

สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาองค์ประกอบค่านักเรียน ค่านเศรษฐกิจ และสังคมของครอบครัว และค่านโรงเรียน นั้น องค์ประกอบหรือกลุ่มขององค์ประกอบ ใดบ้างที่เกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียน และปริมาณหรือ ขอบเขตที่ตัวพยากรณ์ในองค์ประกอบเหล่านั้นรวมกันพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของ นักเรียน ในลักษณะของการอธิบายความแปรปรวนและการพยากรณ์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยนักเรียนชั้น ม.ศ. 5 ในโรงเรียนรัฐบาล จำนวน 585 คน อาจารย์ที่ ปรึกษา และอาจารย์ประจำวิชาคณิตศาสตร์และภาษาไทย จำนวน 80 คน และบิดา มารดาหรือผู้ปกครองของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเหล่านั้น เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม มาตรฐานวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการ วิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มหรือลดตัวแปรเป็นขั้น ๆ (Stepwise Multiple Regression Analysis) แบบฟอร์เวิร์ด อินคลูชัน (Forward Inclusion)

ผลการวิจัย

1. ผลการใช้แบบสอบถาม วัดตัวแปรต่าง ๆ ในภูมิภาคต่าง ๆ นั้น ได้ เสนอลักษณะโดยเฉลี่ยของตัวแปรที่ต้องการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในภูมิภาคต่าง ๆ ปรากฏผลดังตารางที่ 4
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวพยากรณ์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวพยากรณ์กับตัวเกณฑ์ทั้งในทางบวกและทางลบ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เหล่านั้น มีทั้งค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 มีได้หมายความว่า ตัวพยากรณ์เหล่านั้นไม่เป็นตัวแปรที่สำคัญทางการศึกษา แต่หมายความว่า ความแปรปรวนของตัวแปรดังกล่าวไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้ หรืออธิบายได้เพียงเล็กน้อย และพบว่าตัวพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์ในทางลบกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ อายุของนักเรียน จำนวนวันที่ขาดเรียน อัตราส่วนนักเรียนต่อครู 1 คน และจำนวนคาบของครูที่สอนใน 1 สัปดาห์ กล่าวคือ นักเรียนที่มีอายุน้อย จำนวนวันที่ขาดเรียนน้อย อัตราส่วนนักเรียนต่อครู 1 คนน้อย และจำนวนคาบของครูที่สอนใน 1 สัปดาห์น้อย จะมีแนวโน้มที่จะมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงกว่านักเรียนพวกอื่น

3. สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนกับตัวพยากรณ์ในองค์ประกอบค่านักเรียน ซึ่งได้แก่ พื้นฐานความรู้เดิม (x_3) อายุ (x_2) สุขภาพหรือน้ำหนักของนักเรียน (x_7) สถิติการขาดเรียน (x_8) การเคยเรียนซ้ำชั้น (x_5) เพศของนักเรียน (x_1) และการเคยเรียนชั้นอนุบาล (x_4) ให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$\hat{z}_1 = .4529 z_3 - .1089 z_2 + .0599 z_7 - .0667 z_8 \\ - .0316 z_5 + .0331 z_1 + .0159 z_4$$

และสมการในรูปคะแนนดิบ ดังนี้

$$\hat{Y}_1 = 125.3039 + .1798 x_3 - 2.3276 x_2 + .1725 x_7 \\ - .5854 x_8 - 2.4392 x_5 + .1252 x_1 + .0607 x_4$$

4. ในการค้นหาตัวพยากรณ์ที่ดีในการทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนจากตัวพยากรณ์ในองค์ประกอบค่านักเรียน ปรากฏว่า เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์พื้นฐานความรู้เดิม (x_3) อายุ (x_2) และ สุขภาพหรือน้ำหนักของนักเรียน (x_7) เข้าไปที่ละตัวตามลำดับ ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเปลี่ยนไปจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์สถิติการขาดเรียน (x_8) เข้าไปอีก 1 ตัว ไม่ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่ได้มีค่าต่างไปจากค่าสหสัมพันธ์พหุคูณเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวพยากรณ์พื้นฐานความรู้เดิม (x_3) อายุ (x_2) และ

สุขภาพของนักเรียน (X_7) เกี่ยวข้องกับการพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้ดีกว่าตัวพยากรณ์อื่น ๆ และได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$\hat{z}_1 = .4542 z_3 - .1120 z_2 + .0732 z_7$$

และสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$\hat{Y}_1 = 125.5142 + .1803 X_3 - 2.3936 X_2 + .2106 X_7$$

5. สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนกับตัวพยากรณ์ในองค์ประกอบด้านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว ซึ่งได้แก่ รายได้ของครอบครัว (X_{10}) ถิ่นที่ตั้งของบ้าน (X_{15}) การพูดภาษาไทยกลางที่บ้าน (X_{11}) การตั้งวิทยุ (X_{16}) การอ่านหนังสือพิมพ์ (X_{18}) ระดับการศึกษาของมารดา (X_{13}) ขนาดของครอบครัว (X_{14}) อาชีพของบิดา (X_9) และการกุโทรทัศน์ (X_{17}) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่มีนัยสำคัญทางสถิติทุกค่า และได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$\begin{aligned} \hat{z}_2 = & .1527 z_{10} + .1443 z_{15} + .1190 z_{11} + .0868 z_{16} \\ & + .0662 z_{18} + .0469 z_{13} + .0490 z_{14} - .0139 z_9 \\ & + .0109 z_{17} \end{aligned}$$

และสมการในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$\begin{aligned} \hat{Y}_2 = & 90.4055 + .0007 X_{10} + 1.6009 X_{15} + 4.1252 X_{11} \\ & + .6010 X_{16} + .4413 X_{18} + .6790 X_{13} + .3407 X_{14} \\ & - .1600 X_9 + .0630 X_{17} \end{aligned}$$

6. ในการค้นหาตัวพยากรณ์ที่ดีในการทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนจากตัว

พยากรณ์ในองค์ประกอบด้านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว ปรากฏว่า เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์รายได้ของครอบครัว (x_{10}) ถิ่นที่ตั้งของบ้าน (x_{15}) การพูดภาษาไทยกลางที่บ้าน (x_{11}) และการฟังวิทยุ (x_{16}) เข้าไปที่ละตัวตามลำดับ ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทุกคู่มีค่าเปลี่ยนไปจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์การอ่านหนังสือพิมพ์ (x_{18}) เข้าไปอีก 1 ตัว ไม่ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทุกคู่ที่ได้มีค่าต่างไปจากค่าสหสัมพันธ์ทุกคู่เดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวพยากรณ์รายได้ของครอบครัว (x_{10}) ถิ่นที่ตั้งของบ้าน (x_{15}) การพูดภาษาไทยกลางที่บ้าน (x_{11}) และการฟังวิทยุ (x_{16}) เกี่ยวข้องกับการทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้ดีกว่าตัวพยากรณ์อื่น ๆ และได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$\hat{z}_2 = .1604 z_{10} + .1403 z_{15} + .1280 z_{11} + .0920 z_{16}$$

และสมการในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$\hat{y}_2 = 92.7438 + .0007 x_{10} + 1.5561 x_{15} + 4.4367 x_{11} + .6371 x_{16}$$

7. สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนกับตัวพยากรณ์ในองค์ประกอบด้านโรงเรียน ซึ่งได้แก่ ความเห็นของครูต่อความสามารถของนักเรียน (x_{23}) จำนวนคาบของครูที่สอนใน 1 สัปดาห์ (x_{24}) วุฒิของครู (x_{22}) พื้นที่ห้องเรียนต่อนักเรียน 1 คน (x_{20}) อัตราส่วนนักเรียนต่อครู 1 คน (x_{21}) และขนาดของโรงเรียน (x_{19}) ให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทุกคู่ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$\hat{z}_3 = .3625 z_{23} - .2012 z_{24} + .1524 z_{22} + .1737 z_{20} - .0949 z_{21} + .0316 z_{19}$$

และสมการในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$\hat{Y}_3 = 139.0043 + .1392 X_{23} - 3.1817 X_{24} + .1222 X_{22} \\ + 14.6498 X_{20} - .4218 X_{21} + .0071 X_{19}$$

8. ในการค้นหาตัวพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนจากตัวพยากรณ์ในองค์ประกอบค่านโรงเรียน ปรากฏว่า เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์ความเห็นของครูต่อความสามารถของนักเรียน (X_{23}) จำนวนคาบของครูที่สอนใน 1 สัปดาห์ (X_{24}) วุฒิของครู (X_{22}) พื้นที่ห้องเรียนต่อนักเรียน 1 คน (X_{20}) และอัตราส่วนนักเรียนต่อครู 1 คน (X_{21}) เข้าไปที่ละตัวตามลำดับ ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเปลี่ยนไปจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์ขนาดของโรงเรียน (X_{19}) เข้าไปอีก 1 ตัว ไม่ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่ได้มีค่าต่างไปจากค่าสหสัมพันธ์พหุคูณเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวพยากรณ์ความเห็นของครูต่อความสามารถของนักเรียน (X_{23}) จำนวนคาบของครูที่สอนใน 1 สัปดาห์ (X_{24}) วุฒิของครู (X_{22}) พื้นที่ห้องเรียนต่อนักเรียน 1 คน (X_{20}) และอัตราส่วนนักเรียนต่อครู 1 คน (X_{21}) เกี่ยวข้องกับการพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้ดีกว่าตัวพยากรณ์อื่น และได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$\hat{z}_3 = .3580 z_{23} - .1937 z_{24} + .1536 z_{22} + .1690 z_{20} \\ - .0899 z_{21}$$

และสมการในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$\hat{Y}_3 = 135.3722 + .1375 X_{23} - 3.0637 X_{24} + .1232 X_{22} \\ + 14.2516 X_{20} - .3997 X_{21}$$

9. สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนกับตัวพยากรณ์ในองค์ประกอบค่านนักเรียน ค่านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว และค่านโรงเรียน ทั้ง 22 ตัวนั้นให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนน

มาตรฐานดังนี้

$$\begin{aligned}\hat{z}_4 = & .3455 z_3 + .2419 z_{23} - .0969 z_{24} + .1145 z_{11} \\ & + .1800 z_{20} - .1111 z_8 + .1108 z_{22} - .0871 z_2 \\ & + .0623 z_{14} + .0802 z_{18} + .0754 z_{15} + .0841 z_1 \\ & + .0534 z_{13} - .0377 z_{16} + .0411 z_{17} + .0461 z_{10} \\ & - .0248 z_5 + .0247 z_{19} - .0263 z_{21} + .0143 z_4 \\ & - .0086 z_9 + .0077 z_7\end{aligned}$$

และสมการในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$\begin{aligned}\hat{Y}_4 = & 128.4964 + .1371 X_3 + .0929 X_{23} - 1.5323 X_{24} \\ & + 3.9675 X_{11} + 15.1843 X_{20} - .9749 X_8 \\ & + .0888 X_{22} - 1.8610 X_2 + .4329 X_{14} + .5348 X_{18} \\ & + .8364 X_{15} + .3183 X_1 + .7742 X_{13} - .2611 X_{16} \\ & + .2369 X_{17} + .0002 X_{10} - 1.9154 X_5 + .0056 X_{19} \\ & - .1168 X_{21} + .0543 X_4 - .0994 X_9 + .0220 X_7\end{aligned}$$

10. ในการค้นหาตัวพยากรณ์ที่ดีในการทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนจากตัวพยากรณ์ในองค์ประกอบค่านักเรียน ค่านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว และค่านโรงเรียนนั้น ปรากฏว่าเมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์พื้นฐานความรู้เดิม (X_3) ความเห็นของครูต่อความสามารถของนักเรียน (X_{23}) จำนวนคาบของครูที่สอนใน 1 สัปดาห์ (X_{24}) การพูดภาษาไทยกลางที่บ้าน (X_{11}) พื้นที่ของห้องเรียนต่อนักเรียน 1 คน (X_{20}) สถิติการขาดเรียน (X_8) วุฒิของครู (X_{22}) อายุของนักเรียน (X_2) ขนาดของครอบครัว (X_{14}) และการอ่านหนังสือพิมพ์ (X_{18}) เข้าไปที่ละตัวตามลำดับ ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเปลี่ยนไปจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แต่เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์พื้นที่ตั้งของบ้าน (x_{15}) เข้าไปอีก 1 ตัว ไม่ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเปลี่ยนไปจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวพยากรณ์พื้นฐาน ความรู้เดิม (x_3) ความเห็นของครูต่อความสามารถของนักเรียน (x_{23}) จำนวนคาบของครูที่สอนใน 1 สัปดาห์ (x_{24}) การพูดภาษาไทยกลางที่บ้าน (x_{11}) พื้นที่ของห้องเรียนต่อนักเรียน 1 คน (x_{20}) สถิติการขาดเรียน (x_8) วุฒิของครู (x_{22}) อายุของนักเรียน (x_2) ขนาดของครอบครัว (x_{14}) และการอ่านหนังสือพิมพ์ (x_{18}) เกี่ยวข้องกับการพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนใดก็ดีกว่าตัวพยากรณ์อื่น ๆ และได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$\hat{z}_4 = .3519 z_3 + .2460 z_{23} - .1225 z_{24} + .1271 z_{11} \\ + .1718 z_{20} - .1178 z_8 + .0983 z_{22} - .0860 z_2 \\ + .0706 z_{14} + .0694 z_{18}$$

และสมการในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$\hat{y}_4 = 134.5330 + .1397 x_3 + .0945 x_{23} - 1.9375 x_{24} \\ + 4.4046 x_{11} + 14.4855 x_{20} - 1.0337 x_8 \\ + .0788 x_{22} - 1.8389 x_2 + .4911 x_{14} + .4624 x_{18}$$

14. ตัวพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนที่พยากรณ์ได้ดีที่สุด คือ ตัวพยากรณ์ที่ดีในองค์ประกอบค่านักเรียน ($R = .4855$) สำหรับตัวพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนที่พยากรณ์ได้น้อยที่สุด คือ ตัวพยากรณ์ที่ดีจากองค์ประกอบค่านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว ($R = .3068$)

12. ตัวพยากรณ์ในองค์ประกอบค่านักเรียน ได้แก่ พื้นฐานความรู้เดิม อายุ และสุขภาพของนักเรียน สามารถรวมกันอธิบายความแปรปรวนของสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้ร้อยละ 24 สำหรับตัวพยากรณ์ในองค์ประกอบค่านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ รายได้ของครอบครัว ถิ่นที่ตั้งของบ้าน การพูดภาษาไทยกลางที่บ้าน และการฟังวิทยุ สามารถ

รวมทั้งอธิบายความแปรปรวนของสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้เพียงร้อยละ 9 และตัวพยากรณ์ในองค์ประกอบด้านโรงเรียน ได้แก่ ความเห็นของครูต่อความสามารถของนักเรียน จำนวนคาบของครูที่สอนใน 1 สัปดาห์ วุฒิของครู พื้นที่ห้องเรียนต่อนักเรียน 1 คน และอัตราส่วนนักเรียนต่อครู 1 คน สามารถรวมกันอธิบายความแปรปรวนของสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้ร้อยละ 23 สำหรับตัวพยากรณ์ในองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ พื้นฐานความรู้เดิม ความเห็นของครูต่อความสามารถของนักเรียน จำนวนคาบของครูที่สอนใน 1 สัปดาห์ การพูดภาษาไทยกลางที่บ้าน พื้นที่ของห้องเรียนต่อนักเรียน 1 คน สถิติการขาดเรียน วุฒิของครู อายุของนักเรียน ขนาดของครอบครัว และการอ่านหนังสือพิมพ์ สามารถรวมกันอธิบายความแปรปรวนของสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายได้ถึงร้อยละ 39

อภิปรายผลการวิจัย

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์ในองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนนั้น ตัวพยากรณ์พื้นฐานความรู้เดิมให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดเท่ากับ .4689 และตัวพยากรณ์การเคยเรียนซ้ำชั้น ให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดเท่ากับ -.0491 นับว่าอยู่ในเกณฑ์ไม่สูงนัก เหตุที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เหล่านี้มีค่าไม่สูง เพราะว่าสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนมิได้ประกอบด้วยองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านที่ผู้วิจัยศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ไม่ใช่ทางด้านสติปัญญา แต่ยังประกอบด้วยองค์ประกอบอื่นรวมอยู่ด้วยอีก ซึ่งอาจจะเป็นทางด้านสติปัญญา รวมอยู่ด้วยก็ได้ ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีหลายองค์ประกอบ¹ (Multiple Factor Theories) ซึ่งอาจจะหาได้โดยวิธีการวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis)

¹Anne Anastasi, Psychological Testing (3d ed., New York: The Macmillan Company, 1969), pp. 328-329.

2. เมื่อพิจารณาองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านรวมกัน คือ องค์ประกอบด้านนักเรียน เศรษฐกิจและสังคม และด้านโรงเรียน ปรากฏผลการวิจัยว่า ตัวพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนนั้นเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อยดังนี้ พื้นฐานความรู้เดิม ความเห็นของครูต่อความสามารถของนักเรียน พื้นที่ของห้องเรียนต่อนักเรียน 1 คน การพูดภาษาไทยกลางที่บ้าน จำนวนคาบของครูที่สอนใน 1 สัปดาห์ สถิติการขาดเรียน วุฒิของครู อายุของนักเรียน ขนาดของครอบครัว และการอ่านหนังสือพิมพ์

พื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียน หมายถึง เปอร์เซนต์หรือเกรดเฉลี่ยสะสมที่นักเรียนสำเร็จจากมัธยมศึกษาปีที่ 3 นั้น มีความเกี่ยวข้องกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนในชั้นสูงต่อไปเป็นอย่างมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของวอร์ชิงตันและแกรนท์¹ ซึ่งพบว่า คะแนนเฉลี่ยในโรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นตัวทำนายที่ดีในการทำนายผลสำเร็จทางการศึกษาในชั้นที่สูงขึ้น

องค์ประกอบด้านโรงเรียน ซึ่งได้แก่ ความเห็นของครูต่อความสามารถของนักเรียน พื้นที่ของห้องเรียนต่อนักเรียน 1 คน จำนวนคาบของครูที่สอนใน 1 สัปดาห์ และวุฒิของครู เป็นตัวพยากรณ์ที่มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนในลำดับรอง ๆ ลงมา ซึ่งผลการวิจัยความเห็นของครูต่อความสามารถของนักเรียนปรากฏว่า นักเรียนที่ครูคาดหวังว่าเป็นพวกที่มีความสามารถในทางการเรียนในชั้นดี จะเป็นพวกที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงด้วย แสดงว่าทัศนคติและคุณลักษณะของครูมีส่วนช่วยสนับสนุนให้นักเรียนตั้งใจเรียน และมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงด้วยในที่สุด ซึ่งน่าจะได้อาศัยไป ถึงรูปแบบพฤติกรรมของครู ตลอดจนลักษณะที่พึงประสงค์ของครูที่จะช่วยเสริมสร้างให้บังเกิดการเรียนรู้อย่างสูงสุด

¹Worthington and Grant, Journal of Educational Research,

สำหรับจำนวนคาบของครูที่สอนใน 1 สัปดาห์ ปรากฏว่านักเรียนที่มีครูซึ่งมีจำนวนคาบที่สอนใน 1 สัปดาห์มาก จะมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำกว่านักเรียนที่มีครูซึ่งมีจำนวนคาบที่สอนใน 1 สัปดาห์น้อยกว่า ซึ่งจำนวนคาบโดยเฉลี่ยของครูเท่ากับ 16 คาบต่อสัปดาห์ และปรากฏว่าจำนวนคาบโดยเฉลี่ยของครูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุดคือ 18 คาบต่อสัปดาห์

วุฒิของครูมีความสำคัญเกี่ยวข้องกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ซึ่งผลการวิจัยนี้ ชัดเจนกับการวิจัยของไคสลิง¹ (Keisling, 1971) ซึ่งทำการวิจัยในสหรัฐอเมริกา พบว่า ตัวแปรวุฒิของครูหรือระยะเวลาของการเรียนครูไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางวิชาการของนักเรียน แต่ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศมาเลเซีย โดย บีเมาท์² (Beebout) ซึ่งพบว่า ตัวแปรวุฒิครูสามารถทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในมาเลเซียตะวันตกได้อย่างมีนัยสำคัญ เป็นอันดับที่ 4 รองลงมาจากตัวแปรคะแนนจากการสอบคัดเลือก ภูมิหลังทางครอบครัว เกษตรกร และถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณชานเมือง ตามลำดับ

ผลการวิจัยเกี่ยวกับพื้นที่ห้องเรียนต่อนักเรียน 1 คน พบว่า พื้นที่ห้องเรียนต่อนักเรียน 1 คนน้อย สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนจะต่ำไปด้วย เพราะมีความสัมพันธ์กันในทางบวก แต่ไม่คویสูงนัก ($r = .1498$) จากองค์ประกอบด้านโรงเรียนเหล่านี้ เกี่ยวข้องกับสัมฤทธิ์ผลของนักเรียน ดังนั้นผู้นำที่ เกี่ยวข้องกับการบริหารโรงเรียน และการจัดการศึกษาในระดับนี้ควรจะได้วางแนวทางในการบริหารและการวางอัตรา กำลังคนที่เหมาะสมเพื่อให้การจัดการศึกษาในโรงเรียนในภูมิภาคต่าง ๆ มีประสิทธิภาพ

¹Alexander and Simmons, The Determinants of School Achievement in Developing Countries : The Educational Production Function, 201 : 10-15.

²Ibid., pp. 15-20.

ในการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้นไปในแนวทางเดียวกัน

ตัวพยากรณ์การพูดภาษาไทยกลางที่บ้าน เป็นตัวพยากรณ์ที่สำคัญอีกตัวหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน เนื่องจากภาษาไทยกลางเป็นภาษาที่เป็นสื่อความเข้าใจสำหรับการเรียนการสอน และวิชาภาษาไทยยังเป็นวิชาที่สำคัญ ซึ่งจะเห็นได้ว่าตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2518 ได้จัดวิชาภาษาไทยเป็นวิชาบังคับ ซึ่งนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายทุกโปรแกรมการเรียนจะต้องเรียนให้ครบ 12 หน่วยกิต เพราะฉะนั้นถ้านักเรียนไม่พูดภาษาไทยกลางที่บ้านจะเสียเปรียบ และยังส่งผลไปถึงการเรียนในวิชาต่าง ๆ ด้วย พบมากในนักเรียนที่อยู่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามลำดับ ซึ่งมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาไทยต่ำกว่ากรุงเทพฯ และภาคอื่น ๆ ซึ่งผลการวิจัยนี้ตรงกับผลงานวิจัยของสุรเดช ปนาทกุล¹ ซึ่งพบว่า ตัวแปรที่สำคัญในลำดับสูงสุดของการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษามัธยมศึกษาใหญ่แบบเบ็ดเสร็จ คือตัวแปรการพูดและฟังภาษาไทยกลางที่บ้านเช่นเดียวกัน

สำหรับตัวพยากรณ์ในค่านสถิติการขาดเรียนของนักเรียน ซึ่งศึกษาจากจำนวนวันที่ขาดเรียนของนักเรียนนั้น ปรากฏว่านักเรียนที่ขาดเรียนมากจะมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำกว่านักเรียนที่ขาดเรียนน้อยกว่า ซึ่งถูกต้องตามหลักความจริง

อายุของนักเรียนก็เช่นกัน จากการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีอายุน้อยจะมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีอายุมากกว่า ซึ่งอายุเฉลี่ยของนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 นี้เท่ากับ 17.8 ปีเท่านั้น ซึ่งตรงกันกับการวิเคราะห์ข้อมูลจากโครงการสร้างแบบสอบถามมาตรฐานวัดความสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของสำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ² ในการหาเกณฑ์ปกติตามอายุ (Age Norm) ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน

¹สุรเดช ปนาทกุล, "ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษามัธยมศึกษาใหญ่แบบเบ็ดเสร็จ," หน้า 49.

²กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ สำนักงานทดสอบทางการศึกษา, รายงานผลการวิเคราะห์การแจกแจงเกณฑ์ปกติระดับอายุ, 2519. (จัดสำเนา)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทั่วประเทศ ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถาม
วัดความสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาต่าง ๆ สำหรับนักเรียนที่มีอายุน้อยกว่าจะได้คะแนน
สูงกว่านักเรียนที่มีอายุมากกว่าในทุกวิชา

ผลการวิจัยเกี่ยวกับขนาดของครอบครัวนั้น ตรงกับการศึกษาของ คอสเตอร์¹
(Coster) คือ ขนาดของครอบครัวมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน
ของนักเรียน ซึ่งแสดงว่าครอบครัวที่มีขนาดของสมาชิกในครอบครัวจำนวนมากจะมี
สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงกว่า ซึ่งขัดแย้งกับงานวิจัยของแอนนาทาสี² ซึ่งพบว่า นักเรียน
ที่มาจากครอบครัวใหญ่ ๆ มักจะมีสติปัญญาค่อนข้างต่ำ

สำหรับการใช้สื่อมวลชนของทางครอบครัวว่าจะส่งผลสะท้อนถึงสัมฤทธิ์ผลทาง
การเรียนของนักเรียนหรือไม่นั้น ผลจากการวิจัยพบว่า การใช้สื่อมวลชนโดยเฉพาะการ
อ่านหนังสือพิมพ์เป็นตัวพยากรณ์ที่ดีตัวหนึ่ง ซึ่งหมายความว่า นักเรียนที่มาจากครอบครัวที่
อ่านหนังสือพิมพ์เสมอจะส่งผลถึงสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนด้วย ซึ่งผลการวิจัย
ครั้งนี้สอดคล้องกับ คอสเตอร์³ (Coster) ซึ่งพบว่า ความสนใจในการอ่านหนังสือ เช่น
หนังสือพิมพ์หรือวารสาร ของสมาชิกหรือบุคคลในครอบครัวของนักเรียนนั้นมีผลทำให้นักเรียน
ประสบความสำเร็จทางการเรียนด้วย ซึ่งจากการวิจัยของอาร์ุง จันทวานิช และวิลเลียม ที
ฟูลเลอร์⁴ ก็ค้นพบเช่นเดียวกันว่า สื่อการเรียนได้แก่ หนังสือพิมพ์ วิทยุ และโทรทัศน์
เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับสูง
ที่ศึกษา

¹ Coster, Journal of Educational Psychology, 50 : 61.

² Anastasi, Psychological Bulletin, 53 : 187-209.

³ Coster, Journal of Educational Psychology, 50 : 62.

⁴ อาร์ุง จันทวานิช และวิลเลียม ที ฟูลเลอร์, รายงานการวิจัยประสิทธิภาพ
โรงเรียนประถมศึกษา เรื่ององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษา, (พระนคร: สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, 2520), หน้า 85-86.

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ตัวพยากรณ์ด้านนักเรียนและด้านโรงเรียนมีความเกี่ยวข้องกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมากกว่าตัวแปรด้านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว ซึ่งแตกต่างไปจากผลการวิจัยในต่างประเทศ โดยเฉพาะในสังคมอเมริกัน เช่น จากการศึกษาของไรท์และบีอัน¹ (Wright and Bean, 1974) พบว่า รายได้ของครอบครัวเป็นตัวแทนของสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน ซึ่งใช้เป็นตัวแทนนายผลการเรียนของนิสิตปีที่ 1 ได้ดีที่สุด และสำหรับโคสลิง² (Keisling, 1971) ก็ได้ศึกษาพบว่า ตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจและสังคมมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางการเรียนของนักเรียนสูงกว่าตัวแปรที่เกี่ยวกับทางด้านโรงเรียน (School inputs) ในเกือบทุกกรณี อาจจะเป็นความแตกต่างทางโครงสร้างของสังคม จุดมุ่งหมายของชีวิตและทัศนคติ ความเหลื่อมล้ำจึงเป็นการยากที่จะนำผลการวิจัยที่มีอิทธิพลของวัฒนธรรมและประเพณีของประเทศหนึ่งไปเปรียบเทียบกับอีกประเทศหนึ่ง ซึ่งมีวัฒนธรรมและประเพณีที่แตกต่างกัน³

ระบบการศึกษาของไทยก็แตกต่างจากระบบการศึกษาของประเทศอื่นทางตะวันตกอยู่เป็นอันมาก ในประเทศเรานั้นการศึกษาในระดับสูงขึ้น เช่น ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายขึ้นอยู่กับระบบการคัดเลือก อาจจะเป็นการคัดเลือกชั้นที่สูง ๆ ไว้ หรือสอบคัดเลือกเข้ามาก็ตาม จึงทำให้ฐานะทางครอบครัว ลักษณะของภูมิสำเนาเดิมเพศ และสิ่งอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนืออำนาจของมนุษย์ มีส่วนช่วยลดความแตกต่างระหว่าง

¹Wright and Bean, Journal of Educational Measurement
11 : 277-283.

²Alexander and Simmons, The Determinants of School Achievement in Developing Countries : The Educational Production Function,
201 : 10-20.

³เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์, ศูนย์ศึกษา, 7-8 : 49-59.

บุคคลของนักเรียนในระดับนี้ลงไปอีกด้วย ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่ที่เข้าศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นผู้ที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมคล้ายคลึงกันอยู่มาก จึงทำให้ห้องประกอบค่านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวมีความเกี่ยวข้องกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนน้อยกว่าค่านนักเรียนและค่านโรงเรียน

ขอเสนอแนะ

1. ควรจะได้มีการศึกษาตัวแปรในองค์ประกอบอื่น ซึ่งอาจจะมีผลต่อการอธิบายความแปรปรวนของสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนพร้อม ๆ กัน ซึ่งได้แก่
 - 1.1 องค์ประกอบค่านสติปัญญา หรือความถนัดด้านวิชาการต่าง ๆ
 - 1.2 องค์ประกอบค่านความสนใจ ทักษะคิด และลักษณะบุคลิกภาพของนักเรียน
 - 1.3 องค์ประกอบคุณภาพของการสอนของครู และบรรยากาศในห้องเรียน
2. น่าจะได้ทำการวิจัยในเรื่องเดียวกันนี้ในระดับชั้นต่าง ๆ โดยเฉพาะที่สูงกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เช่น ในระดับอุดมศึกษา ทั้งในสถาบันของรัฐบาลและเอกชนด้วย เพื่อจะได้เปรียบเทียบผลการวิจัยว่าแตกต่างกันเพียงไร
3. จากผลการวิจัยที่ทราบว่า องค์ประกอบค่านโรงเรียนที่มีความเกี่ยวข้องต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่สำคัญ ได้แก่ วุฒิของครู ความเห็นของครูต่อความสามารถของนักเรียน จำนวนคาบของครูที่สอน และพื้นที่ของห้องเรียน ดังนั้นเพื่อขจัดความเสียหายเปรียบสำหรับนักเรียนที่มาจากโรงเรียนในภูมิภาคที่มีจำนวนคาบของการสอนของครูต่อ 1 สัปดาห์มาก พื้นที่ของห้องเรียนต่อนักเรียน 1 คนน้อย ครูวุฒิสูงมีจำนวนน้อย ผู้บริหารการศึกษาหรือผู้จัดการศึกษาในระดับนี้ควรจะปรับปรุงเพิ่มอัตราค่าจ้างของครูที่มีวุฒิใหม่มากขึ้น และจะต้องเป็นผู้ที่มีพฤติกรรมและการแสดงทัศนคติต่อความสามารถของนักเรียนในทางที่ดีด้วย ซึ่งจะเป็นตัวเสริมแรงในการกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดียิ่งขึ้นด้วย พร้อมทั้งหาทางขยายอาคารสถานที่เรียนให้

พื้นที่ห้องเรียนเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน ทั้งในโรงเรียนส่วนกลางและภูมิภาค เพื่อจะได้ประสพผลสำเร็จในการจัดการศึกษาในระดับนี้ได้อย่างเสมอภาคเท่าเทียมกัน

4. ควรจะปรับปรุงและขยายบริการแนะแนวในด้านต่าง ๆ แก่นักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแนะแนวการศึกษา เช่น

ก. มีความร่วมมือและประสานงานอย่างใกล้ชิดระหว่างอาจารย์ประจำวิชา อาจารย์ที่ปรึกษา (Advisor) และอาจารย์แนะแนว (Counselor) เพื่อช่วยนักเรียนให้มีการปรับปรุงตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการเรียนคี่ขึ้น

ข. ฝ่ายแนะแนวของโรงเรียนอาจใช้ความรู้เกี่ยวกับตัวพยากรณ์จากผล การวิจัยครั้งนี้สำหรับเตือนนักเรียนให้ระมัดระวังการเรียนของตน หรือจัดบริการให้คำปรึกษาเป็นพิเศษแก่นักเรียนที่มีที่ท้าวว่าจะเรียนไม่สำเร็จด้วย