



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพื้นความรู้เดิม สภาพแวดล้อมทางบ้าน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะทางการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เฉพาะโปรแกรมวิทย์-คณิต โปรแกรมศิลป์-ภาษา และโปรแกรมศิลป์-คณิต โดยมีตัวพยากรณ์ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ 4 ตัว คือ พื้นความรู้เดิม สภาพแวดล้อมทางบ้าน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และทักษะทางการเรียน กับตัวพยากรณ์ 11 ตัว คือ พื้นความรู้เดิม สภาพแวดล้อมทางบ้าน ด้านความสัมพันธ์ภายในครอบครัว ด้านฐานะทางเศรษฐกิจและด้านที่อยู่อาศัย แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ทักษะทางการเรียน ด้านการแบ่งเวลาในการศึกษา ด้านกิจกรรมในชั้นเรียน ด้านการอ่าน ทบทวนและการจดบันทึก ด้านการทำรายงานหรือทำการบ้าน ด้านเทคนิคในการสอบ และด้านทักษะการใช้ห้องสมุด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวเกณฑ์ในการสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำแนกตามโปรแกรมการเรียน จากกลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนรัฐบาล 9 แห่ง สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2522 โดยเป็นนักเรียนที่ศึกษาโปรแกรมวิทย์-คณิต 468 คน โปรแกรมศิลป์-ภาษา 401 คน และโปรแกรมศิลป์-คณิต 277 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,146 คน เก็บข้อมูลโดยใช้วิธีใช้แบบสอบถาม สภาพแวดล้อมทางบ้าน แบบสอบถามวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และแบบสำรวจทักษะทางการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกัน (Intercorrelation Coefficient) ของตัวพยากรณ์ด้วยกัน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์กับตัวพยากรณ์ (Correlation Coefficient) ด้วยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Method) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) ระหว่างตัวพยากรณ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พร้อมทั้งหาสมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Equation) ควบ

ผลการวิจัย

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวพยากรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีทั้งในทางบวกและทางลบ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เหล่านี้มีทั้งค่าที่มีนัยสำคัญ และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมวิทย์-คณิต ตัวพยากรณ์ทุกตัวมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์ระหว่าง .183 ถึง .688 ได้แก่ พื้นความรู้เดิม สภาพแวดล้อมทางบ้าน ด้านความสัมพันธ์ภายในครอบครัว ด้านฐานะทางเศรษฐกิจ ด้านที่อยู่อาศัย สภาพแวดล้อมทางบ้าน (รวม) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ทักษะทางการเรียน ด้านการแบ่งเวลาในการศึกษา ด้านกิจกรรมในชั้นเรียน ด้านการอ่านทบทวนและการจดบันทึก ด้านการทำรายงานหรือทำการบ้าน ด้านเทคนิคในการสอบ ด้านทักษะการใช้ห้องสมุด และทักษะทางการเรียน (รวม) หมายความว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมวิทย์-คณิต ที่มีองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้ดี ย่อมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีด้วย หรือนักเรียนที่มีองค์ประกอบเหล่านี้น้อย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำด้วย

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมศิลป์-ภาษา ตัวพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง .187 ถึง .626 ได้แก่ พื้นความรู้เดิม สภาพแวดล้อมทางบ้าน ด้านความสัมพันธ์ภายในครอบครัว แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ทักษะทางการเรียน ด้านการแบ่งเวลาในการเรียน ด้านกิจกรรมในชั้นเรียน ด้านการอ่านทบทวนและการจดบันทึก ด้านการทำรายงานหรือทำการบ้าน ด้านเทคนิคในการสอบ ด้านทักษะการใช้ห้องสมุด และทักษะทางการเรียน (รวม) หมายความว่า นักเรียนที่มีองค์ประกอบเหล่านี้ดี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีด้วย หรือนักเรียนที่มีองค์ประกอบเหล่านี้น้อยหรือไม่เหมาะสม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำด้วย

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมศิลป์-คณิต ตัวพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง .178 ถึง .586 ได้แก่ พื้นความรู้เดิม สภาพแวดล้อมทางบ้าน ด้านความสัมพันธ์

ภายในครอบครัว ด้านฐานะทางเศรษฐกิจ สภาพแวดล้อมที่บ้าน (รวม) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
ทักษะทางการเรียน ด้านการแบ่งเวลาในการศึกษา ด้านกิจกรรมในชั้นเรียน ด้านการอ่านบทพจน
และการจดบันทึก ด้านการทำรายงานหรือทำการบ้าน ด้านเทคนิคในการสอบ ด้านทักษะการใช้
ห้องสมุด และทักษะทางการเรียน (รวม) หมายความว่า นักเรียนที่มีองค์ประกอบเหล่านี้คือ
มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีด้วย หรือนักเรียนที่มีองค์ประกอบเหล่านี้น้อยหรือไม่เหมาะสม มีผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำด้วย

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับตัวพยากรณ์ แยก
พิจารณาตามโปรแกรมการเรียน พบว่า

2.1 โปรแกรมวิทย์-คณิต เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 4 ตัว และ 11 ตัว ตามลำดับ
ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับตัวพยากรณ์ทั้ง 4 และ 10 ตัว
เป็น .7158 และ .7434 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า องค์ประกอบ
ทั้ง 4 ด้านและ 10 ด้านนี้สามารถรวมกันพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยม
ศึกษาตอนปลายโปรแกรมวิทย์-คณิตได้

2.2 โปรแกรมศิลป์-ภาษา เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 4 ตัว และ 11 ตัว ตามลำดับ
ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับตัวพยากรณ์ทั้ง 4 ตัว และ
11 ตัว เป็น .6508 และ .7010 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า
องค์ประกอบทั้ง 4 ด้านและ 11 ด้านนี้สามารถรวมกันพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมศิลป์-ภาษาได้

2.3 โปรแกรมศิลป์-คณิต เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 4 ตัว และ 11 ตัว ตามลำดับ
ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับตัวพยากรณ์ทั้ง 4 ตัว และ
11 ตัว เป็น .6239 และ .6998 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า
องค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน และ 11 ด้านนี้สามารถรวมกันพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนัก
เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมศิลป์-คณิต ได้

3. การหากลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญจากตัวพยากรณ์ 4 ตัว และ 11 ตัวตามลำดับ
แยกพิจารณาตามโปรแกรมการเรียนพบว่า

3.1 โปรแกรมวิทย์-คณิต เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 4 ตัว พบว่ากลุ่มตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีนัยสำคัญได้แก่ พื้นความรู้เดิม และทักษะทางการเรียน ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญเป็น .7131 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวพยากรณ์ทั้ง 2 ตัวนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมวิทย์-คณิต ได้ร้อยละ 50.85 ได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$Y'_A = -1.5818 + .0427 X_I + .0030 X_{IV}$$

$$Z'_A = .6314 Z_I + .1962 Z_{IV}$$

และเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 11 ตัว พบว่ากลุ่มตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีนัยสำคัญได้แก่ พื้นความรู้เดิม ทักษะทางการเรียนด้านกิจกรรมในชั้นเรียน ด้านการแบ่งเวลาในการศึกษา สภาพแวดล้อมทางบ้านด้านที่อยู่อาศัย และทักษะทางการเรียนด้านการอ่านบทพจนและการจดบันทึก ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญเป็น .7395 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตัวพยากรณ์ทั้ง 5 ตัวนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมวิทย์-คณิต ได้ร้อยละ 54.69 ได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$Y'_A = -1.9703 + .0379X_1 + .0121X_7 + .0154X_6 + .0056X_4 + .0066X_8$$

$$Z'_A = .5593Z_1 + .1395Z_7 + .1107Z_6 + .0861Z_4 + .0892Z_8$$

3.2 โปรแกรมศิลป์-ภาษา เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 4 ตัว พบว่า กลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญได้แก่ พื้นความรู้เดิม และแรงจูงใจไปสัมฤทธิ์ ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญเป็น .6500 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวพยากรณ์ทั้ง 2 ตัวนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมศิลป์-ภาษาได้ร้อยละ 42.25 ได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐานตามลำดับดังนี้

$$Y'_B = -1.5286 + .0478 X_I + .0028 X_{III}$$

$$Z'_B = .5883 Z_I + .1796 Z_{III}$$

และเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 11 ตัว พบว่า กลุ่มตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีนัยสำคัญได้แก่ พื้นความรู้เดิม ทักษะทางการเรียนด้านกิจกรรมในชั้นเรียน คำแนะนำก่อนสอบและการจดบันทึก และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญ เป็น .6987 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญนี้ สามารถรวมกันอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมศิลป์-ภาษา ได้ร้อยละ 48.53 ได้สมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐานตามลำดับดังนี้

$$Y'_B = -2.0210 + .0400X_1 + .0168X_7 + .0112X_8 + .0016X_5$$

$$Z'_B = .4921Z_1 + .1851Z_7 + .1411Z_8 + .1000Z_5$$

3.3 โปรแกรมศิลป์-คณิต เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 4 ตัว พบว่า กลุ่มตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีนัยสำคัญได้แก่ พื้นความรู้เดิม แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และสภาพแวดล้อมทางบ้าน ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญเป็น .6238 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวพยากรณ์ทั้ง 3 ตัวนี้ สามารถรวมกันอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมศิลป์-คณิต ได้ร้อยละ 38.91 ได้สมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐานตามลำดับดังนี้

$$Y'_C = -1.3814 + .0389 X_I + .0029 X_{III} + .0028 X_{II}$$

$$Z'_C = .5094 Z_I + .1589 Z_{III} + .1298 Z_{II}$$

และเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 11 ตัว พบว่า กลุ่มตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีนัยสำคัญได้แก่ พื้นความรู้เดิม ทักษะทางการเรียนด้านกิจกรรมในชั้นเรียน คำแนะนำเทคนิคในการสอบ และสภาพแวดล้อมทางบ้านด้านความสัมพันธ์ภายในครอบครัว ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญเป็น .6765 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญนี้ สามารถรวมกันอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมศิลป์-คณิต ได้ร้อยละ 45.76 และได้สมการ

พยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$Y'_C + -2.0023 + .0361X_1 + .0196X_7 + .0091X_{10} + .0085X_2$$

$$Z'_C + .4751 Z_1 + .2114 Z_7 + .1480 Z_{10} + .1116 Z_2$$

อภิปรายผลการวิจัย

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวพยากรณ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า พื้นความรู้เดิมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้ง 3 โปรแกรมการเรียน ผลการวิจัยที่ได้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วรรัตน์ อังสุประเสริฐ¹ และ นงลักษณ์ ประเสริฐ² ที่พบว่า คะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทั้งแผนกวิชาวิทยาศาสตร์ และแผนกวิชาศิลปะ (องค์ประกอบบ้านสภาพแวดล้อมทางบ้าน (รวม) พบว่า มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับนักเรียนใน โปรแกรมวิทย์-คณิต และโปรแกรมศิลป์-คณิต) เมื่อพิจารณาในองค์ประกอบย่อยของสภาพแวดล้อมทางบ้าน พบว่า สภาพแวดล้อมทางบ้านด้านความสัมพันธ์ภายในครอบครัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้ง 3 โปรแกรมการเรียน โดยผลการวิจัยที่ได้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ มอิลัว³ (Morrow) แอชเวิร์ท⁴ (Ashworth)

¹ วรรัตน์ อังสุประเสริฐ, "ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5," หน้า 105.

² นงลักษณ์ ประเสริฐ, "ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้นมัธยมศึกษาและการสอบเข้ามหาวิทยาลัยของนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย," หน้า 68.

³ Morrow and Others, "Family Relation of Bright High Achieving and Uner Achieving High School Boy," pp. 500-506.

⁴ Ashworth, "A Comparative Study of Selected Blackground Factor Related to Achievement of Fifthe and Sixth Grade Student," p. 322 A.

และ โช¹ (Choe) ที่พบว่า ความสัมพันธ์ภายในครอบครัวอันได้แก่การอบรมเลี้ยงดู ความสนใจ และเอาใจใส่ของผู้ปกครอง ตลอดจนความสัมพันธ์ของบุคคลต่าง ๆ ในครอบครัว มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จะเห็นได้ว่า องค์ประกอบทางด้านสภาพแวดล้อมทางบ้าน (รวม) สภาพแวดล้อมทางบ้านด้านฐานะทางเศรษฐกิจ และด้านที่อยู่อาศัย ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนโปรแกรมศิลป์-ภาษา ข้อค้นพบอันนี้น่าจะมีการศึกษาเพิ่มเติม โดยเฉพาะสภาพแวดล้อมทางบ้านด้านที่อยู่อาศัย ที่พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้ง 2 โปรแกรมการเรียน คือ โปรแกรมศิลป์-ภาษา และโปรแกรมศิลป์-คณิต แต่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโปรแกรมวิทย์-คณิตเพียงโปรแกรมเดียว สำหรับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 3 โปรแกรมการเรียน เช่นเดียวกับผลการวิจัย กรีน และ ฟาร์กูตาร์² (Green and Fargutar) รัสเซล³ (Russel) และราไฟทิพย์ ชีรินตี⁴ ที่พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้พบว่าองค์ประกอบด้านทักษะทางการเรียน (รวม) และองค์ประกอบย่อยของทักษะทางการเรียน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้ง 3 โปรแกรมการเรียน ซึ่งผลที่ได้นี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ

¹Choe. "Family and Social Relationship as Factor Related to Academic Achievement of Korean Secondary School Students," p. 781 A.

²Green and Fargutar, "Negro Academic Mitivation and Scholastic Achievement," pp. 241-243.

³Russel, "Motivation as Predictive of Academic Performance : A Multivariate A Multivariate Analysis," pp. 69-72.

⁴ราไฟทิพย์ ชีรินตี, "ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน," หน้า 25-27.

ฮาสลาม และ บราวน์¹ (Haslam and Brown) ลินดาและเก็นท์² (Linda and Kent) และ รอยบัก³ (Robyak) ที่พบว่า การสอนทักษะทางการเรียนจะช่วยส่งเสริมให้การเรียนประสบความสำเร็จ เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นว่าตัวพยากรณ์ทุกตัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 3 โปรแกรมการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวนมาก

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของตัวพยากรณ์ทั้ง 4 ตัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมวิทย์-คณิต โปรแกรมศิลป์-ภาษา และโปรแกรมศิลป์-คณิต เป็น .7158 .6508 และ .6239 ตามลำดับ โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของตัวพยากรณ์ทั้ง 10 ตัวและ 11 ตัว กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมวิทย์-คณิต โปรแกรมศิลป์-ภาษา และโปรแกรมศิลป์-คณิต เป็น .7434 .7010 และ .6998 จะเห็นว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 11 ตัวมีค่าสูงกว่าเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 4 ตัวทั้ง 3 โปรแกรมการเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเมื่อใช้องค์ประกอบย่อยแต่ละตัวจะมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์สูงกว่าใช้องค์ประกอบของแต่ละด้าน ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเพิ่มขึ้น⁴ เมื่อใช้องค์ประกอบรวมแต่ละด้านทั้ง 4 ด้านนี้ สามารถรวมกันพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับ

¹Haslam and Brown, "Effectiveness of Study Skills Instruction for High School Sophomore," pp. 223-226.

²Linda and Kent, "The Effect of Study Techniques, Study Preference and Familiarity on Later Recall," pp. 92-95.

³Robyak, "A Diseriminant Analysis of the Study-Skills and Personality Types of Underachieving and Nonunderachieving Study Skills," pp. 306-309.

มัธยมศึกษาคอนเฟลาซทั้ง 3 โปรแกรมได้ ซึ่งผลที่ได้สนับสนุนสมมติฐานการวิจัยเช่นเดียวกับเมื่อใช้ตัวพยากรณ์ทั้ง 11 ตัว ก็สามารถร่วมกันพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาคอนเฟลาซโปรแกรมศิลป์-ภาษา และศิลป์-คณิตได้ ยกเว้นโปรแกรมวิทย์-คณิต ที่ใช้ตัวพยากรณ์เพียง 10 ตัวเท่านั้นที่ร่วมกันพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ คือยกเว้นตัวพยากรณ์เพียงตัวเดียวคือ ทักษะทางการเรียนด้านทักษะการไร้ทองสมุด

การหากลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาคอนเฟลาซ โปรแกรมวิทย์-คณิต โปรแกรมศิลป์-ภาษา และโปรแกรมศิลป์-คณิต เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 4 ตัว และ 11 ตัว พบว่า จากการคัดเลือกตัวแปร โดยวิธีการถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ ที่มีความรู้เดิมเป็นตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญตัวแรก เนื่องจากเป็นตัวแรกที่เข้าสู่สมการเพราะ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าพยากรณ์อื่น ๆ ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ลอง¹ (Long) พักเพลิน เชียวหวาน² และ ฉันทนา จินตโกวิท³ ที่พบว่า พื้นความรู้เดิมหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเดิมเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์ความสำเร็จทางการเรียนในระดับมัธยมศึกษาคอนเฟลาซและในระดับมหาวิทยาลัย ในการหากรูมตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโปรแกรมวิทย์-คณิต จากตัวพยากรณ์ 4 ตัว พบว่า ตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญคือ พื้นความรู้เดิม และทักษะทางการเรียน แต่เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 11 ตัว จะเห็นว่าองค์ประกอบย่อยของสภาพแวดล้อมทางบ้าน ได้แก่สภาพแวดล้อมทางบ้านด้านที่อยู่อาศัย จะเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญเช่นเดียวกับโปรแกรมศิลป์-ภาษา เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 4 ตัว พบว่ากรูมตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญ

¹ Long. "The Prediction of College Success from a Battery of Tests and from High School Achievement," p. 1100.

² พักเพลิน เชียวหวาน, "องค์ประกอบบางประการที่เกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาคอนเฟลาซ," หน้า 99-106.

³ ฉันทนา จินตโกวิท, "การหำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร, หน้า 135-142.

คือ พื้นความรู้เดิม และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แต่เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 11 ตัว จะพบว่า องค์ประกอบย่อยของทักษะทางการเรียน ได้แก่ ทักษะทางการเรียนด้านกิจกรรมในชั้นเรียน ด้านการอ่าน ทบทวนและการจดบันทึก เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญ และในโปรแกรมศิลป-คณิต เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 4 ตัว พบว่ากลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญ คือ พื้นความรู้เดิม แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และสภาพแวดล้อมทางบ้าน แต่เมื่อใช้ตัวพยากรณ์ 11 ตัว พบว่า องค์ประกอบย่อยของทักษะทางการเรียน ได้แก่ ทักษะทางการเรียนด้านกิจกรรมในชั้นเรียน และด้านเทคนิคในการสอบ เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญ จะเห็นว่าเมื่อพิจารณาองค์ประกอบรวมแล้ว บางองค์ประกอบไม่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการเรียน แต่เมื่อพิจารณาขององค์ประกอบย่อย ๆ ขององค์ประกอบรวมแล้ว จะเห็นว่าองค์ประกอบย่อยบางอันมีบทบาทในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าองค์ประกอบรวมในแต่ละด้านนั้นรวมเอาองค์ประกอบย่อยหลาย ๆ อันไว้ด้วยกัน ซึ่งองค์ประกอบย่อยนั้นมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมากน้อยต่างกัน เมื่อรวมเป็นองค์ประกอบรวมในด้านนั้นมางครั้งทำให้ขององค์ประกอบรวมด้านนั้นไม่มีอิทธิพลในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

จากนี้ยังพบว่า การใช้ตัวพยากรณ์ 11 ตัว ในการหากลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญ ในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมวิทย์-คณิต โปรแกรมศิลป-ภาษา และโปรแกรมศิลป-คณิต พบว่าส่วนใหญ่แล้วจะมีตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญร่วมกันทั้ง 3 โปรแกรมการเรียน และแตกต่างกันไป คือ โปรแกรมวิทย์-คณิต กลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญ ได้แก่ พื้นความรู้เดิม ทักษะทางการเรียนด้านกิจกรรมในชั้นเรียน ด้านการแบ่งเวลาในการศึกษา สภาพแวดล้อมทางบ้านด้านที่อยู่อาศัย และทักษะทางการเรียนด้านการอ่าน ทบทวนและการจดบันทึก โปรแกรมศิลป-ภาษา กลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญ ได้แก่ พื้นความรู้เดิม ทักษะทางการเรียนด้านกิจกรรมในชั้นเรียน ด้านการอ่าน ทบทวนและการจดบันทึก และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โปรแกรมวิทย์-คณิต กลุ่มตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญ ได้แก่ พื้นความรู้เดิม ทักษะทางการเรียนด้านกิจกรรมในชั้นเรียน ด้านเทคนิคในการสอบ และสภาพแวดล้อมทางบ้านด้านความสัมพันธ์ภายในครอบครัว ซึ่งผลการวิจัยที่ได้นี้จะเห็นว่า มีตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญรวมทั้ง 3 โปรแกรมการเรียน คือ พื้นความรู้เดิม และทักษะทางการเรียนด้านกิจกรรมในชั้นเรียน โดยพื้นความรู้

เค็มได้กล่าวไว้แล้วในตอนต้น สำหรับกิจกรรมนิเทศน์เรียนอันได้แก่ พฤติกรรมนิเทศน์เรียน การมีส่วนร่วมในการเรียน การตั้งใจเรียน นั้นเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอันหนึ่งที่เป็นลักษณะสำคัญในการอธิบายความสำเร็จในการเรียนของนักเรียนทั้ง 3 โปรแกรม โดยข้อค้นพบอันนี้ได้สนับสนุนทฤษฎีการเรียนรู้ว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญขององค์ประกอบหนึ่งในขบวนการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรจะได้มีการทำวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนทักษะทางการเรียนต่อไป เนื่องจากผลของการวิจัยครั้งนี้จะเห็นว่า องค์ประกอบทางด้านทักษะทางการเรียนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทุกโปรแกรมการเรียนที่ศึกษา เพื่อที่จะทำให้ทราบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนทักษะทางการเรียน ก็ไม่ได้รับการสอนทักษะทางการเรียน นั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะแตกต่างกันหรือไม่
2. ควรจะได้มีการศึกษาองค์ประกอบอื่น ๆ ซึ่งอาจจะมีผลต่อการอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับนี้ เช่น ศึกษาจากองค์ประกอบ ในการให้นักเรียนพิจารณาและแผนเผชิญสละสลวยด้วยตนเอง บุคลิกภาพด้านการปรับตัวในการเรียน ตลอดจนความถนัด ความสนใจ และคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคเรียนที่ 1 เพื่อพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. ควรเพิ่มตัวแปรทางด้านสภาพแวดล้อมทางบ้าน ให้มากกว่านี้ เช่น เพิ่มตัวแปรเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการศึกษาของบุคคลในครอบครัว (ระดับการศึกษาของพ่อแม่ผู้ปกครองและพี่น้อง) อาชีพของผู้ปกครอง และอาชีพที่เกิด เป็นต้น
4. ควรทำการศึกษาวิจัยในเรื่องเค็มนี้ โดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทอื่น เช่น การสัมภาษณ์ การสังเกต ประกอบกับแบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางบ้าน แบบสำรวจทักษะทางการเรียน
5. ควรทำการศึกษาเพิ่มเติม ในเขตการศึกษาอื่นหรือกับกลุ่มตัวอย่างในระดับอื่น ๆ เช่น ระดับอุดมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา (ม. 1) ประถมศึกษา เพื่อเปรียบเทียบผลที่ได้ว่าแตกต่างกันหรือไม่เพียงใด

6. ในการสร้างสมการถดถอยเพื่อพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในครั้งต่อไป ควรทำการทำ Cross validation จากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นกลุ่มที่ใช้สร้างสมการถดถอย หรือ Screening sample กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มที่ตรวจสอบสมการถดถอยนั้น หรือ Calibration Sample แล้วดูความแตกต่างระหว่างค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของ screening sample กับค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของ Calibration sample ค่าที่ได้จะเป็นค่าประมาณของการหดตัว (estimate amount of shrinkage) ถ้าค่าที่ได้มีค่าน้อย ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ที่ได้ในกลุ่มแรกก็จะเป็นค่าที่มีความหมายและสามารถใช้สมการนี้พยากรณ์ข้อมูลแบบเดียวกันในอนาคตได้

7. จากผลการทำวิจัยจะเห็นว่า พื้นความรู้เดิมมีส่วนเกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นอย่างมาก ดังนั้นในการคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้ง 3 โปรแกรมการเรียน จึงควรพิจารณาพื้นความรู้เดิม ประกอบกับองค์ประกอบอื่น ๆ ด้วย สำหรับสภาพแวดล้อมทางบ้าน ผลการวิจัยพบว่า มีส่วนเกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากผลที่ได้นี้จึงเป็นแนวทางที่แนะว่าพ่อแม่ผู้ปกครองทั้งหลาย ควรให้ความรัก ความอบอุ่น ความเอาใจใส่ ตลอดจนพยายามเข้าใจความสามารถ ความอดทนของเด็ก และพยายามหาทางสนับสนุนให้เด็กได้ใช้ความสามารถ ความอดทน อันนี้ในการที่จะกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมให้สำเร็จ เช่นเกี่ยวกับครูอาจารย์และนักเรียนแนะ ก็มีบทบาทสำคัญในการที่จะหาทางส่งเสริมให้เด็กเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน รักในการเรียน และมีส่วนสนับสนุนให้เด็กเกิดแรงจูงใจได้สัมฤทธิ์ได้ และผลการวิจัยที่มีความสำคัญอีกอันหนึ่งคือ ทักษะทางการเรียนที่มีส่วนสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลที่ได้ข้อนี้จะเป็นแนวทางให้ครู อาจารย์ นักเรียนแนะ ในการที่จะฝึกอบรมให้เด็กเรียนมีวิธีการเรียนที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนตัวนักเรียนถ้าสามารถปฏิบัติตามวิธีการเรียนที่มีประสิทธิภาพนั้น ก็จะทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนได้ในที่สุด