า 18.

ทางการเรียนของนักเรียนในแบบที่มีปฏิกริยาร่วมกัน หรือเรียกว่าเป็นตัวแปรร่วมที่ส่วน
กันอยู่ (nested variables)¹

อเล็กซานเดอร์และซิมมอนส์ (Alexander and Simmons)² ได้เสนอ
รูปแบบของการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มขององค์ประกอบ (Input) กับ
ประสิทธิผลทางการศึกษา (Output) ซึ่งเรียกว่า ฟังก์ชันผลผลิตทางการศึกษา
(Educational Production Function : EPF) ซึ่งนิยมใช้กันมากในประเทศ
ต่าง ๆ ทั้งประเทศที่กำลังพัฒนาและประเทศด้อยพัฒนา เพื่อจะช่วยให้เป็นแนวทางในการ
กำหนดนโยบาย ซึ่งจะทำให้การปรับปรุงการจัดการศึกษาในโรงเรียนมีประสิทธิภาพ
ยิ่งขึ้น ลักษณะของ EPF จะเป็นดังนี้

$$A_{it} = g \left[F_i(t), S_i(t), P_i(t), O_i(t), I_i(t), U \right]$$

เมื่อ A_{it} เป็นเวกเตอร์เกี่ยวกับประสิทธิผลทางการศึกษา ซึ่งอาจจะวัดได้
ในรูปของคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน หรือ ความสามารถที่จะดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้
(Social Competence) ความเป็นพลเมืองดี (Citizenship) ความรับผิดชอบ

¹Cronbach Gleser and Nanda Rajaratnam, The Dependability of Behavioral Measurements (New York: John Wiley and Sons, Inc., 1972), pp. 2-3.

²L. Alexander and J. Simmons, The Determinants of School Achievement in Developing Countries: The Educational Production Function, World Bank Staff Working Paper No. 201 (March, 1975), pp. 3-4.

การตัดสินใจด้วยตนเอง ความเชื่อมั่นในตัวเอง หรือ ความคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น
สำหรับนักเรียนแต่ละคน ณ เวลาที่กำหนด

ส่วนกลุ่มขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลทางการศึกษานั้น ได้แก่

- $F_i(t)$ เป็นเวกเตอร์ของลักษณะส่วนบุคคลและภูมิหลังทางเศรษฐกิจ
และสังคมของนักเรียน ที่สะสมไว้ในเวลา t
- $S_i(t)$ เป็นเวกเตอร์ของ input เกี่ยวกับโรงเรียน ที่นักเรียน
คนที่ i ได้รับในเวลา t
- $P_i(t)$ เป็นเวกเตอร์ของลักษณะเกี่ยวกับเพื่อน (Peer Group)
ของนักเรียนที่สะสมไว้ในเวลา t
- $O_i(t)$ เป็นเวกเตอร์ของอิทธิพลภายนอกอื่น ๆ (เช่น ชุมชน เป็นต้น)
ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนคนที่ i ในเวลา t
- $I_i(t)$ เป็นเวกเตอร์ของคุณสมบัติประจำตัวที่ติดมาแต่กำเนิด เช่น
เขาวงกตปัญญาของนักเรียนคนที่ i ในเวลา t
- และ U เป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้น หมายถึงส่วนที่ไม่สามารถ
อธิบายได้

อนึ่ง การวิเคราะห์ทางสถิติตามรูปแบบของฟังก์ชันนี้มักใช้ Multiple
Regression Analysis Technique

ดังนั้นน่าจะถือว่ามีอิทธิพลขององค์ประกอบใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับสัมฤทธิ์ผล
ทางการเรียนตามแนวของอเล็กซานเดอร์และซิโมนส์ แต่ผู้วิจัยจะศึกษาตัวแปรทางด้าน
คุณลักษณะของนักเรียน ภูมิหลังทางเศรษฐกิจสังคม และตัวแปรทางด้านโรงเรียนเท่านั้น
โดยศึกษากับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยที่การศึกษาระดับมัธยมศึกษา
เป็นการศึกษาที่สูงกว่าการศึกษาภาคบังคับ และไม่ใช่การศึกษาเพื่อคนส่วนรวม โดย
เฉพาะการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายนั้นเปิดโอกาสให้ผู้ไม่หาความรู้ได้ เข้ารับการศึกษ

ตามกำลังสติปัญญาและความสามารถที่จะส่งเสริมให้เขาประสบความสำเร็จในการเรียน โดยส่วนใหญ่ได้ให้นักเรียนเลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจ โดยมีการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาและต้องออกค่าใช้จ่ายเอง ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า นักเรียนในระดับนี้ส่วนใหญ่จะเป็นผู้มีสติปัญญาและมาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมไม่แตกต่างกันมากนัก เมื่อเปรียบเทียบกับนักเรียนในระดับการศึกษาภาคบังคับ ดังนั้นการที่นักเรียนสอบตกซ้ำชั้นจำนวนมากหรือการที่นักเรียนมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนแตกต่างกันอาจจะมีอิทธิพลขององค์ประกอบอื่น ๆ มาเกี่ยวข้องด้วย เช่น องค์ประกอบเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของโรงเรียน ได้แก่ ความแตกต่างของวุฒิของครู อัตราส่วนของนักเรียนต่อครู พื้นที่ของห้องเรียนต่อนักเรียน 1 คน จำนวนคาบที่ครูต้องสอนใน 1 สัปดาห์ เป็นต้น ดังนั้นน่าจะศึกษาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายดูบ้าง

ในปี พ.ศ. 2516 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี จึงได้เริ่มศึกษา "องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา" ซึ่งได้เสร็จสิ้นไปแล้ว และการวิจัยเรื่องนี้ก็ได้รับความร่วมมือให้ทุนอุดหนุนจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี เพื่อทำการศึกษาวามิองค์ประกอบใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนประโยคมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียน เพื่อให้การเรียนมีประสิทธิภาพ และเมื่อทราบตัวแปรเหล่านั้นแล้วก็สามารถนำไปใช้ในการทำนาย (Predict) สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนได้

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

จุดมุ่งหมายทั่วไป เพื่อศึกษาว่าองค์ประกอบทั้ง 3 ประการ ได้แก่ องค์ประกอบค่านักเรียน องค์ประกอบค่านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว และองค์ประกอบค่านโรงเรียน องค์ประกอบหรือกลุ่มขององค์ประกอบใดบ้างที่เกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน และปริมาณหรือขอบเขตที่องค์ประกอบเหล่านั้นร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในลักษณะของการอธิบายความแปรปรวนและการพยากรณ์

จุดมุ่งหมายเฉพาะ

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสัมฤทธิผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกับองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน
2. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์สัมฤทธิผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยตัวพยากรณ์จากองค์ประกอบด้านนักเรียน
3. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์สัมฤทธิผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยตัวพยากรณ์จากองค์ประกอบด้านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว
4. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์สัมฤทธิผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยตัวพยากรณ์จากองค์ประกอบด้านโรงเรียน
5. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์สัมฤทธิผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน
6. เพื่อค้นหาตัวพยากรณ์ที่ดีจากองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน ในการทำนายสัมฤทธิผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาว่า องค์ประกอบทั้ง 3 ประการ อันได้แก่ องค์ประกอบด้านตัวนักเรียน องค์ประกอบทางเศรษฐกิจและสังคม และองค์ประกอบทางด้านโรงเรียน นั้น องค์ประกอบหรือกลุ่มขององค์ประกอบใดบ้างมีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในลักษณะของการอธิบายความแปรปรวนและการพยากรณ์เท่านั้น

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยได้จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2520 จำนวน 585 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนรัฐบาล สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่ใช้หลักสูตรประโยคมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2518 เท่านั้น

เพื่อความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และความเหมาะสมต่อการใช้แบบสอบถามวัดสัมฤทธิ์ผลในชั้น
คิงกล่าวด้วย รวมทั้งมีคำถามหรือข้อซักถามของกลุ่มตัวอย่างนั้น และครูหรืออาจารย์ของ
กลุ่มตัวอย่างเหล่านั้นด้วย โดยพิจารณาถึงความแตกต่างในค่านักเรียนทางด้านเศรษฐกิจ
และสังคม และทางด้านโรงเรียนเท่านั้น ซึ่งทั้งนี้มิได้พิจารณาถึงความแตกต่างในด้านความ
สามารถทางสมอง เช่น ความถนัด ความสนใจ และสติปัญญาของตัวอย่างประชากรแต่
อย่างใด

สำหรับสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการพยากรณ์นั้นถือเอา
คะแนนจากแบบสอบถามมาตรฐานวัดความสัมฤทธิ์ทางการเรียน เฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ และ
วิชาภาษาไทย ของสำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

ข้อตกลงเบื้องต้น

ในการวิจัยครั้งนี้คือว่า

1. ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
มีคำถามหรือข้อซักถาม และอาจารย์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกคน เป็นข้อมูลที่ตอบตามความ
เป็นจริง
2. คะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้จาก
การทดสอบในวิชาคณิตศาสตร์ และภาษาไทยนั้นมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ
3. วัน เวลา ในการสอบที่แตกต่างกัน เพียงเล็กน้อยในช่วงของการเก็บ
ข้อมูล ไม่มีผลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของผู้สอบ

ความจำกัดของการวิจัย

1. ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูลเพียงอย่างเดียว
อาจได้ข้อมูลไม่สมบูรณ์เท่ากับการใช้วิธีอื่น ๆ เช่น การสัมภาษณ์ประกอบด้วย
2. ความสามารถทางสมอง เช่น สติปัญญาและความถนัด อีกทั้งแรงจูงใจ
หรือความสนใจของนักเรียน อาจมีอิทธิพลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของตัวอย่างประชากร
ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งอาจทำให้ไม่สามารถสรุปผลได้แน่ชัดเท่าที่ควร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

ผู้วิจัยคาดว่าจะได้รับประโยชน์จากการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. ทำให้ทราบว่าคุณสมบัติประกอบทางด้านนักเรียน องค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมของครอบครัว และองค์ประกอบทางด้านโรงเรียน องค์ประกอบหรือกลุ่มของกลุ่มขององค์ประกอบเหล่านี้ด้านใดบ้างที่มีผลและมีความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใด ต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. ทำให้สามารถพยากรณ์ได้ว่านักเรียนจะประสบผลสำเร็จทางการเรียนหรือไม่ จากสมการพยากรณ์ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ที่กล่าวแล้ว ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการแนะแนวการศึกษา

3. เพื่อนำข้อมูลที่ได้นักพบที่สำคัญเสนอต่อผู้บริหารโรงเรียน หรือกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ หรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาการเรียนการสอน ตลอดจนแนวทางการบริหารโรงเรียน และการจัดการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพตรงตามจุดหมายที่ต้องการ ซึ่งจะลดความสูญเสียไปทางการศึกษาได้

4. เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย ในการหาสาเหตุอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องของสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน หมายถึง สิ่งที่มีส่วนส่งเสริมความสามารถในการเรียน หรือ สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อความสามารถในการเรียนของนักเรียน

นักเรียน

หมายถึง นักเรียนชายหญิงชั้น ม.ศ.5 ปีการศึกษา 2520 โรงเรียนรัฐบาลทั่วประเทศ ทั้งที่เป็นโรงเรียนชายล้วน โรงเรียนหญิงล้วน และโรงเรียนสหศึกษา

สัมฤทธิ์ผลทางการเรียน

หมายถึง ความรู้ความสามารถทางวิชาการของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งได้จากคะแนนที่ (T - Score)
ซึ่งแปลงจากคะแนนที่กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนทำได้จาก
แบบสอบถามมาตรฐานวัดความสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของ
สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวง
ศึกษาธิการ ตอนปลายภาคเรียนที่หนึ่งในวิชาคณิตศาสตร์
และ วิชาภาษาไทย ฉบับที่ 1

องค์ประกอบทางค่านักเรียน

หมายถึง สภาพที่เป็นจริงตามลักษณะของนักเรียน ได้แก่
เพศ อายุ พื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียน การเรียน
ชั้นอนุบาล การเรียนซ้ำชั้น สุขภาพ และสถิติการขาด
เรียน

องค์ประกอบทางค่านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว หมายถึง สถานภาพโดยทั่วไปของ
ครอบครัว ได้แก่ อาชีพของบิดา รายได้ของครอบครัว
การพูดภาษาไทยกลางที่บ้าน ระดับการศึกษาสูงสุดของ
บิดาและมารดา ขนาดของครอบครัว ดินที่คั่งของบ้าน
การใช้สื่อมวลชน ซึ่งได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ และหนังสือพิมพ์

องค์ประกอบทางค่านโรงเรียน

หมายถึง อิทธิพลทางการเรียนของนักเรียนที่เกิดจาก
สภาพของโรงเรียน และครูผู้สอน ได้แก่ ขนาดของ
โรงเรียน พื้นที่ห้องเรียนต่อนักเรียน 1 คน อัตราส่วน
ของนักเรียนต่อครู วุฒิของครู ความเห็นของครูต่อ
ความสามารถของนักเรียน จำนวนคาบของครูที่สอนใน
1 สัปดาห์

พื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียน

หมายถึง ผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของ
นักเรียนอาจจะเป็นระบบร้อยละ หรือระบบเกรดเฉลี่ย

การเรียนซ้ำชั้นของนักเรียน	หมายถึง ผลการสอบปลายปีในชั้นใดชั้นหนึ่ง ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้คะแนนไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้
สุขภาพ	หมายถึง ความสูงและน้ำหนักของนักเรียน ซึ่งจะเป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงสุขภาพของนักเรียน
สถิติการขาดเรียน	หมายถึง จำนวนวันที่ไม่มาเรียนของนักเรียน . . . ได้จากการศึกษาบันทึกการขาดเรียนจากครูประจำชั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง
อาชีพของบิดา	หมายถึง ตัวแปรที่ใช้เป็นเครื่องวัดการดำเนินชีวิตของครอบครัว โดยให้ความสำคัญของอาชีพเรียงตามลำดับชั้นของสังคมจากต่ำไปหาสูงดังนี้คือ <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="685 991 962 1032">1. อาชีพเกษตรกรรม <li data-bbox="685 1052 900 1093">2. อาชีพบริการ <li data-bbox="685 1113 900 1154">3. อาชีพค้าขาย <li data-bbox="685 1175 1131 1216">4. อาชีพอุตสาหกรรมและหัตถกรรม <li data-bbox="685 1236 947 1277">5. อาชีพรับราชการ <li data-bbox="685 1297 1178 1338">6. ประกอบอาชีพส่วนตัวที่ต้องใช้วิชาชีพ
รายได้ของครอบครัว	หมายถึง เงินรายได้ของสมาชิกทุกคนในครอบครัวที่นำมาจุนเจือครอบครัว ซึ่งรวมถึงค่าแรง เงินเดือน โบนัส ค่านายหน้า กำไรจากการทำธุรกิจส่วนตัว ดอกเบี้ย และเงินปันผล บำเหน็จ บำนาญ ค่าเช่า รวมทั้งรายได้อื่น ๆ
การพูดภาษาไทยกลางที่บ้าน	หมายถึง ภาษาไทยกลางที่บิดามารดาใช้สื่อสารที่บ้าน โดยจำแนกภาษาที่ใช้พูดที่บ้านออกเป็น 8 ภาษาคือ

1. ไทยกลาง
2. ไทยเหนือ
3. ไทยอีสาน
4. ไทยใต้
5. ลาว
6. มลายู
7. จีน
8. เขมร

ขนาดของครอบครัว

หมายถึง จำนวนบุคคลทั้งหมดในครอบครัว (ยกเว้น
คนรับใช้ และญาติที่อยู่ชั่วคราว)

ถิ่นที่ตั้งของบ้าน

หมายถึง สภาพที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของบ้าน โดยถือเอา
สถานที่นักเรียนพักอาศัยอยู่ จำแนกตามลำดับความเจริญ
ของท้องถิ่น แบ่งเป็น 5 ประเภท คือ

1. เทศบาลนคร
2. เทศบาลเมือง
3. เทศบาลตำบล
4. สุขาภิบาล
5. นอกเขตเทศบาลและสุขาภิบาล

การใช้สื่อมวลชน

หมายถึง จำนวนวันที่ผู้ปกครองนักเรียนฟังวิทยุ อ่าน-
หนังสือพิมพ์ และดูทีวีภายใน 1 สัปดาห์ โดยจำแนก
ออกเป็น อาทิตย์ละ 1-7 วัน

ขนาดของโรงเรียน

หมายถึง จำนวนนักเรียนทั้งหมดในโรงเรียนที่เป็นกลุ่ม
ตัวอย่างในปีการศึกษา 2520 ซึ่งแบ่งตามเกณฑ์ของ
กระทรวงศึกษาธิการ ออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. โรงเรียนขนาดเล็ก มีนักเรียนต่ำกว่า 500 คน
2. โรงเรียนขนาดกลางมีนักเรียน 500-1,500 คน
3. โรงเรียนขนาดใหญ่ มีนักเรียน 1,501-2,500 คน
4. โรงเรียนขนาดพิเศษมีนักเรียน 2,501-3,000 คน

วุฒิของครู

หมายถึง วุฒิสถุที่สุดของครูที่สอนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยเรียงลำดับจากวุฒิต่ำ ไปสูงดังนี้

1. วุฒิ ว.,ป. หรือเทียบเท่า และต่ำกว่า
2. ป.กศ. หรือเทียบเท่า
3. ป.กศ.สูง หรือเทียบเท่า
4. ปริญญาตรี
5. สูงกว่าปริญญาตรี

ความเห็นของครูต่อความสามารถของนักเรียน หมายถึง ชอบเชตที่ครูประจำชั้น, ครูประจำวิชาภาษาไทยและวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ประเมินผลความสามารถของนักเรียนกลุ่มนั้น โดยจำแนกออกเป็น 3 ระดับ คือ ดี พอใช้ และ เลว

จำนวนคาบของครูที่สอนใน 1 สัปดาห์ หมายถึง จำนวนคาบที่ครูประจำชั้นของนักเรียนชั้น ม.ศ.5 ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ทำการสอนในวิชาต่าง ๆ ใน 1 สัปดาห์