

องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ของ เด็กเกาะและเด็กพื้นราบ

ปริญญานิพนธ์

ของ

กนิษฐา แก้วสวัสดิวงศ์

11 S.A. 2524

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 พระโขนง กรุงเทพฯ 11 โทร. 3921575, 3915058

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กุมภาพันธ์ 2524

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ได้รับความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมการ อภัยพันธุ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์สมสรร วงษ์บุญน้อย ที่กรุณาให้ข้อคิดเห็น แนะนำ ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่มีส่วนช่วยในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอขอบคุณ คุณนันทา ระเมียบโอบุส คุณเสาวลักษณ์ ประทีป ณ ถลาง ตลอดจนเพื่อน ๆ ที่มีส่วนช่วยในการทำปริญญานิพนธ์ครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณหัวหน้าส่วนองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา หัวหน้าหมวดทุกอำเภอ และกิ่งอำเภอ ครูและนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง ที่ให้ความสะดวกและความร่วมมือในการทดสอบ เพื่อการศึกษาครั้งนี้ ตลอดจนบุคลากรทางการศึกษาอื่น ๆ ที่มีส่วนช่วยให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอโน้มรำลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา และพี่ ๆ ของผู้วิจัยทุกท่าน ที่ได้เมตตาให้ความอุปการะทั้งในด้านการกำลังใจและกำลังทรัพย์สนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัย ตลอดจนมา

กนิษฐา แก้วสวัสดิวงศ์

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณา
 ปริญญาโทฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
 ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน
กรรมการ
กรรมการ

.....ประธาน
กรรมการ
กรรมการ

สารบัญ

บทที่

หน้า

1	บทนำ	1
	/ ความมุ่งหมายในการศึกษาคนควา	24
	ความสำคัญของการศึกษาคนควา	4
	ขอบเขตของการศึกษาคนควา	9
	นิยามศัพท์เฉพาะ	6
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
	องค์ประกอบส่วนตัว	10
	องค์ประกอบความสภาพแวดล้อม	14
3	วิธีดำเนินการศึกษาคนควา	24
	กลุ่มตัวอย่าง	24
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคนควา	26
	การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	31
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	32
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	34
	สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	34
	ผลการใช้แบบสอบถามวัดองค์ประกอบส่วนตัวและ และสภาพแวดล้อมด้านต่าง ๆ ของเด็กกลุ่มรวม	36
	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวพยากรณ์ และสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกิดกับตัวพยากรณ์แต่ละตัวของเด็ก กลุ่มรวมทั้งจังหวัด	38

สร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยในรูปคะแนนมาตรฐาน คะแนนดิบ และค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ ด้วยตัวพยากรณ์ที่สี่	40
สร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งพยากรณ์ในรูป คะแนนมาตรฐาน คะแนนดิบ และค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ ด้วยตัวพยากรณ์ ที่สี่	45
ผลการใช้แบบสอบถามวัดองค์ประกอบส่วนตัวและสภาพแวดล้อมทาง ของเด็กเกาะ	50
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวพยากรณ์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวเกณฑ์กับตัวพยากรณ์แต่ละตัวของเด็กเกาะ	52
หาสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยในรูปคะแนน มาตรฐาน คะแนนดิบ และค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ ด้วยตัวพยากรณ์ที่สี่	54
หาสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งพยากรณ์ ในรูปคะแนนมาตรฐาน คะแนนดิบ และค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ ด้วยตัวพยากรณ์ที่สี่	59
ผลการใช้แบบสอบถามวัดองค์ประกอบส่วนตัวและสภาพแวดล้อม ทาง ๆ ของเด็กพนมราบ	64
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวพยากรณ์ และสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์กับตัวพยากรณ์แต่ละตัวของ เด็กพนมราบ	66
สร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ด้วยตัวพยากรณ์ที่สี่	68
สร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยตัวพยากรณ์ที่สี่	73

บทที่	หน้า
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	79
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	79
กลุ่มตัวอย่าง	79
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	79
การวิเคราะห์ข้อมูล	80
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	80
อภิปรายผล	88
ข้อเสนอแนะ	93
บรรณานุกรม	96
ภาคผนวก	103

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 รายชื่อโรงเรียนและนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภูมิลำเนา ..	25
2 คะแนนเฉลี่ยความเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรความต่าง ๆ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มรวมทั้งจังหวัด	37
3 ค่าสหสัมพันธ์ภายในของตัวพยากรณ์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวเกณฑ์กับตัวพยากรณ์แต่ละตัว	39
4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และ คะแนนจากตัวพยากรณ์	40
5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (b, B) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (S.E.b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าความคลาดเคลื่อนของการ การพยากรณ์ (S.E. _{est.}) และค่าคงที่ของสมการ พยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a)	41
6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (b, B) ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (S.E.b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าความคลาดเคลื่อนของ สมการพยากรณ์ (S.E. _{est.}) และค่าคงที่ของ สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) ของตัว พยากรณ์ที่ใด	43
7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และ คะแนนจากตัวพยากรณ์ที่ใด	44
8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์ และคะแนนจากตัวพยากรณ์	45

9	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (b, p) ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (S.E.b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าความคลาดเคลื่อนของการ พยากรณ์ (S.E.est.) และค่าคงที่ของสมการ พยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a)	46
10	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (b, p) ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (S.E.b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าความคลาดเคลื่อน ของการพยากรณ์ (S.E.est.) และค่าคงที่ของ สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) ของตัวพยากรณ์ที่ดี	48
11	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และ คะแนนจากตัวพยากรณ์ที่ดี	49
12	คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรด้าน ต่าง ๆ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กเกาะ	51
13	ค่าสหสัมพันธ์ภายในของตัวพยากรณ์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวเกณฑ์กับตัวพยากรณ์แต่ละตัว	53
14	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และ คะแนนจากตัวพยากรณ์	54
15	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (b, p) ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (S.E.b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าความคลาดเคลื่อน ของการพยากรณ์ (S.E.est.) และค่าคงที่ของสมการ พยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a)	55

16	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r , p) ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (S.E.b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าความคลาดเคลื่อน ของการพยากรณ์ (S.E.est.) และค่าคงที่ของ สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) ของตัวพยากรณ์ที่ดี	57
17	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนน จากตัวพยากรณ์ที่ดี	58
18	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และ คะแนนจากตัวพยากรณ์	59
19	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (b , p) ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (S.E.b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าความคลาดเคลื่อน ของการพยากรณ์ (S.E.est.) และค่าคงที่ของสมการ พยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a)	60
20	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (b , p) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (S.E.b) ค่า F ค่าสห สัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ (S.E.est.) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูป คะแนนดิบ (a) ของตัวพยากรณ์ที่ดี	62
21	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนน จากตัวพยากรณ์ที่ดี	63
22	คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรด้านต่าง ๆ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กพื้นราบ	65

23	ค่าสหสัมพันธ์ภายในของตัวพยากรณ์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวเกณฑ์กับตัวพยากรณ์แต่ละตัว	67
24	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และ คะแนนจากตัวพยากรณ์	68
25	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (b , β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ($S.E.b$) ค่า F ค่าสห สัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ ($S.E.$ _{est.}) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูป คะแนนดิบ (a)	69
26	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (b , β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ($S.E.b$) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์ พหุคูณ (R) ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ ($S.E.$ _{est.}) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) ของตัวพยากรณ์ที่ดี	71
27	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และ คะแนนจากตัวพยากรณ์ที่ดี	72
28	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และ คะแนนจากตัวพยากรณ์	73
29	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (b , β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ($S.E.b$) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์ พหุคูณ (R) ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) ...	74

30	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (b, μ) ถ้าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (S.E.b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์ พหุคูณ (R) ถ้าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ และค่าคงที่ของการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) ของตัวพยากรณ์ที่ดี	76
31	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนน จากตัวพยากรณ์ที่ดี	77

มนุษย์เป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ การศึกษา
ที่จัดขึ้นมากเพื่อผลิตทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพขึ้นมาสอดคล้องความต้องการของสังคม (วีรยุทธ
วิเชียรโชติ 2515 : 33 - 37) แต่จากรายงานของกระทรวงมหาดไทย สรุปได้ว่า
นักเรียนประถมศึกษามีปัญหาการตกซ้ำชั้นมาก ในปีการศึกษา 2517 นักเรียนประถมศึกษา
ทั้งหมด 5,138,800 คน เรียนซ้ำชั้น จำนวน 975,182 คน (คำวิ บุญชู 2520 :
25) และจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติระยะที่ 4 ได้ระบุถึงปัญหาการศึกษา
ระดับประถมศึกษาว่ามีอัตราการตกซ้ำชั้นสูงมาก คิดเฉลี่ยแล้วประมาณร้อยละ 16.27
ต่อปี (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2522 : 143 อ้างอิงมาจาก
จินนาภา สัตบุทร) ก่อให้เกิดการสูญเสียค่าทางการศึกษาอันมีสาเหตุสืบเนื่องมาจาก
สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนนั่นเอง

✓ เป็นที่ทราบกันคืออยู่แล้วว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนนอกจากจะเกี่ยว
ข้องกับองค์ประกอบทางด้านสติปัญญาแล้วยังเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางด้านอื่นด้วย
ทั้งที่อะนาสตาสีแสดงความเห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนอกจากจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ
ทางด้านสติปัญญาแล้ว องค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การจิตใจ และสิ่งอื่น ๆ
ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ไม่เกี่ยวกับสติปัญญาอาจมีอิทธิพลเหนือการดำเนินการศึกษาของ
บุคคล (Anastasi. 1961 : 141 - 142) สอดคล้องกับคำกล่าวของทราเวอร์ส
ที่กล่าวถึงตัวแปรด้านที่ไม่ใช่สติปัญญาว่า การปรับตัว ความสนใจ ความมุ่งมั่น ทัศนคติ
ต่อสถาบันและอาจารย์สอนต่างก็มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสิ้น (Travers.
1958 : 386)

✓ สำหรับองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นับได้ว่ามีผู้สนใจศึกษา
กันอย่างกว้างขวาง ดังเช่น ศาสตราจารย์เพรสคอตต์ ผู้อำนวยการสถาบันค้นคว้าเรื่อง
เด็ก มหาวิทยาลัยแมรีแลนด์ ได้ศึกษาในระยะยาวต่อเนื่องกันนาน 30 ปี (สุช เกษชัย
2506 : 2 - 9 อ้างอิงมาจาก Presscott.) สรุปได้ว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนส่วนหนึ่งได้แก่

1. ปัจจัยทางร่างกาย (Physical factors) เกี่ยวกับอัตราการเจริญเติบโตทางร่างกาย สุขภาพ ข้อบกพร่องทางร่างกาย

2. ปัจจัยทางด้านความรัก (Love factors) ได้แก่ความสัมพันธ์กับบิดามารดา ความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้องและความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดา

3. ปัจจัยทางด้านวัฒนธรรมและการอบรมสั่งสอนทางบ้าน (Culture and Socialization factors) ได้แก่ขนบธรรมเนียมประเพณี วิธีการดำเนินชีวิตในครอบครัว สภาพแวดล้อมทางบ้าน การอบรมสั่งสอนและฐานะทางบ้าน

✓ วัฒนา นุ่มเล็ก ได้ศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 จำนวน 232 คน ใช้แบบสอบถามที่ดัดแปลงมาจาก The Mooney Problem Checklist เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับบิดามารดา ความสนใจในชั้นเรียน กิจกรรมด้านต่าง ๆ การเลือกอาชีพ และแบบสอบถามเกี่ยวกับองค์ประกอบทางครอบครัว จากการศึกษาพบว่า องค์ประกอบทางด้านสุขภาพ องค์ประกอบทางด้านความรักของครอบครัว ความสัมพันธ์กับพี่น้อง ความเป็นอยู่ของครอบครัว การศึกษาของบิดามารดาและฐานะทางบ้าน เป็นองค์ประกอบที่บอกความแตกต่างของคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น นั่นคือนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนสูง จะมีองค์ประกอบดังกล่าวอยู่ในระดับดีกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ .02 (วัฒนา นุ่มเล็ก 2513 : 68 - 71) ผลการวิจัยนี้คล้ายกับที่เจอร์ซิล กล่าวถึงผลงานของเลวิน ที่ศึกษาเกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูพบว่า นักเรียนที่พ่อแม่เอาใจใส่น้อย มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ส่วนนักเรียนที่พ่อแม่เอาใจใส่มาก ย่อมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า (Jersild. 1965 : 179)

ราห์แมน ศึกษาพบว่าเด็กที่ต้องออกจากโรงเรียนก่อนสำเร็จนั้นก็เนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ เช่น ขาดทุนทรัพย์ที่จะต้องซื้อหนังสือและสิ่งจำเป็นอื่น ๆ ฐานะ

ทางเศรษฐกิจของครอบครัวต่ำ ไม่มีเงินค่าเล่าเรียน สุขภาพไม่ดี และการคมนาคมไม่สะดวก (Rahman. 1967 : 405) คล้ายการศึกษาของไคสลิงและอาเวิช ที่ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะที่เป็นภูมิหลัง คุณลักษณะส่วนตัวและครอบครัว กับคุณลักษณะเกี่ยวกับโรงเรียน ปรากฏผลโดยส่วนรวมว่า สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวและชุมชนของนักเรียนมีความสัมพันธ์สูงกับผลสำเร็จทางการศึกษาและสูงกว่าตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะโรงเรียนทุกกรณี และพบว่าวุฒิของครู ประเภทของการฝึกหัดครู ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่สำหรับอัตราส่วนของนักเรียนต่อครู ประสบการณ์ของครูและเงินเดือนครู มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยทางสถิติ (พิศเพลิน เขียวหวาน 2521 : 28 อ้างอิงมาจาก Keisling and Averch.)

เมาส์เทค กล่าวไว้ว่าในชั้นเรียนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงออก ภายในขอบเขตของชั้นเรียนเด็กจะรู้สึกกล้าวิพากษ์วิจารณ์ นักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีการช่วยเหลือร่วมมือกัน ครูยอมรับและเป็นกันเองกับเด็ก มีความเห็นอกเห็นใจ นักเรียนเรียนด้วยความสบายใจ น่าจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เด็กเรียนได้ดีกว่านักเรียนที่ครูบังคับหรือไม่เอาใจใส่ (ประคอง ประสิทธิ์พร 2519 : 44 อ้างอิงมาจาก Moustake.) ในทำนองเดียวกันมอร์โรว์และวิลสัน ศึกษาพบว่าเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะเป็นผู้ที่พ่อแม่ให้ความเอาใจใส่เป็นอย่างดี (Morrow and Wilson. 1961 : 501 - 510)

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า มีตัวแปรนอกเหนือจากองค์ประกอบทางด้านสติปัญญาหลายชนิดที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยจึงใคร่ศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนตัว และองค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อมทางบ้านและทางโรงเรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อหาข้อเท็จจริงว่ามีองค์ประกอบใดบ้างมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อันจะเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนให้ได้ผลดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ผลจากการค้นคว้ายังเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรทางการศึกษา โดยเฉพาะผู้แนะแนวและผู้บริหารการศึกษาอีกด้วย

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

สำหรับความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายเอาไว้ 2 ประการ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของเด็กเกาะและเด็กพื้นราบ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา

2. เพื่อค้นหาตัวพยากรณ์ที่ดีและสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของเด็กเกาะและเด็กพื้นราบ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา ด้วยตัวพยากรณ์จาก

2.1 องค์ประกอบทางค่านส่วนตัว

2.2 องค์ประกอบทางค่านสภาพแวดล้อม

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะทำให้

1. ทราบว่ามีองค์ประกอบใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของเด็กเกาะและเด็กพื้นราบ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา ซึ่งจะทำให้ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเข้าใจปัญหาด้านการเรียนของนักเรียน อันอาจเป็นแนวทางในการพิจารณาปรับปรุงและส่งเสริมการเรียนการสอนให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

2. ได้เครื่องมือพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของเด็กเกาะและเด็กพื้นราบ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการแนะแนวต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ศึกษาจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา รวมจำนวน 501 คน เลือกมาโดยการสุ่ม

3. ตัวแปรที่ใช้ศึกษา

3.1 ตัวพยากรณ์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบ คือ

3.1.1 องค์ประกอบทางด้านส่วนตัว จำแนกออกเป็นตัวแปร

ย่อย ๆ ดังนี้

3.1.1.1 ระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียน

(กิโลเมตร)

3.1.1.2 เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาโรงเรียน

(นาที)

3.1.1.3 ศาสนา

3.1.1.4 ภูมิฐานะ

✓ 3.1.1.5 อาชีพผู้ปกครอง

✓ 3.1.1.6 การเรียนตกซ้ำชั้น

3.1.1.7 การเรียนก่อนการศึกษาระดับมัธยม

3.1.1.8 การช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ

3.1.1.9 อุปกรณ์การเรียน

✓ 3.1.1.10 จำนวนพี่น้อง

3.1.2 องค์ประกอบทางด้านสภาพแวดล้อม

3.1.2.1 สภาพแวดล้อมทางบ้าน ได้แก่

3.1.2.1.1 บ้านที่อยู่อาศัย

3.1.2.1.2 ความเอาใจใส่ของ

ผู้ปกครอง

3.1.2.1.3 ความสัมพันธ์กับพี่น้อง

3.1.2.2 สภาพแวดล้อมทางโรงเรียน ได้แก่

3.1.2.2.1 คำนสถานที่เรียน

3.1.2.2.2 ความเอาใจใส่ของครู

3.1.2.2.3 ความสัมพันธ์กับเพื่อน

3.2 ตัวเกณฑ์ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

3.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง สถานภาพส่วนตัว และสภาพแวดล้อมที่มีส่วนส่งเสริมความสามารถในการเรียน หรือ เป็นอุปสรรคต่อความสามารถในการเรียนของนักเรียน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนของ นักเรียนในวิชาคณิตศาสตร์และภาษาไทย ในที่นี้หมายถึงคะแนนที่ได้จากการตอบแบบ ทดสอบวิชาภาษาไทยและคณิตศาสตร์ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น

3. เด็กเกาะ หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนสังกัด องค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา ที่อาศัยอยู่บนเกาะ

4. เด็กพื้นราบ หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียน สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา ที่ไม่ได้อาศัยอยู่บนเกาะ

5. องค์ประกอบส่วนตัว หมายถึง สภาพที่เป็นจริงตามลักษณะส่วนตัวของ เด็ก ได้แก่ เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาโรงเรียน (นาที) ระยะทางระหว่างบ้าน กับโรงเรียน (กิโลเมตร) จำนวนพี่น้อง ศาสนา ภูมิสำเนา อาชีพผู้ปกครอง การ เรียนตกซ้ำชั้น การเรียนก่อนการศึกษาค้นคว้า การช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ และอุปกรณ์การเรียน ได้มาจากการตอบแบบสอบถามชนิดตรวจสอบรายการ

(checklist)

6. ศาสนา ได้แก่ ศาสนาพุทธ อิสลาม คริสต์ และอื่น ๆ
7. ภูมิลาเนา ได้แก่ ภูมิลาเนาที่อยู่บนเกาะและพื้นที่ราบ
8. อุปกรณการเรียน หมายถึง สมุด ดินสอ แบบเรียน และเลื้อน้ำใสมาโรงเรียน ซึ่งนักเรียนมีอยู่
9. สภาพแวดล้อม หมายถึง สภาพแวดล้อมในคานที่อยู่อาศัย สถานที่เรียน ความเอาใจใสของครู ความเอาใจใสของผูปกครอง ความสัมพันธ์กับพี่น้อง และความสัมพันธ์กับเพื่อน ซึ่งได้มาจากการตอบแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale)
10. สภาพแวดล้อมคานที่อยู่อาศัย หมายถึง สภาพแวดล้อมภายในบ้าน และนอกบ้านที่มีส่วนส่งเสริม หรือเป็นอุปสรรคต่อการเรียน ได้แก่ เสียง กลิ่น สภาพของบ้าน เป็นต้น
11. สภาพแวดล้อมคานสถานที่เรียน หมายถึง สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน และภายนอกโรงเรียน ที่มีส่วนส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคต่อการเรียน ได้แก่ เสียง กลิ่น สภาพของห้องเรียน เป็นต้น
12. ความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้อง หมายถึง ปฏิกริยาตอบสนองระหว่างนักเรียนกับหรือพี่น้องน้อง ทั้งคานการเรียนและไม่เกี่ยวกับการเรียนที่มีผลกระทบต่อการเรียน
13. พี่น้อง หมายถึง พี่น้องที่เกิดจากบิดามารดาเดียวกัน หรือต่างบิดา หรือต่างมารดา แต่อาศัยอยู่ในบ้านเดียวกัน
14. อาชีพผูปกครอง หมายถึง อาชีพหลักของผูปกครองนักเรียน โดยมีอาชีพของหัวหน้าครอบครัวเป็นสำคัญแบ่งเป็นอาชีพ 5 กลุ่มอาชีพ ดังนี้
 - 14.1 อาชีพค้าขาย หมายถึง ผูประกอบอาชีพทางการค้าขายทุกชนิด เช่น ขายขนม ขายของชำ ขายอุปกรณ์ไฟฟ้า ฯลฯ
 - 14.2 อาชีพรับราชการ หมายถึง ผูทำงานรับราชการ และทำงานรัฐวิสาหกิจ

14.3 อาชีพส่วนตัวหรือเอกชน หมายถึง ผู้ที่ดำเนินกิจการของตัวเอง เช่น เจ้าของบริษัท ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจ้าของกิจการค้าแร่ หรือผู้ทำงานในฐานะผู้ประกอบการ เช่น หนายความ แพทย์ที่มีคลินิกส่วนตัว ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า ฯลฯ

14.4 อาชีพรับจ้าง หมายถึง ผู้ประกอบอาชีพที่ต้องใช้แรงงาน โดยได้รับค่าจ้างตอบแทน เช่น กรรมกรก่อสร้าง คนขับรถรับจ้าง ลูกจ้างทำนารับจ้างค้าแร่ ฯลฯ

14.5 อาชีพเกษตรกรรม หมายถึง ผู้ประกอบอาชีพทางการเกษตร เช่น ห่านา ทำสวน ทำไร่ เลี้ยงสัตว์เพื่อจำหน่าย และทำการประมง ฯลฯ
(หนังสือการจัดประเภทมาตรฐานอาชีพประเทศไทย 2512 : 173)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

✕ ในบรรดาประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งหลายย่อมมองเห็นว่าการให้การศึกษาแก่ประชาชนเพื่อพัฒนากำลังคนเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นที่สุด เพราะการศึกษาคือพื้นฐานรองรับเรื่องอื่น ๆ ทั้งปวง ไม่ว่าจะเป็นการเศรษฐกิจ การปกครอง วิทยาศาสตร์ หรือศิลปกรรมก็ดี สิ่งเหล่านี้จะเฟื่องฟูหรือเสื่อมลง ย่อมขึ้นอยู่กับการศึกษาของประชาชน ดังที่ พาวแมนและแอนเดอร์สัน กล่าวไว้ว่าการศึกษาเป็นหนทางแน่นอนอย่างหนึ่งในสองสามอย่างที่จะนำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าได้ (เจลิม คำพ่าย 2514 : 1 อ้างอิงมาจาก Powman and Anderson) เมื่อประชาชนส่วนใหญ่มีการศึกษาก็จะเป็นสิ่งผลักดันให้เกิดความคิดเห็นในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ ให้เป็นไปในทางที่ดี ด้วยเหตุนี้การจัดการศึกษา ในระดับประถมศึกษาจึงมีความสำคัญอันดับแรกที่รัฐต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ เพราะประชาชนส่วนใหญ่มีโอกาสเพียงเข้าอบรมในระดับชั้นประถมศึกษา ซึ่งยังไม่เป็นการเพียงพอ และนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาส่วนมากมีคุณภาพต่ำ เนื่องจากไม่สามารถอ่านออกเขียนได้อย่างถูกต้อง บางครั้งก็ลืมความรู้ที่ได้เล่าเรียนมาในโรงเรียนโดยสิ้นเชิง จึงไม่นำความรู้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2521 : 101 อ้างอิงมาจาก อำนวยพร วงศ์นอม).

ผลการเรียนของเด็กนั้น กล่าวโดยทั่วไปขึ้นอยู่กับครูผู้สอน ผู้ปกครอง ตัวเด็กเอง คุณภาพของการจัดโรงเรียนและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เมื่อปรากฏว่าผลของการเรียนของเด็กหรือนัยหนึ่งก็คือ ผลของการจัดการศึกษาทำหรือแตกต่างกันมากในโรงเรียนต่าง ๆ จึงควรถือว่าปัญหาต่าง ๆ ได้เกิดขึ้นแล้ว และปัญหานี้ย่อมมีความสำคัญเป็นอันมาก เพราะเกี่ยวกับการลงทุนทางการศึกษา หรือความสูญเปล่าทางการศึกษาโดยตรง ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีเอกสารและงานวิจัยสนับสนุนดังนี้

องค์ประกอบส่วนตัว

เวอร์จิงกันและแกรนท์ได้ศึกษาองค์ประกอบที่มีผลต่อความสำเร็จทางการเรียนที่รัฐยูทาห์ (Utah) ใช้สถิติปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยยูทาห์เป็นกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยนิสิตชาย 1,270 คน และหญิง 990 คน เครื่องมือในการทดสอบได้แก่ A.C.T. (American College Testing) ในวิชาภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ ธรรมชาติวิทยา พบว่าตัวแปรที่ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีตามลำดับ ได้แก่ เพศของนิสิต สภาพที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของโรงเรียน ระดับความสำคัญของการตั้งเป้าหมายในวิชาการ รายได้ของครอบครัว จำนวนผลสัมฤทธิ์

พบพบการเลือกอาชีพในอนาคต และจำนวนเด็กในครอบครัว (Worthington and Grant. 1968 : 7 - 10) ซึ่งคล้ายกับที่คอสเตอร์ศึกษากับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา รายงานสรุปไว้ว่า ขนาดของครอบครัว ความสนใจในการอ่าน หนังสือพิมพ์และวารสารของสมาชิกในครอบครัว รวมทั้งระดับการศึกษาของพ่อแม่ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสิ้น (Coster. 1959 : 50 - 62)

เกี่ยวกับขนาดของครอบครัวมีผู้วิจัยไว้หลายคน ดังเช่น จันทรา นนทิกร ศึกษาวิเคราะห์สถานภาพส่วนตัวของนักเรียนที่มีโอกาสศึกษาต่อในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในภาคกลาง จำแนกตามประเภทโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2520 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษาและโรงเรียนราษฎร์ จำนวน 1,034 คน พบว่านักเรียนที่อยู่ในครอบครัวที่มีจำนวนพี่น้องน้อย จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่อยู่ในครอบครัวที่มีจำนวนพี่น้องปานกลางและจำนวนพี่น้องมาก (จันทรา นนทิกร 2521 : 127) สอดคล้องกับการวิจัยของชูเอนครา ซึ่งศึกษาโดยใช้นักเรียนชายในเมืองมัทราส ประเทศอินเดีย เป็นกลุ่มตัวอย่าง ผลปรากฏว่าจำนวนเด็กในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับสติปัญญาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กล่าวคือเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีลูกมาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะต่ำ และเด็กที่มีความสามารถทางสติปัญญาสูงก็มักจะมาจากครอบครัวที่มีลูกน้อย (Sukhendra. 1966 : 133 - 137)

ในทำนองเดียวกัน อะนาสตาสี ได้พบว่า ขนาดของครอบครัวและชาวปัญญาที่มีความสัมพันธ์กันในทางลบ นั่นคือเด็กที่มาจากครอบครัวขนาดใหญ่มีสติปัญญาค่อนข้างต่ำ (Anastasi. 1956 : 187 - 209)

จากโครงการวิจัยประสิทธิภาพของโรงเรียนประถมศึกษาของสำนักงานกฤษฎมนตรี ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กระทรวงมหาดไทย และกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลขององค์ประกอบทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2516 ของโรงเรียนทุกประเภททั่วประเทศไทย จำนวน 27,897 คน จาก 987 โรงเรียน และปีตามารคาหรือผู้ปกครองนักเรียนจำนวน 1,974 คน ผลปรากฏว่าขนาดของโรงเรียน ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน (อาชีพของบิดา) การศึกษาของบิดามารดา และการเรียนซ้ำชั้นของนักเรียน เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน//ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ในทางลบกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนนั้นได้แก่ การขาดเรียนของนักเรียน ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน และอายุของนักเรียน กล่าวคือนักเรียนอายุมาก บ้านอยู่ห่างไกลจากโรงเรียน การขาดเรียนบ่อยครั้ง จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค้อยกว่านักเรียนพวกอื่น สำหรับตัวแปรที่ไม่มีความสำคัญมากนักต่อการอธิบายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ได้แก่ อัตราส่วนนักเรียนต่อครู พื้นที่ต่อนักเรียน คุณวุฒิของครู (สำนักงานกฤษฎมนตรี และคณะ 2519 : 1 - 12) ผลการวิจัยนี้คล้ายกับการศึกษาของกองวิจัยการศึกษา ซึ่งศึกษาปัญหาเด็กตกชั้นในโรงเรียนประถมศึกษา พบว่า สาเหตุสืบเนื่องมาจากปัญหาการคมนาคมระหว่างบ้านถึงโรงเรียนไม่สะดวก ทำให้เด็กไม่สามารถไปโรงเรียนได้สม่ำเสมอ การขาดเรียนเนื่องมาจากการเจ็บป่วย การเคลื่อนย้ายตามผู้ปกครอง ความจำเป็นที่ต้องใช้แรงงานเด็ก การขาดแคลนเสื้อผ้า การปฏิบัติของครูต่อเด็ก (กองวิจัยการศึกษา 2518 : 25 - 27)

จากการวิจัยทางการศึกษาทำให้นักการศึกษายอมรับว่า องค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจของนักเรียนอาจจะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วย

ยังมีเหตุหลายประการ เช่น เด็กที่ยากจนประสบปัญหาในกิจกรรมต่าง ๆ ทาง การเรียนที่ต้องใช้เงิน บางคนต้องทำงานพิเศษ เพื่อนำเงินมาใช้ในการเรียน เด็กบางคนขาดอุปกรณ์การเรียนที่สำคัญ เช่น หนังสือแบบเรียน ดังนั้นเด็กเหล่านี้ จึงขาดโอกาสที่จะได้เรียนอย่างเต็มที่ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ การเรียนของเด็กเอง (คมเพชร นัทรศุกถ 2515 : 13) สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ราชัน ซึ่งพบว่า เด็กที่ต้องออกจากโรงเรียนก่อนสำเร็จเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ เช่น ขาดทุนทรัพย์ที่จะซื้อหนังสือและสิ่งจำเป็นอื่น ๆ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวที่ไม่มีเงินค่าเล่าเรียน (Rahman. 1967 : 405 A)

เอกวิทย์ ณ ถลาง และคณะ ศึกษาเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้อยู่ของผู้จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล 3 วิธี คือ การอ่าน การเขียน และเลข แบบสอบถาม ภูมิหลังของประชากร กลุ่มตัวอย่างในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 28 โรงเรียน ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สุรินทร์ ลำปาง นครศรีธรรมราช วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ ร้อยละ ค่าสหสัมพันธ์ทดสอบค่า W. test ผลปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างจังหวัดสุรินทร์ทำคะแนนได้ต่ำกว่ากลุ่มตัวอย่างในจังหวัดอื่นมาก ซึ่งข้อมูลแสดงให้เห็นว่าจังหวัดนี้มีปัญหาทางเศรษฐกิจมากกว่าจังหวัดอื่น คือประชากรมีรายได้น้อย การคมนาคมไม่สะดวก มีผลต่อสภาพการเรียนรู้อย่างไร นักเรียนที่มาจากโรงเรียนขนาดใหญ่ หรือในเขตชุมชนหนาแน่น มีสภาพการเรียนรู้อย่างไร นักเรียนที่มาจากโรงเรียนขนาดเล็ก หรืออยู่ในเขตห่างไกลจากชุมชน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2522 : 81 อ้างอิงมาจาก เอกวิทย์ ณ ถลาง และคณะ) ตรงกับการศึกษาของ วอชเบิร์น ซึ่งพบว่านักเรียนที่มาจากเมืองใหญ่เรียนหนังสือได้ดีกว่านักเรียนที่มาจากเมืองเล็กหรือในชนบท (Washburn. 1956 : 130 - 137) และการศึกษาของ พาคเคท เกี่ยวกับความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในชนบทกับนักเรียนในเมือง (Ptacek. 1964 : 200) โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนเกรด 8 ที่อยู่ในชนบท 190 คน และอยู่ในเมือง 600 คน ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างนักเรียนในชนบทกับนักเรียนในเมืองเกี่ยวกับการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์

2. นักเรียนในเมืองสอบได้คะแนนการใช้ภาษา ทักษะทางคณิตศาสตร์ และทักษะในการปรับตัวเข้าสังคมได้ดีกว่านักเรียนในชนบท

ศาลานานี้ว่าเป็นองค์ประกอบอีกประการหนึ่งที่มีความสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังที่ วิกรม กมลสุโกศล กล่าวว่า พ่อแม่ของนักเรียนที่นับถือศาสนาพุทธ และพ่อแม่ของนักเรียนที่นับถือศาสนาอิสลาม มีขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ย่อมจะมีวิธีการอบรมเลี้ยงดูต่างกัน จึงส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน (วิกรม กมลสุโกศล 2518 : 104) สอดคล้องกับคำกล่าวของ สุมาลี สังข์ศรี ซึ่งกล่าวไว้ในทำนองเดียวกันว่า ในละแวกบ้านเดียวกันจะดำเนินชีวิตไปตามกรอบของขนบธรรมเนียมประเพณีอันเดียวกัน มีความเชื่อและมีเจตนคติต่อสิ่งต่าง ๆ คล้ายคลึงกัน (สุมาลี สังข์ศรี 2521 : 5) และสอดคล้องกับการศึกษาของศาสตราจารย์เพรสคอตต์ ผู้อำนวยการสถาบันค้นคว้าเรื่องเด็กที่มหาวิทยาลัยแมรีแลนด์ สรุปได้ว่าปัจจัยประการหนึ่งใน 6 ประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก็คือ ปัจจัยทางวัฒนธรรม และการอบรมสั่งสอนทางบ้าน (สุข เศรษฐ 2506 : 2 - 9 อ้างอิงมาจาก Prescott.) นอกจากนี้ มาลา วิรุณานนท์ ได้สรุปผลการศึกษาของ เมอร์การ์โดและคณะ และโคโซลสเรธ ว่าผลการศึกษาของทั้งสองท่านนี้พอจะช่วยยืนยันว่า การอบรมเลี้ยงดูของชุมชนที่วัฒนธรรมต่างกัน ทำให้คนคิดและมีแบบการรับรู้ที่ต่างกัน (มาลา วิรุณานนท์ 2515 : 21 - 22)

๔. สุนันท์ สลโกสม ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของอาชีพผู้ปกครองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า นักเรียนที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพการเกษตร มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่ากลุ่มอื่น เพราะอาชีพทางเกษตรกรรม เช่น การทำนา ทำสวน ทำไร่ ตลอดจนทำฟาร์มต่าง ๆ ส่วนมากต้องใช้เวลาแรงงานจากนักเรียน

(ฉบับที่ ศอ.โกสุม 2516 : 167) สอดคล้องกับกองวิจัยการศึกษา ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโรงเรียนประถมศึกษาพบว่า นักเรียนที่ผู้ปกครองหรือบิดามารดาประกอบอาชีพเกษตรกรรมมีแนวโน้มที่จะมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำ (กองวิจัยการศึกษา 2520 : 17) *

จากผลเอกสารและงานวิจัยที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบส่วนตัว ได้แก่ ระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียน เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาโรงเรียน ถิ่นที่อยู่ จำนวนสมาชิกในครอบครัว การเรียนซ้ำชั้น การศึกษาก่อนการศึกษามากับบิดามารดา อาชีพผู้ปกครอง การใช้แรงงานเด็ก อุปกรณ์การเรียน เป็นองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนทั้งสิ้น

องค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อม

- สภาพแวดล้อมทางบ้าน

นักเรียนประถมศึกษาสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในชนบท ซึ่งเป็นแหล่งที่มีสภาพการขาดแคลนหลายประการ ทั้งยังมีปัญหาเกี่ยวกับความยากจน ความไม่รู้หรือค่อยการศึกษา ปัญหาโรคภัยไข้เจ็บ ปัญหาจากสิ่งแวดล้อม และปัญหาเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐานที่พื้อาศัยกันอยู่อย่างกระจุกกระจาย (คำวิ บุญชู 2520 : 24) โดยเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น มีผู้สนใจกันมาก ดังเช่น พิพาวรรณ จันทรพิบูลย์ ได้สำรวจอุปสรรคในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (พิพาวรรณ จันทรพิบูลย์ 2510 : 104) โดยใช้กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนรัฐบาล จังหวัดจันทบุรี จำนวน 120 คน พบว่าสาเหตุของปัญหาได้แก่ สิ่งแวดล้อมทางโรงเรียน สิ่งแวดล้อมทางบ้าน และปัญหาที่เกิดจากตัวนักเรียนเอง

จากการศึกษาของ ไคสลิงและอาเวิช เกี่ยวกับคุณลักษณะที่เป็นภูมิหลังส่วนตัว และครอบครัว กับคุณลักษณะเกี่ยวกับโรงเรียน ปรากฏผลโดยส่วนรวมว่า สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม ครอบครัว และชุมชนที่นักเรียนอาศัยอยู่มีความสัมพันธ์สูง กับผลสำเร็จทางการศึกษา และสูงกว่าตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะโรงเรียนทุกกรณี (พิศเพลิน

เชียวหวาน 2521 : 28 อ้างอิงมาจาก Keisling and Averch.) และพบว่า วุฒิศรุ ประเทของการฝึกหัดครู วุฒิและประสมการณของผู้บริหารไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถของนักเรียน แต่สำหรับอัตราส่วนของนักเรียนต่อครู ประสมการณครู และเงินเคื่อนครู มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ แมคควอร์รี่ ซึ่งพบว่าสภาพของสังคมแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Mcquary. 1953 : 215 - 228) และตรงกับการศึกษาของ มอนคโกเมอร์รี่ เกี่ยวกับนักเรียนที่ประสบผลสำเร็จและไปประสบผลสำเร็จทางด้านการเรียนในวิทยาลัยชุมชน พบว่านักเรียนที่เรียนไม่สำเร็จนั้นมีปัญหาค่านสภาพความเป็นอยู่ (Montgomery. 1969 : 2339 - A)

คอมเบอร์และคีฟส์ ทำการวิจัยในกลุ่มตัวอย่าง จากนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา 23 ประเทศ ทั้งในยุโรป อเมริกา เอเชีย และประเทศไทย โดยใช้ผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์เป็นตัวแปรตาม ส่วนตัวแปรอิสระมี 500 ตัว เกี่ยวกับภูมิหลังทางบ้านทั้งอดีตและปัจจุบัน ตัวครูและการสอนของครู การบริหารรวมทั้งความคาดหวังทัศนคติและความสนใจของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่าตัวแปรที่สำคัญตามลำดับได้แก่สภาพแวดล้อมทางบ้าน เพศของนักเรียน ชั่วโมงที่ใช้ในการทำที่บ้าน โอกาสที่จะได้เรียน (พิศเพลิน เชียวหวาน 2521 : 29 - 30 อ้างอิงมาจาก Comber and Keeves.) สอดคล้องกับการศึกษาของ แพรวพิมพ์ ประโพนเทพ เกี่ยวกับสภาพครอบครัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายของโรงเรียนเขตอำเภอยานนาวา จำนวน 165 คน โดยใช้แบบสอบถาม ผลปรากฏว่าสาเหตุที่ทำให้นักเรียนต้องเรียนซ้ำชั้นส่วนหนึ่งเป็นเพราะบิดามารดาไม่สนับสนุนการศึกษาเท่าที่ควรเกี่ยวกับสิ่งที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนที่บ้าน เช่น ไม่มีผู้คอยแนะนำ มีสิ่งรบกวน สภาพแวดล้อมทางบ้านไม่ดี ไม่มีที่ทำงานส่วนตัว บ้านตั้งอยู่ในแหล่งชุมชน (สุมาลี สังข์ศรี 2520 : 39 อ้างอิงมาจาก แพรวพิมพ์ ประโพนเทพ)

ปัจจุบันนี้ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกมองเห็นความสำคัญของครอบครัวมาก จากรายงานการประชุมเรื่องการพัฒนาจิตวิทยา และการศึกษาคึกที่มหาวิทยาลัย

อิสานอยค์ ซึ่งองค์การยูเนสโก (UNESCO) จัดขึ้น มีผู้เข้าร่วม 19 ประเทศ
 รวมทั้งไทย ที่ประชุมมีความเห็นว่า ศูนย์กลางพัฒนาเด็กทั้งทางร่างกายและสมอง
 และสติปัญญานั้นได้แก่ครอบครัว ถ้าหากครอบครัวให้ความอบอุ่น และอบรมเลี้ยงดู
 อย่างถูกต้อง อนาคตเด็กก็แจ่มใส (ชูศรี หลักเพชร 2517 : 8) จากการศึกษา
 ของ บูเอสเชอร์ เกี่ยวกับตัวแปรที่อยู่นอกเหนือความสามารถทางสติปัญญา ได้สรุป
 ไว้ประการหนึ่งว่า "สภาพครอบครัวที่มีอิทธิพลต่อการเรียนของเด็กมาก (Buescher.
 1969 : 1858 - 1859) สอดคล้องกับการศึกษามอง ฮิลเลียม และโทมอร์ส ที่ศึกษาเกี่ยวกับ
 พฤติกรรมของผู้ปกครองพบว่า เด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงนั้น ปิตามารดา มัก
 จะให้การยอมรับยกย่องชมเชย แสดงความสนใจและเข้าใจเด็กมาก (Hilliard.
 1969 : 426) มอร์โรว์และวิลสัน ศึกษาพบว่าเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงนั้น
 พ่อแม่ให้การเอาใจใส่อย่างดี ช่วยเหลือทุกด้าน ทั้งทางด้านกิจกรรม ความคิดเห็น
 ความเชื่อมั่น ซึ่งส่งผลสะท้อนให้เด็กเกิดความไว้วางใจ และสิ่งเร้าที่จะกระทำสิ่งต่าง ๆ
 (Morrow and Wilson. 1961 : 501 - 510) สอดคล้องกับที่เชอซิลกล่าว
 ถึงผลงานของเลวิน ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูพบว่า นักเรียนที่พ่อแม่เอาใจใส่
 น้อย มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ ผลการเรียนมักจะอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ส่วนนักเรียน
 ที่พ่อแม่เอาใจใส่ มีความเกื้อหนุนไม่ใช่อ่านาจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า
 (Jersild. 1965 : 179) และคล้ายกับการศึกษาของ แอชเวิร์ธ ซึ่งศึกษา
 เปรียบเทียบพื้นฐานของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ตามที่คาดไว้และต่ำกว่าที่คาดไว้ โดยแบ่ง
 เด็กออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มขวามี I.Q. 150 กลุ่มลบบมี I.Q. 125 โดยใช้แบบ
 ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์และวัตุวิภาวะของนักเรียน และใช้แบบสอบถามกับผู้ปกครอง
 ครู นักเรียน และพยาบาล (Ashworth. 1963 : 3224 A) สรุปผลได้ดังนี้

* 1. สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา ส่งผลต่อ
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

* 2. ผู้ปกครองของนักเรียนกลุ่มขวเอาใจใส่ และมีความสัมพันธ์ใกล้ชิด
 กับนักเรียนมากกว่าผู้ปกครองของนักเรียนกลุ่มลบ

* 3. แรงกระตุ้นของผู้ปกครอง เป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. อายุ และ เพศ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยมาก

กองวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ วิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโรงเรียนประถมศึกษาพบว่า ในครอบครัวที่บิดามารดาเห็นความสำคัญของการศึกษา เด็กจะมีสัมฤทธิ์ผลสูงเพราะบิดามารดาสนับสนุนการเรียนของเด็ก ใ้กำลังใจเอาใจใส่ในการทำการบ้านและการหาความรู้ของเด็ก ส่วนครอบครัวที่พ่อแม่ไม่เอาใจใส่หรือไม่ให้ความสนับสนุนจะมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2520 : 18) สอดคล้องกับการศึกษารายบุคคลของ ทัดตัน สรุปรายละเอียดไว้ว่า บิดามารดาของนักเรียนหย่าร้างกันและบิดาได้ทำการสมรสใหม่ ทำให้นักเรียนมีปัญหาขัดแย้งอยู่ตลอดเวลา ผลการเรียนที่เคยดีกลับลดต่ำลงอย่างน่าเป็นห่วง และแผนผลการเรียนลดต่ำลงตามลำดับ แต่ก่อนเคยร่วมกิจกรรมของโรงเรียนกลับไม่ร่วมเลย กลายเป็นคนมีความสงสัยใจไม่เชื่อมั่นในตนเอง เข้ากับเพื่อนไม่ได้ จากการศึกษพบว่า สาเหตุประการหนึ่งเพราะนักเรียนขาดการแนะนำ ทางการเอาใจใส่สนับสนุนจากผู้ปกครอง (Tutton. 1954 : 168 - 167) แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของสุนันท์ สลโกสม เกี่ยวกับระดับความเอาใจใส่ของผู้ปกครองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ พบว่าระดับความเอาใจใส่ไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน (สุนันท์ สลโกสม 2516 : 165)

ดวงมัลย์ เข็กสำราญ ศึกษาความสนใจของเด็กวัยรุ่นต่อปัญหาสุขภาพจิต ศึกษาเกี่ยวกับเด็กนักเรียนโรงเรียนมัธยมสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระดับชั้น ม.ศ.1-3 แยกคำถามปัญหาสุขภาพจิตออกเป็น 5 หัวข้อ คือ ปัญหาการเรียนและความรู้ทั่วไป ปัญหาภายในครอบครัว ปัญหาเรื่องเพศ ปัญหาการปรับตัว ปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อโชคลาง พบว่าปัญหาที่เด็กสนใจมากที่สุดคือโครงสร้างของครอบครัว พ่อแม่ไม่ปรองดองกัน พ่อแม่ที่ไม่เข้าใจลูก พี่น้องที่คอยเปรียบเทียบกัน แข่งขันกัน ขาดการสื่อสารสัมพันธ์ทางวาจา ทำให้บางครั้งเด็กจะไม่กล้าแสดงความรู้สึกอยากถูกเห็น (ดวงมัลย์

เชิดสําราย 2519 : 87 - 116) สอดคล้องกับที่ จิตรรา วสุวนิช กล่าวไว้ว่า
สัมพันธ์ภาพระหว่างพ่อแม่กับตัวเด็ก มีความสำคัญต่อเด็กเป็นอย่างยิ่ง ถ้าความ
สัมพันธ์ดังกล่าวเป็นไปไม่ดี ถึงแม้เด็กจะมีความฉลาด แต่ก็ไม่ได้อาศัยความฉลาด
ในการทำงานอย่างเต็มที่ (จิตรรา วสุวนิช 2519 : 236) แสดงว่าความสัมพันธ์
ระหว่างพี่น้องนับว่าเป็นสิ่งกระตุ้นเด็กให้รู้จักคิด ซึ่งความคิดของเด็กดังกล่าวมีความ
สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน X

- สภาพแวดล้อมทางค่านโรงเรียน

✓ ปัญหาประการหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ได้แก่ การขาดแคลนสิ่งแวด
ล้อมที่ดีในการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในถิ่นทุรกันดารห่างไกลการคมนาคม
ซึ่งจำเป็นต้องจัดตั้งโรงเรียนขึ้น เพื่อให้ประชากรได้มีที่เรียน ทั้ง ๆ ที่สภาพโรงเรียน
ยังไม่สมบูรณ์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2522 : 37 อ้างอิงมาจาก
ทรงกลด รัตนโกสุม) ซึ่งแบ็กบีและสติคเกิ้ล ได้กล่าวไว้ในทำนองเดียวกันว่า การจัด
ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการได้เหมาะสม จะมีส่วนช่วยพัฒนาความสนใจ ช่วยกระตุ้น
ให้นักเรียนแต่ละคนเรียนได้ดีขึ้น (Bagby and Stickle. 1957 : 579 - 581)
สอดคล้องกับคำกล่าวของ เบนเนตต์ ที่ว่าผู้ที่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้
สูงสุดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง ได้แก่ ความพร้อมของผู้เรียน สภาพชั้นเรียน
ประเภทของโรงเรียน เป็นต้น (เสกสรรค์ ประเสริฐกุล 2515 : 51 อ้างอิงมา
จาก Bennet.)

✓ วิโรจน์ พูนสุข และ อารักษ์ กาญจนพิทักษ์ กล่าวถึงสิ่งแวดล้อมใกล้โรง
เรียนว่ามีส่วนสำคัญมาก โรงเรียนจึงควรอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี ควรอยู่ไกลจากสิ่งแวด
ล้อมที่เข้ายวนให้เด็กมีทางโน้มเอียงไปในทางที่ชั่ว เช่น บ่อนการพนัน นอกจากนี้
โรงเรียนไม่ควรตั้งอยู่ใกล้ริมทะเลมากเกินไป หรือบนเนินเขาที่ค่อนข้างสูง เพราะ
ลมโกรกตัวเด็กมาก และครูต้องเฝ้าเสียงแข่งกับเสียงลมพัดอยู่ตลอดเวลา (วิโรจน์
พูนสุข และ อารักษ์ กาญจนพิทักษ์ 2505 : 166) คล้ายกับที่หม่อมหลวงปิ่น มาลากุล
กล่าวถึงที่ตั้งโรงเรียนว่า โรงเรียนควรอยู่ใกล้ชุมชนเพื่อความสะดวกแก่การไปมา

แต่ตัวเด็กมักจะอยู่ใกล้ถนน เพื่อต้องรับความรบกวนต่าง ๆ เช่น ฝุ่นและเสียง
ขยควานที่ผ่านไปมา และควรให้ไกลบ้าน (มด.ปิ่น มาลากุล 2506 : 136)

จากการศึกษาของ ทศนิยม อ่องไพฑูริย์ เกี่ยวกับตัวประกอบที่เป็นอุปสรรค
ต่อการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนในจังหวัดพระนคร
โดยให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในสิ่งที่ต้องการปรับปรุงแก้ไข ผลการวิจัยปรากฏ
ว่านักเรียนมีปัญหาทางบ้าน ทางโรงเรียน และเกี่ยวกับตัวครู สาเหตุต่าง ๆ ที่
เป็นอุปสรรคต่อการเรียนได้แก่ เด็กเกิดความรู้สึกว่าเหนื่อยเมื่ออยู่บ้านมีภาระต้องปฏิบัติ
ทางบ้านมาก โรงเรียนขาดสิ่งดึงดูดใจ (ทศนิยม อ่องไพฑูริย์ 2502 อัดสำเนา)

จากหนังสือประจำปีที่ 27 ของสมาคมผู้บริหารโรงเรียนในประเทศสหรัฐ-
อเมริกา ได้กล่าวไว้ว่าโรงเรียนควรมีการส่งเสริมสิ่งแวดล้อม (Association.
1949 : 74) ในด้านต่อไปนี้

1. นักเรียนและครูควรจะได้รับความปลอดภัยและอยู่ในที่ซึ่งถูกลักษณะอนามัย
2. โรงเรียนควรตั้งอยู่ในที่ซึ่งปราศจากเสียงรบกวนและปราศจากกลิ่นเหม็น
ที่น่ารังเกียจ
3. บริเวณโรงเรียนควรจัดอย่างงดงามมีบรรยากาศที่ทำให้เกิดความภาค
ภูมิใจ

นอกจากสภาพแวดล้อมด้านสถานที่เรียนแล้ว ความเอาใจใส่ของครูเป็นองค์
ประกอบที่สำคัญอีกตัวหนึ่ง เพราะครูเป็นบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการให้การศึกษา
ต่อเนื่องไปอย่างราบรื่น เป็นผู้ทำการสอน ผลการเรียนการสอนจะดีมาน้อยเพียงไร
ขึ้นอยู่กับตัวครูผู้สอนเป็นสำคัญ (ภัสกร สันติสุขวงศ์โชติ 2521 : 1 อ้างอิงมาจาก
กรมการฝึกหัดครู) ซึ่งกุลทรัพย์ ชื่นรุ่งโรจน์ก็กล่าวไว้ในทำนองเดียวกันว่า ครูนั้น
มีอิทธิพลยิ่งกว่าสิ่งใดในการศึกษา บรรดาหลักสูตร การปกครอง และอุปกรณ์เครื่องมือ
ต่าง ๆ แม้จะสำคัญเพียงไรก็ตามมีประโยชน์และมีค่าไม่ ถ้าครูไม่ช่วยให้สิ่งนั้นเป็น
ประโยชน์ต่อนักเรียน (กุลทรัพย์ ชื่นรุ่งโรจน์ 2495 : 12)

ย ยี กล่าวว่า ครูที่ยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง ไม่คำนึงถึงความต้องการของเด็ก จะทำให้เด็กมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่านักเรียนที่ครูให้เด็กมีส่วนร่วมในการสอน ให้ความสันทัดกันเป็นกันเองกับเด็ก ส่วนนักเรียนที่ครูปล่อยปละละเลยในการสอนนั้น จะยิ่งทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำลงไปอีก เพราะเด็กไม่ได้รับการเอาใจใส่ ครูปล่อยตามเรื่องตามราว ไม่สนใจว่าเด็กจะเป็นอย่างไร ทำให้เด็กขาดสิ่งยึดเหนี่ยว รู้สึกว่าตัวเองถูกทอดทิ้ง ขาดความมั่นคงทางจิตใจ ความรู้สึกดังกล่าวมีผลกระทบ กระเทือนต่อการเรียนของเด็ก (ประคอง ประสิทธิ์พร 2519 : 44 อ้างอิงมาจาก Yee) ด้วยเหตุสัมฤทธิ์ผลของการจัดการศึกษา จึงขึ้นอยู่กับตัวครูเป็นปัจจัยสำคัญ เพราะครูอยู่ในฐานะที่เป็นผู้ก่อให้เกิดการเรียนรู้และการพัฒนาขึ้นในตัวนักเรียน ครูต้องใช้กลวิธีมากมายในการถ่ายทอด กระตุ้นและแนะแนวทางเพื่อให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทิศทางที่พึงประสงค์ (กองการประถมศึกษา อ้างอิงมาจาก เอกสารทางวิชาการ 2522 : 26)

มนัส รัตนคิดถ ก ญ กฤต กล่าวไว้ว่าครูควรหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่แสดงออก ในทางบังคับ ออกคำสั่ง วางอำนาจ เพื่อกระตุ้นให้เด็กแสดงออกอย่างไม่เป็นอิสระ ครูควรหันมาใช้วิธีการซักถาม รับฟังความคิดเห็น รู้จักชมเชย จะช่วยให้นักเรียนตั้งใจ เรียน การที่นักเรียนตั้งใจเรียนก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง (มนัส รัตนคิดถ ก ญ กฤต 2518 : 26 - 31) สอดคล้องกับการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ในด้านการเรียนการสอนของสโกลส์และคอร์ซี พบว่าการที่ครูเป็นผู้สร้างสถานการณ์ ให้เด็กมีส่วนร่วมในการวางแผน การตัดสินใจเกี่ยวกับการเรียนการสอน ครูยอมรับ ความแตกต่างของเด็กในด้านความสนใจ ความสามารถ ทัศนคติ ไม่มีการใช้แรงจูงใจ จากภายนอก ความสนใจเกิดขึ้นเพราะเด็กต้องการรู้มากกว่าคะแนน การเรียนการสอน แบบนี้ทำให้เด็กคล่องตัว รู้จักความร่วมมือกับหมู่คณะ ก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูง (Stiles and Dorsey, 1950 : 98 - 100) และสอดคล้องกับการศึกษา ของประคอง ประสิทธิ์พร เกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ของครูกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า การที่ครูยอมรับฟังความคิดเห็นของเด็ก ยอมรับการกระทำของเด็ก มีการยกย่อง

ชมเชย สามารถช่วยให้นักเรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง (ประคอง ประสิทธิ์พร 2519 : 45)

จากการศึกษาของแฟลนเดอร์ เพื่อจะดูว่าปฏิสัมพันธ์ของครูกับนักเรียนจะมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และความสำเร็จของนักเรียนหรือไม่ โดยแบ่งเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งให้มีการสอนแบบครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher centered situation) และอีกกลุ่มหนึ่งให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner centered situation) ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสองกลุ่มนี้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Yee. : 41 - 42 อ้างอิงมาจาก Flander.) ซึ่งตรงกับการศึกษาของจิรพร โพธิ์สุวรรณ เกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ของครูกับนักเรียนเกี่ยวกับในด้านการเรียนการสอน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรกครูมีอำนาจสูงสุดในการสอน เป็นทั้งผู้สอน ผู้บังคับการเกี่ยวกับวิธีเรียน ครูจะเข้มงวดกวาดขันเด็กให้ทำตามตนทุกอย่างทั้งนี้เพื่อให้ได้รับความรู้ที่ตนถ่ายทอดมากที่สุด กลุ่มที่สอง ครูปล่อยให้ให้นักเรียนเป็นอิสระจะเรียนก็ได้ไม่เรียนก็ได้ เด็กเดินกันขวักไขว่ ครูไม่เอาใจใส่กับนักเรียน ส่วนกลุ่มที่สามครูสร้างความเป็นระเบียบให้กับห้องเรียน ให้โอกาสนักเรียนแสดงความคิดเห็น ไขเหตุผลการตัดสินใจ ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่หนึ่งและกลุ่มที่สาม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสองกลุ่มแตกต่างจากกลุ่มที่สองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (จิรพร โพธิ์สุวรรณ 2519 : 46 - 52)

กองวิจัยการศึกษา กล่าวถึงสาเหตุประการหนึ่งของการตกต่ำชั้นของโรงเรียนประถมศึกษาในประเทศไทยว่า เกิดจากการปฏิบัติของครูต่อเด็ก (กองวิจัยการศึกษา 2518 : 25 - 27) ซึ่งสุวิทย์ สุทธิเดช กล่าวถึงการปฏิบัติของครูต่อเด็กว่า ครูควรเอาใจใส่เด็กโดยการตรวจตราสุขภาพอนามัย ดูแลในการจัดห้องเรียน คิดคอกับผู้ปกครองเพื่อช่วยแก้ปัญหาเด็ก และครูไม่ควรจะดูถูกความสามารถของเด็ก หรือทำให้เด็กห่อถอยเบื่อหน่าย หลีกเลี่ยงการจحدหรือลอกในกระดานดำ เป็นต้น (สุวิทย์ สุทธิเดช 2513 : 215 - 230) สอดคล้องกับที่ทราเวอร์ส กล่าวถึงตัวแปรทางค่านิยมที่ไม่ใช่

สติปัญญาไว้ประการหนึ่งว่า ทักษะที่มีต่อสถาบันและอาจารย์สอนทางมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Travers. 1958 : 386)

องค์ประกอบด้านความเอาใจใส่ของครู ยังไม่มีผู้สนใจศึกษาโดยตรง แต่ก็มีการศึกษาเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ของครูกับนักเรียนและเอกสารอ้างอิงอื่น ๆ พอเป็นแนวทางชี้ให้เห็นว่าตัวครูก็นับเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จึงเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้วิจัยศึกษาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนสาธิตจุฬาฯ ผลปรากฏว่าองค์ประกอบที่บอกถึงความแตกต่างของคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ก็คือองค์ประกอบด้านความสัมพันธ์ในหมู่เพื่อนวัยเดียวกันและองค์ประกอบในการปรับตัว นั่นคือนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนสูง จะมีองค์ประกอบดังกล่าวอยู่ในระดับคือนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่ำกว่าที่ระดับ .01 และ .02 (วัฒนา พุ่มเล็ก 2513 : 68 - 71) สอดคล้องกับการศึกษาของจงกล ศตะกวี โดยใช้กลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และชั้นเตรียมอุดมศึกษาของโรงเรียนในจังหวัดพระนคร จำนวน 400 คน พบว่าเด็กมีปัญหาด้านการสังคมกับเพื่อนมากที่สุด (จงกล ศตะกวี 2500 : 70 - 74)

เอ็ดมันด์ ได้ศึกษานักเรียนเกรด 2 - 5 จำนวน 640 คน พบว่าระดับการใช้ความสามารถทางสมองให้เป็นผลต่อการเรียน มีความเกี่ยวเนื่องกับการยอมรับของเพื่อน การศึกษานี้ยังพบต่อไปว่าการยอมรับความสำเร็จมีมากในนักเรียนชายเมื่อเขาขาดอิทธิพลในกลุ่ม และมีมากในนักเรียนหญิงเมื่อไม่ได้รับการยอมรับทางอารมณ์ (วัฒนา พุ่มเล็ก 2513 : 13 อ้างอิงมาจาก Edmond.) ซึ่งคล้ายกับการศึกษาของกรอนสันด์ ที่พบว่าเด็กที่ประสบปัญหาในการปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนและสภาพแวดล้อมแล้ว ยังมีปัญหาในด้านการเรียนอีกด้วย ซึ่งปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความขัดแย้งในระหว่างกลุ่มเป็นเหตุให้การเรียนไม่มีประสิทธิภาพ เกิดความตึงเครียดทางอารมณ์ และไม่มีความสุข และมีนักเรียนจำนวนไม่น้อยที่ต้องออกจากโรงเรียนก่อนสำเร็จ อันเนื่องมาจากปัญหาการสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น (Gronlund. 1959 : 176)

ทองพูล บุญอึ้ง ได้ศึกษาฐานะทางสังคมมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น ป. 7 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าฐานะทางสังคมมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ ผู้ที่มีฐานะทางสังคมมีดีสูงจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และผู้ที่มีฐานะทางสังคมมีต่ำจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ (ทองพูล บุญอึ้ง 2516 : 28)

จากเอกสารและงานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมทั้งทางบ้านและทางโรงเรียน ได้แก่ สภาพที่อยู่อาศัย สถานที่เรียน ความเอาใจใส่ของครูและผู้บริหาร ความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้อง และความสัมพันธ์กับเพื่อนเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิธีดำเนินการ ภาคนักควา

~~การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง~~

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ เป็นนักเรียนชายหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2523 ในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา ซึ่งเลือกมา โดยการสุ่มค้างนี้

1. จำแนกโรงเรียนต่าง ๆ ในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา ออกเป็น 2 ประเภทคือ โรงเรียนที่ตั้งอยู่บนเกาะกับโรงเรียนบนพื้นราบ

2. การสุ่มโรงเรียนกระทำค้างนี้

2.1 โรงเรียนที่ตั้งอยู่บนเกาะ 19 โรงเรียน สุ่มมา 7 โรงเรียน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย

2.2 โรงเรียนที่ตั้งอยู่บนพื้นราบทั้งหมด 7 อำเภอ รวม 158 โรงเรียน สุ่มมา 9 โรงเรียน ตามสัดส่วนของโรงเรียนในแต่ละอำเภอโดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย

3. เกณฑ์การเลือก

3.1 เด็กเกาะจากสถิติจำนวนนักเรียนปีการศึกษา 2522 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในเกาะทั้งจังหวัดปีจำนวน 570 คน เฉลี่ยจำนวนนักเรียน 30 คนต่อ 1 โรงเรียน ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างอาศัยตาราง Sample Size ให้มีความคลาดเคลื่อนได้ 5 % จากจำนวนประชากร 500 คน จะต้องสุ่มกลุ่มตัวอย่างมา 222 คน นั่นคือจะต้องสุ่มโรงเรียนมาประมาณ 7 โรงเรียน จึงจะได้กลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ทางสถิติ

3.2 เด็กพื้นราบ จากสถิติ จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2522 บนพื้นราบทั้งหมดมีจำนวน 6,300 คน เฉลี่ยจำนวนนักเรียน 40 คนต่อ 1 โรงเรียน ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างอาศัยตาราง Sample Size ให้มีความคลาดเคลื่อนได้ 5 % จากจำนวนประชากร 6,000 คน จะต้องสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

มา 375 คน นั่นคือจะต้องลุ่มโรงเรียนมาประมาณ 9 โรงเรียน จึงจะได้กลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ทางสถิติ รายละเอียดดังแสดงในตาราง

ตาราง 1 รายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพื้นที่ดังนี้

โรงเรียน	จำนวนนักเรียน (คน)
โรงเรียนที่ตั้งอยู่บนเกาะ	
โรงเรียนเกาะปันหยี	27
โรงเรียนเกาะหมากน้อย	35
โรงเรียนบ้านยาหมี่	6
โรงเรียนอ่าวกะป้อ	44
โรงเรียนบ้านช่องหาด	18
โรงเรียนเกาะยาว	32
โรงเรียนบ้านริมทะเล	20
โรงเรียนที่ตั้งอยู่บนพื้นราบ	
อำเภอท้ายเหมือง	
โรงเรียนวัดสุวรรณवास	32
โรงเรียนบ้านบางคี่	58
อำเภอตะกั่วทุ่ง	
โรงเรียนวัดศรีรัตนาราม	18
โรงเรียนวัดไทรमारค	120
อำเภอเมือง	
โรงเรียนถ้ำน้ำผุด	9

ตาราง 1 (ต่อ)

โรงเรียน	จำนวนนักเรียน (คน)
อำเภอกุระบุรี โรงเรียนบ้านหินลาด	34
อำเภอกะปง โรงเรียนบ้านบางไทร	11
อำเภอกะปง โรงเรียนบ้านกะปง	10
อำเภอบึงสามพัน โรงเรียนทุ่งไทรงาม	27
รวม	501

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 แบบทดสอบ

1.1.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยยึดเนื้อหาและจุดมุ่งหมายในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2503 เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ แต่ละข้อคำถามมี 4 ตัวเลือก และแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แบ่งเป็น 2 ตอนคือ ตอนที่ 1 ความคิดรวบยอด จำนวน 33 ข้อ ตอนที่ 2 ทักษะ จำนวน 26 ข้อ แบบทดสอบนี้ผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร $K - R 20$ ได้ค่าความเชื่อมั่นตอนที่ 1 คณิตศาสตร์ ก. เท่ากับ 0.896 และตอนที่ 2 คณิตศาสตร์ ข. เท่ากับ 0.865 ดังตัวอย่าง

(๐) $10 + 10 + 10 + 10 + 10$ มีผลตรงกับข้อใด ?

ก. 10×10

ข. 10×5

ค. $10 + 10$

ง. $10 + 5$

จากตัวอย่าง (๐) จะเห็นได้ว่าตัวเลือก "ข" เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

(๐๐) มีส้มอยู่ 36๐ ผล แบ่งใส่ชะลอม 30 ใบ ใบจะเท่า ๆ กัน
ชะลอมใบหนึ่งจะมีส้มกี่ผล ?

ก. 36 ผล

ข. 30 ผล

ค. 12 ผล

ง. 10 ผล

จากตัวอย่าง (๐๐) จะเห็นได้ว่าตัวเลือก "ค" เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

1.1.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยยึดเนื้อหาและจุดมุ่งหมายในหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2503 ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ แต่ละข้อคำถามมี 4 ตัวเลือก และแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แบบทดสอบฉบับนี้ผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร $K - R 20$ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.876 ดังตัวอย่าง

(๐) คำต่อไปนี้คำใดที่เขียนผิด ?

ก. ที่เกียจ

ข. รังเกียจ

ค. น้าเกียจ

ง. เกียจคร้าน

จากตัวอย่าง (๐) จะเห็นได้ว่าตัวเลือก "ค" เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

(๐๐) ตรีกตรอง มีความหมายตรงกับข้อใด ?

- ก. พัง
- ข. คิด
- ค. ถาม
- ง. มอง

จากตัวอย่าง (๐๐) จะเห็นได้ว่าตัวเลือก "ข" เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

1.2 แบบสอบถาม

การสร้างแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตามลำดับขั้น ดังนี้

1. ศึกษาจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้
2. สัมภาษณ์ครู ผู้บริหารการศึกษา และผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาของนักเรียน

สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา

3. สร้างแบบสอบถามโดยนำข้อมูลจากข้อที่ 1 และข้อที่ 2 มาประกอบกัน
4. ขอความช่วยเหลือและคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง

ต่าง ๆ

5. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดเหมืองประชาราม จำนวน 100 คน คัดเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่สมบูรณ์นำมาตรวจ ให้คะแนนตามเกณฑ์ และนำมาวิเคราะห์หาค่าจำแนก และค่าความเชื่อมั่น เพื่อนำมาปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง

ลักษณะของแบบสอบถาม

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ ระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียน เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาโรงเรียน จำนวนพี่น้อง ศาสนา ภูมิลำเนา อาชีพผู้ปกครอง การเรียนซ้ำชั้น การเรียนก่อนการศึกษามัธยมศึกษา การช่วยผู้ปกครอง

ประกอบอาชีพ อุปถัมภ์การเรียนรู้

ตอนที่ 2 แบบสอบถามสภาพแวดล้อม จำนวน 108 ข้อ ได้แก่

2.1 สภาพแวดล้อมทางบ้าน ได้แก่ ที่อยู่อาศัยและความ
เอาใจใส่ของผู้ปกครอง และความสัมพันธ์กับพี่น้อง จำนวน 52 ข้อ

ตัวอย่างแบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางบ้าน

ข้อความ	น้อย	ปานกลาง	มาก
0 เพื่อนบ้านนักเรียนเปิดวิทยุหรือส่งเสียงดังรบกวนนักเรียนขณะดูหนังสือหรือทำการบ้าน			
00 ผู้ปกครองนักเรียนสนใจติดตามเรื่องการเรียนของนักเรียน			
000 พี่หรือน้องมักจะขมขู่หรือบังคับนักเรียน			

การตรวจให้คะแนนกระทำดังนี้

ข้อความที่เป็นลักษณะเชิงนิมิต

น้อย	มีค่าคะแนน	1
ปานกลาง	มีค่าคะแนน	2
มาก	มีค่าคะแนน	3

ข้อความที่เห็นเป็นลักษณะเชิงนิเสธ

น้อย	มีค่าคะแนน	3
ปานกลาง	มีค่าคะแนน	2
มาก	มีค่าคะแนน	1

2.2 สภาพแวดล้อมทางโรงเรียน ได้แก่ สถานที่เรียน ความเอา
ใจใส่ของครู และความสัมพันธ์กับเพื่อน จำนวน 56 ข้อ

ตัวอย่างแบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางโรงเรียน

ข้อความ	น้อย	ปานกลาง	มาก
0 เสียงรบกวนและเสียงเรื้อรมกวนขณะฟังครูสอน			
00 ครูมักจะตรวจงานของนักเรียน			
000 นักเรียนรู้สึกท้อเพื่อนไม่ชอบเล่นกับนักเรียน			

การตรวจให้คะแนนกระทำเช่นเดียวกับข้อ 2.1

การวิเคราะห์แบบสอบถาม

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมไปทดลองกับนักเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา แล้วนำมาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์ผลออกมาตามลำดับดังนี้

1. ทำการวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามแต่ละข้อ กระทำโดยตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ รวมคะแนนของแต่ละคนจัดเรียงคะแนนจากสูงไปต่ำแล้วตัดเอา 25 % สูง และ 25 % ต่ำ มาหาค่าสถิติพื้นฐานในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำโดยใช้สถิติ t - test ใช้สูตร (Edward. 1958 : 139)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม

$\bar{X}_1, \bar{X}_2$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

s_1^2, s_2^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำตามลำดับ

n_1, n_2 แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ได้คัดเลือกเอาข้อที่มีอำนาจจำแนกสูง คือมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ของแต่ละด้านคัดเลือกเอาไว้ 108 ข้อ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยต่อไป

2. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามที่คัดเลือกเอาไว้โดยใช้

Coefficient Alpha (Cronbach. 1972 : 126) ใช้สูตร

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{s_i^2}{s_t^2} \right)$$

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ

n แทน จำนวนข้อของแบบสอบถามทั้งฉบับ

s_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ

s_t^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามได้ค่าความเชื่อมั่นแต่ละด้านดังนี้

ด้านสถานที่เรียน = 0.897

ด้านที่อยู่อาศัย = 0.887

ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน = 0.857

ด้านความสัมพันธ์กับพี่น้อง = 0.799

ด้านความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง = 0.903

ด้านความเอาใจใส่ของครู = 0.812

ค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.865

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามและแบบทดสอบไปสอบเด็กด้วยตนเอง โดยขอความร่วมมือจากหัวหน้าส่วนการศึกษาองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา ให้ช่วยดำเนินการชี้แจงให้อาจารย์ใหญ่ ครูใหญ่ และครูที่สอนประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนที่ได้รับเลือกให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้เข้าใจวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าและ

และอนุญาตให้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากนักเรียนได้ ต่อจากนั้นก็ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

การจัดกระทำกับข้อมูล

1. พิจารณาแบบสอบถามทุกฉบับว่าได้คำตอบที่สมบูรณ์หรือไม่ แล้วคัดเลือกเฉพาะฉบับที่สมบูรณ์เอาไว้ได้จำนวน 501 ฉบับ
2. ตรวจสอบให้คะแนนแบบทดสอบและแบบสอบถามตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้
3. นำคะแนนผลการสอบและรายละเอียดจากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หากค่าสถิติพื้นฐาน คือ คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. ทดสอบความเป็นเส้นตรงของสมการพยากรณ์โดยใช้ Analysis of Variance ซึ่งสรุปเป็นตารางดังนี้ (Wert. 1954 : 242)

Source of Variation	df	SS	MS	F
Regression	n	$b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + \dots + b_n \sum x_n y + a \sum y + (\sum y)^2 / N$	$SS_{reg.} / df$	$MS_{reg.} / MS_{res.}$
Residual	$N - n - 1$	$SS_r - SS_{reg.}$	$SS_{reg.} / df$	
Total	$n - 1$	$\sum y^2 - (\sum y)^2 / N$		

3. ทดสอบนัยสำคัญของค่านำหนักของตัวพยากรณ์ b จากสูตร (สำเร็จ
บุญเรืองรัตน์ 2523 : 3 - 30)

$$t_i = \frac{b_i}{\sqrt{\frac{SE_{est}^2}{SS_{xi} \left(1 - \left(1 - \frac{1}{r_{ii}}\right)\right)}}$$

เมื่อ t_i แทน ค่าแจกแจงแบบ t ของตัวพยากรณ์ตัวที่ i

b_i แทน ค่านำหนักของตัวพยากรณ์ตัวที่ i

SE_{est}^2 แทน squared standard error of estimate

SS_{xi} แทน Sum of squared of predictor ตัวที่ i

r_{ii} แทน diagonal value ของ inverse

ของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัว predictors

4. คำนวณหาค่าต่าง ๆ เพื่อนำมาสร้างการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนในรูปแบบการดังนี้

$$\hat{y} = b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + \dots + b_nx_n$$

โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม Multiple Regression Analysis

ของ Statistical Package for the Social Science (SPSS)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ จำเป็นต้องอาศัยสัญลักษณ์บางอย่าง เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
n	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
x_1	แทน	ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน (กิโลเมตร)
x_2	แทน	ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง (นาที)
x_3	แทน	การเรียนกักขัง (เคย = 1, ไม่เคย = 2)
x_4	แทน	ศาสนา (พุทธ = 1, อิสลาม = 2, คริสต์ = 3)
x_5	แทน	ที่อยู่อาศัย (เกาะ = 1, พนจาบ = 2)
x_6	แทน	การเวียนชั้นเด็กเล็กหรือชั้นอนุบาล (เคย = 1, ไม่เคย = 2)
x_7	แทน	การขาดเรียนเพื่อช่วยปลูกครองประกอบอาชีพ (เคย = 1, ไม่เคย = 2)
x_8	แทน	การขาดเรียน สบุด กินสอ แบบเรียน (ใช่ = 1, ไม่ใช่ = 2)
x_9	แทน	การขาดเรียนเสื่อน้ำที่ใส่มาโรงเรียน (ใช่ = 1, ไม่ใช่ = 2)
x_{10}	แทน	จำนวนฟันธง

x_{11}	แทน	อาชีพผู้ปกครอง (รับราชการ = 1, รับจ้าง = 2, ค้าขาย = 3, ทำงานส่วนตัว = 4, เกษตรกรรม = 5)
x_{12}	แทน	คะแนนสถานที่เรียน
x_{13}	แทน	คะแนนที่อยู่อาศัย
x_{14}	แทน	คะแนนความสัมพันธ์กับเพื่อน
x_{15}	แทน	คะแนนความสัมพันธ์กับพ่อแม่
x_{16}	แทน	ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง
x_{17}	แทน	ความเอาใจใส่ของครู
y_1	แทน	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย
y_2	แทน	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
R	แทน	สหสัมพันธ์พหุคูณ
S.E. est.	แทน	ความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์
β	แทน	สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ซึ่งพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
b	แทน	สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ซึ่งพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
$\hat{y}_1$	แทน	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยที่ได้จากการพยากรณ์
$\hat{y}_2$	แทน	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้จากการพยากรณ์
$z_1, z_2 \dots z_{17}$	แทน	$x_1, x_2 \dots x_{17}$ ตามลำดับแต่อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน
$\hat{z}_1, \hat{z}_2 \dots$	แทน	$\hat{y}_1, \hat{y}_2$ ตามลำดับแต่อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวพยากรณ์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ระหว่างตัวเกณฑ์กับตัวพยากรณ์

3. สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ซึ่งพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานและคะแนนดิบ และค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ ด้วยตัวพยากรณ์ที่ได้

4. สมการที่พยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนมาตรฐานและคะแนนดิบ และค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ ด้วยตัวพยากรณ์ที่

โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มนักเรียนทั้งจังหวัด กลุ่มเด็กเกาะ และกลุ่มเด็กพื้นราบ ความล้มเหลว

1. กลุ่มรวมทั้งจังหวัด

1.1 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากแบบสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ข้อมูลส่วนตัว และข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ได้ค่าสถิติพื้นฐาน คือค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานทั้งแสดงในการาง 2

ตาราง 2 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรต่าง ๆ
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.
ระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียน	11.2475	8.7717
เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาโรงเรียน	16.6487	12.2631
การเรียนตกชั้น	1.6747	0.4690
ศาสนา	1.4930	0.5044
ภูมิลำเนา	1.6367	0.4897
อาชีพผู้ปกครอง	3.6367	1.2837
การเรียนก่อนการศึกษามากับ	1.7605	0.4272
การขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ	1.4910	0.5004
การขาดแคลนสมุด ดินสอ และแบบเรียน	1.4511	0.4981
การขาดแคลนเสื้อผ้าที่ใส่มาโรงเรียน	1.7784	0.4205
จำนวนพี่น้อง	5.6906	3.6213
ที่อยู่อาศัย	33.1198	4.2239
ความเอาใจใส่ผู้ปกครอง	29.9561	5.1321
ความสัมพันธ์กับพี่น้อง	53.3633	7.2974
สถานที่เรียน	33.1058	4.5938
ความเอาใจใส่ของครู	60.7246	8.9286
ความสัมพันธ์กับเพื่อน	36.5429	5.1576
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย	26.0739	8.2673
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	29.6088	10.7331

1.2 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวพยากรณ์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ระหว่างตัวเกณฑ์กับตัวพยากรณ์แต่ละตัว

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (intercorrelation) ของตัว
พยากรณ์ 17 ตัว และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์ 2 ตัว กับตัวพยากรณ์แต่ละตัว
ก็แสดงในการาง 3

ตาราง 3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวพยากรณ์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับตัวพยากรณ์แต่ละตัว ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 501 คน

ตัวแปร	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	Y ₁	Y ₂
X ₁	0.443*	-0.051	-0.137*	0.071	-0.111*	-0.123*	0.047	-0.034	0.015	0.076	-0.020	0.015	-0.054	0.056	0.157*	-0.030	-0.084	-0.095*
X ₂		-0.119*	0.032	-0.033	0.055	-0.042	0.026	0.066	0.000	0.111*	0.103*	0.095*	-0.112	0.072	0.080	-0.060	0.014	0.007
X ₃			-0.022	0.094*	-0.010	0.111*	-0.073	0.039	-0.102*	-0.017	0.041	0.003	0.134*	0.008	0.096*	0.104*	0.185*	0.106*
X ₄				-0.690	0.085	0.061	-0.075	0.016	0.036	0.018	0.273*	0.082*	-0.045	-0.010	-0.223*	0.197*	0.035	0.077
X ₅					0.033	-0.152	-0.024	-0.042	0.094	-0.042	-0.348*	-0.130	0.070	0.026	0.194*	-0.247	0.007	-0.023
X ₆						-0.113	-0.234*	0.038	0.108	0.115*	-0.016	-0.079	0.044	-0.051	-0.258*	-0.055	-0.011	0.035
X ₇							0.056	0.043	-0.055	-0.158*	0.094*	0.194*	0.022	-0.004	0.061	0.185*	0.203*	0.116*
X ₈								0.162	0.035	-0.062	-0.100*	0.125*	-0.036	0.027	0.185	-0.079	-0.010	0.036
X ₉									-0.184	-0.020	0.029	-0.019	-0.087*	-0.071	-0.089*	-0.247	0.077	0.039
X ₁₀										0.061	0.016	-0.016	0.013	-0.033	-0.061	0.081	-0.075	-0.064
X ₁₁											0.050	0.057	0.015	0.100	-0.001	0.043	-0.087	-0.032
X ₁₂												0.281*	0.041	0.142	-0.002	0.253*	0.101	0.099*
X ₁₃													-0.061	0.129	0.105	0.134	0.205*	0.160*
X ₁₄														0.219	0.093*	0.320	0.001	0.116*
X ₁₅															0.303*	0.230*	0.179	0.203*
X ₁₆																0.047	0.104	0.117*
X ₁₇																	-0.067	0.037
Y ₁																		0.583*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3 หาสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ซึ่งพยากรณ์
ในรูปคะแนนมาตรฐานและคะแนนดิบ และความสัมพันธ์พหุคูณ

เพื่อทดสอบความเป็นเส้นตรงของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัว
 พยากรณ์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) หรือ
 F - test ซึ่งค่า F ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัวพยากรณ์
 ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 501 คน

Source of Variation	df	SS	MS	F
Regression	17	5865.5556	345.0327	5.8869**
Residual	483	28308.7120	58.6102	
Total	500	34174.2676		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัว
 พยากรณ์ พบว่าค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวเกณฑ์และตัวพยากรณ์
 มีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้นตรง

เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยโดยใช้ตัวแปรองค์ประ-
 กอบส่วนตัวกับค่าสภาพแวดล้อมจากแบบสอบถามเป็นตัวพยากรณ์ จึงได้เสนอค่าสัมประสิทธิ์
 ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน (beta weight) และสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์
 ในรูปคะแนนดิบ (score weight) รวมทั้งค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (b, B) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
ของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (S.E.b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R)
ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ (S.E.est.) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์
ในรูปคะแนนดิบ (a)

ตัวพยากรณ์	b	B	S.E.b	F
x_1	-0.7414	-0.0787	0.0453	2.675**
x_2	0.2446	0.0363	0.0326	0.561
x_3	2.6976	0.1530	0.7622	12.527**
x_4	1.1072	0.0676	0.9707	1.301
x_5	0.7594	0.0450	1.0496	0.524
x_6	0.3152	0.0163	0.8787	0.129
x_7	2.8353	0.1716	0.7420	14.603**
x_8	0.6590	-0.0397	0.7482	0.776
x_9	0.5178	0.0263	0.8873	0.340
x_{10}	-0.3629	-0.0159	0.0904	0.136
x_{11}	-0.5077	-0.0788	0.2767	3.366**
x_{12}	0.8243	0.0458	0.0854	0.932
x_{13}	0.3211	0.1641	0.0883	13.218**
x_{14}	0.3516	0.0022	0.0730	0.002
x_{15}	0.2038	0.1799	0.0520	15.347**
x_{16}	0.3179	0.0446	0.0763	0.886
x_{17}	-0.1723	-0.1861	0.0466	13.701**

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

$$R = 0.4143$$

$$S.E._{est.} = 17.6557$$

$$a = 0.3401$$

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 5 พบว่า สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน (beta weight) และในรูปคะแนนดิบ (score weight) ส่งผลต่อตัวเกณฑ์ ทั้งในทางบวกและทางลบ และเมื่อทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ (b) พบว่าตัวพยากรณ์ที่ค่าสัมประสิทธิ์ มีความสัมพันธ์กับตัวเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน (x_1) การเรียนหนักมากขึ้น (x_3) การขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ (x_7) อาชีพผู้ปกครอง (x_{11}) ที่อยู่อาศัย (x_{13}) ความสัมพันธ์กับพี่น้อง (x_{15}) และความเอาใจใส่ของครู (x_{17})

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของตัวเกณฑ์และตัวพยากรณ์มีค่าเท่ากับ 0.3401 และความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการพยากรณ์เท่ากับ ± 7.6557 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณดังกล่าวมีค่าสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์และตัวพยากรณ์แต่ละตัว แสดงว่าการใช้ตัวพยากรณ์หลาย ๆ ตัวพร้อมกัน มีเปอร์เซ็นต์ที่ส่งผลต่อตัวเกณฑ์ดีกว่าการใช้ตัวพยากรณ์เพียงตัวเดียว

นำเอาตัวพยากรณ์ที่ดีคือ ตัวพยากรณ์ที่ค่าสัมประสิทธิ์ (b) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงกล่าวไปสร้างสมการพยากรณ์

สร้างสมการพยากรณ์เพื่อสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏาไทย ด้วยตัวพยากรณ์ของกลุ่ม รวมด้วยตัวพยากรณ์ที่ดี จึงได้เสนอค่าสัมประสิทธิ์ทางตัวพยากรณ์ (b, B) รวมทั้งค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ จากนั้นจึงทดสอบความเป็นเส้นตรงของคะแนนจากตัวเกณฑ์ และคะแนนจากตัวพยากรณ์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) หรือ F - test จึงแสดงในตาราง 6 และ 7 ตามลำดับ

ตาราง 6 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (b , β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
ของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวพยากรณ์ ($S.E.b$) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์
พหุคูณ (R) ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ ($S.E.est$) และค่า
คงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปแบบกะแนคกับ (a)

ตัวพยากรณ์	b	β	$S.E.b$	F
x_1	-0.6455	-0.0685	0.0394	2.690
x_3	2.8588	0.1623	0.7375	15.028
x_7	2.8233	0.1709	0.7248	15.175
x_{11}	-0.4731	-0.0735	0.2720	3.026
x_{13}	0.3431	0.1753	0.0836	16.850
x_{15}	0.2222	0.1962	0.0488	20.788
x_{17}	-0.1697	0.1832	0.0403	17.769

$$R = 0.4012$$

$$S.E.est. = \pm 7.6203$$

$$a = 6.6017$$

ตาราง 7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัวพยากรณ์
ที่เป็นตัวพยากรณ์ที่ดี

Source of Variance	df	SS	MS	F
Regression	7	5501.2185	785.8884	13.5124**
Residual	493	28673.0490	58.1603	
Total	500	34174.2675		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 6 พบว่าค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของตัวพยากรณ์
ที่ติดกับตัวเกณฑ์เท่ากับ 0.4012 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการ
พยากรณ์เท่ากับ ± 7.6263

และจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวพยากรณ์ที่ติดกับตัวเกณฑ์ โดยใช้
F-test ตามตาราง 7 พบว่าค่า F ดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดง
ว่าตัวพยากรณ์ที่ติดกับตัวเกณฑ์มีความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง ซึ่งสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาภาษาไทย โดยใช้องค์ประกอบส่วนตัวและสมภาพแวดล้อมเป็นตัวพยากรณ์
ได้สมการพยากรณ์ในรูปแบบมาตรฐานดังนี้

$$\hat{z}_1 = -0.0685z_1 + 0.1623z_3 + 0.1709z_7 - 0.0735z_{11} + 0.1753z_{13} \\ + 0.1962z_{15} - 0.1832z_{17}$$

และในรูปแบบถ้อยคำดังนี้

$$\hat{y}_1 = 6.6071 - 0.6455x_1 + 2.8588x_3 + 2.8233x_7 - 0.4731x_{11} \\ + 0.3431x_{13} + 0.2222x_{15} - 0.1697x_{17}$$

1.4 หาสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ซึ่งพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานและคะแนนดิบ และค่าสหสัมพันธ์
พหุคูณ

เพื่อทดสอบความเป็นเส้นตรงของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัวพยากรณ์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) หรือ F - test ซึ่งค่า F ดังแสดงในตาราง 8

ตาราง 8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัวพยากรณ์ ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 501 คน

Source of Variation	df	SS	MS	F
Regression	17	6550.4451	385.3203	3.6457**
Residual	483	51048.8762	105.6913	
Total	500	57599.3213		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัวพยากรณ์พบว่าค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวเกณฑ์และตัวพยากรณ์มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง

เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้ตัวแปรทางค่านองค์ประกอบส่วนตัว และสภาพแวดล้อม จากแบบสอบถามเป็นตัวพยากรณ์ จึงได้เสนอค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปของคะแนนมาตรฐาน (beta weight) และสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (score weight) รวมทั้งค่าสหสัมพันธ์พหุคูณดังแสดงในตาราง 9

ตาราง 9 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ($S.E.b$) ค่า F ค่าสัมพันธพหุคูณ (R) ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ ($S.E. est.$) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a)

ตัวพยากรณ์	b	β	S.E.b	F
x_1	-0.1159	-0.0948	0.0609	3.627**
x_2	0.3032	0.0346	0.0439	0.478
x_3	1.4546	0.0636	1.0235	2.020*
x_4	2.3373	0.1099	1.3035	3.216**
x_5	0.9738	0.0444	1.4095	0.477
x_6	1.7089	0.0680	1.1800	2.097**
x_7	1.5662	0.0730	0.9964	2.471**
x_8	0.8177	0.0380	1.0047	0.662
x_9	1.0121	0.0397	1.1916	0.722
x_{10}	-0.1239	-0.0418	0.1321	0.879
x_{11}	-0.3458	-0.0414	0.3716	0.866
x_{12}	0.7646	0.0327	0.1147	0.445
x_{13}	0.3067	0.1207	0.1186	6.688**
x_{14}	0.1980	0.0952	0.0982	4.071**
x_{15}	0.2336	0.1588	0.0698	11.182**
x_{16}	0.1656	0.0792	0.1024	2.615**
x_{17}	-0.8193	-0.0682	0.0625	1.717*

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

R = 0.3372

S.E. est. = ± 10.2806

a = 15.8571

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวาง พบว่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน (beta weight) และในรูปคะแนนดิบ (score weight) ส่งผลต่อตัวเกณฑ์ทั้งทางบวกและทางลบ และเมื่อทดสอบสัมประสิทธิ์ (b) ปรากฏว่าตัวพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์กับตัวเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน (x_1) ค่าสนา (x_4) การเรียนชั้นเด็กเล็ก (x_6) การขาดเรียนเพื่อไปปกครองประกอบอาชีพ (x_7) ที่อยู่อาศัย (x_{13}) ความสัมพันธ์กับเพื่อน (x_{14}) ความสัมพันธ์กับพี่น้อง (x_{15}) และความเอาใจใส่ของบุพการี (x_{16}) และที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ การเรียนตกชั้น (x_3) และความเอาใจใส่ของครู (x_{17})

ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของตัวเกณฑ์และตัวพยากรณ์มีค่าเท่ากับ .3372 และความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการพยากรณ์มีค่าเท่ากับ ± 10.2806 ซึ่งค่าสหสัมพันธ์ดังกล่าวมีค่าสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์และตัวพยากรณ์แต่ละตัว แสดงว่าการใช้ตัวพยากรณ์หลายตัวพร้อม ๆ กันจะมีเปอร์เซ็นต์ที่ส่งผลต่อตัวเกณฑ์ดีกว่าการใช้ตัวพยากรณ์เพียงตัวเดียว

นำเอาตัวพยากรณ์ที่คือตัวที่ค่าสัมประสิทธิ์ (b) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ดังกล่าว ไปสร้างสมการพยากรณ์

สร้างสมการพยากรณ์และสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของกลุ่มเด็กพื้นราบ ภายตัวพยากรณ์ที่ จึงได้เสนอค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (b, β) รวมทั้งค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ จากนั้นจึงทดสอบความเป็นเส้นตรงของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัวพยากรณ์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) หรือ F - test ดังแสดงในตาราง 10 และ 11 ตามลำดับ

ตาราง 10 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (b , β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
ของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวพยากรณ์ ($S.E.b$) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ
(R) ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$) และค่าคงที่ของสมการ
พยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a)

ตัวพยากรณ์	b	β	$S.E.b$	F
x_1	-0.1034	-0.0845	0.0541	3.653
x_3	1.5773	0.0689	0.9991	2.492
x_4	1.9009	0.0893	0.9689	3.849
x_6	1.5013	0.0598	1.1271	1.774
x_7	1.7965	0.0838	0.9680	3.444
x_{13}	0.3317	0.1305	0.1135	8.547
x_{14}	0.1987	0.0955	0.0973	4.169
x_{15}	0.2399	0.1631	0.0690	12.091
x_{16}	0.1796	0.0859	0.1006	3.185
x_{17}	-9.1795	-0.0923	0.0579	3.668

$$R = 0.3251$$

$$S.E._{est} = \pm 10.2532$$

$$a = -9.7195$$

ตาราง 11 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัวพยากรณ์
ที่เป็นตัวพยากรณ์ที่ดี

Source of Variation	df	SS	MS	F
Regression	10	6086.3797	608.6380	5.7895 **
Residual	490	51512.9417	105.1285	
Total	500	57599.3204		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 10 พบว่าค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของตัวพยากรณ์
ที่ดีกับตัวเกณฑ์เท่ากับ 0.3251 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการ
พยากรณ์เท่ากับ ± 10.2523

และจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวพยากรณ์ที่ดีกับตัวเกณฑ์ โดยใช้
F - test ตามตาราง 11 พบว่าค่า F ดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
แสดงว่าตัวพยากรณ์ที่ดีกับตัวเกณฑ์มีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้นตรง ซึ่งสมการพยากรณ์
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิเวศคณิตศาสตร์ โดยใช้องค์ประกอบส่วนตัวและสภาพแวดล้อม
เป็นตัวพยากรณ์ ได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$\hat{z}_2 = -0.0845z_1 + 0.0689z_3 + 0.0893z_4 + 0.0598z_6 + 0.0838z_7 + 0.1305z_{13} \\ + 0.0955z_{14} + 0.1631z_{15} + 0.0859z_{16} - 0.0923z_{17}$$

และในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$\hat{y}_2 = -9.7195 - 0.1034x_1 + 1.5773x_3 + 1.9009x_4 + 1.5013x_6 \\ + 1.7965x_7 + 0.3317x_{13} + 0.1987x_{14} + 0.2399x_{15} + 0.1796x_{16} \\ - 9.1795x_{17}$$

2. กลุ่มเด็กเกาะ

2.1 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากแบบสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ข้อมูล
ส่วนตัว และข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม โอกาสฝึกพื้นฐาน คือค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบน
มาตรฐาน ดังแสดงในตาราง 12

ตาราง 12 แสดงค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรต่าง ๆ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

	$\bar{X}$	S.D.
ระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียน	10.3260	8.9100
เวลาที่ใช้ในการเดินทางไปโรงเรียน	17.3481	13.8430
การเรียนตกม้าต้น	1.6133	0.4884
ศาสนา	1.9724	0.1643
ภูมิฐานะ	—	—
อาชีพผู้ปกครอง	3.7293	1.0948
การเรียนก่อนการศึกษาระดับมัธยม	1.7514	0.4334
การขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ	1.5856	0.4940
การขาดแคลนสมุด กินสอ และแบบเรียน	1.4586	0.4997
การขาดแคลนเสื้อผ้าที่ใส่มาโรงเรียน	1.8011	0.4003
จำนวนพี่น้อง	6.1713	3.4830
ที่อยู่อาศัย	33.7901	4.1860
ความเอาใจใส่ผู้ปกครอง	28.5525	5.3566
ความสัมพันธ์กับพี่น้อง	52.9613	6.6886
สถานที่เรียน	35.1768	3.9821
ความเอาใจใส่ของครู	63.6575	7.5177
ความสัมพันธ์กับเพื่อน	35.9779	4.8339
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย	25.9724	7.9165
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	29.7293	10.5261

2.2 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวพยากรณ์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์กับตัวพยากรณ์

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวพยากรณ์ 16 ตัว และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์ 2 ตัว กับตัวพยากรณ์แต่ละตัว ดังแสดงใน

ตาราง 13

ตาราง 13 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวพยากรณ์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์กับตัวพยากรณ์แต่ละตัว ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 181 คน

ตัวแปร	X ₂	X ₃	X ₄	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	Y ₁	Y ₂
X ₁	0.550*	-0.007	-0.083*	-0.226*	-0.204*	0.102*	-0.161*	0.024	0.072	0.152*	-0.062	-0.061	0.160*	0.295*	0.089*	-0.176*	-0.137*
X ₂		-0.096	0.053	-0.042	0.042	0.164*	-0.287*	0.113	-0.034	0.251*	0.179*	-0.023	0.218*	0.263*	0.035	0.132*	0.113*
X ₃			0.074	0.121	0.046	-0.271	0.144*	-0.154	0.052	0.004	-0.005	-0.006	0.148*	-0.018	0.023	0.237*	0.054
X ₄				0.059	0.064	0.020	0.000	-0.050	0.113	-0.018	0.030	-0.078	0.055	-0.029	-0.017	0.072	0.031
X ₆					-0.069	-0.445	0.386*	0.098	0.080	0.003	0.151*	0.077	-0.182*	-0.470*	-0.118	0.016	-0.094*
X ₇						-0.059	-0.166*	-0.004	-0.034	0.176	0.291*	0.003	0.138*	0.154	0.202	0.221*	0.157*
X ₈							0.319*	0.050	0.025	-0.063	0.307*	-0.051	0.143*	0.305	0.075	-0.063	0.135*
X ₉								-0.123	0.041	-0.260	-0.320*	0.087*	-0.217*	0.451*	-0.250*	-0.084	-0.050
X ₁₀									0.120*	-0.041	-0.031	-0.015	0.026	0.036	0.023	-0.091	-0.007
X ₁₁										0.172	0.135*	0.063	0.025	-0.083	0.020	-0.015	-0.101*
X ₁₂											0.251*	-0.021	0.212	0.175	0.426*	-0.023	0.030
X ₁₃												-0.128	0.234*	0.242*	0.213*	0.255*	0.248*
X ₁₄													0.025	0.075	0.130*	-0.051	0.004
X ₁₅														0.483*	0.159*	0.242*	0.157*
X ₁₆															0.168*	0.095*	0.095*
X ₁₇																-0.096*	0.101*
Y ₁																	0.617*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 หาสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏาไทย ซึ่งพยากรณ์
ในรูปคะแนนมาตรฐาน และคะแนนดิบ และค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ

เพื่อทดสอบความเป็นเส้นตรงของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจาก
 ตัวพยากรณ์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance)
 หรือ F - test ซึ่งค่า F ก็แสดงในตาราง 14

ตาราง 14 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัว
 พยากรณ์ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 161 คน

Source of Variation	df	SS	MS	F
Regression	16	3301.9681	206.3730	4.2418 **
Residual	164	7978.8938	48.6518	
Total	180	11280.8619		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัว
 พยากรณ์พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวเกณฑ์และตัวพยากรณ์มี
 ความสัมพันธ์กันในเชิงเส้นตรง

เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏาไทย โดยใช้ตัวแปร
 จำนวนประกอบส่วนตัวและสภาพแวดล้อม จากแบบสอบถามเป็นตัวพยากรณ์ จึงได้เสนอ
 สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปของคะแนนมาตรฐาน (beta weight) และ
 สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (score weight) รวมทั้งค่าสหสัมพันธ์
 พหุคูณก็แสดงในตาราง 15

ตาราง 15 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
ของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ($S.E.b$) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R)
ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ ($S.E.est.$) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์
ในรูปคะแนนดิบ (a)

ตัวพยากรณ์	b	β	S.E.b	F
x_1	-0.2903	-0.3267	0.0823	12.455**
x_2	0.1728	0.3021	0.0523	10.900**
x_3	3.2007	0.1975	1.1618	7.590**
x_4	-1.3528	-0.0281	3.2803	0.170
x_5	-0.6488	-0.0355	1.5834	0.168
x_7	1.3288	0.0829	1.1935	1.240
x_8	-2.2267	-0.1405	1.3211	2.841**
x_9	-1.2976	-0.0656	1.6501	0.618
x_{10}	-0.2032	-0.0894	0.1586	1.638
x_{11}	9.2498	0.0345	0.5214	0.229
x_{12}	-0.2659	-0.1338	0.1617	2.705**
x_{13}	0.3309	0.1750	0.1525	4.710**
x_{14}	-0.6170	-0.0377	0.1149	0.288
x_{15}	0.2324	0.1964	0.0930	6.247**
x_{16}	0.2198	0.0149	0.1362	0.026
x_{17}	-0.1314	-0.1248	0.0824	2.541**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

$$R = 0.5410$$

$$S.E.est. = 6.2237$$

$$a = 24.2323$$

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 15 พบว่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน (beta weight) และในรูปคะแนนดิบ (score weight) ส่งผลต่อตัวเกณฑ์ในทางบวกและทางลบ และเมื่อทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ (b) พบว่าตัวพยากรณ์ค่าสัมประสิทธิ์มีความสัมพันธ์กับตัวเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน (x_1) เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาโรงเรียน (x_2) การเรียนตกชั้น (x_3) การขาดแคลนสมุด คินสอ และแบบเรียน (x_8) สถานที่เรียน (x_{12}) ที่อยู่อาศัย (x_{13}) ความสัมพันธ์กับเพื่อน (x_{15}) และความเอาใจใส่ของครู (x_{17})

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของตัวเกณฑ์และตัวพยากรณ์เท่ากับ $\pm .5410$ และความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการพยากรณ์เท่ากับ ± 6.2237 ซึ่งค่าสหสัมพันธ์พหุคูณดังกล่าวมีค่าสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์และตัวพยากรณ์แต่ละตัว แสดงว่าการใช้ตัวพยากรณ์หลาย ๆ ตัวพร้อมกันมีเปอร์เซ็นต์ที่ส่งผลต่อตัวเกณฑ์ดีกว่าการใช้ตัวพยากรณ์เพียงตัวเดียว

นำเอาตัวพยากรณ์ที่ดี คือ ตัวพยากรณ์ค่า (b) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังกล่าวไปสร้างสมการพยากรณ์

สร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของกลุ่มเด็กเกาะด้วยตัวพยากรณ์ที่ดี จึงได้เสนอค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (b, B) รวมทั้งค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ จากนั้นจึงทดสอบความเป็นเส้นตรงของคะแนนจากตัวเกณฑ์ และคะแนนจากตัวพยากรณ์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) หรือ F - test ดังแสดงในตาราง 16 และ 17 ตามลำดับ

ตาราง 16 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (b , β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
ของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ($S.E.b$) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R)
ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ ($S.E._{est.}$) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์
ในรูปคะแนนดิบ (a)

ตัวพยากรณ์	b	β	$S.E.b$	F
x_1	-0.2794	-0.3144	0.0718	15.155
x_2	0.1656	0.2896	1.0478	12.005
x_3	3.2961	0.2033	1.1297	8.512
x_8	-1.9001	-0.1199	1.1743	2.618
x_{12}	-0.2129	-0.1071	0.1538	1.917
x_{13}	0.4244	0.2244	0.1415	8.993
x_{15}	0.2486	0.2100	0.0839	8.773
x_{17}	-0.1239	-0.1176	0.0779	2.526

$$R = 0.5209$$

$$S.E._{est.} = \pm 6.9129$$

$$a = 11.3088$$

ตาราง 17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัว เกณฑ์และคะแนนจากตัว
พยากรณ์เป็นตัวพยากรณ์

Source of Variance	df	SS	MS	F
Regression	8	3061.0903	382.6353	8.0069**
Residual	172	8219.7716	47.7894	
Total	180	11280.8619		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 16 พบว่าค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของตัวพยากรณ์
ที่ติดกับตัวเกณฑ์เท่ากับ 0.5209 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการพยากรณ์
เท่ากับ ± 6.9129

และจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวพยากรณ์ที่ติดกับตัว เกณฑ์ โดยใช้
F - test ตามตาราง 17 พบว่าค่า F ดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
แสดงว่าตัวพยากรณ์ที่ติดกับตัว เกณฑ์มีความสัมพันธ์กันเป็นเส้นตรง ซึ่งสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาภาษาไทย โดยใช้องค์ประกอบส่วนตัวและสภาพแวดล้อมเป็นตัวพยากรณ์
ได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$\hat{z}_1 = -0.3144z_1 + 0.2033z_2 + 0.2896z_3 - 0.1199z_8 - 0.1091z_{12} \\ + 0.2244z_{13} + 0.2100z_{15} - 0.1176z_{17}$$

และในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$\hat{y}_1 = 11.3088 - 0.2794x_1 + 3.2961z_2 + 0.1656x_3 - 1.9001x_8 \\ - 0.2129x_{12} + 0.4244x_{13} + 0.2486x_{15} - 0.1239x_{17}$$

2.4 หาสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งพยากรณ์
ในรูปคะแนนมาตรฐานและคะแนนดิบ และค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ

เพื่อทดสอบความเป็นเส้นตรงของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัวพยากรณ์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) หรือ F - test ซึ่งค่า F ดังแสดงในตาราง 18

ตาราง 18 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัวพยากรณ์ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 161 คน

Source of Variation	df	SS	MS	F
Regression	16	3183.2510	198.9532	1.9467*
Residual	164	16760.4837	102.1981	
Total	180	19943.7347		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัวพยากรณ์พบว่าค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าตัวเกณฑ์และตัวพยากรณ์มีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้นตรง

เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้ตัวแปรต้นองค์ประกอบส่วนตัวและสภาพแวดล้อม จากแบบสอบถามเป็นตัวพยากรณ์ จึงได้เสนอค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน (beta weight) และสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (score weight) รวมทั้งค่าสหสัมพันธ์พหุคูณดังแสดงในตาราง 19

ตาราง 19 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (b , β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (S.E.b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ (S.E._{est.}) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a)

ตัวพยากรณ์	b	β	S.E.b	F
x_1	-0.3256	-0.2756	0.1192	7.496 **
x_2	0.1873	0.2464	0.0759	6.101 **
x_3	1.8230	0.0846	1.6839	1.172
x_4	-0.9112	-0.0142	4.7543	0.037
x_6	-2.9228	-0.1204	2.2949	1.622
x_7	0.6434	0.0302	1.7298	0.138
x_8	1.3731	0.0652	1.9149	0.514
x_9	3.1726	0.1207	2.3915	1.760 *
x_{10}	0.5996	0.0198	0.2301	0.068
x_{11}	-0.9254	-0.0963	0.7557	1.500
x_{12}	-0.1016	-0.0384	0.2343	0.188
x_{13}	0.4246	0.1689	0.2210	3.691 **
x_{14}	0.1976	0.0091	0.1666	0.014
x_{15}	0.1341	0.0852	0.1348	0.990
x_{16}	-0.2440	-0.0124	0.1974	0.015
x_{17}	0.1198	0.0856	0.1195	1.006

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

$$R = 0.39951$$

$$S.E._{est.} = \pm 10.1093$$

$$a = 2.6422$$

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 19 พบว่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์

ในรูปคะแนนมาตรฐาน (beta weight) และในรูปคะแนนดิบ (score weight) ส่งผลต่อตัวเกณฑ์ทั้งในทางบวกและทางลบ และเมื่อทดสอบค่าสัมประสิทธิ์

(b) พบว่าตัวพยากรณ์ที่ค่าสัมประสิทธิ์มีความสัมพันธ์กับตัวเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน (x_1) เวลาที่ใช้ใน

การเดินทางมาโรงเรียน (x_2) ที่อยู่อาศัย (x_{13}) และที่มีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ การขาดแคลนเสื้อผ้าที่ใส่มาโรงเรียน (x_9)

ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของตัวเกณฑ์และตัวพยากรณ์มีค่าเท่ากับ 0.3995 และความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการพยากรณ์เท่ากับ ± 10.1093 ซึ่งค่าสหสัมพันธ์พหุคูณดังกล่าวมีค่าสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์และตัวพยากรณ์แต่ละตัว แสดงว่าการใช้ตัวพยากรณ์หลาย ๆ ตัวพร้อมกันมีเปอร์เซ็นต์ที่ส่งผลต่อตัวเกณฑ์ดีกว่าการใช้ตัวพยากรณ์ตัวเดียว

นำเอาตัวพยากรณ์ที่ดีคือตัวพยากรณ์ที่ค่าสัมประสิทธิ์ (b) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ดังกล่าวไปสร้างสมการพยากรณ์

สร้างสมการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของกลุ่มเด็กเกาะควายตัวพยากรณ์ที่ดี ได้เสนอค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (b, B) รวมทั้งค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ จากนั้นจึงทดสอบความเป็นเส้นตรงของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัวพยากรณ์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) หรือ F - test ดังแสดงในตาราง 20 และ 21 ตามลำดับ

ตาราง 20 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (b, B) ค่าความคลาดเคลื่อน
 มาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ($S.E.b$) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์
 พหุคูณ (R) ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ ($S.E._{est.}$) และค่า
 คงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a)

ตัวพยากรณ์	b	B	$S.E.b$	F
x_1	-0.2799	-0.2370	0.1030	7.389
x_2	0.1653	0.2174	0.0681	5.889
x_9	1.0747	0.0409	2.0452	0.276
x_{13}	0.5209	0.2072	0.1942	7.197

$$R = 0.3259$$

$$S.E._{est.} = 10.0638$$

$$a = 10.2149$$

ตาราง 21 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจาก
ตัวพยากรณ์ที่เห็นตัวพยากรณ์ที่ดี

Source of Variance	df	SS	MS	F
Regression	4	2118.4045	529.6011	5.2291**
Residual	176	17825.3303	101.2803	
Total	180	19943.7348		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 20 พบว่าค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของตัว
พยากรณ์ที่ดีกับตัวเกณฑ์มีค่าเท่ากับ 0.3259 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
เนื่องจากการพยากรณ์เท่ากับ ± 10.0638

และจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวพยากรณ์ที่ดีกับตัวเกณฑ์
โดยใช้ F - test ตามตาราง 21 พบว่าค่า F ดังกล่าวมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวพยากรณ์ที่ดีกับตัวเกณฑ์มีความสัมพันธ์กันเป็นเส้นตรง
ซึ่งสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้องค์ประกอบ
ส่วนตัวและสภาพแวดล้อมเป็นตัวพยากรณ์ ได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
ดังนี้

$$\hat{z}_2 = -0.2370z_1 + 0.2174z_2 + 0.0409z_9 + 0.2072z_{13}$$

และในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$\hat{y}_2 = 10.2149 - 0.2799x_1 + 0.1653x_2 + 1.0747x_9 + 0.5209x_{13}$$

3. กลุ่มเด็กพื้นราบ

3.1 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากแบบสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ข้อมูลส่วนตัว และข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ได้ค่าสถิติพื้นฐาน คือค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานดังแสดงในตาราง 22

ตาราง 22 แสดงค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรต่าง ๆ และ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D
ระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียน	11.7799	8.6802
เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาโรงเรียน	16.2296	11.2797
การเรียนตกชั้น	1.7075	0.4556
ศาสนา	1.2201	0.4225
ภูมิลำเนา	-	-
อาชีพผู้ปกครอง	3.5881	1.3792
การเรียนก่อนการศึกษาภาคบังคับ	1.7673	0.4232
การขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ	1.4371	0.4968
การขาดแคลนสมุด ดินสอ และแบบเรียน	1.4465	0.4979
การขาดแคลนเสื้อผ้าที่ใส่มาโรงเรียน	1.7642	0.4326
จำนวนเงิน	5.4308	3.6830
ที่อยู่อาศัย	32.7327	4.2047
ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง	30.7201	5.3142
ความสัมพันธ์กับพี่น้อง	53.5660	7.6154
สถานที่เรียน	31.9151	4.4977
ความเอาใจใส่ของครู	59.1006	9.2506
ความสัมพันธ์กับเพื่อน	36.8679	5.3142
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย	26.1414	8.4994
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	29.5094	10.8528

3.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวพยากรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์กับตัวพยากรณ์

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวพยากรณ์ทั้ง 16 ตัว และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์ 2 ตัว กับตัวพยากรณ์แต่ละตัว ดังแสดงในตาราง 23

ตาราง 23 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวพหุภาคี และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัว เกณฑ์กับตัวพหุภาคีแต่ละตัว ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 318 คน

ตัวแปร	X ₂	X ₃	X ₄	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	Y ₁	Y ₂
X ₁	0.364*	-0.091*	-0.128*	0.042	-0.065	0.013	0.039	0.022	0.089*	0.070	0.070	-0.065	-0.004	0.048	-0.061	-0.038	-0.074
X ₂		-0.133*	-0.020	0.120*	-0.104	-0.066	0.038	-0.082	0.189*	0.016	0.034	-0.161	-0.008	-0.042	-0.132*	-0.060	-0.060
X ₃			0.073	-0.092	0.176	0.049	-0.015	-0.056	-0.042	0.119	0.025	0.203	0.050	0.139	0.192	0.157	0.138
X ₄				0.164	-0.084	-0.154	0.026	0.056	-0.064	0.066	-0.016	0.048	0.031	0.146	0.047	0.064	0.132*
X ₆					-0.130	-0.104	-0.146*	0.115	0.127*	-0.007	-0.028	0.031	0.023	-0.134	-0.020	-0.026	0.118*
X ₇						0.114	0.144*	0.105	-0.224*	-0.021	0.113*	0.045	-0.072	0.094	0.134	0.006	0.087*
X ₈							-0.081	0.027	-0.099*	-0.142	0.017	-0.034	-0.037	0.118	-0.163	0.017	-0.025
X ₉								-0.221	-0.047	0.142	0.130*	-0.166	-0.004	0.128	-0.272	0.158	0.083
X ₁₀									0.027	-0.019	-0.025	0.040	-0.053	-0.084	0.074	-0.067	-0.094*
X ₁₁										-0.014	0.020	0.005	0.140	0.062	0.036	-0.116	0.003
X ₁₂											0.256*	0.112	0.139	0.013	0.086	0.174	0.129*
X ₁₃												-0.018	0.080	0.063	0.060	0.182	0.106
X ₁₄													0.300	0.081	0.445	0.024	0.169
X ₁₅														0.200	0.268	0.150	0.220*
X ₁₆															0.076	0.112	0.133*
X ₁₇																-0.057	0.005
Y ₁																	0.567*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 หาสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ซึ่งพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน และคะแนนดิบ และค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ

เพื่อทดสอบความเป็นเส้นตรงของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัวพยากรณ์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) หรือ F - test ซึ่งค่า F ดังแสดงในตาราง 24

ตาราง 24 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัวพยากรณ์ ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 318 คน

Source of Variation	df	SS	MS	F
Regression	16	3732.7432	233.2965	3.6688**
Residual	301	19140.6027	63.5900	
Total	317	22873.3459		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัวพยากรณ์ พบว่าค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวเกณฑ์และตัวพยากรณ์มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง

เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย โดยใช้ตัวแปรด้านองค์ประกอบส่วนตัวและสภาพแวดล้อมจากแบบสอบถามเป็นตัวพยากรณ์ จึงได้เสนอค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน (beta weight) และสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (score weight) รวมทั้งค่าสหสัมพันธ์พหุคูณดังแสดงในตาราง 25

ตาราง 25 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (b , β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (S.E.b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ (S.E._{est.}) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a)

ตัวพยากรณ์	b	β	S.E.b	F
x_1	0.2111	0.0022	0.0573	0.001
x_2	-0.3053	-0.0406	0.0453	0.455
x_3	2.0928	0.1123	1.0523	3.955 **
x_4	1.3646	0.0679	1.1167	1.493
x_6	0.5070	0.0253	1.1235	0.204
x_7	3.1944	0.1868	0.9929	10.350 **
x_8	-0.3197	-0.0187	0.9690	0.109
x_9	0.9538	0.0486	1.1789	0.655
x_{10}	-0.1157	-0.0050	0.1273	0.008
x_{11}	-0.5180	-0.0841	0.3469	2.230 **
x_{12}	0.2073	0.1098	0.1079	3.694 **
x_{13}	0.2419	0.1197	0.1129	4.593 **
x_{14}	-0.7119	-0.0045	0.0967	0.005
x_{15}	0.1923	0.1724	0.0653	8.681 **
x_{16}	0.1199	0.0682	0.0993	1.458
x_{17}	-0.1505	-0.1639	0.0598	6.327 **

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

$$R = 0.4040$$

$$S.E._{est.} = \pm 7.9743$$

$$a = -2.7658$$

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 25 พบว่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์
 ในรูปคะแนนมาตรฐาน (beta weight) และในรูปคะแนนดิบ (score weight)
 ส่งผลต่อตัวเกณฑ์ทั้งในทางบวกและทางลบ และเพื่อทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ (b) พบว่า
 ตัวพยากรณ์ที่ค่าสัมประสิทธิ์มีความสัมพันธ์กับตัวเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
 .01 ได้แก่ การเรียนตกซ้ำชั้น (x_3) การขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบ
 อาชีพ (x_7) อาชีพของผู้ปกครอง (x_{11}) สถานที่เรียน (x_{12}) ที่อยู่อาศัย
 (x_{13}) ความสัมพันธ์กับพี่น้อง (x_{15}) ความเอาใจใส่ของครู (x_{17})

ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของตัวเกณฑ์และตัวพยากรณ์มีค่าเท่ากับ 0.4040 และ
 ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการพยากรณ์เท่ากับ ± 7.9743 ซึ่งค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ
 ดังกล่าวมีค่าสูงกว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์และตัวพยากรณ์แต่ละตัว แสดงว่า
 การใช้ตัวพยากรณ์หลาย ๆ ตัวพร้อมกันมีเปอร์เซ็นต์ที่ส่งผลต่อตัวเกณฑ์ดีกว่าการใช้
 ตัวพยากรณ์เพียงตัวเดียว

นำเอาตัวพยากรณ์ที่ดี คือตัวพยากรณ์ที่ค่าสัมประสิทธิ์ (b) มีนัยสำคัญทาง
 สถิติที่ระดับ .01 ไปสร้างสมการพยากรณ์

สร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของกลุ่มเด็ก
 พื้นราบ ด้วยตัวพยากรณ์ที่ดี จึงได้เสนอค่าสัมประสิทธิ์ (b, β) รวมทั้งค่าสหสัมพันธ์
 พหุคูณ จากนั้นจึงทดสอบความเป็นเส้นตรงของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจาก
 ตัวพยากรณ์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance)
 หรือ F - test ดังแสดงในตาราง 26 และ 27 ตามลำดับ

ตาราง 26 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (b, β) ค่าความคลาดเคลื่อน
มาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (S.E.b) ค่าสหสัมพันธ์ (R)
ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ (S.E.est.) และค่าคงที่ของสมการ
พยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a)

ตัวพยากรณ์	b	β	S.E.b	F
x_5	2.3513	0.1261	1.0136	5.382
x_7	3.2323	0.1819	0.9518	11.532
x_{11}	-0.5530	-0.0898	0.3344	2.734
x_{12}	0.2249	0.1191	0.1041	4.667
x_{13}	0.2491	0.1233	0.1106	5.074
x_{15}	0.2110	0.1891	0.0619	11.607
x_{17}	-0.1576	-0.1716	0.0513	9.438

$$R = 0.3378$$

$$S.E._{est.} = \pm 7.9176$$

$$a = 2.1489$$

ตาราง 27 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจาก
ตัวพยากรณ์ที่เป็นตัวพยากรณ์ที่ดี

Source of Variance	df	SS	MS	F
Regression	7	3440.0803	491.4400	7.8395**
Residual	310	19433.2657	62.6880	
Total	317	22873.3460		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 26 พบว่าค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของตัวพยากรณ์
ที่ดีกับตัวเกณฑ์มีค่าเท่ากับ 0.3878 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการ
พยากรณ์เท่ากับ ± 7.9175

และจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวพยากรณ์ที่ดีกับตัวเกณฑ์ โดย
ใช้ F - test ตามตาราง 27 พบว่าค่า F ดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .01 แสดงว่าตัวพยากรณ์ที่ดีกับตัวเกณฑ์มีความสัมพันธ์กันเป็นเส้นตรง ซึ่ง
สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าภาษาไทย โดยใช้องค์ประกอบส่วนตัว
และสภาพแวดล้อมเป็นตัวพยากรณ์ ได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$\hat{z}_1 = 0.1261z_3 + 0.1891z_7 - 0.0898z_{11} + 0.1191z_{12} + 0.1233z_{13} \\ + 0.1891z_{15} - 0.1716z_{17}$$

และในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$\hat{y}_1 = 2.1489x + 2.3513x_{13} + 3.2323x_7 - 0.5530x_{11} + 0.2249x_{12} \\ + 0.2491x_{13} + 0.2110x_{15} - 0.1576x_{17}$$

3.4 หาสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานและคะแนนดิบ และค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ

เพื่อทดสอบความเป็นเส้นตรงของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัวพยากรณ์โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) หรือ F - test ซึ่งค่า F ดังแสดงในตาราง 28

ตาราง 28 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัวพยากรณ์ ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 318 คน

Source of Variation	df	SS	MS	F
Regression	16	5826.7071	364.1692	3.4787 **
Residual	301	31510.7647	104.6869	
Total	317	37337.4718		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจากตัวพยากรณ์ พบว่าค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวเกณฑ์และตัวพยากรณ์มีความสัมพันธ์กันในเชิงตรง

เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้ตัวแปรต้นองค์ประกอบส่วนตัวและสภาพแวดล้อม จากแบบสอบถามเป็นตัวพยากรณ์ จึงได้เสนอค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปของคะแนนมาตรฐาน (beta weight) และสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (score weight) รวมทั้งค่าสหสัมพันธ์พหุคูณดังแสดงในตาราง 29

ตาราง 29 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (b, B) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (S.E.b) ค่า F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ (S.E.est.) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a)

ตัวพยากรณ์	b	B	S.E.b	F
x_1	-0.3398	-0.0272	0.0735	0.214
x_2	-0.4558	-0.0474	0.0581	0.616
x_3	1.9874	0.0834	1.3502	2.167 **
x_4	2.9678	0.1155	1.4328	4.290 **
x_6	3.5528	0.1385	1.4415	6.075 **
x_7	2.1638	0.0990	1.2740	2.835 **
x_8	-0.5502	-0.0252	1.2433	0.196
x_9	0.7444	0.0297	1.5126	0.242
x_{10}	-0.2073	-0.0704	0.1633	1.611
x_{11}	0.2462	0.0031	0.4450	0.003
x_{12}	0.1399	0.0520	0.1384	1.022
x_{13}	0.1895	0.0734	0.1448	1.712 *
x_{14}	0.2774	0.1358	0.1267	4.798 **
x_{15}	0.2499	0.1754	0.0837	8.908 **
x_{16}	0.2335	0.1039	0.1274	3.361 **
x_{17}	-0.1766	-0.1505	0.0768	5.291 **

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

$$R = 0.3950$$

$$S.E._{est.} = \pm 10.2317$$

$$a = -16.2497$$

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 29 พบว่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์
 ในรูปคะแนนมาตรฐาน (beta weight) และในรูปคะแนนดิบ (score weight)
 ซึ่งผลต่อตัวเกณฑ์ทั้งในทางบวกและทางลบ และเมื่อทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ (b)
 พบว่าตัวพยากรณ์ที่ค่าสัมประสิทธิ์มีความสัมพันธ์กับตัวเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 ที่ระดับ .01 ได้แก่ การเรียนตกซ้ำชั้น (x_3) คำนวณ (x_4) การเรียนชั้นเด็ก
 เล็กหรือชั้นอนุบาล (x_6) การขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ (x_7)
 ความสัมพันธ์กับเพื่อน (x_{14}) ความสัมพันธ์กับพี่น้อง (x_{15}) ความเอาใจใส่
 ของผู้ปกครอง (x_{16}) ความเอาใจใส่ของครู (x_{17}) และที่มีนัยสำคัญทางสถิติ
 ที่ระดับ .05 ได้แก่ ที่อยู่อาศัย (x_{13})

ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวเกณฑ์และตัวพยากรณ์มีค่าเท่ากับ 0.3950
 และความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการพยากรณ์เท่ากับ ± 10.2317 ซึ่งค่าสหสัมพันธ์
 ดังกล่าวมีค่าสูงกว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์และตัวพยากรณ์แต่ละตัว แสดงว่า
 การใช้ตัวพยากรณ์พร้อมกันหลาย ๆ ตัวมีเปอร์เซ็นต์ที่ส่งผลกระทบต่อตัวเกณฑ์ดีกว่าการใช้
 ตัวพยากรณ์เพียงตัวเดียว

นำเอาตัวพยากรณ์ที่ดีคือตัวพยากรณ์ที่ค่าสัมประสิทธิ์ (b) มีนัยสำคัญทาง
 สถิติที่ระดับ .01 และ .05 ไปสร้าง การพยากรณ์

สร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิเวศนิศาสตร์ ของกลุ่ม
 เด็กพื้นราบ ด้วยตัวพยากรณ์ที่ดี จึงได้เสนอค่าสัมประสิทธิ์ (b, β) รวมทั้งค่า
 สหสัมพันธ์พหุคูณ จากนั้นจึงทดสอบความเป็นเส้นตรงของคะแนนจากตัวเกณฑ์และ
 คะแนนจากตัวพยากรณ์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of
 Variance) หรือ F - test ดังแสดงในตาราง 30 และ 31 ตามลำดับ

ตาราง 30 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (b, B) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
ของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (S.E.b) ค่าสหสัมพันธ์ (R) ค่าความ
คลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ (S.E._{est.}) และค่าคงที่ของสมการพยากรณ์
ในรูปคะแนนดิบ (a)

ตัวพยากรณ์	b	B	S.E.b	F
x_3	2.2993	0.0965	1.3295	2.991
x_4	3.2144	0.1251	1.4008	5.265
x_5	3.2118	0.1253	1.3962	5.292
x_7	2.3855	0.1092	1.2051	3.919
x_{13}	0.2264	0.0877	0.1381	2.686
x_{14}	0.2889	0.1415	0.1247	5.366
x_{15}	0.2674	0.1876	0.0822	10.578
x_{16}	0.2387	0.1063	0.1247	3.668
x_{17}	-0.1854	-0.1580	0.0712	6.780

$$R = 0.3766$$

$$S.E._{est.} = \pm 10.1996$$

$$a = -16.2047$$

ตาราง 31 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากตัวเกณฑ์และคะแนนจาก
ตัวพยากรณ์ที่เป็นตัวพยากรณ์ที่ดี

Source of Variance	df	SS	MS	F
Regression	9	5295.6671	588.4075	5.6560**
Residual	308	32041.8046	104.0318	
Total	317	37337.4717		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 30 พบว่าค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของตัวพยากรณ์
ที่ดีกับตัวเกณฑ์มีค่าเท่ากับ 0.3766 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่อง
จากการพยากรณ์เท่ากับ ± 10.1996

และจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวพยากรณ์ที่ดีกับตัวเกณฑ์ โดย
ใช้ F - test ตามตาราง 31 พบว่าค่า F ดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .01 แสดงว่าตัวพยากรณ์ที่ดีกับตัวเกณฑ์มีความสัมพันธ์กันเป็นเส้นตรง ซึ่ง
สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้องค์ประกอบส่วนตัว
และสภาพแวดล้อมเป็นตัวพยากรณ์ ได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$\hat{z}_2 = .0965z_3 + .1251z_4 + .1253z_6 + .1092z_7 + .0872z_{13} \\ + .1415z_{14} + .1876z_{15} + .1063z_{16} - .1853z_{17}$$

และในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$\hat{y}_2 = -16.2047 + 2.2993x_3 + 3.2144x_4 + 3.2118x_6 \\ + 2.2885x_7 + 2.889x_{14} + 2.674x_{15} + 2.387x_{16} - 1.854x_{17}$$

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของเด็กเกาะและเด็กพื้นราบ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา

2. เพื่อค้นหาตัวพยากรณ์ที่ดีและสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของเด็กเกาะและเด็กพื้นราบ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงาด้วยตัวพยากรณ์จาก

1. องค์ประกอบทางค่านส่วนตัว
2. องค์ประกอบทางสภาพแวดล้อม

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2523 ทั้งเด็กเกาะและเด็กพื้นราบ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา จำนวน 501 คน การสุ่มกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยยึดเนื้อหาและจุดมุ่งหมายในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2503 แล้วนำมาหาคุณภาพของข้อสอบ ลักษณะของข้อสอบเป็นข้อสอบแบบปรนัยเลือกตอบ ข้อสอบฉบับนี้มีสองตอนคือ ตอนที่หนึ่งคณิตศาสตร์ ก. จำนวน 33 ข้อ ตอนที่สอง

คณิตศาสตร์ ข. จำนวน 26 ข้อ แบบทดสอบฉบับนี้ผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร $K - R 20$ ได้ค่าความเชื่อมั่นคณิตศาสตร์ ก. เท่ากับ 0.896 และคณิตศาสตร์ ข. เท่ากับ 0.865

1.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยยึดเนื้อหาและจุดมุ่งหมายในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2503 เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 50 ข้อ แบบทดสอบฉบับนี้ผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร $K - R 20$ ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.876

2. แบบสอบถาม

2.1 แบบสอบถามรายละเอียดส่วนตัว ได้แก่ อาชีพผู้ปกครอง การเรียนต่อชั้น ฯลฯ ลักษณะของแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามชนิดตรวจสอบรายการ

2.2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่บ้านและทางโรงเรียน ได้แก่ ความเอาใจใส่ของครู ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง ที่อยู่อาศัย สถานที่เรียน ความสัมพันธ์กับเพื่อน และความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้อง ลักษณะของแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร $K - R 20$ Coefficient ได้ค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยทั้งฉบับเท่ากับ 0.865 และค่าความเชื่อมั่นแต่ละด้านดังนี้

ความเอาใจใส่ของครู	=	0.812
ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง	=	0.903
ที่อยู่อาศัย	=	0.887
สถานที่เรียน	=	0.897
ความสัมพันธ์กับเพื่อน	=	0.857
ความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้อง	=	0.799

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลได้วิเคราะห์ตามลำดับดังนี้

1. คาสติทิพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวพยากรณ์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์กับตัวพยากรณ์แต่ละตัว
3. สร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ในรูปคะแนนมาตรฐาน คะแนนดิบ และสหสัมพันธ์พหุคูณ ด้วยตัวพยากรณ์ที่ดี
4. สร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ในรูปคะแนนมาตรฐาน คะแนนดิบ และสหสัมพันธ์พหุคูณ ด้วยตัวพยากรณ์ที่ดี

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. กลุ่มรวมทั้งจังหวัด
 - 1.1 คาสติทิพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏดังแสดงในตาราง 2
 - 1.2 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในขององค์ประกอบส่วนตัวและสภาพแวดล้อมแต่ละตัวซึ่งเป็นตัวพยากรณ์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบแต่ละตัวดังกล่าวกับตัวเกณฑ์ทั้งในทางบวกและทางลบ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เหล่านี้มีทั้งค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งหมายความว่าตัวพยากรณ์บางตัวไม่มีความสัมพันธ์ หรือมีความสัมพันธ์กับตัวเกณฑ์ต่ำมาก มิได้หมายความว่า ตัวพยากรณ์เหล่านั้นไม่เป็นตัวพยากรณ์ที่สำคัญทางการศึกษา แต่มีความหมายเพียงว่า ความแปรปรวนของตัวพยากรณ์ดังกล่าวนั้นไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของนักเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงาได้ หรืออธิบายได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น และค่าเฉลี่ยรายข้อขององค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อมซึ่งเป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีของเด็กกลุ่มรวมเฉพาะที่มีค่าสูงดังนี้

ที่อยู่อาศัย ได้แก่ บ้านอยู่ในแหล่งชุมชนหนาแน่น ($\bar{x} = 2.718$)
 บ้านตั้งอยู่ใกล้บริเวณวัดหรือสถานที่อื่น มีงานมหรศหรือจัดงานหนึ่งบ่อย ($\bar{x} = 2.638$)
 และนำทวมาทำให้มาโรงเรียนไม่สะดวก ($\bar{x} = 2.550$)

ความสัมพันธ์กับเพื่อน จากแบบสอบถามที่มีค่าเฉลี่ยสูง ได้แก่
 นักเรียนกับเพื่อนมักชวนกันหนีเรียน ($\bar{x} = 2.487$) เพื่อนมักจะนินทานักเรียน
 (2.391) และนักเรียนกลัวเพื่อนชมหรือบังคับ ($\bar{x} = 2.353$)

ความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้อง ที่ค่าเฉลี่ยสูง ได้แก่ พี่น้องคอยรบกวน
 ขณะที่นักเรียนอ่านหนังสือ ($\bar{x} = 2.636$) นักเรียนรู้สึกสบายใจในการปรึกษา
 กับพี่หรือน้อง ($\bar{x} = 2.506$) และพี่หรือน้องคอยรบกวนขณะที่นักเรียนทำการบ้าน
 ($\bar{x} = 2.481$)

ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง ที่มีค่าเฉลี่ยสูง ได้แก่ ผู้ปกครอง
 ชื่นชมกับผลงานของนักเรียน ($\bar{x} = 2.365$) ผู้ปกครองให้ความร่วมมือกับทาง
 โรงเรียนในการจัดกิจกรรม ($\bar{x} = 2.270$) และเมื่อนักเรียนไม่สบายใจผู้ปกครอง
 มักสังเกตเห็นก่อนคนอื่น ($\bar{x} = 2.481$)

ความเอาใจใส่ของครู ได้แก่ ครูมักเตือนนักเรียนทำงาน ($\bar{x} = 2.535$)
 ครูชอบหยอกล้อกับนักเรียนขณะที่สอน ($\bar{x} = 2.520$) และครูคอยหาทางช่วยเหลือนักเรียน
 ที่เจ็บป่วย ($\bar{x} = 2.502$)

1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย กับตัวแปรองค์ประกอบ
 ส่วนตัวและสภาพแวดล้อม มีความสัมพันธ์กันเป็นเส้นตรง ที่ค่าสัมประสิทธิ์ (b)
 ของตัวพยากรณ์มีความสัมพันธ์กับตัวเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
 ได้แก่ ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน (x_1) การเรียนตกซ้ำชั้น (x_3) การขาด
 เรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ (x_7) อาชีพผู้ปกครอง (x_{11}) ที่อยู่อาศัย
 (x_{13}) ความสัมพันธ์กับพี่น้อง (x_{15}) และความเอาใจใส่ของครู (x_{17})
 ค่าสัมประสิทธิ์ (b) ของตัวพยากรณ์อื่น ๆ ที่เหลืออีก 10 ตัวนั้นมีความสัมพันธ์
 กับตัวเกณฑ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 และเมื่อนำเอา

ตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติจึงถือเป็นตัวพยากรณ์ที่คั่นไปทดสอบความเป็นเส้นตรงใหม่ ปรากฏว่าตัวพยากรณ์ที่ดีกับตัวเกณฑ์มีความสัมพันธ์กันเป็นเส้นตรง

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ (b) ของตัวพยากรณ์ที่ดี พบว่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่ส่งผลกระทบต่อสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของเด็กกลุ่มรวมสูง มีอยู่ 7 ตัว ได้แก่ การเรียนแรกช้าขึ้น การขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ ระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียน อาชีพผู้ปกครอง ที่อยู่อาศัย ความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้อง และความเอาใจใส่ของครู ตามลำดับ และได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$\hat{z}_1 = -0.0685z_1 + 0.1623z_3 + 0.1709z_7 - 0.0735z_{11} + 0.1753z_{13} + 0.1962z_{15} - 0.1832z_{17}$$

และในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$\hat{y}_1 = 6.6071 - 0.6455x_1 + 2.8588x_3 + 2.8233x_7 - 0.4731x_{11} + 0.3431x_{13} + 0.2222x_{15} - 0.1697x_{17}$$

1.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ กับตัวแปรด้านองค์ประกอบส่วนตัวและสภาพแวดล้อม มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง เมื่อทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (b) พบว่าค่า b ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน (x_1) ศาสนา (x_4) การเรียนชั้นเล็กเล็ก (x_6) การขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ (x_7) ที่อยู่อาศัย (x_{13}) ความสัมพันธ์กับเพื่อน (x_{14}) ความสัมพันธ์กับพี่น้อง (x_{15}) ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง (x_{16}) และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ การเรียนตกซ้ำชั้น (x_3) ความเอาใจใส่ของครู (x_{17}) ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอื่นอีก 7 ตัวที่เหลือนั้น มีความสัมพันธ์กับตัวเกณฑ์อย่างไม่เป็นนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 และเมื่อนำตัวพยากรณ์ที่ดีกับตัวเกณฑ์ไปทดสอบความเป็นเส้นตรง ปรากฏว่าตัวพยากรณ์ที่ดีกับตัวเกณฑ์มีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้นตรง

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ (b) ของตัวพยากรณ์ พบว่าความสัมพันธ์ของตัวพยากรณ์ ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของเด็กกลุ่มรวมสูงมี 10 ตัว ได้แก่ ความเอาใจใส่ของครู ศาสนา (x_4) การขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ (x_7) การตกใจ (x_3) การเรียนชั้นเด็กเล็กหรือชั้นอนุบาล (x_6) ที่อยู่อาศัย (x_{13}) ความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้อง (x_{15}) ความสัมพันธ์กับเพื่อน (x_{14}) ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง (x_{16}) และระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียน ตามลำดับ และได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$\hat{z}_2 = 0.0845z_1 + 0.0689z_3 + 0.0893z_4 + 0.0598z_6 + 0.0838z_7 \\ + 0.1305z_{13} + 0.0955z_{14} + 0.1631z_{15} + 0.0859z_{16} - 0.0923z_{17}$$

และในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$\hat{y}_2 = -9.7195 - 0.1034x_1 + 1.5773x_3 + 1.9009x_4 + 1.5013x_6 \\ + 1.7965x_7 + 0.3317x_{13} + 0.1987x_{14} + 0.2399x_{15} + 0.1796x_{16} \\ - 9.1795x_{17}$$

2. กลุ่มเด็กเกาะ

2.1 ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏ

ดังแสดงในตาราง 12

2.2 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวพยากรณ์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์กับตัวเกณฑ์ ปรากฏสรุปเช่นเดียวกับข้อ 1.2 และค่าเฉลี่ยรายข้อขององค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อมแต่ละด้านซึ่งเป็นตัวพยากรณ์ที่ดี ในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กเกาะ เฉพาะที่ค่าเฉลี่ยสูงเป็นดังนี้

สถานที่เรียน ได้แก่ ฝนตกทำให้หลังคาต้องเรียนรวบอย ($\bar{x} = 2.910$) ตั้งอยู่ในวัดที่มีการเผาศพ หรือมีงานรบกวนสมาธิรบกวน ($\bar{x} = 2.835$) และแสงแดดส่องเข้าห้องเรียนทำให้ไม่สะดวกในการเรียน ($\bar{x} = 2.714$)

ที่อยู่อาศัย ได้แก่ บ้านอยู่ใกล้บริเวณชุมชนหนาแน่น ($\bar{x} = 2.920$) บ้านอยู่ใกล้แหล่งท่องเที่ยวมีคนพลุกพล่าน ($\bar{x} = 2.793$) บ้านอยู่ใกล้วัดหรือสถานที่ทำงานหรือสหกรณ์ ($\bar{x} = 2.788$)

ความสัมพันธ์กับพี่น้อง ได้แก่ พี่น้องคอยรับกวาดขณะอ่านหนังสือ
 $(\bar{x} = 2.798)$ ความสนใจในการปรึกษาปัญหาเกี่ยวกับพี่น้อง $(\bar{x} = 2.698)$
 และความรู้สึกเป็นห่วงเมื่อพี่น้องไม่สบายใจ $(\bar{x} = 2.645)$

ความเอาใจใส่ของครู ได้แก่ การให้งานทำโดยไม่อธิบายให้เข้าใจ
 $(\bar{x} = 2.698)$ การที่ครูกลับบ้านก่อนโรงเรียนเลิก $(\bar{x} = 2.687)$ และครู
 ให้นักเรียนบอกผลงานกันเอง $(\bar{x} = 2.671)$

2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย กับตัวแปรองค์ประกอบ
 ส่วนตัวและสภาพแวดล้อม มีความสัมพันธ์กันเป็นเส้นตรง และที่ค่าสัมประสิทธิ์ (b)
 มีความสัมพันธ์กับตัวเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ระยะทาง
 ระหว่างบ้านกับโรงเรียน (x_1) สถานที่เรียน (x_{12}) ที่อยู่อาศัย (x_{13})
 ความสัมพันธ์กับพี่น้อง (x_{15}) ความเอาใจใส่ของครู (x_{17}) ส่วนตัวพยากรณ์
 อื่น ๆ อีก 9 ตัวที่เหลือมีความสัมพันธ์กับตัวเกณฑ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
 .01 และ .05 เมื่อนำตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งถือเป็นตัวพยากรณ์ที่ดี
 นำไปทดสอบความเป็นเส้นตรงใหม่ ปรากฏว่าตัวพยากรณ์ที่ดีกับตัวเกณฑ์มีความ
 สัมพันธ์กันในเชิงเส้นตรง

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวพยากรณ์ที่ดี พบว่า
 สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของเด็ก
 เกาะสูง มี 8 ตัวตามลำดับ ได้แก่ การเรียนตกซ้ำชั้น การขาดแคลนสมุด ดินสอ
 และแบบเรียน ที่อยู่อาศัย ระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียน ความสัมพันธ์ระหว่าง
 พี่น้อง สถานที่เรียน เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาโรงเรียน และความเอาใจใส่
 ของครู และได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$\hat{z}_1 = -.3144z_1 + .2033z_2 + .2896z_3 - .1199z_8 - .1071z_{12} \\ + .2244z_{13} + .2100z_{15} - .1176z_{17}$$

และในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$\hat{y}_2 = 10.2149 - .2799x_1 + .1653x_2 + 1.0747x_9 + .5209x_{13}$$

2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ กับตัวแปรองค์ประกอบ ส่วนตัวและสภาพแวดล้อม มีความสัมพันธ์กันเป็นเส้นตรง และค่าสัมประสิทธิ์ (b) ของตัวพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์กับตัวเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน (x_1) เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาโรงเรียน (x_2) ที่อยู่อาศัย (x_{13}) และที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ การขาดแคลนเสื้อผ้าที่ใส่มาโรงเรียน (x_9) ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์อื่น ๆ ที่เหลืออีก 13 ตัว มีความสัมพันธ์กับตัวเกณฑ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 นำเอาตัวพยากรณ์ที่ดีคือตัวที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ไปทดสอบความเป็นเส้นตรงกับตัวเกณฑ์ ปรากฏว่าตัวพยากรณ์และตัวเกณฑ์มีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้นตรง

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ (b) ของตัวพยากรณ์ที่ดี พบว่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของเด็กเกาะสูง มี 4 ตัว ตามลำดับได้แก่ ที่อยู่อาศัย การขาดแคลนเสื้อผ้าที่ใส่มาโรงเรียน ระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียน และเวลาที่ใช้ในการเดินทางมาโรงเรียน ได้ผลการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$z_2 = -.2370z_1 + .2174z_2 + .0409z_9 + .2072z_{13}$$

และในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$y_2 = 10.2149 - .2799x_1 + .1653x_2 + 1.0747x_9 + .5209x_{13}$$

3. กลุ่มเด็กพื้นราบ

3.1 ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏดังแสดงในตาราง 22

3.2 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวพยากรณ์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์กับตัวเกณฑ์ ปรากฏผลเช่นเดียวกับข้อ 2.2 และ

ค่าเฉลี่ยขององค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อมและด้านของเด็กพื้นราบ ซึ่งเป็นตัว
พยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีของเด็กพื้นราบ เฉพาะ ที่มีค่าเฉลี่ยสูงมีดังนี้

สถานที่เรียน ได้แก่ ตั้งอยู่ในวัดที่มีการเผาศพ หรือมีงานรบกวน
สมาธิบ่อย ($\bar{x} = 2.536$) ห้องเรียนมีมมหนังสือให้อ่านพอเพียงกับความต้องการ
($\bar{x} = 2.461$) แสงแดดส่องเข้าห้องเรียนทำให้ไม่สะดวกในการเรียน ($\bar{x} = 2.423$)

ที่อยู่อาศัย ได้แก่ ความลำบากในการเดินทางมาโรงเรียน
($\bar{x} = 2.682$) บ้านอยู่ใกล้บริเวณชุมชนหนาแน่น ($\bar{x} = 2.601$) และบ้าน
มีที่คูนหนังสือที่เหมาะสม ($\bar{x} = 2.338$)

ความสัมพันธ์กับเพื่อน ได้แก่ การชวนกันหนีเรียน ($\bar{x} = 2.338$)
การกลัวเพื่อนรังแก ข่มขู่ หรือบังคับ ($\bar{x} = 2.286$) ความสนุกสนานที่ได้รับจาก
การคุยหรือเล่นกับเพื่อน ($\bar{x} = 2.223$)

ความสัมพันธ์กับพี่น้อง ได้แก่ พี่น้องคอยรบกวนขณะอ่านหนังสือ
($\bar{x} = 2.544$) พี่น้องคอยรบกวนขณะทำการบ้าน ($\bar{x} = 2.464$) และการไม่
พูดกับพี่น้องเมื่อนักเรียนไม่พอใจ ($\bar{x} = 2.452$)

ความสัมพันธ์ผู้ปกครอง ได้แก่ เมื่อไม่สบายใจผู้ปกครองสังเกต
เห็นก่อนคนอื่น ($\bar{x} = 2.351$) ผู้ปกครองขอดุสมุดพก ($\bar{x} = 2.263$) และผู้ปกครอง
ให้ความร่วมมือกับทางโรงเรียนในการจัดกิจกรรม ($\bar{x} = 2.204$)

ความเอาใจใส่ของครู ได้แก่ เมื่อทราบว่านักเรียนลอกงานกัน
หรือนำงานอื่นขึ้นมาทำในชั่วโมงเรียนครูไม่สนใจถามสาเหตุ ($\bar{x} = 2.889$)
ครูหาทางช่วยเหลือนักเรียนที่เจ็บป่วย ($\bar{x} = 2.511$) และเมื่อเพื่อนในห้อง
ขาดเรียนครูมักซักถามถึงสาเหตุ ($\bar{x} = 2.494$)

3.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย กับตัวแปรองค์ประกอบ
ส่วนตัวและสภาพแวดล้อม มีความสัมพันธ์กันเป็นเส้นตรง และค่าสัมประสิทธิ์ (b)
ของตัวพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์กับตัวเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
ได้แก่ การเรียนตกซ้ำชั้น (x_3) การขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ (x_7)

อาชีพผู้ปกครอง (x_{16}) สถานที่เรียน (x_{17}) ที่อยู่อาศัย (x_{13}) ความสัมพันธ์กับเพื่อน (x_{15}) ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอื่น ๆ อีก 10 ตัวนั้นมีความสัมพันธ์กับตัวเกณฑ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05

เมื่อนำเอาตัวพยากรณ์ที่ดีคือตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติดังกล่าวกับตัวเกณฑ์ไปทดสอบความเป็นเส้นตรง พบว่าตัวพยากรณ์ที่ดีกับตัวเกณฑ์มีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้นตรง

เมื่อพิจารณาสมประสิทธิ์ (b) ของตัวพยากรณ์ที่ดี พบว่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของเด็กพื้นราบสูงมีอยู่ 7 ตัว ตามลำดับ ได้แก่ การขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ การเรียนตกซ้ำชั้น อาชีพผู้ปกครอง ที่อยู่อาศัย สถานที่เรียน ความสัมพันธ์กับเพื่อน และความเอาใจใส่ของครู และได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$\hat{z}_1 = 0.1261z_3 + 0.1891z_7 - 0.0898z_{11} + 0.1191z_{12} + 0.1233z_{13} + 0.1891z_{15} - 0.1716z_{17}$$

และในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$\hat{y}_1 = 2.1489 + 2.3513x_3 + 3.2323x_7 - 0.5530x_{11} - 0.2249x_{12} + 0.2491x_{13} - 0.2110x_{15} - 0.1576x_{17}$$

3.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ กับตัวแปรองค์ประกอบล้วนตัวและสภาพแวดล้อม มีความสัมพันธ์กันเป็นเส้นตรง และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

(b) ของตัวพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์กับตัว เกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ การเรียนตกซ้ำชั้น (x_3) ศาสนา (x_4) การเรียนชั้นเด็กเล็กหรือชั้นอนุบาล (x_6) การขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ (x_7) ความสัมพันธ์กับเพื่อน (x_{14}) ความสัมพันธ์กับเพื่อน (x_{15}) ความเอาใจใส่ผู้ปกครอง (x_{16}) ความเอาใจใส่ของครู (x_{17}) และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ที่อยู่อาศัย (x_{13}) ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอื่น ๆ อีก 8 ตัวที่เหลือมีความสัมพันธ์กับตัวเกณฑ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05

เมื่อนำเอาตัวพยากรณ์ที่ดีคือตัวพยากรณ์ที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวเกณฑ์ไปทดสอบความเป็นเส้นตรง ปรากฏว่าตัวพยากรณ์ที่ดีกับตัวเกณฑ์มีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้นตรง

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ (b) ของตัวพยากรณ์ที่ดี พบว่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของเด็กพื้นราบสูงมี 9 ตัว ได้แก่ ศาสนา การเรียนชั้นเด็กเล็กหรือชั้นอนุบาล การขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ การเรียนตกซ้ำชั้น ความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้อง ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง ที่อยู่อาศัย และความเอาใจใส่ของครู ตามลำดับ และได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$\hat{z}_2 = .0965z_3 + .1251z_4 + .1253z_6 + .1092z_7 + .0677z_{13} \\ + .1415z_{14} + .1876z_{15} + .1063z_{16} + .1853z_{17}$$

และในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$\hat{y}_2 = -16.2047 + 2.2993x_3 + 3.2144x_4 + 3.2118x_6 \\ + 2.2885x_7 + .2889x_{14} + .2674x_{15} + .2387x_{16} + .1854x_{17}$$

อภิปรายผล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1.1 แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความเชื่อมั่นสูงทุกฉบับ กล่าวคือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ก. มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.896 คณิตศาสตร์ ข. มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.865 และภาษาไทยมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.876 นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ทำการวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) เมื่อทำการวิเคราะห์แล้วผู้วิจัยได้คัดเลือกเอาข้อที่มีค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ คือค่าความยากง่ายตั้งแต่ .21 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .18 ขึ้นไป ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพพอที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยได้

1.2 แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความเชื่อมั่นสูงทุกด้าน ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแต่ละด้านดังนี้

ความเอาใจใส่ของครู	= 0.812
ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง	= 0.903
ที่อยู่อาศัย	= 0.887
สถานที่เรียน	= 0.897
ความสัมพันธ์กับเพื่อน	= 0.857
ความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้อง	= 0.799

ค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 0.865 นอกจากนี้ผู้วิจัยยังทำการวิเคราะห์รายข้อของแต่ละด้านเพื่อหาค่าอำนาจจำแนกที่อยู่ในเกณฑ์มาใช้ โดยนำมาเฉพาะข้อที่มีอำนาจจำแนกสูง คือมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพพอที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยได้

2. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในขององค์ประกอบส่วนตัวและสภาพแวดล้อมแต่ละตัวซึ่งเป็นตัวพยากรณ์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทั้งสองด้านแต่ละตัวกล่าวกับตัวเกณฑ์ของเด็กทั้งสามกลุ่มได้พอเป็นที่น่าพอใจ คือมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวพยากรณ์บางตัวมีค่าต่ำมากจนไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. องค์ประกอบส่วนตัวและสถานแวดล้อมซึ่งเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กทั้งสามกลุ่ม มีดังนี้

ตัวพยากรณ์ตัวแรกคือ ระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียน ส่งผลต่อตัวเกณฑ์ในทางลบ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และคณะ ที่พบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และคณะ 2519 : 1 - 12) และการวิจัยของกรมสามัญศึกษา ซึ่งศึกษาพบว่า ระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียนเป็นอุปสรรคต่อการเรียนของนักเรียน

(กรมสามัญศึกษา 2508 : 12 - 18) แต่เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาโรงเรียนเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งคณิตศาสตร์และภาษาไทยของเด็กเกาะในทางบวก อาจจะเป็นไปได้ว่าเด็กที่ใช้เวลาเดินทางมาโรงเรียนน้อยนั้นอาจเป็นพวกที่มานอยู่ห่างจากโรงเรียนมากแต่ได้อาศัยจักรยาน, จักรยานยนต์ หรือพาหนะอื่น ๆ ทำให้การเดินทางใช้เวลาน้อยกว่านักเรียนที่อยู่ใกล้กับโรงเรียนมากกว่า

ตัวแปรตัวที่สาม ได้แก่ ศาสนา ซึ่งเป็นตัวแปรที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เฉพาะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มรวมและกลุ่มเกาะ ผลการศึกษาครั้งนี้คล้ายกับการศึกษาของเมอร์กาโดและคณะ (Mercardo and others) และโคโซลสเรธ (Kosolsreth) ซึ่งมาลา วิรุณานนท์ ได้สรุปเอาไว้ว่าการอบรมเลี้ยงดูในวัฒนธรรมที่ต่างกัน ทำให้คนคิดและมีแบบการรับรู้ที่ต่างกัน (มาลา วิรุณานนท์ 2515 : 21 - 22) ซึ่งอาจจะเป็นไปได้ว่าศาสนาอาจมีส่วนในการทำให้แบบการคิดของเด็กแตกต่างกัน จึงทำให้ศาสนามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์เฉพาะ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

ตัวแปรต่อไปได้แก่ การขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ จากการศึกษาพบว่า ตัวแปรตัวนี้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งขัดแย้งกับหลักความเป็นจริง อาจจะเป็นอย่างนี้นักเรียนที่ขาดเรียนนั้นได้นำทางช่วยตัวเองโดยการติดตามผลการเรียนจากเพื่อน ๆ และสนใจบทเรียนบทเรียนอยู่เสมอ

อาชีพผู้ปกครอง เป็นตัวพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทางลบ และอาชีพที่อยู่ในระดับต่ำสุดได้แก่อาชีพเกษตรกรกรรม ซึ่งได้แก่ ทำการประมง กรีดยาง หรือค้าแร่ ซึ่งอาจจะเป็นไปได้ว่าผู้ปกครองอาจต้องอาศัยแรงงานจากเด็ก และอาชีพที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทางลบในระดับสูงได้แก่ อาชีพรับราชการ ซึ่งอาจเป็นเพราะว่าผู้ปกครองที่รับราชการนั้นประกอบอาชีพอื่น ๆ ด้วย เช่น ทำสวน ก่อขาย ซึ่งมีความจำเป็นต้องใช้แรงงานเด็กเช่นเดียวกัน จึงทำให้อาชีพของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์ทางลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การเรียนชั้นเด็กเล็กหรือชั้นอนุบาล และการเรียนตกซ้ำชั้น นับเป็นตัวแปรที่อธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้สูงเช่นเดียวกัน ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติและคณะที่พบว่า การเรียนตกซ้ำชั้นและการศึกษาก่อนการศึกษาระดับมัธยม มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทางบวก (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และคณะ 2519 : 1 - 12)

การขาดแคลนอุปกรณ์การเรียน นับเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญในการอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีกตัวหนึ่งเช่นเดียวกัน ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ จานง ผลบุญ ที่พบว่า กลุ่มนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมักมีปัญหาทางเศรษฐกิจเช่นการขาดแคลนอุปกรณ์การเรียน เสื้อผ้าที่ใส่มาเรียน และอื่น ๆ (จานง ผลบุญ 2515 : 104) แต่สำหรับผลการวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของกลุ่มเกาะ ปรากฏว่า การขาดแคลนสมุด ดินสอ และแบบเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยทางลบ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า เป็นความรู้สึกของนักเรียนที่คิดว่าตัวเองขาดแคลนสิ่งเหล่านี้ ซึ่งที่จริงแล้วนักเรียนไม่ขาด เนื่องจากว่าทางหน่วยราชการมีสิ่งเหล่านี้ไว้สำหรับแจกนักเรียนที่ยากจน

ตัวแปรอีกตัวหนึ่งที่สำคัญก็คือ สถานที่เรียน สำหรับของกลุ่มพื้นที่นั้น ปรากฏว่าตัวแปรค่านี้นี้มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเชิงบวก ซึ่งก็สอดคล้องกับการศึกษาของ นิยม คำวนมาสก และคณะ ที่พบว่า การเรียนตกซ้ำชั้นของเด็กนั้นเนื่องมาจากสาเหตุประการหนึ่งก็คือ สภาพแวดล้อมของทางโรงเรียน (นิยม คำวนมาสก และคณะ 2516 : 125) ส่วนของเด็กเกาะนั้นปรากฏว่าตัวแปรค่านสถานที่เรียนมีความสัมพันธ์ทางลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ ทำให้การคมนาคมไม่สะดวก อาจจะทำให้เด็กเกาะมีความพร้อมค่านสถานที่เรียนในระดับที่น้อยกว่าความต้องการของเด็ก

ที่อยู่อาศัย เป็นตัวพยากรณ์ที่จะบอกความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ได้เช่นเดียวกัน ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของคอมเบอร์และคีฟส์
ที่พบว่า สภาพแวดล้อมทางบ้านเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน (พิศเพธิน เขียวหวาน 2521 : 29 - 30 อ้างอิงมาจาก
Comber and Keeves.)

ความสัมพันธ์กับเพื่อน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับรัชนา พุ่มเล็ก ที่พบว่าองค์ประกอบด้านความสัมพันธ์
ในหมู่เพื่อนวัยเดียวกัน เป็นเครื่องบอกความแตกต่างของคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการ
เรียน (รัชนา พุ่มเล็ก 2518 : 68 - 71)

ความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้อง ก็มีความสำคัญเช่นเดียวกับตัวแปรอื่น ๆ
ในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ
รัชนา พุ่มเล็ก ที่พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างพี่น้องเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อความ
แตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (รัชนา พุ่มเล็ก 2513 : 68 - 71) และ
สอดคล้องกับการศึกษาของเพรสคอตต์ ที่ศึกษาพบว่าปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับพี่น้อง
มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (สุข เจริญ 2506 : 2 - 9 อ้างอิงมาจาก
Prescott.)

ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนทางบวก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของมอร์โรและวิลสันที่พบว่าเด็ก
ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะเป็นผู้ที่ผู้ปกครองให้ความเอาใจใส่อย่างดี
(Morrow and Wilson. 1961 : 501 - 510) และการศึกษาของฮิลเลียด
และโรเบิร์ต ที่พบว่าเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงนั้นมักเป็นเด็กที่มีคามารถ
ให้การยอมรับ ยกย่อง ชมเชย แสดงความสนใจ และเข้าใจเด็กอย่างมาก
(Hilliard and Robert. 1969 : 426)

ตัวแปรตัวสุดท้ายได้แก่ ความเอาใจใส่ของครู จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า
ความเอาใจใส่ของครูมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทางลบ ซึ่งขัดแย้ง

กับคำกล่าวของ Yee. ซึ่งกล่าวไว้ว่า เด็กที่ได้รับความเอาใจใส่จากครูที่จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง (ประกอบ ประสิทธิ์พร 2519 : 44 อ้างอิงมาจาก Yee.) ที่เป็นเช่นนี้อาจจะเป็นเพราะว่า การที่เด็กได้รับความเอาใจใส่จากครูน้อยนั้น อาจได้รับการสนับสนุนจากผู้ปกครองหรือสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ แล้วอย่างพอเพียง

ผลจากการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่า

1. ตัวพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งวิชาคณิตศาสตร์และภาษาไทยของเด็กกลุ่มรวม กลุ่มเกาะ และกลุ่มพื้นราบ รวมกัน ได้แก่ ความเอาใจใส่ของครูซึ่งมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทางลบ
2. ตัวพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หรือภาษาไทย ของเด็กกลุ่มรวมหรือกลุ่มเกาะ หรือพื้นราบ รวมกัน อย่างน้อยสามสมการ ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียน และที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทางบวก ได้แก่ การเรียนตกซ้ำชั้น ความสัมพันธ์กับพี่น้อง ที่อยู่อาศัย ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง และการขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ

ข้อเสนอแนะ

สำหรับผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา และครู

1. เนื่องจากความเอาใจใส่ของครู เป็นตัวแปรร่วมสำหรับการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กทั้งหกสมการ และเป็นตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์เป็นลบ ดังนั้นผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ควรจะให้ความสนใจพฤติกรรมด้านนี้ของครูว่าโดยทั่วไปแล้วความเอาใจใส่ของครูที่มีต่อเด็กในสังกัดของตนนั้นเป็นไปในรูปใด เพื่อหาทางในการพัฒนา ปรับปรุงหรือแก้ไขพฤติกรรมด้านนี้ของครู อันจะเป็นประโยชน์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กในระดับที่ควรจะเป็น และเป็นการสร้างรากฐานของความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน

2. ผลจากการศึกษาพบว่าสภาพแวดล้อมทางบ้าน อันได้แก่ ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง ความสัมพันธ์กับพี่น้อง และที่อยู่อาศัย เป็นตัวแปรร่วมในสมการพยากรณ์ตั้งแต่สามสมการขึ้นไปในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา ดังนั้นผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาคควรจะต้องจัดให้มีการติดต่อสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครอง เพื่อชี้แจงถึงความสำคัญของตัวแปรเหล่านี้หรือเพื่อการปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างบ้านกับโรงเรียน ซึ่งจะเป็นการช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กหรือได้ความคิดใหม่ ๆ ในการป้องกันหรือแก้ไขตัวแปรอื่น ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนนอกเหนือจากตัวแปรที่ศึกษารั้งนี้

3. เนื่องจากผลการศึกษาคตัวพยากรณ์ที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ของเด็กเกาะกับเด็กพื้นราบ นั้นปรากฏว่าตัวพยากรณ์ของเด็กทั้งสองกลุ่มนั้น มีทั้งที่เหมือนกันและแตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้ในการที่ผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาจะให้ความช่วยเหลือ พัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กทั้งสองกลุ่ม น่าจะมีการพิจารณาถึงความจริงแหล่งนี้ไว้มาก ก็น่าจะทำให้การจัดการศึกษาได้เหมาะสมกับนักเรียนในแต่ละท้องถิ่นได้ดียิ่งขึ้น

4. หากครูจะได้สำรวจตัวเองในด้านความเอาใจใส่ที่มีต่อนักเรียนของตน เพื่อที่จะได้ปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านนี้ให้สอดคล้องกับความต้องการของเด็ก ซึ่งก่อให้เกิดผลดีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็ก และก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับเด็ก อันจะเป็นแนวทางในการให้คำปรึกษาปัญหาที่กระทบกระเทือนต่อการเรียนของเด็ก ก็จะทำให้เด็กนักเรียนได้ใช้ศักยภาพที่มีอยู่ในตัวได้เต็มที่ และยังจะทำให้เกิดการให้การปรึกษาปัญหาอื่น ๆ ตามมาอีกด้วย

สำหรับการวิจัยต่อไป

1. เนื่องจากตัวพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยหรือคณิตศาสตร์ ของกลุ่มเด็กเกาะนั้น มีตัวพยากรณ์อยู่หลายตัวที่ผล

การวิจัยแตกต่างจากกลุ่มอื่น ได้แก่ ตัวแปรด้าน การขาดแคลนสมุด ดินสอ และแบบเรียน
สถานที่เรียน มีความสัมพันธ์ทางลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส่วนตัวแปรด้านการใช้เวลา
ในการเดินทางมาโรงเรียนกลับมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางบวก น่าจะมี
การศึกษาให้ลึกซึ้งลงไปอีกว่าตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างจาก
เหล่านั้น เนื่องจากสาเหตุใด

2. จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ความเอาใจใส่ของครูเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีในการ
พยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และภาษาไทยของนักเรียนทั้งสามกลุ่มรวมกัน
แต่ความสัมพันธ์ของตัวแปรนี้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นไปในทางลบ น่าจะมีการศึกษาต่อ
ไปว่าที่เป็นเช่นนี้ เนื่องมาจากความบกพร่องของการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล หรือความ
บกพร่องของแบบสอบถามหรือมีตัวแปรอื่น ๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง

3. ในการศึกษาตัวแปรด้านเวลาในการเดินทางมาโรงเรียน และระยะทาง
ระหว่างบ้านกับโรงเรียนนั้นควรจะมีการระบุลงไปว่า ได้ใช้พาหนะหรือไม่และถ้าใช้พาหนะ
ให้ระบุว่าเป็นพาหนะชนิดใด เพราะพาหนะที่ใช้ นับเป็นตัวแปรแทรกซ้อนที่สำคัญในการศึกษา
ตัวแปรทั้งสองดังกล่าว

4. ผลการวิจัยครั้งนี้ตัวแปรบางตัวที่ติดกับการวิจัยทั่วไป น่าจะได้มีการวิจัย
เชิงคุณภาพประกอบด้วย

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กุลทรัพย์ ชื่นรุ่งโรจน์ ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน วิทยานิพนธ์ ค.ม.
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2495, 43 หน้า อัดสำเนา
คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน กองวิจัยการศึกษา "ประสิทธิภาพ
ของโรงเรียนประถมศึกษาในประเทศไทย" สภาการศึกษา 11 (6)
16 - 52 สิงหาคม - กันยายน 2520
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน กองวิจัยการศึกษา เอกสารประกอบ
การประชุมทางวิชาการ เรื่อง "การวิจัยทางการศึกษาและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง
กับการศึกษา" 15 - 19 ตุลาคม 2522 โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล 2522,
506 หน้า
- คมเพชร ฉัตรศุกกุล การศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบทางค่านิยมธุรกิจ การ
ปรับตัวและกิจกรรมในมหาวิทยาลัยของนักเรียนชั้น ป.กศ. ปีที่ 2 ปีการศึกษา
2514 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำของวิทยาลัยครูในภาคตะวันออก
เฉียงเหนือ วิทยานิพนธ์ คศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2515, 123 หน้า อัดสำเนา
- เจันทนา นนทิกกร การวิเคราะห์สถานการณ์ภาพส่วนตัวของนักเรียนที่มีโอกาสศึกษาต่อใน
โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในภาคกลาง จำแนกตามประเภทโรงเรียน
วิทยานิพนธ์ คศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521,
145 หน้า อัดสำเนา
- จิรพร โพธิ์สุวรรณ ความสัมพันธ์ระหว่างปฏิสัมพันธ์ของครูกับนักเรียนในด้าน
การเรียน การสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและบุคลิกภาพเก็บตัว-แสดงตัว
ของนักเรียน วิทยานิพนธ์ คศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2519, 53 หน้า อัดสำเนา

จำนง ผดุง การศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบด้านเศรษฐกิจ การปรับตัว และ
กิจกรรมในวิทยาลัยของนักเรียนชั้น ป.กศ. ปีที่ 2 ปีการศึกษา 2514 ที่มีผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและค่าของวิทยาลัยครุภาคเหนือ วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2515, 122 หน้า

เฉลิม คำพาย การศึกษาสถานภาพการใช้อาคารสถานที่และครูของโรงเรียน
รัฐบาลเขตการศึกษา ปีการศึกษา 2513 วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2514, 197 หน้า อุดมสำเนา

ชูศรี หลักเพชร ความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดูกับความคิดสร้างสรรค์และ
ความเกรงใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในเขตการศึกษา 3 วิทยานิพนธ์
กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 84 หน้า อุดมสำเนา

ชม ภูมิภาค "ประถมศึกษากับการสร้างพลังทางเศรษฐกิจของชาติ" สองแถว
6 (3) 31 - 37 สิงหาคม 2518

คำวิ บุญชู "ปัญหานักเรียนตกซ้ำชั้นในโรงเรียนประชาบาล" วิทยาสาร
24 (28) 24 - 25 ธันวาคม 2520

ทัศนีย์ อ่องไพบูลย์ การสืบค้นปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการเรียนของนักเรียน
โรงเรียนรัฐบาล วิทยานิพนธ์ ก.ม. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2502 อุดมสำเนา

พิพาพรรณ จันทพิบูลย์ การศึกษาปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ของโรงเรียนรัฐบาล จังหวัดลพบุรี วิทยานิพนธ์ ก.ม. คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2510, 68 หน้า

นิยม คำนามาสก และคณะ การสูญเสียอันเนื่องมาจากความล้มเหลวทางการ
เรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โรงพิมพ์คุรุสภา 2510, 200 หน้า

ประคอง ประสิทธิ์พร ความสัมพันธ์ระหว่างปฏิสัมพันธ์ของครูกับนักเรียนในด้าน
การเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปรับตัวของนักเรียน
กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 66 หน้า อุดมสำเนา

พิศเพลิน เชื้อหวาน องค์ประกอบบางประการที่เกี่ยวข้องกับสัมฤทธิ์ผลทางการ
เรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย วิทยานิพนธ์ ค.ม. คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2521, 147 หน้า อัดสำเนา

ภัสกร สันติสุขวงศ์โชติ ลักษณะบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในการฝึกสอน
ของนักศึกษาระดับ ป.กศ. และ ป.กศ.สูง วิทยาลัยครูนครสวรรค์
ปีการศึกษา 2519 วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร 2521, 50 หน้า อัดสำเนา

มนัส รัตนคิดถ กุเกิด "มาสร้างอิทธิพลอ้อมกันเถอะ" ประชาศึกษา
28 (5) 26 - 31 ธันวาคม 2519

มาลา วิรุณานนท์ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจไปสู่สัมฤทธิ์ ผลการรับรู้นและ
การเลี้ยงดู ในด้านฝึกให้พึ่งตนเอง กับในด้านยับยั้งการพึ่งตนเอง
เปรียบเทียบเด็กในนครหลวงกับเด็กต่างจังหวัด ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2516, 163
หน้า อัดสำเนา

วรรณ ทอญัย การวิเคราะห์ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาองค์การบริหาร
ส่วนจังหวัดนครสวรรค์ วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร 2523, 106 หน้า

วัฒนา พุ่มเล็ก การศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบที่ป็นอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนของนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนสูง กับนักเรียนที่มีความสามารถ
ในการเรียนต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วิทยานิพนธ์ ค.ม. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2513, 97 หน้า
อัดสำเนา

วิกรม กมลสุโกศล การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดู ความวิตก
กังวล และค่านิยมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่นับถือศาสนาพุทธ และ
ศาสนาอิสลามในจังหวัดนครราชสีมา วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2518, 115 หน้า อัดสำเนา

วิโรจน์ พูนสุข และอารักษ์ กาญจนพิทักษ์ คู่มือสอบคัดเลือกกรรมการสามัญศึกษา
 โรงพิมพ์เจริญสิน 2505, 267 หน้า

วิรัช พ. วิเชียรโชติ "การปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาประเทศ" วารสารสภา
การศึกษาแห่งชาติ 2515, 80 หน้า

สุข เจริญ การศึกษาค้นคว้าที่มีอิทธิพลต่อความสัมพันธ์ผลทางการเรียนของ
นักเรียนวัยรุ่นแปดคน วิทยานิพนธ์ ก.ม. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 2506, 259 หน้า อัดสำเนา

สุนันท์ ทอโกสม ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียน การปรับตัว
ความตั้งใจเรียน ความวิตกกังวลในการเรียน ความมุ่งหวังของผู้ปกครอง
และฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา 2516, 272 หน้า อัดสำเนา

สุมาลี สังข์ศรี ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับสภาพแวดล้อม
ทางบ้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตศึกษา 6 วิทยานิพนธ์ ก.ม.

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2521, 122 หน้า อัดสำเนา

สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ การวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในภาคกลาง ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521, 66 หน้า อัดสำเนา

สุวิทย์ สนิธิเดช "ระเบียบกรมสามัญศึกษาว่าด้วยการแต่งตั้งครูในโรงเรียน

สังกัดกรมสามัญศึกษาทำหน้าที่รับผิดชอบในตำแหน่งต่าง ๆ พ.ศ. 2513"

ระเบียบงานของกระทรวงศึกษาธิการ องค์การบริหารส่วนจังหวัด โรงพิมพ์
 ภัคดีประสิทธิ์ 2513 หน้า 215 - 230

สมศักดิ์ สีลาสุรพิสุทธิ์ การศึกษาเปรียบเทียบปัญหาการเรียน สังคมและส่วนตัว
ของนักเรียนในระดับประถมปลาย เขตการศึกษา 2 ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2518, 82 หน้า อัดสำเนา

สำเริง บุญเรืองฤทธิ์ เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรแบบพหุคูณ สำนักทดสอบ

ทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2523

หน้า 3 - 29 และ 3 - 30

- American Association of School Administration. American School Buildings Twentieth-seventh Year Book, Washington. 1949. 524 p.
- Anastasi, Anne. Psychological Testing. The MacMillan Company, New York, 1961. 657 p.
- Ashworth, S. Morion. "A Comparative Study of Selected background Factors Related to Achievement of Fifth and Sixth Grade Students," Dissertation Abstract. 24 : 3224-A, 1963.
- Buescher, R.M. "The Relationship between selected Nocognitive Variables and Academic Achievement of College Woman in Various Field of Study," Dissertation Abstract. 30 : 1858 - 1859. 1969.
- Carr, James Francis. "The Proplem Area of a Selected Group of Student at Florida State University as Indicated by the Mooney Problem Checklist" Thesis Abstract Series. School of Education, Indiana University 1956. p. 93 - 97.
- Chopra, S.L., "Parental Ocenpation and Academic Achievement of High School Students in ~~Academic Achievement of High School Student~~, in India" The Journal of Educational Reasearch. 60 : 359 - 362, April, 1967.
- Coster, J.K. "Some Characteristic of High School Pupils From Three Income Groups," Journal of Educational Psychology. 50 : 50 - 62 April, 1959.
- Hilliard, Thomas a nd Robert, M. Roth. "Maternal Attitude and the Non - Achievement Syndrome," The Personaility and Guidance Journal. 47 : 424 - 428, 1969.
- Jencks, Christopher. "Social Stratification and Higher Education" Financing Higher Education The American College Testing Program, 1971, p.
- Rahman, Syed Abdm. "Aninvestigation of the Extent and Causes of Dropont in class VII Throught X of the Secondary Schools of Daeca East Pakistan during 1965," Dissertation Abstract. 28 : 405 A, 1967.
- Stiles, Lindley J. and Dorsey, Mattic F. Democratic Jeaching in Secondary School. J.B. Lippeott Company, New York, 1950. 579 p.

Sukhendra, Lal Chopra. "Family Size and Sebing Position as Aclated to Measure Intelligence and Academic Achievement," The Journa l of Social Ps, chology. 70 : 133 - 137, 1966.

Tutton, M.E. "Carefull Question" Personel and Guildance Journal. 33 : 168 - 169 November, 1954.

Washburne, N.F. "Sociaeconomic status, Urbanism and Academic Performance in College," The Journal of Educational Reasearch. 53 : 130 - 137 December, 1956.

Wert, James E., Charles, C. Neidt and Ahman, J. Stanley. Statistical Method in Education and Psychological Reasearch. New York, Applection-Century, Inc; 1954. 435 p.

Worthington, H. and Cande, W. Grant "Factors of Academic Snceess : A Multivariate Analysis," Journal of Education Reasearch. 65 : 7 - 10 September, 1971.

Yee, Albert H. Social Interaction in Educational Settings. Prentice Hall Inc., Engle wood Cliff, 1971. 438 p.

Jersild, J. Child Psychology. Printice Hall, Inc. 1960. 506 p.

Megnary, J.P. "Some Relationship between Nonintellectal Characteristics a nd Academic Achievement," Journal of Education Psychology. 44 : 215 - 228, April, 1953.

Montgemerry, Mary Anne. "An Innrstigation of Students Who Sncceed Acadimically and Those Who Do Not Sncceed Acadimically in a Community College," Dissertation Abstract. 30 : 2339-A 1969.

Morrow, W.R. and Wilson R.R. "Family Relation of Bright High-Achievement and Under-Achievement High School Boys," Child Development. v.32, p.501 - 510. 1961.

Ptacek, William Joseph. "Eighth Grade Pupil Achievement in Rural. and City Schools in Western Nebraska," Dissertation Abstract. 28 : 405 - A, 1967.

ภาคผนวก

คำชี้แจงในการกรอกแบบสอบถาม

1. ให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นผู้กรอกแบบสอบถาม
2. ข้อมูลที่ปรากฏในแบบสอบถามนี้จะนำไปใช้เพื่อการวิจัยเรื่อง
"องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ของเด็กเกาะและเด็กพื้นราบ องค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา"
แต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น
3. ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ต้องใส่ชื่อลงในแบบสอบถาม ให้ใส่เฉพาะเลขที่
เท่านั้น
4. ผู้วิจัยขอขอบพระคุณแก่ทางโรงเรียน ที่ให้ความสะดวกในการเก็บ
ข้อมูลครั้งนี้เป็นอย่างมาก

ตอนที่ 1 รายละเอียดส่วนตัว

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หรือเติมข้อความที่เป็นจริงตามสภาพของนักเรียน

1. ระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียนประมาณ.....กิโลเมตร
2. เวลาที่ใช้ในการเดินทางจากบ้านมาโรงเรียนประมาณ.....นาที
3. นักเรียนเคยเรียนตกซ้ำชั้นหรือไม่
☐ เคย ☐ ไม่เคย
4. นักเรียนนับถือศาสนาอะไร
☐ พุทธ ☐ อิสลาม
☐ คริสต์ ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....
5. บ้านนักเรียนอยู่ที่ไหน
☐ บนเกาะ ☐ บนพื้นราบ
6. นักเรียนเคยเรียนชั้นเด็กเล็กหรือชั้นอนุบาลก่อนเข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่
7. นักเรียนเคยขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองทำงานหรือประกอบอาชีพหรือไม่
☐ เคย ☐ ไม่เคย
8. นักเรียนขาดแคลนอุปกรณ์การเรียนประเภทใดต่อไปนี้
☐ สมุด ดินสอ แบบเรียน ☐ เสื้อผ้าที่ใส่มาโรงเรียน
9. นักเรียนมีพี่น้องจำนวน.....คน
10. ผู้ปกครองนักเรียนประกอบอาชีพอะไร
☐ รับราชการ
☐ รับจ้าง
☐ ค้าขาย
☐ ทำงานส่วนตัว เช่น ค้างการกัณฑ์ หนายความ ทำประมง เป็นต้น
☐ ทำการเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน ทำไร่ เป็นต้น
 อื่น ๆ โปรดระบุ.....

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม

คำชี้แจงในการทำแบบสอบถาม ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน
ช่องที่แสดงปริมาณ น้อย ปานกลาง หรือมาก ที่เป็นจริงตามสภาพ
ของนักเรียน
ตัวอย่าง

ข้อความ	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. เพื่อนบ้านนักเรียนเปิดวิทยุหรือส่งเสียงดังรบกวน ขณะดูหนังสือ หรือทำการบ้าน	✓		
2. ผู้ปกครองนักเรียนสนใจใฝ่ตามเรื่องการเรียน ของนักเรียน			✓

- จากข้อ 1 แสดงว่าเพื่อนบ้านนักเรียนเปิดวิทยุส่งเสียงดังรบกวนนักเรียน
ขณะดูหนังสือ หรือทำการบ้านน้อย หรือ ไม่มีเลย
- จากข้อ 2 แสดงว่าผู้ปกครองนักเรียนสนใจใฝ่ตามเรื่องการเรียนของ
นักเรียนน้อยมากหรือประจำ

บ้านที่อยู่อาศัย

คำชี้แจง ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่แสดงปริมาณ น้อย ปานกลาง และมาก ตามสภาพที่เป็นจริง

ข้อ	ข้อความ	น้อย	ปานกลาง	มาก
1	บ้านนักเรียนมีที่ที่ดูหนังสือเหมาะเพียงพอ			
2	เพื่อนบ้านเปิดวิทยุเสียงดังรบกวนเพียงพอ			
3	บุคคลในบ้านเปิดวิทยุเสียงดังรบกวนเพียงพอ			
4	บุคคลในบ้านทะเลาะกันบ่อยเพียงพอ			
5	นักเรียนเดินทางไปโรงเรียนลำบากเพียงพอ			
6	จำนวนบุคคลในบ้านนักเรียนได้เรียนหนังสือชั้นสูง ๆ กันเพียงพอ			
7	เสียงจากบ้านใกล้เคียงรบกวนในขณะที่เรียนหนังสือเพียงพอ			
8	บ้านนักเรียนอยู่ใกล้แหล่งท่องเที่ยวที่มีคนพลุกพล่านเพียงพอ			
9	บ้านนักเรียนมีเสียงรถ เสียงเรือ หรือการทำงานของเครื่องจักรรบกวนเพียงพอ			
10	บ้านนักเรียนคับแคบเพียงพอ			
11	บ้านนักเรียนน้ำท่วมบ่อยทำให้ไม่สะดวกในการมาโรงเรียนเพียงพอ			
12	บ้านนักเรียนตั้งอยู่ในแหล่งที่มีกลิ่นรบกวนสมาธิในการเรียน เช่น กลิ่นน้ำเน่า กลิ่นยางพารา กองขยะ หรือกลิ่นอื่นรบกวน			
13	บ้านนักเรียนอยู่ใกล้บริเวณวัดหรือสถานที่อื่นที่จัดฉายหนัง หรือมีงานมหรสพบ่อยเพียงพอ			
14	บ้านนักเรียนอยู่ใกล้บริเวณที่ชุมนุมชนหนาแน่น เช่น ตลาดสด สถานที่ประกอบอาชีพอื่น ๆ เพียงพอ			

ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาว่าผู้ปกครองแสดงพฤติกรรมต่อไปนี้เพียงไร แล้วเขียน

เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่แสดงปริมาณ น้อย ปานกลาง และมาก

ตามสภาพเป็นจริง

ข้อ	ผู้ปกครองแสดงพฤติกรรมต่อไปนี้เพียงไร	น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ผู้ปกครองแสดงความชื่นชมกับผลงานของนักเรียน .....	.....	.....	.....
2	ผู้ปกครองแสดงความสนใจซักถามเรื่องการบ้านของนักเรียน .....	.....	.....	.....
3	ผู้ปกครองขอกุศลศุภผล .....	.....	.....	.....
4	ผู้ปกครองเป็นที่ปรึกษาในด้านการเรียนและปัญหาอื่น ๆ .....	.....	.....	.....
5	ผู้ปกครองทำให้นักเรียนชอบอ่านหนังสือ .....	.....	.....	.....
6	เมื่อนักเรียนไม่สบายใจผู้ปกครองสังเกตเห็นก่อนคนอื่น .....	.....	.....	.....
7	ผู้ปกครองให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมร่วมกับทางโรงเรียน .....	.....	.....	.....
8	ติดต่อสอบถามเรื่องเกี่ยวกับตัวนักเรียนกับครูประจำชั้น .....	.....	.....	.....
9	หาหนังสือประกอบการเรียนหรือหนังสืออ่านเล่นมาให้ นักเรียนอ่าน .....	.....	.....	.....
10	ให้นักเรียนขาดเรียนเพื่อช่วยงานทางบ้าน .....	.....	.....	.....
11	ผู้ปกครองมักเตือนให้นักเรียนพบทวนบทเรียน .....	.....	.....	.....
12	เมื่อนักเรียนขาดเรียนผู้ปกครองเพิกเฉย .....	.....	.....	.....
13	ผู้ปกครองจัดให้นักเรียนดูหนังสือ .....	.....	.....	.....
14	ผู้ปกครองดูแลตรวจตราเครื่องแต่งกายของนักเรียน .....	.....	.....	.....
15	ผู้ปกครองปล่อยให้ห้องหรือบุคคลอื่น มารื้อค้นสมุด หนังสือ ของนักเรียน .....	.....	.....	.....

ความสัมพันธ์กับเพื่อน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่แสดงปริมาณ น้อย
ปานกลาง และมาก ตามสภาพที่เป็นจริง

ข้อ	พฤติกรรม	น้อย	ปานกลาง	มาก
1	เพื่อนน้องคอยรบกวนขณะที่นักเรียนทำการบ้าน .....	.....	.....	.....
2	เพื่อนน้องคอยรบกวนขณะที่นักเรียนอ่านหนังสือ .....	.....	.....	.....
3	นักเรียนมักจะแบ่งปันสิ่งของกับเพื่อน .....	.....	.....	.....
4	นักเรียนชอบเล่นกับเพื่อน .....	.....	.....	.....
5	นักเรียนชอบทำงานร่วมกับเพื่อน .....	.....	.....	.....
6	นักเรียนมีเรื่องทะเลาะกับเพื่อนบ่อยครั้ง .....	.....	.....	.....
7	เพื่อนน้องมักจะช่วยนักเรียนทำงาน .....	.....	.....	.....
8	เพื่อนน้องมักจะชมเชยกับนักเรียน .....	.....	.....	.....
9	นักเรียนไม่พอใจเพื่อนบางคน .....	.....	.....	.....
10	นักเรียนรู้สึกสบายใจเมื่ออยู่ท่ามกลางเพื่อน .....	.....	.....	.....
11	เมื่อเพื่อนยืมสิ่งของนักเรียนมักจะให้ .....	.....	.....	.....
12	เพื่อนน้องมักจะแกล้งนักเรียน .....	.....	.....	.....
13	เพื่อนน้องมักจะเอาผลงานมาให้เด็กเรียนดู .....	.....	.....	.....
14	นักเรียนมักจะชมเชยผลงานของเพื่อน .....	.....	.....	.....
15	นักเรียนรู้สึกเข้ากับเพื่อนไม่ได้ .....	.....	.....	.....
16	นักเรียนรู้สึกสบายใจในการปรึกษากับเพื่อน .....	.....	.....	.....
17	เมื่อเพื่อนไม่สบายนักเรียนรู้สึกเป็นห่วง .....	.....	.....	.....
18	เมื่อเพื่อนไม่สบายใจ เขามักจะปรึกษากับนักเรียน .....	.....	.....	.....
19	เพื่อนน้องมักจะว่าให้นักเรียนเจ็บใจ .....	.....	.....	.....

ข้อ	พฤติกรรม	น้อย	ปานกลาง	มาก
20	พี่หรือน้องมักจะรื้อค้นทำให้สมุดหนังสือรักเรียนเสียหาย .....	.....	.....	.....
21	พี่หรือน้องจอยกระตุ้นให้นักเรียนเรียนหนังสือ .....	.....	.....	.....
22	พี่หรือน้องมักฟังเรื่องที่นักเรียนเล่าอย่างตั้งใจ .....	.....	.....	.....
23	เมื่อไม่พอใจพี่หรือน้องนักเรียนมักจะไม่พูดกลับ .....	.....	.....	.....

คำถามที่เรียน

คำชี้แจง ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ลงในช่องว่างที่แสดงปริมาณ น้อย ปานกลาง และมาก ตามสภาพเป็นจริง

ข้อ	ข้อความ	น้อย	ปานกลาง	มาก
1	โรงเรียนตั้งอยู่ใกล้แหล่งท่องเที่ยวที่มีคนพลุกพล่านเพียงไร			
2	โรงเรียนตั้งอยู่ในแหล่งที่มีเสียงรถ เรือ หรือเสียงอื่นรบกวนเพียงไร			
3	มีกลิ่นห้องน้ำ - ห้องส้วม กลิ่นขยะ กลิ่นยาง หรือกลิ่นอื่นรบกวนเพียงไร			
4	ตั้งอยู่ในวัดที่มีการเผาศพ หรือมีงานบอยรบกวนสมาธิในการเรียนเพียงไร			
5	ห้องเรียนมีแสงสว่างพอเหมาะในการเรียนเพียงไร			
6	ห้องเรียนมีอากาศเย็นสบายเพียงไร			
7	ห้องเรียนสะอาดน่าอยู่เพียงไร			
8	ห้องเรียนมีมุมหนังสือให้อ่านขณะพักพร้อมกับความต้องการเพียงไร			
9	แสงจากประตูหรือหน้าต่างทำให้นักเรียนมองกระดานดำไม่ชัดเพียงไร			
10	ขณะฝนตกหลังคาห้องเรียนรั่วบ่อยเพียงไร			
11	แสงแดดส่องเข้าห้องเรียนทำให้นักเรียนไม่สะดวกในการเรียนเพียงไร			
12	เสียงจากห้องข้างเคียงรบกวนในขณะที่เรียนเพียงไร			
13	โต๊ะและเก้าอี้เรียนคับแคบไม่เหมาะแก่การนั่งเพียงไร			
14	บริเวณอาคารเรียนมีร่มไม้สำหรับพักผ่อนเพียงไร			

ความเอาใจใส่ของครู

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาว่าครูแสดงพฤติกรรมต่อไปนี้เพียงไร แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่แสดงปริมาณ น้อย ปานกลาง และมาก ตามสภาพที่เป็นจริง

ข้อ	ครูแสดงพฤติกรรมต่อไปนี้เพียงไร	น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ครูตรวจสอบความสะอาดของ เล็บ ชี้อคล ฟัน และเสื้อผ้าของนักเรียนเสมอ			
2	ครูเข้าห้องเรียนทักทายน้อย			
3	ครูมักให้นักเรียนบอกผลงานกันเอง			
4	ครูมักจะนั่งที่โต๊ะขณะสอนนักเรียน			
5	ครูมักจะซักถามความเข้าใจในการเรียน			
6	ครูมักจะชมถ้านักเรียนทำความดี			
7	ครูมักจะชมเชยผลงานของนักเรียน			
8	ครูมักจะกล่าวตักเตือนถ้านักเรียนทำความผิด			
9	ครูมักจะเดินดูนักเรียนทำงาน			
10	เมื่อเพื่อนในห้องขาดเรียนครูมักซักถามถึงสาเหตุ			
11	ครูแสดงความเบื่อหน่ายในการสอน			
12	ครูมักทำงานส่วนตัว เช่น ถัก เสื้อ หรือทำงานอื่นในห้องเรียน			
13	ครูมักกลับบ้านก่อนโรงเรียนเลิก			
14	ครูแสดงความสนใจถามทุกข์สุขของนักเรียน			
15	ครูหาทางช่วยเหลือนักเรียนที่ขัดสน			
16	ครูหาทางช่วยเหลือนักเรียนที่เจ็บป่วย			
17	ครูให้นักเรียนอ่านหนังสือในห้องเรียนกันเอง			

ข้อ	ครูแสดงพฤติกรรมต่อไปนี้เพียงไร	น้อย	ปานกลาง	มาก
18	ครูคอยกระตุ้นให้นักเรียนเรียนเสมอ			
19	ครูอธิบายเพิ่มเติมเป็นการส่วนตัวกับนักเรียนที่เรียนไม่ทันเพื่อน			
20	เมื่อทราบว่านักเรียนลอกงานกัน ทะเลาะกัน เอาจานอื่นขึ้นมา ทำในชั่วโมงเรียน ครูไม่สนใจถามถึงสาเหตุ			
21	ครูติดตามผลงานที่ครูมอบให้ทำ ว่านักเรียนทำได้หรือไม่ได้ทำ			
22	ครูชอบหยอกล้อหรือเล่นกับนักเรียนในขณะที่ยี่สอน			
23	ครูทบทวนบทเรียนก่อนสอนต่อไป			
24	ครูมักให้นักเรียนทำงานโดยไม่อธิบายให้เข้าใจ			
25	ครูมักให้นักเรียนลอกงานในกระดานดำกันเอง			

ความสัมพันธ์กับเพื่อน

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาว่าเพื่อมีพฤติกรรมอย่างไรตามความรู้สึกของนักเรียน
แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่แสดงปริมาณ น้อย ปานกลาง และมาก
ตามความเป็นจริง

ข้อ	พฤติกรรม	น้อย	ปานกลาง	มาก
1	เพื่อนในห้องเรียนคอยรบกวน เช่น จวนคุย แหย่เล่นหรือรังแก ในขณะที่เรียน ทำให้นักเรียนเรียนไม่รู้เรื่อง			
2	เพื่อนมักช่วยอธิบายการบ้านหรือแบบฝึกหัดที่นักเรียนสงสัย			
3	นักเรียนกับเพื่อนมักชวนกันหนีเรียน			
4	นักเรียนมีเพื่อนสนิทที่ปรึกษาได้ทุกเรื่อง			
5	นักเรียนชอบฟังความคิดเห็นของเพื่อน			
6	นักเรียนมักรู้สึกสนุกสนานที่ได้คุยหรือเล่นกับเพื่อน			
7	นักเรียนรู้สึกไม่พอใจที่ครูชมเชยเพื่อน			
8	เพื่อนมักแกล้งนินทาของให้นักเรียน			
9	เพื่อนมักชวนให้นักเรียนทำงานด้วย			
10	นักเรียนกลัวเพื่อนจะรังแก ข่มขู่ หรือบังคับ			
11	เพื่อนมักล้อเลียนปมด้อยของนักเรียน			
12	เพื่อนมักนินทานักเรียน			
13	นักเรียนชอบดูท่าก่อนหยิบของของเพื่อน			
14	นักเรียนมักรู้สึกสนุกสนานกับการเข้าเหยของเพื่อน			
15	นักเรียนชอบไปเยี่ยมเพื่อนที่บ้าน			
16	นักเรียนให้อภัยต่อเพื่อนที่ทำให้นักเรียนไม่สบายใจ			
17	นักเรียนมักจะทำให้กำลังใจเพื่อน ๆ			

ตอนที่ 2

คำชี้แจง จงอ่านเรื่องต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม ข้อ 7 - ข้อ 9

ชาวนาสวนมากพำนา กับเกี้ยวและนวดข้าวเก็บไว้ในยุ้งฉาง ในระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนธันวาคม หลังจากนั้นเขาก็มีเวลาว่าง บางคนอาจใช้เวลาว่างไปทำงานอื่นทำ แต่บางคนไม่มีงานทำ รัฐบาลจึงได้สนับสนุนให้ชาวนาพำนาปีละ 2 ครั้ง เป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่ชาวนามากยิ่งขึ้น

7. ชาวนาสวนมากมีเวลาว่างกี่เดือน ?

ก. 1 เดือน

ข. 3 เดือน

ค. 5 เดือน

ง. 6 เดือน

8. การพำนา 2 ครั้ง ช่วยให้เกิดประโยชน์อะไร ?

ก. ข้าวราคาดี

ข. รัฐบาลมีงานมากขึ้น

ค. ฝนตกมากขึ้น

ง. ชาวนาได้ข้าวมากขึ้น

9. ชาวนาพำนาสิ่งใดที่สุด ?

ก. ไถ

ข. นวด

ค. เกี้ยว

ง. หวาน

คำชี้แจง อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม ข้อ 10 - ข้อ 11

มารดามีความเวทนา แทนจะให้เงินที่เหลืออยู่ไปแก่บุตรทั้งหมด แต่หากสนใจให้ไม่ได้ เพราะนางมีบุตรเล็ก ๆ ที่จะต้องเลี้ยงดูอีกหลายคน

10. มารดามีความเวทนา คำที่ขีดเส้นใต้หมายความว่าอย่างไร ?

ก. ความสงสาร

ข. ความโกรธ

ค. ความกรุณา

ง. ความเสียใจ

11. แทนจะให้เงินที่เหลืออยู่ คำที่ขีดเส้นใต้หมายความว่าอย่างไร ?

ก. ให้แล้ว

ข. ต้องให้

ค. เกือบจะให้

ง. กำลังจะให้

ตอนที่ ๕

คำชี้แจง คำต่อไปนี้คำใดที่เขียนผิด

- | | |
|-----------------|---------------|
| 12. ก. ปราศรัย | ข. ปราภฏ |
| ค. ปลาวาฬ | ง. ประรณณา |
| 13. ก. บันได | ข. บันดาล |
| ค. บันเ็ก | ง. บันเทิง |
| 14. ก. สะพาน | ข. สะควก |
| ค. สะนาย | ง. สะอาด |
| 15. ก. ระบา | ข. ระดา |
| ค. ระลอม | ง. ระออน |
| 16. ก. ชี้เกียจ | ข. รังเกียจ |
| ค. นาเกียจ | ง. เกียจคร้าน |
| 17. ก. นาทา | ข. นาฏ |
| ค. นากิน | ง. นารัก |
| 18. ก. ฉนั้ | ข. ฉนวน |
| ค. ฉลอม | ง. ฉลาด |
| 19. ก. คณพาน | ข. พานทอง |
| ค. สณการ | ง. ภารโรง |
| 20. ก. ลวดลาย | ข. ลวนลาม |
| ค. สับล่อน | ง. ลมลุก |
| 21. ก. ทะนาน | ข. ทะวาร |
| ค. ทะลาย | ง. ทะเลาะ |
| 22. ก. ไช่มุก | ข. หนามุก |
| ค. หอยมุก | ง. แหวนมุก |
| 23. ก. วรณคดี | ข. วรณยุกต์ |
| ค. วรณโรค | ง. วรณกรรม |

ตอนที่ 4

คำชี้แจง ให้เลือกคำที่มีความหมายเหมือนกัน หรือใกล้เคียงกันกับคำที่กำหนดให้

24. ดูริยา

ก. ดวงอาทิตย์

ข. โลก

ค. ดวงจันทร์

ง. ดาว

25. อสุรี

ก. ผี

ข. เทวดา

ค. ปีศาจ

ง. ยักษ์

26. พสุธา

ก. ทะเล

ข. ภูเขา

ค. ทองฟ้า

ง. แผ่นดิน

27. พฤษภา

ก. รากไม้

ข. ต้นไม้

ค. กิ่งไม้

ง. ใบไม้

28. ราตรี

ก. กลางวัน

ข. กลางคืน

ค. ตอนเช้า

ง. ตอนเย็น

29. มรณา

ก. เกิด

ข. แก่

ค. เจ็บ

ง. ตาย

30. อูรา

ก. ออก

ข. คอ

ค. ปาก

ง. ท้อง

31. นาวา

ก. รถ

ข. เรือ

ค. เหวียน

ง. เครื่องบิน

32. ข้ามรงค์
 ก. แหวน
 ค. นาฬิกา
 ข. สายสร้อย
 ง. กำไล
33. มัจฉา
 ก. ปลา
 ค. หอย
 ข. กุ้ง
 ง. เต่า
34. กระบี่
 ก. นก
 ค. หนู
 ข. ลิง
 ง. แมว
35. บรรพต
 ก. ลม
 ค. ภูเขา
 ข. ไฟ
 ง. แดนดิน
36. ขนนี้
 ก. ฟอ
 ค. นา
 ข. แม
 ง. ลุง
37. จันทรา
 ก. ดวงดาว
 ค. ดวงจันทร์
 ข. ดวงใจ
 ง. ดวงอาทิตย์
38. ตรีกตรอง
 ก. พัง
 ค. ถาม
 ข. คัด
 ง. มอง
39. คีใจ
 ก. ใสใจ
 ค. คัดใจ
 ข. ขอมใจ
 ง. ฝัดใจ

ตอนที่ 5

คำชี้แจง ให้เลือกคำที่มีความหมายตรงกันข้ามกับคำที่กำหนดให้

40. โง่
- | | |
|------------|----------|
| ก. เปรี๊ยะ | ข. คล่อง |
| ค. ฉลาด | ง. บัญญา |
41. มีด
- | | |
|----------|---------|
| ก. สว่าง | ข. เจ็บ |
| ค. เย็น | ง. ไส้ |
42. ไป
- | | |
|---------|---------|
| ก. มา | ข. หยุด |
| ค. เดิน | ง. ขาด |
43. ก้ม
- | | |
|----------|------------|
| ก. คว้าง | ข. เอียง |
| ค. เงย | ง. ตั้งตรง |
44. ทิศตะวันออก
- | | |
|---------------|-----------------------|
| ก. ทิศใต้ | ข. ทิศเหนือ |
| ค. ทิศตะวันตก | ง. ทิศตะวันตกเฉียงใต้ |
45. ยอก
- | | |
|---------|--------|
| ก. ดอก | ข. ผล |
| ค. กิ่ง | ง. โคน |
46. หย่อน
- | | |
|---------|---------|
| ก. ชิ่ง | ข. ขาด |
| ค. แน่น | ง. ค้าง |
47. หลับ
- | | |
|--------|---------|
| ก. นอน | ข. ตื่น |
| ค. ลุก | ง. ลง |

48. รัก

ก. ขอบ

ค. อัจฉา

ข. โกรธ

ง. เกลียค

49. ไหญ่

ก. เล็ก

ค. เตี้ย

ข. น้อย

ง. สั้น

50. แข็ง

ก. นุ่ม

ค. อ่อน

ข. นวล

ง. เหลว

ข้อสอบวัดผล ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คณิตศาสตร์ ก. ให้ทำในกระดาษคำตอบ เวลา 0.30 ชั่วโมง

.....
คำชี้แจงให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย (-) ทับตัวอักษรข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

1. 1,564,009 อ่านว่าอย่างไร ?

- | | |
|--|-------------------------------------|
| ก. หนึ่งล้านห้าแสนหกหมื่นสี่ร้อยเก้า | ข. หนึ่งล้านห้าแสนหกหมื่นสี่พันเก้า |
| ค. หนึ่งล้านห้าแสนหนึ่งหมื่นสี่พันเก้า | ง. หนึ่งล้านห้าแสนหกพันสี่ร้อยเก้า |

2. สามหมื่นเจ็ดร้อยเก้า คือข้อใด ?

- | | |
|-----------|-----------|
| ก. 30,719 | ข. 37,019 |
| ค. 37,009 | ง. 30,709 |

3. 31....94 ต้องเติมศูนย์จากข้อใด จึงจะเป็นสามแสนหนึ่งหมื่นเก้าสิบสี่ ?

- | | |
|---------|--------|
| ก. 0000 | ข. 000 |
| ค. 00 | ง. 0 |

4. 145,070 มีค่าตรงกับข้อใด ?

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| ก. $100,000 + 40,000 + 500 + 7$ | ข. $100,000 + 40,000 + 5,000 + 7$ |
| ค. $100,000 + 40,000 + 5,000 + 70$ | ง. $100,000 + 40,000 + 5,000 + 700$ |

5. 563,728,194 เลข 3 มีค่าตรงกับข้อใด ?

- | | |
|--------------|------------|
| ก. 3,000,000 | ข. 300,000 |
| ค. 30,000 | ง. 3,000 |

6. $832,461 - 354,321$ คำตอบจะเป็นเลขหลักหลัก ?

- | | |
|-----------|-----------|
| ก. 6 หลัก | ข. 5 หลัก |
| ค. 4 หลัก | ง. 3 หลัก |

7. บ้านราคา 1,469,278 บาท ที่ดินราคา 642,901 บาท ต้องการซื้อทั้งบ้านและที่ดิน ต้องจ่ายเงินเท่าไร โจทย์ข้อนี้ทำวิธีอะไร ?

- | | |
|------|------|
| ก. + | ข. - |
| ค. × | ง. ÷ |

22. ข้อใดแสดงว่าได้กำไร ?
- ก. ซื้อของมา 20 บาท ขายไป 25 บาท
 - ข. ซื้อของมา 28 บาท ขายไป 18 บาท
 - ค. ซื้อของมา 15 บาท ขายไป 10 บาท
 - ง. ซื้อของมา 9 บาท ขายไป 8 บาท
23. ข้อใดแสดงว่าขาดทุน ?
- ก. ซื้อเงาะมา 200 ผล ขายได้เงิน 250 บาท
 - ข. ซื้อส้มมา 516 บาท ขายได้เงิน 506 บาท
 - ค. ฝากเงิน 1,000 บาท ได้ดอกเบี้ยร้อยละ 10
 - ง. ใหญ่เงิน 2,000 บาท ถัดดอกเบี้ยร้อยละ 9
24. ข้อใดเบาที่สุด ?
- ก. นุ่น 8 กิโลกรัม
 - ข. ผักกาด 5 กิโลกรัม
 - ค. ข้าวสาร 4 กิโลกรัม
 - ง. แร่ดีบุก 2 กิโลกรัม
25. 1 กิโลกรัมมีกี่ขีด ?
- ก. 1 ขีด
 - ข. 5 ขีด
 - ค. 10 ขีด
 - ง. 20 ขีด
26. ข้อใดเป็นมาตราวัดระยะ ?
- ก. ลิตร, กรัม
 - ข. ฟุต, ลิตร
 - ค. เมตร, กรัม
 - ง. ไมล์, เมตร
27. เด็กเกิด พ.ศ. อะไร อายุน้อยที่สุด ?
- ก. พ.ศ. 2500
 - ข. พ.ศ. 2501
 - ค. พ.ศ. 2502
 - ง. พ.ศ. 2503
28. อีก 1 เดือน คิริจะอายุครบ 12 ปี ขณะนี้คิริอายุเท่าไร ?
- ก. 12 ปี
 - ข. 11 ปี 11 เดือน
 - ค. 11 ปี 10 เดือน
 - ง. 11 ปี 9 เดือน

29. ข้อใดเป็นเวลานานที่สุด ?

ก. 1 ปี

ข. 10 เดือน

ค. 20 สัปดาห์

ง. 100 วัน

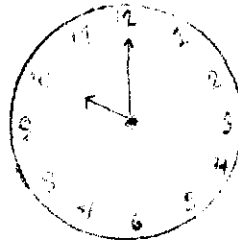
30. เป็นเวลาอะไรในตอนกลางวัน ?

ก. 20.00 น.

ข. 21.00 น.

ค. 22.00 น.

ง. 24.00 น.



31. ข้อใดเป็นการกระจายมาตรา ?

ก. ทำ 1 บาทให้เป็นสิ่ง

ข. ทำ 100 สตางค์ให้เป็นตำสิ่ง

ค. ทำ 100 สตางค์ให้เป็นสิ่ง

ง. ทำ 40 สิ่ง ให้เป็นบาท

32. เงิน 100 บาท แลกธนบัตรใบละ 10 บาท ได้กี่ใบ หากคำตอบโดยวิธีใด ?

ก. $+$, $\times$

ข. $-$, $\div$

ค. $\times$

ง. $\div$

33. แดงมีเงิน 10 บาท คำมี 2 เท่าของแดง คำมีเงินเท่าไร จะหาคำตอบได้อย่างไร ?

ก. $10 + 2$

ข. $10 - 2$

ค. 10×2

ง. $10 \div 2$

7. จานราคาใบละ 12 บาท ถ้าซื้อ 10 ใบ ราคาเท่าไร ?
ก. 100 บาท ข. 120 บาท
ค. 132 บาท ง. 144 บาท
8. ลำไยราคากิโลกรัมละ 22 บาท ถ้าซื้อครึ่งกิโลกรัมจะสิ้นเงินกี่บาท ?
ก. 22 บาท ข. 12 บาท
ค. 11 บาท ง. 9 บาท
9. บ้านหลังหนึ่งราคา 23,000 บาท ที่ดินราคาเป็น 2 เท่าของราคาบ้าน ทั้งบ้านและที่ดินรวมกันราคาเท่าไร ?
ก. 46,000 บาท ข. 69,000 บาท
ค. 70,000 บาท ง. 86,000 บาท
10. สมุด 2 เล่มราคา 16 บาท สมุดราคาเล่มละเท่าไร ?
ก. 4 บาท ข. 8 บาท
ค. 16 บาท ง. 32 บาท
11. สบู่ราคาโหลละ 60 บาท ซื้อครึ่งโหลราคาเท่าไร ?
ก. 60 บาท ข. 30 บาท
ค. 20 บาท ง. 10 บาท
12. ชี้อมะนาว 20 ผล ได้แถม 8 ผล ชี้อมะนาว 40 ผล จะได้แถมกี่ผล ?
ก. 8 ผล ข. 16 ผล
ค. 24 ผล ง. 36 ผล
13. ซื้อส้มมา 100 ผล เน่าเสีย 10 % ส้มเน่ากี่ผล ?
ก. 1 ผล ข. 10 ผล
ค. 20 ผล ง. 90 ผล
14. จากข้อ 13 จะเหลือส้มดีกี่ผล ?
ก. 99 ผล ข. 90 ผล
ค. 75 ผล ง. 0 ผล

15. ซื้อผ้ามา 300 บาท ขายไป 330 บาท จะได้กำไรเท่าไร ?
ก. 10 บาท ข. 25 บาท
ค. 30 บาท ง. 100 บาท
16. มียาว 2 ฟุต 5 นิ้ว คิดเป็นนิ้วได้กี่นิ้ว ?
ก. 24 นิ้ว ข. 29 นิ้ว
ค. 32 นิ้ว ง. 40 นิ้ว
17. มีน้ำอยู่ 2 เมตร 25 เซนติเมตร ซื้อมาอีก 1 เมตร 30 เซนติเมตร รวมมีน้ำกี่เมตร ?
ก. 3 เมตร 25 เซนติเมตร ข. 3 เมตร 30 เซนติเมตร
ค. 3 เมตร 55 เซนติเมตร ง. 3 เมตร 65 เซนติเมตร
18. มีข้าวสาร 10 กิโลกรัม 20 กรัม แบ่งให้เด็ก 5 คน คนละเท่า ๆ กัน จะได้คนละกี่กรัม ?
ก. 2 กิโลกรัม 2 กรัม ข. 2 กิโลกรัม 4 กรัม
ค. 2 กิโลกรัม 5 กรัม ง. 2 กิโลกรัม 10 กรัม
19. ของหนัก 3 กิโลกรัม คิดเป็นกิโลกรัม ?
ก. 30 กรัม ข. 300 กรัม
ค. 3,000 กรัม ง. 300,000 กรัม
20. ปีนี้อายุ 13 ปี มาลีเกิด พ.ศ. อะไร ?
ก. 2523 ข. 2513
ค. 2510 ง. 2500
21. 15 เดือน คิดเป็นเวลากี่วัน ?
ก. 350 วัน ข. 450 วัน
ค. 590 วัน ง. 600 วัน
22. 3 ชั่วโมง 20 นาที คือเป็นกี่นาที ?
ก. 190 นาที ข. 200 นาที
ค. 320 นาที ง. 360 นาที

23. เวลา 96 ชั่วโมงมีกี่วัน ?
- ก. 2 วัน ข. 4 วัน
ค. 6 วัน ง. 8 วัน
24. เงิน 100 บาท แลกเหรียญ 5 บาท ได้กี่เหรียญ ?
- ก. 5 เหรียญ ข. 20 เหรียญ
ค. 25 เหรียญ ง. 50 เหรียญ
25. เงิน 1,000 บาท จะเท่ากับใบละ 100 บาท กี่ใบ ?
- ก. 10 ใบ ข. 50 ใบ
ค. 100 ใบ ง. 1000 ใบ
26. จอห์นมีเงินอยู่ 3 ดอลลาร์ 23 เซ็นต์ แม่ให้อีก 2 ดอลลาร์ 40 เซ็นต์ รวมเป็นเงินเท่าไร ?
- ก. 5 ดอลลาร์ 63 เซ็นต์ ข. 5 ดอลลาร์ 60 เซ็นต์
ค. 5 ดอลลาร์ 40 เซ็นต์ ง. 5 ดอลลาร์ 23 เซ็นต์

ตาราง ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบวิชาภาษาไทย

ข้อ	P	r	ข้อ	P	r	ข้อ	P	r
1	.53	.77	18	.64	.55	35	.50	.44
2	.44	.25	19	.48	.48	36	.50	.52
3	.60	.20	20	.54	.29	37	.25	.28
4	.54	.29	21	.59	.45	38	.46	.29
5	.71	.43	22	.48	.48	39	.24	.20
6	.65	.43	23	.37	.38	40	.55	.67
7	.24	.47	24	.40	.25	41	.34	.44
8	.54	.36	25	.55	.52	42	.58	.64
9	.48	.48	26	.36	.35	43	.48	.32
10	.74	.50	27	.66	.52	44	.55	.52
11	.41	.45	28	.54	.45	45	.35	.43
12	.69	.37	29	.61	.42	46	.42	.46
13	.48	.40	30	.35	.43	47	.41	.53
14	.66	.52	31	.43	.56	48	.29	.43
15	.65	.58	32	.25	.36	49	.59	.53
16	.56	.36	33	.44	.33	50	.42	.37
17	.71	.56	34	.27	.39			

ตาราง ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบคณิตศาสตร์ ก.

ข้อ	P	r	ข้อ	P	r
1	.52	.56	18	.45	.52
2	.52	.40	19	.51	.45
3	.65	.43	20	.52	.40
4	.63	.38	21	.26	.50
5	.78	.43	22	.58	.37
6	.69	.58	23	.43	.56
7	.44	.41	24	.44	.41
8	.67	.61	25	.64	.55
9	.63	.47	26	.45	.60
10	.80	.40	27	.29	.56
11	.52	.56	28	.46	.36
12	.52	.32	29	.56	.25
13	.51	.45	30	.56	.48
14	.33	.40	31	.29	.56
15	.52	.24	32	.48	.48
16	.50	.36	33	.46	.36
17	.41	.45			

ตาราง ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบคณิตศาสตร์ ข.

ข้อ	P	r	ข้อ	P	r
1	.46	.21	14	.73	.39
2	.56	.33	15	.42	.37
3	.56	.25	16	.42	.33
4	.80	.22	17	.56	.25
5	.76	.21	18	.42	.21
6	.56	.33	19	.38	.20
7	.80	.18	20	.56	.41
8	.52	.24	21	.42	.37
9	.21	.38	22	.35	.35
10	.73	.39	23	.33	.61
11	.80	.24	24	.56	.33
12	.56	.25	25	.65	.35
13	.56	.33	26	.62	.30

องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ของเด็กเกาะและเด็กพื้นราบ

บทคัดย่อ

ของ
กนิษฐา แก้วสวัสดิ์วงศ์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
กุมภาพันธ์ 2524

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยอาศัยองค์ประกอบส่วนตัวและสภาพแวดล้อมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2523 สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา ประกอบด้วยเด็กเกาะจำนวน 182 และเด็กพื้นราบจำนวน 319 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์และภาษาไทย และแบบสอบถามซึ่งมีสองตอน แบบสอบถามตอนหนึ่งเป็นแบบสอบถามชนิดตรวจสอบรายการ ส่วนตอนที่สองเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า การวิเคราะห์ข้อมูลใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม Multiple Regression Analysis

ในการค้นหาตัวพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสรุปได้ดังนี้

1. กลุ่มรวม

ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน การเรียนตกซ้ำชั้น การขาดเรียน เพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ อาชีพผู้ปกครอง ที่อยู่อาศัย ความสัมพันธ์กับเพื่อน และความเอาใจใส่ของครู นั้นรวมกันอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยได้ร้อยละ 10 และได้สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยในรูปคะแนนดังนี้

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

= $6.6071 - 0.6455$ (ระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียน)

+ 2.8588 (การเรียนตกซ้ำชั้น)

+ 2.8233 (การขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ)

- 0.4731 (อาชีพผู้ปกครอง)

+0.3431 (ที่อยู่อาศัย)

0.2222 (ความสัมพันธ์กับเพื่อน)

-0.1697 (ความเอาใจใส่ของครู)

ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน ศาสนา การเรียนตกซ้ำชั้น

การเรียนชั้นเด็กเล็กหรือชั้นอนุบาล การขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ
ที่อยู่อาศัย ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน ความเอาใจใส่ของ
ผู้ปกครอง และความเอาใจใส่ของครู นั้นร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ร้อยละ 11 และได้ผลการพยากรณ์ผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในรูปคะแนนดิบดังนี้

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

= -9.7195-0.1034 (ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน)

-1.5773 (ศาสนา)

+1.9009 (การเรียนตกซ้ำชั้น)

+1.5013 (การเรียนชั้นเด็กเล็กหรือชั้นอนุบาล)

+1.7965 (การขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครอง

ประกอบอาชีพ)

+0.3317 (ที่อยู่อาศัย)

+0.1987 (ความสัมพันธ์กับเพื่อน)

+0.2399 (ความสัมพันธ์กับเพื่อน)

+0.1796 (ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง)

-9.1795 (ความเอาใจใส่ของครู)

2. กลุ่มเด็กเกาะ

ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาโรงเรียน
การเรียนตกซ้ำชั้น การขาดแคลนสมุดดินสอและแบบเรียน สถานที่เรียน ที่อยู่อาศัย
ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความเอาใจใส่ของครู นั้นร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยไคร้อยละ 27 และได้ผลการพยากรณ์ผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยในรูปคะแนนคิดดังนี้

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

- 11.3088-0.2794 (ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน)
- 0.1656 (เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาโรงเรียน)
- + 3.2961 (การเรียนตกซ้ำชั้น)
- 1.9001 (การขาดแคลนสมุดคืบสอและแบบเรียน)
- 0.2129 (สถานที่เรียน)
- + 0.4244 (ที่อยู่อาศัย)
- + 0.2486 (ความสัมพันธ์กับพี่น้อง)
- 0.1239 (ความเอาใจใส่ของครู)

ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน เวลาที่ใช้ในการเดินทางมา
โรงเรียน ที่อยู่อาศัย การขาดแคลนเสื้อผ้าที่ใส่มาโรงเรียน นั้นร่วมกันอธิบายความ
แปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไคร้อยละ 11 และได้ผลการ
พยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในรูปคะแนนคิดดังนี้

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

- 10.2149-0.2799 (ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน)
- + 0.1653 (เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาโรงเรียน)
- + 1.0747 (ที่อยู่อาศัย)
- + 0.5209 (การขาดแคลนเสื้อผ้าที่ใส่มาโรงเรียน)

3. กลุ่มเด็กพื้นราบ

การเรียนตกซ้ำชั้น การขาดเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ
อาชีพผู้ปกครอง สถานที่เรียน ที่อยู่อาศัย ความสัมพันธ์กับพี่น้อง และความเอาใจใส่
ของครู นั้นร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย
ไคร้อยละ 15 และได้ผลการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยในรูป

คะแนนดิบดังนี้

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

= 2.1489+2.3513 (การเรียนรู้ทักชำชั้น)

+3.2323 (การชากเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครอง
ประกอบอาชีพ)

-0.5530 (อาชีพผู้ปกครอง)

+0.2249 (สถานที่เรียน)

+0.2491 (ที่อยู่อาศัย)

+0.2110 (ความสัมพันธ์กับพี่น้อง)

-0.1576 (ความเอาใจใส่ของครู)

การเรียนรู้ทักชำชั้น ศาสนา การเรียนชั้นเด็กเล็กหรือชั้นอนุบาล
ที่อยู่อาศัย ความสัมพันธ์กับพี่น้อง ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง ความเอาใจใส่ของครู
ความสัมพันธ์กับเพื่อน และการชากเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ นั้นรวม
กันอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ร้อยละ 14
และได้สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยในรูปคะแนนดิบดังนี้

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

- -16.2047+2.2993 (การเรียนรู้ทักชำชั้น)

+3.2144 (ศาสนา)

+2.3855 (การชากเรียนเพื่อช่วยผู้ปกครอง
ประกอบอาชีพ)

+3.2118 (การเรียนรู้ชั้นเด็กเล็กหรือชั้นอนุบาล)

+0.2264 (ที่อยู่อาศัย)

+0.2889 (ความสัมพันธ์กับเพื่อน)

+0.2674 (ความสัมพันธ์กับพี่น้อง)

+0.2387 (ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง)

-0.1854 (ความเอาใจใส่ของครู)

FACTORS RELATING TO ACADEMIC ACHIEVEMENT
OF ISLAND AND INLAND FOURTH GRADERS

AN ABSTRACT

BY

KANITTA KAELESAWATWONG

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree
at Srinakharinwirot University

February 1981

The purpose of this study was to construct the predictive equations using the personnel background and environment factors on academic achievement. The samples consisted of 182 island and 319 inland fourth graders under the Changwat Phengnga Administration in the academic year of 1980

The instruments used to collect the data were arithmetic and Thai achievement tests and two questionnaires. The first questionnaire was a checklist and the second one was a rating scale. The data were analyzed by computer using Multiple Regression Analysis program.

In searching for good predictors to predict the academic achievement of the fourth graders under the Changwat Phengnga Administration, the findings were as follows:

1. All pupils in the samples

Distance from home to school, repeating the grade, absence to help parents at home, parents' occupation, home environment, sibling relationship, and teachers concern taken together explained 16 % of the variance of the Thai learning achievement. The predictive equation found for estimating the Thai learning achievement in raw score was as follows:

$$\begin{aligned}\hat{y}_1 = & 6.6071 - 0.6455 (\text{distance from home to school}) \\ & + 2.8588 (\text{repeating the grade}) \\ & + 2.8233 (\text{absence to help parents at home}) \\ & - 0.4731 (\text{parents' occupation}) \\ & + 0.3431 (\text{home environment})\end{aligned}$$

+0.2222 (sibling relationship)

-0.1697 (teachers' concern)

Distance from home to school, religion, repeating the grade, pre - school education absence to help parents at home, home environment peer relationship, sibling relationship, parents' concern and teachers' concern taken together explained 11 % of the variance of the arithmetic learning achievement. The predictive equation for estimating the arithmetic learning achievement in raw score was as follows:

$$\begin{aligned} \hat{y}_2 = & 9.7195 - 0.1034 (\text{distance from home to school}) \\ & + 1.5773 (\text{religion}) \\ & + 1.9009 (\text{repeating the grade}) \\ & + 1.5013 (\text{pre-school education}) \\ & + 0.1796 (\text{absence to help parents at home}) \\ & + 0.3317 (\text{home environment}) \\ & + 0.1987 (\text{peer relationship}) \\ & + 0.2399 (\text{sibling relationship}) \\ & + 0.1796 (\text{parents' concern}) \\ & - 0.1795 (\text{teachers' concern}) \end{aligned}$$

2. Island Group

Distance from home to school, time spent on going to school, repeating the grade, lacking of textbooks and learning materials, school environment, home environment, sibling relationship and teachers' concern taken together explained 15 % of the variance of the Thai learning achievement. The prediction equation found for estimating the Thai learning achievement in raw was as follows.

$$\begin{aligned}\hat{y}_1 = & 11.3088 + 0.2794 \text{ (distance from home to school)} \\ & + 0.1656 \text{ (time spent on going to school)} \\ & - 3.1961 \text{ (repeating the grade)} \\ & - 1.9001 \text{ (lacking of textbooks and learning} \\ & \quad \text{maferials)} \\ & - 0.2129 \text{ (school environment)} \\ & + 0.4244 \text{ (home environment)} \\ & + 0.2486 \text{ (sibling relationship)} \\ & - 0.1239 \text{ (teachers' concern)}\end{aligned}$$

Distance from home to school, time spent on going to school, home environment and lacking of clothes taken together explained 11 % of the variance of the arithmetic learning achievement. The predictive equation found for estimating the arithmetic learning achievement in raw score was as follows:

$$\begin{aligned}\hat{y}_2 = & 10.2149 - 0.2990 \text{ (distance from home to school)} \\ & + 0.1653 \text{ (time spent on going to school)} \\ & + 1.0747 \text{ (home environment)} \\ & + 0.5209 \text{ (lacking of clothes)}\end{aligned}$$

3. Inland Group

repeating the grade, absence to help parents at home, parents' occupation, school environment, home environment, sibling relationship and teachers' concern taken together explained 15 % of the variance of the Thai learning achievement. The predictive equation found for estimating the Thai learning achievement in raw score was as follows:

$$\begin{aligned}\hat{y}_1 = & 2.1489 + 2.3513 \text{ (repeating the grade)} \\ & + 3.2323 \text{ (absence to help parents at home)} \\ & - 0.5530 \text{ (parents' occupation)} \\ & + 0.2249 \text{ (school environment)} \\ & + 0.2491 \text{ (home environment)} \\ & + 0.2116 \text{ (sibling relationship)} \\ & - 0.1579 \text{ (teachers' concern)}\end{aligned}$$

repeating the grade, religion, pre - school education, absence to help parents at home, home environment, peer relationship, sibling relationship, parents' concern and teachers' concern taken together explained 14 % of the variance of the arithmetic learning achievement. The prediction equation found for estimating the arithmetic learning achievement in raw score was as follows.

$$\begin{aligned}\hat{y}_2 = & -16.2047 + 2.2993 \text{ (repeating the grade)} \\ & + 3.2144 \text{ (religion)} \\ & + 3.2118 \text{ (pre - school education)} \\ & + 2.3855 \text{ (absence to help parents at home)} \\ & + 0.2264 \text{ (home environment)} \\ & + 0.2889 \text{ (peer relationship)} \\ & + 0.2674 \text{ (sibling relationship)} \\ & + 0.2384 \text{ (parents' concern)} \\ & - 0.1854 \text{ (teachers' concern)}\end{aligned}$$