การพัฒนาเครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ว่าที่ร้อยตรี ภูมิ เพชรศักดาสิริ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2553
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEVELOPMENT OF THE EDUCATIONAL RISK ASSESSMENT INSTRUMENTS AND MANUAL OF LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS

Acting 2Lt. Poom Phetsakdasiri

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Educational Measurement and Evaluation
Department of Educational Research and Psychology
Faculty of Education
Chulalongkorn University
Academic Year 2010

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาเครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
โดย	ว่าที่ร้อยตรี ภูมิ เพชรศักดาสิริ
สาขาวิชา	การวัดและประเมินผลการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวาณิช
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เรืองตระกูล

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวาณิช)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รองศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เรืองตระกูล)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. โชติกา ภาษีผล)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ดร. คมศร วงษ์รักษา)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภูมิ เพชรศักดาสิริ : การพัฒนาเครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. (DEVELOPMENT OF THE EDUCATIONAL RISK ASSESSMENT INSTRUMENTS AND MANUAL OF LOWER SECONDDARY SCHOOL STUDENS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ศ.ดร. สุวิมล ว่องวาณิช ,อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : รศ.ดร.อวยพร เรืองตระกูล. 211 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 3) ประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2551 จำนวน 2,589 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถามเกี่ยวกับความเสี่ยงทางการศึกษา ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง โดยการนำเสนอค่าสถิติการแจกแจงความถี่ และร้อยละ และใช้การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม พหุ (multiple discriminant analysis) ในการจำแนกนักเรียนออกเป็นกลุ่มทั้ง 4 กลุ่ม

สรุปผลการวิจัยที่สำคัญ ดังนี้

1. ปัจจัยเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่จำแนกนักเรียนกลุ่มออกกลางคันออกจากนักเรียนกลุ่มปกติ กลุ่มเรียนอ่อน และกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ มี 12 ปัจจัย คือ รายได้ของพ่อแม่ พ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา พ่อมีอาชีพรับจ้าง แม่มีอาชีพรับจ้าง ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้าน ไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน เข้าเรียนสาย การขาดเรียน มีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส มีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน มีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว และมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง

2. เครื่องมือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วยข้อคำถาม 12 ข้อ จากการนำเครื่องมือไปทดลองใช้เปรียบเทียบกับกลุ่มรู้ชัด (know group) ผลปรากฏว่าเครื่องมือมีคุณภาพด้านความตรงตามสภาพ (concurrent validity) คู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นตามความคิดเห็นของผู้ใช้เห็นว่า มีความเหมาะสม ระดับมาก

3. ผลการประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความเสี่ยงต่อการออกกลางคันสูงสุด รองลงมาคือภาคกลาง และภาคเหนือมีความเสี่ยงต่อการออกกลางคันต่ำสุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก .....

ปีการศึกษา 2553 ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม .....

4984692027 : MAJOR EDUCATIONAL MEASUREMENT AND EVALUATION
KEYWORDS : RISK ASSESSMENT / MULTIPLE DISCRIMINANT ANALYSIS

POOM PHETSAKDASIRI : DEVELOPMENT OF THE EDUCATIONAL RISK ASSESSMENT INSTRUMENTS AND MANUAL OF LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS. ADVISOR: PROF. SUWIMON WONGWANICH, Ph.D., CO-ADVISOR : ASSOC.PROF. AUYPORN RUENGTRAKUL, Ph.D., 211 pp.

This research was aimed to 1) analyze the educational risk factors of lower secondary school students; 2) develop and evaluate the quality of the educational risk assessment instruments and manual; and 3) assess the educational risks of students in lower secondary schools. The research sample group comprised 2,589 lower secondary school students in the first semester of academic year 2008. Questionnaires on educational risks were used as the research tool. This study analyzed the basic data of the research sample group which is presented in terms of frequency and percentage. Multiple Discriminant Analysis was used to classify the students into four groups.

The results of the study are as follows:

1. There are 12 factors that distinguish dropouts from normal, low ability, and incomplete academic record groups which are: parents' income, father's low level of education (primary school), father working as manual laborer, mother working as manual laborer, teachers not paying them home visits, lack of teachers who listen and give counsel to students, tardiness, absenteeism, friends who had obtained grade 0 (Fail), I (incomplete), or who were not allowed to take an examination, friends who dropped out, and friends with aggressive behaviors.

2. The educational risk factor assessment tools consisted of 12 questions. The tools were tried/ tested and results were compared with know group for which a concurrent validity was found. Feedback from users indicates that they found the educational risk assessment manuals very useful.

3. Students in lower secondary schools were determined to be at medium risk of dropping out. When looking by region, those in the northeastern region are at the highest risk, followed by the central region and those in the north who have the lowest risk of dropping out.

Department: Educational Research and Psychology Student's Signature Poom

Field of Study: Educational Measurement and Evaluation Advisor's Signature

Academic Year: 2010 Co-advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จครั้งนี้ ด้วยความกรุณาของหลายฝ่าย ซึ่งถือว่าเป็นผู้มีพระคุณต่อผู้วิจัยเป็นอย่างยิ่ง ดังจะขอกล่าวถึง ดังนี้

ขอกราบขอบพระคุณศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวาณิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้สละเวลาให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งให้แนวคิด ให้คำแนะนำที่เปี่ยมคุณค่าตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องในการทำวิทยานิพนธ์ด้วยดีตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่กรุณาให้คำแนะนำ ให้กำลังใจ และให้คำชี้แนะการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษาทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ต่างๆ แก่ผู้วิจัย ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา ดร.ปิยวรรณ วิเศษสุวรรณภูมิ รองศาสตราจารย์ เพียงใจ ศุขโรจน์ นายสมพร แดงสวัสดิ์ และนายชูวิทย์ อินทรักษ์ ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญ เสียสละเวลาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะอันมีค่ายิ่งต่อการปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณ ดร. จันทนา เริ่มสินธุ์ ที่ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และเป็นแบบอย่างที่สมบูรณ์แบบ ขอขอบคุณ ดร. ทรายทอง พวกสันเทียะ ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ขอขอบใจ คุณกนิษฐ์ ศรีเคลือบ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยในด้านเทคนิคการพิมพ์ การจัดรูปเล่ม

ขอขอบคุณเพื่อนพ้องน้องพี่ทั้งสาขาการวัดและประเมินผลและสาขาวิจัย ที่เป็นกำลังใจให้กันและกันเสมอมา

ขอขอบพระคุณท่านผู้บริหารโรงเรียนต่างๆ ที่กรุณาอนุญาตให้เก็บข้อมูลจากนักเรียนและจากครูอาจารย์โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูอาจารย์ที่ได้ช่วยรวบรวมข้อมูล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... จ
กิตติกรรมประกาศ..... ฉ
สารบัญ..... ช
สารบัญตาราง..... ฌ
สารบัญภาพ..... ญ

บทที่

1. บทนำ 1
    ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย 1
    วัตถุประสงค์ของการวิจัย 6
    ขอบเขตการวิจัย 6
    คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย 7
    ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย..... 9
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 10
    ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับความเสี่ยง..... 10
        1.1 ความหมายของความเสี่ยง..... 10
        1.2 ประเภทของความเสี่ยง..... 12
        1.3 ระดับของความเสี่ยง..... 17
    ตอนที่ 2 มโนทัศน์เกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยง..... 18
        2.1 ความหมายของการประเมินความเสี่ยง..... 18
        2.2 ความสำคัญของการประเมินความเสี่ยง..... 19
        2.3 กระบวนการประเมินความเสี่ยง..... 20
    ตอนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียน..... 27
    ตอนที่ 4 กรอบทฤษฎีการวิจัย..... 41
    ตอนที่ 5 เทคนิควิธีที่ใช้ในการวิจัย..... 43
        5.1 ลักษณะของสมการจำแนก..... 43
        5.2 ประเภทของการวิเคราะห์จำแนก..... 45
        5.3 หลักเกณฑ์ของการวิเคราะห์กลุ่ม..... 45

บทที่ **หน้า**

5.4 วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม..... 47
5.5 ขั้นตอนการจำแนกกลุ่ม..... 47
5.6 สถิติสำคัญในการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มพหุ..... 48
3. วิธีดำเนินการวิจัย 50
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 50
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 52
ขั้นตอนการวิจัย 52
การวิเคราะห์ข้อมูล 56
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 61
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง..... 62
ตอนที่ 2 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือประเมินความเสี่ยง..... 74
ตอนที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการออก
กลางคัน..... 89
ตอนที่ 4 การพัฒนาคู่มือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน..... 91
ตอนที่ 5 การประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ตอนต้น..... 92
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ 94
สรุปผลการวิจัย 95
อภิปรายผลการวิจัย 96
ข้อเสนอแนะ 102
รายการอ้างอิง 104
ภาคผนวก 111
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ..... 112
ภาคผนวก ข หลักฐานการเก็บข้อมูล (จดหมายนำ)..... 114
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล..... 116
ภาคผนวก ง แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือประเมินความเสี่ยง..... 119
ภาคผนวก จ คู่มือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาตอนต้น..... 121
ภาคผนวก ฉ ผลการวิเคราะห์จำแนกพหุ..... 140
ภาคผนวก ช ผลการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์..... 165

บทที่ **หน้า**

ภาคผนวก ซ ผลการวิเคราะห์หาความตรงตามสภาพของเครื่องมือ และผลการวิเคราะห์ประเมินความเสี่ยงรายภาคและระดับประเทศ..... 207
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์..... 210

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	51
3.2	ตัวบ่งชี้ นิยาม ข้อคำถาม	53
3.3	รหัสการลงข้อมูลในการวิเคราะห์	56
4.1	ข้อมูลทั่วไปจำแนกตามประเภทของนักเรียน	63
4.2	ข้อมูลทั่วไปของครอบครัวของนักเรียนจำแนกตามประเภทของนักเรียน	64
4.3	ข้อมูลพฤติกรรมของนักเรียนจำแนกตามประเภทของนักเรียน	66
4.4	ข้อมูลผลการเรียนของนักเรียนจำแนกตามประเภทของนักเรียน	67
4.5	พฤติกรรมการเรียนของตนเอง	68
4.6	การดูแลจากครอบครัว/สภาพครอบครัว	70
4.7	นโยบายของโรงเรียน	71
4.8	ลักษณะการดูแลนักเรียนของครูในโรงเรียน	72
4.9	ลักษณะการคบเพื่อนของนักเรียน	73
4.10	เกณฑ์การกำหนดโอกาสการเกิดความเสี่ยงจากปัจจัยด้านนักเรียน	75
4.11	เกณฑ์การกำหนดโอกาสการเกิดความเสี่ยงจากปัจจัยด้านครอบครัว	76
4.12	เกณฑ์การกำหนดโอกาสการเกิดความเสี่ยงจากปัจจัยด้านครู/โรงเรียน	76
4.13	เกณฑ์การกำหนดโอกาสการเกิดความเสี่ยงจากปัจจัยด้านเพื่อน	77
4.14	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ	79
4.15	ค่าสถิติที่ใช้ในการตัดสินฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุจากกลุ่มความเสี่ยง	80
4.16	ค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐานของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มความเสี่ยง(ฟังก์ชั่นที่1)	82
4.17	ค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐานของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุและค่าน้ำหนักความสำคัญ	83
4.18	ระดับความสอดคล้องของผลการประเมินจากเครื่องมือกับสภาพจริง	90
4.19	ระดับความสอดคล้องของผลการประเมินจากเครื่องมือกับสภาพจริง	90
4.20	คุณภาพของคู่มือตามความคิดเห็นของครูผู้ใช้เครื่องมือ	92

หน้า

ตารางที่

4.21	สัดส่วนของนักเรียนตามระดับความเสี่ยง จำแนกตามภาคภูมิศาสตร์.....	93
ก 1	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการคัดเลือกตัวแปร จำแนกกลุ่มพหุ จากทั้ง 4 กลุ่ม.....	142
ก 2	ค่าสถิติที่ใช้ในการตัดสินฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ จาก 4 กลุ่ม.....	142
ก 3	ค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐานของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ ของทั้ง 4 กลุ่ม...	145
ก 4	ผลการจำแนกกลุ่มพหุของความเสี่ยงทางการศึกษาของทั้ง 4 กลุ่ม.....	146
ก 5	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการคัดเลือกตัวแปร จำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยง.....	147
ก 6	ค่าสถิติที่ใช้ในการตัดสินฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยง.....	148
ก 7	ค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐานของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ ของทั้ง 3 กลุ่ม ความเสี่ยง.....	150
ก 8	ผลการจำแนกกลุ่มพหุของความเสี่ยงทางการศึกษาของ 3 กลุ่มความเสี่ยง.....	151
ก 9	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการคัดเลือกตัวแปร จำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยง.....	151
ก 10	ค่าสถิติที่ใช้ในการตัดสินฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยง.....	152
ก 11	ค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐานของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ ของทั้ง 3 กลุ่ม ความเสี่ยง.....	154
ก 12	ผลการจำแนกกลุ่มพหุของความเสี่ยงทางการศึกษาของ 3 กลุ่มความเสี่ยง.....	154
ก 13	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการคัดเลือกตัวแปร จำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยง.....	155
ก 14	ค่าสถิติที่ใช้ในการตัดสินฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยง.....	156
ก 15	ค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐานของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ ของทั้ง 3 กลุ่ม ความเสี่ยง.....	158
ก 16	ผลการจำแนกกลุ่มพหุของความเสี่ยงทางการศึกษาของ 3 กลุ่มความเสี่ยง.....	159

ตารางที่ หน้า

ก 17 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการคัดเลือกตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยง..... 160
ก 18 ค่าสถิติที่ใช้ในการตัดสินฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยง..... 161
ก 19 ค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐานของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ ของทั้ง 3 กลุ่มความเสี่ยง..... 163
ก 20 ผลการจำแนกกลุ่มพหุของความเสี่ยงทางการศึกษาของ 3 กลุ่มความเสี่ยง..... 164

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	กรอบแนวคิดของความเสี่ยงทางการศึกษา.....	42
2.2	กรอบความคิดของการวิจัยพัฒนาเครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษา.....	42
3.1	ผังการดำเนินการวิจัย.....	60

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดความมุ่งหมายและหลักการจัดการศึกษาไว้ว่า ต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทย ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำเนินชีวิต สามารถอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (มาตรา 6) และแนวการจัดการศึกษายังให้ความสำคัญแก่ผู้เรียนทุกคน โดยยึดหลักว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ (มาตรา 22) ในการจัดการศึกษาต้องเน้นความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา ทั้งนี้การจัดกระบวนการเรียนให้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ผู้เรียนรู้จักประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาให้รู้จักคิดเป็น ทำเป็น รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชาอีกทั้งให้มีการประสานความร่วมมือกับบิดา มารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อการพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542)

เนื่องจากสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างมากทั้งทางด้านการสื่อสาร เทคโนโลยีต่าง ๆ ซึ่งนอกจากจะส่งผลกระทบต่อผู้คนในเชิงบวกแล้วยังส่งผลกระทบในเชิงลบด้วยเช่นกัน เป็นต้นว่า ปัญหาเศรษฐกิจ ปัญหาการระบาดของยาเสพติด ปัญหาการแข่งขันในรูปแบบต่าง ๆ ปัญหาครอบครัวซึ่งก่อให้เกิดความทุกข์ ความวิตกกังวล ความเครียด การปรับตัวไม่เหมาะสมหรืออื่น ๆ ที่เป็นผลเสียต่อสุขภาพจิตและสุขภาพกายของทุกคนที่เกี่ยวข้อง (เรืองยศ อุตรศาสตร์, 2546) การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีวิถีชีวิตที่เป็นสุขตามที่สังคมมุ่งหวังโดยผ่านกระบวนการศึกษานั้น นอกจากจะดำเนินการด้วยการส่งเสริม สนับสนุนนักเรียนแล้ว การป้องกันและช่วยเหลือแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับนักเรียนเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งของการพัฒนา (ปิยะพร ป้อมเกษตร์, 2550)

ความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในทุกด้านในยุคโลกาภิวัตน์ ส่งผลกระทบโดยตรงต่อวัยรุ่น เนื่องจากวัยรุ่นหรือนักเรียนที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาเป็นวัยที่มีภาวะทางอารมณ์แปรปรวนสูง วุฒิภาวะทางอารมณ์ยังไม่สมบูรณ์ มีความสับสนในการวางบทบาทของตนเองในสังคม ขาดทักษะและประสบการณ์ในการเผชิญกับปัญหา เกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการ

เปลี่ยนแปลงทางร่างกายและเกิดความสับสนในการปฏิบัติตนต่อกลุ่มเพื่อน จึงมีพฤติกรรมการแสดงออกที่ไม่เหมาะสมเป็นต้นว่า แต่งกายผิดระเบียบ กระด้างกระเดื่อง ไม่มีสัมมาคารวะ เหม่อลอย เก็บตัว เซื่องซึม พูดจาก้าวร้าวไม่สุภาพ โต้เถียง เสียงดัง เอะอะโวยวาย การเรียนตกต่ำ ไม่สนใจเรียน หนีเรียนหรือมาโรงเรียนสายเป็นประจำ มีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียนมั่วสุมทางเพศกับเพื่อนชายหญิง พกพาอาวุธ ใช้สารเสพติด (กุลธร เสน่หา, 2549) เมื่อวัยรุ่นหรือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาประสบกับปัญหาต่าง ๆ ย่อมส่งผลกระทบต่อการศึกษาในระบบโรงเรียนเนื่องจากกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์โดยความเป็นจริงแล้ว ไม่ได้เกิดจากการจัดกระทำของสถานศึกษาโดยตรงเพียงด้านเดียวเท่านั้น หากแต่ยังเกิดจากกระบวนการเรียนรู้ตามธรรมชาติซึ่งขึ้นอยู่กับศักยภาพของนักเรียนหลายด้านตามความแตกต่างของภูมิหลัง (background characteristics) ของแต่ละคน เช่น ผลสัมฤทธิ์เดิม (prior achievement) และสภาพเศรษฐานะของครอบครัว (socioeconomic status) ซึ่งผลการศึกษาที่ผ่านมายืนยันได้ว่าภูมิหลังดังกล่าวมีผลต่อความผันแปรของผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน (Saunders, 1997; Willms, 1992) ถ้าหากภูมิหลังของนักเรียนไม่เอื้อต่อการเรียนก็อาจส่งผลกระทบต่อการศึกษาของนักเรียนได้

การจัดการศึกษาเป็นการลงทุนอย่างหนึ่งของรัฐเพื่อพัฒนากำลังคน จะเห็นได้ว่างบประมาณที่รัฐใช้จ่ายในการจัดการศึกษาในแต่ละปีงบประมาณ จะอยู่ในสัดส่วนสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับงบประมาณรายจ่ายด้านอื่น ๆ ของประเทศ งบประมาณเพื่อการศึกษาของประเทศทั้งหลาย เป็นงบประมาณก้อนใหญ่และเป็นงบประมาณที่สูงขึ้นอย่างสม่ำเสมอ การลงทุนจัดการศึกษาของรัฐด้วยงบประมาณที่สูง รัฐจึงต้องคาดหวังผลที่สูงด้วย แต่ผลที่ผ่านมาไม่เป็นไปตามความคาดหวัง มีความสูญเปล่าทางการศึกษาเกิดขึ้น นั่นคือระบบการผลิตทางการศึกษาที่รัฐลงทุนไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ซึ่งเกิดความสูญเปล่าทางการศึกษา ซึ่งดูได้จากการออกกลางคันหรือการไม่สำเร็จการศึกษาของผู้เรียนหรือในลักษณะของการเรียนช้ากว่ากำหนด ค่าของความสูญเปล่าทางการศึกษาสัมพันธ์กับประสิทธิภาพทางการศึกษาและเป็นส่วนเติมซึ่งกันและกัน การที่ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนจบหลักสูตรได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดย่อมแสดงถึงประสิทธิภาพภายในของการจัดการศึกษาอย่างหนึ่ง หลักสูตรใดผู้เรียนเรียนจบทุกคนโดยไม่มีการออกกลางคันและสอบตกซ้ำชั้นหรือเรียนจบช้ากว่าที่กำหนดการจัดการของหลักสูตรจะมีประสิทธิภาพสมบูรณ์ (perfect efficiency) และไม่มีความสูญเปล่าเกิดขึ้น โดยสาเหตุของความสูญเปล่าเกิดจากนักเรียนตกซ้ำชั้น ครูหย่อนสมรรถภาพเนื่องจากไม่รับผิดชอบในการสอน ไม่เตรียมการสอนทำให้นักเรียนไม่ได้รับความรู้ตามหลักสูตร ครูไม่ได้สอนเด็กตามกำหนดเวลา การใช้ห้องเรียน อาคารและอุปกรณ์ไม่เต็มที่ การบริหารงานไม่มีประสิทธิภาพไม่มีนโยบายที่แน่นอนครูมากเกินไปหรือครูขาดในบางสาขาวิชา การขาดระบบการแนะแนวทำให้เกิดปัญหานักเรียนสอบตกหรือออกกลางคัน เพราะไม่ได้เลือกเรียน

วิชาที่ตนชอบหรือถนัด หรือเรียนไปแล้วไม่ได้ใช้ประโยชน์ในการทำงาน และขาดการตรวจสอบทางสถิติและขาดการวางแผนที่ดี (จันทร์ชลี มาพุทธ, 2541)

ในอดีตที่ผ่านมาการผลิตกำลังคนทางด้านการศึกษายังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผู้เรียนไม่สามารถสำเร็จการศึกษามีสาเหตุหลายประการเช่น การออกกลางคัน การมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นอกจากปัญหาด้านปริมาณดังกล่าวแล้วยังมีปัญหาด้านคุณภาพของผู้เรียน ที่ยังมีคุณภาพอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ อันเนื่องมาจากกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนลอกเรียน มุ่งเน้นการท่องจำเพื่อสอบมากกว่าการเน้นให้ผู้เรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอีกทั้งไม่สามารถเสริมสร้างแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ต่อไป (รุ่งรังสิมา สัตยาชัย, 2549)

จะเห็นได้ว่าการออกกลางคัน การสอบตกและการเรียนอ่อนจนจบช้ากว่าที่กำหนด เป็นความสูญเปล่าทางการศึกษาที่กำลังรอการแก้ไข ซึ่งการวิจัยทางการศึกษาและการวิจัยทางสังคมศาสตร์ในประเทศไทยที่เกี่ยวกับความสูญเปล่าทางการศึกษาในลักษณะของการศึกษาเกี่ยวกับการออกกลางคันของนักเรียนนักศึกษาที่ผ่านมาเป็นการศึกษาใน 7 ประเด็น คือ ศึกษาข้อมูลพื้นฐานหรือสภาพทั่วไปของการออกกลางคัน (พูนศักดิ์ อติชาติ, 2536; หลุยส์ อัมสุทธิ, 2529; ฉวีวรรณ วัฏฏานนท์, 2528; โสภา ผ่องชัยกุล, 2527 และจรูญ วิรุฬห์รัตน์, 2520) ศึกษาสาเหตุหรือเหตุผลของการออกกลางคัน (ลำเพย สนธิ, 2539; อุไรรัตนา โพธ์แก้ว, 2538; พูนศักดิ์ อติชาติ, 2536; หลุยส์ อัมสุทธิ, 2529; ฉวีวรรณ วัฏฏานนท์, 2528; กมล กล้าหาญ, 2527; โสภา ผ่องชัยกุล, 2527; มัย สุขเอี่ยม, 2524 และ จรูญ วิรุฬห์รัตน์, 2521) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพกับสาเหตุหรือเหตุผลของการออกกลางคัน (พูนศักดิ์ อติชาติ, 2536; หลุยส์ อัมสุทธิ, 2529) ศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการออกกลางคัน (ประมาณ ชูพิพัฒน์, 2528; อรนุช ปุณยกนก, 2526 และศิริชัย กาญจนวาสี, 2521) ศึกษาในลักษณะของการเปรียบเทียบสาเหตุของการออกกลางคันของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา (กัลยา อนุพัฒน์, 2533; ฉวีวรรณ วัฏฏานนท์, 2528 และโสภา ผ่องชัยกุล, 2527) ศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสูญเปล่าและทางเลือกในการลดความสูญเปล่าทางการศึกษา (จันทร์ชลี มาพุทธ, 2541) และศึกษาในลักษณะการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์การอยู่รอดของการออกกลางคัน (แคทลียา ทาวะรมย์, 2543) ส่วนการศึกษาในประเด็นที่ใกล้เคียงกับการออกกลางคันของนักเรียนนั้น เตือนจิตร กฤตลักษณ์และคนอื่น ๆ (2550) ได้ทำการศึกษาถึงอิทธิพลของความรุนแรงในชุมชนที่มีต่อความล้มเหลวทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การออกกลางคัน การสอบตกและการเรียนอ่อน เป็นความสูญเปล่าทางการศึกษาซึ่งนับเป็นความเสี่ยง (risk) ประการหนึ่งของรัฐในการจัดการศึกษา การปฏิบัติงานขององค์กรทุกประเภท ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนต่างมีวัตถุประสงค์ในการสร้างความสำเร็จสูงสุดในงานที่

องค์กรรับผิดชอบเช่นในองค์กรที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาจุดมุ่งหมายสูงสุดก็คือ เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ในองค์กรของรัฐมีจุดมุ่งหมายสูงสุดเพื่อการให้บริการประชาชน ในองค์กรเอกชนจุดมุ่งหมายสูงสุดก็เพื่อสร้างผลกำไร เป็นต้น ไม่ว่าจะกำหนดวัตถุประสงค์ไว้เช่นใดก็ตาม การบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวนั้น ก็ต้องประสบกับความเสี่ยง (risk) อยู่เสมอ ซึ่งอาจปรากฏในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป เช่น นโยบาย การเงิน ทรัพยากรมนุษย์ เทคโนโลยี การเมือง (Merna and Al-Thani, 2008)

ความเสี่ยงเป็นภาวะคุกคาม ปัญหา อุปสรรคหรือการสูญเสียโอกาส ซึ่งจะมีผลทำให้องค์กรไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ หรือก่อให้เกิดผลเสียหายต่อองค์กรทั้งในด้านกลยุทธ์ การปฏิบัติงาน การดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ประเด็นสำคัญในเรื่องเกี่ยวกับความเสี่ยง คือ ความไม่แน่นอน (uncertainty) ของผลลัพธ์ ดังที่สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2550) ระบุว่า ความเสี่ยงเป็นเรื่องประกอบกันระหว่างองค์ประกอบอย่างน้อย 2 ส่วน คือ โอกาสที่น่าจะเกิดขึ้นของสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ กับผลกระทบที่ตามมา ประโยชน์ที่พึงได้รับจากการที่องค์กรมีการประเมินความเสี่ยงอย่างเหมาะสม จะเป็นการสนับสนุนกลยุทธ์และแผนงาน ช่วยในการบรรลุจุดประสงค์ เข้าใจภัยคุกคามของโครงการ การปฏิบัติงานในองค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้แน่ใจว่าอยู่ในภาวะควบคุมได้ สนับสนุนให้มีการปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้นทำให้มีการสื่อสารกันในองค์กรมากขึ้น ความสัมพันธ์จึงดีขึ้นตามมา ผลโดยรวมจะช่วยให้องค์กรมีชัยชนะต่อคู่แข่ง ถ้าองค์กรนั้นยอมรับระดับความเสี่ยง

ความเสี่ยง (risk) เป็นสิ่งที่มนุษย์ทุกคนไม่อาจหลีกเลี่ยง บางอย่างเป็นเรื่องที่มีความจำเป็น ซึ่งวิธีเดียวที่สามารถหลีกเลี่ยงความเสี่ยงได้ คือ การไม่ทำอะไรเลย แต่ก็หมายความว่า จะไม่สามารถบรรลุผลอะไรได้เช่นกัน การบริหารความเสี่ยงเป็นกระบวนการเชิงระบบเพื่อระบุ ประเมิน ควบคุม และสื่อสารความเสี่ยงต่าง ๆ ที่มีผลต่อชีวิต ทรัพย์สิน ที่มีผลกระทบโดยตรงต่อการบริหารอุปสรรค ความไม่แน่นอนและโอกาสที่จะเกิดอย่างมีประสิทธิผล การบริหารความเสี่ยงองค์กรโดยรวม เป็นการผสมผสานของการบริหารความเสี่ยง โดยพิจารณาความเสี่ยงทั้งหมด ให้ครอบคลุมความเสี่ยงทั้งองค์กรให้มีความคิดมองไปข้างหน้าได้รับการสนับสนุนและมีส่วนร่วมของผู้บริหารและบุคลากรในองค์กรนั้น ๆ

สำหรับในวงการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการโดยสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2550) ตระหนักและเห็นความสำคัญของการประเมินความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง จึงได้มีการจัดทำระบบการประเมินและบริหารความเสี่ยงของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการขึ้นเพื่อบริหารปัจจัยและควบคุมกิจกรรม รวมทั้งกระบวนการดำเนินการต่าง ๆ โดยลดมูลเหตุของแต่ละโอกาสที่จะทำให้เกิดความเสียหาย เพื่อให้ระดับของความเสี่ยงและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ ประเมินได้ ควบคุมได้ และตรวจสอบได้อย่างมีระบบ โดย

คำนึงถึงการบรรลุเป้าหมายตามภารกิจหลักของการจัดตั้งสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ และเป้าหมายตามแผนปฏิบัติราชการเป็นสำคัญ

ในส่วนของการจัดการศึกษา ถือเป็นการให้บริการสาธารณะแก่ประชาชนที่รัฐต้องจัดให้ทั่วถึงและมีคุณภาพ โดยรัฐได้มอบหมายให้กระทรวง ทบวง กรม ต้นสังกัดและสถานศึกษาเป็นผู้ทำหน้าที่ ให้บริการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและสอดคล้องกับความต้องการของสังคมให้แก่ผู้รับบริการ คือผู้เรียน และผู้ปกครอง ซึ่งเป็นผู้รับบริการโดยตรง รวมทั้งผู้รับบริการทางอ้อม คือ สถานประกอบการ ประชาชน และสังคมโดยรวม จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ต้องตรวจสอบประเมินผล ว่าการให้บริการดังกล่าว เป็นไปตามนโยบายด้านการศึกษาของรัฐและสนองความต้องการของลูกค้า หรือผู้รับบริการกลุ่มต่างๆเพียงใด ซึ่งสถานศึกษาแต่ละแห่งมีบริบทแตกต่างกันไปตามสถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อม ในการจัดการศึกษานั้นหากสถานศึกษามีความพร้อมในทุกด้านทั้งด้านอาคารสถานที่ บุคลากร งบประมาณ สภาพแวดล้อม ชุมชนรอบ ๆ สถานศึกษาให้การสนับสนุนและร่วมกิจกรรมกับสถานศึกษาเป็นอย่างดี โอกาสที่สถานศึกษานั้น ๆ จะประสบผลสำเร็จในการผลิตผู้เรียนที่มีคุณภาพก็เป็นไปได้สูง แต่หากสถานศึกษาใดขาดความพร้อมไม่ว่าจะเป็นด้านอาคารสถานที่ไม่เพียงพออีกทั้งยังชำรุดเสียหาย บุคลากรไม่เพียงพอ ขาดแคลนงบประมาณ สภาพแวดล้อมรอบโรงเรียนไม่เหมาะสม อากาศเป็นพิษ มีฝุ่นละอองมาก มีกลิ่นเหม็น เสียงดัง ชุมชนรอบ ๆ สถานศึกษาไม่ให้ความร่วมมือกับโรงเรียนเท่าที่ควร โอกาสที่จะจัดการศึกษาให้ประสบผลสำเร็จได้นั้นย่อมมีความเสี่ยงมากกว่าโรงเรียนอื่น

การตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงในการดำเนินการจัดกิจกรรมของสถานศึกษาหรือโรงเรียนนั้นสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ได้ทำการประเมินทุกปีแต่เป็นการประเมินโดยให้โรงเรียนกรอกจำนวนนักเรียนที่มีโอกาสออกกลางคันจากสาเหตุต่าง ๆ คือ ฐานะยากจน บกพร่องทางร่างกาย มีปัญหาครอบครัว เจ็บป่วย/อุบัติเหตุ สมรสแล้ว ต้องคดี/ถูกจับ ย้ายติดตามผู้ปกครอง หาเลี้ยงครอบครัว และการขาดเรียนบ่อยครั้งจนไม่มีสิทธ์สอบ ข้อมูลที่ได้จากการประเมินขาดความกระชับ อาจไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงและมีความคลาดเคลื่อนสูง เนื่องจากไม่มีเครื่องมือในการประเมินที่มีคุณภาพ เป็นแต่เพียงการคาดคะเนตามความรู้สึกเท่านั้น ส่วนการประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของสถานศึกษานั้น มีเพียงสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือ สมศ.เท่านั้นที่ทำหน้าที่ประเมิน แต่ก็ไม่ได้ประเมินความเสี่ยงโดยตรง แต่เป็นการประเมินโรงเรียนด้านการส่งเสริมสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้เรียน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้หนึ่งของมาตรฐานที่ 12 การประเมินตัวบ่งชี้ เป็นไปตามเกณฑ์ที่สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา

(องค์การมหาชน) หรือ สมศ.กำหนด ไม่ได้ใช้หลักเกณฑ์ของกระบวนการประเมินความเสี่ยงโดยตรง ผลที่ได้จึงอาจไม่ครอบคลุม

ความเสี่ยงจากความสูญเปล่าทางการศึกษานั้นจะมองในบริบทเฉพาะการจัดการศึกษาของสถานศึกษาประการเดียวไม่ได้ ต้องพิจารณาในส่วนของนักเรียน สภาพครอบครัว การคบเพื่อนของนักเรียนประกอบไปด้วยว่าปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนมีอะไรบ้าง เมื่อทราบปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ แล้วนำมาวิเคราะห์ตามกระบวนการขั้นตอนของการประเมินความเสี่ยง (risk assessment) จะทำให้ทราบถึงความเสี่ยงของนักเรียนเป็นรายบุคคลว่านักเรียนคนใดมีความเสี่ยงด้านใดมากที่สุด นักเรียนคนใดต้องการการช่วยเหลืออย่างรีบด่วน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะมีประโยชน์มากต่อครูประจำชั้น ครูที่ปรึกษาและครูแนะแนวของโรงเรียนในการใช้ข้อมูลสารสนเทศที่ได้แนะนำ ชี้แนะ ช่วยแก้ปัญหาให้กับนักเรียนที่มีความเสี่ยงทางการศึกษา ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อนักเรียน ผู้ปกครอง สถานศึกษา สังคม และประเทศชาติต่อไป จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยต่าง ๆ ยังไม่พบว่ามีการศึกษาในประเด็นการประเมินความเสี่ยงทางทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยจึงสนใจในการศึกษาประเด็นดังกล่าว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
3. เพื่อประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งพัฒนาเครื่องมือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเพื่อช่วยในการดูแล ควบคุม ให้คำแนะนำ ผสานความร่วมมือกับผู้ปกครองของนักเรียน ซึ่งจะเป็นประโยชน์มากต่อการพัฒนาคุณภาพนักเรียน ให้นักเรียนยังอยู่ในระบบการศึกษาจนจบหลักสูตรตามที่ทุกฝ่ายคาดหวัง

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือนักเรียนที่ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สาเหตุที่ทำการศึกษากับนักเรียนกลุ่มนี้เนื่องจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นกลุ่มที่เริ่มเข้าสู่สภาพและบริบททางการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษา จึงเป็นภาวะของการเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวในหลายๆ อย่างที่อาจเกิดปัญหาขึ้นที่ครูประจำชั้นควรเฝ้าระวัง (กิติยา ภมรคล, 2546) อีกทั้งยังเป็นช่วงวัยรุ่นซึ่งจัดเป็นวัยวิกฤต เป็นวัยที่มีภาวะทางอารมณ์แปรปรวนสูง วุฒิภาวะทางอารมณ์ยังไม่

สมบูรณ์มีความสับสนในการวางบทบาทของตนในสังคม ขาดทักษะและประสบการณ์ในการเผชิญกับปัญหา เกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและเกิดความสับสนในการปฏิบัติตนต่อกลุ่มเพื่อน (กรมสุขภาพจิต, 2543) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความสำเร็จทางการศึกษา

ในการวิจัยนี้กำหนดขอบเขตของการศึกษาเฉพาะความเสี่ยงทางการศึกษาเท่านั้น ไม่รวมความเสี่ยงประเภทอื่น ผลการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่าระดับความเสี่ยงที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการศึกษาสามารถจำแนกได้เป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ไม่มีความเสี่ยง (เรียนสำเร็จ) กลุ่มที่เสี่ยงน้อย (เรียนสำเร็จ แต่เรียนอ่อน) กลุ่มที่เสี่ยงมาก มีแนวโน้มเรียนไม่สำเร็จ เพราะมีผลการเรียนไม่สมบูรณ์หลายวิชา และกลุ่มที่เสี่ยงสูงสุด คือ กลุ่มที่ออกกลางคันด้วยเหตุปัจจัยต่าง ๆ แม้อาจจะเป็นกลุ่มที่เรียนเก่งหรือไม่ก็ตาม

จากการค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่ามีปัจจัยเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียน 4 ด้าน คือ ปัจจัยเสี่ยงด้านนักเรียน ปัจจัยเสี่ยงด้านครอบครัว ปัจจัยเสี่ยงด้านครู/โรงเรียน และปัจจัยเสี่ยงด้านเพื่อน

การศึกษาครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โอกาสของการเกิดความเสี่ยง และน้ำหนักความสำคัญของความเสี่ยง และนำมาใช้ในการกำหนดระดับความเสี่ยง โดยนำข้อมูลทั้งหมดมาพัฒนาเป็นเครื่องมือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น การตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินโดยการทดสอบย้อนกลับไปยังกลุ่มรู้ชัด (know group) ทั้ง 2 กลุ่มคือกลุ่มออกกลางคันและกลุ่มปกติที่ไม่มีความเสี่ยง โดยการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทั้งสอง

คำจำกัดความในการวิจัย

ความเสี่ยงทางการศึกษา หมายถึง ความไม่แน่นอนทางการศึกษาที่อาจส่งผลกระทบหรือสร้างความเสียหาย หรือก่อให้เกิดความล้มเหลวหรือลดโอกาสที่จะสำเร็จการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2, 3 โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (เกรดเฉลี่ยรายปี) ในการวิจัยนี้จำแนกระดับความเสี่ยงออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

1. ระดับไม่มีความเสี่ยง เป็นกลุ่มนักเรียนที่มีความสำเร็จทางการเรียน ได้เกรดเฉลี่ยตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป และไม่ติด 0, ร, มส ในการวิจัยนี้เรียกว่ากลุ่มปกติ
2. ระดับเสี่ยงน้อย เป็นกลุ่มนักเรียนที่มีแนวโน้มสำเร็จการศึกษา แต่ผลการเรียนอาจจัดอยู่ระดับเรียนอ่อน ได้เกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 โดยอาจติด 0, ร, มส ได้ไม่เกินสองวิชา ในการวิจัยนี้เรียกว่ากลุ่มเรียนอ่อน

3. ระดับเสี่ยงมาก เป็นกลุ่มนักเรียนที่มีแนวโน้มไม่สำเร็จการศึกษา หรือสำเร็จช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนด เนื่องจากมีผลการเรียนไม่สมบูรณ์ โดยติด 0, ร, มส ตั้งแต่สามวิชาขึ้นไป และไม่คำนึงถึงเกรดเฉลี่ยที่ได้รับ ในการวิจัยนี้เรียกว่ากลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์
4. ระดับเสี่ยงสูงสุด เป็นกลุ่มที่มีแนวโน้มออกกลางคัน ไม่สำเร็จการศึกษาด้วยเหตุปัจจัยต่าง ๆ แม้อาจจะมีผลการเรียนดีหรือไม่ก็ตาม ในการวิจัยนี้เรียกว่ากลุ่มออกกลางคัน

น้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยง หมายถึง ค่าที่บ่งบอกอิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงที่มีต่อความสำเร็จของนักเรียน ในการวิจัยนี้กำหนดจากค่าสัมประสิทธิ์จำแนกมาตรฐาน จากการวิเคราะห์จำแนก โดยกำหนดน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงเป็น 3 ระดับ โดยมีเกณฑ์การกำหนดค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยง ดังนี้

ระดับที่ 1 หมายความว่า ปัจจัยมีอิทธิพลที่นำไปสู่ความเสี่ยงน้อย

ระดับที่ 2 หมายความว่า ปัจจัยมีอิทธิพลที่นำไปสู่ความมาก

ระดับที่ 3 หมายความว่า ปัจจัยมีอิทธิพลที่นำไปสู่ความเสี่ยงสูงสุด

ค่าคะแนนโอกาสของการเกิดความเสี่ยง หมายถึง ระดับของการที่นักเรียนมีลักษณะหรือสภาพตามปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่กำหนด จำแนกออกเป็น 4 ระดับ โดยมีเกณฑ์การกำหนดค่าคะแนนโอกาสของการเกิดความเสี่ยง ดังนี้

ระดับ 0 หมายความว่า ไม่เสี่ยง

ระดับที่ 1 หมายความว่า มีสภาพที่นำไปสู่ความเสี่ยงน้อย

ระดับที่ 2 หมายความว่า มีสภาพที่นำไปสู่ความมาก

ระดับที่ 3 หมายความว่า มีสภาพที่นำไปสู่ความเสี่ยงสูงสุด

ระดับความเสี่ยง หมายถึง ค่าที่บอกระดับความรุนแรงของความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อผู้เรียน ซึ่งคำนวณจากผลคูณของน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยง กับค่าคะแนนโอกาสของการเกิดความเสี่ยง โดยมีระดับความเสี่ยงตั้งแต่ 1ถึง 9 โดยมีเกณฑ์การกำหนดระดับความเสี่ยง ดังนี้

คะแนน 1-2 หมายถึง มีระดับความเสี่ยงน้อย

คะแนน 3-4 หมายถึง มีระดับความเสี่ยงมาก

คะแนน 6-9 หมายถึง มีระดับความเสี่ยงสูงสุด

เครื่องมือประเมินความเสี่ยง หมายถึง แบบประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนตามปัจจัยเสี่ยงที่วิเคราะห์ได้จากการวิจัย ประกอบด้วยปัจจัยเสี่ยงด้านนักเรียน ด้าน

ครอบครัว ด้านครู/โรงเรียน และด้านเพื่อน เครื่องมือดังกล่าวประกอบด้วย แบบประเมิน และเกณฑ์การประเมินระดับความเสี่ยง

คู่มือประเมินความเสี่ยง หมายถึง เอกสารประกอบการใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียน มีเนื้อหาประกอบด้วย ความจำเป็นของการประเมินความเสี่ยงทางการศึกษา วิธีการใช้คู่มือ เครื่องมือประเมินความเสี่ยง และการใช้ประโยชน์จากเครื่องมือประเมินความเสี่ยง

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้สารสนเทศของปัจจัยเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในทุกด้าน อย่างครอบคลุม ซึ่งเป็นประโยชน์แก่ผู้เกี่ยวข้องนำไปหาวิธีการแก้ไขปัญหาปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ให้ลดน้อยลง

2. ได้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อให้ครูและผู้เกี่ยวข้องนำไปใช้ในการเสาะหาสารสนเทศเพื่อเป็นข้อมูลในการแนะแนวทางการปฏิบัติการแก้ปัญหาให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ได้สารสนเทศด้านความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีความน่าเชื่อถือ มีความเหมาะสมและเป็นที่ยอมรับ ซึ่งสถานศึกษาสามารถนำไปใช้ในการประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนเป็นรายบุคคลได้ อันเป็นการป้องกันเหตุก่อนที่เหตุการณ์จะเกิดขึ้น เป็นการลดความสูญเสีย ความสูญเปล่าทางการศึกษาได้อีกทางหนึ่ง

4. ได้วิธีการและแนวทางในการประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งสถานศึกษาสามารถนำไปใช้ประเมินความเสี่ยง เพื่อให้ได้สารสนเทศมาใช้ในการป้องกันความเสี่ยงที่เกิดขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาเครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อเป็นฐานความรู้สำหรับการวิจัย จึงขอนำเสนอผลการศึกษาและสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยเนื้อหาสาระ แบ่งออกเป็น 5 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับความเสี่ยง ตอนที่ 2 มโนทัศน์เกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยง ตอนที่ 3 ความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียน ตอนที่ 4 กรอบทฤษฎีการวิจัย และตอนที่ 5 เทคนิควิธีที่ใช้ในการวิจัย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับความเสี่ยง

1.1 ความหมายของความเสี่ยง

คำว่า ความเสี่ยง (risk) เดิมเป็นคำ ที่มาจากภาษา อารบิคว่า “risq” หรือภาษาละตินว่า “riscum” (Kedar, 1970) ในภาษาอารบิค หมายความว่า ทุกสิ่งทุกอย่างที่เกิดขึ้นทั้งที่เกิดจากการปฏิบัติหรือเกิดโดยพระเจ้ามอบให้ ซึ่งมีความหมายไปในลักษณะของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ ในภาษาละติน หมายความว่า ความท้าทายจากอุปสรรคที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ แต่เป็นเหตุบังเอิญที่ไม่พึงประสงค์ ในภาษาฝรั่งเศส “risque’ “ ความหมายส่วนใหญ่เป็นไปในทางลบแต่ในบางครั้งก็มีความหมายไปในทางบวกได้ด้วย ตัวอย่างเช่น “qui de risqué rien n’a rien” ซึ่งหมายความว่า “ไม่มีผลกำไรใด ที่ไม่ต้องเสี่ยง” ในขณะที่ในภาษาอังกฤษ ใช้คำว่า “risk” ซึ่งมีความหมายโดยรวมไปทางลบ ในทิศทางที่เป็นอันตราย (Merna and Al-Thani, 2008)

มีผู้ให้ความหมายของความเสี่ยง (risk) ไว้หลายแนว เช่น Rowe (1977) ได้ให้ความหมายของความเสี่ยงว่า ความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ จากเหตุการณ์หรือจากการปฏิบัติกิจกรรม Hoffmann (1981) มองว่าความเสี่ยงหมายถึง “การมีโอกาสบาดเจ็บหรือสูญเสีย” Shapira (1994) กล่าวว่าความเสี่ยงอาจอธิบายได้ด้วยคำบางคำเช่น ความไม่รู้ (ignorance) ความไม่แน่นอน (uncertainty) ความคลุมเครือ (ambiguity) และความรู้ที่ไม่สมบูรณ์ (incomplete knowledge) สิ่งเหล่านี้มีความเกี่ยวพันกับมุมมองของคนที่มีต่อปรากฏการณ์ภายในบริบทของสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง วิธีมองเช่นนี้อาจทำให้ความหมายของความเสี่ยงเปลี่ยนแปลงจากปรากฏการณ์ธรรมดาไปสู่สิ่งที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งขึ้นอยู่กับปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนกับสถานการณ์ความเสี่ยงแต่ละสถานการณ์

Kendra และ George (2001) กล่าวว่าในการนิยามความเสี่ยงนั้น เรามักพบว่าต้องรวมเอาคำว่า “อันตราย” (danger) หรือ “เสี่ยงอันตราย” (hazard) ไว้ด้วย ซึ่งบางครั้งคนที่เลือกพฤติกรรมเสี่ยงก็ไม่ได้ประสบผลเชิงลบเสมอไป บางคนเลือกเสี่ยงสูงเพราะว่าจะได้ผลตอบแทนสูง เช่น ในการพนัน จึงนับว่าความเสี่ยงก็ให้ผลลัพธ์เชิงบวกได้เหมือนกัน

มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2549) กล่าวว่า ความเสี่ยงหมายถึงเหตุการณ์ที่ไม่สามารถพยากรณ์ได้ว่าจะเกิดขึ้นจริงหรือไม่ หรือเกิดขึ้นจริงอย่างไร แต่อาจมีแนวทางที่กำหนดค่าของความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้าได้ หรือกล่าวได้ว่าความเสี่ยงเป็นเรื่องของการมองไปในอนาคต ความเสี่ยงในเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง จะสิ้นสุดลงเมื่อมีเหตุการณ์จากความเสี่ยงนั้นได้เกิดขึ้น และก็จะมีผลลัพธ์ของเหตุการณ์ตามมา ความเสี่ยงจากเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง อาจไม่ได้ส่งผลกระทบต่อคนทุกคน แต่ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่า คนที่ไม่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์นั้นจะไม่มีความเสี่ยง คนที่มีความเสี่ยงทุกคนอาจไม่ได้รับผลกระทบจากความเสี่ยงนั้น ตัวอย่างเช่น ความเสี่ยงจากเหตุการณ์รถชน คนทุกคนล้วนมีความเสี่ยงจากการถูกรถชน แต่ความเสี่ยงจากการถูกรถชนจะส่งผลกระทบเฉพาะผู้ที่ถูกรถชน

มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2549) ยังได้จำแนกความเสี่ยงออกเป็น 3 ประเภท คือ ความเสี่ยงที่สามารถเตรียมการได้ล่วงหน้า ความเสี่ยงที่คาดไม่ถึงว่าจะเป็นไปได้ และความเสี่ยงในชราภาพ ในมุมมองของนักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ความเสี่ยงมักเกี่ยวข้องกับการเปิดรับปัจจัยบางอย่างที่อยู่ภายนอก เช่นการสูบบุหรี่ มลภาวะทางอากาศและน้ำ ระดับเสียงดัง การทำลายป่าและสารเคมีในสภาวะแวดล้อม” (Kendra and George, 2001) นอกจากนั้น ในปี ค.ศ. 1978 ในการประชุมสหประชาชาติเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของมนุษย์ ได้มีการอธิบายความเสี่ยงในแง่ของแนวคิดเชิงสถิติว่าความเสี่ยงหมายถึง “ความถี่ที่คาดหวังของผลกระทบที่ไม่พึงปรารถนาที่เกิดขึ้นจากการประสบกับมลภาวะ” (Douglas, 1985,)

จากมุมมองเชิงปรัชญา ความเสี่ยงหมายถึงความไม่แน่ใจเกี่ยวกับความตาย คุณค่าของชีวิต การรับมือกับความไม่แน่นอน และการควบคุมสภาพแวดล้อมโดยผ่านกลยุทธ์ที่หลากหลาย Rowe (1977) กล่าวว่า “กิจกรรมทุกกิจกรรมมีความเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงไม่มากก็น้อย อย่างไรก็ตามมี ความเสี่ยงบางประเภทและระดับของความเสี่ยงบางประการที่สมาชิกของสังคมไม่ต้องการรับ”

มุมมองของนักเศรษฐศาสตร์ Gitman (1994) กล่าวว่า ความเสี่ยงหมายถึง “โอกาสที่คนเลือกโดยรู้ว่าผลที่เกิดขึ้นอาจแตกต่างจากสิ่งที่ตนคาดหวัง” ดังนั้นความเสี่ยงอาจถูกอธิบายในรูปแบบของการพนันได้ เพราะสิ่งที่คาดหวังอาจจะเกิดหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้ จากมุมมองของนักระบาดวิทยา Miettinen (1985) นิยามความเสี่ยงว่าหมายถึง “ความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่ลำบาก เช่น การเกิดโรคภัยไข้เจ็บ จาก

ความหมายของความเสี่ยงที่ยกมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าความเสี่ยงนั้นมีคุณลักษณะของความไม่แน่นอน (uncertainty) การมีโอกาสที่จะเกิดอันตราย (danger) และความสูญเสีย (loss) ซึ่งล้วนแต่เป็นคุณลักษณะที่ตรงข้ามกับความมั่นคง (security) และความปลอดภัย (safety) นั่นเอง ดังนั้นอาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า ความปลอดภัยก็คือความแน่นอน ความปราศจากอันตรายและปราศจากการสูญเสียนั่นเอง

ส่วนสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2550) ได้ให้นิยามความเสี่ยงว่า ความเสี่ยง หมายถึง เหตุการณ์/การกระทำใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอน และจะส่งผลกระทบหรือสร้างความเสียหาย (ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน) หรือก่อให้เกิดความล้มเหลว หรือลดโอกาสที่จะบรรลุเป้าหมายตามภารกิจหลักตามกฎหมายจัดตั้งส่วนราชการ และเป้าหมายตามแผนปฏิบัติราชการของส่วนราชการ

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ความเสี่ยง หมายถึง เหตุการณ์/การกระทำใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอน และจะส่งผลกระทบหรือสร้างความเสียหาย หรือก่อให้เกิดความล้มเหลวหรือลดโอกาสที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

1.2 ประเภทของความเสี่ยง

โดยปกติแล้ว คนทั่วไปมักจะอยู่ภายใต้ความเสี่ยงในระดับหนึ่งอยู่แล้วในชีวิตประจำวัน แต่สังคมสมัยใหม่ก็เปิดรับความเสี่ยงอีกชนิดหนึ่งซึ่งเป็นผลมาจากกระบวนการ “ทำให้ทันสมัย” หรือ modernization ซึ่งมีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์กรทางสังคม แม้ว่าจะมีความเสี่ยงบางอย่างเช่น ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่มักก่อให้เกิดผลเชิงลบต่อประชากรโลก แต่สิ่งเหล่านี้ไม่ได้เกิดจากการกระทำของมนุษย์เอง ในขณะที่ความเสี่ยงภัยสมัยใหม่เป็นผลิตผลของการกระทำของมนุษย์ ความเสี่ยงทั้งสองชนิดที่แตกต่างกันนี้เรียกว่า ความเสี่ยงภัยภายนอก (external risks) ที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ และความเสี่ยงภัยที่มนุษย์สร้างขึ้น (manufactured risks) ที่เป็นผลมาจากการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Giddens,1999) สังคมเสี่ยงภัยในปัจจุบันนี้จึงเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงภัยที่มนุษย์สร้างขึ้นเป็นส่วนใหญ่ ด้วยเหตุที่ความเสี่ยงภัยที่มนุษย์สร้างขึ้น (manufactured risks) นั้นเป็นผลผลิตของการกระทำของมนุษย์ จึงสามารถประเมิน ระดับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นหรือกำลังจะเกิดขึ้นได้ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นก็คือความเสี่ยงนั้นได้เปลี่ยนแปลงกระบวนการ “ทำให้ทันสมัย” ในตัวของมันเอง

เราจะเห็นได้ว่ามีภัยพิบัติหลายประการที่เกิดจาก การกระทำของมนุษย์เช่น กรณีการระเบิดของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เชอร์โนบิลในปี พ.ศ. 2529 เป็น ต้น ทำให้ความเชื่อถือต่อโครงการสมัยใหม่ของพลโลกลดลง ระดับความเชื่อมั่นที่มนุษย์มีต่ออุตสาหกรรม ต่อรัฐบาลและต่อผู้เชี่ยวชาญก็มีระดับเปลี่ยนแปลงไป (Giddens, 1999) ส่วน Beck (1992) นักสังคมวิทยาชาว

เยอรมันผู้มีชื่อเสียงที่สุดคนหนึ่งของโลกเห็นว่า สังคมที่มุ่งอุตสาหกรรมจะต้องเผชิญกับความเสี่ยงใหม่ ๆ มากมาย ซึ่งมีลักษณะแตกต่างจากสมัยก่อน กล่าวคือการประสบอันตรายในยุคก่อนนั้นเป็นชะตากรรมที่เกิดจากอุบัติภัยธรรมชาติ แต่ปัจจุบันนั้นการประสบภัยอันตรายมีความหมายกว้างขวางหลากหลายมากขึ้น อย่างไรก็ตาม Beck ไม่ได้กล่าวว่าสังคมเสี่ยงภัยนั้นมีความปลอดภัยน้อยกว่าสังคมอื่นเสมอไป แต่สังคมเสี่ยงภัยนั้นจะถูกรุมเร้าหรือห้อมล้อมด้วยแนวโน้ม 2 ประการ ประการแรกคือ ความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และวิถีชีวิตใหม่ของมนุษย์จะก่อให้เกิดการทดลองกับอนาคตของความปลอดภัย สาธารณะ และสุขภาพพลานามัยส่วนตัว หรือความปลอดภัยเกี่ยวกับระบบนิเวศน์ นวัตกรรมใหม่ ๆ เหล่านี้ถ้าไม่ก่อให้เกิดความหายนะก็อาจก่อให้เกิดความคลุมเครือไม่ชัดเจน อีกประการหนึ่ง สังคมกลับกลายเป็นถูกครอบงำโดยความเสี่ยงจากทั้งวัตถุและจิตใจ ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม ซึ่งจะยึดเกี่ยวกับการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงภัยหรือการควบคุมความเสียหาย ทำให้คนมีความหวาดระแวงเพิ่มขึ้น คนที่มีฐานะดีจะมีความเชื่อและการกระทำที่เสมือนกำลังถูกคุกคาม ชีวิตของพวกเขาจะผูกพันอยู่กับพฤติกรรมที่เกี่ยวพันกับความเสี่ยง เช่น ต้องมีการรับการรักษาโรคหรือสุขภาพ มีการใช้วิธีพิเศษเพื่อหลีกเลี่ยงอาหารและเครื่องดื่มที่ปนเปื้อนหรือไม่ถูกสุขลักษณะ มีการพักอาศัยใน ชุมชนที่มีระบบรักษาความปลอดภัยและมีการประกันภัยในทุกสิ่งทุกอย่าง แต่ Beck (1992) ก็ได้กล่าวถึงผลในทางบวก คือ จะทำให้คนมีการ “ตอบสนอง” ต่ออันตรายมากขึ้น Beck รู้สึกว่าการตอบสนองต่ออันตรายทำให้เราฉลาดขึ้น Perrow (1999) ขยายความความคิดนี้โดยแสดงให้เห็นว่าความเสี่ยงภัยในโลกสมัยใหม่นั้นเกิดขึ้นพร้อมกับความเจริญทางด้านเทคโนโลยี สภาพเช่นนี้ได้สร้างความเสี่ยงที่ต่อเนื่องและก่อให้เกิดความเสียหายรุนแรงได้

สำหรับประชาชนส่วนใหญ่แล้ว ความปลอดภัยประจำวัน หมายถึง งานที่ตัวเขา คู่สมรสหรือบิดามารดาของเขามีอยู่หรือสูญเสียไป การทำให้เกิดอันตรายและความสามารถในการลดอันตรายส่วนใหญ่จะสะท้อนให้เห็นถึงการจ้างงาน การชดเชยหรือการให้ระดับความน่าเชื่อถือ โอกาสในความก้าวหน้า ความเครียดที่เกี่ยวกับงาน ผลตอบแทนและการคุ้มครองประกันภัย ความสัมพันธ์ทางสังคมนั้นได้เปลี่ยนแปลงไปพร้อม ๆ กับความเสี่ยงภัยที่มนุษย์สร้างขึ้น และความเสี่ยงนั้นเปรียบไปก็เสมือนกับความร่ำรวย ที่มีการกระจายตัวอย่างไม่ทั่วถึงและเท่าเทียม ในประชากรกลุ่มต่าง ๆ ตามระดับชั้นและจะส่งผลถึงคุณภาพชีวิตของคนเหล่านั้น Beck (1992) อ้างว่าความเสี่ยงภัยที่แพร่ขยายออกไปก็เปรียบเสมือนปฏิกิริยาบูมเมอแรง (boomerang effect) ที่คนที่เป็นผู้สร้างความเสี่ยงก็จะได้รับผลกระทบหรืออันตรายจากความเสี่ยงนั้นไปด้วย เช่น การที่สารปนเปื้อนที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แทรกซึมลงไปในแหล่งน้ำที่พวกเขาใช้บริโภค ก็ทำให้ผู้สร้างสารปนเปื้อนนั้นตกอยู่ในภาวะเสี่ยงด้วย เป็นต้น

อาจมีผู้แย้งได้ว่าคนที่มีฐานะร่ำรวย อาจมีความสามารถที่จะบรรเทาความเสี่ยงนั้นได้ง่ายกว่า เช่น คนรวยสามารถซื้อน้ำบริสุทธิ์มาดื่มแทนน้ำที่ปนเปื้อนได้ อย่างไรก็ตาม มีข้อโต้แย้งว่าการป้องกันการแพร่กระจายของความเสี่ยงนั้นเกิดจากความรู้มากกว่าความร่ำรวย ขณะที่คนร่ำรวยอาจมีการเข้าถึงทรัพยากรต่าง ๆ ซึ่งช่วยป้องกันพวกเขาให้พ้นจากความเสี่ยงได้ แต่ความมั่งมีอาจไม่มีประโยชน์อะไร ถ้าคนรวยเหล่านั้นปราศจากการตระหนักรู้ว่ามีความเสี่ยงอยู่ ดังนั้น สภาพความเสี่ยงภัยจึงมีความเกี่ยวข้องอย่างมากกับความรู้ และการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ซึ่งอาจจะเกี่ยวหรือไม่เกี่ยวกับสถานภาพทางเศรษฐกิจก็ได้ อย่างไรก็ตามส่วนใหญ่แล้ว ความรู้และสถานภาพทางเศรษฐกิจมักจะเกี่ยวข้องกัน

มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2549) ได้ทำการศึกษาเชิงคุณภาพเรื่องความเสี่ยงและความเปราะบางในบริบทของสังคมไทย พบว่าความเสี่ยงที่คนไทยตระหนักส่วนใหญ่เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ และเป็นความเสี่ยงในระดับปัจเจกมากกว่าระดับชุมชนโดยเฉพาะความเสี่ยงที่เกิดแก่เด็กและเยาวชนในปัจจุบัน ข้อสรุปของความเสี่ยงและความเปราะบางนี้สามารถนำมาอธิบายสภาพสังคมที่ไม่ปลอดภัยในประเทศไทย นอกจากการศึกษาวิจัยภาพรวมของประเทศไทยดังกล่าวแล้วยังได้มีการวิเคราะห์พฤติกรรมเสี่ยงของคนไทยในประเด็นต่างๆ ซึ่งสามารถนำมาอธิบายในด้านความปลอดภัยทางสังคมได้ ดังนี้

ความเสี่ยงด้านประชากรและสังคม

ความเสี่ยงด้านประชากรและสังคมของผู้สูงอายุนั้น วัดได้จากหลายมิติ เช่น เพศ อายุ สถานภาพสมรส การไม่ได้รับการศึกษา การอยู่อาศัยคนเดียว และการติดต่อกับเครือญาติ โดยผู้สูงอายุหญิงจะมีความเสี่ยงสูงกว่าผู้สูงอายุชาย เมื่อใช้ลักษณะทางประชากรและสังคมผสมกันสองมิติ พบว่าการไม่มีบุตรถือเป็นความเสี่ยงระดับต่ำของผู้สูงอายุ เมื่อเทียบกับความเสี่ยงต่อการอยู่คนเดียว การวิจัยนี้พบว่าผู้สูงอายุไทยประมาณร้อยละ 5 มีความเสี่ยงทางประชากรและสังคม

ความเสี่ยงด้านเศรษฐกิจ

ผู้สูงอายุไทยจำนวนถึงหนึ่งในสี่เป็นผู้ยากจน คือมีรายได้รวมต่ำกว่าหนึ่งหมื่นบาทต่อปี อาจกล่าวได้ว่าประมาณร้อยละ 13 ของผู้สูงอายุไทยมีความเสี่ยงด้านเศรษฐกิจ โดยผู้สูงอายุหญิงและผู้สูงอายุในชนบทมีสัดส่วนที่อยู่ในข่ายมีความเสี่ยงมากกว่าผู้สูงอายุชาย และผู้สูงอายุในเมือง

ความเสี่ยงด้านสุขภาพ

ปัญหาสุขภาพเป็นปัจจัยเสี่ยงหรือปัญหาหลักของผู้สูงอายุ ความเสี่ยงด้านสุขภาพกายวัดได้ด้วย 2 ดัชนีคือ การประเมินสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุ และความจำกัดทางด้านร่างกายหรืออยู่ในภาวะทุพพล-ภาพ พบว่าเกือบหนึ่งในสี่ของผู้สูงอายุไทยมีสุขภาพที่ไม่ดีถึงไม่ดีมาก ประมาณร้อยละ2.8 มีความจำกัดทางด้านร่างกายหรือทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองไม่ได้ ส่วนด้านการมีความเสี่ยงทางใจพบว่า ร้อยละ 12.1 ของผู้สูงอายุมีความรู้สึกเหงาในระดับปานกลางถึงมาก และ

พบว่าผู้สูงอายุหญิงและผู้ที่อยู่ในชนบท มีสัดส่วนที่มีความเสี่ยงสูงกว่าผู้สูงอายุชายและผู้ที่อยู่ในเมือง เมื่อนำมิติด้านประชากร สังคม เศรษฐกิจ และสุขภาพมาพิจารณารวมกัน พบว่าปัจจัยความเป็นหม้าย การอยู่คนเดียว ความยากจน และการมีสุขภาพไม่ดีประกอบกันส่งผลให้ มีผู้สูงอายุประมาณร้อยละ 1.3 มีความเสี่ยงต่อการเป็นอยู่ในสภาพที่เสียเปรียบหรือเสี่ยงต่อการตกอยู่ในภาวะที่ไม่ดีโดยรวมจากความเสี่ยงทั้งสามด้าน สัดส่วนของผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพและเศรษฐกิจ จะสูงกว่าด้านประชากรและสังคมมาก กล่าวคือ ร้อยละของคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพกายมีถึงเกือบหนึ่งในห้า (ร้อยละ 24) สัดส่วนของคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพใจมีร้อยละ 12 มีความเสี่ยงเสี่ยงด้านเศรษฐกิจ คือมีรายได้ ต่ำกว่าเส้นความยากจนและไม่เพียงพอร้อยละ 14 ขณะที่สัดส่วนของคนที่มีความเสี่ยงด้านประชากรและสังคมมีไม่สูงคือร้อยละ 4 โดยเป็นหม้ายและอยู่คนเดียวร้อยละ1 ผู้ที่ไม่มีบุตรอยู่คนเดียวมีไม่ถึง ร้อยละ 1 ผลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าปัญหาสำคัญที่ผู้สูงอายุประสบ คือ ด้านสุขภาพและเศรษฐกิจ จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น จะเห็นได้ว่าความเสี่ยงและความปลอดภัยทางสังคมนั้นเปรียบเสมือนเหรียญสองด้านซึ่งสะท้อนถึงปัญหาเดียวกัน และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ความเสี่ยงของปัจเจกชนนั้นก็สามารถมองได้หลายมิติ การวิจัยนี้เป็นการศึกษาสังคมปลอดภัยในบริบทของสังคมไทย ซึ่งเน้นกลุ่มเป้าหมาย 4 กลุ่มของกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ คือกลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มสตรี กลุ่มเด็กและเยาวชน และกลุ่มคนพิการ ซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องด้านประชากรและสังคมแตกต่างกัน

ความเสี่ยงด้านนักเรียน

เมื่อพิจารณาจากบริบทของนักเรียนจากการที่นักเรียนใช้ชีวิตอยู่ที่บ้าน และที่โรงเรียน ความเสี่ยงที่เกี่ยวกับนักเรียนจึงมี 2 รูปแบบ คือ ความเสี่ยงในชีวิต และความเสี่ยงทางการศึกษา ความเสี่ยงในชีวิต คือความเสี่ยงด้านความไม่ปลอดภัย ความเสี่ยงจากการถูกทำร้ายร่างกาย ความเสี่ยงจากการถูกข่มขืน ความเสี่ยงจากความรุนแรงในครอบครัว เป็นต้น การศึกษาความเสี่ยงเกี่ยวกับอันตรายในชีวิตของนักเรียนนั้น ศูนย์วิจัยเพื่อเสริมสร้างความปลอดภัย การบาดเจ็บในเด็ก (2546) ได้ทำการศึกษาไว้ในปี พ.ศ. 2542-2545 พบว่า ในเวลา 4 ปี ตั้งแต่ปี 2542-2545 เด็กไทยอายุ 1-14 ปีเสียชีวิตทั้งสิ้น 37,230 ราย (อัตราการตาย 61.5 คน/100,000 คน/ ปี) เป็นการตายจากอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจำนวน 13,410 ราย (ร้อยละ 36) เฉลี่ยการตายจากอุบัติเหตุและการบาดเจ็บปีละ 3,352 ราย (อัตราการตาย 22.1 คน/100,000 คน/ ปี) นอกจากนี้ยังมีการตายในทารกจากอุบัติเหตุและการบาดเจ็บอีก 431 ราย เฉลี่ยปีละ 108 ราย โดยแหล่งของความเสี่ยงที่เกี่ยวกับอันตรายของนักเรียนมาจาก 3 แหล่ง คือ 1) ความเสี่ยงในการใช้รถใช้ถนน เช่น อุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และการตายจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ คือการขับขี่โดยไม่สวมหมวกนิรภัย ขับขี่โดยเด็กที่ไม่มี

ใบอนุญาตขับขี่ และเด็กขับขี่ขณะเมาสุรา 2) ความเสี่ยงภายในโรงเรียน เช่น การพลัดตกหกล้ม ไฟฟ้ารั่ว อุบัติเหตุจากการใช้สนามเด็กเล่น ปัจจัยเสี่ยงคือ การผลิตและการติดตั้งอุปกรณ์ไม่ได้มาตรฐาน การขาดความเอาใจใส่ดูแลวัสดุอุปกรณ์จากผู้เกี่ยวข้อง 3) ความเสี่ยงจากที่สาธารณะ เช่น การจมน้ำ ปัจจัยเสี่ยงคือ การว่ายน้ำไม่เป็น ความเผลอเลอชั่วขณะของผู้ดูแล ซึ่งวิธีป้องกันความเสี่ยงเกี่ยวกับอันตรายของนักเรียนนั้นมีวิธีป้องกัน 2 วิธี คือ 1) วิธีเชิงกายภาพ เช่น การสร้างอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีความแข็งแรงได้มาตรฐานด้านความปลอดภัย เป็นต้น 2) วิธีเชิงระบบ เช่น การมอบหมายให้มีคนดูแลในการใช้อุปกรณ์ หรือการใช้พื้นที่ต่าง ๆ โดยเคร่งครัด หรือมีการกำหนดระเบียบ กฎเกณฑ์ ข้อห้ามในการใช้ให้รัดกุม เป็นต้น

ความเสี่ยงทางการศึกษามี 2 รูปแบบ คือ ความเสี่ยงจากการได้รับการศึกษาที่ไม่มีคุณภาพเพียงพอ และความเสี่ยงในการเรียนไม่สำเร็จหรือไม่จบหลักสูตร ความเสี่ยงจากการได้รับการศึกษาที่ไม่มีคุณภาพเพียงพอ อาจมีสาเหตุจากการขาดการวิเคราะห์ความเสี่ยงของกิจกรรมการเรียนรู้ว่าอาจมีเหตุการณ์ไม่คาดคิดอะไรบ้างและการขาดการตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนใช้งาน จึงต้องมีการประเมินความเสี่ยงจากแผนการสอนนั้นเพื่อจะได้วางแผนป้องกันแก้ไขต่อไป วิธีป้องกันความเสี่ยงทางการศึกษา เช่นมีการประเมินความเสี่ยงในแผนการสอนและกำหนดมาตรการป้องกันความเสี่ยง โดยเฉพาะแผนการสอนที่ต้องใช้เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นเครื่องยนต์กลไกและกระแสไฟฟ้า มีการสำรวจสภาพของห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้อย่างปลอดภัย กำหนดระเบียบปฏิบัติในการใช้ห้องปฏิบัติการ ในกรณีที่เป็นสารเคมีที่เป็นอันตรายต้องมีการระบุวิธีใช้ไว้อย่างชัดเจน และมีการเก็บรักษาอย่างมิดชิด มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุไว้อย่างเพียงพอ เช่นเครื่องมือดับเพลิง ในกรณีอุปกรณ์เครื่องใช้เกิดการชำรุด ให้ดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ส่วนความเสี่ยงในการเรียนไม่สำเร็จหรือไม่จบหลักสูตร เป็นความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบทั้งต่อตัวนักเรียนเอง ต่อครอบครัว ต่อสังคมและประเทศชาติในอนาคต

จากที่กล่าวถึงบริบทของความเสี่ยงมาแล้วข้างต้น เป็นที่ประจักษ์แล้วว่าความเสี่ยงส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน ความสำเร็จของงาน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการประเมินความเสี่ยงเพื่อหาทางลด หรือกำจัดความเสี่ยงนั้นออกไป ดังได้กล่าวมาแล้วว่าองค์กรที่มีหน้าที่ในการประเมินตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงในการดำเนินการจัดกิจกรรมของสถานศึกษาหรือโรงเรียนนั้นยังไม่มีหน่วยงานใดทำหน้าที่ในการประเมินอย่างเป็นระบบ แม้ว่าสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจะทำการประเมินทุกปี แต่ข้อมูลที่ได้ไม่กระชับเนื่องจากเป็นการประเมินโดยให้โรงเรียนกรอกจำนวนนักเรียนที่มีโอกาสออกกลางคันจากสาเหตุต่าง ๆ ข้อมูลที่ได้อาจมีการซ้ำซ้อน และเกิดการคลาดเคลื่อน ส่วนการประเมินโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือ สมศ.นั้นไม่ได้ประเมินความเสี่ยงโดยตรง เป็น

การประเมินโรงเรียนด้านการส่งเสริมสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้เรียน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้หนึ่งของมาตรฐานที่ 12 ซึ่งการประเมินก็ประเมินไปตามเกณฑ์ที่สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา(องค์การมหาชน)หรือ สมศ.กำหนด หลักเกณฑ์ในการประเมินจึงไม่ได้ใช้หลักเกณฑ์ กระบวนการของการประเมินความเสี่ยงโดยตรง ผลที่ได้จึงอาจไม่ครบถ้วนสมบูรณ์เพียงพอ

จากการศึกษาประเภทของความเสี่ยงจากข้อมูลดังกล่าว การแบ่งประเภทของความเสี่ยงขึ้นอยู่กับมุมมองของบุคคล ซึ่งอาจไม่เหมือนกัน แต่โดยสรุปแล้วความเสี่ยงแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากภัยธรรมชาติ ความเสี่ยงที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ และความเสี่ยงที่เกิดจากอาชีพการงาน ซึ่งความเสี่ยงจากอาชีพการงานนั้นเกิดได้จาก 2 สาเหตุคือ สาเหตุจากระบบของงานไม่รัดกุม เช่นคนงานก่อสร้างที่ทำงานอยู่ในระบบที่ไม่มีการวางแผนในการป้องกันอุบัติเหตุ โอกาสเกิดความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในการทำงานย่อมมีมากกว่าปกติ ความเสี่ยงจากอาชีพการงานอีกสาเหตุหนึ่งคือ ความเสี่ยงจากลักษณะของอาชีพ เช่น อาชีพทหาร อาชีพตำรวจ อาชีพนักแสดงแทน (stunt man) ซึ่งมีความเสี่ยงจากการปฏิบัติงานอยู่ตลอดเวลา และระดับของความรุนแรงของความเสี่ยงจากการปฏิบัติงานมีโอกาสถึงเสียชีวิตเลยทีเดียว

1.3 ระดับของความเสี่ยง

เมื่อมีความเสี่ยงเกิดขึ้น มนุษย์ก็จำเป็นต้องหาหนทางจัดการกับความเสี่ยงเหล่านั้นให้ได้ ซึ่งการที่จะรับมือกับความเสี่ยงได้นั้นขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของความเสี่ยง (characteristics of risk) ความเสี่ยงอาจเป็นธรรมชาติ (เช่นน้ำท่วม) หรือผลจากการกระทำของมนุษย์ (เช่นเงินเฟ้อ อันเป็นผลจาก นโยบายเศรษฐกิจ) ความเสี่ยงอาจเป็นเรื่องเฉพาะตัวหรือมีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลก็ได้ ความเสี่ยงอาจเกิดซ้ำหรือเกิดร่วมกับความเสี่ยงอื่น ๆ หรืออาจเกิดนาน ๆ ครั้งแต่รุนแรงก็ได้ หรือเกิด บ่อยแต่ไม่รุนแรงก็ได้ (Kone and Mullet, 1994) ระดับของความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุและระดับของความเสี่ยง ซึ่งอาจเริ่มจากความเสี่ยงเฉพาะตัวหรือระดับน้อย (micro) ไปถึงความเสี่ยงระดับกลาง (meso) จนกระทั่งถึงความเสี่ยงระดับสูง (macro) ในขณะที่การจัดการกับความเสี่ยงทั่วไปสามารถจัดการได้ในระดับเฉพาะตัวเท่านั้น

สำหรับความเสี่ยงที่เกิดกับมนุษย์นั้นสามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะคือความเสี่ยงต่อชีวิต ความเสี่ยงต่อทรัพย์สิน และความเสี่ยงต่อคุณภาพชีวิต ความเสี่ยงต่อชีวิตมนุษย์นั้นมีระดับความรุนแรงของอันตราย 5 ระดับ คือ ระดับความรุนแรงมากที่สุด เช่น ตาย สูญเสียอวัยวะ ระดับความรุนแรงมาก เช่น บาดเจ็บสาหัส พิการ ระดับความรุนแรงปานกลาง เช่น บาดแผลฉีกขาด แผลไฟไหม้ ข้อเคล็ดอย่างรุนแรง กระดูกร้าวเล็กน้อย ผิวหนังอักเสบ ระดับความรุนแรงน้อย เช่นการบาดเจ็บ เล็กๆ น้อยๆ และระดับความรุนแรงน้อยที่สุด เช่น การระคายเคือง ตาจากฝุ่น ผิวหนังคัน

หรือ ระคายเคือง สิ่งรบกวนที่ทำให้เกิดความรำคาญ ทำให้ไม่สบายใจเป็นครั้งคราว ความเสี่ยงต่อทรัพย์สินนั้นเป็นการประเมินความเสียหายด้านการเงินเป็นหลัก มีระดับความรุนแรงของอันตราย 5 ระดับ คือ ระดับความรุนแรงสูงมาก เช่นเสียหายมากกว่า 10 ล้านบาท ระดับความรุนแรงมาก เช่นเสียหาย 2.5 แสนบาทถึง 10 ล้านบาท ระดับความรุนแรงปานกลาง เช่นเสียหาย 5 หมื่นบาทถึง 2.5 แสนบาท ระดับความรุนแรงน้อย เช่นเสียหาย 1 หมื่นบาทถึง 5 หมื่นบาท ระดับความรุนแรงน้อยมาก เช่นความเสียหายไม่เกิน 1 หมื่นบาท ส่วนความเสี่ยงต่อคุณภาพชีวิตนั้นไม่สามารถคำนวณเป็นมูลค่าความเสียหายได้ แต่ความเสียหายจะทำให้คุณภาพในการดำรงชีวิตอยู่ไม่สมบูรณ์หรือไม่มีคุณภาพ เช่นความเสี่ยงด้านการเรียนของนักเรียน ทำให้นักเรียนได้รับการศึกษาที่ไม่มีคุณภาพ ไม่ได้รับความรู้เพียงพอต่อการประกอบอาชีพ การไม่สำเร็จการศึกษา การสอบตก และการเรียนอ่อน เป็นต้น

จากการศึกษามโนทัศน์เกี่ยวกับความเสี่ยงทำให้ทราบถึงความเป็นมา ประเภท ระดับความรุนแรงของผลกระทบของความเสี่ยงด้านต่าง ๆ จึงเป็นเรื่องน่าสนใจต่อไปว่าการประเมินความเสี่ยงคืออะไร มีความสำคัญอย่างไร มีวิธีการออกแบบประเมินความเสี่ยงอย่างไร มีวิธีการป้องกันหรือลดความสูญเสียจากความเสี่ยงอย่างไรบ้าง รายละเอียดจะกล่าวถึงในตอนต่อไป

ตอนที่ 2 มโนทัศน์เกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยง

2.1 ความหมายของการประเมินความเสี่ยง

คำว่า การประเมินความเสี่ยง (risk assessment) หมายความว่า การระบุเพื่อกำหนดความไม่แน่นอน ความไม่สำเร็จ ความสูญเสีย รวมถึงโอกาสในการเกิดความไม่แน่นอน ความไม่สำเร็จ ความสูญเสีย รวมถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นด้วย (Biswas,G,.Debelak A. K,.and Kawamura K.,1989) การประเมินความเสี่ยงเป็นกระบวนการกำหนดค่าในเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพให้สัมพันธ์กับรูปแบบของสถานการณ์นั้น ๆ และการประเมินความเสี่ยงเป็นขั้นตอนแรกของการบริหารความเสี่ยง

ในประเทศสหรัฐอเมริกา หลังจากเกิดภัยจากการก่อการร้ายถล่มตึก World Trade Center เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2544 ทำให้องค์กรชั้นนำทั้งหลายตระหนักว่างานด้านการประเมินความเสี่ยงและบริหารความเสี่ยงถือเป็นหัวใจของการบริหารองค์กร และงานในรูปแบบนี้ได้รับการดูแลจากผู้บริหารระดับสูงขององค์กรอย่างใกล้ชิด

การนำแนวคิดการประเมินความเสี่ยง (risk assessment) มาใช้ในประเทศไทย มีการตื่นตัวอย่างมาก หลังจากประเทศไทยประสบวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ เมื่อปี 2540 สถาบันทางการเงินหลายแห่งถึงขั้นล้มละลายไปด้วยเหตุผลหลักคือ ไม่มีมาตรการ และเครื่องมือสำหรับใช้ ในการบริหารความเสี่ยงทางการเงินที่ดี หลังเหตุการณ์ในครั้งนั้น ธนาคารของไทยหลายแห่งได้

เริ่มจัดตั้งฝ่ายบริหารความเสี่ยงในด้านต่างๆของธนาคารภายใต้การกำกับดูแลของธนาคารแห่งประทศไทย

การนำเอาแนวคิดการประเมินความเสี่ยงมาใช้ในวงการศึกษานั้นปัจจุบันยังไม่แพร่หลายนักแต่ในองค์กรเอกชนอื่นๆนิยมใช้กันมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กรที่เกี่ยวกับการเงินการธนาคาร การนำเอาเทคนิค วิธีการประเมินความเสี่ยงมาปรับใช้มีความสำคัญเป็นอันดับต้น ๆ ขององค์กร และผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมคือผู้บริหารระดับสูงขององค์กรนั้น ๆ แสดงว่าการประเมินความเสี่ยงมีความสำคัญมาก

2.2 ความสำคัญของการประเมินความเสี่ยง

การประเมินความเสี่ยง (risk assessment) เป็นสิ่งสำคัญสำหรับทั้งองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน สำหรับในภาคเอกชน การประเมินความเสี่ยง มุ่งเน้นไปที่การประเมินความเสี่ยงเรื่องเงินเป็นหลัก ส่วนในองค์กรภาครัฐ ไม่ว่าจะเป็นการบริหารงานระดับประเทศ ระดับจังหวัด หรือระดับท้องถิ่น นโยบายสาธารณะใดๆที่รัฐบาลกำหนด อาจนำมาซึ่งความเสี่ยงทางการเงินต่อประเทศหากนโยบายเหล่านั้นไม่ประสบผลสำเร็จตามคาด อันที่จริงประเด็นและปัจจัยเสี่ยงควรเป็นสิ่งที่รัฐบาลให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก ๆ ในขั้นตอนของการกำหนดนโยบายสาธารณะใด ๆ เพื่อจะได้เตรียมมาตรการรองรับและจัดการกับความเสี่ยงเหล่านั้น ทั้งนี้เพื่อให้นโยบายสาธารณะประสบผลบรรลุตามที่วางแผนไว้

ในปัจจุบันเราอาศัยอยู่บนโลกที่มีภัยจากการก่อการร้าย เพิ่มความถี่ และความรุนแรงมากขึ้นทุกวัน ความไม่แน่นอนในการดำเนินชีวิตและทรัพย์สิน เพิ่มมากขึ้น จนอาจเรียกได้ว่าความเสี่ยงเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน สำหรับในประเทศสหรัฐอเมริกา หลังจากประสบเหตุจากภัยก่อการร้ายครั้งใหญ่ เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2544 ทำให้เกิดปัจจัยเสริมสำคัญ ที่ทำให้องค์กรชั้นนำในสหรัฐอเมริกา ตระหนักว่างานด้านการประเมินและบริหารความเสี่ยง ถือเป็นหัวใจของการบริหารองค์กร

สำหรับในประเทศไทย หลังเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ เมื่อปี 2540 ทั้งองค์กรทางภาครัฐและภาคเอกชน ต่างตื่นตัวและให้ความสำคัญกับการประเมินความเสี่ยง เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะเอกชนที่เป็นสถาบันการเงิน และ การประกันภัย ได้มีมาตรการมากมายเพื่อประเมินและบริหารความเสี่ยงเป็นอย่างมาก สำหรับในองค์กรภาครัฐ ถึงแม้จะไม่ตื่นตัวกับภาคเอกชน แต่ก็มีหลายหน่วยงาน เริ่มเห็นความสำคัญของการประเมินความเสี่ยง

สำหรับในวงการของการศึกษาได้มีความพยายาม นำการประเมินความเสี่ยงมาใช้ในองค์กร เช่นกัน แต่เป็นการนำมาใช้ในระดับกระทรวง คือ กลุ่มตรวจสอบภายในของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งมีแนวทางการปฏิบัติงานดังนี้ (http://www.moe.go.th/check/IntAuditG-Rp4.html)

1. ตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนงาน งาน/โครงการ ที่มีความสำคัญต่อผลสำเร็จของนโยบาย หรืองาน/โครงการที่ได้รับนโยบายให้ติดตามกำกับดูแลเป็นกรณีพิเศษ หรืองาน/โครงการที่มีความเสี่ยงสูงหรือที่มีสัญญาณบอกเหตุว่าจะเกิดความเสียหายต่อราชการในระดับกระทรวง

2. ประเมินความเสี่ยงเพื่อวางแผนการตรวจสอบในภาพรวมของกระทรวงและจัดทำแผนการตรวจสอบประจำปีของผู้ตรวจสอบภายในระดับกระทรวง โดยให้นำแผนการตรวจสอบประจำปีของผู้ตรวจสอบภายในระดับกรมมาประกอบการพิจารณาแล้วนำเสนอต่อปลัดกระทรวงเพื่อพิจารณาอนุมัติ

3. ประสานงานกับผู้ตรวจสอบภายในระดับกรม เพื่อให้การจัดทำแผนการตรวจสอบประจำปีของผู้ตรวจสอบภายในระดับกรมและระดับกระทรวงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

4.ให้คำปรึกษาแนะนำและให้ความเห็นเกี่ยวกับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับระบบการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายในต่อปลัดกระทรวงผู้ตรวจสอบภายในระดับกรมหน่วยรับตรวจ และบุคคลที่เกี่ยวข้อง

5. ปฏิบัติงานตรวจสอบอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายจากปลัดกระทรวง

อย่างไรก็ตามยังไม่มีหน่วยงานใดของกระทรวงศึกษาธิการที่นำการประเมินความเสี่ยง (risk assessment) ไปใช้ในการประเมินความเสี่ยงของการจัดการเรียนการสอนภายในสถานศึกษาเลย การประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งการประเมินความเสี่ยงด้านการเรียนของนักเรียน ถือว่ามีความจำเป็นมาก เพราะเป็นการมองปัญหาทางการเรียนของนักเรียนอย่างตรงจุดและส่งผลต่อการค้นหาวิธีช่วยเหลือนักเรียนอย่างตรงประเด็น นอกจากนั้นยังเป็นการเตรียมการรองรับการประเมินจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ในมาตรฐานที่ 12 ซึ่งสอดคล้องกับ มาตรฐานการศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการ มาตรฐานที่ 16 อีกด้วย

2.3 กระบวนการประเมินความเสี่ยง

การประเมินความเสี่ยง เป็นกระบวนการที่สำคัญและถือเป็นหัวใจในการจัดให้มีระบบควบคุมภายในขององค์กร การประเมินความเสี่ยงในระดับกิจกรรมมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบว่าความเสี่ยงขององค์กรอยู่ที่ใดบ้าง ในเรื่องอะไร เพื่อหามาตรการจัดการ ไม่ว่าจะโดยวิธีการกำหนดระบบงานและการควบคุมเพื่อลดความเสียหาย การประเมินความเสี่ยง จำเป็นต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงาน กิจกรรม ในระดับที่สามารถจะระบุว่าปัจจัยใดหรือเหตุการณ์ใด หากเกิดขึ้นแล้วจะมีผลกระทบอย่างไร ซึ่งมีวิธีปฏิบัติเป็นขั้นตอนดังนี้

การออกแบบระบบประเมินความเสี่ยง

ในการออกแบบประเมินความเสี่ยง จำเป็นต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ เป็นขั้นตอนโดยมีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้ (Merna and Al-Thani, 2008)

(1) ทำความเข้าใจเกี่ยวกับงาน จำแนกประเภทกิจกรรมของงาน

การทำความเข้าใจเกี่ยวกับงานหรือจำแนกประเภทกิจกรรมของงาน เป็นขั้นตอนของการสำรวจ โดยการกำหนดรายการที่ต้องสำรวจให้ครอบคลุมสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ดังนี้

(1.1) จัดทำรายการของงาน หรือหน้าที่ของตนเองและงานที่รับผิดชอบทั้งหมด (Job description) โดยแบ่งตามงานที่สำคัญ ตัวอย่างเช่น อาชีพช่างซ่อมบำรุง งานที่รับผิดชอบคือซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้า ตรวจสอบเครื่องจักร ฯลฯ

(1.2) จัดทำแบบรายการสำรวจประเมินสภาพแวดล้อม ด้านชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานโดยกำหนดรายการที่ต้องสำรวจให้ครอบคลุมสิ่งต่างๆดังนี้ พื้นที่ เช่น ห้องปฏิบัติการ ทางหนีไฟ โกดังเก็บสินค้า กระบวนการผลิตเช่นประกอบชิ้นส่วน อุปกรณ์/เครื่องจักร เช่นอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ (ตู้อบ เครื่องล้าง) เครื่องมือกล (สว่าน เลื่อย) รถยก วัสดุ เช่น สารเคมี การจัดเก็บ การใช้

การทำความเข้าใจเกี่ยวกับงาน จำแนกประเภทกิจกรรมของงานเพื่อประเมินความเสี่ยงด้านการเรียนของนักเรียน สิ่งที่จะต้องกระทำคือ การสำรวจกิจกรรม พฤติกรรมของนักเรียน ให้ครอบคลุมในทุกประเด็น ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่อาจจะส่งผลกระทบ หรือเกี่ยวข้องกับการเรียนของนักเรียน

(2) การชี้บ่งความเสี่ยง หรือการระบุปัจจัยเสี่ยง

การชี้บ่งความเสี่ยง หรือการระบุปัจจัยเสี่ยง คือการบอกได้ว่า งานที่ทำอยู่อาจก่อให้เกิดอันตรายอย่างไรได้บ้างโดยพิจารณาคำถามเหล่านี้

(2.1) มีแหล่งกำเนิดของอันตรายหรือไม่ ถ้าเป็นแหล่งที่เป็นเครื่องจักร แหล่งกำเนิดของอันตรายเช่น สว่าน ปั้นจั่น เครื่องล้าง สายพาน มอเตอร์ ถ้าเป็นแหล่งที่เป็นวัสดุ หรือสารเคมี แหล่งกำเนิดของอันตรายเช่น IPA hexane โลหะบัดกรี(solder)

(2.2) ใครหรืออะไร เป็นผู้ที่ได้รับอันตราย อันตรายต่อคน เช่นบาดเจ็บ เจ็บป่วย อันตรายต่อเครื่องจักร เช่นเสียหาย ชำรุด ลดประสิทธิภาพการทำงาน อันตรายต่อวัตถุดิบ/ ผลิตภัณฑ์ เช่น ของเสีย อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เช่น เสียงดัง ความร้อน อากาศเสีย ฝุ่น

(2.3) อันตรายเกิดขึ้นได้อย่างไร อันตรายเกิดจากการลื่นล้ม น้ำเปียกพื้น ตกจากที่สูง ตกจากนั่งร้าน ถูกกระแทก/ ตีค้อนกระแทกนิ้วมือ ถูกหนีบ/ ถูกบีบ เช่นสายพานส่งชิ้นงานหนีบ ฯลฯ

วิธีการชี้บ่งความเสี่ยงหรือการระบุปัจจัยเสี่ยง ขององค์กรสามารถกระทำได้โดย การวิเคราะห์ข้อมูลในอดีต การประชุมเชิงปฏิบัติการ (work shop) การประชุมระดมสมอง (brain

storming) การเปรียบเทียบกับองค์กรอื่น การสัมภาษณ์/จัดทำแบบสอบถาม การวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกและการวิเคราะห์แผนกลยุทธ์ ในการชี้บ่งความเสี่ยงหรือการระบุปัจจัยเสี่ยงจำเป็นจะต้องมีข้อมูลพื้นฐานของการดำเนินงาน โดยการเก็บรวบรวมอย่างต่อเนื่องเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการชี้บ่งความเสี่ยงในอนาคตได้ หากยังไม่มีข้อมูลพื้นฐานดังกล่าว เห็นควรให้เริ่มต้นมีการบันทึกข้อมูลการดำเนินงานและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในอนาคตต่อไป

สำหรับการประเมินความเสี่ยงภายในกระทรวงศึกษาธิการนั้น กระทรวงศึกษาธิการได้มอบหมายให้สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการดำเนินการ จากการพิจารณายุทธศาสตร์ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2550) รวมทั้งปัจจัยภายในและภายนอก สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการได้ชี้บ่งความเสี่ยงหรือกำหนดปัจจัยเสี่ยงเพื่อให้ครอบคลุมความเสี่ยงทุกประเภท ซึ่งกำหนดไว้ 4 ประเภท ได้แก่ ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (strategic risk) ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน (operational risk) ความเสี่ยงด้านการเงิน (financial risk) ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบ (compliance risk)

จากการกำหนดปัจจัยเสี่ยงของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการทั้ง 4 ด้านได้นำความเสี่ยงต่าง ๆมาวิเคราะห์และระบุปัจจัยเสี่ยงได้ข้อสรุปเรียงลำดับ ดังนี้

ก. ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (strategic risk) มีปัจจัยเสี่ยง 3 ด้าน คือ ผลงานวิจัยไม่ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม นโยบายเปลี่ยนแปลงตามผู้บริหารที่เปลี่ยนบ่อยและโครงสร้างองค์กรใหม่ขาดความเป็นเอกภาพ

ข. ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน (operational risk) มีปัจจัยเสี่ยง 12 ด้าน คือ การปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงภัย ขั้นตอนการปฏิบัติงานเพิ่มมากขึ้น ขาดการพัฒนาตนเอง ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการปฏิบัติงานไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ขาดผู้เชี่ยวชาญในการกำหนด TOR ทำให้การดำเนินการไม่เป็นไปตามแผน การประสานงานระหว่างหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการขาดความคล่องตัว การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายขาดประสิทธิภาพ ขาดความเข้มงวดในการรักษาความปลอดภัยของอาคารสถานที่ การจัดซื้อจัดจ้างล่าช้า ขาดการบริหารสัญญาที่ดี บุคลากรขาดความชำนาญเฉพาะด้านและขาดที่ปรึกษาเฉพาะด้าน

ค. ความเสี่ยงด้านการเงิน (financial risk) มีปัจจัยเสี่ยง 8 ด้าน คือ การเบิกจ่ายเงินงบประมาณไม่ทันในปีงบประมาณ (งบประมาณถูกพับไป) การพัฒนาระบบ GFMIS ยังไม่สมบูรณ์ ได้รับเงินงบประมาณไม่เพียงพอ การใช้จ่ายเงินงบประมาณผิดประเภท/วัตถุประสงค์ ระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถป้องกันการสมยอมกันระหว่างผู้ขาย/ผู้รับจ้าง ความผิดพลาดในการอนุมัติวงเงินเกินอำนาจ ขาดความร่วมมือจากหน่วยงานในการจัดส่งรายงานการใช้จ่ายเงินงบประมาณอย่างสม่ำเสมอและทรัพย์สินของทางราชการสูญหาย

ง. ความเสี่ยงด้านกฎระเบียบ (compliance risk) มีปัจจัยเสี่ยง 4 ด้าน คือ ขาดการกำกับควบคุม การนำซอฟต์แวร์มาใช้ ขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องกฎ ระเบียบ และขาดการกำกับควบคุมการปฏิบัติตามระเบียบพัสดุ

การชี้บ่งความเสี่ยงหรือการระบุปัจจัยเสี่ยง ในการประเมินความเสี่ยงด้านการเรียนของนักเรียน สิ่งที่จะต้องกระทำคือการสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนให้ครอบคลุมทุกด้านในประเด็นความเสี่ยงด้านนักเรียน ด้านครอบครัว ด้านครู/โรงเรียน และด้านเพื่อน เพื่อหาข้อมูลหรือปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อการเรียนของนักเรียนในทุกด้าน ให้ครอบคลุมในทุกมิติ

(3) การประมาณระดับความเสี่ยง

การประมาณระดับความเสี่ยงในสาขาวิชาอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ในสาขาวิชาการศึกษานั้นมีการกำหนดเกณฑ์เป็นระดับตามความเหมาะสมในการประเมินความเสี่ยงขององค์กร ส่วนมากมีการแบ่งเป็น 2 แบบคือ การประมาณระดับความเสี่ยงที่เกิดกับทรัพย์สิน กับการประมาณระดับความเสี่ยงที่เกิดกับร่างกาย

(3.1) การประมาณความเสี่ยงที่เกิดกับทรัพย์สิน เป็นการกำหนดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงและผลกระทบของความเสี่ยงที่ส่งผลต่อความสูญเสียของทรัพย์สิน ตัวอย่างเช่น บริษัทไปรษณีย์ไทยจำกัด (2550) ได้กำหนดตารางคะแนนของโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง และคะแนนผลกระทบของความเสี่ยง ดังนี้

การประเมินค่าคะแนนของโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง

โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง	ความถี่โดยเฉลี่ย	แทนค่าด้วยระดับคะแนน
สูงมาก	1 เดือนต่อครั้ง หรือมากกว่า	5
สูง	1 – 6 เดือนต่อครั้ง แต่ไม่เกิน 5 ครั้ง	4
ปานกลาง	1 ปีต่อครั้ง	3
น้อย	2 – 3 ปีต่อครั้ง	2
น้อยมาก	5 ปีต่อครั้ง	1

ที่มา บริษัทไปรษณีย์ไทยจำกัด (2550)

การประเมินค่าคะแนนผลกระทบของความเสี่ยง ที่เป็นความเสียหายในเรื่องของเงิน

ผลกระทบของความเสี่ยง	ความเสียหายโดยเฉลี่ย	แทนค่าด้วยระดับคะแนน
รุนแรงสูงมาก	มากกว่า 10 ล้านบาท	5
รุนแรงมาก	2.5 แสนบาท – 10 ล้านบาท	4
รุนแรงปานกลาง	5 หมื่นบาท - 2.5 แสนบาท	3
รุนแรงน้อย	1 หมื่นบาท – 5 หมื่นบาท	2
รุนแรงน้อยมาก	ไม่เกิน 1 หมื่นบาท	1

ที่มา บริษัทไปรษณีย์ไทยจำกัด (2550)

(3.2) การประมาณความเสี่ยงที่เกิดกับร่างกาย เป็นการประมาณความสูญเสีย ความเสียหายที่เกิดกับร่างกายและชีวิต หากความเสี่ยงและผลกระทบเกิดกับร่างกายก็อาจกำหนดระดับความรุนแรงและโอกาสในการเกิดเป็นระดับ ดังนี้ (บริษัทไปรษณีย์ไทยจำกัด, 2550)

ก. โอกาสในการเกิดอันตราย มี 5 ระดับ

ระดับ 5	หมายถึง โอกาสในการเกิดมากที่สุด	คือ	เกิดได้บ่อยมาก
ระดับ 4	หมายถึง โอกาสในการเกิดมาก	คือ	เกิดเหตุการณ์บ่อย
ระดับ 3	หมายถึง โอกาสในการเกิดปานกลาง	คือ	เกิดเหตุการณ์ไม่บ่อย
ระดับ 2	หมายถึง โอกาสในการเกิดน้อย	คือ	เกิดเหตุการณ์นานๆครั้ง
ระดับ 1	หมายถึง โอกาสในการเกิดน้อยที่สุด	คือ	เคยเกิดเหตุการณ์แต่นานมาแล้ว หรือยังไม่เคยเกิดเหตุการณ์เลย

ข. ความรุนแรงของอันตราย ลักษณะความรุนแรงมี 5 ระดับ

ระดับ 5	หมายถึง	ระดับความรุนแรงมากที่สุด เช่น ตาย สูญเสียอวัยวะ
ระดับ 4	หมายถึง	ระดับความรุนแรงมาก เช่น บาดเจ็บสาหัส พิการ
ระดับ 3	หมายถึง	ระดับความรุนแรง ปานกลาง เช่น บาดแผลฉีกขาด แผล ไฟไหม้ข้อเคล็ดอย่างรุนแรง กระดูกร้าวเล็กน้อย ผิวหนังอักเสบ
ระดับ 2	หมายถึง	ระดับความรุนแรงน้อย เช่นการบาดเจ็บ เล็กๆ น้อยๆ
ระดับ 1	หมายถึง	ระดับความรุนแรงน้อยที่สุด เช่น การระคายเคือง ตาจากฝุ่น ผิวหนัง คัน หรือ ระคายเคือง สิ่งรบกวนที่ทำให้เกิดความรำคาญ ทำให้ไม่สบายใจเป็นครั้งคราว ทั้งนี้ความรุนแรง ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของผู้ประเมินเองแล้วแต่เห็นสมควร แต่ไม่ควรใช้อคติเกินไป

การประมาณระดับความเสี่ยงด้านการเรียนของนักเรียนเป็นการประมาณระดับความเสี่ยงที่เกิดกับความสูญเสีย สูญเปล่าทางการศึกษา ความรุนแรงของความเสี่ยงกำหนดให้มี 3 ระดับ คือ ระดับความรุนแรงมาก ระดับความรุนแรงปานกลางและระดับความรุนแรงน้อยที่ส่งผลกระทบต่อการออกกลางคัน การสอบตกและการเรียนอ่อน

(4) การตัดสินความเสี่ยง

การตัดสินความเสี่ยงเป็นการประเมินระดับความสำคัญของความเสี่ยง พิจารณาโดยการใช้น้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยง (impact) และโอกาสของการเกิดความเสี่ยง (probability) มีสูตรในการคำนวน ดังนี้ (Merna and Al-Thani, 2008)

ระดับของความเสี่ยง (risk value) = โอกาสของการเกิดความเสี่ยง (probability) **x** น้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยง (impact)

ตารางจัดระดับความเสี่ยง (risk matrix)

เมื่อทำการวิเคราะห์โอกาสและผลกระทบของความเสี่ยงเสร็จสิ้นแล้ว จึงนำน้ำหนักของระดับความเสี่ยงที่ได้ มาจัดระดับความเสี่ยงลงในตารางจัดระดับความเสี่ยง (risk matrix) โดยอาจมีการกำหนดสีเพื่อให้ง่ายต่อการแยกแยะระดับความเสี่ยงของแต่ละปัจจัยเสี่ยง ดังภาพ

ค่าคะแนนผลกระทบของความเสี่ยง						
	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
	x	1	2	3	4	5
	ค่าคะแนนโอกาสของการเกิดความเสี่ยง					

ที่มา บริษัทไปรษณีย์ไทยจำกัด (2550)

(ตัวอย่าง) ระดับของความเสี่ยง (คะแนน)

ระดับความเสี่ยงสูงมาก = 10 - 25

ระดับความเสี่ยงสูง = 4 - 12

ระดับความเสี่ยงปานกลาง = 3 - 6

ระดับความเสี่ยงต่ำ = 1 – 2

หลังการประเมินหากพบว่าบางปัจจัยมีความเสี่ยงสูง ในระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ การดำเนินการขั้นตอนต่อไปคือการบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อลดระดับความเสี่ยงลงให้สามารถยอมรับได้ เมื่อระยะเวลาผ่านไประยะหนึ่งอาจทำการประเมินอีกครั้ง เพื่อดูว่าระดับความเสี่ยงของปัจจัยลดลงจากการประเมินครั้งก่อนอย่างไร ตัวอย่างเช่น บริษัทไปรษณีย์ไทยจำกัด (2550) ทำการประเมินความผิดพลาดของการขนส่งบัตรเลือกตั้งในปี 2549 ดังภาพ

ค่าคะแนนผลกระทบของความเสี่ยง						
	5					
	4					
	3		P1			
	2	P2				
	1					
	x	1	2	3	4	5
	ค่าคะแนนโอกาสของการเกิดความเสี่ยง					

ที่มา บริษัทไปรษณีย์ไทยจำกัด (2550)

P 1 = การประเมินครั้งที่ 1

P 2 = การประเมินครั้งที่ 2

(5) การบริหารจัดการความเสี่ยง

การบริหารจัดการความเสี่ยง หมายถึง การระบุมาตรการในการบริหารจัดการความเสี่ยงให้สอดคล้องกับแหล่งที่มาของความเสี่ยงที่ได้ระบุไว้ และพิจารณาคัดเลือกมาตรการเหล่านั้นมาปฏิบัติเพื่อจัดการความเสี่ยง โดยมีการกำหนดผู้รับผิดชอบและระยะเวลาในการบริหารจัดการความเสี่ยงและต้องพิจารณาถึงความคุ้มค่าของผลประโยชน์ที่จะได้รับและค่าใช้จ่ายในการจัดการความเสี่ยง (cost-benefit analysis) การบริหารความเสี่ยงจะกระทำหลังจากที่มีการประเมินความเสี่ยงแล้ว การบริหารความเสี่ยงมี 4 วิธี ดังนี้

(5.1) การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง

การหลีกเลี่ยงความเสี่ยงเป็นวิธีการที่ง่ายที่สุดในการบริหารความเสี่ยง กล่าวคือการเลือกที่จะไม่รับความเสี่ยงไว้เลย ทั้งนี้การหลีกเลี่ยงความเสี่ยงอาจเกิดขึ้นจากการวิเคราะห์ต้นทุนกับผลประโยชน์ที่จะได้รับแล้วเมื่อพบว่าผลประโยชน์ที่จะได้รับไม่คุ้มกับต้นทุนที่จะเกิดขึ้นจึงหลีกเลี่ยงที่จะเผชิญกับกิจกรรมความเสี่ยงนั้นโดยสิ้นเชิง หรือการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงอาจเกิดขึ้นจากกรณีที่ผู้มีอำนาจทีหน้าที่ตัดสินใจในกิจกรรมความเสี่ยงนั้นเป็นผู้ที่มีความต้านทานต่อความเสี่ยงนั้นต่ำมากจึงเลือกที่จะหลีกเลี่ยงกิจกรรมความเสี่ยงนั้นทั้งๆไม่ได้วิเคราะห์ว่าความเสี่ยงนั้นจะก่อให้เกิดผลประโยชน์มากกว่าต้นทุนหรือไม่ การหลีกเลี่ยงความเสี่ยงในกรณีหลังนี้จึงอาจนำมาซึ่งการเสียโอกาสในการสร้างรายได้และทำกำไรขององค์กรได้ ในการบริหารงานจริง ความเสี่ยงบางอย่างเราไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยงได้โดยสิ้นเชิง เช่นไม่สามารถหลีกเลี่ยงความเสี่ยงของฝนตกน้ำท่วมได้ เป็นต้น เราจึงต้องหาวิธีการจัดการกับความเสี่ยงนั้นให้เหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับองค์กร

(5.2) การควบคุมความสูญเสีย

การควบคุมความสูญเสีย คือ การวิเคราะห์หาวิธีการควบคุมความเสี่ยง หรือ ควบคุมความสูญเสีย วิธีการควบคุมความสูญเสียมีสองวิธีการหลัก คือ การป้องกันการเกิดความสูญเสียและการควบคุมขนาดของความสูญเสียหลังเกิดความสูญเสียขึ้น การป้องกันการเกิดความสูญเสียจึงเป็นวิธีการที่พยายามจะลดความถี่ของการเกิดความสูญเสีย นั่นคือการิเคราะห์หามาตรการหรือวิธีการใดๆในการ ที่จะป้องกันไม่ให้ความสูญเสียเกิดขึ้น เช่น การติดตั้งเครื่องดับเพลิงไว้ในตัวอาคารเมื่อเกิดไฟฟ้าลัดวงจรเพื่อป้องกันการเกิดไฟไหม้อาคาร การควบคุมขนาดของความสูญเสียเป็นวิธีการที่พยายามจะลดความรุนแรงของความสูญเสียเมื่อเกิดความสูญเสียขึ้นแล้ว เช่น การติดตั้งเครื่องฉีดน้ำหรือเครื่องดักจับควันเพื่อควบคุมเพลิง เมื่อเกิดเพลิงไหม้อาคาร เป็นต้น

(5.3) การรับความเสี่ยงไว้เอง

องค์กรทุกองค์กรต่างก็รับความเสี่ยงไว้เองไม่มากก็น้อย ความเสี่ยงที่รับเอาไว้เองนี้ บางองค์กรก็มีการจัดการแผนควบคุมความสูญเสีย แต่ บางองค์กรก็ไม่ได้จัดทำแผนควบคุม ความ

สูญเสียไว้เลย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับที่มาของการรับความเสี่ยงไว้เอง หากได้วิเคราะห์ความเสี่ยงนั้นแล้วเห็นว่าความเสี่ยงนั้นไม่มีวิธีการใดเลยที่เหมาะสมในการจัดการนอกจากรับเอาไว้เอง เราจึงเป็นผู้เลือกรับความเสี่ยงนั้นเอาไว้เองโดยที่เรารู้ว่าความเสี่ยงนั้นมีอยู่ เราจึงมักมีการเตรียมแผนที่จะควบคุมความสูญเสียเอาไว้

(5.4) การถ่ายโอนความเสี่ยง

ความเสี่ยงที่เราหลีกเลี่ยงไม่ได้และไม่สามารถรับเอาไว้เองได้ควรได้รับการถ่ายโอนไปให้ผู้อื่น ผู้อื่นในที่นี้ที่มักได้รับการนึกถึงก่อนใครก็คือ บริษัทประกันภัย เพราะธุรกิจประกันภัยเป็นธุรกิจที่มีหัวใจสำคัญคือการรับโอนความเสี่ยงจากบุคคลละองค์กร ถึงกระนั้นก็ดี บริษัทประกันภัยไม่ได้รับโอนความเสี่ยงทุกประเภท ความเสี่ยงที่แท้จริงเท่านั้นที่สามารถจะได้รับการถ่ายโอนไปให้บริษัทประกันภัยได้ นอกจากนั้น บริษัทประกันภัยยังมีสิทธิที่ จะปฏิเสธการถ่ายโอนความเสี่ยงนั้นหากบริษัทประกันภัยวิเคราะห์แล้วพบว่าบุคคลหรือองค์กรนั้นจัดอยู่ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงเกินกว่าความเสี่ยงโดยเฉลี่ยมากเกินไป การถ่ายโอนความเสี่ยงผ่านเครื่องมืออื่นที่ไม่ใช่การประกันภัยจึงถือเป็นเรื่องสำคัญเป็นอย่างยิ่งสำหรับการบริหารความเสี่ยง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกปัจจุบันนี้ที่ความเสี่ยงในรูปแบบใหม่ที่ไม่ใช่ความเสี่ยง

การศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ดำเนินการถึงขั้นการบริหารจัดการความเสี่ยงเนื่องจากจุดมุ่งหมายของการศึกษา เพื่อพัฒนาเครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนให้มีคุณภาพในการนำไปใช้ประเมินความเสี่ยงและการศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดด้านเวลา ดังนั้นการบริหารจัดการความเสี่ยงจึงเป็นหน้าที่ของโรงเรียน ครู ผู้ปกครองและนักเรียน ร่วมกันดำเนินการต่อไป

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ทำให้ทราบว่าคนทุกคนมีโอกาสประสบกับความเสี่ยงอยู่เสมอ ไม่มากก็น้อย ทั้งความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ ความเสี่ยงที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ความเสี่ยงจากอาชีพการงาน เป็นต้น ซึ่งความเสี่ยงดังกล่าวก็มีวิธีการประเมิน และบริหารจัดการเพื่อลดความสูญเสียจากความเสี่ยงนั้น ๆ ความเสี่ยงเมื่อเกิดขึ้นในบริบทที่ต่างกันย่อมส่งผลกระทบที่แตกต่างกันไปด้วย เมื่อพิจารณาถึงความเสี่ยงด้านการเรียนของนักเรียน ผลกระทบย่อมเกิดกับนักเรียนในทางที่จะทำให้นักเรียนมีปัญหาในการเรียนรู้ ความเสี่ยงด้านการเรียนของนักเรียนนั้นมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย จึงน่าสนใจว่า จะหาวิธีประเมินความเสี่ยงอย่างไร เพื่อจะได้หาวิธีป้องกันความเสี่ยงและความสูญเปล่าทางการศึกษา ต่อไป

ตอนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียน

เพื่อต้องการทราบว่าความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนมีลักษณะเป็นอย่างไรและอยู่ในรูปแบบใด ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ อย่างกว้างขวางเพื่อจะได้ทราบว่ามีปัจจัยใด

ที่มีผลต่อการเรียนของนักเรียนหรือมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ดังนี้

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เป็นที่ยอมรับกันของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีบทบาทในกระบวนการวัดผลการศึกษามากเพราะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นดัชนีประการหนึ่งที่สามารถบอกถึงคุณภาพการศึกษาได้ และทำให้ทราบถึงความสำเร็จและความล้มเหลวในการเรียน นักเรียนย่อมหวังที่จะให้ตนเองประสบผลสำเร็จในการเรียน พยายามขจัดความผิดหวังให้หมดสิ้นไป แต่ความสำเร็จในการเรียนของนักเรียนจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยองค์ประกอบหลายประการ การที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน เนื่องจากได้รับอิทธิพลขององค์ประกอบแตกต่างกัน ดังที่นักการศึกษาบางท่านได้กล่าวไว้ ดังต่อไปนี้

Prescott (1961 อ้างถึงใน สุชีรา มะหิเมือง, 2547) ได้ใช้ความรู้ทางด้านชีววิทยา สังคมวิทยา จิตวิทยาและการแพทย์ ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนของนักเรียนและสรุปผลการศึกษาว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งในและนอกห้องเรียน มีดังนี้

1. องค์ประกอบทางด้านร่างกาย ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพทางกาย ข้อบกพร่องทางร่างกายและบุคลิกภาพ

2. องค์ประกอบทางด้านความรักความผูกพันในครอบครัว ได้แก่ ความสัมพันธ์ของบิดามารดา ความสัมพันธ์ระหว่างลูกๆ ด้วยกัน และความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกทั้งหมดในครอบครัว

3. องค์ประกอบทางวัฒนธรรมและสังคม ได้แก่ ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเป็นอยู่ของครอบครัว สภาพแวดล้อมทางบ้าน อบรมทางบ้าน และฐานะทางบ้าน

4. องค์ประกอบทางความสัมพันธ์กับเพื่อนวัยเดียวกัน ได้แก่ ความสัมพันธ์ของนักเรียนกับเพื่อนวัยเดียวกัน ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน

5. องค์ประกอบทางการพัฒนาแห่งตน ได้แก่ สติปัญญาความสนใจ เจตคติของนักเรียนต่อการเรียน

6. องค์ประกอบทางการปรับตัว ได้แก่ ปัญหาการปรับตน การแสดงออกทางอารมณ์

Bloom (1976) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของผู้เรียนและการเรียน พบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมี 3 ตัวแปร คือ

1. ตัวแปรที่เกี่ยวกับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย (cognitive entry behaviors) หมายถึง ความรู้ ความสามารถและทักษะต่างๆ ของผู้เรียนที่มีมาก่อนการเรียน ได้แก่ ความถนัดและความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน

2. ตัวแปรที่เกี่ยวกับพฤติกรรมด้านจิตพิสัย (affective entry characteristics) หมายถึง สถานการณ์หรือแรงจูงใจที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ใหม่ และจะแสดงออกเมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ ได้แก่ความสนใจ เจตคติต่อเนื้อหาที่เรียน ยอมรับความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง ลักษณะบุคลิกภาพ

3. คุณภาพการสอน (quality of instruction) หมายถึงประสิทธิภาพที่ผู้เรียนจะได้รับผลสำเร็จในการเรียนรู้ซึ่งได้แก่ การได้รับคำแนะนำ การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนการเสริมแรงจากครู การแก้ไขข้อผิดพลาด และการรู้ผลสะท้อนกลับของการกระทำว่าถูกต้องหรือไม่

Bloom (1976) ได้สรุปอิทธิพลของตัวแปรที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยคิดเป็นร้อยละ ดังนี้ พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยของผู้เรียนรวมกับลักษณะทางด้านจิตพิสัยของนักเรียนมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ถึงร้อยละ 65 คุณภาพการสอนของครูมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ถึงร้อยละ 25 และเหลืออีกร้อยละ 10 เป็นตัวแปรอื่น ๆ

สำหรับในประเทศไทย ได้มีผู้ศึกษาถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ในหลายประเด็น ดังนี้ (ชญานิษฐ์ พุกเถื่อน, 2536 และกุลธร เสน่หา, 2549)

1. คุณลักษณะของผู้เรียน ได้แก่ อายุ เพศ สติปัญญา การเรียนพิเศษ การได้รับความช่วยเหลือเกี่ยวกับการเรียน ความเอาใจใส่ในการเรียน ความพร้อมทางสมอง ความพร้อมทางปัญญา ความพร้อมทางด้านร่างกาย ความสามารถทางด้านทักษะของร่างกาย ความพร้อมในเรื่องอุปกรณ์การเรียน ระยะทางไปเรียน การมีอาหารกลางวันรับประทาน ทัศนคติเกี่ยวกับการเรียนการสอน การขาดเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมที่ทางโรงเรียนจัดขึ้น คุณลักษณะทางจิตใจ ได้แก่ ความสนใจ แรงจูงใจ เจตคติ ค่านิยม สุขภาพ ความเข้าใจสถานการณ์

2. คุณลักษณะของครูผู้สอน ได้แก่ อายุ เพศ สติปัญญา วุฒิครู ประสบการณ์ของครู ความรู้ในวิชาที่สอน การพัฒนาความรู้ ทักษะทางร่างกาย คุณลักษณะทางจิตใจ สุขภาพ ความเข้าใจเกี่ยวกับตนเอง การฝึกอบรมของครู จำนวนวันลาของครู จำนวนคาบที่สอนในหนึ่งสัปดาห์ ความเอาใจใส่ในหน้าที่ ทัศนคติเกี่ยวกับนักเรียน

3. พฤติกรรมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนจะต้องเป็นพฤติกรรมที่มีความเป็นมิตรต่อกัน เข้าอกเข้าใจกัน มีความรู้สึกที่ดีต่อกัน

4. คุณลักษณะของกลุ่มเพื่อนผู้เรียน ได้แก่ โครงสร้างของกลุ่มตลอดจนความสัมพันธ์ของกลุ่ม เจตคติ ความสามัคคี ภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดีของกลุ่ม

5. ด้านคุณลักษณะในการจัดระบบในโรงเรียน ประกอบไปด้วยขนาดของโรงเรียน อัตราส่วนนักเรียนต่อครู อัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียน และระยะทางระหว่างโรงเรียนถึงสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ

6. ด้านภูมิหลังทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ซึ่งประกอบด้วย ขนาดครอบครัว ภาษาที่พูดในบ้าน ถิ่นที่ตั้งบ้าน การมีสื่อทางการศึกษาต่าง ๆ ระดับการศึกษาของบิดา

มารดา อาชีพของผู้ปกครอง ความสัมพันธ์ระหว่างคนในบ้านที่ดี สิ่งแวดล้อมดี มีวัฒนธรรมและคุณธรรมพื้นฐานดี เช่น ขยันหมั่นเพียร ความสนใจต่อบทเรียน มีความประพฤติดี

ผลการสังเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนนั้น โดยสรุปแล้วมี 4 ด้านคือ ปัจจัย/ตัวแปรด้านนักเรียน ปัจจัย/ตัวแปรด้านครอบครัว ปัจจัย/ตัวแปรด้านครู/โรงเรียน และปัจจัย/ตัวแปรด้านเพื่อน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ปัจจัย/ตัวแปรด้านนักเรียน

ลักษณะเฉพาะบุคคลของนักเรียน จัดเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน Saunders (1997) เห็นว่า ปัจจัยด้านผลสัมฤทธิ์เดิม (prior achievement) และความรู้ความสามารถเริ่มต้น (prior attainment) จัดว่าเป็นตัวแปรพยากรณ์ที่ดีที่สุดในระดับบุคคล โดยมีตัวบ่งชี้สำคัญได้แก่ ผลสัมฤทธิ์จากการทดสอบก่อนเรียน และผลการวัดความรู้ความสามารถทั่วไป เช่น ผลการวัดความถนัดทางการเรียน หรือความสามารถในการได้รับการพัฒนา ความสามารถในทางภาษา และความสามารถเชิงตัวเลข ในขณะที่ Jesson (1995) พบว่าปัจจัย ตัวแปรภูมิหลังของนักเรียนที่สำคัญคือ เพศ ชาติกำเนิด พื้นฐานทางภาษา (แม่) และความบกพร่องทางร่างกาย

Morgan และคนอื่น ๆ (2008) ได้ศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงทางด้านการมีปัญหาในการอ่านหนังสือ และปัจจัยเสี่ยงทางด้านพฤติกรรมของนักเรียน เกรด 1 และเกรด 3 โดยทำการศึกษาในประเด็นดังต่อไปนี้นักเรียนที่มีความสนใจในการเรียนต่ำ, ควบคุมตัวเองได้น้อย, มีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นไม่ดี, พฤติกรรมที่มีปัญหาทั้งที่แสดงออกภายในและภายนอกในนักเรียนเกรด 1 ว่ามีความสัมพันธ์กับการอ่านที่ไม่ดีเมื่อนักเรียนเรียนสูงขึ้นในเกรด 3 หรือไม่ จากการศึกษาพบว่า การมีปัญหาในการอ่านของนักเรียนเกรด 1 เป็นปัจจัยเสี่ยงในการแสดงพฤติกรรมที่ไม่ดี (ยกเว้นพฤติกรรมความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้คุณลักษณะของผู้เรียนได้แก่ อายุ เพศ สติปัญญา การเรียนพิเศษ การได้รับความช่วยเหลือเกี่ยวกับการเรียน ความเอาใจใส่ในการเรียน ความพร้อมทางสมอง ความพร้อมทางปัญญา ความพร้อมทางด้านร่างกาย ความสามารถทางด้านทักษะของร่างกาย ความพร้อมในเรื่องอุปกรณ์การเรียน ระยะทางไปเรียน การมีอาหารกลางวันรับประทาน ทัศนคติเกี่ยวกับการเรียนการสอน การขาดเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมที่ทางโรงเรียนจัดขึ้น คุณลักษณะทางจิตใจ ได้แก่ ความสนใจ แรงจูงใจ เจตคติ ค่านิยม สุขภาพ ความเข้าใจสถานการณ์ ก็เป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอีกด้วย (ชญานิษฐ์ พุกเถื่อน, 2536 และกุลธร เสน่หา, 2549)

จากการศึกษายังพบอีกว่า นอกจากปัจจัย/ตัวแปรด้านนักเรียนดังกล่าวแล้ว ยังมีปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลสูงมากต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน นั่นคือปัจจัย/ตัวแปรด้านครอบครัว

ปัจจัย/ตัวแปรด้านครอบครัว

ปัจจัย/ตัวแปรด้านครอบครัวเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และเป็นสาเหตุของความแตกต่างของการเรียนรู้ของนักเรียน จากการศึกษาของ Willms (1992) ได้ข้อสรุปว่าสภาวะของเศรษฐานะระดับสูงของนักเรียน ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์มากกว่าเศรษฐานะในระดับที่ต่ำกว่า ซึ่ง Willms (1992) ได้อธิบายถึงสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้มีสภาพเศรษฐานะสูงกว่ามีข้อได้เปรียบทางการเรียนรู้เนื่องจากการสนับสนุนจากผู้ปกครอง บรรยากาศทางบ้านที่เอื้อต่อการเรียนรู้ นักเรียนมักได้รับความสนใจและเอาใจใส่จากครูที่มีความสามารถมากกว่า เป็นกลุ่มที่มีปัญหาทางการอบรมสั่งสอนน้อยกว่า ผลกระทบอื่นที่เกิดจากความได้เปรียบเสียเปรียบทางเศรษฐานะของนักเรียน ได้แก่ ความรู้ความสามารถก่อนเรียน หรือขณะแรกรับเข้าของนักเรียนที่ต่างกันเพราะขาดการสนับสนุนจากทางบ้าน งานวิจัยนี้ยังให้ข้อค้นพบเกี่ยวกับปัจจัย/ตัวแปรสภาพการปฏิบัติงานที่สามารถบ่งชี้ถึงความมีคุณภาพโรงเรียน ได้แก่ การมีพันธกิจด้านวิชาการ ที่มีเป้าหมายชัดเจน สภาพแวดล้อมที่เป็นระเบียบ การใช้เวลาเกี่ยวกับงานด้านวิชาการ การติดตามตรวจสอบความก้าวหน้าของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ การได้รับสวัสดิการอาหารกลางวันจากโรงเรียน คุณสมบัติของผู้ปกครองด้านระดับเงินเดือน อาชีพ สถานภาพทางการงาน และการศึกษา นอกจากนี้ยังสามารถบ่งชี้ได้ด้วยระดับเศรษฐานะของชุมชน เช่น ร้อยละของทรัพย์สินที่ถือครอง ร้อยละของการรับบริการจากรัฐ ค่ามัธยฐานของรายได้ประชากร ร้อยละของการจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน และรายได้ประชาชาติ (Heck, 2000)

ปัจจัย/ตัวแปรด้านครอบครัวเป็นปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ดังนั้นจึงจำเป็นที่บิดามารดาหรือผู้ปกครองจะต้องให้ความสำคัญและคำนึงถึงบทบาทหน้าที่ของตนเอง บทบาทหน้าที่ของบิดามารดาหรือผู้ปกครองที่มีต่อนักเรียน หมายถึง ภาระหน้าที่ในการให้การเลี้ยงดู การให้การอบรมสั่งสอน และการให้การศึกษาแก่นักเรียน (ก่อ สวัสดิพาณิชย์ .2519) การเลี้ยงดูและการอบรมสั่งสอนของผู้ปกครองเป็นสิ่งที่เสริมสร้างลักษณะสภาพทางร่างกายและจิตใจเพื่อเตรียมพร้อมก้าวไปสู่สังคม ส่วนการศึกษาจะเป็นสิ่งที่ช่วยให้นักเรียนดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข ดังที่ ผกาวดี อุตโมทย์ (2516) กล่าวว่า สิ่งสำคัญที่จะส่งเสริมให้นักเรียนก้าวไปสู่ความสำเร็จในชีวิตภายภาคหน้าก็คือ การให้การศึกษาแก่นักเรียน ดังนั้นเมื่อทราบว่าปัจจัย/ตัวแปรด้านครอบครัวมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่บิดามารดาหรือผู้ปกครองจะต้องส่งเสริมการศึกษา เพราะการส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาของนักเรียนก็คือการป้องกันความเสี่ยงด้านการเรียนของนักเรียนนั่นเอง ซึ่งการส่งเสริมการศึกษาของนักเรียน

นั้นผู้ปกครองทำได้ดังนี้ (ละเมียด ลิมอักษร, 2520; อาทร รัตนคำนวณ, 2522; วัลนิกา ฉลากบาง, 2535 และกุลธร เสน่หา, 2549)

ผู้ปกครองควรส่งเสริมให้เด็กรู้จักจัดตารางการทำงาน การเล่น และการพักผ่อนให้ได้สัดส่วนกัน ถ้างานทางโรงเรียนหนักอยู่แล้วก็ลดงานทางบ้านให้เบาลง และดูแลให้เด็กได้ทำงานที่โรงเรียนมอบหมายให้เสร็จเรียบร้อยก็จะช่วยให้เด็กได้รับผลสำเร็จอย่างดีในการเรียน ควรอบรมสั่งสอนให้เด็กรู้จักคบเพื่อนและรู้จักการสมาคม ไม่ปล่อยปละละเลยเมื่อเห็นเด็กคบเพื่อนที่ไม่ดีหรือมีแนวโน้มที่จะกระทำการใด ๆ ที่ไม่เหมาะสม ควรให้โอกาสเด็กได้มีส่วนร่วมรับผิดชอบในกิจกรรมต่าง ๆ ของบ้านเพื่อเป็นการส่งเสริมความรับผิดชอบและความร่วมมือกับหมู่คณะ ควรยินยอมให้เด็กใช้จ่ายเอง และทำบัญชีรับจ่ายของตนไว้เพราะในระยะนี้เด็กได้เรียนทำบัญชี รับ-จ่ายมาแล้ว เป็นการช่วยให้การสอนทางโรงเรียนสมบูรณ์ขึ้น ควรส่งเสริมให้เด็กตัดสินใจได้ถูกต้อง เช่น อบรมให้เด็กเห็นคุณประโยชน์ของการอ่านหนังสือเด็กก็จะสามารถใช้เหตุผลตัดสินใจใช้เวลาว่างอ่านหนังสือมากขึ้นด้วยความเต็มใจ การปล่อยให้เด็กได้รับผลดีจากการตัดสินใจ ก็จะเป็นการช่วยให้เด็กรู้จักตัดสินใจได้ดีขึ้น

ผู้ปกครองควรยั่วยุให้เด็กสนใจค้นคว้าหาความรู้ โดยการเป็นกำลังใจให้เด็ก ตอบคำถามด้วยความเอาใจใส่และกระตือรือร้น ยั่วยุให้เด็กกล้าแสดงออกตามความคิดเห็นต่าง ๆ ด้วยความสนใจของเด็ก ควร เปิดโอกาสให้นักเรียนเป็นตัวของตัวเอง ควรให้ความรัก ความอบอุ่นแก่นักเรียนเท่าที่มีโอกาสทำได้ โดยคอยดูแลเอาใจใส่กับปัญหาที่นักเรียนต้องการความช่วยเหลือแนะนำหรือชี้แนวทาง ควรคอยสนับสนุนนักเรียนในด้านต่าง ๆ อย่าหยุดยั้งที่จะกระตุ้นเตือนให้นักเรียนรู้จักใช้สติปัญญาในการแก้ปัญหา การเลือกซื้อหนังสือหรือของเล่นที่มีส่วนพัฒนาสติปัญญาของนักเรียน ควรให้เวลานักเรียนในการทำกิจกรรมที่ได้รับจากโรงเรียน โดยไม่มอบหมายงานบ้านให้นักเรียนรับผิดชอบมากเกินไป หรือเรียกใช้นักเรียนขณะทำการบ้าน ควรให้ความสนใจและเอาใจใส่กับการเรียนหรือกิจกรรมของนักเรียนเช่นการทำการบ้านหรือให้คำแนะนำในการทำงาน จัดเวลา สถานที่อุปกรณ์การเรียนการสอน สนใจที่จะพูดถึงเรื่องการบ้านที่ได้รับจากครู ช่วยตรวจดูเมื่อนักเรียนทำการบ้านเสร็จเรียบร้อย

ผู้ปกครองควรมีการทำโทษและการให้รางวัล โดยทำโทษอย่างมีเหตุผลและให้รางวัลเพื่อเป็นการจูงใจให้นักเรียนสนใจการเรียนมากขึ้น ควรส่งเสริมพัฒนาการทางกาย เพราะการพัฒนาการทางกายเป็นพื้นฐานของการพัฒนาการทุกด้าน ควรตอบสนองความต้องการทางจิตใจของลูกเพราะเมื่อใจเป็นสุขแล้ว จะเกิดสมาธิสามารถเรียนรู้และจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้น ควรจัดหาหนังสืออุปกรณ์ที่จะเพิ่มพูนความสามารถในการสื่อความหมายและการใช้ภาษาให้แก่ลูก ควรจูงใจและเป็นตัวอย่างที่ดีของลูกในเรื่องการเขียนและการอ่านจัดหาหนังสือที่ลูกชอบและสนใจ ควรเลือกและส่งเสริมให้ลูกได้ฟังและดูรายการวิทยุ โทรทัศน์หรือภาพยนตร์ที่เหมาะสมกับวัยและมี

ประโยชน์ต่อการพัฒนาความคิดและการใช้เหตุผล ควรมีทัศนคติที่ดีต่อครูและโรงเรียน เพื่อทำให้ลูกมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ควรให้ความสนใจและเอาใจใส่ต่อการเรียนและกิจกรรมของนักเรียน โดยจัดสถานที่ อุปกรณ์การเรียนให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนและการทำกิจกรรมของนักเรียน รวมถึงการถามและให้คำแนะนำเกี่ยวกับปัญหาในการเรียน การสอบ ตลอดจนการทำการบ้านของนักเรียน

การส่งเสริมการเรียนของบิดามารดาหรือผู้ปกครอง มีส่วนสำคัญในการส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียน ซึ่งการส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครองโดยการที่ผู้ปกครองติดตามดูแลเป็นกำลังใจและเอาใจใส่ต่อการเรียนของนักเรียนอย่างใกล้ชิด ให้การสนับสนุนทางด้านการศึกษาต่อนักเรียนอย่างเต็มความสามารถ เป็นการป้องกันความเสี่ยงด้านการเรียนของนักเรียนอีกทางหนึ่ง

Arthur และคนอื่น ๆ (2002) ได้ศึกษาการวัดปัจจัยเสี่ยงและการป้องกัน ในประเด็นพฤติกรรมเกี่ยวกับการทำผิดกฎหมายและพฤติกรรมที่มีปัญหาของเด็กวัยรุ่นอเมริกัน กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนเกรด 6, 8 และ 11 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้จากการสำรวจปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยป้องกัน ในเรื่องเกี่ยวกับโรงเรียน ครอบครัว กลุ่มเพื่อน สุขภาพส่วนตัว พฤติกรรมการแสดงออกการใช้ความรุนแรง และการกระทำความผิด จากการวิเคราะห์ข้อมูลได้ปัจจัยเสี่ยง และปัจจัยการป้องกัน 29 ปัจจัย จากการศึกษาพบว่า ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับพฤติกรรมที่มีปัญหาของเด็กวัยรุ่นเป็นไปในทิศทางบวก ในขณะที่ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยป้องกันกับพฤติกรรมที่มีปัญหาของเด็กวัยรุ่นเป็นไปในทิศทางลบ ในประเด็นที่เกี่ยวกับครอบครัว พบว่า ในครอบครัวที่ขาดการควบคุมที่ดี ครอบครัวที่ไม่มีระเบียบวินัย ครอบครัวที่มีประวัติการต่อต้านสังคม และครอบครัวที่มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อสังคม มีค่าสหสัมพันธ์ปานกลางกับพฤติกรรมที่มีปัญหาของเด็กวัยรุ่น ในประเด็นที่เกี่ยวกับโรงเรียน โรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ พันธกิจไม่ชัดเจน มีค่าสหสัมพันธ์ปานกลางกับพฤติกรรมที่มีปัญหาของเด็กวัยรุ่น

Gonzalez และคนอื่น ๆ (2008) ได้ศึกษาอิทธิพลของครอบครัวที่ทำให้นักเรียนออกกลางคัน โดยการเปรียบเทียบการศึกษาของสเปนและไซปรัส โดยศึกษาถึงความยุ่งยากของครอบครัวที่มีลูกๆเรียนอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษา และมีความเสี่ยงในการออกกลางคัน โดยใช้แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างมี131 ครอบครัวของชาวสเปนและครอบครัวของชาวไซปรัส กลุ่มตัวอย่าง 6 โรงเรียน แบบสอบถามจะถามครอบครัวใน 4 ประเด็น คือ1) การใช้เวลาว่างของนักเรียนขณะที่อยู่ที่บ้าน 2)ความคาดหวังในเรื่องการเรียนของนักเรียน 3) ความช่วยเหลือเอาใจใส่เกี่ยวกับการเรียนของนักเรียน 4) การติดต่อสัมพันธ์ระหว่างครอบครัวกับครู ผลการศึกษาพบว่าครอบครัวของทั้งสองกลุ่มตัวอย่างให้การสนับสนุนและมีทัศนคติที่ดีต่อนักเรียน ครอบครัวของชาวสเปนมีวิธีการปกป้องลูกๆมากกว่าครอบครัวของชาวไซปรัส จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ทำให้

นักเรียนเรียนอ่อนและอาจจะนำไปสู่การออกกลางคัน คือนักเรียนมีพฤติกรรมในการใช้เวลาว่างขณะที่อยู่ที่บ้านดังนี้ ดูโทรทัศน์ (70.2 %) ออกไปนอกบ้านกับเพื่อน (69.5 %) เล่นกีฬา (58.8 %) และอ่านหนังสือ (17.6 %) จะเห็นว่าการอ่านหนังสือนั้นเป็นกิจกรรมที่เด็กปฏิบัติน้อยกว่ากิจกรรมอื่นๆ นอกจากปัจจัย/ตัวแปรด้านครอบครัวแล้ว สิ่งที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอีกประการหนึ่งคือ ปัจจัย/ตัวแปรด้านครู/โรงเรียน

ปัจจัย/ตัวแปรด้านครู/โรงเรียน

นับตั้งแต่ปี ค.ศ.1980 เป็นต้นมา นักวิจัยที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของโรงเรียนได้พยายามระบุถึงปัจจัย/ตัวแปรที่เป็นเหตุของความแตกต่างของการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งถึงแม้จะมีความแตกต่างกันบ้างในรายละเอียด แต่สามารถกำหนดกรอบความคิดที่เกี่ยวกับปัจจัย/ตัวแปรด้านครู/โรงเรียนไว้ค่อนข้างชัดเจนซึ่ง Willms (1992) พบว่าปัจจัย/ตัวแปรสภาพการปฏิบัติงานที่สามารถบ่งชี้ถึงความมีคุณภาพโรงเรียน ได้แก่ การมีพันธกิจด้านวิชาการ ที่มีเป้าหมายชัดเจน สภาพแวดล้อมที่เป็นระเบียบ การใช้เวลาเกี่ยวกับงานด้านวิชาการ การติดตามตรวจสอบความก้าวหน้าของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ สำหรับตัวแปรบ่งชี้ของปัจจัยด้านนี้ที่มีการกล่าวถึงในงานวิจัยกันมาก เช่น การได้รับสวัสดิการอาหารกลางวันจากโรงเรียน ส่วน Creemers and Reezigt (1996)และ Scheerens and Bosker (1997) ได้ให้ข้อคิดเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันของบางปัจจัย/ตัวแปร เช่น การติดตามตรวจสอบการประเมินผลสัมฤทธิ์กับนโยบายเริ่มต้น ความเป็นระเบียบของสภาพแวดล้อมกับสภาพการเป็นผู้นำทางวิชาการของโรงเรียน หรือความคาดหวัง/จุดมุ่งเน้นต่อผลสัมฤทธิ์กับการใช้ระยะเวลาเพื่อการเรียนรู้ ด้วยเหตุนี้การแปลความอิทธิพลที่เกิดขึ้นควรมีความชัดเจน นักวิชาการทั้งสองกลุ่มได้ให้ข้อสรุปผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับปัจจัย/ตัวแปร ซึ่งพบว่ามีความสำคัญและน่าจะเป็นตัวแปรที่ดีในการอธิบายผลการปฏิบัติงานของโรงเรียน Creemers and Reezigt (1996) สรุปว่าประสิทธิผลของโรงเรียน ประกอบด้วยปัจจัย/ตัวแปร 7 ด้าน ได้แก่ สภาพแวดล้อมที่เป็นระเบียบ ฉันทามติและความร่วมมือระหว่างครู การใช้เวลาเพื่อจัดการเรียนการสอน การติดตามประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน ภาวะผู้นำทางวิชาการและการบริหารงานของผู้บริหาร นโยบายและความสัมพันธ์กับผู้ปกครอง และความคาดหวังต่อการศึกษา ในขณะที่ Scheerens and Bosker (1997) สรุปว่า นโยบายของโรงเรียน การจัดการและภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร บรรยากาศ หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของโรงเรียน

โครงสร้างทางสังคมมีโอกาสเกิดปฏิสัมพันธ์ที่ซับซ้อนทั้งกับสภาพแวดล้อมภายในองค์กร กล่าวคือมีลักษณะของการจัดโครงสร้างพื้นฐาน และรูปแบบการทำงานที่ประสานเกี่ยวข้องกันเป็นระดับ (Heck. 1998 cited in Heck. 2000) เริ่มจากระดับบุคคล (individual level) ที่มี

ปัจจัยพื้นฐานเกี่ยวกับนักเรียนเป็นสาเหตุสำคัญในการพิจารณาเหตุผลซึ่งเกิดขึ้นจากความแต่งต่างระหว่างบุคคล ระดับกลุ่มบุคคล (group level) ซึ่งเริ่มจากความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน บรรยากาศของชั้นเรียนและความเกี่ยวข้องของครูจนถึงระดับที่ควบคุมทั้งสองระดับข้างต้นคือ ระดับโรงเรียน (school level) ในรูปของปัจจัยด้านนโยบายและการบริหาร เป็นต้น

Downer และคนอื่น ๆ (2007) ได้ศึกษาคุณลักษณะของห้องเรียนและปัญหาของโรงเรียนที่มีต่อความเสี่ยงของนักเรียนในการเรียนรู้ โดยทำการศึกษาใน 2 ประเด็นคือ บริบทของห้องเรียน (คุณลักษณะของห้องเรียน และสภาพการเรียนการสอน) และความเสี่ยงของนักเรียนในโรงเรียน เพื่อทำนายพฤติกรรมของนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนเกรด 3 จำนวน 955 คน จากการศึกษาพบว่า นักเรียนชื่นชอบการเรียนแบบจัดเป็นกลุ่มเล็กๆ และใช้วิธีการเรียนแบบวิเคราะห์ข้อสรุปมากกว่าการเรียนแบบกลุ่มใหญ่ แบบใช้วิธีการเรียนแบบปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล และการเรียนแบบใช้ทักษะขั้นพื้นฐาน

Wilson และคนอื่น ๆ (2007) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการเข้าสังคม และปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของห้องเรียนของนักเรียนเกรด 1 โดยใช้ห้องเรียน 4 รูปแบบ คือ 1) ห้องเรียนที่มีคุณลักษณะในการตอบสนองความรู้สึกของนักเรียนดี และใช้การประเมินเพื่อตอบสนองย้อนกลับที่ดี 2) ห้องเรียนที่มีคุณลักษณะในการตอบสนองความรู้สึกของนักเรียนดี แต่ใช้การประเมินเพื่อตอบสนองย้อนกลับไม่ดี 3) ห้องเรียนที่มีคุณลักษณะในการตอบสนองความรู้สึกของนักเรียนในระดับปานกลาง และมีการประเมินเพื่อตอบสนองย้อนกลับระดับปานกลาง 4) ห้องเรียนที่มีคุณลักษณะในการตอบสนองความรู้สึกของนักเรียนไม่ดี และมีการประเมินเพื่อตอบสนองย้อนกลับไม่ดี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 1 จำนวน 946 คน เก็บข้อมูลโดยครู ทั้งในและนอกห้องเรียน โดยได้ศึกษาถึงผลกระทบของคุณลักษณะของห้องเรียน ที่ส่งผลต่อการแสดงออกของปัจจัยเสี่ยงด้วย เช่น ความสนใจ ผลสัมฤทธิ์ ความประพฤติและการเข้าสังคมของนักเรียน จากการศึกษาพบว่าห้องเรียนที่มีคุณลักษณะในการตอบสนองความรู้สึกของนักเรียนดี และใช้การประเมินเพื่อตอบสนองย้อนกลับที่ดี นักเรียนมีพฤติกรรมการแสดงออกความสนใจ ผลสัมฤทธิ์ และมีความสามารถในการเข้าสังคมสูงกว่านักเรียนที่เรียนอยู่ในห้องเรียนรูปแบบอื่นๆ

Fuchs และคนอื่น ๆ (2008) ได้ศึกษาถึงผลของการสอนเป็นกลุ่มเล็กๆกับนักเรียนเกรด 3 ที่มีความเสี่ยงต่อการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ จำนวน 243 คน โดยใช้วิธีการสอนการแก้โจทย์ปัญหาแบบ Hot Math เปรียบเทียบกับการสอนแบบเดิม โดยวิธีการสอนแบบ hot math นั้นเป็นการสอนให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหา 4 ในลักษณะ คือ 1) การแก้โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้เงินในการซื้อของ 2) การแก้โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการหักออกครึ่งหนึ่ง 3) การแก้โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการซื้อเพิ่มจากจำนวนเดิม 4) การแก้โจทย์ปัญหาจากแผนภาพ ใช้เวลาในการศึกษา 16

สัปดาห์ จากผลการศึกษาพบว่า นักเรียนกลุ่มเสี่ยงต่อการแก้โจทย์ปัญหามีผลการเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มเสี่ยงต่อการแก้โจทย์ปัญหาที่ใช้วิธีการสอนแบบเดิม จากข้อสรุปดังกล่าวพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแบ่งออกได้เป็นหลายด้านคือ ปัจจัยด้านนักเรียน เช่น ความรู้ความสามารถเดิม ทัศนคติต่อครูผู้สอน ปัจจัยด้านเพื่อน เช่น ความสัมพันธ์ภายในกลุ่มเพื่อน โครงสร้างของกลุ่มตลอดจนความสัมพันธ์ของกลุ่ม เจตคติ ความสามัคคี ภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดีของกลุ่ม การมีเพื่อนสนิทคอยช่วยเหลือ ปัจจัยด้านครอบครัว เช่น ระดับเศรษฐานะของครอบครัว อาชีพ/สถานภาพทางการงานของผู้ปกครอง ระดับการศึกษาของพ่อแม่ ความเอาใจใส่ของพ่อแม่ที่มีต่อนักเรียน ปัจจัยด้านครู/โรงเรียน เช่น นโยบาย การปฏิบัติของโรงเรียน การจัดการเรียนการสอน หลักสูตร ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร ครูและความร่วมมือระหว่างครู บรรยากาศและสภาพแวดล้อม การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง และความคาดหวังที่มีต่อการศึกษา นอกจากปัจจัย/ตัวแปรด้านนักเรียน ด้านครอบครัว และด้านครู/โรงเรียนดังกล่าวแล้ว ยังมีปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลสูงมากต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน นั่นคือปัจจัย/ตัวแปรด้านเพื่อน

ปัจจัย/ตัวแปรด้านเพื่อน

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับเพื่อนของ Prescott (1961 อ้างถึงในสุชีรา มะหิเมือง, 2547) พบว่าองค์ประกอบทางความสัมพันธ์กับเพื่อนและนักเรียนในวัยเดียวกัน ได้แก่ ความสัมพันธ์ของนักเรียนกับเพื่อนวัยเดียวกัน ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียนมีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน จากการศึกษาของ ละเมียด ลิมอักษร (2520), อาทร รัตนคำนวณ (2522), วัลนิกา ฉลากบาง (2535) และกุลธร เสน่หา (2549) พบว่า หน้าที่ที่สำคัญของพ่อแม่ผู้ปกครองประการหนึ่งคือควรอบรมสั่งสอนให้เด็กรู้จักคบเพื่อนและรู้จักการสมาคม ไม่ปล่อยปละละเลยเมื่อเห็นเด็กคบเพื่อนที่ไม่ดีหรือมีแนวโน้มที่จะกระทำการใด ๆ ที่ไม่เหมาะสม และจากการศึกษาของ ชญานิษฐ์ พุกเถื่อน (2536) และกุลธร เสน่หา (2549) พบว่าคุณลักษณะของกลุ่มเพื่อนผู้เรียน ได้แก่ โครงสร้างของกลุ่มตลอดจนความสัมพันธ์ของกลุ่ม เจตคติ ความสามัคคี ภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดีของกลุ่มเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สำหรับในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาในประเด็นการประเมินความเสี่ยงด้านการเรียนของนักเรียน ความเสี่ยงด้านการเรียนของนักเรียนในที่นี้ ผู้วิจัยเน้นถึงความเสี่ยงต่อการสูญเปล่าทางการศึกษาในด้านการออกกลางคัน การได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์และการเรียนอ่อน ซึ่งเป็นความสูญเปล่าทางการศึกษาที่กำลังรอการแก้ไข

งานวิจัยทางการศึกษาและการวิจัยทางสังคมศาสตร์ในประเทศไทยที่เกี่ยวกับความสูญเปล่าทางการศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวกับการออกกลางคันของนักเรียนนักศึกษาที่ผ่านมาเป็นการศึกษาใน 7 ประเด็น คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐานหรือสภาพทั่วไปของการออกกลางคัน ได้แก่

ด้านภูมิหลัง ด้านหลักสูตร ด้านครูและการสอนของครู ด้านการบริการและสภาพแวดล้อม ด้านวัสดุ อุปกรณ์และด้านการประเมินผล (พูนศักดิ์ อติชาติ, 2536; หลุยส์ อัมสุทธิ, 2529; ฉวีวรรณ วัฏฏานนท์, 2528; โสภา ผ่องชัยกุล, 2527 และจรูญ วิรุฬห์รัตน์, 2520)

การศึกษาสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

การศึกษาสาเหตุหรือเหตุผลของการออกกลางคันของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในต่างประเทศนั้น Bridgeland และคนอื่น ๆ (2006) พบว่าการออกกลางคันของนักเรียนไม่ได้เกิดจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งเพียงประการเดียว แต่เกิดขึ้นจากหลายสาเหตุหลายปัจจัย ดังนั้นการพยากรณ์การออกกลางคันของนักเรียนจึงไม่สามารถพยากรณ์ได้ด้วยปัจจัยเดี่ยว การออกกลางคันเกิดขึ้นอย่างเป็นขั้นตอนและการออกกลางคันของนักเรียนแต่ละคน แต่ละกลุ่มมีสาเหตุที่แตกต่างกัน การระมัดระวังและหาทางการป้องกันตั้งแต่ต้นเป็นวิธีการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่ดีที่สุด สาเหตุสำคัญของการออกกลางคัน 5 อันดับแรกคือ ห้องเรียนไม่น่าสนใจ ขาดเรียนหลายวันจนเรียนไม่ทัน ไม่มีเพื่อน มีอิสระมากเกินไป สอบตกหรือล้มเหลวในโรงเรียน

Hammond และคนอื่น ๆ (2007) พบว่าสาเหตุของการออกกลางคันคือ การไม่เข้าใจในบทเรียน การได้ผลการเรียนต่ำ การที่ต้องเรียนซ้ำในวิชาเดิม ฐานะของพ่อแม่ไม่ดี การอยู่ในกลุ่มเพื่อนที่มีความเสี่ยง การอยู่ในสังคมที่มีพฤติกรรมเสี่ยง การอยู่ในสภาพแวดล้อมของคนที่ไม่เรียนหนังสือ การไม่เข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียน โรงเรียนคาดหวังเกี่ยวกับการเรียนของนักเรียนต่ำ ขาดความพยายาม ขาดการอุทิศตนให้กับโรงเรียน การไม่เข้าร่วมกิจกรรมนอกหลักสูตรของโรงเรียน มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในโรงเรียน มีความก้าวร้าว ครอบครัวมีการเคลื่อนย้ายบ่อย ๆ พ่อแม่มีการศึกษาต่ำ พ่อแม่มีลูกหลายคน การไม่ได้อยู่กับพ่อแม่ ครอบครัวแตกแยก พ่อแม่คาดหวังระดับการศึกษาของลูกต่ำ มีพี่น้องเคยออกกลางคัน ครอบครัวไม่ค่อยได้ติดต่อกับทางโรงเรียนและผู้ปกครองไม่ได้พบปะพูดคุยกับทางโรงเรียน

Morison (2007) ได้แบ่งปัจจัยเสี่ยงของการออกกลางคันเป็น 4 ด้านคือ ด้านนักเรียนมีปัจจัยคือ การมีเจตคติไม่ดีต่อโรงเรียน นักเรียนไม่เห็นคุณค่าแห่งตน มีความสามารถในการเรียนรู้ต่ำ หนีเรียน ไม่มีระเบียบวินัย ตั้งครรภ์ ใช้สารเสพติด ไม่เข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียน การคบเพื่อนที่ออกกลางคัน การเจ็บป่วยและการมีปัญหาทางครอบครัว ด้านครอบครัวมีปัจจัยคือ ขาดความเอาใจใส่จากครอบครัว ครอบครัวคาดหวังการศึกษาของลูกต่ำ ครอบครัวไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร การถูกทารุณกรรม การเคลื่อนย้ายครอบครัวบ่อยและพ่อแม่เคยออกกลางคัน ด้านสังคม/ชุมชนมีปัจจัยคือ ขาดความช่วยเหลือสนับสนุนจากชุมชน ชุมชนมีอาชญากรรมสูง โรงเรียนกับชุมชนมีความสัมพันธ์กันน้อยและชุมชนขาดงบประมาณในการสนับสนุน ด้านโรงเรียนมีปัจจัยคือ โรงเรียนกับสาธารณชนมีความรู้สึกหรือเจตคติที่ไม่ดีต่อกัน การไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนรู้ การลงโทษที่ขัดกับความรู้สึกของนักเรียน ขาดการให้คำแนะนำ

ปรึกษา หลักสูตรไม่เอื้อต่อการนำไปใช้ ไม่มีเทคนิคใหม่ ๆ ในการสอน ขาดการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ มีค่าใช้จ่ายในการเรียนสูง โรงเรียนมีความคาดหวังในการศึกษาของนักเรียนต่ำ ส่วน Atkinson (2008) พบว่าปัจจัยสำคัญที่เป็นสาเหตุของการออกกลางคันคือ ขาดแรงจูงใจ มีปัญหาทางครอบครัว อยู่ในกลุ่มเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง ใช้สารเสพติด เป็นนักเลงอันธพาล มีแรงกดดันจากเพื่อน ตั้งครรภ์ในวัยเรียน มีความเครียด และมีความเบื่อหน่าย สำหรับการป้องกันความเสี่ยงจากการออกกลางคันนั้น Bridgeland และคนอื่น ๆ (2006) กล่าวว่า การดูแลเอาใจใส่ของครูผู้สอน การที่โรงเรียนมีการควบคุมดูแลเพิ่มมากขึ้น มีการติดต่อสื่อสารกันระหว่างบ้านกับโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ ในห้องเรียนมีนักเรียนไม่มากเกินไปและทำการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การที่ครูใช้เทคนิควิธีสอนน่าสนใจและการให้โอกาสนักเรียนได้เรียนรู้จากสภาพความเป็นจริงของการดำรงชีวิตประจำวัน เป็นวิธีการป้องกันการออกกลางคันของนักเรียนได้ ส่วนการทำนายว่านักเรียนคนใดมีโอกาสออกกลางคันนั้น Kennely and Monrad (2007) พบว่า นักเรียนที่ได้เกรด 0 ในวิชาสำคัญเช่น วิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาอังกฤษ นักเรียนที่ไม่เข้าร่วมกิจกรรม นักเรียนที่ไม่ได้เลื่อนชั้น นักเรียนที่ขาดเรียนบ่อย นักเรียนที่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 80 และนักเรียนที่ไม่สามารถแก้ปัญหาทางการเรียนได้ มีโอกาสออกกลางคันสูง

สำหรับการศึกษาในประเทศไทยพบว่า สาเหตุของการออกกลางคันด้านตัวนักเรียน คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบางวิชาต่ำ ขาดเรียนบ่อยครั้ง มีปัญหากับครูบางครั้ง ถูกครูลงโทษเพราะไม่ค่อยทำการบ้าน มีปัญหากับเพื่อนบ้าง เจ็บป่วยค่อนข้างบ่อย ด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน คือ ใช้เวลามากในการทำความเข้าใจบทเรียน ไม่ค่อยสนใจเข้ารับการสอนซ่อมเสริม ด้านบริการและสภาพแวดล้อมของโรงเรียน คือ การติดต่อระหว่างบ้านกับโรงเรียนไม่สม่ำเสมอ ด้านครอบครัว คือ ขาดการเอาใจใส่และดูแลจากผู้ปกครอง ด้านเศรษฐกิจและสังคม คือ รายได้ในครอบครัวไม่เพียงพอ และคนในชุมชนขาดความกระตือรือร้นในการศึกษาหาความรู้ (ลำเพย สนธิ, 2539; อุไรรัตนา โพธ์แก้ว, 2538; พูนศักดิ์ อติชาติ, 2536; หลุยส์ อัมสุทธิ, 2529; ฉวีวรรณ วัฏฏานนท์, 2528; กมล กล้าหาญ, 2527; โสภา ผ่องชัยกุล,2527; มัย สุขเอี่ยม, 2524 และ จรูญ วิรุฬห์รัตน์, 2521)

การศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการออกกลางคันได้แก่การจัดการศึกษาของโรงเรียน คุณลักษณะของนักเรียน การเรียนการสอน ความสัมพันธ์ในครอบครัว สภาพเศรษฐกิจและสังคม และปัญหาเกี่ยวกับครู (ประมาณ ชูพิพัฒน์, 2528; อรนุช ปุณยกนก, 2526 และศิริชัย กาญจน-วาสี, 2521)

ส่วนการศึกษาในประเด็นที่ใกล้เคียงกับการออกกลางคันของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษานั้น เตือนจิตร กฤตลักษณ์ และคณะ (2550) ได้ทำการศึกษาถึงอิทธิพลของความรุนแรงในชุมชนที่มีต่อความล้มเหลวทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า การพบ

เห็นเหตุการณ์ความรุนแรงในชุมชนมีอิทธิพลต่อความล้มเหลวทางการเรียนของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านพฤติกรรมก้าวร้าวและอาการซึมเศร้าของนักเรียน

การศึกษาสาเหตุของการออกกลางคันของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพกับสาเหตุหรือเหตุผลของการออกกลางคัน พบว่า สาเหตุของการออกกลางคันที่สำคัญที่สุด คือด้านภูมิหลังของนักศึกษา โดยเฉพาะการไม่มีเวลาเรียนเพราะต้องประกอบอาชีพ (พูนศักดิ์ อติชาติ, 2536; หลุยส์ อัมสุทธิ, 2529)

การศึกษาในลักษณะของการเปรียบเทียบ พบว่า นักศึกษารับตรงมีอัตราการออกกลางคันต่ำกว่านักศึกษารับรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นักศึกษารับตรงมีผลการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสูงกว่านักศึกษารับรวมในเกือบทุกคณะยกเว้นคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาชีพของบิดามารดาของนักศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับการศึกษาของบิดามารดาของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษารับตรงสูงกว่านักศึกษารับรวมในเกือบทุกชั้นปี (กัลยา อนุพัฒน์, 2533)

การศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสูญเปล่าและทางเลือกในการลดความสูญเปล่าทางการศึกษา พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความสูญเปล่าทางการศึกษาตามการรับรู้ของนิสิต/นักศึกษามากที่สุด คือ สาเหตุด้านสถาบัน รองลงมาคือสาเหตุด้านส่วนตัวและอันดับสุดท้ายคือสาเหตุด้านครอบครัว ปัจจัยที่มีผลต่อความสูญเปล่าทางการศึกษาที่เกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวและการศึกษามากที่สุดคือ คะแนนเฉลี่ยสะสมมัธยมศึกษาตอนปลาย รองลงมาคือ คะแนนเฉลี่ยสะสมขณะเรียน ทางเลือกในการลดความสูญเปล่าทางการศึกษาได้แก่ ปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนของหลักสูตร และปรับปรุงคุณภาพการแนะแนวของโรงเรียนมัธยมศึกษา (จันทร์ชลี มาพุทธ, 2541)

การศึกษาในลักษณะการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์การอยู่รอดของการออกกลางคัน พบว่าตัวทำนายที่มีอิทธิพลต่อระยะเวลาการอยู่รอดคือ อายุ เกรดเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมปลาย จังหวัดและภาควิชา (แคทลียา ทาวะรมย์, 2543)

จากผลการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ทำให้เห็นว่า การเรียนอ่อน การได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และการออกกลางคันของนักเรียนนักศึกษาเป็นสาเหตุที่ทำให้มีการสูญเปล่าทางการศึกษา ซึ่งมาจากหลายปัจจัย สรุปปัจจัยเสี่ยงที่เป็นสาเหตุของการไม่สามารถจบหลักสูตรการศึกษาอย่างราบรื่นได้ ดังนี้คือ

1) ด้านนักเรียน ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์เดิมของนักเรียนไม่ดี การได้ผลการเรียนไม่ดีในวิชาคณิตศาสตร์ การได้ผลการเรียนไม่ดีในวิชาภาษาอังกฤษ การขาดเรียน การขาดความสนใจในการเรียน ขาดความรับผิดชอบต่อการเรียน มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อครูผู้สอน มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเรียน ความบกพร่องของร่างกาย มีปัญหาในการปรับตัว การแสดงออกทางอารมณ์ไม่เหมาะสม ลักษณะบุคลิกภาพไม่ดี ขาดแรงจูงใจในการเรียน มีค่านิยมไม่เหมาะสมเกี่ยวกับการเรียน การมี

อุปกรณ์ในการเรียนไม่พร้อม การไม่ได้รับความช่วยเหลือเกี่ยวกับการเรียน การไม่มีอาหารกลางวันรับประทาน การไม่เข้าร่วมกิจกรรมที่โรงเรียนจัดขึ้น การปรับตัว เป็นต้น

2) ด้านครอบครัว ได้แก่ บิดามารดามีการศึกษาต่ำ อาชีพบิดามารดาไม่เอื้อต่อการเรียน บิดามารดามีรายได้ไม่เพียงพอ ขาดความเอาใจใส่ต่อการเรียนของลูก ขาดความคาดหวังทางการศึกษาของลูก ความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัวไม่ดี สภาพแวดล้อมของครอบครัวไม่เหมาะสม พ่อแม่ขาดการอบรมสั่งสอนลูก ขาดการอบรมให้ลูกรู้จักคบเพื่อนหรือรู้จักการสมาคม ขาดการอบรมให้ลูกเห็นคุณค่าของการอ่านหนังสือ ขาดการให้กำลังใจลูก ขาดการเอาใจใส่ต่อการตอบคำถามของลูก ขาดการให้ความรักความอบอุ่นกับลูก ขาดการเอาใจใส่กับปัญหาที่ลูกต้องการความช่วยเหลือ ขาดการแนะนำชี้แนวทางให้ลูก ขาดการให้ความสนใจการทำการบ้านของลูก ขาดการช่วยตรวจเมื่อลูกทำการบ้านเสร็จ ขาดการให้รางวัลเพื่อจูงใจในการเรียน ขาดการส่งเสริมให้ลูกฟังและชมรายการวิทยุ โทรทัศน์ที่มีความเหมาะสมกับวัยและมีประโยชน์ต่อการพัฒนาการคิด ขาดการจัดหาอุปกรณ์การเรียนให้ลูก ขาดการส่งเสริมลูก เป็นต้น

3) ด้านครู/โรงเรียน ได้แก่ ครูไม่ดูแลเอาใจใส่นักเรียน ครูขาดการเสริมแรงนักเรียน ไม่มีการแก้ไขข้อผิดพลาด นักเรียนไม่รู้ผลสะท้อนกลับของการกระทำว่าถูกต้องหรือไม่ ครูขาดความรู้ในวิชาที่สอน ครูไม่พัฒนาความรู้ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนไม่ดี ครูไม่เข้าใจนักเรียน ครูกับนักเรียนขาดความรู้สึกที่ดีต่อกัน ครูขาดประสบการณ์ จำนวนคาบที่สอนในหนึ่งสัปดาห์ของครูมากเกินไป ครูลงโทษนักเรียนไม่เหมาะสม การที่โรงเรียนมีพันธกิจที่ไม่ชัดเจน สภาพแวดล้อมไม่เป็นระเบียบ ขาดการติดตามตรวจสอบความก้าวหน้าของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ ขาดการส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางการเรียนของนักเรียน อัตราส่วนของนักเรียนต่อครูไม่เหมาะสม การใช้เวลาเพื่อจัดการเรียนรู้ไม่เหมาะสม ขาดการติดต่อสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง บรรยากาศการจัดชั้นเรียนไม่เหมาะสม จำนวนนักเรียนในห้องเรียนมากเกินไป เป็นต้น

4) ด้านเพื่อน ได้แก่ การมีปัญหากับเพื่อน โครงสร้างของกลุ่มตลอดจนความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อนไม่ดี กลุ่มเพื่อนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียน ขาดความสามัคคีในกลุ่มเพื่อน ไม่มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดีในกลุ่มเพื่อน ความสัมพันธ์กับเพื่อนในห้องเรียนไม่ดี การขาดความสามัคคีของหมู่คณะในห้องเรียน การคบเพื่อนที่มีความประพฤติไม่ดี การคบเพื่อนที่ไม่ตั้งใจเรียน การคบเพื่อนที่เคยมีการชักชวนกันกระทำความผิด การไม่มีเพื่อนสนิทคอยช่วยเหลือ การคบเพื่อนต่างเพศเกินขอบเขต เป็นต้น

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ทำให้ทราบว่าความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนนั้นมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย จึงน่าสนใจว่าจะมีวิธีการป้องกัน แก้ไข ควบคุม หรือประเมินความเสี่ยงอย่างไร เพื่อจะได้หาวิธีป้องกันความเสี่ยงและความสูญเปล่าทางการศึกษาต่อไป

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดดังกล่าว ทำให้มองเห็นว่าการประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนมีความสำคัญอย่างมากต่อวงการศึกษา การประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจะทำให้ผู้เรียนแต่ละคนรู้ว่าเขามีโอกาสสำเร็จการศึกษา ในระดับใด นักเรียนที่มีผลการเรียน 0 ติด ร หรือ มส จำนวนหรือปริมาณเท่าใดจึงจะมีความเสี่ยงต่อการไม่สำเร็จการศึกษาสูง ปานกลาง และต่ำ นักเรียนคนใดมีความเสี่ยงที่จะไม่สำเร็จการศึกษาอยู่ในระดับสูง ทั้งครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องจะได้หาทางช่วยเหลือ ได้อย่างทันท่วงที อีกทั้งตัวผู้เรียนเอง ก็จะได้ทราบถึงสภาวะความเสี่ยงของตนเอง จะได้ปรับปรุงพัฒนา ตัวเองและเร่งรีบแก้ไขข้อผิดพลาด ซึ่งจะทำให้เขาประสบความสำเร็จทางการเรียน นำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพเลี้ยงตัวเองและครอบครัว หรือพัฒนาตนเองโดยการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น การประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น นับว่ามีความสำคัญมากต่อนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีผลการเรียนไม่ดีนัก ซึ่งผลการเรียนดังกล่าวอาจทำให้เกิดความท้อแท้ต่อการเรียน มองไม่เห็นอนาคตจึงหยุดเรียน หนีเรียน และไม่กลับเข้ามาในระบบการศึกษาอีก จึงทำให้เกิดความสูญเปล่าทางการศึกษา ที่สำคัญคือประเทศชาติเสียโอกาสจากนักเรียนในลักษณะนี้ในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก การประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียน จึงเป็นแนวทางที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

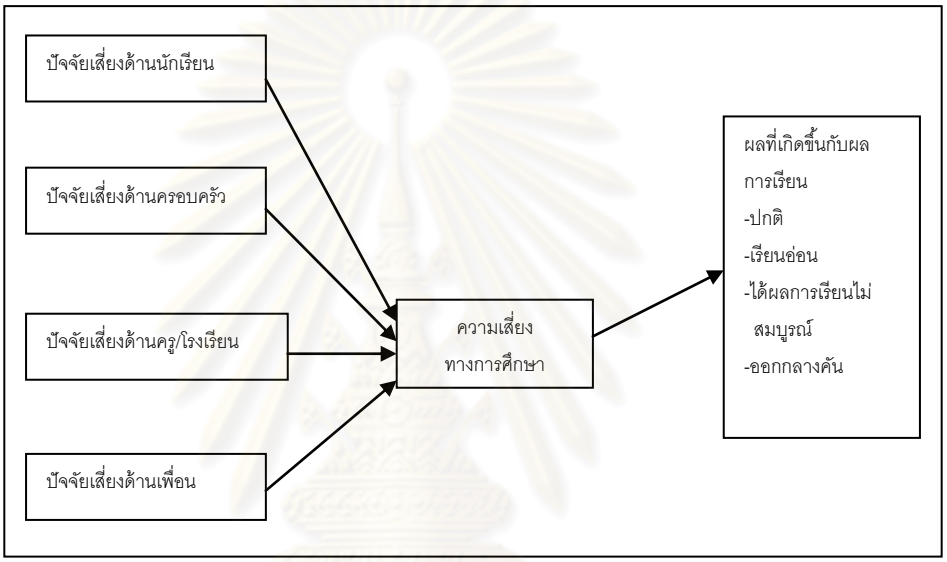
ตอนที่ 4 กรอบทฤษฎีการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาทฤษฎีการประเมินความเสี่ยงจากเอกสาร ทั้งที่เป็นหนังสือ ตำรา งานวิจัยและเอกสารต่าง ๆ ทั้งจากต่างประเทศและภายในประเทศ เพื่อให้ได้กรอบแนวคิดที่กว้างลึกและทันสมัยในประเด็นการประเมินความเสี่ยงโดยเป็นการศึกษาในทุก ๆ สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความเสี่ยง เช่นสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ การเงิน การบัญชี การสาธารณสุข การเมือง การก่อสร้าง เป็นต้น เพื่อนำมาประกอบเป็นพื้นฐานของการประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

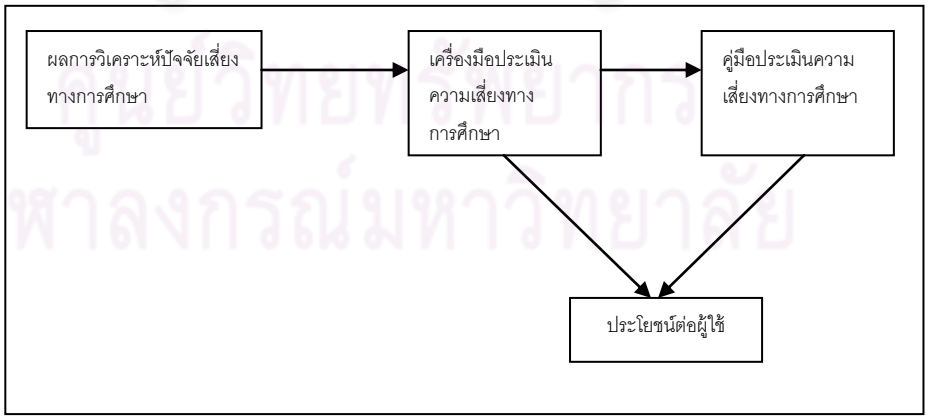
จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีหลายด้าน คือ ด้านนักเรียน ด้านครอบครัว ด้านครู/โรงเรียนและด้านเพื่อน ซึ่งปัจจัยเสี่ยงในด้านต่าง ๆ จะได้จากการสำรวจข้อมูลในการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 ของการวิจัย

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทฤษฎีการประเมินความเสี่ยง ปัจจัยที่คาดว่าน่าจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสูญเปล่าทางการศึกษาสามารถนำมาเชื่อมโยงเข้าด้วยกันและกำหนดเป็นองค์ประกอบที่อยู่ในระบบการประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อพัฒนาระบบการประเมินความเสี่ยง

ทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ให้มีความถูกต้องครบถ้วนตามหลักการประเมินความเสี่ยงและมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติจริง ซึ่งจะทำให้ได้ระบบการประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีความเป็นมาตรฐาน ยุติธรรมสำหรับผู้เรียนทุกคนและนำไปสู่สารสนเทศที่จะนำไปช่วยเหลือผู้เรียน พัฒนาผู้เรียนได้อย่างถูกต้องตรงประเด็น การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบความคิดของความเสี่ยงทางการศึกษา และกรอบความคิดของการวิจัยพัฒนาเครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษา ดังภาพประกอบ 2.1 และภาพประกอบ 2.2



ภาพ 2.1 กรอบความคิดของความเสี่ยงทางการศึกษา



ภาพ 2.2 กรอบความคิดของการวิจัยพัฒนาเครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษา

ตอนที่ 5 เทคนิควิธีที่ใช้ในการวิจัย

เทคนิควิธีที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็น การวิเคราะห์จำแนกกลุ่มพหุ เนื่องจากมีกลุ่มของตัวแปรตามทั้งหมด 4 กลุ่ม คือ กลุ่มปกติ กลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคัน รายละเอียดของเทคนิควิธี มีดังนี้

การวิเคราะห์จำแนกกลุ่มพหุ (multiple discriminant analysis)

การวิเคราะห์จำแนกประเภท (discriminant analysis) เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ความสัมพันธ์หรือการหาสาเหตุเทคนิคหนึ่ง โดยมีตัวแปรตาม 1 ตัว (Y) ซึ่งเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ และมีตัวแปรอิสระ p ตัว (X_1, X_2, ..., X_p) โดย $P \geq 1$ การวิเคราะห์จำแนกประเภทคล้ายกับการวิเคราะห์การถดถอยคือ มีตัวแปรตาม 1 ตัว ตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัว ต่างกันตรงที่ลักษณะหรือชนิดของตัวแปรตาม โดยที่การวิเคราะห์ความถดถอยตัวแปรตามคือ ตัวแปรเชิงปริมาณ ในขณะที่การวิเคราะห์จำแนกประเภท ตัวแปรตามคือ ตัวแปรเชิงคุณภาพหรือตัวแปรเชิงกลุ่ม

ตัวแปรตามเชิงคุณภาพหรือตัวแปรเชิงกลุ่ม (Y) ของการวิเคราะห์จำแนกประเภท เรียกว่าเป็นตัวแปรที่แสดงกลุ่ม นั่นคือ วิเคราะห์จำแนกประเภทเป็นเทคนิคที่มีการแบ่งกลุ่มคน สัตว์ สิ่งของ องค์กร ฯลฯ ออกเป็นกลุ่มย่อยอย่างน้อย 2 กลุ่มขึ้นไป ดังนั้นตัวแปรตามจะระบุกลุ่มที่แต่ละหน่วยอยู่ เช่น ถ้าแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ตัวแปรตาม Y จะมีค่า 1 หรือ 2 หรือ 3 โดยผู้ศึกษาจะต้องเป็นผู้แบ่งกลุ่มมาก่อนว่าจะให้แต่ละหน่วยอยู่กลุ่มใด และแต่ละกลุ่มจะไม่มีการซ้ำซ้อนกัน โดยมีหลักเกณฑ์ในการแบ่งคือ ให้หน่วยที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันมีความคล้ายคลึงกันในปัจจัย หรือตัวแปรที่ใช้ในการแบ่งกลุ่ม ส่วนหน่วยที่อยู่ต่างกลุ่มกันจะมีความแตกต่างกันในตัวแปรที่ใช้แบ่งกลุ่ม (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2553)

อย่างไรก็ตามในการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของตัวแปรการวิเคราะห์จำแนกประเภทอาศัยเทคนิคการวิเคราะห์การแปรผัน โดยพิจารณาจากเมตริกการผันแปรร่วมภายในกลุ่ม (Within groups variance-covariance matrix) เป็นหลัก (สุชาติ ประเสริฐรัฐสินธุ์, 2540)

ในส่วนนี้ผู้วิจัยขอนำเสนอเป็น 6 ตอน คือ 5.1 ลักษณะของสมการจำแนก 5.2 ประเภทของการวิเคราะห์จำแนกประเภท 5.3 หลักเกณฑ์ของการวิเคราะห์กลุ่ม 5.4 วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม 5.5 ขั้นตอนการจำแนกกลุ่ม 5.6 สถิติสำคัญในการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มพหุ โดยแต่ละตอนมีรายละเอียดดังนี้

5.1 ลักษณะของสมการจำแนก

ในการวิเคราะห์การจำแนกประเภท จะมีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระของแต่ละกลุ่มย่อยของตัวแปรตาม ว่ามีความแตกต่างกันมากเพียงพอ (อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หรือไม่) ซึ่งอาศัยการวิเคราะห์การผันแปร (analysis of variance) เป็นสถิติทดสอบ ถ้ามีความแตกต่างมากเพียงพอก็แสดงว่าตัวแปรนั้นมีความสามารถที่จะใช้เป็นตัวแปรจำแนกกลุ่มหรือจำแนกประเภทได้ ในบางครั้งจึงมีการเรียกตัวแปรอิสระว่าเป็นตัวแปรจำแนก (discriminator variables หรือ discriminating variables) และเนื่องจากจะต้องมีการนำสมการจำแนกที่ได้ไปใช้คาดหรือทำนายความเป็นสมาชิกของหน่วย วิเคราะห์จึงมีการเรียกตัวแปรอิสระอีกชื่อหนึ่งว่าเป็นตัวแปรพยากรณ์ (predictor variables) ส่วนตัวแปรตามในบางครั้งจะมีชื่อเรียกว่า ตัวแปรการจำแนกประเภท (classification variables) หรือตัวแปรจัดกลุ่ม (grouping variables) (สุชาติ ประเสริฐรัฐสินธุ์, 2540)

สมการที่ใช้ในการจำแนกประเภทมีชื่อเรียกภาษาอังกฤษว่า discriminant function หรือที่เรียกเต็ม ๆ ว่า Fisher's linear discriminant function สำหรับชื่อที่ไม่เป็นทางการและเรียกตามลักษณะการใช้งานเรียกว่า สมการจำแนกประเภทตรงกับภาษาอังกฤษว่า classification function ซึ่งประกอบด้วยค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ ซึ่งอาจถือได้ว่าเป็นน้ำหนักของตัวแปร อิสระแต่ละตัวที่จะใช้ในการจำแนกกลุ่ม เมื่อนำมาคูณกับค่าของตัวแปรของแต่ละหน่วยวิเคราะห์ก็จะได้ค่าคาดประมาณกลุ่มของหน่วยวิเคราะห์นั้น ๆ ค่าสูงสุดที่ได้จะเป็นตัวกำหนดว่าหน่วยวิเคราะห์จะเป็นสมาชิกของกลุ่มได้ กระบวนการจำแนกหน่วยวิเคราะห์ไปตามกลุ่มต่าง ๆ จะทำได้ดีถ้าไม่มีปัญหาเรื่องความหลากหลายของการผันแปร (heterogeneity) ระหว่างกลุ่ม ถ้ากลุ่มมีการผันแปรหลากหลายจะเกิดแนวโน้มการจำแนกหน่วยวิเคราะห์ไปยังกลุ่มที่มีการผันแปรสูงทางออกก็คือ ทำการลงจุดกระจายคะแนนที่ได้จากสมการจำแนกแคนนอนนิคัล (cannonical discriminant function) แยกแต่ละกลุ่ม ถ้าจุดกระจายของแต่ละกลุ่มมีขนาดต่างกัน ก็แสดงว่ามีปัญหาดังกล่าว ทางแก้คือ การปรับแปลงค่าตัวแปรจำแนกให้มีขนาดเท่ากันหมด (ทำให้เป็นคะแนนมาตรฐาน)

จำนวนสมการที่ได้จากการวิเคราะห์การจำแนกจะน้อยกว่าจำนวนกลุ่มย่อยของตัวแปรตามอยู่ 1 เสมอ สมมุติว่าตัวแปรตามมี 2 กลุ่ม เราต้องการสมการเพียงสมการเดียวที่จะใช้ในการจำแนก เพราะเมื่อจำแนกว่าหน่วยใดเป็นสมาชิกของกลุ่มหนึ่งแล้วหน่วยที่เหลือก็จะต้องเป็นสมาชิกของอีกกลุ่มหนึ่งโดยปริยาย (สุชาติ ประเสริฐรัฐสินธุ์, 2540) กรณีที่มีตัวแปรตาม 3 กลุ่ม จะต้องมีตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกจำนวน 2 กลุ่ม ดังนี้

Y_1 = 1 ถ้าตัวแปรอิสระอยู่ในกลุ่มที่ 1 ; เท่ากับ 0 เมื่ออยู่กลุ่มอื่น

Y_2 = 1 ถ้าตัวแปรอิสระอยู่ในกลุ่มที่ 2 ; เท่ากับ 0 เมื่ออยู่กลุ่มอื่น

ดังนั้น ตัวแปรอิสระที่ $Y_1 = 0$ และ $Y_2 = 0$ จะเป็นสมาชิกของกลุ่มที่ 3

5.2 ประเภทของการวิเคราะห์จำแนกประเภท

การวิเคราะห์การจำแนกประเภทสามารถแยกออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. การวิเคราะห์แบบตรงหรือแบบมาตรฐาน (standard หรือ direct)
2. การวิเคราะห์แบบเชิงชั้น (hierarchical)
3. การวิเคราะห์แบบทางอ้อมหรือแบบขั้นตอน (indirect หรือ step-wise)

การวิเคราะห์จำแนกประเภทแบบทางตรงหรือแบบมาตรฐาน คือ การทำการวิเคราะห์ทดสอบตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกทุกตัวพร้อมกัน มีลักษณะคล้ายคลึงกับการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบปกติ

การวิเคราะห์จำแนกประเภทแบบเชิงชั้น คือ การวิเคราะห์การจำแนกที่จัดตัวแปรออกเป็นชุด ๆ ผู้วิจัยจัดลำดับการเอาตัวแปรแต่ละชุดเอาเองว่าชุดใดควรเข้าเป็นอันดับแรก ชุดใดควรเป็นอันดับรองมา

การวิเคราะห์จำแนกประเภทแบบทางอ้อมหรือแบบขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ทดสอบคัดเลือกเอาเฉพาะตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติในด้านการจำแนก ให้เข้ามาอยู่ในสมการเท่านั้น

5.3 หลักเกณฑ์ของการวิเคราะห์กลุ่ม

การที่ต้องทราบจำนวนกลุ่มและต้องทราบว่าแต่ละ case อยู่กลุ่มใด จึงเป็นการกำหนดว่าข้อมูลนั้นจะต้องเป็นข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นแล้ว เช่น ธนาคาร A อยากทราบว่ามีลูกหนี้รายใดบ้างเป็นลูกหนี้ปกติ รายใดบ้างเป็นลูกหนี้มีปัญหา และมีลูกหนี้ปกติกี่ราย ลูกหนี้มีปัญหากี่ราย แล้วจึงศึกษาปัจจัยหรือตัวแปรที่คาดว่าจะมีผลทำให้ลูกหนี้มีสถานภาพหนี้แตกต่างกัน ถ้าคาดว่าตัวแปรที่ทำให้ลูกหนี้มีสถานภาพต่างกัน อาจจะเนื่องมาจากการมีรายได้ต่างกัน จำนวนหนี้ต่างกัน จากนั้นจึงนำข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพหนี้ รายได้ และจำนวนหนี้ มาสร้างสมการแสดงความสัมพันธ์ของสถานภาพการเป็นหนี้กับรายได้และจำนวนหนี้ โดยใช้หลักการของการวิเคราะห์ความถดถอย (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548)

สำหรับสมการความถดถอยที่สร้างขึ้นใน discriminant anylysis นั้น ตัวแปรตามจะต้องเป็น ตัวแปรเชิงกลุ่ม เช่น ถ้าแบ่งลูกหนี้เป็น 2 กลุ่ม ตัวแปรตาม D จะมี 2 ค่า คือ

$$D = \begin{cases} 1 & \text{ถ้าเป็นลูกหนี้ปกติ} \\ 2 & \text{ถ้าเป็นลูกหนี้มีปัญหา} \end{cases}$$

หรือถ้าธนาคารแบ่งลูกหนี้เป็น 3 กลุ่ม ตัวแปรตาม D จะมี 3 ค่า คือ

$$D = \begin{cases} 1 & \text{ถ้าเป็นลูกหนี้ปกติ} \quad (\text{ไม่ค้างชำระเลย}) \\ 2 & \text{ถ้าเป็นลูกหนี้มีปัญหา} \quad (\text{ค้างชำระไม่เกิน 3 งวด}) \\ 3 & \text{ถ้าเป็นลูกหนี้เสีย} \quad (\text{ค้าชำระเกิน 3 งวด}) \end{cases}$$

ส่วนตัวแปรอิสระหรือตัวแปรที่ทำให้กลุ่มแตกต่างกัน ในที่นี้จะเรียกว่า ตัวแปรจำแนกกลุ่ม (discriminator variable) หรือบางครั้งเรียกตัวแปรต้น ซึ่งเป็นตัวแปรที่นำมาใช้ในการแบ่งกลุ่ม case ส่วนตัวแปรอิสระหรือตัวแปรจำแนกกลุ่มควรเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ กรณีที่ตัวแปรอิสระเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม (categorical variable) หรือตัวแปรเชิงคุณภาพจะต้องปรับให้อยู่ในรูปตัวแปรเทียม (dummy variable) ตัวแปรต้นที่ทำให้ case แตกต่างกัน อาจจะมีเพียง 1 ตัว หรือตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรต้นจะอยู่ในรูปเชิงเส้น ดังนี้ (หน้า 65)

$$D = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \ldots + \beta_p X_p + e \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

โดยที่ D = เป็นตัวแปรตามและเป็นข้อมูลเชิงกลุ่ม

$X_1, X_2, \ldots, X_p$ เป็นตัวแปรอิสระหรือตัวแปรจำแนกกลุ่ม ; $P \geq 1$

E = ค่าความคลาดเคลื่อน

เมื่อใช้ข้อมูลตัวอย่างมาประมาณสมการที่ (1) จะเป็น

$$\hat{D} = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \ldots + b_p x_p \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

การประมาณสัมประสิทธิ์ β_0 , β_1 ,..., β_p ด้วย a, b_1 , b_2 ,..., b_p ตามลำดับ โดยมีเป้าหมายที่ทำให้ความแตกต่างระหว่างกลุ่มมีมากที่สุด นั่นคือ ทำให้ค่า

$$\frac{\text{ความผันแปรระหว่างกลุ่ม (between-groups sum square)}}{\text{ความผันแปรภายในกลุ่ม (within group sum square)}}$$

มีค่ามากที่สุด และค่า $\hat{D}$ ที่ได้ เรียกว่า discriminant score

รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจำแนกกับชุดตัวแปรต้น (ตัวแปรจำแนก) และจำแนกหน่วยวิเคราะห์เข้ากลุ่มได้ 3 วิธี ดังนี้ (วิมล พลราช, 2540)

1. ใช้ฟังก์ชั่นจำแนก สร้างคะแนนจำแนกของแต่ละหน่วยวิเคราะห์ แล้วจัดหน่วยวิเคราะห์เข้ากลุ่มที่มีคะแนนสูงสุด

2. ใช้ฟังก์ชั่นระยะห่างทั่วไป โดยจัดหน่วยวิเคราะห์เข้ากลุ่มที่มีระยะห่างระหว่างหน่วยวิเคราะห์กับศูนย์กลางกลุ่มน้อยที่สุด

3. ใช้ความน่าจะเป็นสมาชิกภาพกลุ่มตามกฎของเบย์ โดยจัดหน่วยวิเคราะห์เข้ากลุ่มที่มีความน่าจะเป็นภายหลังใหญ่ที่สุด

5.4 วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม

1. เพื่อหาสมการเชิงเส้นหรือฟังก์ชันจำแนกกลุ่มซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรแยกกลุ่ม หรือตัวแปรตาม (Y) กับตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัว $X_1, X_2, \ldots, X_p$; $P \geq 1$ โดยการสร้างสมการเชิงเส้นดังกล่าวจะต้องใช้ข้อมูลจริงที่ทราบกลุ่มอยู่แล้ว

2. เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป (multivariate) โดยการเปรียบเทียบค่ากลางของกลุ่ม (group centroid)

3. เพื่อนำสมการหรือฟังก์ชันจำแนกกลุ่มที่สร้างขึ้นในข้อ 1 มาใช้ในการพยากรณ์ว่า Case ใหม่ที่ยังไม่ทราบกลุ่มว่าควรจะอยู่ในกลุ่มใด เช่น ถ้ามีลูกค้าใหม่ อาจใช้ฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพยากรณ์ ว่าลูกค้ารายนี้จะเป็นลูกหนี้ดีหรือลูกหนี้มีปัญหา โดยใช้ตัวแปรอิสระของลูกค้ารายดังกล่าว เช่น รายได้ ปริมาณหนี้ อายุ เป็นต้น

4. เพื่อพิจารณาว่าตัวแปรอิสระตัวใดบ้างเป็นตัวแปรที่สำคัญที่ใช้ในการแบ่งกลุ่ม เช่น ลูกหนี้ธนาคาร ถ้าจากการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ที่อยู่ในรูปมาตรฐาน (standardized coefficient) และการทดสอบสมมติฐานพบว่า รายได้เป็นตัวแปรที่สำคัญในการแบ่งกลุ่มหรือทำให้ลูกหนี้มีสถานภาพต่างกัน และตัวแปรปริมาณหนี้สำคัญรองลงมา

5. สามารถใช้ฟังก์ชันจำแนกกลุ่มที่สร้างในข้อ 1 มาใช้ในการประเมินเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องของการจำแนกกลุ่ม

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ตัวแปรต้นต้องมีการแจกแจงแบบปกติพหุ
2. ความแปรปรวนร่วมในแต่ละกลุ่มตัวอย่างต้องเท่ากัน

5.5 ขั้นตอนของการจำแนกกลุ่ม

การที่จะกล่าวถึงขั้นตอนการแบ่งกลุ่ม case นั้น จะต้องทราบจำนวนกลุ่มมาก่อนและต้องทราบว่าแต่ละ case อยู่กลุ่มใด จึงจะสามารถใช้ฟังก์ชั่นจำแนกกลุ่มในการพยากรณ์ว่า case ใหม่ หรือ case ที่ยังไม่ได้ถูกจัดกลุ่มควรอยู่ในกลุ่มใด และยังสามารถศึกษาได้ว่าตัวแปรหรือปัจจัยใดมีอิทธิพลต่อการแบ่งกลุ่ม หลังจากทราบจำนวนกลุ่มแล้วให้ทำตามขั้นตอนดังนี้

1. พิจารณาหรือกำหนดตัวแปรอิสระที่คาดว่าจะมีผลหรืออิทธิพลต่อการจำแนกกลุ่ม เช่น การแบ่งกลุ่มลูกหนี้ อาจพิจารณาถึงรายได้ อายุ ปริมาณหนี้ อาชีพของลูกหนี้ เป็นตัวแปรอิสระที่คาดว่าจะทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างกลุ่ม

2. เลือกตัวอย่างแต่ละกลุ่มเพื่อใช้เป็นตัวแทนของกลุ่ม เช่น เลือกตัวอย่างลูกหนี้ปกติและลูกหนี้ที่มีปัญหา จากลูกหนี้แต่ละกลุ่มที่มีอยู่จริง หรืออาจจะใช้ประชากรหรือลูกหนี้ทั้งหมดก็ได้

3. เก็บรวบรวมข้อมูลของตัวแปรอิสระที่เลือกไว้ในขั้นที่ 1 เช่น เก็บข้อมูลรายได้ อายุ ปริมาณหนี้ อาชีพของลูกหนี้ที่ถูกเลือกเป็นตัวอย่างในขั้นที่ 2

4. สร้างเกณฑ์หรือสร้างสมการจำแนกกลุ่มโดยใช้ข้อมูลที่เก็บจากขั้นที่ 2 และ 3 สำหรับ หลักเกณฑ์ที่ใช้ จะนำหลักการของการวิเคราะห์ความถดถอย และการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) โดยการสร้างสมการเชิงเส้นที่เป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแบ่งกลุ่ม (Y) กับตัวแปรอิสระหรือประมาณค่า β ที่ทำให้ค่าความผันแปรระหว่างกลุ่ม (between-groups sum square) ความผันแปรภายในกลุ่ม (within group sum square) มีค่าสูงสุด หรือทำให้มีเปอร์เซ็นต์การจัดกลุ่มผิดน้อยที่สุด

สำหรับฟังก์ชันการจำแนกกลุ่มจะอยู่ในรูปเชิงเส้น ดังนี้

$$\hat{D} = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_p x_p$$

โดยที่ D = ตัวแปรตามหรือเรียกว่า discriminant score

b_1 = สัมประสิทธิ์ของการจำแนกกลุ่ม

x_1 = ตัวแปรอิสระหรือเรียกว่า ตัวแปรจำแนกกลุ่ม (discriminant variable) ตัวที่ I ; I = 1 , 2 , …, p

P = จำนวนตัวแปรจำแนกกลุ่ม

K = จำนวนกลุ่ม

จำนวนสมการจำแนกกลุ่ม = min (p , k-1)

กรณีที่แบ่งเป็น 2 กลุ่ม จะมีสมการจำแนกกลุ่มเพียง 1 สมการ

5. นำเกณฑ์หรือฟังก์ชันจำแนกกลุ่มที่ได้จากขั้นที่ 4 มาพยากรณ์กลุ่มของคนหรือสิ่งของที่เข้ามาใหม่

5.6 สถิติสำคัญในการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มพหุ

ในการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มพหุ มีสถิติที่ใช้ในการตัดสินความสำคัญของสมการจำแนกกลุ่มพหุด้วยกัน 3 ตัว คือ

1) ค่าไอเกน (eigen value) เป็นค่าที่ได้จากกระบวนการหาสมการจำแนกกลุ่มพหุ เป็นค่าที่ใช้วัดความสำคัญเชิงเปรียบเทียบของสมการ ค่ารวมของไอเกน สามารถวัดความผันแปร (total variance) ทั้งหมดของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ หรือตัวแปรอิสระ เมื่อนำค่าไอเกนแต่ละค่าคิดเป็นอัตราส่วนร้อยละของค่ารวมไอเกนทั้งหมด ค่าที่ได้สามารถนำไปใช้อ้างอิงความสำคัญเชิงเปรียบเทียบของสมการจำแนกกลุ่มพหุที่ได้ตามลำดับความสำคัญ ดังนั้นนักวิจัยจึงสามารถใช้ค่าไอเกนกำหนดจำนวนสมการจำแนกกลุ่มพหุที่ต้องการหาได้โดยกำหนดค่าขั้นต่ำของไอเกนไว้

2) ค่าสหสัมพันธ์ค่าโนนิคัล (canonical correlation) เป็นสถิติที่สามารถใช้ในการตัดสินความสำคัญของสมการกับกลุ่มของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ ซึ่งระบุการเป็นสมาชิกของกลุ่มนั้น ๆ ของตัวแปรตาม โดยชี้ให้เห็นว่าการเป็นสมาชิกของกลุ่มมีความสำคัญของสมการจำแนกกลุ่มพหุที่ได้มากน้อยเพียงไร ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัลกำลังสองหมายถึง สัดส่วนของการผันแปรของสมการที่อธิบายกลุ่ม ดังนั้นค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัลที่ต่ำหมายความว่า สมการจำแนกกลุ่มพหุนั้นไม่สามารถใช้ในการทำนายการเป็นสมาชิกของกลุ่มได้ดี

3) ค่าวิลค์ช แลมบ์ดา (Wilks' Lambda) เป็นมาตรวัดอำนาจการจำแนกของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุเดิม โดยที่ยังไม่ได้หักออกจากสมการจำแนกกลุ่มพหุ กล่าวคือ ค่าของแลมบ์ดามากเท่าใด ตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุหรือข้อมูลที่เหลือจะอธิบายการเป็นสมาชิกของกลุ่ม โดยสมการจำแนกกลุ่มพหุใหม่จะน้อยลงไปเท่าใด นักวิจัยสามารถแปลงค่าของแลมบ์ดา เป็นค่าไคส-แควร์ (Chi-square) เพื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ถ้าค่าไค-สแควร์ต่ำ แสดงว่าค่าแลมบ์ดาไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4) ค่าสถิติทดสอบเอฟ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกลุ่มของแต่ละกลุ่มย่อยของตัวแปรจำแนก หรือการทดสอบนัยสำคัญค่าสัมประสิทธิ์การจำแนก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งมีรายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในด้านของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ คู่มือ และการวิเคราะห์ข้อมูล รายละเอียดแต่ละประเด็นมีดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและสังกัดองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น จาก 4 ภาค คือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2551 จากทั้ง 4 ภาค แผนการในการใช้กลุ่มตัวอย่างที่ออกแบบไว้ก่อนทำการวิจัย ผู้วิจัยต้องการกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 3,600 คน แต่เมื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงได้ข้อมูลไม่ครบถ้วนตามที่คาดหวังไว้ แต่ก็เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากเพียงพอต่อการวิจัยคือ 2,484 คน แต่เนื่องจากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการเก็บค่อนข้างนานเนื่องจากในแบบสอบถาม ผู้ตอบต้องกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับเกรดเฉลี่ยสะสมและเกรดวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างหลายโรงเรียนประกาศผลการสอบแต่ยังไม่ได้ประกาศผลเกรดเฉลี่ยสะสมทำให้ผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องรอข้อมูลข้ามปีการศึกษา และในระหว่างที่รอข้อมูลมีนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้ออกกลางคัน จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 1.45 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จึงเหลือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย 2,448 คน ส่วนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ออกกลางคันในระหว่างเก็บข้อมูลจำนวน 36 คน ผู้วิจัยได้นำไปรวมกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มออกกลางคันต่อไป

กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling) โดยทำการสุ่มจังหวัดจากภาค ภาคละ 1 จังหวัด โดยการสุ่มแบบง่าย(simple random sampling) แต่ละจังหวัดสุ่มเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดละ 1 เขตพื้นที่การศึกษา โดยการสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) แต่ละเขตพื้นที่การศึกษาสุ่มมา 3 โรงเรียน โดยเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ขนาดละ 1 โรงเรียน โดยการสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) ในแต่

ละโรงเรียนทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) ซึ่งการสุ่มตัวอย่างในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า อายุและระดับชั้นของนักเรียนมีผลต่อความเสี่ยงทางการศึกษา ซึ่งถ้าเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่แบ่งนักเรียนตามระดับชั้นจะทำให้ได้ข้อมูลเพียงบางระดับชั้น ซึ่งอาจจะทำให้ผลการวิจัยคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) โดยใช้ระดับชั้นเรียนเป็นชั้น (strata) และใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (sampling unit) ได้กลุ่มตัวอย่าง 2,448 คน

สำหรับนักเรียนที่เป็นกลุ่มออกกลางคันใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purpose sampling) จากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ออกกลางคันไปแล้วไม่เกิน 3 ปี ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 105 คน รวมกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ออกกลางคันในระหว่างเก็บข้อมูลจำนวน 36 คน รวมกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มออกกลางคันจำนวน 141 คน รายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ภาค	จังหวัด	ขนาดโรงเรียน	ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด				กลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูล				อัตราการตอบกลับ		
			ม.1	ม.2	ม.3	รวม	ม.1	ม.2	ม.3	รวม	ม.1	ม.2	ม.3
เหนือ	เพชรบูรณ์	ใหญ่	140	140	140	420	97	101	105	303	69.286	72.143	75.000
		กลาง	100	100	100	300	60	68	57	185	60.000	68.000	57.000
		เล็ก	60	60	60	180	39	41	42	122	65.000	68.333	70.000
		รวม	300	300	300	900	196	210	204	610	65.333	70.000	68.000
กลาง	ลพ-บุรี	ใหญ่	140	140	140	420	100	105	100	305	71.429	75.000	71.429
		กลาง	100	100	100	300	59	61	64	184	59.000	61.000	64.000
		เล็ก	60	60	60	180	38	41	41	120	63.333	68.333	68.333
		รวม	300	300	300	900	197	207	205	609	65.667	69.000	68.333
ตะวันออกเฉียงเหนือ	บุรี-รัมย์	ใหญ่	140	140	140	420	99	103	107	309	70.714	73.571	76.429
		กลาง	100	100	100	300	58	66	58	182	58.000	66.000	58.000
		เล็ก	60	60	60	180	45	43	38	126	75.000	71.667	63.333
		รวม	300	300	300	900	202	212	203	617	67.333	70.667	67.667
ใต้	ชุม-พร	ใหญ่	140	140	140	420	97	103	107	307	69.286	73.571	76.429
		กลาง	100	100	100	300	59	62	60	181	59.000	62.000	60.000
		เล็ก	60	60	60	180	41	43	40	124	68.333	71.667	66.667
		รวม	300	300	300	900	197	208	207	612	65.667	69.333	69.000
รวมทั้งหมด			1200	1200	1200	3600	792	837	819	2448	66.000	69.750	68.250

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อกำหนดน้ำหนักของปัจจัยเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีลักษณะเป็นแบบสอบถามที่ปรับมาจากข้อมูลในการวิจัยขั้นที่ 1.1 และ1.2 เป็นแบบสอบถามแบบมีตัวเลือกให้ตอบ และมีช่องว่างให้กรอกข้อมูลหรือเติมคำ มี 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นการถามข้อมูลทั่วไป และตอนที่ 2 เป็นการถามเกี่ยวกับความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนทั้ง 4 ด้าน

ขั้นตอนการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งขั้นตอนการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นที่1 กำหนดองค์ประกอบน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงและโอกาสของการเกิดความเสี่ยง ขั้นที่ 2 พัฒนาเครื่องมือ/คู่มือ และขั้นที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพคู่มือ รายละเอียดมีดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดองค์ประกอบ น้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นและโอกาสของการเกิดความเสี่ยง

1.1 **การกำหนดองค์ประกอบ** ในการกำหนดองค์ประกอบของปัจจัยเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นนั้น ผู้วิจัยกำหนดจากข้อมูลที่ได้จากศึกษาเอกสาร งานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จากการศึกษาพบว่า มีปัจจัยเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียน 4 ด้านคือ ปัจจัยเสี่ยงด้านนักเรียน ปัจจัยเสี่ยงด้านครอบครัว ปัจจัยเสี่ยงด้านครู/โรงเรียน และปัจจัยเสี่ยงด้านเพื่อน ข้อมูลที่ได้นำมาใช้ในการกำหนดองค์ประกอบของปัจจัยเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อพัฒนาเป็นเครื่องมือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ต่อไป

1.1.1 **ตรวจสอบความเหมาะสมของปัจจัยเสี่ยง** ทำการตรวจสอบความเหมาะสมของปัจจัยเสี่ยง โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน

1.1.2 **เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ** มีคุณสมบัติที่ตรงกับลักษณะใดลักษณะหนึ่งดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา หรือโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
2. เป็นคณะกรรมการจัดการหรือบริหารหลักสูตรของโรงเรียนมัธยมศึกษา หรือโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
3. เป็นครู อาจารย์ในสาขาวิชาการวัดและประเมินผลทางการศึกษา
4. เป็นครู-อาจารย์ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ทางการวัดและประเมินผลทางการศึกษา
5. เป็นนักวิชาการในหน่วยงานของรัฐ

1.2 การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นและคัดสรรองค์ประกอบสำคัญ ในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นและคัดสรรองค์ประกอบสำคัญนั้นเมื่อได้องค์ประกอบของปัจจัยเสี่ยงจากการวิจัยในขั้นที่ 1.1 แล้วจึงดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

1.2.1 นำไปสร้างเป็นแบบสอบถาม

สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมความเสี่ยงทั้ง 4 ด้าน เพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างแล้วนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ตามขั้นตอนเพื่อคัดสรรองค์ประกอบสำคัญ และกำหนดน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยง ต่อไป

การสร้างเครื่องมือ

ขั้นที่ 1 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม 1 ฉบับ มี 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นการถามข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของนักเรียน ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงทางการศึกษาโดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือดังนี้ (1) การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงทางการศึกษา กำหนดวัตถุประสงค์และกำหนดนิยามปฏิบัติการของปัจจัยเสี่ยง (2) สร้างข้อคำถามตามนิยามปฏิบัติการ (3) ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ตัวบ่งชี้ นิยาม ข้อคำถาม

ตัวบ่งชี้	นิยามเชิงทฤษฎี	ข้อคำถาม
1. ความเสี่ยงด้านนักเรียน	• ลักษณะเฉพาะบุคคลของนักเรียนจัดเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	คะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามซึ่งมีตัวบ่งชี้ 8 ตัว • การไม่ได้ได้รับประทานอาหารกลางวันที่โรงเรียน • ปรับตัวเข้ากับเพื่อน ครู วิธีการสอนและอื่น ๆ ไม่ได้ • การขาดเรียน • การหนีเรียน/โดดเรียน • การส่งการบ้าน/งานล่าช้า • การลอกการบ้านเพื่อน • การเข้าเรียนสาย/ช้า • การไม่เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่โรงเรียนจัดขึ้น

ตารางที่ 3.2 ตัวบ่งชี้ นิยาม ข้อคำถาม (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	นิยามเชิงทฤษฎี	ข้อคำถาม
2. ความเสี่ยงด้านครอบครัว	• สภาพของเศรษฐานะ สภาพของครอบครัวเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	คะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามซึ่งมีตัวบ่งชี้ 8 ตัว • พ่อแม่ผู้ปกครองไม่มีการคาดหวังทางการเรียนของลูก • การทะเลาะกับคนในบ้าน • การไม่มีคนที่บ้านคอยช่วยเหลือเมื่อนักเรียนมีปัญหา • พ่อแม่/ผู้ปกครองไม่สอนเพิ่มเติมให้นักเรียน • พ่อแม่/ผู้ปกครองไม่ช่วยตรวจการบ้านให้นักเรียน • การไม่ได้รับประทานอาหารพร้อมหน้ากันทั้งครอบครัว • การไม่ให้รางวัลเมื่อนักเรียนได้ผลการเรียนที่ดีขึ้นกว่าเดิม • พ่อแม่/ผู้ปกครองทะเลาะกันถึงขั้นลงไม้ลงมือ
3. ความเสี่ยงด้านครู/โรงเรียน	• คุณลักษณะของครูและโรงเรียนจัดเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนและสภาพความเป็นอยู่ของนักเรียน	คะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามซึ่งมีตัวบ่งชี้ 10 ตัว • ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน • นักเรียนไม่ชอบการจัดบรรยากาศภายในห้องเรียนต่าง ๆ ของโรงเรียน • การไม่ได้เชิญพ่อแม่ผู้ปกครองของนักเรียนมาประชุม • ไม่มีครูดูแลเอาใจใส่นักเรียน • ไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน • ครูไม่ได้พูดชมเชยเมื่อนักเรียนทำสิ่งที่ดีหรือทำในสิ่งที่ถูกต้อง • ครูไม่ยอมเข้าใจนักเรียน • ครูไม่ชอบนักเรียน จ้องจับผิดนักเรียน • ครูขัดแย้งกับนักเรียน จนนักเรียนไม่ชอบ • ครูทำโทษนักเรียนโดยไม่มีเหตุผล
4. ความเสี่ยงด้านเพื่อน	• การคบเพื่อนเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวทางการศึกษาของนักเรียน	คะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามซึ่งมีตัวบ่งชี้ 10 ตัว • การมีปัญหาทะเลาะกับเพื่อน • ไม่มีเพื่อนสนิทคอยช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา • การหนีเรียน โดดเรียนตามคำชักชวนของเพื่อน • มีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน • มีเพื่อนชอบหนีเรียน (โดดเรียน) • มีเพื่อนเรียนอ่อน (เกรดเฉลี่ยไม่ถึง 2.00) • มีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส • มีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว • มีเพื่อนที่ดื่มเหล้า สูบบุหรี่ หรือติดสิ่งเสพติด • มีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (ชกต่อย)

1.2.2 การตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือ

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือเบื้องต้น โดยผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมจากการวิจัยในขั้นที่ 1 จำนวน 5 ท่าน เป็นการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด (Item Objective Congruence: IOC) ความครอบคลุมของข้อคำถามและความชัดเจนของปัญหา โดยที่ดัชนี IOC มีลักษณะการให้คะแนนคือ

-1 หมายถึง ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการที่ต้องการวัด

0 หมายถึง ไม่อาจตัดสินใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องหรือไม่สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการที่ต้องการวัด

1 หมายถึง ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการที่ต้องการวัด

สำหรับผลการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์และอัจฉรา ชำนิประศาสตร์ (2547) กำหนดว่าเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินความตรงเชิงเนื้อหาคือ ค่าดัชนี IOC ซึ่งค่าที่คำนวณได้ต้องมากกว่า 0.5 (IOC >0.5) จึงถือว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับข้อความที่จะวัด โดยในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน พบว่ามีข้อคำถามจำนวน 1 ข้อที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ผู้วิจัยจึงตัดทิ้ง

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (try out) เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2552 กับนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกกระชายโนนกุ่ม ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 จำนวนชั้นเรียนละ 10 คน เพื่อทำการตรวจสอบความเหมาะสมของสำนวนภาษาที่ใช้

ผลการวิเคราะห์พบว่าข้อคำถามของปัจจัยในแต่ละด้านมีความเหมาะสม นักเรียนตอบได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการถามทุกข้อ จึงจัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์พร้อมใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

1.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือราชการจากภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล โดยวิธีการเก็บข้อมูลนั้นผู้วิจัยมอบหมายเครือข่ายที่เป็นครูในโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล

2. ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากการวิจัย แล้วนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ เป็นลำดับ ดังนี้

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม spss for windows เป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลจากทั้ง 4 กลุ่ม คือกลุ่มปกติ กลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคัน โดยใช้ค่าสถิติการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดรหัสการลงข้อมูล ในการกำหนดรหัสการลงข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์ ผู้วิจัยกำหนดให้มีระดับของช่วงเป็น 0, 1, 2 และ3 โดยพิจารณาจากค่าความถี่ของการตอบแบบสอบถามแต่ละข้อของนักเรียน ตัวอย่างดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 รหัสการลงข้อมูลในการวิเคราะห์

ด้านของปัจจัย	ข้อ	ปัจจัยเสี่ยง	รหัสการลงข้อมูล
ด้านนักเรียน	1	**จำนวนครั้งของการเข้าเรียนสายในภาคเรียนที่แล้ว**	
		0 ครั้ง	0
		1 - 2 ครั้ง	1
		3 - 4 ครั้ง	2
		5 ครั้ง ขึ้นไป	3
	2	**จำนวนครั้งของการขาดเรียนในภาคเรียนที่แล้ว**	
		0 ครั้ง	0
		1 ครั้ง	1
		2 ครั้ง	2
		3 ครั้ง ขึ้นไป	3
	3	**จำนวนครั้งของการลอกการบ้านเพื่อนในภาคเรียนที่แล้ว**	
		0 ครั้ง	0
		1 - 2 ครั้ง	1
		3 - 4 ครั้ง	2
		5 ครั้ง ขึ้นไป	3
ครอบครัว	4	**รายได้ของพ่อแม่/ผู้ปกครอง**	
		30,001 ขึ้นไป	0
		20,001 – 30,000	1
		9,001 – 20,000	2
		ต่ำกว่า 9,000	3
	5	**การศึกษาสูงสุดของพ่อ**	
		สูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย	0
		มัธยมศึกษาตอนปลาย	1
		มัธยมศึกษาตอนต้น	2
		ประถมศึกษา	3

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.3 รหัสการลงข้อมูลในการวิเคราะห์ (ต่อ)

ด้านของปัจจัย	ข้อ	ปัจจัยเสี่ยง	รหัสการลงข้อมูล
ครอบครัว	6	**อาชีพของพ่อ**	
		อาชีพที่มีรายได้ประจำ	0
		ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว	1
		เกษตรกร	2
		รับจ้าง	3
	7	**อาชีพของแม่**	
		อาชีพที่มีรายได้ประจำ	0
		ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว	1
		เกษตรกร	2
		รับจ้าง	3
ด้านครู/โรงเรียน	8	**จำนวนครูในโรงเรียนที่รับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียนได้**	
		3 คน ขึ้นไป	0
		2 คน	1
		1 คน	2
		0 คน	3
	9	**จำนวนครั้งที่ครูไปเยี่ยมบ้านนักเรียน**	
		3 ครั้ง ขึ้นไป	0
		2 ครั้ง	1
		1 ครั้ง	2
		0 ครั้ง	3
ด้านเพื่อน	10	**จำนวนเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส**	
		0 คน	0
		1 คน	1
		2 คน	2
		3 คน ขึ้นไป	3
	11	**จำนวนเพื่อนที่ไม่ตั้งใจเรียน**	
		0 คน	0
		1 คน	1
		2 คน	2
		3 คน ขึ้นไป	3
	12	**จำนวนเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว**	
		0 คน	0
		1 คน	1
		2 คน	2
		3 คน ขึ้นไป	3

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.3 รหัสการลงข้อมูลในการวิเคราะห์ (ต่อ)

ด้านของปัจจัย	ข้อ	ปัจจัยเสี่ยง	รหัสการลงข้อมูล
ด้านเพื่อน	13	**จำนวนเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (ชกต่อย ทะเลาะวิวาท)**	
		0 คน	0
		1 คน	1
		2 คน	2
		3 คน ขึ้นไป	3

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์จำแนกกลุ่มโดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์ปัจจัยที่คัดสรรและสร้างสมการจำแนกกลุ่มตามกลุ่มความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้การวิเคราะห์จำแนกพหุ (multiple discriminant analysis)

2. วิเคราะห์เพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยง จากตัวแปรทำนายของการเกิดความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์การจำแนกมาตรฐาน (standardized discriminant coefficients) จากการวิเคราะห์จำแนกพหุ (multiple discriminant analysis)

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยการวิเคราะห์หาความตรงตามสภาพ (concurrent validity) โดยการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้อง

ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ โดยให้ครูนำคู่มือไปทดลองใช้และประเมินคู่มือหลังจากการใช้ โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 6 ประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโดยการวิเคราะห์ย้อนกลับกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าความถี่ ร้อยละ

ขั้นที่ 2: **พัฒนาเครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษา** เมื่อได้ข้อมูลจากการวิจัยในขั้นที่ 1 ผู้วิจัยนำข้อมูลมาดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

2.1 **การพัฒนาเครื่องมือ** ในการพัฒนาเครื่องมือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นนั้น หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูล 3 กลุ่ม โดยการแยกวิเคราะห์ตามระดับชั้นของนักเรียน (ม.1, ม.2 , ม. 3 และ รวม ม.1-3) ได้ฟังก์ชันที่ทำนายได้ดีที่สุดระดับชั้นละ 1 ฟังก์ชัน และฟังก์ชันรวม 1 ฟังก์ชัน รวมมี 4 ฟังก์ชัน ซึ่งแต่ละฟังก์ชัน เป็นฟังก์ชันที่ทำนายได้ดีที่สุดโดยพิจารณาจากความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนของสมการทำนาย ในขั้นนี้ ข้อคำถามแต่ละข้อมีค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงอยู่แล้วคือผลกระทบระดับ 1, 2 หรือ 3 ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การจำแนกมาตรฐาน (standardized

discriminant coefficients) และในแต่ละระดับชั้น ตัวแปรเดียวกันอาจมีค่าไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับสมการของระดับชั้น

2.2 **การสร้างคู่มือ** ในการจัดสร้างคู่มือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีรายละเอียดของคู่มือดังนี้

จุดมุ่งหมายของการใช้คู่มือ คู่มือนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และแนวทางการประเมินความเสี่ยงเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ลักษณะของเครื่องมือเป็นแบบสอบถาม เกี่ยวกับความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียน วิธีการให้คะแนน คะแนนมีอยู่ 2 ส่วนคือ คะแนนน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงกับคะแนนโอกาสของการเกิดความเสี่ยง นำคะแนนจากคำตอบในแต่ละข้อคูณกัน และกรอกคะแนนในแบบกรอกคะแนนจนครบทุกข้อของนักเรียนทุกคน

การแปลความหมายข้อมูล เมื่อได้ผลคูณของคะแนนแต่ละข้อแล้วนำมาตัดสินตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยตั้งไว้จะทำให้ทราบว่านักเรียนแต่ละคนมีระดับความเสี่ยงมากน้อยในด้านใดบ้างและเพื่อให้เห็นภาพชัดเจนให้ครูลงจุดในตารางจัดระดับความเสี่ยง (risk matrix) โดยบันทึกข้อที่มีระดับความเสี่ยงลงในตารางสีในตารางจัดระดับความเสี่ยง ของแต่ละปัจจัยเสี่ยงของนักเรียนเป็นรายบุคคล แล้วสรุปเป็นภาพรวมของนักเรียนจะทำให้มองภาพชัดเจนขึ้น

ข้อเสนอแนะในการป้องกันแก้ไขความเสี่ยงโดยผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติของครู ผู้ปกครองและโรงเรียนต่อไป

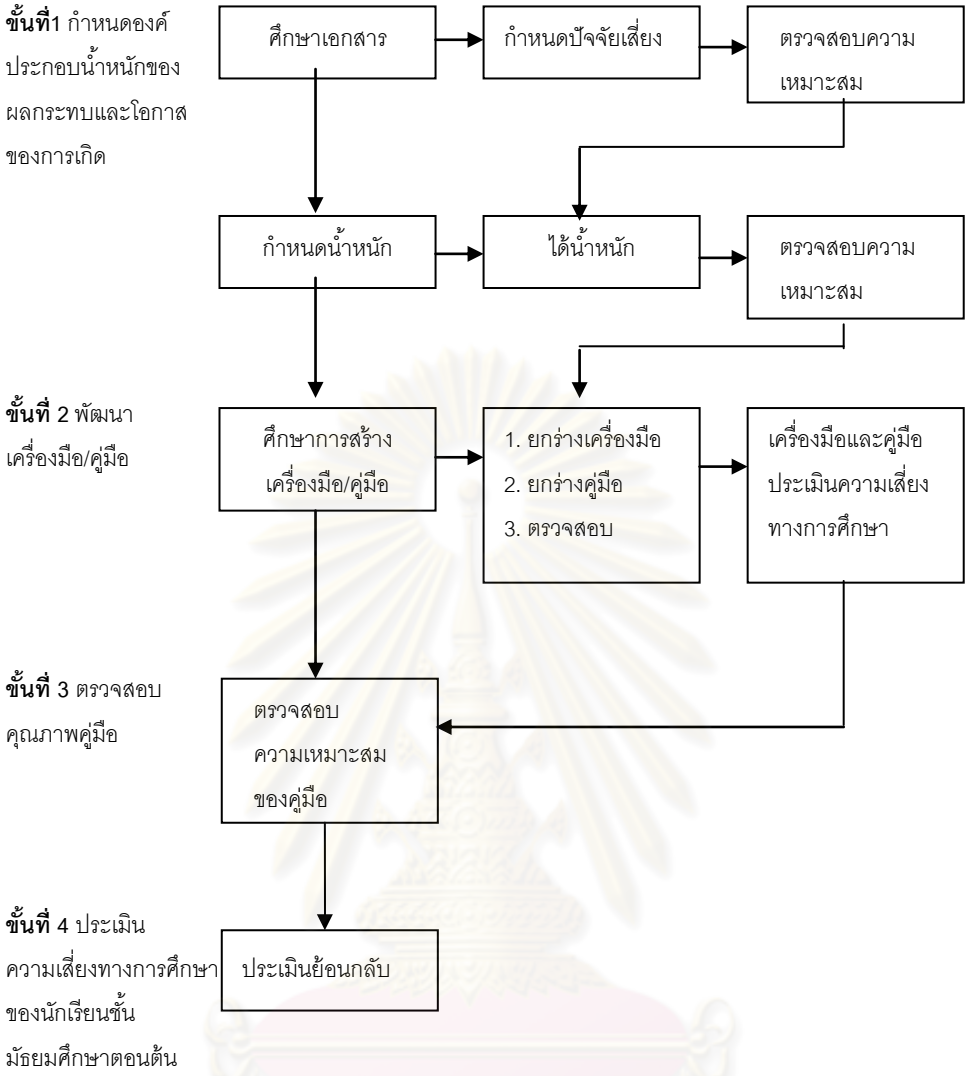
ขั้นที่ 3: **การตรวจสอบความเหมาะสมของคู่มือ**

ทำการตรวจสอบความเหมาะสมของคู่มือโดยนำคู่มือและเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนและกลุ่มครู โดยพิจารณาว่าผู้ใช้เครื่องมือและคู่มือเข้าใจขั้นตอนกระบวนการในการประเมินความเสี่ยงระดับใด ตรวจสอบการยอมรับคู่มือ โดยดูจากครูผู้ใช้เครื่องมือ จำนวน 10 คน

ขั้นที่ 4: **ประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น**

การประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้วิธีการประเมินย้อนกลับ เพื่อทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการศึกษา เป็นรายภาคโดยมีจุดมุ่งหมายต้องการทราบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในแต่ละภาคมีความเสี่ยงในระดับใด เหมือนหรือต่างกันกับภาคอื่น ๆ หรือไม่ อย่างไร นักเรียนในภาคใดมีความเสี่ยงทางการศึกษาสูงสุด

จากรายละเอียดขั้นตอนการวิจัยที่แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่1 กำหนดองค์ประกอบน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงและโอกาสของการเกิดความเสี่ยง ขั้นที่ 2 พัฒนาเครื่องมือ/คู่มือ ขั้นที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพคู่มือ และขั้นที่ 4 ประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แสดงเป็นผังวิธีดำเนินการวิจัยได้ ดังนี้



ภาพ 3.1 ผังการดำเนินการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย 3 ประการ คือ (1) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (3) เพื่อประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ในการวิจัย ประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัจจัยที่คัดสรรและสร้างสมการจำแนกกลุ่มความเสี่ยงทางการศึกษา ตอนที่ 3 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตอนที่ 4 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และตอนที่ 5 การประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้แทนตัวแปรต่าง ๆ ซึ่งมีความหมายดังนี้

$\bar{X}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ย (Mean)

S.D. หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

p หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติ

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนปัจจัยที่ใช้จำแนกนักเรียนออกเป็นกลุ่มความเสี่ยงทางการศึกษา มีดังนี้

INCOM หมายถึง รายได้ของพ่อแม่ผู้ปกครอง

FPRI หมายถึง พ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา

MWFM หมายถึง แม่มีอาชีพรับจ้าง

FWFM หมายถึง พ่อมีอาชีพรับจ้าง

TVISI หมายถึง ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน

TCONS หมายถึง ไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน

LATE หมายถึง เข้าเรียนสาย

ABSEN หมายถึง การขาดเรียน

COPYH หมายถึง ลอกการบ้านเพื่อน

F0รมส หมายถึง มีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส

NOINT	หมายถึง	มีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน
FDROP	หมายถึง	การมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว
FVIOL	หมายถึง	การมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง
TCARE	หมายถึง	ไม่มีครูดูแลเอาใจใส่นักเรียน
GROUP	หมายถึง	กลุ่มความเสี่ยงทางการศึกษา
NORMAL	หมายถึง	กลุ่มปกติ
LOWER	หมายถึง	กลุ่มเรียนอ่อน
IMPERFECT	หมายถึง	กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์
DROPOUT	หมายถึง	กลุ่มออกกลางคัน

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็นการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยการนำเสนอค่าสถิติการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำแนกนักเรียนตามความเสี่ยงทางการศึกษา เพื่ออธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และการแจกแจงของตัวแปร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ข้อมูลทั่วไปจำแนกตามประเภทของนักเรียน

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มปกติ (ร้อยละ 57.744) รองลงมาคือ กลุ่มเรียนอ่อน (ร้อยละ 29.355) กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ (ร้อยละ 7.455) และกลุ่มออกกลางคัน (ร้อยละ 5.446)

นักเรียนในกลุ่มปกติเป็นเพศหญิงสูงที่สุด (ร้อยละ 70.183) นักเรียนในกลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และในกลุ่มออกกลางคัน เป็นเพศชายสูงที่สุด (ร้อยละ 38.187, 12.440 และ 9.643 ตามลำดับ)

วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่นักเรียนในทุกกลุ่มไม่อยากเข้าเรียนสูงที่สุด (ร้อยละ19.003) รองลงมาคือวิชา ภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 11.356) นักเรียนในกลุ่มปกติอยากเข้าเรียนทุกวิชาสูงที่สุด (ร้อยละ 60.833) รองลงมาคือกลุ่มเรียนอ่อน (ร้อยละ 30.301) และกลุ่มออกกลางคันอยากเข้าเรียนทุกวิชาต่ำที่สุด (ร้อยละ 5.446) ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปจำแนกตามประเภทของนักเรียน

ประเภทของนักเรียน	กลุ่มปกติ		กลุ่มเรียนอ่อน		กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์		กลุ่มออกกลางคัน		รวม	ร้อยละ
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
ระดับชั้น										
ม.1	498	61.406	246	30.333	48	5.919	19	2.343	811	100.000
ม.2	496	56.109	266	30.090	75	8.484	47	5.317	884	100.000
ม.3	501	56.040	248	27.740	70	7.830	75	8.389	894	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000
เพศ										
ชาย	412	39.730	396	38.187	129	12.440	100	9.643	1037	100.000
หญิง	1071	70.183	354	23.198	63	4.128	38	2.490	1526	100.000
ชายรักชาย	7	41.176	7	41.176	-	0.000	3	17.647	17	100.000
หญิงรักหญิง	5	55.556	3	33.333	1	11.111	-	-	9	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000
วิชาที่ไม่อยากเข้าเรียน										
คณิต	251	51.016	131	26.626	49	9.959	61	12.398	492	100.000
อังกฤษ	152	51.701	90	30.612	14	4.762	38	12.925	294	100.000
สังคม	74	66.071	35	31.250	1	0.893	2	1.786	112	100.000
ภาษาไทย	48	54.545	20	22.727	11	12.500	9	10.227	88	100.000
วิทยาศาสตร์	44	45.833	31	32.292	11	11.458	10	10.417	96	100.000
ศิลปะ	39	75.000	11	21.154	2	3.846	0	0.000	52	100.000
พละ	19	73.077	6	23.077	1	3.846	0	0.000	26	100.000
อื่น ๆ	79	59.848	43	32.576	4	3.030	6	4.545	132	100.000
อยากเข้าเรียนทุกวิชา	789	60.833	393	30.301	100	7.710	15	1.157	1297	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000

1.2 ข้อมูลครอบครัวของนักเรียน

นักเรียนอาศัยอยู่กับพ่อแม่สูงที่สุด (ร้อยละ 67.053) รองลงมาคืออาศัยอยู่ในลักษณะอื่น ๆ (ร้อยละ 12.514) และอาศัยอยู่กับแม่ (ร้อยละ 10.313) ตามลำดับ การศึกษาสูงสุดของพ่อคือระดับประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ในทุกกลุ่มความเสี่ยง (54.114) รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 20.355) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลายตามลำดับ (ร้อยละ 17.034) การศึกษาสูงสุดของแม่คือระดับประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ในทุกกลุ่มความเสี่ยง (61.259) รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 17.381) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลายตามลำดับ (ร้อยละ 14.755) พ่อมีอาชีพเกษตรกรสูงสุด (ร้อยละ 45.655) รองลงมาคืออาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 32.715) และพ่อมีอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 10.081) ตามลำดับ แม่มีอาชีพเกษตรกร

สูงสุด (ร้อยละ 42.256) รองลงมาคืออาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 29.780) และอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 14.871) ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนเดินทางมาโรงเรียนโดยรถรับส่งสูงสุด (ร้อยละ 38.200) รองลงมาคือขี่รถมอเตอร์ไซด์ (ร้อยละ 21.437) และเดินมาโรงเรียน (ร้อยละ 12.669) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลทั่วไปของครอบครัวของนักเรียนจำแนกตามประเภทของนักเรียน

ประเภทของนักเรียน	กลุ่มปกติ		กลุ่มเรียนอ่อน		กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์		กลุ่มออกกลางคัน		รวม	ร้อยละ
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
อาศัยอยู่กับ										
พ่อแม่	1009	58.122	516	29.724	112	6.452	99	5.703	1736	100.000
พ่อ	46	56.098	20	24.390	8	9.756	8	9.756	82	100.000
แม่	174	65.169	63	23.596	17	6.367	13	4.869	267	100.000
ญาติ	74	45.399	68	41.718	14	8.589	7	4.294	163	100.000
พี่น้อง	10	58.824	6	35.294	0	0.000	1	5.882	17	100.000
อื่น ๆ	182	56.173	87	26.852	42	12.963	13	4.012	324	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000
การศึกษาสูงสุดของพ่อ										
ไม่ได้เรียน	2	25.000	4	50.000	1	12.500	1	12.500	8	100.000
ประถมศึกษา	812	57.959	391	27.909	93	6.638	105	7.495	1401	100.000
ม.ต้น	277	52.562	193	36.622	39	7.400	18	3.416	527	100.000
ม.ปลาย	256	58.050	131	29.705	39	8.844	15	3.401	441	100.000
สูงกว่าม.ปลาย	148	69.811	41	19.340	21	9.906	2	0.943	212	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000
การศึกษาสูงสุดของแม่										
ไม่ได้เรียน	11	57.895	4	21.053	3	15.789	1	5.263	19	100.000
ประถมศึกษา	923	58.197	455	28.689	108	6.810	100	6.305	1586	100.000
ม.ต้น	250	55.556	143	31.778	31	6.889	26	5.778	450	100.000
ม.ปลาย	210	54.974	117	30.628	42	10.995	13	3.403	382	100.000
สูงกว่าม.ปลาย	101	66.013	42	27.451	9	5.882	1	0.654	153	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000
อาชีพของพ่อ										
เกษตรกร	680	57.530	376	31.810	88	7.445	38	3.215	1182	100.000
รับจ้าง	491	57.969	224	26.446	61	7.202	71	8.383	847	100.000
ค้าขาย	152	58.238	78	29.885	18	6.897	13	4.981	261	100.000
อาชีพที่มีรายได้ประจำ	172	57.525	82	27.425	26	8.696	19	6.355	299	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลทั่วไปของครอบครัวของนักเรียนจำแนกตามประเภทของนักเรียน (ต่อ)

ประเภทของนักเรียน	กลุ่มปกติ		กลุ่มเรียนอ่อน		กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์		กลุ่มออกกลางคัน		รวม	ร้อยละ
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
อาชีพของแม่										
เกษตรกร	660	60.329	316	28.885	76	6.947	42	3.839	1094	100.000
รับจ้าง	417	54.086	218	28.275	63	8.171	73	9.468	771	100.000
ค้าขาย	223	57.922	119	30.909	25	6.494	18	4.675	385	100.000
อาชีพที่มีรายได้ประจำ	195	57.522	107	31.563	29	8.555	8	2.360	339	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000
การเดินทางมาโรงเรียน										
เดิน	194	59.146	114	34.756	13	3.963	7	2.134	328	100.000
ขี่รถจักรยาน	89	57.419	49	31.613	12	7.742	5	3.226	155	100.000
ขี่รถมอเตอร์ไซด์	300	54.054	170	30.631	57	10.270	28	5.045	555	100.000
รถรับส่ง	611	61.780	298	30.131	48	4.853	32	3.236	989	100.000
รถประจำทาง	95	45.024	41	19.431	15	7.109	60	28.436	211	100.000
พ่อแม่/ผู้ปกครองมาส่ง	173	67.054	63	24.419	17	6.589	5	1.938	258	100.000
อื่น ๆ	33	35.484	25	26.882	31	33.333	4	4.301	93	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000

1.3 ข้อมูลพฤติกรรมของนักเรียน

นักเรียนส่วนใหญ่คือร้อยละ 82.657 ยังไม่เคยมีแฟน และร้อยละ 91.348ยังไม่เคยมี เพศสัมพันธุ์ นักเรียนในกลุ่มออกกลางคันเกินครึ่งเคยมีเพศสัมพันธุ์แล้ว นักเรียนส่วนใหญ่คือร้อยละ 79.645 ไม่ได้เรียนพิเศษ นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนที่เคยเล่นไพ่มีร้อยละ 15.334 เคยเล่นพนันบอล ร้อยละ 9.733 เคยสูบบุหรี่ ร้อยละ 11.201 เคยดื่มเหล้า/เบียร์ ร้อยละ 13.712 เคยเล่นอินเตอร์เน็ต ร้อยละ 51.757 และเกือบครึ่งหนึ่งของนักเรียนในกลุ่มปกติเคยเล่นเกมส์ออนไลน์/เกมคอมพิวเตอร์ นักเรียนโดยรวมทุกกลุ่มเคยเล่นเกมส์ออนไลน์/เกมคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 43.144 นักเรียนในกลุ่มออกกลางคันเกินครึ่งเคยดูการ์ตูนโป๊ คลิปโป๊ เว็ปโป๊ วีซีดีโป๊ และเคยออกไปเที่ยวกับเพื่อนตอนกลางคืน นักเรียนโดยรวมทุกกลุ่มเคยดูการ์ตูนโป๊ คลิปโป๊ เว็ปโป๊ วีซีดีโป๊ ร้อยละ 15.218 และเคยออกไปเที่ยวกับเพื่อนตอนกลางคืน ร้อยละ 21.398 ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลพฤติกรรมของนักเรียนจำแนกตามประเภทของนักเรียน

ประเภทของนักเรียน	กลุ่มปกติ		กลุ่มเรียนอ่อน		กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์		กลุ่มออกกลางคัน		รวม	ร้อยละ
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
การมีแฟน										
ยังไม่มี	1310	61.215	639	29.860	127	5.935	64	2.991	2140	100.000
มีแล้ว	185	41.203	121	26.949	66	14.699	77	17.149	449	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000
การมีเพศสัมพันธุ์										
ยังไม่เคย	1432	60.550	713	30.148	151	6.385	69	2.918	2365	100.000
เคยแล้ว	63	28.125	47	20.982	42	18.750	72	32.143	224	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000
การเรียนพิเศษ										
ไม่เรียน	1148	55.674	643	31.183	138	6.693	133	6.450	2062	100.000
เรียน	347	65.844	117	22.201	55	10.436	8	1.518	527	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000
การเล่นไพ่										
ไม่เล่น	1338	61.040	635	28.969	141	6.432	78	3.558	2192	100.000
เล่น	157	39.547	125	31.486	52	13.098	63	15.869	397	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000
การเล่นพนันบอล										
ไม่เล่น	1401	59.949	681	29.140	142	6.076	113	4.835	2337	100.000
เล่น	94	37.302	79	31.349	51	20.238	28	11.111	252	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000
การสูบบุหรี่										
ไม่สูบ	1406	61.157	680	29.578	149	6.481	64	2.784	2299	100.000
สูบ	89	30.690	80	27.586	44	15.172	77	26.552	290	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000
การดื่มเหล้า/เบียร์										
ไม่ดื่ม	1374	61.504	658	29.454	151	6.759	51	2.283	2234	100.000
ดื่ม	121	34.085	102	28.732	42	11.831	90	25.352	355	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000
การเล่นอินเตอร์เน็ต										
ไม่เล่น	697	55.805	341	27.302	95	7.606	116	9.287	1249	100.000
เล่น	798	59.552	419	31.269	98	7.313	25	1.866	1340	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000
การเล่นเกมส์ออนไลน์/เกมคอมพิวเตอร์										
ไม่เล่น	873	59.307	407	27.649	81	5.503	111	7.541	1472	100.000
เล่น	622	55.685	353	31.603	112	10.027	30	2.686	1117	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลพฤติกรรมของนักเรียนจำแนกตามประเภทของนักเรียน (ต่อ)

ประเภทของนักเรียน	กลุ่มปกติ		กลุ่มเรียนอ่อน		กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์		กลุ่มออกกลางคัน		รวม	ร้อยละ
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
การดูการ์ตูนโป๊ คลิปโป๊ เว็ปโป๊ วีซีดีโป๊										
ไม่เคย	1365	62.187	648	29.522	137	6.241	45	2.050	2195	100.000
เคย	130	32.995	112	28.426	56	14.213	96	24.365	394	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000
การออกไปเที่ยวกับเพื่อนตอนกลางคืน										
ไม่เคย	1290	63.391	586	28.796	112	5.504	47	2.310	2035	100.000
เคย	205	37.004	174	31.408	81	14.621	94	16.968	554	100.000
รวม	1495	57.744	760	29.355	193	7.455	141	5.446	2589	100.000

1.4 ข้อมูลผลการเรียนของนักเรียน

นักเรียนในกลุ่มปกติได้เกรดเฉลี่ยสะสมโดยเฉลี่ยรวม ระดับ 3.00 ขึ้นไป กลุ่มที่เรียนอ่อนได้เกรดเฉลี่ยสะสมระดับ 2.0 ขึ้นไป ในขณะที่กลุ่มที่ได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ (1.798) และกลุ่มที่ออกกลางคัน (1.657) ได้เกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.0 เมื่อวิเคราะห์แยกตามวิชาหลัก 4 วิชา พบว่ากลุ่มปกติได้เกรดเฉลี่ยทุกวิชาระหว่าง 2.726-3.046 โดยวิชาภาษาอังกฤษที่ได้เกรดเฉลี่ยต่ำกว่าวิชาอื่น (2.832) ในขณะที่กลุ่มที่เรียนอ่อน ได้เกรดเฉลี่ยเมื่อจำแนกเป็นรายวิชาระหว่าง 1.653 – 1.948 โดยวิชาคณิตศาสตร์ได้เกรดเฉลี่ยต่ำกว่าวิชาอื่น สำหรับกลุ่มที่มีผลการเรียนไม่สมบูรณ์ พบว่าทุกวิชาได้เกรดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.246-1.376 ส่วนกลุ่มที่มีออกกลางคัน ในทุกวิชาได้เกรดเฉลี่ยไม่ถึง 1.0 ยกเว้นวิชาภาษาไทยได้เกรดเฉลี่ย 1.383 แต่ไม่ถึง 1.5 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างวิชาของแต่ละกลุ่ม พบว่านักเรียนมีเกรดเฉลี่ยในวิชาคณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษต่ำกว่าวิชาภาษาไทย และวิทยาศาสตร์ และนักเรียนมีเกรดเฉลี่ยในวิชาภาษาไทยสูงกว่าวิชาอื่น ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลผลการเรียนของนักเรียนจำแนกตามประเภทของนักเรียน

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มปกติ		กลุ่มเรียนอ่อน		กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์		กลุ่มออกกลางคัน	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
เกรดเฉลี่ยสะสม	3.044	0.472	2.073	0.496	1.798	0.662	1.657	0.693
เกรดสะสมวิชาคณิตศาสตร์	2.726	0.833	1.653	0.777	1.376	0.953	0.709	0.761
เกรดสะสมวิชาภาษาอังกฤษ	2.832	0.833	1.758	0.833	1.246	0.860	0.809	0.812
เกรดสะสมวิชาภาษาไทย	3.046	0.745	1.943	0.835	1.376	0.953	1.383	0.923
เกรดสะสมวิชาวิทยาศาสตร์	3.012	0.766	1.907	0.822	1.311	0.935	0.986	0.866

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.5 ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน

ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงทางด้านพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ (ร้อยละ 82.657) นักเรียนส่วนใหญ่ในทุกกลุ่มเคยขาดเรียน (ร้อยละ 58.594) เกินครึ่งหนึ่งของนักเรียนในกลุ่มออกกลางคัน และกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ เคยหนีเรียนโดดเรียน (ร้อยละ 78.7 และ 54.9 ตามลำดับ) และเคยเข้าเรียนสาย (ร้อยละ 90.8 และ 52.3 ตามลำดับ) นักเรียนเกินครึ่งหนึ่งของทุกกลุ่มเคยส่งการบ้าน/งาน ล่าช้า (ร้อยละ 72.151) และเคยลอกการบ้านเพื่อน (ร้อยละ 73.503) นักเรียนส่วนใหญ่ เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่โรงเรียนจัดขึ้น (ร้อยละ 89.378) ดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 พฤติกรรมการเรียนของตนเอง

	กลุ่มปกติ		กลุ่มเรียนอ่อน		กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์		กลุ่มออกกลางคัน		รวม	ร้อยละ
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
การปรับตัวของนักเรียน										
ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้	1291	86.3	612	80.5	133	68.9	104	73.8	2140	82.657
ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมไม่ได้	140	9.4	90	11.8	46	23.8	37	26.2	313	12.090
ไม่ตอบ	64	4.3	58	7.6	14	7.3	-	-	136	5.253
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	141	100
การขาดเรียน										
ไม่เคย	624	41.7	332	43.7	53	27.5	19	13.5	1028	39.706
เคย	845	56.5	411	54.1	139	72.0	122	86.5	1517	58.594
ไม่ตอบ	26	1.8	17	2.2	1	1.5	-	-	44	1.699
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.00
หนีเรียน(โดดเรียน)										
ไม่เคย	1241	83.0	528	69.5	87	45.1	30	21.3	1886	72.847
เคย	254	17.0	232	30.5	106	54.9	111	78.7	703	27.153
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.00
ส่งการบ้าน/งาน ล่าช้า										
ไม่เคย	467	31.2	205	27.0	32	16.6	17	12.1	721	27.849
เคย	1028	68.8	555	73.0	161	83.4	124	87.9	1868	72.151
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.00

ตารางที่ 4.5 พฤติกรรมการเรียนของตนเอง (ต่อ)

	กลุ่มปกติ		กลุ่มเรียนอ่อน		กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์		กลุ่มออกกลางคัน		รวม	ร้อยละ
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
ลอกการบ้านเพื่อน										
ไม่เคย	409	27.4	224	29.5	35	18.1	18	12.8	686	26.497
เคย	1086	72.6	536	70.5	158	81.9	123	87.2	1903	73.503
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.00
เข้าเรียนสาย(ช้า)										
ไม่เคย	953	63.7	442	58.2	92	47.7	13	9.2	1500	57.937
เคย	542	36.3	318	41.8	101	52.3	128	90.8	1089	42.063
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.00
เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่โรงเรียนจัดขึ้น										
ไม่เคย	111	7.4	74	9.7	21	10.9	30	21.3	236	9.115
เคย	1358	90.9	674	88.7	171	88.6	111	78.7	2314	89.378
ไม่ตอบ	26	1.7	12	1.6	1	0.5	-	-	39	1.506
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.00

1.6 การดูแลจากครอบครัว/สภาพครอบครัว

การดูแลนักเรียนของครอบครัว และสภาพครอบครัว พบว่า พ่อแม่/ผู้ปกครองของนักเรียนเคยคาดหวังเรื่องการเรียนของนักเรียนเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ83.237) พ่อแม่/ผู้ปกครองของนักเรียนในกลุ่มปกติมีความคาดหวังเรื่องการเรียนของนักเรียนเป็นอัตราส่วนสูงสุด (ร้อยละ 50.406) ในภาคเรียนที่ผ่านมานักเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยทะเลาะกับคนในบ้าน (ร้อยละ 60.294) เมื่อเทียบภายในกลุ่มพบว่า นักเรียนในกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์เกินครึ่งหนึ่งเคยทะเลาะกับคนในบ้าน นักเรียนส่วนใหญ่เมื่อมีปัญหาจะมีคนที่บ้านคอยช่วยเหลือ (ร้อยละ80.765) พ่อแม่/ผู้ปกครองของนักเรียนส่วนใหญ่สอนเพิ่มเติมให้กับนักเรียน (ร้อยละ 53.920) แต่ส่วนใหญ่ไม่ได้ช่วยตรวจการบ้านของนักเรียน (ร้อยละ 52.066) ยกเว้นในกลุ่มปกติพ่อแม่/ผู้ปกครองของนักเรียนส่วนใหญ่ช่วยตรวจการบ้านของนักเรียน (ร้อยละ 49.5) นักเรียนส่วนใหญ่รับประทานอาหารพร้อมหน้ากันทั้งครอบครัว (ร้อยละ 87.988) พ่อแม่/ผู้ปกครองของนักเรียนส่วนใหญ่ให้รางวัลเป็นสิ่งของเมื่อนักเรียนได้ผลการเรียนดีขึ้นกว่าเดิม (ร้อยละ 60.178) ยกเว้นกลุ่มออกกลางคัน ที่ได้รับรางวัลเป็นสิ่งของเมื่อนักเรียนได้ผลการเรียนดีขึ้นกว่าเดิม น้อยที่สุด (ร้อยละ 16.3) ส่วนใหญ่พ่อแม่/ผู้ปกครองไม่ได้ทะเลาะกันถึงขั้นลงไม้ลงมือ (ร้อยละ 81.885) ดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 การดูแลจากครอบครัว/สภาพครอบครัว

	กลุ่มปกติ		กลุ่มเรียนอ่อน		กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์		กลุ่มออกกลางคัน		รวม	ร้อยละ
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
ผู้ปกครองคาดหวังเรื่องการเรียนของนักเรียน										
ไม่เคยคาดหวัง	190	12.7	137	18.0	38	19.7	69	48.9	434	16.763
คาดหวัง	1305	87.3	623	82.0	155	80.3	72	51.1	2155	83.237
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
การทะเลาะกับคนในบ้านในภาคเรียนที่ผ่านมา										
ไม่เคย	882	59.0	487	64.1	92	47.7	100	70.9	1561	60.294
เคย	613	41.0	273	35.9	101	52.3	41	29.1	1028	39.706
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
เมื่อนักเรียนมีปัญหามีคนที่บ้านคอยช่วยเหลือ										
ไม่มี	166	11.1	161	21.2	38	19.7	59	41.8	424	16.377
มี	1295	86.6	564	74.2	152	78.7	80	56.7	2091	80.765
ไม่ตอบ	34	2.3	35	4.6	3	1.6	2	1.4	74	2.858
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
ผู้ปกครองสอนเพิ่มเติมให้กับนักเรียน										
ไม่เคย	619	41.4	350	46.0	78	40.4	112	79.4	1159	44.766
เคย	855	57.2	398	52.4	114	59.1	29	20.6	1396	53.920
ไม่ตอบ	21	1.4	12	1.6	1	0.5	-	-	34	1.313
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
ผู้ปกครองช่วยตรวจการบ้านของนักเรียน										
ไม่เคย	734	49.1	398	52.4	102	52.8	114	80.9	1348	52.066
เคย	740	49.5	352	46.3	90	46.6	26	18.4	1208	46.659
ไม่ตอบ	21	1.4	10	1.3	1	0.5	1	0.7	33	1.275
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
การรับประทานอาหารพร้อมหน้ากัน										
ไม่เคย	119	8.0	101	13.3	30	15.5	61	43.3	311	12.012
เคย	1376	92.0	659	86.7	163	84.5	80	56.7	2278	87.988
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
ให้รางวัลเป็นสิ่งของเมื่อนักเรียนได้ผลการเรียนดีขึ้นกว่าเดิม										
ไม่เคย	481	32.2	349	45.9	83	43.0	118	83.7	1031	39.822
เคย	1014	67.8	411	54.1	110	57.0	23	16.3	1558	60.178
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
พ่อแม่/ผู้ปกครองทะเลาะกันถึงขั้นลงไม้ลงมือ										
ไม่เคย	1240	82.9	624	82.1	145	75.1	111	78.7	2120	81.885
เคย	227	15.2	126	16.6	48	24.9	18	12.8	419	16.184
ไม่ตอบ	28	1.9	10	1.3	-	-	12	8.5	50	1.931
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000

1.7 นโยบายของโรงเรียน

ในปัจจัยการไม่มีครูไปเยี่ยมบ้านนักเรียน พบว่า ส่วนใหญ่เคยมีครูไปเยี่ยมบ้าน (ร้อยละ 54.963) ยกเว้นในกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์มีครูเคยไปเยี่ยมบ้านเพียงร้อยละ 41.4 แต่โดยรวมแล้วมีอัตราส่วนใกล้เคียงกันกับการไม่ได้ไปเยี่ยม (ร้อยละ 45.037) นักเรียนในกลุ่มออกกลางคัน และกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ เกินครึ่งหนึ่งไม่ชอบการจัดบรรยากาศภายในห้องเรียนต่าง ๆ ของโรงเรียน (ร้อยละ 62.4 และ 59.1ตามลำดับ) โดยนักเรียนในกลุ่มปกติชอบการจัดบรรยากาศภายในห้องเรียนต่าง ๆ ของโรงเรียน สูงสุด (ร้อยละ 60.0) ส่วนใหญ่โรงเรียนเชิญพ่อแม่/ผู้ปกครองมาประชุมที่โรงเรียน (ร้อยละ 78.988) ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 นโยบายของโรงเรียน

	กลุ่มปกติ		กลุ่มเรียนอ่อน		กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์		กลุ่มออกกลางคัน		รวม	ร้อยละ
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
ครูไปเยี่ยมบ้านนักเรียน										
ไม่เคย	672	45.0	335	44.1	113	58.6	46	32.6	1166	45.037
เคย	823	55.0	425	55.9	80	41.4	95	67.4	1423	54.963
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
นักเรียนชอบการจัดบรรยากาศภายในห้องเรียนต่าง ๆ ของโรงเรียน										
ไม่ชอบ	598	40.0	368	48.4	114	59.1	88	62.4	1168	45.114
ชอบ	897	60.0	392	51.6	79	40.9	53	37.6	1421	54.886
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
โรงเรียนเชิญพ่อแม่/ผู้ปกครองมาประชุมที่โรงเรียน										
ไม่เคย	286	19.1	179	23.6	48	24.9	31	22.0	544	21.012
เคย	1209	80.9	581	76.4	145	75.1	110	78.0	2045	78.988
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000

1.8 ลักษณะการดูแลนักเรียนของครูในโรงเรียน

ส่วนใหญ่ในโรงเรียนมีดูแลเอาใจใส่นักเรียนเป็นอย่างดี (ร้อยละ 87.872) มีครูที่รับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียนได้ (ร้อยละ 84.280) มีครูพูดชมเชยเมื่อนักเรียนทำสิ่งที่ดีหรือสิ่งที่ถูกต้อง (ร้อยละ 85.902) ในความรู้สึกของนักเรียนมีครูที่ไม่ยอมเข้าใจนักเรียน (ร้อยละ 26.690) ครูที่ขัดแย้งกับนักเรียนจนนักเรียนไม่ชอบ (ร้อยละ27.887) แต่ในกลุ่มออกกลางคันเกินครึ่งหนึ่งตอบว่ามีครูที่ขัดแย้งกับนักเรียนจนนักเรียนไม่ชอบ (ร้อยละ 52.5) และนักเรียนส่วนใหญ่ตอบว่ามีครูที่ทำโทษนักเรียนโดยไม่มีเหตุผลในจำนวนค่อนข้างน้อย (ร้อยละ22.827)

ตารางที่ 4.8 ลักษณะการดูแลนักเรียนของครูในโรงเรียน

	กลุ่มปกติ		กลุ่มเรียนอ่อน		กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์		กลุ่มออกกลางคัน		รวม	ร้อยละ
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
ครูในโรงเรียนดูแลเอาใจใส่นักเรียนเป็นอย่างดี										
ไม่มี	137	9.2	111	14.7	28	14.5	38	26.9	314	12.128
มี	1358	90.8	649	85.4	165	85.5	103	73.1	2275	87.872
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
ครูที่รับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน										
ไม่มี	148	9.9	134	17.6	51	26.4	39	27.7	372	14.368
มี	1327	88.8	617	81.2	139	72.0	99	70.2	2182	84.280
ไม่ตอบ	20	1.3	9	1.2	3	1.6	3	2.1	35	1.352
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
มีครูพูดชมเชยเมื่อนักเรียนทำสิ่งที่ดีหรือสิ่งที่ถูกต้อง										
ไม่มี	122	8.2	126	16.6	39	20.2	40	28.4	327	12.630
มี	1352	90.4	625	82.2	150	77.7	97	68.8	2224	85.902
ไม่ตอบ	21	1.4	9	1.2	4	2.1	4	2.8	38	1.468
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
มีครูที่ไม่ยอมเข้าใจนักเรียน										
ไม่มี	1127	75.4	557	73.3	111	57.5	103	73.0	1898	73.310
มี	368	24.6	203	26.7	82	42.5	38	27.0	691	26.690
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
มีครูที่ไม่ชอบนักเรียน จ้องจับผิดนักเรียน										
ไม่มี	1169	78.2	577	76.0	120	62.2	83	58.9	1949	75.280
มี	300	20.1	172	22.6	69	35.8	49	34.7	590	22.789
ไม่ตอบ	26	1.7	11	1.4	4	2.1	9	6.4	50	1.931
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
มีครูที่ขัดแย้งกับนักเรียนจนนักเรียนไม่ชอบ										
ไม่มี	1109	74.2	555	73.0	105	54.4	59	41.8	1828	70.606
มี	367	24.5	195	25.7	86	44.6	74	52.5	722	27.887
ไม่ตอบ	19	1.3	10	1.3	2	1.0	8	5.7	39	1.506
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
มีครูที่ทำโทษนักเรียนโดยไม่มีเหตุผล										
ไม่มี	1175	78.6	582	76.6	142	73.6	99	70.2	1998	77.173
มี	320	21.4	178	23.4	51	26.4	42	29.8	591	22.827
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000

1.9 ลักษณะการคบเพื่อนของนักเรียน

นักเรียนส่วนใหญ่เคยทะเลาะกับเพื่อน (ร้อยละ 54.847) มีเพื่อนสนิทคอยช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา (ร้อยละ 84.318) นักเรียนในกลุ่มออกกลางคันเกินครึ่งหนึ่งเคยหนีเรียนตามคำชักชวนของเพื่อน (ร้อยละ 73.8) ในกลุ่มออกกลางคัน และกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์เกินครึ่งหนึ่งมีเพื่อนที่ไม่ตั้งใจเรียน (ร้อยละ 74.5 และ ร้อยละ 52.3 ตามลำดับ) มีเพื่อนเรียนอ่อน (ร้อยละ 86.5 และ ร้อยละ 59.1 ตามลำดับ) นักเรียนในกลุ่มออกกลางคันมีเพื่อนที่ชอบหนีเรียน (โดดเรียน) สูงสุด (ร้อยละ 77.3) นักเรียนในกลุ่มออกกลางคัน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มเรียนอ่อน มีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส สูง (ร้อยละ 85.1, ร้อยละ 56.5 และร้อยละ 54.1 ตามลำดับ) นักเรียนในกลุ่มออกกลางคัน มีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้วสูงสุด (ร้อยละ 59.6) มีเพื่อนที่ดื่มเหล้า สูบบุหรี่ หรือสิ่งเสพติดสูงสุด (ร้อยละ 68.1) และมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรงสูงสุด (ร้อยละ 59.6) ดังแสดงในตารางที่ 1.9

ตารางที่ 4.9 ลักษณะการคบเพื่อนของนักเรียน

	กลุ่มปกติ		กลุ่มเรียนอ่อน		กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์		กลุ่มออกกลางคัน		รวม	ร้อยละ
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
นักเรียนเคยทะเลาะกับเพื่อน										
ไม่เคย	628	42.0	327	43.0	68	35.2	70	49.6	1093	42.217
เคย	836	55.9	402	52.9	116	60.1	66	46.8	1420	54.847
ไม่ตอบ	31	2.1	31	4.1	9	4.7	5	3.5	76	2.935
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
นักเรียนมีเพื่อนสนิทคอยช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา										
ไม่มี	112	7.5	96	12.6	35	18.1	31	22.0	274	10.583
มี	1316	88.0	609	80.1	149	77.2	109	77.3	2183	84.318
ไม่ตอบ	67	4.5	55	7.2	9	4.7	1	0.7	132	5.098
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
เคยหนีเรียน(โดดเรียน)ตามคำชักชวนของเพื่อน										
ไม่เคย	1194	79.9	550	73.4	133	68.9	37	26.2	1914	73.928
เคย	301	20.1	210	27.6	60	31.1	104	73.8	675	26.072
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนที่ไม่ตั้งใจเรียน										
ไม่มี	913	61.0	424	55.8	92	47.7	36	25.5	1465	56.586
มี	582	39.0	336	44.2	101	52.3	105	74.5	1124	43.414
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000

ตารางที่ 4.9 ลักษณะการคบเพื่อนของนักเรียน (ต่อ)

	กลุ่มปกติ		กลุ่มเรียนอ่อน		กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์		กลุ่มออกกลางคัน		รวม	ร้อยละ
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนชอบหนีเรียน(โดดเรียน)										
ไม่มี	1050	70.2	479	63.0	113	58.5	32	22.7	1674	64.658
มี	445	29.8	281	37.0	80	41.5	109	77.3	915	35.342
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนเรียนอ่อน(เกรดเฉลี่ยไม่ถึง 2.00)										
ไม่มี	957	64.0	391	51.4	78	40.4	16	11.3	1442	55.697
มี	510	34.1	360	47.4	114	59.1	122	86.5	1106	42.719
ไม่ตอบ	28	1.9	9	1.2	1	0.5	3	2.1	41	1.584
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนเคยติด 0 ร มส										
ไม่มี	915	61.2	349	45.9	84	43.5	21	14.9	1369	52.878
มี	580	38.8	411	54.1	109	56.5	120	85.1	1220	47.122
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนที่ออกกลางคันไปแล้ว										
ไม่มี	1071	71.6	501	65.9	119	61.7	57	40.4	1748	67.516
มี	424	28.4	259	34.1	74	38.3	84	59.6	841	32.484
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนดื่มเหล้า สูบบุหรี่ หรือสิ่งเสพติด										
ไม่มี	1175	78.6	544	71.6	134	69.4	45	31.9	1898	73.310
มี	320	21.4	216	28.4	59	30.6	96	68.1	691	26.690
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000
ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนที่ชอบใช้ความรุนแรง (ชกต่อย ทะเลาะวิวาท)										
ไม่มี	1092	73.0	507	66.7	123	63.7	57	40.4	1779	68.714
มี	403	27.0	253	33.3	70	36.3	84	59.6	810	31.286
รวม	1495	100	760	100	193	100	141	100	2589	100.000

ตอนที่ 2 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษา

การพัฒนาเครื่องมือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาเป็นลำดับขั้นตอนโดยการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงให้ได้มาซึ่งปัจจัยที่สามารถนำไปสร้างเป็นแบบประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สำหรับในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยออกแบบการวิจัยโดยใช้การวิเคราะห์จำแนกพหุ (multiple discriminant analysis) เนื่องจากผู้วิจัยต้องการทราบว่าปัจจัยเสี่ยงใดบ้างที่เป็นปัจจัยในการจำแนกนักเรียนออกเป็นกลุ่ม เมื่อได้ปัจจัยที่เป็นตัวจำแนกนักเรียนออกเป็นกลุ่มแล้ว ผู้วิจัยต้องการทราบอีกว่าในแต่ละปัจจัยนั้น

มีค่าน้ำหนักในการจำแนกมากน้อยเพียงใด เพื่อจะได้นำมาเป็นตัวกำหนดค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบของแต่ละปัจจัยเสี่ยง ที่มีระดับเป็น 1, 2 และ 3 และนำไปคูณกับค่าคะแนนโอกาสของการเกิดความเสี่ยงที่มีระดับเป็น 1, 2 และ3 เช่นกัน ซึ่งเป็นไปตามกระบวนการ ขั้นตอนของการประเมินความเสี่ยงต่อไป

2.1 การกำหนดโอกาสการเกิดความเสี่ยง

สำหรับค่าคะแนนโอกาสของการเกิดความเสี่ยงที่มีระดับเป็น 0, 1, 2 และ3 นั้น ได้จากการพิจารณาผลจากการพิจารณาค่าความถี่ของการตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ ของนักเรียนที่เป็นกลุ่มออกกลางคัน โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

ตารางที่ 4.10 เกณฑ์การกำหนดโอกาสการเกิดความเสี่ยงจากปัจจัยด้านนักเรียน

ข้อ	ปัจจัยเสี่ยง	จำนวนผู้ให้ข้อมูล	ร้อยละของผู้ให้ข้อมูล	เกณฑ์การกำหนดโอกาสการเกิดความเสี่ยง
1	**จำนวนครั้งของการเข้าเรียนสายในภาคเรียนที่แล้ว**			
	0 ครั้ง	13	9.220	0
	1 - 2 ครั้ง	45	32.624	1
	3 - 4 ครั้ง	48	33.333	2
	5 ครั้ง ขึ้นไป	35	24.823	3
	รวม	**141**	**100.000**	
2	**จำนวนครั้งของการขาดเรียนในภาคเรียนที่แล้ว**			
	0 ครั้ง	8	5.674	0
	1 ครั้ง	36	25.532	1
	2 ครั้ง	48	34.043	2
	3 ครั้ง ขึ้นไป	49	34.752	3
	รวม	**141**	**100.000**	
3	**จำนวนครั้งของการลอกการบ้านเพื่อนในภาคเรียนที่แล้ว**			
	0 ครั้ง	2	1.418	0
	1 - 2 ครั้ง	37	26.241	1
	3 - 4 ครั้ง	43	30.496	2
	5 ครั้ง ขึ้นไป	59	41.844	3
	รวม	**141**	**100.000**	

ตารางที่ 4.11 เกณฑ์การกำหนดโอกาสการเกิดความเสี่ยงจากปัจจัยด้านครอบครัว

ข้อ	ปัจจัยเสี่ยง	จำนวนผู้ให้ข้อมูล	ร้อยละของผู้ให้ข้อมูล	เกณฑ์การกำหนดโอกาสการเกิดความเสี่ยง
1	**รายได้ของพ่อแม่/ผู้ปกครอง**			
	30,001 ขึ้นไป	2	1.418	0
	20,001 – 30,000	9	6.383	1
	9,001 – 20,000	34	24.113	2
	ต่ำกว่า 9,000	96	68.085	3
	รวม	**141**	**100.000**	
2	**การศึกษาสูงสุดของพ่อ**			
	สูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย	3	2.128	0
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	15	10.638	1
	มัธยมศึกษาตอนต้น	18	12.766	2
	ประถมศึกษา	105	74.468	3
	รวม	**141**	**100.000**	
3	**อาชีพของพ่อ**			
	อาชีพที่มีรายได้ประจำ	19	13.475	0
	ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว	13	9.220	1
	เกษตรกร	38	26.950	2
	รับจ้าง	71	50.355	3
	รวม	**141**	**100.000**	
4	**อาชีพของแม่**			
	อาชีพที่มีรายได้ประจำ	14	9.929	0
	ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว	18	12.766	1
	เกษตรกร	36	25.553	2
	รับจ้าง	73	51.773	3
	รวม	**141**	**100.000**	

ตารางที่ 4.12 เกณฑ์การกำหนดโอกาสการเกิดความเสี่ยงจากปัจจัยด้านครู/โรงเรียน

ข้อ	ปัจจัยเสี่ยง	จำนวนผู้ให้ข้อมูล	ร้อยละของผู้ให้ข้อมูล	เกณฑ์การกำหนดโอกาสการเกิดความเสี่ยง
1	**จำนวนครูในโรงเรียนที่รับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียนได้**			
	3 คน ขึ้นไป	57	40.426	0
	2 คน	16	11.348	1
	1 คน	26	18.440	2
	0 คน	42	29.787	3
	รวม	**141**	**100.000**	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.12 เกณฑ์การกำหนดโอกาสการเกิดความเสี่ยงจากปัจจัยด้านครู/โรงเรียน (ต่อ)

ข้อ	ปัจจัยเสี่ยง	จำนวนผู้ให้ข้อมูล	ร้อยละของผู้ให้ข้อมูล	เกณฑ์การกำหนดโอกาสการเกิดความเสี่ยง
2	**จำนวนครั้งที่ครูไปเยี่ยมบ้านนักเรียน**			
	3 ครั้ง ขึ้นไป	0	0.000	0
	2 ครั้ง	30	21.277	1
	1 ครั้ง	45	31.915	2
	0 ครั้ง	66	46.809	3
	รวม	**141**	**100.000**	

ตารางที่ 4.13 เกณฑ์การกำหนดโอกาสการเกิดความเสี่ยงจากปัจจัยด้านเพื่อน

ข้อ	ปัจจัยเสี่ยง	จำนวนผู้ให้ข้อมูล	ร้อยละของผู้ให้ข้อมูล	เกณฑ์การกำหนดโอกาสการเกิดความเสี่ยง
1	**จำนวนเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส**			
	0 คน	4	2.837	0
	1 คน	20	14.184	1
	2 คน	25	17.730	2
	3 คน	30	21.277	3
	4 คน	29	20.567	
	5 คน ขึ้นไป	34	24.113	
	รวม	**141**	**100.000**	
2	**จำนวนเพื่อนที่ไม่ตั้งใจเรียน**			
	0 คน	1	0.709	0
	1 คน	23	16.312	1
	2 คน	26	18.440	2
	3 คน	39	27.660	3
	4 คน	23	16.312	
	5 คน ขึ้นไป	29	20.567	
	รวม	**141**	**100.000**	
3	**จำนวนเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว**			
	0 คน	16	11.348	0
	1 คน	38	26.950	1
	2 คน	35	24.823	2
	3 คน	22	15.603	3
	4 คน	12	8.511	
	5 คน ขึ้นไป	18	12.766	
	รวม	**141**	**100.000**	

ตารางที่ 4.13 เกณฑ์การกำหนดโอกาสการเกิดความเสี่ยงจากปัจจัยด้านเพื่อน (ต่อ)

ข้อ	ปัจจัยเสี่ยง	จำนวนผู้ให้ข้อมูล	ร้อยละของผู้ให้ข้อมูล	เกณฑ์การกำหนดโอกาสการเกิดความเสี่ยง
4	**จำนวนเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (ชกต่อย)**			
	0 คน	15	10.638	0
	1 คน	31	21.986	1
	2 คน	36	25.532	2
	3 คน	40	28.389	3
	4 คน	8	5.674	
	5 คน ขึ้นไป	11	7.801	
	รวม	**141**	**100.000**	

การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยง

การวิเคราะห์เพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยง ซึ่งใช้วิธีการวิเคราะห์จำแนกพหุ (multiple discriminant analysis) นั้นผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงและน้ำหนักของปัจจัยเสี่ยง โดยการวิเคราะห์ในส่วนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลจากทั้ง 4 กลุ่ม คือ กลุ่มปกติ กลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคัน ในส่วนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลจาก 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคัน โดยในส่วนที่ 2 นี้ทำการวิเคราะห์แยกเป็นกลุ่มความเสี่ยงที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มความเสี่ยงที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และกลุ่มความเสี่ยงที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และวิเคราะห์กลุ่มความเสี่ยงที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบว่า นักเรียนในแต่ละระดับชั้นมีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้นักเรียนออกกลางคันเหมือนหรือต่างกันอย่างไร ซึ่งมีรายละเอียดของการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

2.1.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ในแต่ละกลุ่มความเสี่ยง พบว่า นักเรียนในกลุ่มออกกลางคันมีค่าเฉลี่ยของความเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ 11 ตัวแปร จากทั้งหมด 13 ตัวแปร คือตัวแปรแม่มีอาชีพรับจ้าง (MWFM) ตัวแปรพ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา (FPRI) ตัวแปรเข้าเรียนสาย (LATE) ตัวแปรมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) ตัวแปรมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP) ตัวแปรรายได้ของพ่อแม่/ผู้ปกครอง (INCOM) ตัวแปรมีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT) ตัวแปรมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (FVIOL) ตัวแปรพ่อมีอาชีพรับจ้าง (FWFM) ตัวแปรขาดเรียน (ABSEN) และ ตัวแปรลอกการบ้านเพื่อน (COPYH) ส่วนนักเรียนในกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ มีค่าเฉลี่ยของความเสี่ยงสูงกว่า

กลุ่มอื่น ๆ 2 ตัวแปร คือตัวแปรครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) และตัวแปรไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS) ส่วนนักเรียนในกลุ่มปกติมีค่าเฉลี่ยของความเสี่ยงต่ำกว่ากลุ่มอื่น ๆ 6 ตัวแปรจากทั้งหมด 13 ตัวแปร มีผลดังแสดงในตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ

ตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ	กลุ่มนักเรียน							
	กลุ่มปกติ		กลุ่มเรียนอ่อน		กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์		กลุ่มออกกลางคัน	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
MWFM	0.275	0.445	0.286	0.452	0.326	0.470	0.518	0.501
FPRI	0.514	0.500	0.491	0.500	0.466	0.500	0.745	0.438
LATE	0.551	0.988	0.641	1.085	0.855	1.123	2.085	1.118
F0รมส	0.612	1.033	0.799	1.167	1.005	1.281	2.114	1.115
TVISI	2.413	0.689	2.432	0.689	2.544	0.721	2.106	0.724
FDROP	0.357	0.778	0.404	0.832	0.601	1.016	1.234	1.199
INCOM	2.057	1.201	1.974	1.269	2.150	1.120	2.681	0.669
NOINT	0.619	1.036	0.647	1.064	0.876	1.175	1.766	1.240
TCONS	1.586	1.216	1.837	1.251	1.845	1.158	1.376	1.285
FVIOL	0.407	0.897	0.428	0.892	0.461	0.907	1.234	1.175
FWFM	0.310	0.463	0.292	0.455	0.316	0.466	0.504	0.502
ABSEN	0.894	1.107	0.886	1.088	1.259	1.092	1.688	1.050
COPYH	1.278	1.222	1.216	1.263	1.606	1.216	2.156	1.104

2.1.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ

การวิเคราะห์คุณภาพของฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ โดยพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ในการตัดสินฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ ในกลุ่มเสี่ยงที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การวิเคราะห์จำแนกประเภทด้วยฟังก์ชันจำแนกที่ 1 ซึ่งเป็นฟังก์ชันจำแนกที่ดีที่สุด พบว่า มีค่าไอเกน เท่ากับ 0.123 แสดงว่าฟังก์ชั่นจำแนกที่ได้นี้ทำให้ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และตัวแปรจำแนกที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับฟังก์ชันจำแนกด้วยค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัล เท่ากับ 0.331ฟังก์ชันจำแนกนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 76.1

กลุ่มเสี่ยงที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 การวิเคราะห์จำแนกประเภทด้วยฟังก์ชันจำแนกที่ 1 ซึ่งเป็นฟังก์ชันจำแนกที่ดีที่สุด พบว่า มีค่าไอเกน เท่ากับ 0.396 แสดงว่าฟังก์ชั่นจำแนกที่ได้นี้ทำให้ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และตัวแปรจำแนกที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับฟังก์ชันจำแนกด้วยค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัล เท่ากับ 0.533 ฟังก์ชันจำแนกนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 92.5

กลุ่มเสี่ยงที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 การวิเคราะห์จำแนกประเภทด้วยฟังก์ชันจำแนกที่ 1 ซึ่งเป็นฟังก์ชันจำแนกที่ดีที่สุด พบว่า มีค่าไอเกน เท่ากับ 0.527 แสดงว่าฟังก์ชั่นจำแนกที่ได้นี้ทำให้ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และตัวแปรจำแนกที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับฟังก์ชันจำแนกด้วยค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัล เท่ากับ 0.587 ฟังก์ชันจำแนกนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 90.5

กลุ่มเสี่ยงที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นทั้งหมด (รวม ม.1 – ม.3) การวิเคราะห์จำแนกประเภทด้วยฟังก์ชันจำแนกที่ 1 ซึ่งเป็นฟังก์ชันจำแนกที่ดีที่สุด พบว่า มีค่าไอเกน เท่ากับ 0.406 แสดงว่าฟังก์ชั่นจำแนกที่ได้นี้ทำให้ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และตัวแปรจำแนกที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับฟังก์ชันจำแนกด้วยค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัล เท่ากับ 0.537 ฟังก์ชันจำแนกนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 96.2 มีผลดังแสดงในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ค่าสถิติที่ใช้ในการตัดสินฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ จากกลุ่มความเสี่ยง

ชั้น	ฟังก์ชัน	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
ม.1	1	.123	76.1	76.1	.331	.858	47.306	10	.000
ม. 2	1	.396	92.5	92.5	.533	.694	139.660	12	.000
ม. 3	1	.527	90.5	90.5	.587	.621	184.093	18	.000
รวม ม.1-ม.3	1	.406	96.2	96.2	.537	.700	387.277	20	.000

2.1.3 การวิเคราะห์น้ำหนักของปัจจัยเสี่ยงเพื่อพัฒนาเครื่องมือประเมินความเสี่ยง

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงของฟังก์ชันที่ 1 ซึ่งเป็นฟังก์ชันที่ดีที่สุด ในแต่ละกลุ่มความเสี่ยง (โดยไม่คำนึงถึงเครื่องหมายบวกลบ) พบว่า ในกลุ่มความเสี่ยงที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปัจจัยที่จำแนกนักเรียนกลุ่มออกกลางคัน ออกจากกลุ่มเรียนอ่อนและกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ คือ ตัวแปรพ่อมีอาชีพรับจ้าง (FWFM) ตัวแปรมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP) ตัวแปรรายได้ของพ่อแม่/ผู้ปกครอง (INCOM) ตัวแปรมีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT) และตัวแปรมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส)

สำหรับในกลุ่มความเสี่ยงที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไม่มีตัวแปรใดที่สามารถจำแนกกลุ่มออกกลางคันออกจากกลุ่มอื่น ๆ อย่างชัดเจน มีเพียงปัจจัยที่จำแนกนักเรียนกลุ่มออกกลางคัน และกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ออกจากกลุ่มเรียนอ่อน คือ ตัวแปรเข้าเรียนสาย

(LATE) ตัวแปรมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) ตัวแปรการขาดเรียน (ABSEN) ตัวแปรลอกการบ้านเพื่อน (COPYH) ตัวแปรไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS) และตัวแปรครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) ซึ่งฟังก์ชันนี้ไม่สามารถจำแนกกลุ่มออกกลางคันออกจากกลุ่มอื่น ๆ ได้อย่างชัดเจนเนื่องจากเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) พบว่า กลุ่มออกกลางคันและกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์มีค่าเป็น บวกทั้งคู่

ในกลุ่มเสี่ยงที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปัจจัยที่จำแนกนักเรียนกลุ่มออกกลางคันออกจากกลุ่มเรียนอ่อนและกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ คือ ตัวแปรเข้าเรียนสาย (LATE) ตัวแปรมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) ตัวแปรพ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา (FPRI) ตัวแปรการมีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT) ตัวแปรการมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (FVIOL) ตัวแปรรายได้ของพ่อแม่/ผู้ปกครอง (INCOM) ตัวแปรการมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP) ตัวแปรครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) และตัวแปรไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS)

ในกลุ่มเสี่ยงที่เป็นกลุ่มรวมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (กลุ่มรวม ม.1-ม.3) ปัจจัยที่จำแนกนักเรียนกลุ่มออกกลางคัน ออกจากกลุ่มเรียนอ่อนและกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ คือ ตัวแปรเข้าเรียนสาย (LATE) ตัวแปรมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) ตัวแปรรายได้ของพ่อแม่/ผู้ปกครอง (INCOM) ตัวแปรการมีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT) ตัวแปรการมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP) ตัวแปรพ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา (FPRI) ตัวแปรแม่มีอาชีพรับจ้าง (MWFM) ตัวแปรการมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (FVIOL) ตัวแปรครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) และตัวแปรไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS)

สรุปว่าตัวแปรที่สามารถจำแนกนักเรียนกลุ่มออกกลางคัน กลุ่มเรียนอ่อน และกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี 13 ตัวแปร ได้แก่ การเข้าเรียนสาย (LATE) การมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) รายได้ของพ่อแม่/ผู้ปกครอง (INCOM) การมีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT) การมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP) พ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา (FPRI) แม่มีอาชีพรับจ้าง (MWFM) การมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (FVIOL) ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) ไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS) พ่อมีอาชีพรับจ้าง (FWFM) ขาดเรียน (ABSEN) และลอกการบ้านเพื่อน (COPYH) มีผลดังแสดงในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐานของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มความเสี่ยง (ฟังชั่นที่ 1)

ตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ	สัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐาน (Z)			
	ม.1	ม. 2	ม.3	กลุ่มรวม ม.1 – ม.3
1. ปัจจัยด้านครอบครัว				
1.1 รายได้ของพ่อแม่ผู้ปกครอง (INCOM)	0.455	-	0.113	0.214
1.2 พ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา (FPRI)	-	-	0.206	0.187
1.3 แม่มีอาชีพรับจ้าง (MWFM)	-	-	-	0.142
1.4 พ่อมีอาชีพรับจ้าง (FWFM)	0.562	-	-	-
2. ปัจจัยด้านครู				
2.1 ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI)	-	0.035	0.133	0.155
2.2 ไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS)	-	0.194	0.053	0.022
3. ปัจจัยด้านพฤติกรรมตนเอง				
3.1 เข้าเรียนสาย (LATE)	-	0.611	0.625	0.557
3.2 ขาดเรียน (ABSEN)	-	0.304	-	-
3.3 ลอกการบ้านเพื่อน (COPYH)	-	0.001	-	-
4. ปัจจัยด้านเพื่อน				
4.1 มีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส)	0.168	0.490	0.454	0.311
4.2 มีเพื่อนไม่ตั้งเรียน (NOINT)	0.185	-	0.132	0.195
4.3 มีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP)	0.489	-	0.051	0.190
4.4 มีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (FVIOL)	-	-	0.125	0.120
ค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (Group Centroids)				
1. กลุ่มออกกลางคัน	1.334	1.599	1.487	1.634
2. กลุ่มเรียนอ่อน	- 0.049	-0.335	- 0.368	- 0.294
3. กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	- 0.275	0.186	- 0.290	- 0.035
% ความแปรปรวนที่อธิบายได้	76.1%	92.5%	90.5%	96.2%

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลนำไปพัฒนาเป็นแบบประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน จำนวน 1 ฉบับ โดยมีวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงเนื่องจากเป็นคะแนนมาตรฐาน จึงใช้วิธีการคำนวณเป็นจำนวนเท่า โดยนำค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐานของตัวแปร ในแต่ละระดับชั้นมาทำการเปรียบเทียบเป็นจำนวนเท่า (โดยไม่คำนึงถึงเครื่องหมายบวกลบ) ซึ่งความแตกต่างนั้นอาจจะมากกว่า 3 เท่า แต่ในการวิจัยนี้กำหนดค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงสูงสุดคือ 3 ดังนั้นถึงแม้ค่าสัมประสิทธิ์จะแตกต่างกันมากกว่า 3 เท่า ก็กำหนดให้มีน้ำหนักความสำคัญเพียง 3 เท่านั้น แต่ในกรณีของตัวแปร ลอกการบ้านเพื่อน (COPYH) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐานต่ำมากและมีค่า

น้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเป็น 0 ในทุกระดับชั้น จึงตัดตัวแปรนี้ออก ดังนั้นจึงเหลือจำนวนตัวแปร 12 ตัวแปร ดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐานของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ และค่าน้ำหนักความสำคัญ

ตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ	สัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐาน (Z) และค่าน้ำหนักความสำคัญ							
	ม.1		ม. 2		ม.3		กลุ่มรวม ม.1 – ม.3	
	ค่าคะแนนมาตรฐาน	ค่าน้ำหนักความสำคัญ	ค่าคะแนนมาตรฐาน	ค่าน้ำหนักความสำคัญ	ค่าคะแนนมาตรฐาน	ค่าน้ำหนักความสำคัญ	ค่าคะแนนมาตรฐาน	ค่าน้ำหนักความสำคัญ
1. ปัจจัยด้านครอบครัว								
1.1 รายได้ของพ่อแม่ผู้ปกครอง (INCOM)	0.455	3	-	0	0.113	1	0.214	2
1.2 พ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา (FPRI)	-	0	-	0	0.206	2	0.187	2
1.3 แม่มีอาชีพรับจ้าง (MWFM)	-	0	-	0	-	0	0.142	1
1.4 พ่อมีอาชีพรับจ้าง (FWFM)	0.562	3	-	0	-	0	-	0
2. ปัจจัยด้านครู								
2.1 ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI)	-	0	0.035	0	0.133	1	0.155	1
2.2 ไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS)	-	0	0.194	1	0.053	0	0.022	0
3. ปัจจัยด้านพฤติกรรมตนเอง								
3.1 เข้าเรียนสาย (LATE)	-	0	0.611	3	0.625	3	0.557	3
3.2 ขาดเรียน (ABSEN)	-	0	0.304	2	-	0	-	0
3.3 ลอกการบ้านเพื่อน (COPYH)***	-	0	0.001	0	-	0	-	0
4. ปัจจัยด้านเพื่อน								
4.1 มีเพื่อนที่เคยติด 0 รมส (F0รมส)	0.168	1	0.490	3	0.454	3	0.311	3
4.2 มีเพื่อนไม่ตั้งเรียน (NOINT)	0.185	1	-	0	0.132	1	0.195	2
4.3 มีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP)	0.489	3	-	0	0.051	0	0.190	2
4.4 มีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (FVIOL)	-	0	-	0	0.125	1	0.120	1

***ตัดตัวแปรลอกการบ้านเพื่อน (COPYH) ทิ้ง เพราะมีค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบเป็น 0 ในทุกระดับชั้น

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลนำไปพัฒนาเป็นแบบประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน จำนวน 1 ฉบับ มีจำนวนข้อในแบบประเมิน 12 ข้อ

ในการตอบแบบประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนต้องตอบทุกข้อแต่ครูผู้ตรวจไม่ได้ให้คะแนนทุกข้อจำนวนข้อในการตรวจให้คะแนนเป็นดังนี้

ม. 1 ตรวจให้คะแนน 5 ข้อ คือ ข้อ 2, 4, 9, 10 และ 12

ม. 2 ตรวจให้คะแนน 4 ข้อ คือ ข้อ 5, 7, 8 และ 10

ม. 3 ตรวจให้คะแนน 7 ข้อ คือ ข้อ 1, 4, 6, 7, 9, 10 และ 11

รวม ม.ต้น ตรวจให้คะแนน 9 ข้อ คือ ข้อ 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11 และ 12

สำหรับเกณฑ์การให้คะแนนโดยรวมจากแบบกรอกคะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนนโดยพิจารณาเป็นช่วงของคะแนน ตามสภาพการตอบของนักเรียนในแต่ละระดับชั้น ดังนี้

เกณฑ์การประเมิน ม. 1 พิจารณาจากค่าต่ำสุดของการตอบคือ 0 ค่าสูงสุดของการตอบคือ 33 เกณฑ์มี ดังนี้

คะแนน	23 – 33	หมายถึง	เสี่ยงสูงสุด
คะแนน	12 – 22	หมายถึง	เสี่ยงมาก
คะแนน	0 – 11	หมายถึง	เสี่ยงน้อย

เกณฑ์การประเมิน ม. 2 พิจารณาจาก ค่าต่ำสุดของการตอบคือ 0 ค่าสูงสุดของการตอบคือ 27 เกณฑ์มี ดังนี้

คะแนน	19 – 27	หมายถึง	เสี่ยงสูงสุด
คะแนน	10 – 18	หมายถึง	เสี่ยงมาก
คะแนน	0 – 9	หมายถึง	เสี่ยงน้อย

เกณฑ์การประเมิน ม. 3 พิจารณาจาก ค่าต่ำสุดของการตอบคือ 0 ค่าสูงสุดของการตอบคือ 36 เกณฑ์มี ดังนี้

คะแนน	25 – 36	หมายถึง	เสี่ยงสูงสุด
คะแนน	13 – 24	หมายถึง	เสี่ยงมาก
คะแนน	0 – 12	หมายถึง	เสี่ยงน้อย

เกณฑ์การประเมิน โดยรวม ม. ต้น พิจารณาจาก ค่าต่ำสุดของการตอบคือ 0 ค่าสูงสุดของการตอบคือ 51 เกณฑ์มี ดังนี้

คะแนน	36 – 51	หมายถึง	เสี่ยงสูงสุด
คะแนน	18 – 35	หมายถึง	เสี่ยงมาก
คะแนน	0 – 17	หมายถึง	เสี่ยงน้อย

จากเกณฑ์การประเมินคะแนนรวมของความเสี่ยงดังกล่าว แสดงว่านักเรียนแต่ละระดับชั้นแม้จะมีคะแนนรวมของความเสี่ยงเท่ากันก็อาจมีความเสี่ยงต่อการออกกลางคันไม่เท่ากัน

เครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีลักษณะของเครื่องมือ ดังนี้

แบบประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ชื่อ- นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....โรงเรียน.....

วันที่สอบ.....เดือน.....พ.ศ. .....

<u>คำชี้แจง</u>

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง [ ] ให้ตรงกับความเป็นจริงที่สุด

1. พ่อของนักเรียนจบการศึกษาสูงสุด ระดับใด
   [0] ปริญญาตรีขึ้นไป [1] มัธยมศึกษาตอนปลาย, ปวช., ปวส.
   [2] มัธยมศึกษาตอนต้น [3] ประถมศึกษา, ไม่ได้เรียน
2. พ่อของนักเรียนมีอาชีพอะไร
   [0] อาชีพที่มีรายได้ประจำ [1] ค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว
   [2] เกษตรกร [3] รับจ้างรายวัน
3. แม่ของนักเรียนมีอาชีพอะไร
   [0] อาชีพที่มีรายได้ประจำ [1] ค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว
   [2] เกษตรกร [3] รับจ้างรายวัน
4. พ่อแม่/ผู้ปกครองของนักเรียนมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนประมาณเท่าใด
   [0] 30,001 บาทขึ้นไป [1] 20,001 – 30,000 บาท
   [2] 9,001 – 20,000 บาท [3] ต่ำกว่า 9,000 บาท
5. ในโรงเรียนนี้ มีครูที่รับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียนได้ กี่คน
   [0] มี 3 คน ขึ้นไป [1] มี 2 คน
   [2] มี 1 คน [3] ไม่มี
6. ตั้งแต่นักเรียนเข้าเรียนที่โรงเรียนนี้ เคยมีครูไปเยี่ยมบ้านนักเรียน กี่ครั้ง
   [0] ไปเยี่ยม 3 ครั้ง ขึ้นไป [1] ไปเยี่ยม 2 ครั้ง
   [2] ไปเยี่ยม 1 ครั้ง [3] ครูไม่เคยไปเยี่ยม
7. ในภาคเรียนที่ผ่านมานักเรียนเคยเข้าเรียนสาย (ช้า) กี่ครั้ง
   [0] ไม่เคย [1] เคย 1 – 2 ครั้ง
   [2] เคย 3 – 4 ครั้ง [3] เคย 5 ครั้ง ขึ้นไป
8. ในภาคเรียนที่ผ่านมา นักเรียนเคยขาดเรียน กี่ครั้ง
   [0] ไม่เคยขาด [1] เคย 1 ครั้ง
   [2] เคย 2 ครั้ง [3] เคย 3 ครั้ง ขึ้นไป

แบบประเมิน(ต่อ)

9. ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนที่ไม่ตั้งใจเรียน กี่คน

[0] ไม่มี [1] มี 1 คน

[2] มี 2 คน [3] มี 3 คน ขึ้นไป

10. ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนที่เคยติด 0 หรือติด ร หรือติด มส กี่คน

[0] ไม่มี [1] มี 1 คน

[2] มี 2 คน [3] มี 3 คน ขึ้นไป

11. ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนที่ชอบใช้ความรุนแรง (ชกต่อย ทะเลาะวิวาท) กี่คน

[0] ไม่มี [1] มี 1 คน

[2] มี 2 คน [3] มี 3 คน ขึ้นไป

12. ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนที่ออกกลางคันไปแล้ว กี่คน

[0] ไม่มี [1] มี 1 คน

[2] มี 2 คน [3] มี 3 คน ขึ้นไป

.....

การกรอกคะแนนผลการประเมินความเสี่ยง

การกรอกคะแนนผลการประเมินความเสี่ยงจะพิจารณาระดับชั้นของนักเรียนควบคู่ไปด้วยเสมอ ในการกรอกคะแนนต้องคูณโอกาสของการเกิดความเสี่ยงกับน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบให้ตรงช่องของระดับชั้นของนักเรียน แล้วรวมคะแนนของความเสี่ยงโดยรวม ดังแสดงในแบบกรอกคะแนนประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบกรอกคะแนนประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ชื่อ – นามสกุล .....ชั้น.....เลขที่.....โรงเรียน.....

ประเมินครั้งที่ ..... วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้อคำถาม	ตัวเลือกที่นักเรียนตอบ (โอกาสของการเกิดความเสี่ยง)				สรุปคะแนนโอกาสของการเกิดความเสี่ยง (นักเรียนตอบช่อง 0 โอกาสการเกิดคือ 0 ตอบช่อง 1 โอกาสการเกิดคือ 1 ตอบช่อง 2 โอกาสการเกิดคือ 2 ตอบช่อง 3 โอกาสการเกิดคือ 3)	น้ำหนักความสำคัญของผลกระทบ เมื่อแยกตามระดับชั้น และโดยรวม				ระดับของความเสี่ยง (โอกาสของการเกิดความเสี่ยง x น้ำหนักความสำคัญของผลกระทบ)
	0	1	2	3		ม.1	ม.2	ม.3	กลุ่มรวม (ม.1-ม.3)	
1. พ่อของนักเรียนจบการศึกษาสูงสุดระดับใด						0	0	2	2	
2. พ่อของนักเรียนมีอาชีพอะไร						3	0	0	0	
3. แม่ของนักเรียนมีอาชีพอะไร						0	0	0	1	
4. พ่อแม่ผู้ปกครองของนักเรียนมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนประมาณเท่าใด						2	0	1	2	
5. ในโรงเรียนนี้มีครูที่รับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียนได้กี่คน						0	1	0	0	
6. ตั้งแต่นักเรียนเข้าเรียนที่โรงเรียนนี้เคยมีครูไปเยี่ยมบ้านนักเรียนกี่ครั้ง						0	0	1	1	
7. ในภาคเรียนที่ผ่านมานักเรียนเคยเข้าเรียนสาย (ช้า) กี่ครั้ง						0	3	3	3	
8. ในภาคเรียนที่ผ่านมานักเรียนเคยขาดเรียน กี่ครั้ง						0	2	0	0	
9. ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนที่ไม่ตั้งใจเรียน กี่คน						1	0	1	2	
10. ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนที่เคยติด 0 หรือติดร หรือติด มส กี่คน						1	3	3	3	
11. ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบมีคนที่ชอบใช้ความรุนแรง (ชกต่อยทะเลาะวิวาท) กี่คน						0	0	1	1	
12. ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบมีคนที่ออกกลางคันไปแล้วกี่คน						3	0	0	2	
								รวม		.....**คะแนน**

ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน (โดยรวม) **[ ] เสี่ยงน้อย** **[ ] เสี่ยงมาก** **[ ] เสี่ยงสูงสุด**

เกณฑ์การประเมิน ม. 1	**เสี่ยงน้อย (คะแนน 0 - 11)**	**เสี่ยงมาก (คะแนน 12 - 22)**	**เสี่ยงสูงสุด (คะแนน 23 - 33)**
เกณฑ์การประเมิน ม. 2	**เสี่ยงน้อย (คะแนน 0 - 9)**	**เสี่ยงมาก (คะแนน 10 - 18)**	**เสี่ยงสูงสุด (คะแนน 19 - 27)**
เกณฑ์การประเมิน ม. 3	**เสี่ยงน้อย (คะแนน 0 - 12)**	**เสี่ยงมาก (คะแนน 13 - 24)**	**เสี่ยงสูงสุด (คะแนน 25 - 36)**
เกณฑ์การประเมิน รวม ม. ต้น	**เสี่ยงน้อย (คะแนน 0 - 17)**	**เสี่ยงมาก (คะแนน 18 - 35)**	**เสี่ยงสูงสุด (คะแนน 36 - 51)**

วิธีการระบุระดับความเสี่ยงในตารางจัดระดับความเสี่ยง (risk matrix)

วิธีการระบุระดับความสี่ยงในตารางจัดระดับความเสี่ยง (risk matrix) ในการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทำได้โดยการนำผลการตอบแบบประเมินของนักเรียนรายคนและเป็นรายข้อมาลงจุดตามค่าโอกาสการเกิดความเสี่ยง และค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยง ซึ่งจะทำให้ครูทราบว่านักเรียนคนใดมีความเสี่ยงจากปัจจัยใด ในระดับใด ดังตัวอย่าง

<u>ตัวอย่างวิธีการระบุระดับความเสี่ยงในตารางจัดระดับความเสี่ยง (risk matrix)</u>

เด็กชายสมเกียรติ นักเรียนชั้น ม.1 ตอบข้อ 12 (ในจำนวนเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนที่ออกกลางคันไปแล้วกี่คน)

[0] ไม่มี [1] 1 คน

[2] 2 คน [3] 3 คน ขึ้นไป

หากเด็กชายสมเกียรติ นักเรียนชั้น ม.1 ตอบ [3] 3 คน ขึ้นไป ซึ่งในคำตอบข้อนี้ค่าโอกาสการเกิดความเสี่ยงของการตอบคือ 3 และค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบของข้อนี้ (เฉพาะ ม.1) คือ 3 ดังนั้นผลคูณของ ค่าโอกาสการเกิดความเสี่ยง กับค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบของข้อนี้คือ 3 x 3=9

น้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยง				
	3	3	6	9*
	2	2	4	6
	1	1	2	3
	x	1	2	3
		ค่าคะแนนโอกาสของการเกิดความเสี่ยง		

เกณฑ์การกำหนดระดับความเสี่ยง

คะแนน 1-2 หมายถึง มีระดับความเสี่ยงน้อย

คะแนน 3-4 หมายถึง มีระดับความเสี่ยงมาก

คะแนน 6-9 หมายถึง มีระดับความเสี่ยงสูงสุด

จากการระบุระดับความเสี่ยงโดยการลงจุดในตารางจัดระดับความเสี่ยง (risk matrix) ซึ่งตกอยู่ในแถบสีแดง แสดงว่า เด็กชายสมเกียรตินักเรียนชั้น ม. 1 มีคะแนนระดับความรุนแรงของความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน ในระดับเสี่ยงมากในปัจจัย "การมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว"

ตอนที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน

การหาความตรงตามสภาพ (concurrent validity) ของเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ใช้การวิเคราะห์หาความสอดคล้อง 2 วิธี ดังนี้

3.1 วิเคราะห์ย้อนกลับ โดยการสุ่มนักเรียนในกลุ่มปกติมา 200 คน จากจำนวนนักเรียนในกลุ่มปกติทั้งหมด 1,495 คน วิเคราะห์หาค่าคะแนนรวมของระดับความเสี่ยง (ผลคูณระหว่างค่าน้ำหนักผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงกับค่าโอกาสของการเกิดความเสี่ยง) ของนักเรียนแต่ละคนโดยใช้ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นกลุ่มรวม (ม.1-3) แล้วเทียบกับเกณฑ์ คือ คะแนน 0 - 17 หมายถึง ปกติ คะแนน 18 – 51 หมายถึง เสี่ยง จากการวิเคราะห์ปรากฏว่ามีคนอยู่ในกลุ่มปกติ 123 คน คิดเป็นร้อยละ 61.500 อยู่ในกลุ่มเสี่ยง 77 คน คิดเป็นร้อยละ 38.500

นำนักเรียนในกลุ่มออกกลางคันจำนวน 141 คน มาวิเคราะห์หาค่าคะแนนรวมของระดับความเสี่ยง (ผลคูณระหว่างค่าน้ำหนักผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงกับค่าโอกาสของการเกิดความเสี่ยง) ของนักเรียนแต่ละคนโดยใช้ค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นกลุ่มรวม (ม.1-3) แล้วเทียบกับเกณฑ์ คือ คะแนน 0 - 17 หมายถึง ปกติ คะแนน 18 – 51 หมายถึง เสี่ยง จากการวิเคราะห์ปรากฏว่านักเรียนในกลุ่มออกกลางคันอยู่ในกลุ่มปกติ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.837 อยู่ในกลุ่มเสี่ยง 137คน คิดเป็นร้อยละ 97.163

เมื่อวิเคราะห์นักเรียนกลุ่มปกติพบว่าเป็นเด็กปกติ 123 คน วิเคราะห์นักเรียนในกลุ่มออกกลางคันพบว่าเป็นเด็กเสี่ยง 137 คน รวมนักเรียนกลุ่มปกติที่เป็นเด็กปกติกับนักเรียนกลุ่มออกกลางคันที่เป็นเด็กเสี่ยงเท่ากับ 260 คน เมื่อหารด้วยจำนวนคนทั้งหมดแล้วคูณด้วย 100 มีค่าเท่ากับ 76.246 แสดงว่าเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสอดคล้องกับสภาพจริงร้อยละ 76.246 ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ระดับความสอดคล้องของผลการประเมินจากเครื่องมือกับสภาพจริงของกลุ่มปกติและกลุ่มออกกลางคัน

สภาพจริง / ผลการประเมินจากเครื่องมือ	ปกติ (200)	เสี่ยง (141)
ปกติ	123(61.500)	4(2.837)
เสี่ยง	77(38.500)	137(97.163)
รวม		(123+137)/(123+4+77+137)*100 =76.246

เกณฑ์การประเมินคะแนนระดับความเสี่ยงปรับใหม่ เป็น 2 ระดับ

คะแนน 0 - 17 หมายถึง ปกติ

คะแนน 18 - 51 หมายถึง เสี่ยง

3.2 วิเคราะห์จากการนำเครื่องมือไปใช้จริง โดยให้ครูนำแบบประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นไปให้นักเรียนจำนวน 10 คนตอบแบบประเมิน โดยนักเรียนทั้ง 10 คน เป็นนักเรียนปกติ 5 คน เสี่ยงต่อการออกกลางคัน 5 คน (ประเมินโดยครูที่รู้จักนักเรียนเป็นอย่างดี) การวิเคราะห์จากการตอบแบบประเมินความเสี่ยงของนักเรียนกลุ่มปกติพบว่าเป็นเด็กปกติ 4 คน วิเคราะห์จากนักเรียนในกลุ่มเสี่ยงต่อการออกกลางคันพบว่าเป็นเด็กเสี่ยง 4 คน รวมนักเรียนกลุ่มปกติที่เป็นเด็กปกติกับนักเรียนกลุ่มเสี่ยงต่อการออกกลางคันที่เป็นเด็กเสี่ยงเท่ากับ 8 คน เมื่อหารด้วยจำนวนคนทั้งหมดแล้วคูณด้วย 100 มีค่าเท่ากับ 80.000 แสดงว่าเครื่องมือที่ใช้ประเมินมีความสอดคล้องกับสภาพจริงร้อยละ 80.000 ดังตารางที่ 4.19 ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับการหาสอดคล้องโดยวิธีการประเมินย้อนกลับ ที่มีค่าความสอดคล้องกับสภาพจริง 76.246

ตารางที่ 4.19 ระดับความสอดคล้องของผลการประเมินจากเครื่องมือกับสภาพจริง

สภาพจริง / ผลการประเมินจากเครื่องมือ	ปกติ (5)	เสี่ยง (5)
ปกติ	4(80.000)	1(20.000)
เสี่ยง	1(20.000)	4(80.000)
รวม		(4+4)/(4+1+1+4)*100 =80.000

เกณฑ์การประเมินคะแนนระดับความเสี่ยงปรับใหม่ เป็น 2 ระดับ

คะแนน 0 - 17 หมายถึง ปกติ

คะแนน 18 - 51 หมายถึง เสี่ยง

ตอนที่ 4 การพัฒนาคู่มือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน

ผลการวิจัยในตอนนี้เป็นการนำเสนอผลการพัฒนาคู่มือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่พัฒนาขึ้นจากการวิจัยเพื่อให้ครูหรือผู้เกี่ยวข้องนำไปใช้ในการประเมินนักเรียนที่อยู่ในความรับผิดชอบ การนำเสนอผลวิจัยในส่วนนี้ จะแยกออกเป็นในส่วนของคู่มือและคุณภาพของคู่มือในมุมมองของครูผู้ทดลองใช้ และผลการทดลองใช้ สาระในคู่มือมีเนื้อหาประกอบด้วยจุดมุ่งหมายของคู่มือ ความสำคัญของการประเมินความเสี่ยง หลักการประเมินความเสี่ยง เครื่องมือประเมินความเสี่ยง วิธีใช้และการแปลความหมาย ซึ่งจะชี้ให้เห็นถึงระดับความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน และแบบฟอร์มสำหรับบันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในการประเมิน รายละเอียดของคู่มือดูที่ภาคผนวก

การประเมินคุณภาพของคู่มือได้ให้ครูผู้ใช้เครื่องมือประเมินตามเกณฑ์การประเมิน 8 ข้อ ได้แก่ (1) เนื้อหาในคู่มือครบถ้วนตามหัวข้อที่จำเป็นที่คู่มือควรจะมี (2) ความชัดเจนของการอธิบายจุดมุ่งหมายของการใช้คู่มือ (3) ประโยชน์ของคู่มือในการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน (4) ความชัดเจนของการนำเสนอขั้นตอนการใช้คู่มือ (5) ความชัดเจนของคำชี้แจงการใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงการนำเสนอขั้นตอนการใช้คู่มือ (6) การใช้ภาษาในการอธิบายเข้าใจง่ายเป็นรูปธรรม (7) รูปแบบการจัดทำคู่มือสวยงามน่าอ่าน และ (8) มีความเป็นไปได้ที่จะนำคู่มือไปใช้ โดยไม่ต้องมีการอธิบายเพิ่มเติม

โดยภาพรวมผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 4.20 แสดงให้เห็นว่าครูผู้ใช้คู่มือประเมินความเสี่ยงเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับ มาก (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.313) โดยข้อที่มีคะแนนสูงสุดคือ”เนื้อหาในคู่มือครบถ้วนตามหัวข้อที่จำเป็นที่คู่มือควรจะมี “ (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.700) และข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือ ”การใช้ภาษาในการอธิบายเข้าใจง่าย เป็นรูปธรรมและมีความเป็นไปได้ที่จะนำคู่มือไปใช้ โดยไม่ต้องมีการอธิบายเพิ่มเติม “ (คะแนนเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.100)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.20 คุณภาพของคู่มือตามความคิดเห็นของครูผู้ใช้เครื่องมือ

	ข้อรายการ	ค่าสถิติ	
		Mean	S.D.
1	เนื้อหาในคู่มือครบถ้วนตามหัวข้อที่จำเป็นที่คู่มือควรจะมี	4.700	0.483
2	ความชัดเจนของการอธิบายจุดมุ่งหมายของการใช้คู่มือ	4.500	0.707
3	ประโยชน์ของคู่มือในการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน	4.600	0.699
4	ความชัดเจนของการนำเสนอขั้นตอนการใช้คู่มือประเมิน	4.600	0.699
5	ความชัดเจนของคำชี้แจงการใช้เครื่องมือประเมิน	4.200	0.422
6	การใช้ภาษาในการอธิบายเข้าใจง่าย เป็นรูปธรรม	4.100	0.568
7	รูปแบบการจัดทำคู่มือ สวยงาม น่าอ่าน	4.200	0.632
8	มีความเป็นไปได้ที่จะนำคู่มือไปใช้ โดยไม่ต้องมีการอธิบายเพิ่มเติม	4.100	0.738

จำนวนครูผู้ใช้เครื่องมือ 10 คน

เกณฑ์การแปลผล 1 - 1.49 = น้อยที่สุด 1.50 - 2.49 = น้อย 2.50 - 3.49 = ปานกลาง
3.50 - 4.49 = มาก 4.50 - 5.00 = มากที่สุด

ตอนที่ 5 การประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

การประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในครั้งนี้ทำการประเมินย้อนกลับข้อมูลเดิมของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2,448 คน เพื่อวิเคราะห์ว่านักเรียนในแต่ละภาคมีความเสี่ยงต่อการออกกลางคันเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร การวิเคราะห์ครั้งนี้ใช้ค่าระดับความเสี่ยงซึ่งเป็นค่าที่ได้จากการคูณน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบในส่วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นกลุ่มรวม (ม.1-ม.3) กับค่าโอกาสการเกิดความเสี่ยงที่กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนตอบ ซึ่งในกลุ่มรวม (ม.1-ม.3) มีปัจจัยที่จำแนกนักเรียนกลุ่มออกกลางคันออกจากกลุ่มอื่น ๆ จำนวน 9 ปัจจัย คือ การมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP) รายได้ของพ่อแม่/ผู้ปกครอง (INCOM) การเข้าเรียนสาย (LATE) การมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (FVIOL) การมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) การมีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT) ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) พ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา (FPRI) แม่มีอาชีพรับจ้าง (MWFM)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความเสี่ยงสูงสุดที่จะออกกลางคันสูงกว่าทุกภาค (ร้อยละ 5.511) รองลงมาคือภาคกลาง (ร้อยละ 3.941) และภาคเหนือ (ร้อยละ 3.443) ตามลำดับ ส่วนนักเรียนในภาคใต้มีความเสี่ยงสูงสุดที่จะออกกลางคันต่ำกว่าทุกภาค (ร้อยละ 2.614)

นักเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความเสี่ยงมากที่จะออกกลางคันสูงกว่าทุกภาค (ร้อยละ 47.001) รองลงมาคือภาคใต้ (ร้อยละ 43.791) และภาคกลาง (ร้อยละ 43.350)

ตามลำดับ ส่วนนักเรียนในภาคเหนือมีความเสี่ยงมากที่จะออกกลางคันต่ำกว่าทุกภาค (ร้อยละ 38.688)

นักเรียนในภาคเหนือ มีความเสี่ยงต่อการออกกลางคันในระดับเสี่ยงน้อยหรือเป็นนักเรียนในกลุ่มปกติ สูงที่สุด (ร้อยละ 57.869) รองลงมาคือภาคใต้ (ร้อยละ 53.595) และภาคกลาง (ร้อยละ 52.709) ตามลำดับ ส่วนนักเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความเสี่ยงต่อการออกกลางคันในระดับเสี่ยงน้อยหรือเป็นนักเรียนในกลุ่มปกติ ต่ำสุด (ร้อยละ 47.488)

แต่ถ้าพิจารณาจำนวนนักเรียนในกลุ่มเสี่ยงมากรวมกับกลุ่มเสี่ยงสูงสุดซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการออกกลางคัน นักเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความเสี่ยงต่อการออกกลางคันสูงที่สุด รองลงมาคือภาคกลาง และภาคเหนือมีความเสี่ยงต่อการออกกลางคันต่ำสุด

ภาพรวมระดับประเทศ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความเสี่ยงสูงสุดที่จะออกกลางคัน ร้อยละ 3.881 เกือบครึ่งของนักเรียนทั้งหมด (ร้อยละ 43.219) มีความเสี่ยงมากที่จะออกกลางคัน) นักเรียนที่มีความเสี่ยงน้อยที่จะออกกลางคันหรือเป็นนักเรียนในกลุ่มปกติมีจำนวนเกินครึ่งเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 52.900) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 สัดส่วนของนักเรียนตามระดับความเสี่ยงจำแนกตามภาคภูมิศาสตร์

ภาค	เหนือ		ตะวันออกเฉียงเหนือ		กลาง		ใต้		รวม	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
เสี่ยงสูงสุด	21	3.443	34	5.511	24	3.941	16	2.614	95	3.881
เสี่ยงมาก	236	38.688	290	47.001	264	43.350	268	43.791	1058	43.219
เสี่ยงน้อย	353	57.869	293	47.488	321	52.709	328	53.595	1295	52.900
รวม	610	100	617	100	609	100	612	100	2448	100

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย 3 ประการ คือ (1) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (3) เพื่อประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น วิธีวิจัยในการวิจัย มี 3 วิธี ได้แก่ การวิจัยเอกสาร การวิจัยเชิงสำรวจ และการวิจัยและพัฒนา โดยรายละเอียดของแต่ละวิธีการวิจัยมีดังต่อไปนี้

(1) การวิจัยเอกสารเพื่อกำหนดปัจจัยเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและนำมาใช้ในการกำหนดนิยามปฏิบัติการและตารางวิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัด (Table 0f Specification) ของปัจจัยเสี่ยงทางการศึกษา มีการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ของเครื่องมือประเมินได้ใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คนโดยให้พิจารณาความเหมาะสมของปัจจัยเสี่ยง นิยามปฏิบัติการ กับข้อรายการที่สร้างขึ้นโดยใช้การวิเคราะห์ดัชนี IOC (item-objective congruence) นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ มาปรับปรุงข้อความให้เหมาะสมแล้วนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของการใช้สำนวนภาษา ผลปรากฏว่าแบบสอบถามมีความเหมาะสมของการใช้สำนวนภาษา มีความชัดเจน เข้าใจง่าย

(2) การวิจัยเชิงสำรวจเพื่อวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงและนำผลการสำรวจมาใช้ในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบ และโอกาสของการเกิดความเสี่ยงในขั้นแรกกำหนดกลุ่มตัวอย่าง 3,600 คน คน แต่เมื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงได้ข้อมูลไม่ครบถ้วนตามที่คาดหวังไว้ แต่ก็เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากเพียงพอต่อการวิจัยคือ 2,484 คนแต่เนื่องจากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการเก็บค่อนข้างนานเนื่องจากในแบบสอบถาม ผู้ตอบต้องกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับเกรดเฉลี่ยสะสมและเกรดของวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างหลายโรงเรียนประกาศผลการสอบแต่ยังไม่ได้ประกาศผลเกรดเฉลี่ยสะสมทำให้ผู้วิจัยจำเป็นต้องรอข้อมูลข้ามปีการศึกษา และในระหว่างที่รอข้อมูลมีนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้ออกกลางคัน จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 1.45 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จึงเหลือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย 2,448 คน คิดเป็นอัตราตอบกลับร้อยละ 68 ของแบบสอบถามที่ส่งไป

(3) การวิจัยและพัฒนา เพื่อพัฒนาเครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้วิธีการกรณีศึกษา ตรวจสอบความเหมาะสมของคู่มือไปใช้กับกรณีศึกษาที่เป็นครู จำนวน 10 คน เพศหญิง 7 เพศชาย 3 นักเรียนจำนวน 10 คน มีการตรวจสอบความเหมาะสมของคู่มือการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบสอบถามเกี่ยวกับความเสี่ยงทางการศึกษา โดยแบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นการถามข้อมูลทั่วไป และตอนที่ 2 เป็นการถามเกี่ยวกับความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียน 4 ด้าน

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติภาคบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้การวิเคราะห์จำแนกพหุ (multiple discriminant analysis) เพื่อการจำแนกกลุ่ม และหาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยง และวิเคราะห์หาความตรงตามสภาพ (concurrent validity) โดยใช้กลุ่มรู้ชัด (known group) วิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องของเครื่องมือ

สรุปผลการวิจัย

(1) เครื่องมือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มี 1 ฉบับจำนวน 12 ข้อคำถาม เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงด้านครอบครัวจำนวน 4 ข้อคำถาม คือ รายได้ของพ่อแม่/ผู้ปกครอง (INCOM) พ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา (FPRI) พ่อมีอาชีพรับจ้าง (FWFM) และแม่มีอาชีพรับจ้าง (MWFM) เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงด้านครู/โรงเรียนจำนวน 2 ข้อคำถาม คือ ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) ไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS) เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงด้านนักเรียนจำนวน 2 ข้อคำถาม คือ การเข้าเรียนสาย (LATE) และการขาดเรียน (ABSEN) เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงด้านเพื่อนจำนวน 4 ข้อ การมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) การมีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT) การมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP) และการมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (FVIOL)

(2) คุณภาพของเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน ที่ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 12 ข้อ คำตอบเป็นโอกาสของการเกิดความเสี่ยงที่เป็นระดับ ตั้งแต่ 0 ถึง 3 เครื่องมือประเมินนี้ได้มีการนำไปทดลองใช้โดยวิธีการตรวจสอบย้อนกลับกับกลุ่มรู้ชัด (know group) เพื่อหาความตรงตามสภาพ (concurrent validity) โดยสุ่มนักเรียนในกลุ่มปกติมา 200 คน และนำนักเรียนในกลุ่มออกกลางคันมาจำนวน 141 คน เพื่อวิเคราะห์ความสอดคล้อง พบว่าเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสอดคล้องกับสภาพจริงร้อยละ 76.246 และเมื่อหาค่าความสอดคล้องโดยการนำไปใช้จริงกับนักเรียนจำนวน

10 คน พบว่าเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความสอดคล้องกับสภาพจริงร้อยละ 80.000

(3) คู่มือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับคำชี้แจงในการใช้คู่มือ จุดมุ่งหมายของคู่มือ ส่วนประกอบของคู่มือ วิธีการใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยง เครื่องมือประเมินความเสี่ยง การตรวจให้คะแนน เกณฑ์การให้คะแนน วิธีการกรอกคะแนนในแบบกรอกคะแนน วิธีการลงจุดในตารางจัดระดับความเสี่ยง (risk matrix) และแนวทางป้องกันความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน

(4) ผลการทดลองใช้คู่มือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.313 โดยข้อที่มีคะแนนสูงสุดคือ “เนื้อหาในคู่มือครบถ้วนตามหัวข้อที่จำเป็นที่คู่มือควรจะมี ” (4.700) สำหรับข้อที่มีคะแนนต่ำสุดมี 2 ข้อ (แต่ยังมีคุณภาพระดับมาก) คือ ”การใช้ภาษาในการอธิบายเข้าใจง่าย เป็นรูปธรรม และมีความเป็นไปได้ที่จะนำคู่มือไปใช้ โดยไม่ต้องมีการอธิบายเพิ่มเติม” (4.100)

(5) การประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า นักเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความเสี่ยงสูงสุดที่จะออกกลางคันสูงกว่าทุกภาค รองลงมาคือภาคกลาง และภาคเหนือ ตามลำดับ ส่วนนักเรียนในภาคใต้มีความเสี่ยงสูงสุดที่จะออกกลางคันต่ำกว่าทุกภาค และนักเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความเสี่ยงในระดับมากที่จะออกกลางคันสูงกว่าทุกภาค รองลงมาคือภาคใต้ และภาคกลาง ตามลำดับ ส่วนนักเรียนในภาคเหนือมีความเสี่ยงในระดับมากที่จะออกกลางคันต่ำกว่าทุกภาค

ภาพรวมระดับประเทศ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความเสี่ยงสูงสุดที่จะออกกลางคัน ร้อยละ 3.881 เกือบครึ่งของนักเรียนทั้งหมด (ร้อยละ 43.219) มีความเสี่ยงมากที่จะออกกลางคัน) นักเรียนที่มีความเสี่ยงน้อยที่จะออกกลางคันหรือเป็นนักเรียนในกลุ่มปกติมีจำนวนเกินครึ่งเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 52.900)

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตลอดจนเพื่อประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์เหล่านี้ มีประเด็นสำคัญที่นำมาสู่การอภิปราย หลายประเด็นได้แก่ ปัจจัยเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาต้น

เครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1.ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาต้น

แนวคิดของการแสวงหาปัจจัยหรือสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีมานานแล้ว ทั้งนี้เพื่อหาต้นตอที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนของนักเรียนและหาหนทางป้องกันแก้ไขอุปสรรคเหล่านั้นไม่ให้ส่งผลต่อนักเรียนได้ Bridgeland และคนอื่น ๆ (2006) กล่าวว่าด้วยเหตุที่นักเรียนแต่ละคนมีปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนไม่เหมือนกัน ดังนั้นการแก้ปัญหาจึงไม่สามารถแก้ปัญหาโดยรวมได้จำเป็นต้องแก้ปัญหาเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ที่มีปัญหาเหมือนกัน สำหรับปัจจัยที่ส่งผลทำให้นักเรียนพบกับอุปสรรคทางการเรียนนั้น การวิจัยครั้งนี้พยายามรวบรวมให้ครอบคลุมที่สุด เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าปัจจัยที่สามารถจำแนกนักเรียนออกเป็นกลุ่มได้มีหลายปัจจัยคือ

ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญด้านครอบครัวของนักเรียน เช่น การศึกษาสูงสุดของพ่อ อาชีพของพ่อ อาชีพของแม่ และรายได้ของพ่อแม่ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่พ่อจบการศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษา พ่อแม่มีอาชีพรับจ้าง และพ่อแม่มีรายได้ต่ำ นักเรียนมีอัตราการออกกลางคันสูง แนวทางการป้องกันปัจจัยเสี่ยงด้านนี้ไม่สามารถกระทำได้โดยตรงเพียงแต่ให้ครูเฝ้าระวังนักเรียนที่มีความเสี่ยงในปัจจัยด้านนี้ให้มาก การศึกษาสูงสุดของพ่อเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการออกกลางคันปัจจัยหนึ่งที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นไปได้ว่า พ่อที่จบการศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษานั้นมีความรู้เกี่ยวกับการศึกษาค่อนข้างน้อยในหลายประเด็นเช่น การศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น สังคมของบุตรหลานในโรงเรียน เนื้อหาในบทเรียน อีกทั้งยังไม่ค่อยมีเวลาเนื่องจากต้องทำงานรับจ้างรายวัน ซึ่งประเด็นเหล่านี้เชื่อมโยงไปถึงการไม่สามารถอธิบายหรือช่วยสอนการบ้านให้นักเรียนได้ และมีอีกหลายประเด็นที่พ่อไม่สามารถส่งเสริมการศึกษาของลูกได้อันเนื่องมาจากข้อจำกัดทางการศึกษาและความรู้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชญานิษฐ์ พุกเถื่อน (2536) และกุลธร เสน่หา (2549) พบว่าระดับการศึกษาของบิดามีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ครูสามารถช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มนี้ได้เช่น การช่วยสอนการบ้านให้แก่นักเรียนในชั่วโมงว่าง การสอนซ่อมเสริม สอนเพิ่มเติมในโอกาสต่าง ๆ ช่วยกระตุ้นการทำงานไม่ให้คั่งค้าง ช่วยแนะแนวทางการศึกษาต่อในอนาคต ซึ่งจะเป็นการช่วยลดความเสี่ยงต่อการออกกลางคันได้ระดับหนึ่ง

ปัจจัยเสี่ยงแม่มีอาชีพรับจ้าง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ออกกลางคันส่วนใหญ่ แม่มีอาชีพรับจ้าง อาชีพรับจ้างนี้มีหลากหลายลักษณะ เช่น รับจ้างรายวันทั่วไป รับจ้างรายเดือนทำงานบริษัท ห้างร้านต่าง ๆ เป็นต้น แต่ในการวิจัยครั้งนี้เน้นที่อาชีพรับจ้างรายวัน ปัจจัยเสี่ยงด้านอาชีพของแม่นี้ เป็นไปได้ว่าแม่ที่มีอาชีพรับจ้างโดยเฉพาะงานรับจ้างรายวันทั่วไป ส่วนมากมักเป็น

งานหนัก และทำให้เกิดความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้า เมื่อกลับมาถึงบ้านในตอนเย็นก็ต้องการพักผ่อน ไม่ค่อยมีเวลาให้กับลูก ๆ เท่าที่ควร และแม่ที่ทำงานรับจ้างรายวันส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาไม่สูงมากนักจึงไม่สามารถสอนการบ้านหรือสอนเพิ่มเติมให้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้ อีกทั้งรายได้จากการรับจ้างรายวันค่อนข้างต่ำ อาจไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายในการไปโรงเรียนของลูก ซึ่งก็อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักเรียนออกกลางคัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชญานิษฐ์ พุกเถื่อน (2536) และกุลธร เสน่หา (2549) พบว่า อาชีพของผู้ปกครองมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน แนวทางการป้องกันความเสี่ยงจากปัจจัยนี้คือเมื่อครูทราบถึงปัจจัยเสี่ยงของนักเรียนในด้านนี้แล้ว ครูควรดูแลเอาใจใส่นักเรียนในกลุ่มนี้เป็นพิเศษ อาจทำหน้าที่เป็นพ่อแม่คนที่ 2 ของนักเรียน เช่น ช่วยสอนการบ้าน สอนเพิ่มเติม เป็นต้น

ปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมของนักเรียนเองเช่น การเข้าเรียนสาย การขาดเรียน ซึ่งสิ่งเหล่านี้คือสิ่งที่แสดงว่านักเรียนไม่ตั้งใจเรียนไม่มีความสนใจฝักใฝ่ในการเรียน ไม่กระตือรือร้นในการใฝ่หาความรู้จึงทำให้นักเรียนมีความเสี่ยงทางการศึกษา สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ลำเพย สนธิ (2539) และ อุไรรัตนา โพธิ์แก้ว (2538) พบว่าสาเหตุของการออกกลางคันด้านตัวนักเรียน คือ ขาดเรียนบ่อยครั้ง ถูกครูลงโทษเพราะไม่ค่อยทำการบ้าน เจ็บป่วยค่อนข้างบ่อย ไม่ค่อยสนใจเข้ารับการสอนซ่อมเสริม เป็นต้น

ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญด้านครู/โรงเรียน คือปัจจัยการที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน และการไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านและไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน จะมีความเสี่ยงต่อการออกกลางคันมาก ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการไปเยี่ยมบ้านของครูอาจทำให้นักเรียนรู้สึกว่าครูดูแลเอาใจใส่นักเรียนเป็นพิเศษและทำให้ครูรู้จักกับผู้ปกครองของนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนตั้งใจเรียนเพราะหากไม่ตั้งใจเรียนหากครูไปเยี่ยมบ้านอีกครั้งและเล่าเรื่องเกี่ยวกับพฤติกรรมไม่ตั้งใจเรียนให้ผู้ปกครองฟังนักเรียนอาจถูกพ่อแม่ตำหนิได้ อีกทั้งการไปเยี่ยมบ้านของครูทำให้ครูรู้ถึงสภาพของบ้านเรือนของนักเรียน หากครูเห็นว่านักเรียนมีฐานะทางบ้านยากจนก็อาจหาทุนการศึกษาสนับสนุนนักเรียนได้ ซึ่งก็เป็นการส่งเสริมการเรียนของนักเรียนอีกทางหนึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Gonzalez และคนอื่น ๆ (2008) พบว่า การติดต่อสัมพันธ์ระหว่างครอบครัวกับครูมีอิทธิพลต่อ ผลสำเร็จในการเรียน ส่วนปัจจัยไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน มีผลต่อการออกกลางคันของนักเรียนนั้นอาจเป็นเพราะการไม่ยอมรับฟังปัญหา ถือว่าครูไม่มีความเป็นกันเองกับนักเรียนทำให้นักเรียนไม่อยากพูดคุยด้วยและเมื่อมีปัญหาไม่เข้าใจในบทเรียน นักเรียนไม่สามารถปรึกษาครูได้ทำให้ไม่เข้าใจบทเรียน หรืออาจมีปัญหาอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากเรื่องการเรียน นักเรียนก็ไม่กล้าปรึกษาครู ทำให้นักเรียนมีความรู้สึกขาดที่พึ่ง ว้าเหว่ ท้อแท้กับการเรียน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการการเรียนตกต่ำเกิดความเบื่อหน่ายทางการเรียนจนถึงกับออกกลางคันได้ สอดคล้องกับผล

การศึกษาของ ชญานิษฐ์ พุกเถื่อน, (2536) และ กุลธร เสน่หา (2549) พบว่า พฤติกรรมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนที่มีความเป็นมิตรต่อกัน เข้าอกเข้าใจกัน มีความรู้สึกที่ดีต่อกัน มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญด้านเพื่อน คือปัจจัยการมีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน การมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส การมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง และการมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน ที่มีเพื่อนเคยติด 0 ร มส ที่มีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (ชกต่อย ทะเลาะวิวาท) และที่มีเพื่อนออกกลางคันไปแล้ว ยิ่งมีจำนวนมากยิ่งเสี่ยงต่อการออกกลางคันมาก ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการมีเพื่อนลักษณะนี้ไม่สามารถยกระดับการศึกษาของนักเรียนได้มีแต่จะทำให้นักเรียนมีผลการเรียนตกต่ำลง เนื่องจากเพื่อนลักษณะนี้เป็นกลุ่มเพื่อนที่ไม่ค่อยสนใจการเรียน ไม่ตั้งใจเรียน ให้ความสนใจกิจกรรมอื่น ๆ ที่ไม่ใช่การเรียนมากกว่า เช่น การมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (ชกต่อย ทะเลาะวิวาท) การเอาใจใส่เรื่องการเรียนของนักเรียนจะลดลงเนื่องจากสนใจอยู่กับการพูดคุย วางแผน ในเรื่องของการชกต่อย ทะเลาะวิวาท เวลาในการเอาใจใส่เรื่องการเรียนก็ลดลง และที่สำคัญนักเรียนที่มีเพื่อนประเภทนี้และเคยก่อการทะเลาะวิวาทร่วมกันมาก่อนมักจะพยายามจับกลุ่มกันอย่างเหนียวแน่นไม่กล้าแยกจากกัน เพราะหากแยกกับเพื่อนเมื่อใด ก็อาจถูกคู่อริทำร้ายได้ทุกเมื่อ หากวันใดเพื่อน ๆ ในกลุ่มลงความเห็นว่าไม่ควรไปเรียนเพื่อน ๆ ในกลุ่มก็ไม่ไปเรียนด้วยเมื่อเป็นเช่นนี้บ่อย ๆ ก็เป็นผลให้เรียนไม่ทันเพื่อน เกิดความเบื่อหน่ายทางการเรียน และออกกลางคันได้ในที่สุด ส่วนการคบเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้วหลายคน มีความเสี่ยงต่อการออกกลางคันมาก ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการคบเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว มีผลทำให้นักเรียนถูกชักจูงไปในแนวทางของการออกกลางคันไปด้วย เนื่องจากคนที่ออกกลางคันไม่ต้องเรียน มีอิสระในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ไม่ใช่การเรียน ซึ่งอาจจะชักชวนนักเรียนไปร่วมกิจกรรมด้วย หากวันเวลาที่ถูกชักชวนเป็นเวลาเรียนก็ทำให้นักเรียนเสียเวลาเรียนไปด้วย เมื่อเป็นเช่นนี้บ่อย ๆ นักเรียนจะเรียนไม่ทันเพื่อน เรียนไม่รู้เรื่อง ทำงาน หรือทำการบ้านส่งไม่ทัน เกิดความเบื่อหน่ายทางการเรียน เมื่อนักเรียนมีความอยากเป็นอิสระ อยากสนุกเหมือนเพื่อน จึงตัดสินใจไม่ไปเรียนหนังสือ กลายเป็นนักเรียนออกกลางคันในที่สุด สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Hammond และคนอื่น ๆ (2007) พบว่าสาเหตุของการออกกลางคันคือ การอยู่ในกลุ่มเพื่อนที่มีความเสี่ยง การอยู่ในสังคมที่มีพฤติกรรมเสี่ยง การอยู่ในสภาพแวดล้อมของคนที่ไม่เรียนหนังสือ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ละเมียด ลิมอักษร (2520), อาทร รัตนคำนวณ (2522), วัลนิกา ฉลากบาง (2535) และกุลธร เสน่หา (2549) ที่ได้เสนอแนะว่า หน้าที่ที่สำคัญของพ่อแม่ผู้ปกครองประการหนึ่งคือ ควรอบรมสั่งสอนให้เด็กรู้จักคบเพื่อนและรู้จักการสมาคม ไม่ปล่อยปละละเลยเมื่อเห็นเด็กคบเพื่อนที่ไม่ดีหรือมีแนวโน้มที่จะกระทำการใด ๆ ที่ไม่เหมาะสม จากผลสรุปปัจจัยที่มีผลต่อกลุ่ม

ออกกลางคัน พบว่า ในกลุ่มออกกลางคันนักเรียนมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรงมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยดังกล่าว แนวทางการป้องกันความเสี่ยงจากปัจจัยนี้คือ ครูและพ่อแม่/ผู้ปกครอง ต้องร่วมมือกันในการสอดส่อง เอาใจใส่ต่อการคบเพื่อนของนักเรียน คอยแนะนำตักเตือนในเรื่องของการเลือกคบเพื่อน หากเห็นชัดว่านักเรียนมีเพื่อนประเภทนี้ ก็ให้หาทางอธิบายข้อเสียของการคบเพื่อน หรืออาจหาเพื่อนใหม่ที่ดี ๆ ให้นักเรียนคบแทน

2. เครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

การวิจัยครั้งนี้ได้สร้างเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 1 ฉบับ การได้มาของเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้ผ่านขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์จำแนกพหุ (multiple discriminant analysis) เพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยง จากตัวแปรทำนายของการเกิดความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์การจำแนกมาตรฐาน (standardized discriminant coefficients) แต่ในการวิเคราะห์ข้อมูลของปัจจัยเหล่านั้นต้องคำนึงถึงข้อตกลงของการใช้วิธีวิเคราะห์ การวิเคราะห์ข้อมูลของตัวแปรจึงต้องกระทำอย่างระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการละเมิดข้อตกลง ดังนั้นถึงแม้ตัวแปรปัจจัยเสี่ยงเดิมจากแบบสอบถามจะมีจำนวนหลายตัวแปรแต่ตัวแปรที่สามารถแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มได้กลับมีน้อยก็เนื่องจากประเด็น ดังกล่าว

การนำเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันไปใช้ควรใช้ให้ตรงกับระดับชั้นของนักเรียน เพราะค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงของนักเรียนแต่ละระดับชั้นมีค่าไม่เท่ากัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งไม่มีปัจจัยเสี่ยงใดที่สามารถแยกนักเรียนกลุ่มออกกลางคันออกจากนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ได้ ก็อาจใช้ปัจจัยและค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงในช่องกลุ่มรวม (ม.1-ม.3) ในการคำนวณแทนได้

เครื่องมือประเมินความเสี่ยงประกอบไปด้วยปัจจัยเสี่ยงที่อยู่ในรูปของข้อคำถามจำนวน 12 ข้อคำถาม คำตอบเป็นโอกาสของการเกิดความเสี่ยงที่เป็นระดับ ตั้งแต่ 0 ถึง 3 เครื่องมือประเมินนี้ได้มีการนำไปหาคุณภาพโดยวิธีการตรวจสอบย้อนกลับกับกลุ่มรู้ชัด (known group) เพื่อหาความตรงตามสภาพ (concurrent validity) โดยการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องพบว่าเครื่องมือมีความสอดคล้องกับสภาพจริงร้อยละ 76.246 และเมื่อนำเครื่องมือไปหาคุณภาพโดยการนำไปใช้จริงกับนักเรียนจำนวน 10 คน พบว่าเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสอดคล้องกับสภาพจริงร้อยละ 80.000 แสดงว่าเครื่องมือมีคุณภาพด้านความตรงตามสภาพ (concurrent validity) ที่สามารถนำไปใช้ในการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันได้

3. ความเหมาะสมของคู่มือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

การประเมินคุณภาพของคู่มือ ได้ให้ครูผู้ใช้เครื่องมือประเมินตามเกณฑ์การประเมิน 8 ข้อ ได้แก่ (1) เนื้อหาในคู่มือครบถ้วนตามหัวข้อที่จำเป็นที่คู่มือควรจะมี (2) ความชัดเจนของการอธิบายจุดมุ่งหมายของการใช้คู่มือ (3) ประโยชน์ของคู่มือในการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน (4) ความชัดเจนของการนำเสนอขั้นตอนการใช้คู่มือ (5) ความชัดเจนของคำชี้แจงการใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงการนำเสนอขั้นตอนการใช้คู่มือ (6) การใช้ภาษาในการอธิบายเข้าใจง่ายเป็นรูปธรรม (7) รูปแบบการจัดทำคู่มือสวยงามน่าอ่าน และ (8) มีความเป็นไปได้ที่จะนำคู่มือไปใช้ โดยไม่ต้องมีการอธิบายเพิ่มเติม

โดยภาพรวมผลการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงให้เห็นว่าครูผู้ใช้เครื่องมือประเมิน เห็นว่าคู่มือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความเหมาะสมในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.313) โดยข้อที่มีคะแนนสูงสุดคือ “เนื้อหาในคู่มือครบถ้วนตามหัวข้อที่จำเป็นที่คู่มือควรจะมี ”(คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.700) สำหรับข้อที่มีคะแนนต่ำสุดมี 2 ข้อ (แต่ยังมีคุณภาพระดับมาก) คือ ”การใช้ภาษาในการอธิบายเข้าใจง่าย เป็นรูปธรรม และมีความเป็นไปได้ที่จะนำคู่มือไปใช้ โดยไม่ต้องมีการอธิบายเพิ่มเติม” (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.100)

จากความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูล ชี้ให้เห็นว่าลักษณะของคู่มือที่พัฒนาขึ้น มีเนื้อหาครอบคลุม แต่หากจะปรับปรุงให้ดีขึ้นควรเน้นการใช้ภาษาในการอธิบายให้อ่านแล้วเข้าใจง่าย เมื่อนำไปใช้จริงผู้ใช้จึงจะสามารถทำการประเมินได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยเห็นด้วยกับประเด็นนี้ จึงได้ทำการปรับปรุงการใช้ภาษาให้เหมาะสมยิ่งขึ้น การประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันเป็นเรื่องใหม่สำหรับครูเมื่อเริ่มการปฏิบัติย่อมมีข้อสงสัยอยู่บ้าง เนื่องจากมีขั้นตอนและวิธีการในการประเมินที่ค่อนข้างซับซ้อน แต่ถ้าหากครูทำการประเมินบ่อยครั้งขึ้นจนเกิดความเคยชิน การประเมินความเสี่ยงก็ไม่ยากจนเกินไป

4. การประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

การประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า นักเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความเสี่ยงสูงสุดที่จะออกกลางคันสูงกว่าทุกภาค ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภาคที่มีความแห้งแล้งไม่อุดมสมบูรณ์เหมือนภาคอื่น ผู้คนส่วนใหญ่มีรายได้น้อย มีฐานะยากจน การศึกษาไม่สูงมากนัก มีอาชีพรับจ้างที่มีค่าแรงค่อนข้างต่ำ และหลายครอบครัวมีลูกหลายคนทำให้มีค่าใช้จ่ายสูงในการดูแลครอบครัว

จากภาพรวมระดับประเทศ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความเสี่ยงสูงสุดที่จะออกกลางคัน ร้อยละ 3.881 ซึ่งนักเรียนในกลุ่มนี้ผู้เกี่ยวข้องทั้งครู ผู้ปกครองต้องเอาใจใส่และดูแลอย่างใกล้ชิดเนื่องจากมีความเสี่ยงสูงที่สุดที่จะออกกลางคัน เมื่อเทียบกับจำนวนนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาตอนต้นทั้งประเทศ นักเรียนในกลุ่มนี้จะมีจำนวนหลายหมื่นคน ซึ่งทุกฝ่ายต้องหาวิธีการในการช่วยระงับยับยั้งการออกกลางคันของนักเรียนกลุ่มนี้ให้ได้มากที่สุด ส่วนนักเรียนเกือบครึ่งของนักเรียนทั้งหมดคือร้อยละ 43.219 มีความเสี่ยงในระดับมากที่จะออกกลางคัน นักเรียนในกลุ่มนี้ถึงแม้ว่าจะมีความเสี่ยงต่อการออกกลางคันน้อยกว่านักเรียนในกลุ่มแรกแต่เมื่อพิจารณาถึงปริมาณของนักเรียนในกลุ่มที่มีจำนวนมากเกือบครึ่งของนักเรียนทั้งหมดจึงค่อนข้างน่าเป็นห่วง การที่นักเรียนในกลุ่มนี้มีจำนวนมากอาจเป็นเพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่ประชากรส่วนใหญ่เป็นผู้มีรายได้น้อย มีอาชีพทำการเกษตรและรับจ้างเป็นส่วนใหญ่ การศึกษาภาคบังคับไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว พ่อแม่ผู้ปกครองของนักเรียนส่วนใหญ่จึงมีการศึกษาค่อนข้างต่ำ เป็นผลให้นักเรียนมีความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน ดังกล่าว

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

การนำเสนอในส่วนนี้ผู้วิจัยนำเสนอเป็นสองส่วนคือ ส่วนแรก เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และส่วนที่สองเป็นการนำเสนอข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

สถานศึกษา

ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นนั้นไม่ได้เกิดจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งเพียงประการเดียว แต่เกิดขึ้นจากหลายสาเหตุหลายปัจจัย โดยเฉพาะความเสี่ยงทางการศึกษาด้านการออกกลางคัน สถานศึกษาควรส่งเสริมและสนับสนุนการประเมินนักเรียนทุกคนในทุกภาคเรียนอย่างน้อยภาคเรียนละ 2 ครั้ง เพื่อตรวจสอบนักเรียนที่มีความเสี่ยงความเสี่ยงทางการศึกษาด้านการออกกลางคัน สถานศึกษาควรมีนโยบายให้ครูประจำชั้นได้ออกไปเยี่ยมบ้านนักเรียนอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยกระทำอย่างต่อเนื่องทุกภาคเรียน เพื่อจะได้ทราบข้อมูลที่เป็นจริงของนักเรียน และหาวิธีป้องกันแก้ไขทันท่วงที ก่อนที่จะเกิดความสูญเปล่าทางการศึกษา โดยใช้แบบประเมินความเสี่ยง วิธีการคำนวณ วิธีการลงตาราง ตามวิธีการที่อยู่ในคู่มือการใช้

ครูผู้สอน/ครูแนะแนว

ครูผู้สอน/ครูแนะแนว ควรทำการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนทุกคนในห้องเรียนที่ครูรับผิดชอบ อย่างน้อยภาคเรียนละ 2 ครั้ง และหากพบนักเรียนคนใดมีพฤติกรรม ที่มีแนวโน้มหรือมีความเสี่ยงต่อการออกกลางคันอาจทำการประเมินบ่อย ๆ เพื่อจะได้

ทำการแก้ไขปัญหาของนักเรียน และหาวิธีป้องกันความเสี่ยงต่อการออกกลางคันอย่างต่อเนื่องต่อไป

ครูทุกคนในโรงเรียนควรมีส่วนร่วมในการดูแลเอาใจใส่นักเรียนทุกคนในโรงเรียน ควรมีการปรึกษาหารือ ให้ข้อมูล อภิปราย ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนักเรียนเพื่อจะได้ร่วมกันแก้ไขปัญหาของนักเรียน

ครูผู้สอน/ครูแนะแนว ควรทำการศึกษาคู่มือการประเมินความเสี่ยงให้เข้าใจโดยละเอียดก่อนทำการประเมิน เพื่อที่จะได้ประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้ ให้สารสนเทศเกี่ยวกับปัจจัยที่ใช้ในการจำแนกกลุ่ม 2 แบบ คือ จำแนกกลุ่มนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม คือ นักเรียนกลุ่มปกติ นักเรียนกลุ่มเรียนอ่อน นักเรียนกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และนักเรียนกลุ่มออกกลางคัน และจำแนกนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ นักเรียนกลุ่มเรียนอ่อน นักเรียนกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และนักเรียนกลุ่มออกกลางคัน ซึ่งจากข้อค้นพบ ปรากฏว่า สมการทำนายมีการจำแนกกลุ่มพหุถูกต้องค่อนข้างน้อย ยกเว้นทำนายกลุ่มออกกลางคัน จึงควรมีการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในปริมาณที่ไม่ต่างกันมาก และไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างใหญ่เกินไป

2. ควรทำการวิจัยกับนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ เช่น นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อครูอาจารย์จะได้นำผลวิจัยไปติดตามและดูแลนักเรียน เพื่อแก้ไขปัญหาการออกกลางคันของนักเรียนได้อย่างต่อเนื่อง และนำไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งผลถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนโดยตรง

3. ควรทำวิจัยโดยศึกษาในพื้นที่ที่มีนักเรียนออกกลางคันเป็นจำนวนมาก เพื่อตรวจสอบสาเหตุว่ามีปัจจัยใดอีกบ้างที่มีผลต่อการออกกลางคันของนักเรียน

4. ควรทำวิจัยโดยนำตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกกลางคัน และคาดว่าจะเกี่ยวข้องกับการออกกลางคัน เช่น การมีพี่น้องที่เคยออกกลางคัน การที่พ่อแม่เคยออกกลางคัน และอื่น ๆ ว่ามีผลต่อการออกกลางคันของนักเรียนหรือไม่

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กมล กล้าหาญ. (2527). **การศึกษาสาเหตุของการออกกลางคันของนักศึกษามหาวิทยาลัยเปิดสุโขทัยธรรมมาธิราช**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ก่อ สวัสดิพาณิชย์. (2519). **ความสัมพันธ์ในครอบครัวตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ.2518**. กรุงเทพมหานคร:ไทยวัฒนาพานิช.

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2553). **การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย** SPSS for Windows. กรุงเทพมหานคร: ธรรมสาร.

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2553). **สถิติสำหรับงานวิจัย**. กรุงเทพมหานคร: ธรรมสาร.

กัลยา อนุพัฒน์. (2534). **การเปรียบเทียบอัตราการรายงานตัว อัตราการออกกลางคัน ภูมิหลังทางการศึกษา เศรษฐกิจและสังคม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อมหาวิทยาลัยของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกโดยวิธีรับตรงกับวิธีรวม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รุ่นปีการศึกษา** 2527-2531. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กิติยา ภมรคล. (2546). **การพัฒนาคู่มือการวิเคราะห์ปัญหานักเรียนสำหรับครูมัธยมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กุลธร เสน่หา. (2549). **ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านผู้เรียนและด้านครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่** 3. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค.

แคทลียา ทาวะรมย์. (2543). **การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์การอยู่รอดในการศึกษาการออกกลางคันของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จันทร์ชลี มาพุทธ. (2541). **การวิเคราะห์ความสูญเปล่าทางการศึกษาและทางเลือกในการลดความสูญเปล่าของโปรแกรมวิทยาศาสตร์ศึกษาและคณิตศาสตร์ศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐ**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาสารัตถศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จรูญ วิรุฬห์รัตน์. (2521). **สาเหตุการออกกลางคันของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฉวีวรรณ วัฏฏานนท์. (2528). **การออกกลางคันของนิสิตระดับปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ภูมิหลังและการรับรู้สาเหตุ**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาสารัตถศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชญานิษฐ์ พุกเถื่อน. (2536). **การศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.

เตือนจิตร กฤตลักษณ์ และคนอื่น ๆ. (2550). **อิทธิพลของความรุนแรงในชุมชนที่มีต่อความล้มเหลวทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.

ประมาณ ชูพิพัฒน์. (2528). **ตัวประกอบที่สัมพันธ์กับการออกกลางคันของนิสิตบัณฑิตศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ตั้งแต่ปีการศึกษา 2522 ถึง 2526**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงาน. (2550).**แผนบริหารความเสี่ยงของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ**. กรุงเทพมหานคร.

ปิยะพร ป้อมเกษตร์. (2550). **โมเดลเชิงสาเหตุของประสิทธิผลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไปรษณีย์ไทย, บริษัท จำกัด. (2550). **รายงานการศึกษาดูงานการบริหารความเสี่ยง**. กรุงเทพมหานคร: กองติดตามและประเมินผลฝ่ายนโยบายและแผน.

ผกาวดี อุตโมทย์. (2516). **บ้านและโรงเรียน**. กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์เฟื่องอักษร.

พูนศักดิ์ อติชาติ. (2536). **การศึกษาสาเหตุในการออกกลางคันของนักศึกษาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นในวิทยาลัยสารพัดช่างสมุทรปราการ**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มัย สุขเอี่ยม. (2524). **ความคิดเห็นของครู นักเรียนและผู้ปกครองเกี่ยวกับสาเหตุการขาดเรียนและการออกกลางคันของนักเรียนในแหล่งเสื่อมโทรมคลองเตย กรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2549). **ความเสี่ยงและความเปราะบางในบริบทสังคมไทย**.

เรืองยศ อุตรศาสตร์. (2546). **การศึกษาการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของครูที่ปรึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดขอนแก่น.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ละเมียด ลิมอักษร. (2520). ที่พึ่งของเด็ก, **ประชากรศึกษา.** 28(10): 14-21.

ลำเพย สนธิ. (2539). **การศึกษาปัญหาการออกกลางคันของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ภาคกลาง.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัลนิกา ฉลากบาง. (2535). **จิตวิทยาและการแนะแนวเด็กประถมศึกษา.** กรุงเทพฯ:โอเดียนสโตร์.

วิมล พลราช. (2540). **การเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างการวิเคราะห์การถดถอยโลจีสติกพหุวิภาคกับการวิเคราะห์จำแนกในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาในการศึกษาและผลการประเมินวิทยานิพนธ์ของมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2521). **องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการออกกลางคันและการสอบตกซ้ำชั้นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศึกษาธิการ, กระทรวง, กลุ่มตรวจสอบภายในระดับกระทรวง. **แนวทางปฏิบัติงาน**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.moe.go.th/check/IntAuditGrp4.html [2552, มกราคม 12].

ศูนย์วิจัยเพื่อสร้างเสริมความปลอดภัยและป้องกันการบาดเจ็บในเด็ก. (2546). **การประชุมเชิงปฏิบัติการค่ายครูอาสากู้ชีพเพื่อสร้างเสริมความปลอดภัยครบวงจร.** คณะแพทย์ศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี. กรุงเทพมหานคร.

สุขภาพจิต, กรม. (2543). **คู่มือการบริหารระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 – ช่วงชั้นที่ 4 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6).** กรุงเทพมหานคร.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2540). **เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์.** กรุงเทพมหานคร: เลี่ยงเชียง.

สุชีรา มะหิเมือง. (2547). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์และพัฒนาการทางวิชาการ : การวิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัย การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โสภา ผ่องชัยกุล. (2527). **ปัญหาการออกกลางคันของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

หลุยส์ อัมสุทธิ. (2530). **การวิเคราะห์สาเหตุการออกกลางคันของนักศึกษาสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร ปี 2526.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อรนุช ปุณยกนก. (2526). **การวิเคราะห์องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการออกกลางคันของนิสิตชั้นปีที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อาทร รัตนคำนวณ. (2522). ท่านช่วยลูกหลานท่านในการเรียนการสอน. **การศึกษาเอกชน.** 4(2):19 - 22

อุไรรัตนา โพธิ์แก้ว. (2539). **สาเหตุการออกกลางคันของนักศึกษา สาขาศิลปหัตกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวง ศึกษาธิการ ในเขตการศึกษาที่ 6 พ.ศ. 2536.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาศิลปศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

<u>ภาษาอังกฤษ</u>

Arthur, M.W., Hawkins, J.D., Pollard, J.A. and Baglionijr,A.J. (2002). **Measuring risk and protective factors for substance use,delinquency,and other adolescent problem behaviors**. Evaluation Review,26(6): 575-601.

Atkinson, A.M. (2008). **Study of Truancy and School Dropout Prevention in Virginia.** PowerPoint presentation prepared for the Virginia Commission on Youth.

Beck, U. (1992). **Risk Society: Towards a New Modernity**. London : Sage.

Biswas,G. Kenneth, A. Debelak, A. K. and Kawamura ,K. **Application of qualitative modeling to knowledge-based risk assessment studies.**

Bloom, Benjamin S. (1976). **Human Characterristics and School Learning.** New York: McGraw - Hill.

Bridgeland, J.M., Dilulio, Jr., J.J, and Morison, K.B. (2006). **The Silent Epidemic: Perspectives of High School Dropouts.** Civic Enterprises, LLC with Peter D. Hart Research Associates for the Bill & Melinda Gates Foundation.

Creemer, B.P.M., and Reezigt, G.J. (1996). School level condition affecting the effectiveness of instruction. **School Effectiveness and schal Improvement,** 7(3), 197-228.

Douglas, M. (1985). **Risk Acceptability According to the Social Sciences.** New York : Russell Sage Foundation.

Downer, J.T., Rimm-Kaufman, S.E. and Pianta, R.C. (2007). **How do classroom conditions and children's risk for school problems contribute to children's behavioral engagement in learning.** School Psychology Review,36(3): 413-432.

Fuchs, S.F., Fuchs,D., Craddock, C., Hollenbeck, K.N. and Hamlett, C.R. (2008). **Effects of small-group tutoring with and without validated classroom instruction on at-risk students'math problem solving: are two tiers of prevention better than one.** Journal of Educational Psychology,100(3): 491-509.

Giddens,, A. (1999). **Consequences & of Modernity.** Cambridge: Polity Press.

Gitman, L.J. (1994). **Principals of Managerial Finance.** 7 th Edition. Harper Collins: Colledge Publisher.

Gonzalez, A., et al. (2008). **Family involvement in the education of potential droup-out children: a comparative study between Spain and Cyprus.** Educational Pychology, 28(5): 505-520.

Hammond, C., Linton, D., Smink, J., and Drew, S. (2007). **Dropout Risk factors and Exemplary Programs, a Technical Report.** National Dropout Prevention Center/Network and communities in Schools, Lnc.

Heck, R.H. (2000). Examining the impact of school quality on school outcomes and improvement: a value-added approach. **Educational Administration Quality,** 36(4), 513-552.

Hoffmann, S. (1981). **Duties Beyond Borders.** Syracuse: Syracuse University Press.

Jesson, D. (1995). Value-added aspects of managing school effectiveness and school improvement In J. Bell and B. T. Harrison (eds), effectiveness, **Vision and value in managing education**, pp. 232-249. London: David Fulton Publisher.

Kendar, B.Z. (1970). **Again :Arabic Risq,Medieval Latin Riscum.** Studi Medievali.Centro Italiano Di Studi Sull Alto Medioevo,Spoleto.

Kendra, M.A. and George, V.D. (2001). **Defining Risk in Home Visiting.** Public Health Nursing, 18 2, : 128–137.

Kennely, L., and Monrad, M. (2007). **Approaches to Dropout Prevention: Heeding Earty Warning Signs with Appropriate Intervention.** National High School Center at the American Institutes for Research.

Kone, D. and Mullet, E. (1994). **Societal risk perception and media coverge.** Risk Analysis, 14: 21-24.

Merna, T. and Al-Thani F.F. (2008).**Corporate Risk Management.** England: John Wiley & Sons.

Miettinen, O. (1985). **Theoretical Epidemiology; Principles of Occurrence Research in Medicine.** New York: John Wiley & Sons.

Morgan, P.L., Farkas, G., Tufis, P.A. and Sperling R.A. (2008). **Are reading and behavior problems risk factors for each other.** Journal of Lerning Disabilities,41(5): 417-436.

Morison, K.B. (2007). **Virginia Board of Education Graduation and Dropout Committee.** Minutes of the March 28, 2007 Meeting documenting comments by Franklin P. Schargel, Senior Managing Associate, The School Success Network, Albuquerque, New Maxico.

Perrow, C. (1999). **Normal Accidents; Living with High-Risk Technologies.** Basic Books.

Rowe, W.D. (1977**). An Anatomy of Risk.** New York: Wiley & Sons.

Safe working practice for undergraduate projects assessment of risk. [Online] http:/www.rgu.ac.uk/files/Guidelines. [2009, May' 9].

Saunders, L. (1997). Value-added principles, practice and ethical consideration.In A. Harris,N. B. and Preedy, M. **Organizational effectiveness and improvement in education,** pp.191-202. Great Britain: Open Universsity Press.

Scheerens, J., and Bosker, R.J. (1997). **The foundation of educational effectiveness.** Great Britain: Redwood Books.

Shapira, Z. (1994). **Risk Taking: A Managerial Perspective.** New York: Russell Sage Foundation.

Willms, J. D. (1992). **Monitoring school performance: A guide for educators.** London: The Falmer Press.

Wilson, H.K., Pianta, R.C. and Stuhlman, M. (2007). **Typical classroom experiences in first grade:the role of classroom climate and functional risk in the development of social competencies.** The Elementary School Journal,108(2):81-96

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา
   อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ดร.ปิยวรรณ วิเศษสุวรรณภูมิ
   อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. รองศาสตราจารย์ เพียงใจ ศุขโรจน์
   อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. นายชูวิทย์ อินทรักษ์
   ผู้อำนวยการโรงเรียนเฉลียงพิทยาคม องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา
5. นายสมพร แดงสวัสดิ์
   ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองตะแบก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 3

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

หลักฐานการเก็บข้อมูล

(จดหมายนำ)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ศธ 0512.6(2755)/ 135

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

5 มีนาคม 2552

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

ด้วย ว่าที่ร.ต.ภูมิ เพชรศักดาสิริ นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาเครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น” โดยมีอาจารย์ ศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวาณิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้นิสิตจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม และข้อมูลส่วนตัวบางประการจากเอกสารข้อมูลนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 มาเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณในความอนุเคราะห์มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)
รักษาการแทนหัวหน้าภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
โทร. 02-2182578 ต่อ 800
ว่าที่ร.ต.ภูมิ เพชรศักดาสิริ
โทร. 087-8793398

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม (สำหรับการสำรวจข้อมูล)

<u>วัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม</u>

แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

คำชี้แจง ขอความร่วมมือนักเรียนกรอกข้อมูลลงในช่องว่าง หรือทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง [ ] ตามความเป็นจริง ข้อมูลที่ได้ไม่มีผลใด ๆ ต่อนักเรียน และจะถูกเก็บเป็นความลับ

<u>รายละเอียดของแบบสอบถาม</u> แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน **<u>ตอนที่ 2</u>** สภาพความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียน

<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน

1. ชื่อ.....ห้อง.....เลขที่.....โรงเรียน.....

2. โรงเรียนของนักเรียนมีครู จำนวน.....คน ในห้องของนักเรียน มีนักเรียนจำนวน.....คน

3. นักเรียนกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น (ปีการศึกษา 2551) [1] ม. 1 [2] ม.2 [3] ม.3

4. นักเรียนมีอายุ.....ปี

5. เพศ [1] ชาย [2] หญิง [3] ชายรักชาย [4] หญิงรักหญิง

6. นักเรียนได้เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) คือ .....

7. นักเรียนได้ผลการเรียน (เกรด) <u>ล่าสุด</u> ของวิชาคณิตศาสตร์คือเกรด..... วิชาภาษาอังกฤษคือเกรด..... วิชาภาษาไทยคือเกรด..... วิชาวิทยาศาสตร์ คือเกรด.....

8. นักเรียนเคยได้เกรด 0 (ระบุจำนวน).....วิชา เคยติด ร (ระบุจำนวน) .....วิชา เคยติด มส (ระบุจำนวน).....วิชา

9. ในภาคเรียนที่ผ่านมา นักเรียน<u>ไม่อยากเข้าเรียน</u>วิชา.....มากที่สุด สาเหตุเพราะ.....

10. ในภาคเรียนที่ผ่านมา นักเรียน<u>เรียนไม่รู้เรื่อง</u> จำนวน .....วิชา สาเหตุเพราะ.....

11. นักเรียนเคยคิดจะเลิกเรียนหรือลาออกหรือไม่ [1] ไม่เคย [2] เคย สาเหตุเพราะ.....

12. ถ้านักเรียนจะเลิกเรียนหรือลาออก สาเหตุที่สำคัญที่สุดน่าจะเกิดจากอะไร (ระบุ).....

13. ปีการศึกษาหน้าจะเรียนต่อหรือไม่

[1] ไม่เรียนเพราะ..... [2] เรียนต่อที่นี่เพราะ..... [3] เรียนต่อที่อื่นเพราะ.....

14. ปัจจุบันนักเรียนอาศัยอยู่กับใคร [1] พ่อแม่ [2] พ่อ [3] แม่ [4] ญาติ [5] พี่น้อง [6] อื่น ๆ (ระบุ).....

15. การศึกษาสูงสุดของพ่อคือ..... การศึกษาสูงสุดของแม่คือ.....

16. พ่อมีอาชีพ..... แม่มีอาชีพ.....

17. รายได้เฉลี่ย<u>ต่อเดือน</u>ของพ่อแม่/ผู้ปกครอง ประมาณ .....บาท

18. นักเรียนเดินทางมาโรงเรียนโดยวิธีใด [1] เดิน [2] ขี่จักรยาน [3] ขี่มอเตอร์ไซด์ [4] รถรับส่ง [5] รถประจำทาง [6] พ่อแม่ผู้ปกครองมาส่ง [7] อื่น ๆ (ระบุ).....

19. นักเรียนชอบมาโรงเรียนมากเพียงใด [1] มากที่สุด [2] มาก [3] ปานกลาง [4] น้อย [5] น้อยที่สุด

20. นักเรียนรู้สึกปลอดภัยเพียงใดเมื่ออยู่ในโรงเรียน [1] มากที่สุด [2] มาก [3] ปานกลาง [4] น้อย [5] น้อยที่สุด

21. นักเรียนมีแฟนแล้วหรือยัง [1] ยังไม่มี [2] มีแล้ว

22. นักเรียนเคยมีเพศสัมพันธ์ (sex) แล้วหรือยัง [1] ยังไม่เคย [2] เคยแล้ว

23. ในภาคเรียนที่ผ่านมา นักเรียนเรียนพิเศษหรือไม่ [1] ไม่เรียน [2] เรียน ค่าใช้จ่ายเดือนละ.....บาท

<u>นักเรียนกระทำสิ่งต่อไปนี้บ้างหรือไม่</u>

24. เล่นไพ่ [1] ไม่เล่น [2] เล่น จำนวน.....ครั้งต่อสัปดาห์

25. เล่นพนันบอล [1] ไม่เล่น [2] เล่น จำนวน.....คู่ต่อสัปดาห์

26. สูบบุหรี่ [1] ไม่สูบ [2] สูบ จำนวน.....มวนต่อวัน

27. ดื่มเหล้า เบียร์ [1] ไม่ดื่ม [2] ดื่ม จำนวน.....ครั้งต่อสัปดาห์

28. เล่นอินเตอร์เน็ต [1] ไม่เล่น [2] เล่น จำนวน.....ชั่วโมงต่อวัน

29. เล่นเกมออนไลน์/เกมคอมพิวเตอร์ [1] ไม่เล่น [2] เล่น จำนวน.....ชั่วโมงต่อวัน

30. ดูการ์ตูนโป๊ คลิปโป๊ เว็ปโป๊ วีซีดีโป๊ [1] ไม่ดู [2] ดู จำนวน.....ครั้งต่อสัปดาห์

31. ออกไปเที่ยวกับเพื่อนตอนกลางคืน [1] ไม่เคย [2] เคย จำนวน.....ครั้งต่อเดือน

ตอนที่ 2 สภาพความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียน

1. ในภาคเรียนที่ผ่านมา นักเรียนมีอาหารกลางวันรับประทานขณะอยู่ที่โรงเรียนหรือไม่ [1] ไม่มี [2] มีจำนวน.....วันต่อสัปดาห์

2. นักเรียนมีปัญหาในการปรับตัวให้เข้ากับเพื่อน ครู วิธีการสอน อื่น ๆ หรือไม่ [1] ไม่มี [2] มี ปรับตัวเข้ากับ.....ไม่ได้

ในภาคเรียนที่ผ่านมานักเรียนเคยกระทำสิ่งต่อไปนี้บ้างหรือไม่

3. ขาดเรียน [1] ไม่เคย [2] เคย จำนวน.....วัน สาเหตุเพราะ.....

4. หนีเรียน (โดดเรียน) [1] ไม่เคย [2] เคย จำนวน.....คาบ

5. ส่งการบ้าน/งาน ล่าช้า(โดดเรียน) [1] ไม่เคย [2] เคย จำนวน.....ครั้ง

6. ลอกการบ้านเพื่อน [1] ไม่เคย [2] เคย จำนวน.....ครั้งต่อสัปดาห์

7. เข้าเรียนสาย (ช้า) [1] ไม่เคย [2] เคย จำนวน.....ครั้ง

8. เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่โรงเรียนจัดขึ้น [1] ไม่เคย [2] เคย คือกิจกรรม 1)..... 2).....3).....

,,,

ภาคผนวก ง

แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

(หลังการทดลองใช้)

ชื่อครูผู้ประเมิน.....

โรงเรียน.....

โปรดให้ข้อมูลเกี่ยวกับ**<u>ความเหมาะสมของคู่มือ</u>**การประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามรายการที่กำหนด โดยกาเครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

<น้อยที่สุด----------มากที่สุด>

	ข้อรายการ	ระดับความเหมาะสม				
		1	2	3	4	5
1	เนื้อหาในคู่มือครบถ้วนตามหัวข้อที่จำเป็นที่คู่มือควรจะมี					
2	ความชัดเจนของการอธิบายจุดมุ่งหมายของการใช้คู่มือ					
3	ประโยชน์ของคู่มือในการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน					
4	ความชัดเจนของการนำเสนอขั้นตอนการใช้คู่มือประเมิน					
5	ความชัดเจนของคำชี้แจงการใช้เครื่องมือประเมิน					
6	การใช้ภาษาในการอธิบายเข้าใจง่าย					
7	รูปแบบการจัดทำคู่มือ สวยงาม น่าอ่าน					
8	มีความเป็นไปได้ที่จะนำคู่มือไปใช้ โดยไม่ต้องมีการอธิบายเพิ่มเติม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการปรับปรุงคู่มือ

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความเสียสละในการทดลองใช้คู่มือในครั้งนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก จ

คู่มือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน

ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่มือ
ประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

โดย
ว่าที่ร้อยตรี ภูมิ เพชรศักดาสิริ

อาจารย์ที่ปรึกษา:

ศ.ดร. สุวิมล ว่องวาณิช
รศ.ดร. อวยพร เรืองตระกูล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พุทธศักราช 2554

คำนำ

คู่มือนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่อง“การพัฒนาเครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น” ของนิสิตปริญญาเอกจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุดมุ่งหมายของคู่มือนี้เพื่อใช้เครื่องมือและเป็นแนวทางในการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ในคู่มือนี้จะมีเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในเครื่องมือประเมินจะมีการกำหนดหลักเกณฑ์การตรวจให้คะแนนและการแปลผลให้ครูผู้ใช้แบบประเมินทราบ

ในโอกาสนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวาณิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้การสนับสนุน แนะนำ และให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งเสมอมา อันมีประโยชน์ยิ่งต่อการพัฒนาคู่มือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ภูมิ เพชรศักดาสิริ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

คำนำ..... 123
สารบัญ..... 124
คำชี้แจงในการใช้คู่มือ.....125
จุดมุ่งหมายของคู่มือ.....125
ส่วนประกอบของคู่มือ.....125
ประโยชน์ของคู่มือ.....125
ส่วนที่ 1 ความหมายของการประเมินความเสี่ยงการออกกลางคันของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และปัจจัยเสี่ยง.....126
ความหมายของการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....126
ปัจจัยเสี่ยงที่มีอิทธิพลต่อการออกกลางคันของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และปัจจัยเสี่ยง.....126
ส่วนที่ 2 การประเมินการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน 128
แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยง.....128
ความสำคัญของการประเมินความเสี่ยง.....128
วิธีการใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยง.....129
ส่วนที่ 3 แบบประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น..... 130
ขั้นตอนการปฏิบัติในการใช้แบบประเมินความเสี่ยงวิธีการใช้เครื่องมือประเมิน..... 130
แบบประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....130
การตรวจให้คะแนน และเกณฑ์การให้คะแนน.....132
แบบกรอกคะแนน.....133
วิธีการลงจุดในตารางจัดระดับความเสี่ยง.....135
แนวทางป้องกันความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....138

คำชี้แจงในการใช้คู่มือ

จุดมุ่งหมายของคู่มือ

คู่มือนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และแนวทางการประเมินความเสี่ยง

ส่วนประกอบของคู่มือ

คู่มือนี้มีเนื้อหาแยกเป็น 4 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นความสำคัญของการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ส่วนที่ 2 การประเมินความเสี่ยง ส่วนที่ 3 แบบประเมินความเสี่ยง และส่วนที่ 4 แนวทางการป้องกันแก้ไขความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน

ส่วนที่ 1 สาระเกี่ยวกับความสำคัญของการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปัจจัยเสี่ยงต่อการออกกลางคัน

ส่วนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ส่วนที่ 3 เครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วยตัวอย่างแบบประเมิน วิธีการตรวจให้คะแนน และเกณฑ์การแปลผล

ส่วนที่ 4 แนวทางการป้องกันแก้ไขความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน

ประโยชน์ของคู่มือ

1.ทำให้ครูผู้ใช้เครื่องมือได้ข้อมูลที่ชี้บ่งระดับความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน ซึ่งจะช่วยให้ครูเข้าใจพฤติกรรมของนักเรียน มีแนวทางในการประเมินความเสี่ยง มีแนวทางในการป้องกันแก้ไขความเสี่ยง

2.คู่มือนี้จะมีส่วนช่วยป้องกัน แก้ไขความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 1

ความหมายของการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และปัจจัยเสี่ยง

การประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

หมายถึง การนำสารสนเทศจากการตอบแบบประเมินมาวิเคราะห์เพื่อชี้บ่งระดับของความเสี่ยงต่อการไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นอันเนื่องมาจากปัจจัยและตัวแปรต่าง ๆ

ปัจจัยเสี่ยงที่มีอิทธิพลต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

จากผลการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาเครื่องมือและคู่มือประเมินความเสี่ยงทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น” ทำให้เห็นว่า การออกกลางคันของนักเรียน อันเป็นสาเหตุที่ทำให้มีการสูญเปล่าทางการศึกษามาจากหลายปัจจัย สรุปปัจจัยเสี่ยงที่เป็นสาเหตุของการไม่สามารถเรียนจนจบหลักสูตรการศึกษาได้ ดังนี้คือ

1) ด้านนักเรียน ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์เดิมของนักเรียนไม่ดี การได้ผลการเรียนไม่ดีในวิชาคณิตศาสตร์ การได้ผลการเรียนไม่ดีในวิชาภาษาอังกฤษ การขาดเรียน การขาดความสนใจในการเรียน ขาดความรับผิดชอบต่อการเรียน มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อครูผู้สอน มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเรียน ความบกพร่องของร่างกาย มีปัญหาในการปรับตัว การแสดงออกทางอารมณ์ไม่เหมาะสม ลักษณะบุคลิกภาพไม่ดี ขาดแรงจูงใจในการเรียน มีค่านิยมไม่เหมาะสมเกี่ยวกับการเรียน การมีอุปกรณ์ในการเรียนไม่พร้อม การไม่ได้รับความช่วยเหลือเกี่ยวกับการเรียน การไม่มีอาหารกลางวันรับประทาน การไม่เข้าร่วมกิจกรรมที่โรงเรียนจัดขึ้น การปรับตัว เป็นต้น

2) ด้านครอบครัว ได้แก่ บิดามารดามีการศึกษาต่ำ อาชีพบิดามารดาไม่เอื้อต่อการเรียน บิดามารดามีรายได้ไม่เพียงพอ ขาดความเอาใจใส่ต่อการเรียนของลูก ขาดความคาดหวังทางการศึกษาของลูก ความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัวไม่ดี สภาพแวดล้อมของครอบครัวไม่เหมาะสม พ่อแม่ขาดการอบรมสั่งสอนลูก ขาดการอบรมให้ลูกรู้จักคบเพื่อนหรือรู้จักการสมาคม ขาดการอบรมให้ลูกเห็นคุณค่าของการอ่านหนังสือ ขาดการให้กำลังใจลูก ขาดการเอาใจใส่ต่อการตอบคำถามของลูก ขาดการให้ความรักความอบอุ่นกับลูก ขาดการเอาใจใส่กับปัญหาที่ลูกต้องการความช่วยเหลือ ขาดการแนะนำชี้แนวทางให้ลูก ขาดการให้ความสนใจการทำการบ้านของลูก ขาดการช่วยตรวจเมื่อลูกทำการบ้านเสร็จ ขาดการให้รางวัลเพื่อจูงใจในการเรียน ขาดการส่งเสริมให้ลูกฟังและชมรายการวิทยุ โทรทัศน์ที่มีความเหมาะสมกับวัยและมีประโยชน์ต่อการพัฒนาการคิด ขาดการจัดหาอุปกรณ์การเรียนให้ลูก ขาดการส่งเสริมลูก เป็นต้น

3) ด้านครู/โรงเรียน ได้แก่ ครูไม่ดูแลเอาใจใส่นักเรียน ครูขาดการเสริมแรงนักเรียน ไม่มีการแก้ไขข้อผิดพลาด นักเรียนไม่รู้ผลสะท้อนกลับของการกระทำว่าถูกต้องหรือไม่ ครูขาดความรู้ในวิชาที่สอน ครูไม่พัฒนาความรู้ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนไม่ดี ครูไม่เข้าใจนักเรียน ครูกับนักเรียนขาดความรู้สึกที่ดีต่อกัน ครูขาดประสบการณ์ จำนวนคาบที่สอนในหนึ่งสัปดาห์ของครูมากเกินไป ครูลงโทษนักเรียนไม่เหมาะสม การที่โรงเรียนมีพันธกิจที่ไม่ชัดเจน สภาพแวดล้อมไม่เป็นระเบียบ ขาดการติดตามตรวจสอบความก้าวหน้าของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ ขาดการส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางการเรียนของนักเรียน อัตราส่วนของนักเรียนต่อครูไม่เหมาะสม การใช้เวลาเพื่อจัดการเรียนรู้ไม่เหมาะสม ขาดการติดต่อสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง บรรยากาศการจัดชั้นเรียนไม่เหมาะสม จำนวนนักเรียนในห้องเรียนมากเกินไป เป็นต้น

4) ด้านเพื่อน ได้แก่ การมีปัญหากับเพื่อน โครงสร้างของกลุ่มตลอดจนความ สัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อนไม่ดี กลุ่มเพื่อนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียน ขาดความสามัคคีในกลุ่มเพื่อน ไม่มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดีในกลุ่มเพื่อน ความสัมพันธ์กับเพื่อนในห้องเรียนไม่ดี การขาดความสามัคคีของหมู่คณะในห้องเรียน การคบเพื่อนที่มีความประพฤติไม่ดี การคบเพื่อนที่ไม่ตั้งใจเรียน การคบเพื่อนที่เคยมีการชักชวนกันกระทำความผิด การไม่มีเพื่อนสนิทคอยช่วยเหลือ การคบเพื่อนต่างเพศเกินขอบเขต เป็นต้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 2

การประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน

แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยง

จากสาระหลักในพระราชบัญญัติการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ดังนั้นในการจัดการศึกษาต้องเน้นความสำคัญในเรื่องการจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาตนเองตลอดชีวิตได้ โดยเน้นความสำคัญของการเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังที่ระบุไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักสูตรของสถานศึกษาและมาตรฐานการศึกษา

ครูเป็นผู้มีส่วนสำคัญในการสร้างสรรค์ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยครูต้องใช้วิธีการสอนที่หลากหลายให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอน และให้เหมาะสมกับผู้เรียน ดังนั้นสิ่งสำคัญประการหนึ่งที่ครูควรทำคือ การใช้ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์สภาพและปัญหาของผู้เรียน เพื่อที่ครูจะได้ทราบว่านักเรียนมีปัญหาอะไร จากนั้นครูต้องวิเคราะห์ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นเชื่อมโยงและกระทบต่อการเรียนของผู้เรียนหรือไม่ อย่างไร อันจะช่วยให้ครูสามารถช่วยเหลือผู้เรียนอย่างทันท่วงทีและนำพานักเรียนไปให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ต่อไป

ความสำคัญของการประเมินความเสี่ยง

การประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความสำคัญอย่างมากต่อวงการศึกษา การประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจะทำให้ผู้เรียนแต่ละคนรู้ว่าเขามีโอกาสสำเร็จการศึกษา ในระดับ สูง ปานกลาง หรือต่ำ นักเรียนคนใดมีความเสี่ยงต่อการออกกลางคันอยู่ในระดับสูง ทั้งครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องจะได้หาทางช่วยเหลือ ได้อย่างทันท่วงที อีกทั้งตัวผู้เรียนเอง ก็จะได้ทราบถึงสภาวะความเสี่ยงของตนเอง จะได้ปรับปรุง พัฒนา ตัวเองและเร่งรีบแก้ไขข้อผิดพลาด ซึ่งจะทำให้เขาประสบความสำเร็จทางการเรียน นำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพเลี้ยงตัวเองและครอบครัว หรือพัฒนาตนเองโดยการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น การประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น นับว่ามีความสำคัญมากต่อนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีแนวโน้มจะออกกลางคัน ซึ่งแนวโน้มของการออกกลางคันดังกล่าวอาจทำให้นักเรียนเกิดความท้อแท้ต่อการเรียน มองไม่เห็นอนาคตจึงหยุดเรียน หนีเรียน และไม่กลับเข้ามาในระบบการศึกษาอีก จึงทำให้เกิดความสูญเปล่าทางการศึกษา ที่สำคัญคือประเทศชาติเสียโอกาสจากนักเรียนในลักษณะนี้ในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก การประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จึงเป็นแนวทางที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

วิธีการใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยง

1. ตอบข้อมูลในแบบประเมินให้ครบถ้วน
2. ตรวจให้คะแนน
3. กรอกคะแนนในแบบฟอร์มที่กำหนด
4. ลงจุดแต่ละข้อของปัจจัยเสี่ยงในตารางจัดระดับความเสี่ยง (risk matrix)
5. สรุปผลการประเมินความเสี่ยงของนักเรียนเป็นรายบุคคล
6. ป้องกัน แก้ไขความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 3

แบบประเมินความเสี่ยงต่อการออก
กลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ขั้นตอนการปฏิบัติในการใช้แบบประเมินความเสี่ยง

	ขั้นตอนการปฏิบัติ	เอกสารที่ใช้
1	อ่านคู่มือการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	คู่มือ
2	ทำการประเมินความเสี่ยงโดยใช้แบบประเมินที่กำหนด	แบบประเมินความเสี่ยง
2.1	แบบประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	แบบประเมินความเสี่ยง
3	ทำการบันทึกผลการประเมิน	แบบกรอกคะแนน
3.1	แบบบันทึกผลการประเมิน	แบบกรอกคะแนน
3.2	การวิเคราะห์ผลเกี่ยวกับความเสี่ยงทางการศึกษา	ตารางจัดระดับความเสี่ยง

แบบประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ปัจจัยที่มุ่งวัด

1) ด้านนักเรียน ได้แก่ การขาดเรียน การขาดความสนใจในการเรียน ขาดความรับผิดชอบต่อการเรียน เป็นต้น

2) ด้านครอบครัว ได้แก่ บิดามารดามีการศึกษาต่ำ อาชีพบิดามารดาไม่เอื้อต่อการเรียน บิดามารดามีรายได้ไม่เพียงพอ เป็นต้น

3) ด้านครู/โรงเรียน ได้แก่ ครูไม่ดูแลเอาใจใส่นักเรียน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนไม่ดี ครูไม่เข้าใจนักเรียน ครูขาดการติดต่อสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง เป็นต้น

4) ด้านเพื่อน ได้แก่ กลุ่มเพื่อนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียน การคบเพื่อนที่มีความประพฤติไม่ดี การคบเพื่อนที่ไม่ตั้งใจเรียน การคบเพื่อนที่เคยมีการชักชวนกันกระทำความผิด เป็นต้น

คำชี้แจงในการตอบ

ขอความกรุณาจากครูให้กำชับนักเรียนตอบแบบประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันให้ครบทุกข้อ ตามความเป็นจริงเมื่อตอบครบทุกข้อแล้วกรอกคะแนนในช่องรวมคะแนน ที่กำหนดไว้ให้นำคะแนนที่คำนวณได้ไปกรอกในแบบฟอร์ม แล้วแปลผลสรุปความเสี่ยงต่อการออกกลางคันตามเกณฑ์ที่กำหนดวิธีการตอบ

แบบประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ชื่อ- นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....โรงเรียน.....

สอบครั้งที่.....วันที่สอบ.....เดือน.....พ.ศ. .....

<u>คำชี้แจง</u> ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง [ ] ให้ตรงกับความเป็นจริงที่สุด

1. พ่อของนักเรียนจบการศึกษาสูงสุด ระดับใด

   [0] ปริญญาตรีขึ้นไป [1] มัธยมศึกษาตอนปลาย, ปวช., ปวส, [2] มัธยมศึกษาตอนต้น [3] ประถมศึกษา, ไม่ได้เรียน

2. พ่อของนักเรียนมีอาชีพอะไร

   [0] อาชีพที่มีรายได้ประจำ [1] ค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว [2] เกษตรกร [3] รับจ้างรายวัน

3. แม่ของนักเรียนมีอาชีพอะไร

   [0] อาชีพที่มีรายได้ประจำ [1] ค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว [2] เกษตรกร [3] รับจ้างรายวัน

4. พ่อแม่/ผู้ปกครองของนักเรียนมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนประมาณเท่าใด

   [0] 30,001 บาทขึ้นไป [1] 20,001 – 30,000 บาท [2] 9,001 – 20,000 บาท [3] ต่ำกว่า 9,000 บาท

5. ในโรงเรียนนี้ มีครูที่รับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียนได้ กี่คน

   [0] มี 3 คน ขึ้นไป [1] มี 2 คน [2] มี 1 คน [3] ไม่มี

6. ตั้งแต่นักเรียนเข้าเรียนที่โรงเรียนนี้ เคยมีครูไปเยี่ยมบ้านนักเรียน กี่ครั้ง

   [0] ไปเยี่ยม 3 ครั้ง ขึ้นไป [1] ไปเยี่ยม 2 ครั้ง [2] ไปเยี่ยม 1 ครั้ง [3] ครูไม่เคยไปเยี่ยม

7. ในภาคเรียนที่ผ่านมานักเรียนเคยเข้าเรียนสาย (ช้า) กี่ครั้ง

   [0] ไม่เคย [1] เคย 1 – 2 ครั้ง [2] เคย 3 – 4 ครั้ง [3] เคย 5 ครั้ง ขึ้นไป

8. ในภาคเรียนที่ผ่านมา นักเรียนเคยขาดเรียน กี่ครั้ง

   [0] ไม่เคยขาด [1] เคย 1 ครั้ง [2] เคย 2 ครั้ง [3] เคย 3 ครั้ง ขึ้นไป

9. ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนที่ไม่ตั้งใจเรียน กี่คน

   [0] ไม่มี [1] มี 1 คน [2] มี 2 คน [3] มี 3 คน ขึ้นไป

10. ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนที่เคยติด 0 หรือติด ร หรือติด มส กี่คน

    [0] ไม่มี [1] มี 1 คน [2] มี 2 คน [3] มี 3 คน ขึ้นไป

11. ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนที่ชอบใช้ความรุนแรง (ชกต่อย ทะเลาะวิวาท) กี่คน

    [0] ไม่มี [1] มี 1 คน [2] มี 2 คน [3] มี 3 คน ขึ้นไป

12. ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนที่ออกกลางคันไปแล้ว กี่คน

    [0] ไม่มี [1] มี 1 คน [2] มี 2 คน [3] มี 3 คน ขึ้นไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การตรวจให้คะแนน และเกณฑ์การให้คะแนน

การตรวจให้คะแนนผลการประเมินความเสี่ยงจะพิจารณาตามระดับชั้นของนักเรียน การตอบแบบประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนต้องตอบทุกข้อแต่ครูผู้ตรวจไม่ได้ให้คะแนนทุกข้อจำนวนข้อในการตรวจให้คะแนนเป็นดังนี้

ม. 1 ตรวจให้คะแนน 5 ข้อ คือ ข้อ 2, 4, 9, 10, และ 12

ม. 2 ตรวจให้คะแนน 4 ข้อ คือ ข้อ 5, 7, 8, และ 10

ม. 3 ตรวจให้คะแนน 7 ข้อ คือ ข้อ 1, 4, 6, 7, 9, 10, และ 11

รวม ม.ต้น ตรวจให้คะแนน 9 ข้อ คือ ข้อ 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11 และ 12

สำหรับเกณฑ์การให้คะแนนโดยรวมจากแบบกรอกคะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนนโดยพิจารณาเป็นช่วงของคะแนน ตามการตอบของนักเรียนในแต่ละระดับชั้น ดังนี้

เกณฑ์การประเมิน ม. 1

คะแนน	23 – 33	หมายถึง	เสี่ยงสูงสุด
คะแนน	12 – 22	หมายถึง	เสี่ยงมาก
คะแนน	0 – 11	หมายถึง	เสี่ยงน้อย

เกณฑ์การประเมิน ม. 2

คะแนน	19 – 27	หมายถึง	เสี่ยงสูงสุด
คะแนน	10 – 18	หมายถึง	เสี่ยงมาก
คะแนน	0 – 9	หมายถึง	เสี่ยงน้อย

เกณฑ์การประเมิน ม. 3

คะแนน	25 – 36	หมายถึง	เสี่ยงสูงสุด
คะแนน	13 – 24	หมายถึง	เสี่ยงมาก
คะแนน	0 – 12	หมายถึง	เสี่ยงน้อย

เกณฑ์การประเมิน โดยรวม ม. ต้น พิจารณาจาก

คะแนน	36 – 51	หมายถึง	เสี่ยงสูงสุด
คะแนน	18 – 35	หมายถึง	เสี่ยงมาก
คะแนน	0 – 17	หมายถึง	เสี่ยงน้อย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบกรอกคะแนนผลการประเมินการกรอกคะแนนผลการประเมินความเสี่ยง

การกรอกคะแนนผลการประเมินความเสี่ยงจะพิจารณาระดับชั้นของนักเรียนควบคู่ไปด้วยเสมอ ในการกรอกคะแนนต้องคูณตัวเลขน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบ ให้ตรงช่องของระดับชั้นของนักเรียน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบกรอกคะแนนประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ชื่อ – นามสกุล .....ชั้น.....เลขที่.....โรงเรียน.....

ประเมินครั้งที่ ..... วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้อคำถาม	ตัวเลือกที่นักเรียนตอบ (โอกาสของการเกิดความเสี่ยง)				สรุปคะแนนโอกาสของการเกิดความเสี่ยง (นักเรียนตอบช่อง 0 โอกาสการเกิดคือ 0 ตอบช่อง 1 โอกาสการเกิดคือ 1 ตอบช่อง 2 โอกาสการเกิดคือ 2 ตอบช่อง 3 โอกาสการเกิดคือ 3)	น้ำหนักความสำคัญของผลกระทบ เมื่อแยกตามระดับชั้น และโดยรวม				ระดับของความเสี่ยง (โอกาสของการเกิดความเสี่ยง x น้ำหนักความสำคัญของผลกระทบ)
	0	1	2	3		ม.1	ม.2	ม.3	กลุ่มรวม (ม.1-ม.3)	
1. พ่อของนักเรียนจบการศึกษาสูงสุดระดับใด						0	0	2	2	
2. พ่อของนักเรียนมีอาชีพอะไร						3	0	0	0	
3. แม่ของนักเรียนมีอาชีพอะไร						0	0	0	1	
4. พ่อแม่ผู้ปกครองของนักเรียนมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนประมาณเท่าใด						3	0	1	2	
5. ในโรงเรียนนี้มีครูที่รับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียนได้ กี่คน						0	1	0	0	
6. ตั้งแต่นักเรียนเข้าเรียนที่โรงเรียนนี้เคยมีครูไปเยี่ยมบ้านนักเรียนกี่ครั้ง						0	0	1	1	
7. ในภาคเรียนที่ผ่านมานักเรียนเคยเข้าเรียนสาย (ช้า) กี่ครั้ง						0	3	3	3	
8. ในภาคเรียนที่ผ่านมานักเรียนเคยขาดเรียน กี่ครั้ง						0	2	0	0	
9. ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนที่ไม่ตั้งใจเรียน กี่คน						1	0	1	2	
10. ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนที่เคยติด 0 หรือติดร หรือติด มส กี่คน						1	3	3	3	
11. ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบมีคนที่ชอบใช้ความรุนแรง (ชกต่อย ทะเลาะวิวาท) กี่คน						0	0	1	1	
12. ในกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบมีคนที่ออกกลางคันไปแล้วกี่คน						3	0	0	2	
รวม										.....**คะแนน**
ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน (โดยรวม) **[ ] เสี่ยงน้อย** **[ ] เสี่ยงมาก** **[ ] เสี่ยงสูงสุด**										

เกณฑ์การประเมิน ม. 1	เสี่ยงน้อย (คะแนน 0 - 11)	เสี่ยงมาก (คะแนน 12 - 22)	เสี่ยงสูงสุด (คะแนน 23 - 33)
เกณฑ์การประเมิน ม. 2	เสี่ยงน้อย (คะแนน 0 - 9)	เสี่ยงมาก (คะแนน 10 - 19)	เสี่ยงสูงสุด (คะแนน 19 - 27)
เกณฑ์การประเมิน ม. 3	เสี่ยงน้อย (คะแนน 0 - 12)	เสี่ยงมาก (คะแนน 13 - 24)	เสี่ยงสูงสุด (คะแนน 25 - 36)
เกณฑ์การประเมิน รวม ม. ต้น	เสี่ยงน้อย (คะแนน 0 - 17)	เสี่ยงมาก (คะแนน 18 - 35)	เสี่ยงสูงสุด (คะแนน 36 - 51)

วิธีการลงจุดในตารางประเมินความเสี่ยง

การลงจุดในตารางจัดระดับความเสี่ยง (risk matrix) ในการประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทำได้โดยการนำผลการตอบแบบประเมินของนักเรียนเป็นรายข้อมาลงจุดตามค่าโอกาสการเกิดความเสี่ยง และค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยง ซึ่งจะทำให้ครูทราบทันทีว่านักเรียนคนใดมีความเสี่ยงจากปัจจัยใด ในระดับใด ดังตัวอย่าง ตารางการจัดระดับความเสี่ยง (risk matrix)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสรุปผลการประเมินเป็นรายข้อรายบุคคล

ตารางจัดระดับความเสี่ยง (risk matrix) ต่อการออกกลางคัน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ชื่อ – นามสกุล .....ชั้น.....เลขที่.....โรงเรียน.....
ประเมินครั้งที่ ..... วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

น้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยง				
	3	3	6	9
	2	2	4	6
	1	1	2	3
	x	1	2	3
	ค่าคะแนนโอกาสของการเกิดความเสี่ยง			

ผลการประเมิน คือ

นักเรียนมีความเสี่ยง มาก ที่จะออกกลางคัน ในปัจจัยเสี่ยงด้าน.....ข้อที่.....
นักเรียนมีความเสี่ยง ปานกลาง ที่จะออกกลางคัน ในปัจจัยเสี่ยงด้าน.....ข้อที่.....
นักเรียนมีความเสี่ยง น้อย ที่จะออกกลางคัน ในปัจจัยเสี่ยงด้าน.....ข้อที่.....
นักเรียนมีคะแนนรวมระดับของความเสี่ยง เท่ากับ.....คะแนน สรุปว่า.....

แนวทางการช่วยเหลือ/แก้ไข

1.....
2.....
3.....

ลงชื่อ.....(ผู้ประเมิน)
(.....)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างวิธีการลงจุด ของนักเรียนชั้น ม. 1 วิธีการลงจุดในตารางจัดระดับความเสี่ยง (risk matrix)

ยกตัวอย่าง นักเรียนชั้น ม.1 (ข้อ 12) ในจำนวนเพื่อนที่นักเรียนคบ มีคนที่ออกกลางคันไปแล้วกี่คน

[0] ไม่มี [1] 1 คน

[2] 2 คน [3] 3 คน ขึ้นไป

หากนักเรียน ม.1 ตอบ [3] 3 คน ขึ้นไป ค่าโอกาสการเกิดความเสี่ยงของการตอบข้อ [3] คือ 3 และค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบของข้อนี้ (เฉพาะ ม.1) คือ 3 ดังนั้นผลคูณของ ค่าโอกาสการเกิดความเสี่ยง กับค่าน้ำหนักความสำคัญของผลกระทบของข้อนี้คือ 3 x 3=9

น้ำหนักความสำคัญของผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยง				
	3	3	6	9*
	2	2	4	6
	1	1	2	3
	x	1	2	3
		ค่าคะแนนโอกาสของการเกิดความเสี่ยง		

จากการลงจุดในตารางจัดระดับความเสี่ยง (risk matrix) ซึ่งตกอยู่ในแถบสีแดง แสดงว่านักเรียนคนนี้มีคะแนนระดับความรุนแรงของความเสี่ยงต่อการออกกลางคัน ในระดับเสี่ยงมากในปัจจัยการมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว ในข้อ 12 นี้

การประเมินความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนนั้นควรทำการประเมินอย่างน้อยภาคเรียนละ 2 ครั้ง เพื่อดูว่าปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ มีระดับความรุนแรงลดลงบ้างหรือไม่เพียงใดและเมื่อครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทำการช่วยเหลือแล้วอย่างเต็มความสามารถแล้ว ความเสี่ยงของนักเรียนลดลงบ้างหรือไม่อย่างไร เพื่อจะได้หาทางช่วยเหลือนักเรียนอย่างต่อเนื่องต่อไป

แนวทางป้องกันความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียน

การป้องกันความเสี่ยงต่อการออกกลางคันของนักเรียนนั้น ขอเสนอแนวทางเป็นรายกลุ่มตามปัจจัยเสี่ยงดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยเสี่ยงด้านครอบครัวของนักเรียน คือ รายได้ของผู้ปกครอง การศึกษาสูงสุดของพ่อ อาชีพของพ่อ และอาชีพของแม่ จากการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีพื้นฐานทางครอบครัวไม่ดีมีโอกาสออกกลางคันมาก แนวทางช่วยป้องกันแก้ไขจากปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มนี้คือ

1.1 โรงเรียนควรมีทุนการศึกษาเพื่อช่วยเหลือนักเรียนยากจน

1.2 ครูควรหาช่องทางให้นักเรียนทำงานแลกกับเงิน เช่น ล้างรถครู ล้างจานในโรงอาหาร เป็นต้น

1.3 โรงเรียนควรมีการสอนพิเศษเพิ่มเติมให้กับนักเรียน ฟรี

2. ปัจจัยเสี่ยงด้านการคบเพื่อน คือ มีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง การมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว มีเพื่อนที่ไม่ตั้งใจเรียน มีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส จากการวิจัยพบว่า นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีเพื่อนในลักษณะนี้ ยิ่งมีจำนวนมากยิ่งเสี่ยงต่อการออกกลางคันมาก แนวทางช่วยป้องกันแก้ไขจากปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มนี้คือ

2.1 ครูและผู้ปกครองต้องร่วมมือกันในการสอดส่องดูแล การคบเพื่อนของนักเรียน

2.2 ครูช่วยรายงานให้ผู้ปกครองนักเรียนทราบทันทีที่นักเรียนกระทำสิ่งไม่ดีที่โรงเรียน หรือนอกโรงเรียน

2.3 ครูพยายามแยกนักเรียนออกจากกลุ่มเพื่อนที่ไม่ดี

3. ปัจจัยเสี่ยงด้านความประพฤติของนักเรียนเอง คือ การเข้าเรียนสาย (ช้า) และการขาดเรียน แนวทางช่วยป้องกันแก้ไขจากปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มนี้คือ

3.1 ครูประจำชั้น ครูประจำวิชา ต้องสอดส่องดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด กำชับนักเรียนเรื่องการเข้าเรียนให้ตรงเวลา อาจมีการกำหนดบทลงโทษบ้างเพื่อกระตุ้นนักเรียน

3.2 ครูประจำชั้น ครูประจำวิชาต้องคอยเตือนนักเรียนเสมอเกี่ยวกับเรื่องเวลาเรียนของนักเรียน

4. ปัจจัยเสี่ยงด้านครู/ โรงเรียน คือ การไม่มีครูที่รับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน การที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน จากการวิจัยพบว่า ส่งผลต่อการออกกลางคันของนักเรียน แนวทางช่วยป้องกันแก้ไขจากปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มนี้คือ

4.1 ผู้บริหารโรงเรียนควรมีนโยบายในการให้ครูประจำชั้นออกเยี่ยมบ้านนักเรียนอย่างจริงจัง อย่างน้อยภาคเรียนละครั้งเพื่อทราบปัญหาอย่างแท้จริงของนักเรียน

4.2 โรงเรียนควรมีห้องให้คำปรึกษาปัญหาของนักเรียนและควรมีการตั้งคณะกรรมการคอยช่วยเหลือนักเรียนอย่างเป็นระบบ

4.3 ผู้บริหารโรงเรียนควรมีการทำความเข้าใจกับคณะครูในเรื่องของความเป็นกันเองกับนักเรียน ไม่ถือตัวจนเกินไป ครูควรพูดคุยกับนักเรียนได้ทุกเรื่องให้เหมือนกับเป็นพ่อแม่คนที่สองของนักเรียน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ฉ

ผลการวิเคราะห์จำแนกพหุ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มพหุ (multiple discriminant analysis)

ในส่วนนี้ ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 5 ส่วนคือในส่วนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลจากทั้ง 4 กลุ่ม คือ กลุ่มปกติ กลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคัน ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะในกลุ่มความเสี่ยง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคัน ส่วนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่อยู่ในกลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคัน ส่วนที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่อยู่ในกลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคัน และส่วนที่ 5 วิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่อยู่ในกลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคัน โดยการวิเคราะห์แต่ละส่วนจะแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ 2) ผลการวิเคราะห์คุณภาพฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ 3) ผลการวิเคราะห์ความสามารถของปัจจัยในการจำแนกกลุ่มความเสี่ยงทางการศึกษา และ 4) ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องในการจำแนกกลุ่มพหุ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุจาก 4 กลุ่ม

1.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุจาก 4 กลุ่ม

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ตัวแปรที่จำแนกกลุ่มระหว่างกลุ่มปกติ กลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคัน เมื่อทดสอบความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Box's M = 28.224, Sig. = 0.061) แสดงว่าเป็นไปตามเงื่อนไขของการจำแนกกลุ่ม เมื่อทดสอบค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวในแต่ละกลุ่ม พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวแปรทุกตัวมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 มีผลดังแสดงในตาราง ก 1

ตาราง ก 1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการคัดเลือกตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ จากทั้ง 4 กลุ่ม

ตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ	กลุ่มนักเรียน								Wilks' Lambda	F	Sig.
	กลุ่มปกติ		กลุ่มเรียนอ่อน		กลุ่มผลการเรียนไม่สมบูรณ์		กลุ่มออกกลางคัน				
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
TVISI	2.410	0.689	2.430	0.689	2.540	0.721	2.110	0.724	0.987	11.672	.000
TCARE	1.340	1.297	1.600	1.316	1.480	1.199	1.350	1.277	0.992	7.154	.000
ABSEN	0.890	1.107	0.890	1.088	1.260	1.092	1.690	1.050	0.968	28.402	.000
LATE	0.550	0.988	0.640	1.085	0.850	1.123	2.090	1.118	0.899	96.664	.000

Box's M = 28.224 F Approx. = 1.560 df1 = 18 df2 = 1043602 Sig. = .061

1.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ

การวิเคราะห์คุณภาพของฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ โดยพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ในการตัดสินฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ พบว่า การวิเคราะห์จำแนกประเภทด้วยฟังก์ชัน จำแนก 3 ฟังก์ชัน เมื่อทดสอบนัยสำคัญของฟังก์ชันจำแนกที่ 1 มีค่าไอเกน เท่ากับ 0.135 แสดงว่าฟังก์ชั่นจำแนกที่ได้นี้ทำให้ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และตัวแปรจำแนกที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับฟังก์ชันจำแนกด้วยค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัล เท่ากับ 0.345 ฟังก์ชันจำแนกนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 89.3

ฟังก์ชันจำแนกที่ 2 มีค่าไอเกน เท่ากับ 0.009 แสดงว่า ฟังก์ชันจำแนกที่ได้นี้ทำให้ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มกว่าความน้อยแปรปรวนภายในกลุ่ม และตัวแปรจำแนกที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับฟังก์ชันจำแนกด้วยค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัล เท่ากับ 0.095 ฟังก์ชันจำแนกนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 6.00

ฟังก์ชันจำแนกที่ 3 มีค่าไอเกน เท่ากับ 0.007 แสดงว่า ฟังก์ชันจำแนกที่ได้นี้ทำให้ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และตัวแปรจำแนกที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับฟังก์ชันจำแนกด้วยค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัล เท่ากับ 0.084 ฟังก์ชันจำแนกนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 4.7 มีผลดังแสดงในตาราง ก 2

ตาราง ก 2 ค่าสถิติที่ใช้ในการตัดสินฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ จาก 4 กลุ่ม

ฟังก์ชัน	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	0.135	89.300	89.3	.345	.867	369.140	12	.000
2	0.009	6.000	95.3	.095	.984	41.508	6	.000
3	0.007	4.700	100.0	.084	.993	18.272	2	.000

1.3 ผลการวิเคราะห์ความสามารถของปัจจัยในการจำแนกกลุ่มความเสี่ยงทางการศึกษา

การวิเคราะห์ความสามารถของปัจจัยในการจำแนกกลุ่มความเสี่ยงทางการศึกษา พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐาน (standardized canonical discriminant funtion coefficient) และการแบ่งกลุ่มฟังก์ชันพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) ผลการวิเคราะห์ พบว่า ฟังก์ชันที่ 1 จำแนกกลุ่มนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นบวก เท่ากับ 0.210 และ 1.478 ตามลำดับ และ (2) กลุ่มปกติ และกลุ่มเรียนอ่อนซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นลบเท่ากับ -0.146 และ -0.040 ตามลำดับสำหรับฟังก์ชันนี้ ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 1 ที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนจำแนก คือ ตัวแปรการเข้าเรียนสาย (LATE) การขาดเรียน (ABSEN) และการไม่มีครูดูแลเอาใจใส่นักเรียน (TCARE)

แสดงว่า นักเรียนที่เข้าเรียนสายบ่อย ขาดเรียนบ่อย และไม่มีครูดูแลเอาใจใส่นักเรียน นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคัน ส่วนตัวแปรครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) มีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนจำแนก แสดงว่า นักเรียนที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้าน นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มปกติ และกลุ่มเรียนอ่อน โดยที่ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 1 ได้ดีที่สุดคือ การเข้าเรียนสาย (LATE) รองลงมาคือ การขาดเรียน (ABSEN) และการที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 1 ได้น้อยที่สุด คือการไม่มีครูดูแลเอาใจใส่นักเรียน (TCARE)

ฟังก์ชันที่ 2 จำแนกกลุ่มนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่มคือ (1) กลุ่มเรียนอ่อน และกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นบวก เท่ากับ 0.100 และ 0.200 ตามลำดับ และ (2) กลุ่มปกติ และกลุ่มออกกลางคัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นลบ เท่ากับ -0.068 และ -0.095 ตามลำดับ สำหรับฟังก์ชันนี้ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 2 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนจำแนก คือ การไม่มีครูดูแลเอาใจใส่นักเรียน (TCARE) การที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) และการขาดเรียน (ABSEN)

แสดงว่า นักเรียนที่ไม่มีครูดูแลเอาใจใส่นักเรียน ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน และขาดเรียนบ่อย นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มเรียนอ่อน และ กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ส่วนตัวแปรการเข้าเรียนสาย (LATE) มีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนจำแนก แสดงว่า นักเรียนที่เข้าเรียนสายบ่อย นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มปกติ และกลุ่มออกกลางคัน โดยที่ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 2 ได้ดีที่สุดคือ การไม่มีครูดูแลเอาใจใส่นักเรียน (TCARE) รองลงมาคือ การที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยม

บ้านนักเรียน (TVISI) และการขาดเรียน (ABSEN) ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 2 ได้น้อยที่สุด คือ การเข้าเรียนสาย (LATE)

ฟังก์ชันที่ 3 จำแนกกลุ่มนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่มคือ (1) กลุ่มปกติและกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นบวก เท่ากับ 0.022 และ 0.233 ตามลำดับ และ (2) กลุ่มเรียนอ่อนและกลุ่มออกกลางคัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นลบ เท่ากับ -0.096 และ -0.036 สำหรับฟังก์ชันนี้ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 3 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนจำแนก คือ การที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) และการขาดเรียน (ABSEN)

แสดงว่า นักเรียนที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้าน และขาดเรียนบ่อย นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มปกติหรือกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ส่วนตัวแปร การไม่มีครูดูแลเอาใจใส่นักเรียน (TCARE) และการเข้าเรียนสาย (LATE) มีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนจำแนก แสดงว่านักเรียนที่ไม่มีครูดูแลเอาใจใส่ และนักเรียนที่เข้าเรียนสายบ่อย นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มเรียนอ่อนหรือกลุ่มออกกลางคัน โดยที่ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 3 ได้ดีที่สุดคือ การที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) รองลงมาคือ การขาดเรียน (ABSEN) และการไม่มีครูดูแลเอาใจใส่นักเรียน (TCARE) ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 3 ได้น้อยที่สุดคือ การเข้าเรียนสาย (LATE)

สรุปว่าตัวแปรที่สามารถจำแนกระหว่างนักเรียนกลุ่มปกติ กลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์และกลุ่มออกกลางคันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี 4 ตัวแปร ได้แก่ การเข้าเรียนสาย (LATE) การขาดเรียน (ABSEN) การที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) และการไม่มีครูดูแลเอาใจใส่นักเรียน (TCARE) มีผลดังแสดงในตาราง ก 3

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง ก 3 ค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐานของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ ของทั้ง 4 กลุ่ม

ตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ	สัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐาน		
	ฟังก์ชันที่ 1	ฟังก์ชันที่ 2	ฟังก์ชันที่ 3
ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI)	-0.200	0.502	0.622
ไม่มีครูดูแลเอาใจใส่นักเรียน (TCARE)	0.192	0.771	-0.579
ขาดเรียน (ABSEN)	0.359	0.263	0.600
เข้าเรียนสาย (LATE)	0.858	-0.004	-0.141

ค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids)	ฟังก์ชันที่ 1	กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	= 0.210
		กลุ่มออกกลางคัน	= 1.478
		กลุ่มปกติ	= -0.146
		กลุ่มเรียนอ่อน	= -0.040
	ฟังก์ชันที่ 2	กลุ่มเรียนอ่อน	= 0.100
		กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	= 0.200
		กลุ่มปกติ	= -0.068
		กลุ่มออกกลางคัน	= -0.095
	ฟังก์ชันที่ 3	กลุ่มปกติ	= 0.022
		กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	= 0.233
		กลุ่มเรียนอ่อน	= -0.096
		กลุ่มออกกลางคัน	= -0.036

1.4 ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องของการจำแนกกลุ่มพหุ

ผลการวิเคราะห์เมื่อนำฟังก์ชันจำแนกที่ได้มาจำแนกกลุ่ม พบว่า ฟังก์ชันสามารถจำแนกกลุ่มปกติ ได้ถูกต้องร้อยละ 45.8 สามารถจำแนกกลุ่มเรียนอ่อน ได้ถูกต้องร้อยละ 30.1 สามารถจำแนกกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ได้ถูกต้องร้อยละ 28.0 และสามารถจำแนกกลุ่มออกกลางคันได้ถูกต้องร้อยละ 69.5 และฟังก์ชันที่ได้สามารถจำแนกนักเรียนกลุ่มปกติ กลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคันได้ถูกต้อง ร้อยละ 41.1 มีผลดังแสดงในตาราง ก 4

ตาราง ก 4 ผลการจำแนกกลุ่มพหุของความเสี่ยงทางการศึกษาของทั้ง 4 กลุ่ม

กลุ่มนักเรียน	จำนวน	กลุ่มที่จำแนก			
		กลุ่มปกติ	กลุ่มเรียนอ่อน	กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	กลุ่มออกกลางคัน
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
กลุ่มปกติ	1495	684(45.8)	380(25.4)	209(14.0)	222(14.8)
กลุ่มเรียนอ่อน	760	272(35.8)	229(30.1)	108(14.2)	151(19.9)
กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	193	50(25.9)	48(24.9)	54(28.0)	41(21.2)
กลุ่มออกกลางคัน	141	13(9.2)	18(12.8)	12(8.5)	98(69.5)
ผลการจำแนกกลุ่มพหุได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 41.1					

2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ เฉพาะจาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม. 1 – ม. 3

2.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม. 1 – ม. 3

การวิเคราะห์คุณภาพของฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ โดยพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ในการตัดสินฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ พบว่า ตัวแปรที่จำแนกกลุ่มระหว่างกลุ่มออกกลางคัน และกลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ เมื่อทดสอบความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Box's M = 11.987, Sig. = 0.064) แสดงว่าเป็นไปตามเงื่อนไขของการจำแนกกลุ่ม เมื่อทดสอบค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวในแต่ละกลุ่ม พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวแปรทุกตัวมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 มีผลดังแสดงในตาราง ก 5

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง ก 5 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการคัดเลือกตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม.1 – ม.3

ตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ	กลุ่มนักเรียน						Wilks' Lambda	F	Sig.
	กลุ่มเรียนอ่อน		กลุ่มผลการเรียนไม่สมบูรณ์		กลุ่มออกกลางคัน				
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
MWFM	0.286	0.452	0.326	0.470	0.518	0.501	0.973	15.042	.000
FPRI	0.491	0.500	0.466	0.500	0.745	0.438	0.970	17.145	.000
LATE	0.641	1.085	0.855	1.123	2.085	1.118	0.841	103.334	.000
F0รมส	0.799	1.167	1.005	1.281	2.114	1.115	0.881	73.622	.000
TVISI	2.432	0.689	2.544	0.721	2.106	0.724	0.969	17.190	.000
FDROP	0.404	0.832	0.601	1.016	1.234	1.199	0.918	48.777	.000
INCOM	1.974	1.269	2.150	1.120	2.681	0.669	0.962	21.526	.000
NOINT	0.647	1.064	0.876	1.175	1.766	1.240	0.900	60.774	.000
TCONS	1.837	1.251	1.845	1.158	1.376	1.285	0.985	8.554	.000
FVIOL	0.428	0.892	0.461	0.907	1.234	1.175	0.924	44.947	.000

Box's M = 11.987 F Approx. = 1.989 df1 = 6 df2 = 1555750 Sig. = .064

2.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม. 1 – ม. 3

การวิเคราะห์คุณภาพของฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ โดยพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ในการตัดสินฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ พบว่า การวิเคราะห์จำแนกประเภทด้วยฟังก์ชัน จำแนก 2 ฟังก์ชัน เมื่อทดสอบนัยสำคัญของฟังก์ชันจำแนกที่ 1 มีค่าไอเกน เท่ากับ 0.406 แสดงว่าฟังก์ชั่นจำแนกที่ได้นี้ทำให้ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และตัวแปรจำแนกที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับฟังก์ชันจำแนกด้วยค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัล เท่ากับ 0.537ฟังก์ชันจำแนกนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 96.2

ฟังก์ชันจำแนกที่ 2 มีค่าไอเกน เท่ากับ 0.016 แสดงว่า ฟังก์ชันจำแนกที่ได้นี้ทำให้ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และตัวแปรจำแนกที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับฟังก์ชันจำแนกด้วยค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัล เท่ากับ 0.126 ฟังก์ชันจำแนกนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 3.8 มีผลดังแสดงในตาราง ก 6

ตาราง ก 6 ค่าสถิติที่ใช้ในการตัดสินฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม.1 – ม. 3

ฟังก์ชัน	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.406	96.2	96.2	.537	.700	387.277	20	.000
2	.016	3.8	100.0	.126	.984	17.303	9	.044

2.3 ผลการวิเคราะห์ความสามารถของปัจจัยในการจำแนกกลุ่มความเสี่ยงทางการศึกษาจาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม. 1 – ม. 3

การวิเคราะห์ความสามารถของปัจจัยในการจำแนกกลุ่มความเสี่ยงทางการศึกษาพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐาน (standardized canonical discriminant funtion coefficient) และการแบ่งกลุ่มฟังก์ชันพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) ผลการวิเคราะห์ พบว่า ฟังก์ชันที่ 1 จำแนกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มออกกลางคัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นบวก เท่ากับ 1.634 และ (2) กลุ่มเรียนอ่อนและกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นลบเท่ากับ -0.294 และ -0.035 ตามลำดับ สำหรับฟังก์ชันนี้ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 1 ที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนจำแนก คือ ตัวแปรการเข้าเรียนสาย (LATE) การมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) รายได้ของพ่อแม่/ผู้ปกครอง (INCOM) การมีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT) การมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP) พ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา (FPRI) แม่มีอาชีพรับจ้าง (MWFM) และการมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (FVIOL) แสดงว่า นักเรียนที่เข้าเรียนสายบ่อย มีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส หลายคน รายได้ของพ่อแม่/ผู้ปกครองต่ำ มีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียนหลายคน มีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้วหลายคน พ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา แม่มีอาชีพรับจ้าง และมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรงหลายคน นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มออกกลางคัน ส่วนตัวแปร ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) และตัวแปร ไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS) มีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนจำแนก แสดงว่า นักเรียนที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้าน และไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มเรียนอ่อน และกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ โดยที่ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 1 ได้ดีที่สุดคือ ตัวแปรการเข้าเรียนสาย (LATE) รองลงมาคือการมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) และรายได้ของพ่อแม่/ผู้ปกครอง (INCOM) ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 1 ได้น้อยที่สุด คือ การไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS)

ฟังก์ชันที่ 2 จำแนกกลุ่มนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่มคือ (1) กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นบวก เท่ากับ 0.273 และ (2) กลุ่มเรียนอ่อนและกลุ่มออกกลางคัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นลบ เท่ากับ -0.060 และ -0.050 สำหรับฟังก์ชันนี้ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 2 ที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนจำแนก คือ การที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) การมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP) การมีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT) รายได้ของพ่อแม่/ผู้ปกครอง (INCOM) แม่มีอาชีพรับจ้าง (MWFM) การเข้าเรียนสาย (LATE) และการไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS) แสดงว่า นักเรียนที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้าน มีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้วหลายคน มีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียนหลายคน รายได้ของพ่อแม่/ผู้ปกครองต่ำ แม่มีอาชีพรับจ้าง เข้าเรียนสายบ่อย และไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ส่วนตัวแปร การมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (FVIOL) พ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา (FPRI) และมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) มีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนจำแนก แสดงว่า นักเรียนที่มีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรงหลายคน พ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา และมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) หลายคน นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มเรียนอ่อนและกลุ่มออกกลางคัน โดยที่ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 2 ได้ดีที่สุดคือ การที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) รองลงมาคือ การมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP) และการมีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT) ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 2 ได้น้อยที่สุด คือ การมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส)

สรุปว่าตัวแปรที่สามารถจำแนกระหว่างนักเรียนกลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี 10 ตัวแปร ได้แก่ เข้าการเรียนสาย (LATE) การมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) รายได้ของพ่อแม่/ผู้ปกครอง (INCOM) การมีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT) การมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP) พ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา (FPRI) แม่มีอาชีพรับจ้าง (MWFM) การมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (FVIOL) การที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) และการไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS) มีผลดังแสดงในตาราง ก 7

ตาราง ก 7 ค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐานของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม. 1 – ม. 3

ตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ	สัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐาน	
	ฟังก์ชันที่ 1	ฟังก์ชันที่ 2
แม่มีอาชีพรับจ้าง (MWFM)	0.142	0.116
พ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา (FPRI)	0.187	-0.432
เข้าเรียนสาย (LATE)	0.557	0.097
มีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส)	0.311	-0.012
ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI)	-0.155	0.712
มีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP)	0.190	0.406
รายได้ของพ่อแม่/ผู้ปกครอง (INCOM)	0.214	0.247
มีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT)	0.195	0.313
ไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS)	-0.022	0.014
มีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (FVIOL)	0.120	-0.503

ค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids)	ฟังก์ชันที่ 1	กลุ่มออกกลางคัน	= 1.634
		กลุ่มเรียนอ่อน	= -0.294
		กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	= -0.035
	ฟังก์ชันที่ 2	กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	= 0.273
		กลุ่มเรียนอ่อน	= -0.060
		กลุ่มออกกลางคัน	= -0.050

2.4 ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องของการจำแนกกลุ่มพหุจาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม. 1 – ม. 3

ผลการวิเคราะห์เมื่อนำฟังก์ชันจำแนกที่ได้มาจำแนกกลุ่ม พบว่า ฟังก์ชันสามารถจำแนกกลุ่มเรียนอ่อน ได้ถูกต้องร้อยละ 59.1 สามารถจำแนกกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ได้ถูกต้องร้อยละ 35.2 และสามารถจำแนกกลุ่มออกกลางคันได้ถูกต้องร้อยละ 78.0 และฟังก์ชันที่ได้สามารถจำแนกนักเรียน กลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคันได้ถูกต้อง ร้อยละ 57.3 มีผลดังแสดงในตาราง ก 8

ตาราง ก 8 ผลการจำแนกกลุ่มพหุของความเสี่ยงทางการศึกษาจาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม. 1 – ม. 3

กลุ่มนักเรียน	จำนวน	กลุ่มที่จำแนก		
		กลุ่มเรียนอ่อน	กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	กลุ่มออกกลางคัน
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
กลุ่มเรียนอ่อน	760	449(59.1)	199(26.2)	112(14.7)
กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	193	87(45.1)	68(35.2)	38(19.7)
กลุ่มออกกลางคัน	141	16(11.3)	15(10.6)	110(78.0)
ผลการจำแนกกลุ่มพหุได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 57.3				

3. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยงกลุ่มของนักเรียนชั้น ม. 1

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ตัวแปรที่จำแนกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ออกเป็นกลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคัน เมื่อทดสอบความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Box's M = 7.049, Sig. = 0.335) แสดงว่าเป็นไปตามเงื่อนไขของการจำแนกกลุ่ม เมื่อทดสอบค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวในแต่ละกลุ่ม พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวแปรทุกตัวมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 มีผลดังแสดงในตาราง ก 9

ตาราง ก 9 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการคัดเลือกตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม.1

ตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ	กลุ่มนักเรียน						Wilks' Lambda	F	Sig.
	กลุ่มเรียนอ่อน		กลุ่มผลการเรียนไม่สมบูรณ์		กลุ่มออกกลางคัน				
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
F0รมส	0.862	1.123	0.563	1.128	1.526	1.264	0.973	4.256	.015
INCOM	2.077	1.218	1.979	1.158	2.842	0.375	0.974	4.071	.018
NOINT	0.561	1.035	0.896	1.259	1.316	1.250	0.965	5.625	.004
FWFM	0.329	0.471	0.208	0.410	0.737	0.452	0.945	9.042	.000
FDROPI	0.342	0.781	0.250	0.668	0.947	1.224	0.965	5.669	.004

Box's M = 7.049 F Approx. = 1.141 df1 = 6 df2 = 20265.344 Sig. = .335

3.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุจาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม.1

การวิเคราะห์คุณภาพของฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ โดยพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ในการตัดสินฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ พบว่า การวิเคราะห์จำแนกประเภทด้วยฟังก์ชันจำแนก 2 ฟังก์ชัน เมื่อทดสอบนัยสำคัญของฟังก์ชันจำแนกที่ 1 มีค่าไอเกน เท่ากับ 0.123 แสดงว่าฟังก์ชั่นจำแนกที่ได้นี้ทำให้ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และตัวแปรจำแนกที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับฟังก์ชันจำแนกด้วยค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัล เท่ากับ 0.331 ฟังก์ชันจำแนกนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 76.1

ฟังก์ชันจำแนกที่ 2 มีค่าไอเกน เท่ากับ 0.039 แสดงว่า ฟังก์ชันจำแนกที่ได้นี้ทำให้ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และตัวแปรจำแนกที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับฟังก์ชันจำแนกด้วยค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัล เท่ากับ 0.193 ฟังก์ชันจำแนกนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 23.9 มีผลดังแสดงในตาราง ก 10

ตาราง ก 10 ค่าสถิติที่ใช้ในการตัดสินฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม.1

ฟังก์ชัน	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.123	76.1	76.1	.331	.858	47.306	10	.000
2	.039	23.9	100.0	.193	.963	11.667	4	.020

3.2 ผลการวิเคราะห์ความสามารถของปัจจัยในการจำแนกกลุ่มความเสี่ยงทางการศึกษาจาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม.1

การวิเคราะห์ความสามารถของปัจจัยในการจำแนกกลุ่มความเสี่ยงทางการศึกษา พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐาน (standardized canonical discriminant funtion coefficient) และการแบ่งกลุ่มฟังก์ชันพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) ผลการวิเคราะห์ พบว่า ฟังก์ชันที่ 1 จำแนกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มออกกลางคัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นบวก เท่ากับ 1.344 และ (2) กลุ่มเรียนอ่อนและกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นลบเท่ากับ -0.049 และ -0.275 ตามลำดับ สำหรับฟังก์ชันนี้ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 1 ที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนจำแนก คือ ตัวแปรพ่อมีอาชีพรับจ้าง (FWFM) มีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP) รายได้ของพ่อแม่ผู้ปกครอง (INCOM) มีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT) และมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส)

แสดงว่า นักเรียนที่พ่อมีอาชีพรับจ้าง มีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้วหลายคน รายได้ของพ่อแม่ผู้ปกครองต่ำ มีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียนหลายคน และมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส หลายคน นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มออกกลางคัน โดยที่ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 1 ได้ดีที่สุดคือ พ่อมีอาชีพรับจ้าง (FWFM) รองลงมาคือการมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP) และรายได้ของพ่อแม่ผู้ปกครอง (INCOM) ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 1 ได้น้อยที่สุดคือ การมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส)

ฟังก์ชันที่ 2 จำแนกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ออกเป็น 2 กลุ่มคือ (1) กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นบวกเท่ากับ 0.433 และ 0.178 ตามลำดับ และ (2) กลุ่มเรียนอ่อน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นลบ เท่ากับ -0.098 สำหรับฟังก์ชันนี้ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 2 ที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนจำแนก คือ การมีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT) และรายได้ของพ่อแม่ผู้ปกครอง (INCOM) แสดงว่า นักเรียนที่มีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียนหลายคน และรายได้ของพ่อแม่ผู้ปกครองต่ำ นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคัน ส่วนตัวแปรการมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) พ่อมีอาชีพรับจ้าง (FWFM) และการมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP) มีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนจำแนก แสดงว่า นักเรียนที่มีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส หลายคน พ่อมีอาชีพรับจ้าง และมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้วหลายคน นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มเรียนอ่อน โดยที่ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 2 ได้ดีที่สุดคือ การมีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT) รองลงมาคือ การมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) และรายได้ของพ่อแม่ผู้ปกครอง (INCOM) ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 2 ได้น้อยที่สุดคือ การมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP)

สรุปว่าตัวแปรที่สามารถจำแนกระหว่างนักเรียนกลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี 5 ตัวแปร ได้แก่พ่อมีอาชีพรับจ้าง (FWFM) การมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP) รายได้ของพ่อแม่ผู้ปกครอง (INCOM) การมีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT) และการมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) มีผลดังแสดงในตาราง ก 11

ตาราง ก 11 ค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐานของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ ของ 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม.1

ตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ	สัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐาน	
	ฟังก์ชันที่ 1	ฟังก์ชันที่ 2
มีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส)	0.168	-0.680
รายได้ของพ่อแม่ผู้ปกครอง (INCOM)	0.455	0.149
มีเพื่อนไม่ตั้งเรียน (NOINT)	0.185	1.070
พ่อมีอาชีพรับจ้าง (FWFM)	0.562	-0.133
มีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP)	0.489	-0.101

ค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids)	ฟังก์ชันที่ 1	กลุ่มออกกลางคัน	= 1.334
		กลุ่มเรียนอ่อน	= -0.049
		กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	= -0.275
	ฟังก์ชันที่ 2	กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	= 0.433
		กลุ่มออกกลางคัน	= 0.178
		กลุ่มเรียนอ่อน	= -0.098

3.3 ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องของการจำแนกกลุ่มพหุจาก 3 กลุ่มความเสี่ยง ของนักเรียนชั้น ม.1

ผลการวิเคราะห์เมื่อนำฟังก์ชันจำแนกที่ได้มาจำแนกกลุ่ม พบว่า ฟังก์ชันสามารถจำแนกกลุ่มเรียนอ่อน ได้ถูกต้องร้อยละ 51.2 สามารถจำแนกกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ได้ถูกต้องร้อยละ 50.0 และสามารถจำแนกกลุ่มออกกลางคันได้ถูกต้องร้อยละ 57.9 และฟังก์ชันที่ได้สามารถจำแนกนักเรียน กลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคันได้ถูกต้อง ร้อยละ 51.4 มีผลดังแสดงในตาราง ก 12

ตาราง ก 12 ผลการจำแนกกลุ่มพหุของความเสี่ยงทางการศึกษาจาก 3 กลุ่มความเสี่ยง ของนักเรียนชั้น ม.1

กลุ่มนักเรียน	จำนวน	กลุ่มที่จำแนก		
		กลุ่มเรียนอ่อน	กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	กลุ่มออกกลางคัน
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
กลุ่มเรียนอ่อน	246	126(51.2)	77(31.3)	43(17.5)
กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	48	19(39.6)	24(50.0)	5(10.4)
กลุ่มออกกลางคัน	19	5(26.3)	3(15.8)	11(57.9)
ผลการจำแนกกลุ่มพหุได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 51.4				

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุจาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม.2

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ตัวแปรที่จำแนกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ออกเป็นกลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคัน เมื่อทดสอบความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Box's M = 12.688, Sig. = 0.051) แสดงว่าเป็นไปตามเงื่อนไขของการจำแนกกลุ่ม เมื่อทดสอบค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวในแต่ละกลุ่ม พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวแปรทุกตัวมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 มีผลดังแสดงในตาราง ก 13

ตาราง ก 13 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการคัดเลือกตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม.2

ตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ	กลุ่มนักเรียน						Wilks' Lambda	F	Sig.
	กลุ่มเรียนอ่อน		กลุ่มผลการเรียนไม่สมบูรณ์		กลุ่มออกกลางคัน				
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
F0รมส	0.710	1.110	1.080	1.292	2.040	1.160	0.876	27.139	.000
TVISI	2.530	0.685	2.730	0.577	2.230	0.598	0.958	8.404	.000
TCONS	2.020	1.201	1.870	1.107	1.170	1.307	0.951	9.965	.000
ABSEN	0.790	1.082	1.150	1.135	1.890	1.047	0.900	21.489	.000
COPYH	1.290	1.287	1.550	1.119	2.210	1.102	0.944	11.328	.000
LATE	0.670	1.098	1.120	1.102	2.300	1.121	0.811	44.974	.000

Box's M = 12.688 F Approx. = 2.087 df1 = 6 df2 = 167191.8 Sig. = .051

4.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม.2

การวิเคราะห์คุณภาพของฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ โดยพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ในการตัดสินฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ พบว่า การวิเคราะห์จำแนกประเภทด้วยฟังก์ชันจำแนก 2 ฟังก์ชัน เมื่อทดสอบนัยสำคัญของฟังก์ชันจำแนกที่ 1 มีค่าไอเกน เท่ากับ 0.396 แสดงว่าฟังก์ชั่นจำแนกที่ได้นี้ทำให้ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และตัวแปรจำแนกที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับฟังก์ชันจำแนกด้วยค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัล เท่ากับ 0.533 ฟังก์ชันจำแนกนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 92.5

ฟังก์ชันจำแนกที่ 2 มีค่าไอเกน เท่ากับ 0.032 แสดงว่า ฟังก์ชันจำแนกที่ได้นี้ทำให้ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และตัวแปรจำแนกที่ศึกษามี

ความสัมพันธ์กับฟังก์ชันจำแนกด้วยค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัล เท่ากับ 0.176 ฟังก์ชันจำแนกนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 7.5 มีผลดังแสดงในตาราง ก 14

ตาราง ก 14 ค่าสถิติที่ใช้ในการตัดสินฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม.2

ฟังก์ชัน	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.396	92.5	92.5	.533	.694	139.660	12	.000
2	.032	7.5	100.0	.176	.969	12.008	5	.035

4.2 ผลการวิเคราะห์ความสามารถของปัจจัยในการจำแนกกลุ่มความเสี่ยงทางการศึกษาจาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม.2

การวิเคราะห์ความสามารถของปัจจัยในการจำแนกกลุ่มความเสี่ยงทางการศึกษาพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐาน (standardized canonical discriminant funtion coefficient) และการแบ่งกลุ่มฟังก์ชันพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) ผลการวิเคราะห์ พบว่า ฟังก์ชันที่ 1จำแนกกลุ่มนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นบวก เท่ากับ 0.186 และ 1.599 ตามลำดับ และ (2) กลุ่มเรียนอ่อน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นลบเท่ากับ -0.335 สำหรับฟังก์ชันนี้ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 1 ที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนจำแนก คือ การเข้าเรียนสาย (LATE) การมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) การขาดเรียน (ABSEN) และการลอกการบ้านเพื่อน (COPYH) แสดงว่า นักเรียนที่เข้าเรียนสายบ่อย มีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส หลายคน ขาดเรียนหลายวัน และลอกการบ้านเพื่อนบ่อย นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคัน ส่วนตัวแปร การไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS) และการที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) มีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนจำแนก แสดงว่า นักเรียนที่ไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน และครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มเรียนอ่อน โดยที่ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 1 ได้ดีที่สุดคือ การเข้าเรียนสาย (LATE) รองลงมาคือการมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) และการขาดเรียน (ABSEN) ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 1 ได้น้อยที่สุด คือ การลอกการบ้านเพื่อน (COPYH)

ฟังก์ชันที่ 2 จำแนกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ออกเป็น 2 กลุ่มคือ (1) กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นบวก เท่ากับ 0.360 และ (2) กลุ่มเรียนอ่อน และกลุ่มออกกลางคัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นลบ

เท่ากับ -0.074 และ -0.155 สำหรับฟังก์ชันนี้ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 2 ที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนจำแนก คือ การที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) การขาดเรียน (ABSEN) การเข้าเรียนสาย (LATE) การลอกการบ้านเพื่อน (COPYH) และการไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS) แสดงว่า นักเรียนที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้าน ขาดเรียนหลายวัน เข้าเรียนสายบ่อย การลอกการบ้านเพื่อนบ่อย และไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ส่วนตัวแปรการมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) มีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนจำแนก แสดงว่า นักเรียนที่มีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส หลายคน นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มเรียนอ่อน และกลุ่มออกกลางคัน โดยที่ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 2 ได้ดีที่สุดคือ การที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) รองลงมาคือการขาดเรียน (ABSEN) และการเข้าเรียนสาย (LATE) ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 2 ได้น้อยที่สุด คือ การมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส)

สรุปว่าตัวแปรที่สามารถจำแนกระหว่างนักเรียนกลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี 6 ตัวแปร ได้แก่ การเข้าเรียนสาย (LATE) การมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) การขาดเรียน (ABSEN) การลอกการบ้านเพื่อน (COPYH) การไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS) และการที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) มีผลดังแสดงในตาราง ก 15

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง ก 15 ค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐานของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม.2

ตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ	สัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐาน	
	ฟังก์ชันที่ 1	ฟังก์ชันที่ 2
มีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส)	0.490	-0.014
ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI)	-0.035	1.000
ไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS)	-0.194	0.070
ขาดเรียน (ABSEN)	0.304	0.245
ลอกการบ้านเพื่อน (COPYH)	0.001	0.074
เข้าเรียนสาย(LATE)	0.611	0.086

ค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids)	ฟังก์ชันที่ 1	กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	= 0.186
		กลุ่มออกกลางคัน	= 1.599
		กลุ่มเรียนอ่อน	= -0.335
	ฟังก์ชันที่ 2	กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	= 0.360
		กลุ่มเรียนอ่อน	= -0.074
		กลุ่มออกกลางคัน	= -0.155

4.3 ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องของการจำแนกกลุ่มพหุจาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม.2

ผลการวิเคราะห์เมื่อนำฟังก์ชันจำแนกที่ได้มาจำแนกกลุ่ม พบว่า ฟังก์ชันสามารถจำแนกกลุ่มเรียนอ่อน ได้ถูกต้องร้อยละ 63.2 สามารถจำแนกกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ได้ถูกต้องร้อยละ 60.0 และสามารถจำแนกกลุ่มออกกลางคันได้ถูกต้องร้อยละ 74.5 และฟังก์ชันที่ได้สามารถจำแนกนักเรียน กลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคันได้ถูกต้อง ร้อยละ 63.9 มีผลดังแสดงในตาราง ก 16

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง ก 16 ผลการจำแนกกลุ่มพหุของความเสี่ยงทางการศึกษาจาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม.2

กลุ่มนักเรียน	จำนวน	กลุ่มที่จำแนก		
		กลุ่มเรียนอ่อน	กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	กลุ่มออกกลางคัน
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
กลุ่มเรียนอ่อน	266	168(63.2)	67(25.2)	31(11.7)
กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	75	18(24.0)	45(60.0)	12(16.0)
กลุ่มออกกลางคัน	47	5(10.6)	7(14.9)	35(74.5)
ผลการจำแนกกลุ่มพหุได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 63.9				

5. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้นม. 3

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ตัวแปรที่จำแนกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ออกเป็นกลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคัน เมื่อทดสอบความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Box's M = 5.667, Sig. = 0.469) แสดงว่าเป็นไปตามเงื่อนไขของการจำแนกกลุ่ม เมื่อทดสอบค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระแต่ละตัวในแต่ละกลุ่ม พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวแปรทุกตัวมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 มีผลดังแสดงในตาราง ก 17

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง ก 17 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการคัดเลือกตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม. 3

ตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ	กลุ่มนักเรียน						Wilks' Lambda	F	Sig.
	กลุ่มเรียนอ่อน		กลุ่มผลการเรียนไม่สมบูรณ์		กลุ่มออกกลางคัน				
	$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D			
FPRI	0.500	0.501	0.414	0.496	0.680	0.470	0.971	5.731	.004
LATE	0.641	1.097	0.629	1.092	2.080	1.088	0.787	52.678	.000
F0รมส	0.827	1.159	1.229	1.310	2.307	1.000	0.806	47.030	.000
TVISI	2.282	0.732	2.414	0.732	1.987	0.780	0.967	6.689	.001
FDROP	0.609	0.992	0.800	1.199	1.320	1.153	0.938	12.906	.000
INCOM	2.012	1.229	2.214	1.034	2.573	0.720	0.963	7.411	.001
NOINT	0.774	1.130	0.700	1.095	1.853	1.216	0.874	28.102	.000
TCONS	1.819	1.255	2.100	1.181	1.467	1.234	0.976	4.801	.009
FVIOL	0.496	0.931	0.329	0.829	1.227	1.203	0.908	19.724	.000

Box's M = 5.667 F Approx. = .934 df1 = 6 df2 = 385605.0 Sig. = .469

5.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม. 3

การวิเคราะห์คุณภาพของฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ โดยพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ในการตัดสินฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ พบว่า การวิเคราะห์จำแนกประเภทด้วยฟังก์ชันจำแนก 2 ฟังก์ชัน เมื่อทดสอบนัยสำคัญของฟังก์ชันจำแนกที่ 1 มีค่าไอเกน เท่ากับ 0.527 แสดงว่าฟังก์ชั่นจำแนกที่ได้นี้ทำให้ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และตัวแปรจำแนกที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับฟังก์ชันจำแนกด้วยค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัล เท่ากับ 0.587 ฟังก์ชันจำแนกนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 90.5

ฟังก์ชันจำแนกที่ 2 มีค่าไอเกน เท่ากับ 0.055 แสดงว่า ฟังก์ชันจำแนกที่ได้นี้ทำให้ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และตัวแปรจำแนกที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับฟังก์ชันจำแนกด้วยค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคัล เท่ากับ 0.229 ฟังก์ชันจำแนกนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 9.5 มีผลดังแสดงในตาราง ก 18

ตาราง ก 18 ค่าสถิติที่ใช้ในการตัดสินฟังก์ชันจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม. 3

ฟังก์ชัน	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.527	90.5	90.5	.587	.621	184.093	18	.000
2	.055	9.5	100.0	.229	.948	20.799	8	.008

5.2 ผลการวิเคราะห์ความสามารถของปัจจัยในการจำแนกกลุ่มความเสี่ยงทางการศึกษาจาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม. 3

การวิเคราะห์ความสามารถของปัจจัยในการจำแนกกลุ่มความเสี่ยงทางการศึกษา พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐาน (standardized canonical discriminant funtion coefficient) และการแบ่งกลุ่มฟังก์ชันพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) ผลการวิเคราะห์ พบว่า ฟังก์ชันที่ 1จำแนกกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มออกกลางคัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นบวก เท่ากับ 1.487 และ (2) กลุ่มเรียนอ่อนและกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นลบเท่ากับ -0.368 และ -0.290 ตามลำดับ สำหรับฟังก์ชันนี้ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 1 ที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนจำแนก คือ ตัวแปรการเข้าเรียนสาย (LATE) การมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) พ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา (FPRI) การมีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT) การมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (FVIOL) รายได้ของพ่อแม่ผู้ปกครอง (INCOM) และการมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP)

แสดงว่า นักเรียนที่เข้าเรียนสายบ่อย มีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส หลายคน พ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา มีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียนหลายคน มีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรงหลายคน รายได้ของพ่อแม่ผู้ปกครองต่ำ และการมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้วหลายคน นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มออกกลางคัน ส่วนตัวแปร การที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) การไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS) มีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนจำแนก แสดงว่า นักเรียนที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน ไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มเรียนอ่อนและกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ โดยที่ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 1 ได้ดีที่สุดคือ การเข้าเรียนสาย (LATE) รองลงมาคือการมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) และพ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา (FPRI) ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 1 ได้น้อยที่สุด คือ การมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP)

ฟังก์ชันที่ 2 จำแนกกลุ่มนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่มคือ (1) กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นบวก เท่ากับ 0.495 และ (2) กลุ่มเรียนอ่อนและกลุ่มออกกลางคัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) เป็นลบ เท่ากับ -0.134 และ -0.019 สำหรับฟังก์ชันนี้ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 2 ที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนจำแนก คือ การมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) การมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP) การที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) รายได้ของพ่อแม่ผู้ปกครอง (INCOM) และการไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS)

แสดงว่า นักเรียนที่มีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส หลายคน มีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้วหลายคน ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน รายได้ของพ่อแม่ผู้ปกครองต่ำ และไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ส่วนตัวแปรการมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (FVIOL) การมีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT) พ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา (FPRI) และเข้าเรียนสาย (LATE) มีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนจำแนก แสดงว่า นักเรียนที่มีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรงหลายคน มีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียนหลายคน พ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา และเข้าเรียนสายบ่อย นักเรียนจะอยู่ในกลุ่มเรียนอ่อน และกลุ่มออกกลางคัน โดยที่ตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 2 ได้ดีที่สุดคือ การมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) รองลงมาคือ การมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (FVIOL) และการมีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT) ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มของฟังก์ชันที่ 2 ได้น้อยที่สุด คือ การเข้าเรียนสาย (LATE)

สรุปว่าตัวแปรที่สามารถจำแนกระหว่างนักเรียนกลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี 9 ตัวแปร ได้แก่การมีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส) การมีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP) การที่ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI) รายได้ของพ่อแม่ผู้ปกครอง (INCOM) การไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS) การมีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (FVIOL) การมีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT) พ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา (FPRI) และการเข้าเรียนสาย (LATE) มีผลดังแสดงในตาราง ก 19

ตาราง ก 19 ค่าสัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐานของตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ จาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม. 3

ตัวแปรจำแนกกลุ่มพหุ	สัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐาน	
	ฟังก์ชันที่ 1	ฟังก์ชันที่ 2
พ่อเรียนจบระดับชั้นประถมศึกษา (FPRI)	0.206	-0.292
เข้าเรียนสาย (LATE)	0.625	-0.092
มีเพื่อนที่เคยติด 0 ร มส (F0รมส)	0.454	0.766
ครูไม่ได้ไปเยี่ยมบ้านนักเรียน (TVISI)	-0.133	0.300
มีเพื่อนที่ออกกลางคันไปแล้ว (FDROP)	0.051	0.300
รายได้ของพ่อแม่/ผู้ปกครอง (INCOM)	0.113	0.232
มีเพื่อนไม่ตั้งใจเรียน (NOINT)	0.132	-0.433
ไม่มีครูรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน (TCONS)	-0.053	0.224
มีเพื่อนที่ชอบใช้ความรุนแรง (FVIOL)	0.125	-0.479

ค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids)	ฟังก์ชันที่ 1	กลุ่มออกกลางคัน	= 1.487
		กลุ่มเรียนอ่อน	= -0.368
		กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	= -0.290
	ฟังก์ชันที่ 2	กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	= 0.495
		กลุ่มเรียนอ่อน	= -0.134
		กลุ่มออกกลางคัน	= -0.019

5.3 ผลการวิเคราะห์ความถูกต้องของการจำแนกกลุ่มพหุจาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม. 3

ผลการวิเคราะห์เมื่อนำฟังก์ชันจำแนกที่ได้มาจำแนกกลุ่ม พบว่า ฟังก์ชันสามารถจำแนกกลุ่มเรียนอ่อน ได้ถูกต้องร้อยละ 56.5 สามารถจำแนกกลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ ได้ถูกต้องร้อยละ 51.4 และสามารถจำแนกกลุ่มออกกลางคันได้ถูกต้องร้อยละ 78.7 และฟังก์ชันที่ได้สามารถจำแนกนักเรียน กลุ่มเรียนอ่อน กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์ และกลุ่มออกกลางคันได้ถูกต้อง ร้อยละ 59.8 มีผลดังแสดงในตาราง ก 20

ตาราง ก 20 ผลการจำแนกกลุ่มพหุของความเสี่ยงทางการศึกษาจาก 3 กลุ่มความเสี่ยงของนักเรียนชั้น ม. 3

กลุ่มนักเรียน	จำนวน	กลุ่มที่จำแนก		
		กลุ่มเรียนอ่อน	กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	กลุ่มออกกลางคัน
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
กลุ่มเรียนอ่อน	248	140(56.5)	61(24.6)	47(19.0)
กลุ่มได้ผลการเรียนไม่สมบูรณ์	70	23(32.9)	36(51.4)	11(15.7)
กลุ่มออกกลางคัน	75	8(10.7)	8(10.7)	59(78.7)
ผลการจำแนกกลุ่มพหุได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 59.8				

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ซ

ผลการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Discriminant รวม 4 กลุ่ม

Warnings

Option "SEPARATE" means classification using group covariance matrices of the canonical discriminant functions, not those of the original variables. If there are fewer functions than variables, that makes a difference.

Analysis Case Processing Summary

Unweighted Cases		N	Percent
Valid		2589	100.0
Excluded	Missing or out-of-range group codes	0	.0
	At least one missing discriminating variable	0	.0
	Both missing or out-of-range group codes and at least one missing discriminating variable	0	.0
	Total	0	.0
Total		2589	100.0

Group Statistics

GROUP		Mean	Std. Deviation	Valid N (listwise) Unweighted	Weighted
1.00	TVISI	2.41	.689	1495	1495.000
	TCARE	1.34	1.297	1495	1495.000
	ABSEN	.89	1.107	1495	1495.000
	LATE	.55	.988	1495	1495.000
2.00	TVISI	2.43	.689	760	760.000
	TCARE	1.60	1.316	760	760.000
	ABSEN	.89	1.088	760	760.000
	LATE	.64	1.085	760	760.000
3.00	TVISI	2.54	.721	193	193.000
	TCARE	1.48	1.199	193	193.000
	ABSEN	1.26	1.092	193	193.000
	LATE	.85	1.123	193	193.000
4.00	TVISI	2.11	.724	141	141.000
	TCARE	1.35	1.277	141	141.000
	ABSEN	1.69	1.050	141	141.000
	LATE	2.09	1.118	141	141.000
Total	TVISI	2.41	.697	2589	2589.000
	TCARE	1.43	1.299	2589	2589.000
	ABSEN	.96	1.115	2589	2589.000
	LATE	.68	1.091	2589	2589.000

Tests of Equality of Group Means

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
TVISI	.987	11.672	3	2585	.000
TCARE	.992	7.154	3	2585	.000
ABSEN	.968	28.402	3	2585	.000
LATE	.899	96.664	3	2585	.000

Pooled Within-Groups Matrices

		TVISI	TCARE	ABSEN	LATE
Correlation	TVISI	1.000	.213	-.049	-.079
	TCARE	.213	1.000	-.168	-.100
	ABSEN	-.049	-.168	1.000	.156
	LATE	-.079	-.100	.156	1.000

Analysis 1
Summary of Canonical Discriminant Functions

Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	.135[a]	89.3	89.3	.345
2	.009[a]	6.0	95.3	.095
3	.007[a]	4.7	100.0	.084

a. First 3 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 3	.867	369.140	12	.000
2 through 3	.984	41.508	6	.000
3	.993	18.272	2	.000

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function		
	1	2	3
TVISI	-.200	.502	.622
TCARE	.192	.771	-.579
ABSEN	.359	.263	.600
LATE	.858	-.004	-.141

Structure Matrix

	Function		
	1	2	3
LATE	.911*	-.080	-.039
TCARE	.003	.834*	-.533
TVISI	-.244	.654*	.481
ABSEN	.470	.108	.645*

Pooled within-groups correlations between discriminating variables and standardized canonical discriminant functions
Variables ordered by absolute size of correlation within function.

*. Largest absolute correlation between each variable and any discriminant function

Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function		
	1	2	3
TVISI	-.288	.724	.898
TCARE	.148	.596	-.447
ABSEN	.327	.239	.547
LATE	.830	-.004	-.137
(Constant)	-.398	-2.823	-1.960

Unstandardized coefficients

Functions at Group Centroids

	Function		
GROUP	1	2	3
1.00	-.146	-6.76E-02	2.192E-02
2.00	-4.04E-02	9.983E-02	-9.56E-02
3.00	.210	.200	.233
4.00	1.478	-9.47E-02	-3.64E-02

Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Group covariances of canonical discriminant functions

GROUP	Function	1	2	3
1.00	1	.933	2.599E-02	-1.80E-02
	2	2.599E-02	.992	-1.35E-02
	3	-1.80E-02	-1.35E-02	1.001
2.00	1	1.069	2.500E-03	-3.06E-02
	2	2.500E-03	1.031	-3.71E-03
	3	-3.06E-02	-3.71E-03	.985
3.00	1	1.067	-7.35E-02	.109
	2	-7.35E-02	.935	.105
	3	.109	.105	1.060
4.00	1	1.248	-.190	.209
	2	-.190	1.004	1.962E-02
	3	.209	1.962E-02	.987

The pooled within-groups covariance matrix of the canonical discriminant functions is an identity matrix by definition.

Box's Test of Equality of Covariance Matrices of Canonical Discriminant Functions

Log Determinants

GROUP	Rank	Log Determinant
1.00	3	-.077
2.00	3	.081
3.00	3	.026
4.00	3	.144
(identity matrix)	3	.000

The ranks and natural logarithms of determinants printed are those of the group covariance matrices of the canonical discriminant functions.

Test Results

Box's M		28.224
F	Approx.	1.560
	df1	18
	df2	1043602
	Sig.	.061

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices of canonical discriminant functions.

Classification Statistics

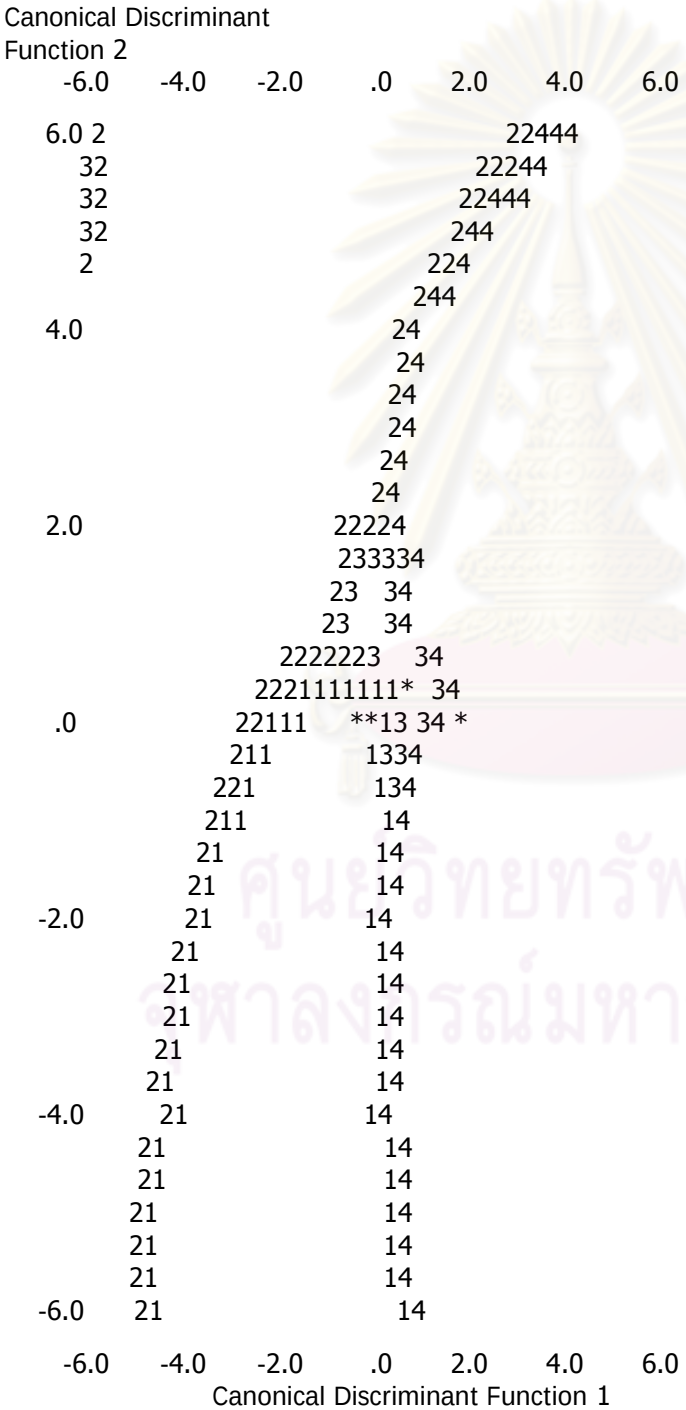
Classification Processing Summary

Processed		2589
Excluded	Missing or out-of-range group codes	0
	At least one missing discriminating variable	0
Used in Output		2589

Prior Probabilities for Groups

GROUP	Prior	Cases Used in Analysis	
		Unweighted	Weighted
1.00	.250	1495	1495.000
2.00	.250	760	760.000
3.00	.250	193	193.000
4.00	.250	141	141.000
Total	1.000	2589	2589.000

Territorial Map
(Assuming all functions but the first two are zero)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

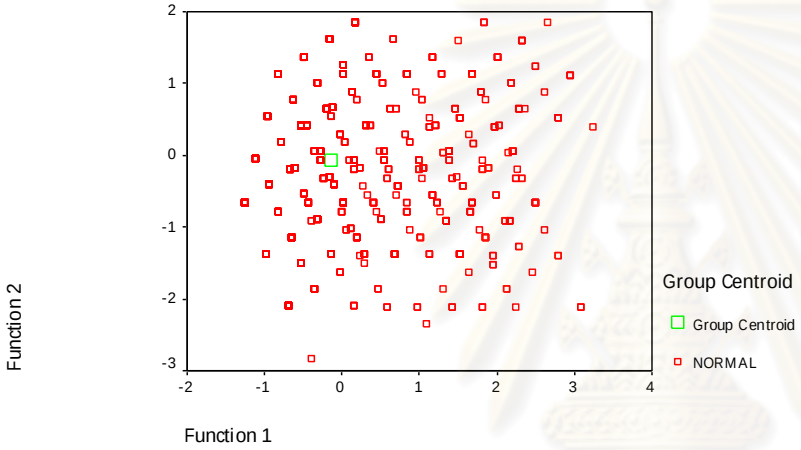
Symbols used in territorial map

Symbol	Group	Label
1	1	NORMAL
2	2	LOWER
3	3	IMPERFECT
4	4	DROPOUT
*		Indicates a group centroid

Separate-Groups Graphs

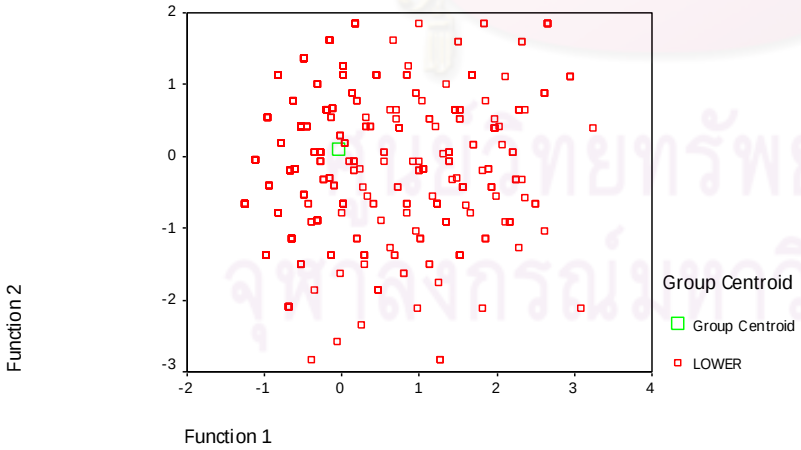
Canonical Discriminant Functions

GROUP = NORMAL



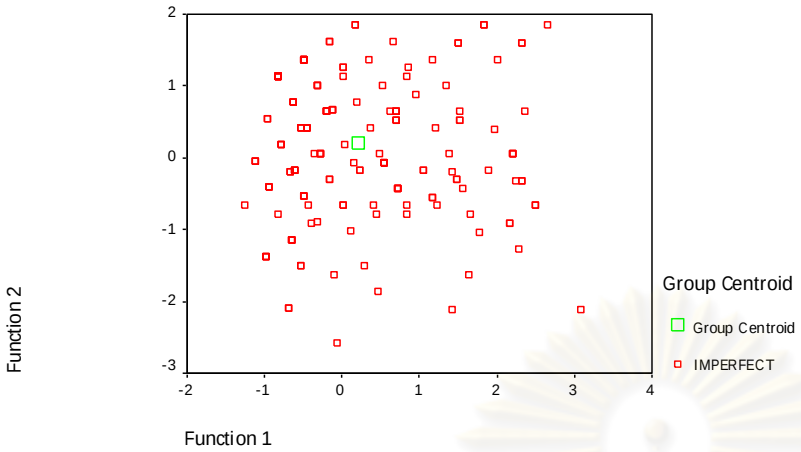
Canonical Discriminant Functions

GROUP = LOWER



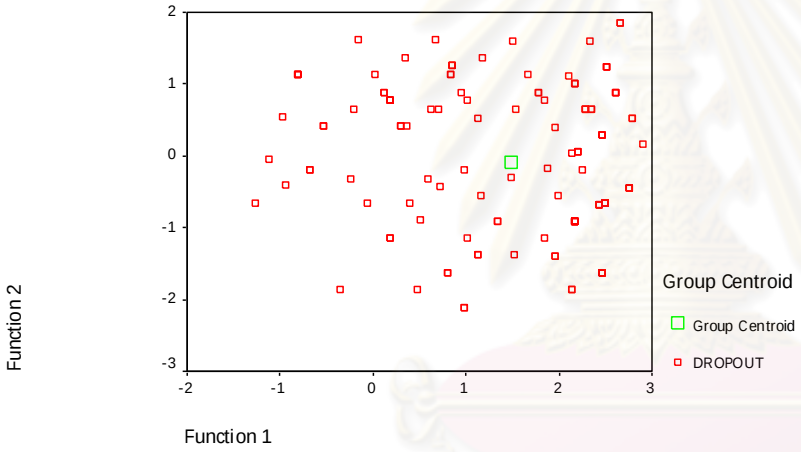
Canonical Discriminant Functions

GROUP = IMPERFECT

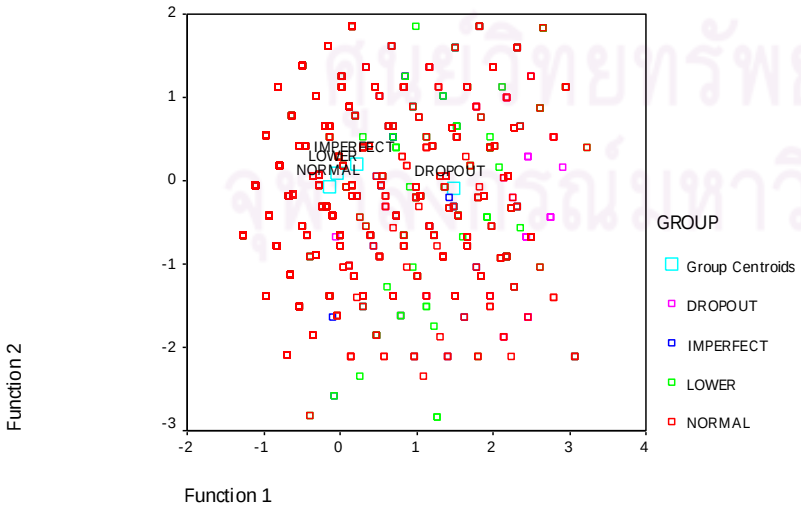


Canonical Discriminant Functions

GROUP = DROPOUT



Canonical Discriminant Functions



Classification Results[a]

			Predicted Group Membership				
		GROUP	1.00	2.00	3.00	4.00	Total
Original	Count	1.00	684	380	209	222	1495
		2.00	272	229	108	151	760
		3.00	50	48	54	41	193
		4.00	13	18	12	98	141
	%	1.00	45.8	25.4	14.0	14.8	100.0
		2.00	35.8	30.1	14.2	19.9	100.0
		3.00	25.9	24.9	28.0	21.2	100.0
		4.00	9.2	12.8	8.5	69.5	100.0

a. 41.1% of original grouped cases correctly classified.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Discriminant กลุ่มรวม (ม.1-ม.3)

Warnings

Option "SEPARATE" means classification using group covariance matrices of the canonical discriminant functions, not those of the original variables. If there are fewer functions than variables, that makes a difference.

Analysis Case Processing Summary

Unweighted Cases		N	Percent
Valid		1094	100.0
Excluded	Missing or out-of-range group codes	0	.0
	At least one missing discriminating variable	0	.0
	Both missing or out-of-range group codes and at least one missing discriminating variable	0	.0
	Total	0	.0
Total		1094	100.0

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Group Statistics

GROUP		Mean	Std. Deviation	Valid N (listwise)	
				Unweighted	Weighted
2.00	MWFM	.2855	.45196	760	760.000
	FPRI	.4908	.50024	760	760.000
	LATE	.6408	1.08465	760	760.000
	F0รมส	.7987	1.16730	760	760.000
	TVISI	2.4316	.68912	760	760.000
	FDROP	.4039	.83168	760	760.000
	INCOM	1.9737	1.26859	760	760.000
	NOINT	.6474	1.06414	760	760.000
	TCONS	1.8368	1.25096	760	760.000
	FVIOL	.4276	.89208	760	760.000
3.00	MWFM	.3264	.47012	193	193.000
	FPRI	.4663	.50016	193	193.000
	LATE	.8549	1.12254	193	193.000
	F0รมส	1.0052	1.28086	193	193.000
	TVISI	2.5440	.72124	193	193.000
	FDROP	.6010	1.01622	193	193.000
	INCOM	2.1503	1.11953	193	193.000
	NOINT	.8756	1.17486	193	193.000
	TCONS	1.8446	1.15771	193	193.000
	FVIOL	.4611	.90703	193	193.000
4.00	MWFM	.5177	.50147	141	141.000
	FPRI	.7447	.43759	141	141.000
	LATE	2.0851	1.11797	141	141.000
	F0รมส	2.1135	1.11543	141	141.000
	TVISI	2.1064	.72410	141	141.000
	FDROP	1.2340	1.19904	141	141.000
	INCOM	2.6809	.66889	141	141.000
	NOINT	1.7660	1.24004	141	141.000
	TCONS	1.3759	1.28474	141	141.000
	FVIOL	1.2340	1.17497	141	141.000
Total	MWFM	.3227	.46771	1094	1094.000
	FPRI	.5192	.49986	1094	1094.000
	LATE	.8647	1.19391	1094	1094.000
	F0รมส	1.0046	1.25772	1094	1094.000
	TVISI	2.4095	.70972	1094	1094.000
	FDROP	.5457	.95996	1094	1094.000
	INCOM	2.0960	1.20419	1094	1094.000
	NOINT	.8318	1.16720	1094	1094.000
	TCONS	1.7788	1.24804	1094	1094.000
	FVIOL	.5375	.97262	1094	1094.000

Tests of Equality of Group Means

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
MWFM	.973	15.042	2	1091	.000
FPRI	.970	17.145	2	1091	.000
LATE	.841	103.334	2	1091	.000
F0รมส	.881	73.622	2	1091	.000
TVISI	.969	17.190	2	1091	.000
FDROP	.918	48.777	2	1091	.000
INCOM	.962	21.526	2	1091	.000
NOINT	.900	60.774	2	1091	.000
TCONS	.985	8.554	2	1091	.000
FVIOL	.924	44.947	2	1091	.000

Pooled Within-Groups Matrices

		MWFM	FPRI	LATE	F0รมส	TVISI	FDROP	INCOM	NOINT	TCONS	FVIOL
Correlation	MWFM	1.000	.059	.070	.051	-.093	.050	.134	-.021	-.042	.026
	FPRI	.059	1.000	.029	-.008	.013	.064	.201	.002	-.073	.041
	LATE	.070	.029	1.000	.112	-.082	.041	.064	.137	-.113	.101
	F0รมส	.051	-.008	.112	1.000	-.056	.342	-.001	.430	-.028	.328
	TVISI	-.093	.013	-.082	-.056	1.000	-.061	.011	-.009	.174	-.013
	FDROP	.050	.064	.041	.342	-.061	1.000	.042	.339	-.032	.351
	INCOM	.134	.201	.064	-.001	.011	.042	1.000	-.015	-.075	-.014
	NOINT	-.021	.002	.137	.430	-.009	.339	-.015	1.000	-.077	.460
	TCONS	-.042	-.073	-.113	-.028	.174	-.032	-.075	-.077	1.000	-.141
	FVIOL	.026	.041	.101	.328	-.013	.351	-.014	.460	-.141	1.000

Analysis 1
Summary of Canonical Discriminant Functions

Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	.406[a]	96.2	96.2	.537
2	.016[a]	3.8	100.0	.126

a. First 2 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 2	.700	387.277	20	.000
2	.984	17.303	9	.044

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function	
	1	2
MWFM	.142	.116
FPRI	.187	-.432
LATE	.557	.097
F0รมส	.311	-.012
TVISI	-.155	.712
FDROP	.190	.406
INCOM	.214	.247
NOINT	.195	.313
TCONS	-.022	.014
FVIOL	.120	-.503

Structure Matrix

	Function	
	1	2
LATE	.683*	.056
F0รมส	.577*	.077
NOINT	.522*	.213
FDROP	.466*	.280
FVIOL	.448*	-.240
INCOM	.309*	.208
MWFM	.260*	.064
TCONS	-.194*	.169
TVISI	-.245	.672*
FPRI	.269	-.358*

Pooled within-groups correlations between discriminating variables and standardized canonical discriminant functions
Variables ordered by absolute size of correlation within function.

*. Largest absolute correlation between each variable and any discriminant function

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function	
	1	2
MWFM	.307	.250
FPRI	.380	-.876
LATE	.509	.088
F0รมส	.263	-.010
TVISI	-.221	1.018
FDROP	.207	.441
INCOM	.181	.209
NOINT	.176	.282
TCONS	-.017	.011
FVIOL	.129	-.538
(Constant)	-1.144	-2.789

Unstandardized coefficients

Functions at Group Centroids

	Function	
GROUP	1	2
2.00	-.294	-6.01E-02
3.00	-3.55E-02	.273
4.00	1.634	-5.02E-02

Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means

Group covariances of canonical discriminant functions

GROUP	Function	1	2
2.00	1	.947	1.048E-02
	2	1.048E-02	.945
3.00	1	.989	-8.69E-02
	2	-8.69E-02	1.113
4.00	1	1.303	6.238E-02
	2	6.238E-02	1.146

The pooled within-groups covariance matrix of the canonical discriminant functions is an identity matrix by definition.

Box's Test of Equality of Covariance Matrices of Canonical Discriminant Functions

Log Determinants

GROUP	Rank	Log Determinant
2.00	2	-.112
3.00	2	.089
4.00	2	.398
(identity matrix)	2	.000

The ranks and natural logarithms of determinants printed are those of the group covariance matrices of the canonical discriminant functions.

Test Results

Box's M		11.987
F	Approx.	1.989
	df1	6
	df2	1555750
	Sig.	.064

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices of canonical discriminant functions.

Classification Statistics

Classification Processing Summary

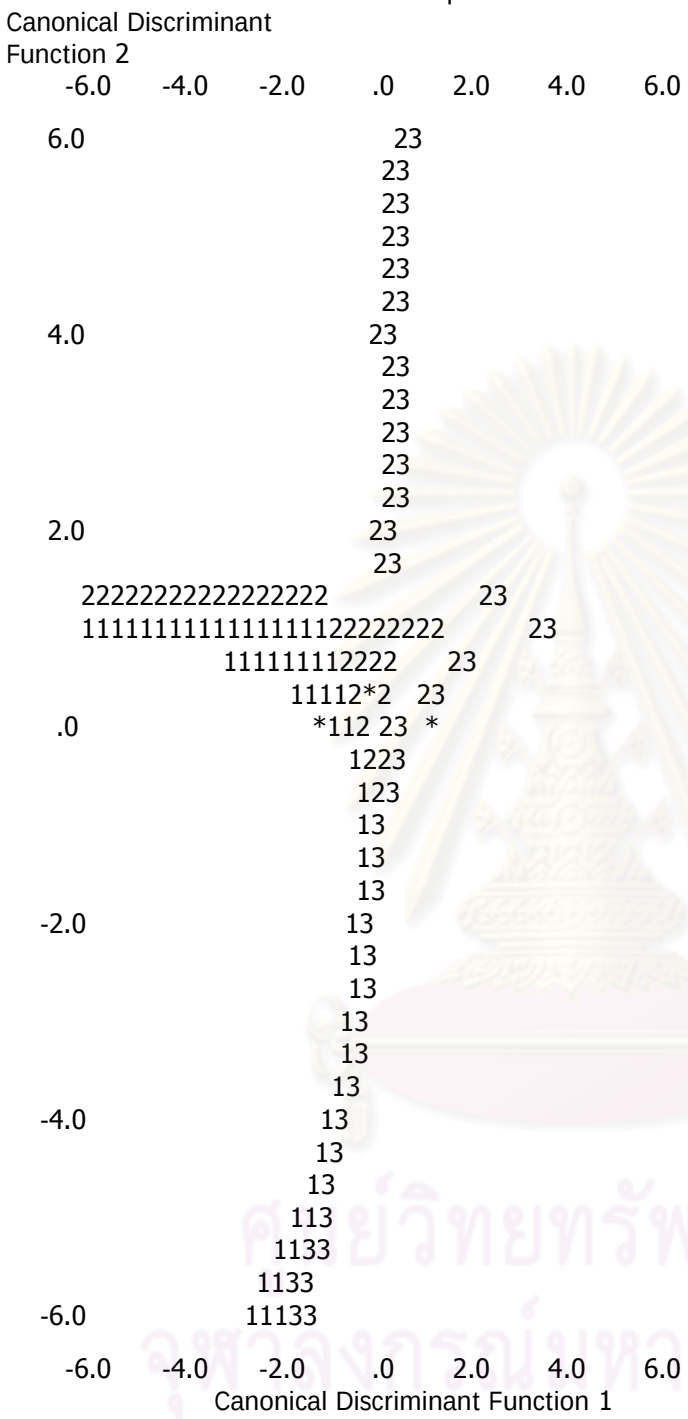
Processed		1094
Excluded	Missing or out-of-range group codes	0
	At least one missing discriminating variable	0
Used in Output		1094

Prior Probabilities for Groups

		Cases Used in Analysis	
GROUP	Prior	Unweighted	Weighted
2.00	.333	760	760.000
3.00	.333	193	193.000
4.00	.333	141	141.000
Total	1.000	1094	1094.000

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Territorial Map



Symbols used in territorial map

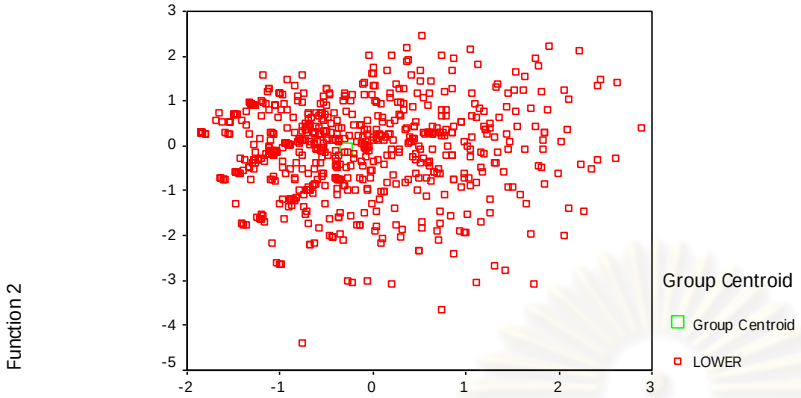
Symbol	Group	Label
1	2	LOWER
2	3	IMPERFECT
3	4	DROPOUT
*		Indicates a group centroid

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Separate-Groups Graphs

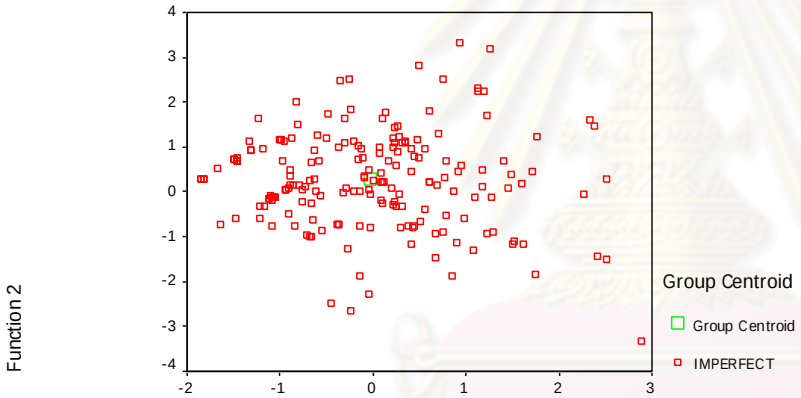
Canonical Discriminant Functions

GROUP = LOWER



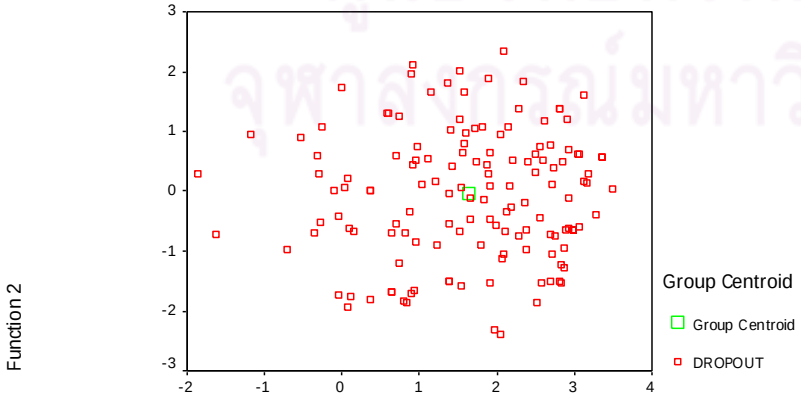
Canonical Discriminant Functions

GROUP = IMPERFECT

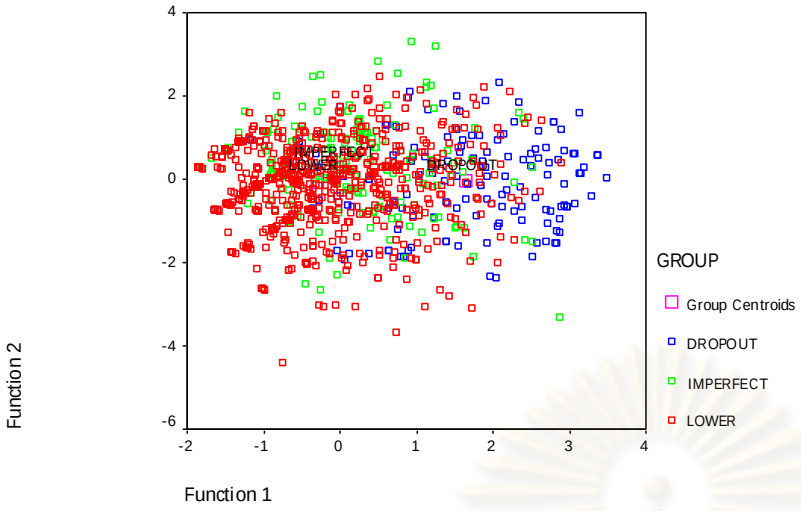


Canonical Discriminant Functions

GROUP = DROPOUT



Canonical Discriminant Functions



Classification Results[a]

			Predicted Group Membership			
		GROUP	2.00	3.00	4.00	Total
Original	Count	2.00	449	199	112	760
		3.00	87	68	38	193
		4.00	16	15	110	141
	%	2.00	59.1	26.2	14.7	100.0
		3.00	45.1	35.2	19.7	100.0
		4.00	11.3	10.6	78.0	100.0

a. 57.3% of original grouped cases correctly classified.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Discriminant ม.1

Warnings

Option "SEPARATE" means classification using group covariance matrices of the canonical discriminant functions, not those of the original variables. If there are fewer functions than variables, that makes a difference.

Analysis Case Processing Summary

Unweighted Cases		N	Percent
Valid		313	100.0
Excluded	Missing or out-of-range group codes	0	.0
	At least one missing discriminating variable	0	.0
	Both missing or out-of-range group codes and at least one missing discriminating variable	0	.0
	Total	0	.0
Total		313	100.0

Group Statistics

GROUP		Mean	Std. Deviation	Valid N (listwise) Unweighted	Weighted
2.00	F0รมส	.8618	1.23437	246	246.000
	INCOM	2.0772	1.21812	246	246.000
	NOINT	.5610	1.03527	246	246.000
	FWFM	.3293	.47091	246	246.000
	FDROP	.3415	.78068	246	246.000
3.00	F0รมส	.5625	1.12810	48	48.000
	INCOM	1.9792	1.15758	48	48.000
	NOINT	.8958	1.25883	48	48.000
	FWFM	.2083	.41041	48	48.000
	FDROP	.2500	.66844	48	48.000
4.00	F0รมส	1.5263	1.26352	19	19.000
	INCOM	2.8421	.37463	19	19.000
	NOINT	1.3158	1.24956	19	19.000
	FWFM	.7368	.45241	19	19.000
	FDROP	.9474	1.22355	19	19.000
Total	F0รมส	.8562	1.23326	313	313.000
	INCOM	2.1086	1.18796	313	313.000
	NOINT	.6581	1.10131	313	313.000
	FWFM	.3355	.47291	313	313.000
	FDROP	.3642	.80956	313	313.000

Tests of Equality of Group Means

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
F0รมส	.973	4.256	2	310	.015
INCOM	.974	4.071	2	310	.018
NOINT	.965	5.625	2	310	.004
FWFM	.945	9.042	2	310	.000
FDROP	.965	5.669	2	310	.004

Pooled Within-Groups Matrices

		F0รมส	INCOM	NOINT	FWFM	FDROP
Correlation	F0รมส	1.000	-.023	.428	.133	.280
	INCOM	-.023	1.000	-.108	.179	-.142
	NOINT	.428	-.108	1.000	-.005	.311
	FWFM	.133	.179	-.005	1.000	.031
	FDROP	.280	-.142	.311	.031	1.000

Analysis 1
Summary of Canonical Discriminant Functions

Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	.123[a]	76.1	76.1	.331
2	.039[a]	23.9	100.0	.193

a. First 2 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 2	.858	47.306	10	.000
2	.963	11.667	4	.020

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function	
	1	2
F0รมส	.168	-.680
INCOM	.455	.149
NOINT	.185	1.070
FWFM	.562	-.133
FDROP	.489	-.101

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Structure Matrix

	Function	
	1	2
FWFM	.680*	-.205
FDROP	.546*	.016
INCOM	.462*	.039
F0รมส	.448*	-.272
NOINT	.356	.732*

Pooled within-groups correlations between discriminating variables and standardized canonical discriminant functions
Variables ordered by absolute size of correlation within function.

*. Largest absolute correlation between each variable and any discriminant function

Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function	
	1	2
F0รมส	.138	-.557
INCOM	.387	.126
NOINT	.170	.986
FWFM	1.218	-.288
FDROP	.613	-.127
(Constant)	-1.677	-.296

Unstandardized coefficients

Functions at Group Centroids

	Function	
GROUP	1	2
2.00	-4.94E-02	-9.82E-02
3.00	-.275	.433
4.00	1.334	.178

Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means

Group covariances of canonical discriminant functions

GROUP	Function	1	2
2.00	1	1.023	9.288E-03
	2	9.288E-03	.927
3.00	1	.717	-5.66E-02
	2	-5.66E-02	1.363
4.00	1	1.423	2.127E-02
	2	2.127E-02	1.043

The pooled within-groups covariance matrix of the canonical discriminant functions is an identity matrix by definition.

Box's Test of Equality of Covariance Matrices of Canonical Discriminant Functions

Log Determinants

GROUP	Rank	Log Determinant
2.00	2	-.053
3.00	2	-.027
4.00	2	.395
(identity matrix)	2	.000

The ranks and natural logarithms of determinants printed are those of the group covariance matrices of the canonical discriminant functions.

Test Results

Box's M		7.049
F	Approx.	1.141
	df1	6
	df2	20265.34
	Sig.	.335

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices of canonical discriminant functions.

Classification Statistics

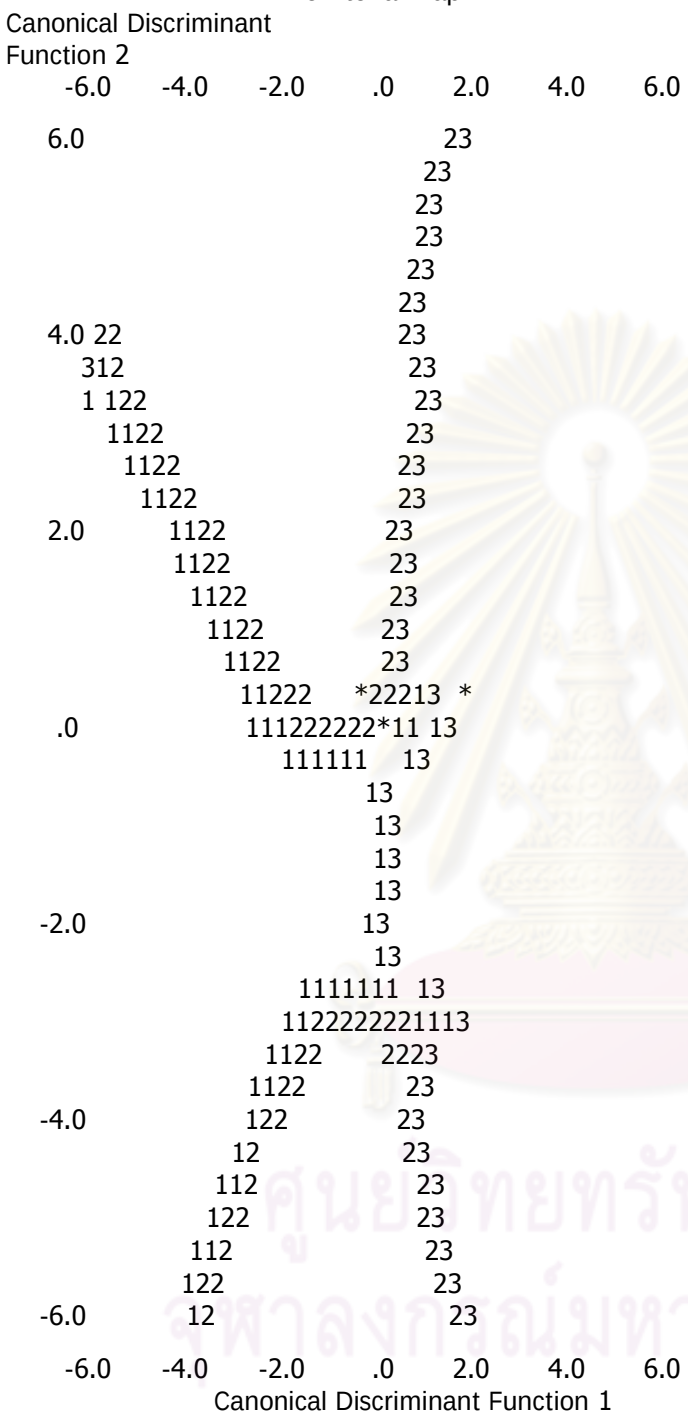
Classification Processing Summary

Processed		313
Excluded	Missing or out-of-range group codes	0
	At least one missing discriminating variable	0
Used in Output		313

Prior Probabilities for Groups

GROUP	Prior	Cases Used in Analysis	
		Unweighted	Weighted
2.00	.333	246	246.000
3.00	.333	48	48.000
4.00	.333	19	19.000
Total	1.000	313	313.000

Territorial Map



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

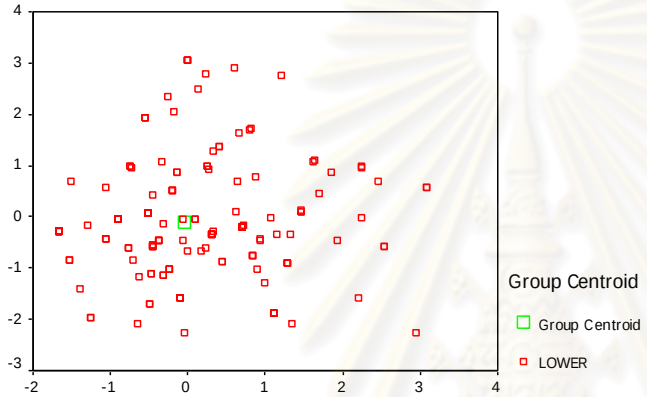
Symbols used in territorial map

Symbol	Group	Label
1	2	LOWER
2	3	IMPERFECT
3	4	DROPOUT
*		Indicates a group centroid

Separate-Groups Graphs

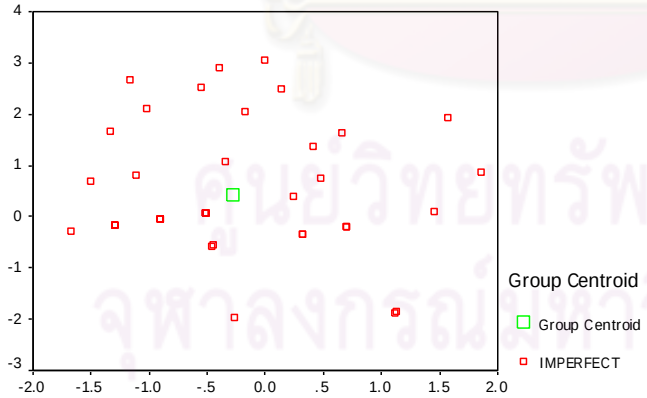
Canonical Discriminant Functions

GROUP = LOWER



Canonical Discriminant Functions

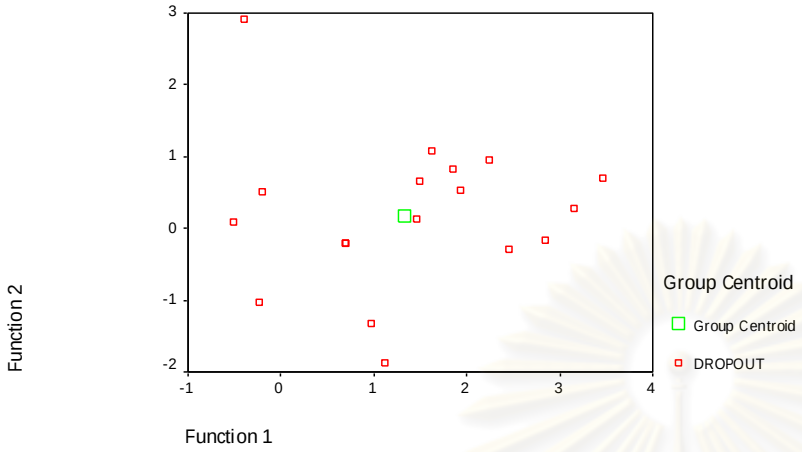
GROUP = IMPERFECT



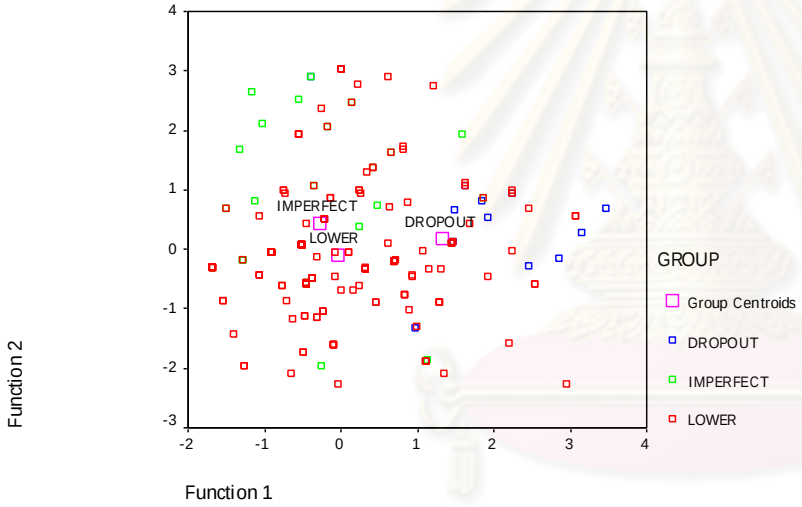
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Canonical Discriminant Functions

GROUP = DROPOUT



Canonical Discriminant Functions



Classification Results[a]

			Predicted Group Membership			
		GROUP	2.00	3.00	4.00	Total
Original	Count	2.00	126	77	43	246
		3.00	19	24	5	48
		4.00	5	3	11	19
	%	2.00	51.2	31.3	17.5	100.0
		3.00	39.6	50.0	10.4	100.0
		4.00	26.3	15.8	57.9	100.0

a. 51.4% of original grouped cases correctly classified.

Discriminant ม.2

Warnings

Option "SEPARATE" means classification using group covariance matrices of the canonical discriminant functions, not those of the original variables. If there are fewer functions than variables, that makes a difference.

Analysis Case Processing Summary

Unweighted Cases		N	Percent
Valid		388	100.0
Excluded	Missing or out-of-range group codes	0	.0
	At least one missing discriminating variable	0	.0
	Both missing or out-of-range group codes and at least one missing discriminating variable	0	.0
	Total	0	.0
Total		388	100.0

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Group Statistics

GROUP		Mean	Std. Deviation	Valid N (listwise) Unweighted	Weighted
2.00	F0รมส	.71	1.110	266	266.000
	TVISI	2.53	.685	266	266.000
	TCONS	2.02	1.201	266	266.000
	ABSEN	.79	1.082	266	266.000
	COPYH	1.29	1.287	266	266.000
	LATE	.67	1.098	266	266.000
3.00	F0รมส	1.08	1.292	75	75.000
	TVISI	2.73	.577	75	75.000
	TCONS	1.87	1.107	75	75.000
	ABSEN	1.15	1.135	75	75.000
	COPYH	1.55	1.119	75	75.000
	LATE	1.12	1.102	75	75.000
4.00	F0รมส	2.04	1.160	47	47.000
	TVISI	2.23	.598	47	47.000
	TCONS	1.17	1.307	47	47.000
	ABSEN	1.89	1.047	47	47.000
	COPYH	2.21	1.102	47	47.000
	LATE	2.30	1.121	47	47.000
Total	F0รมส	.95	1.228	388	388.000
	TVISI	2.53	.668	388	388.000
	TCONS	1.88	1.224	388	388.000
	ABSEN	.99	1.145	388	388.000
	COPYH	1.45	1.268	388	388.000
	LATE	.95	1.220	388	388.000

Tests of Equality of Group Means

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
F0รมส	.876	27.139	2	385	.000
TVISI	.958	8.404	2	385	.000
TCONS	.951	9.965	2	385	.000
ABSEN	.900	21.489	2	385	.000
COPYH	.944	11.328	2	385	.000
LATE	.811	44.974	2	385	.000

Pooled Within-Groups Matrices

		F0รมส	TVISI	TCONS	ABSEN	COPYH	LATE
Correlation	F0รมส	1.000	-.017	-.003	.090	.178	.127
	TVISI	-.017	1.000	.163	-.140	-.127	-.119
	TCONS	-.003	.163	1.000	-.249	-.212	-.134
	ABSEN	.090	-.140	-.249	1.000	.219	.209
	COPYH	.178	-.127	-.212	.219	1.000	.302
	LATE	.127	-.119	-.134	.209	.302	1.000

Analysis 1
Summary of Canonical Discriminant Functions

Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	.396[a]	92.5	92.5	.533
2	.032[a]	7.5	100.0	.176

a. First 2 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 2	.694	139.660	12	.000
2	.969	12.008	5	.035

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function	
	1	2
F0รมส	.490	-.014
TVISI	-.035	1.000
TCONS	-.194	.070
ABSEN	.304	.245
COPYH	.001	.074
LATE	.611	.086

Structure Matrix

	Function	
	1	2
LATE	.768*	.030
F0รมส	.597*	.015
ABSEN	.530*	.121
COPYH	.385*	.010
TCONS	-.359*	.145
TVISI	-.191	.957*

Pooled within-groups correlations between discriminating variables and standardized canonical discriminant functions
Variables ordered by absolute size of correlation within function.

*. Largest absolute correlation between each variable and any discriminant function

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function	
	1	2
F0รมส	.425	-.012
TVISI	-.054	1.525
TCONS	-.162	.059
ABSEN	.280	.225
COPYH	.001	.060
LATE	.555	.078
(Constant)	-.766	-4.344

Unstandardized coefficients

Functions at Group Centroids

	Function	
GROUP	1	2
2.00	-.335	-7.41E-02
3.00	.186	.360
4.00	1.599	-.155

Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means

Group covariances of canonical discriminant functions

GROUP	Function	1	2
2.00	1	.956	-6.74E-03
	2	-6.74E-03	1.075
3.00	1	.755	2.379E-02
	2	2.379E-02	.876
4.00	1	1.648	5.529E-04
	2	5.529E-04	.765

The pooled within-groups covariance matrix of the canonical discriminant functions is an identity matrix by definition.

Box's Test of Equality of Covariance Matrices of Canonical Discriminant Functions

Log Determinants

GROUP	Rank	Log Determinant
2.00	2	.028
3.00	2	-.415
4.00	2	.232
(identity matrix)	2	.000

The ranks and natural logarithms of determinants printed are those of the group covariance matrices of the canonical discriminant functions.

Test Results

Box's M		12.688
F	Approx.	2.087
	df1	6
	df2	167191.8
	Sig.	.051

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices of canonical discriminant functions.

Classification Statistics

Classification Processing Summary

Processed		388
Excluded	Missing or out-of-range group codes	0
	At least one missing discriminating variable	0
Used in Output		388

Prior Probabilities for Groups

		Cases Used in Analysis	
GROUP	Prior	Unweighted	Weighted
2.00	.333	266	266.000
3.00	.333	75	75.000
4.00	.333	47	47.000
Total	1.000	388	388.000

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Territorial Map

Canonical Discriminant
Function 2

```
     -6.0     -4.0     -2.0       .0      2.0      4.0      6.0

   6.0                          112222       23
                              1122         23
                             1122          23
                            122            23
                           12             23
                          12             23
   4.0                   12           23
                        12             23
                        12            23
                       12           23
                       12           23
                       12           23
   2.0                 12         23
                       12         23
                       12        23
                       12       23
                       12       23
                        12  *   23
    .0                  *2   23 *
                         122  23
                          112223
                           113
                            13
                             13
  -2.0                       13
                              13
                              13
                               13
                                13
                                 13
  -4.0                           13
                                  13
                                 133
                                  113
                                   13
                                    13
  -6.0                              133

     -6.0     -4.0     -2.0       .0      2.0      4.0      6.0
                    Canonical Discriminant Function 1
```

_

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

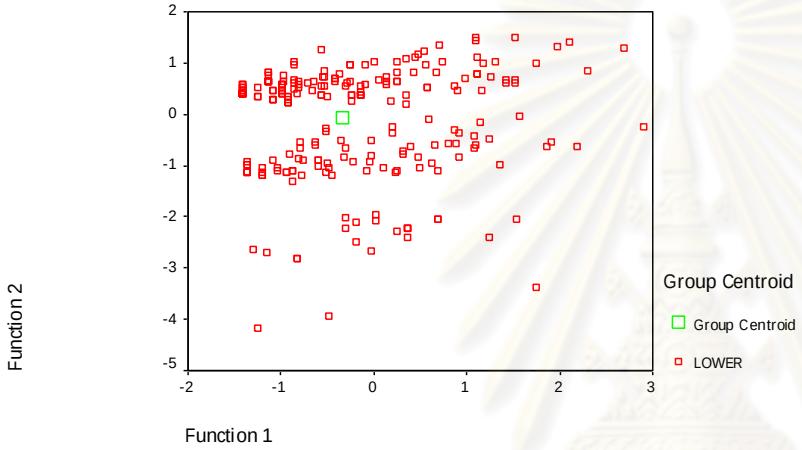
Symbols used in territorial map

Symbol	Group	Label
1	2	LOWER
2	3	IMPERFECT
3	4	DROPOUT
*		Indicates a group centroid

Separate-Groups Graphs

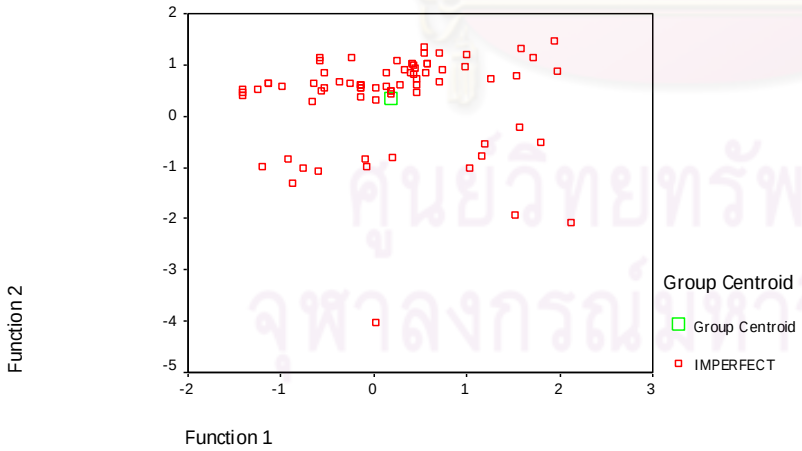
Canonical Discriminant Functions

GROUP = LOWER



Canonical Discriminant Functions

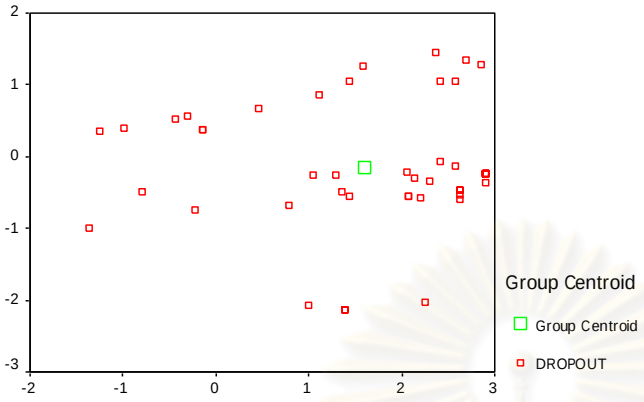
GROUP = IMPERFECT



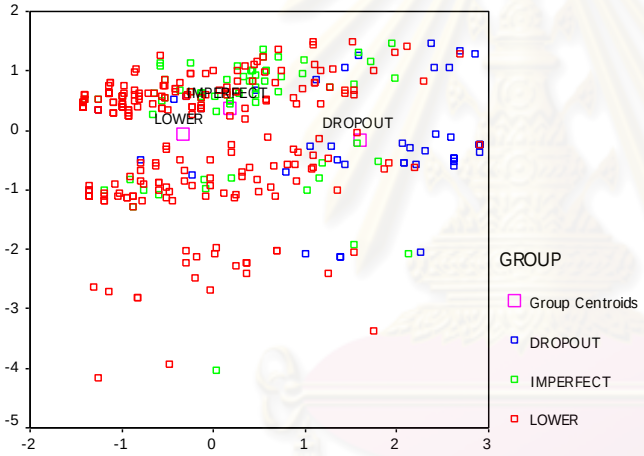
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Canonical Discriminant Functions

GROUP = DROPOUT



Canonical Discriminant Functions



Classification Results[a]

			Predicted Group Membership			
		GROUP	2.00	3.00	4.00	Total
Original	Count	2.00	168	67	31	266
		3.00	18	45	12	75
		4.00	5	7	35	47
	%	2.00	63.2	25.2	11.7	100.0
		3.00	24.0	60.0	16.0	100.0
		4.00	10.6	14.9	74.5	100.0

a. 63.9% of original grouped cases correctly classified.

Discriminant ม.3

Warnings

Option "SEPARATE" means classification using group covariance matrices of the canonical discriminant functions, not those of the original variables. If there are fewer functions than variables, that makes a difference.

Analysis Case Processing Summary

Unweighted Cases		N	Percent
Valid		393	100.0
Excluded	Missing or out-of-range group codes	0	.0
	At least one missing discriminating variable	0	.0
	Both missing or out-of-range group codes and at least one missing discriminating variable	0	.0
	Total	0	.0
Total		393	100.0

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Group Statistics

GROUP		Mean	Std. Deviation	Valid N (listwise)	
				Unweighted	Weighted
2.00	FPRI	.5000	.50101	248	248.000
	LATE	.6411	1.09666	248	248.000
	F0รมส	.8266	1.15857	248	248.000
	TVISI	2.2823	.73171	248	248.000
	FDROP	.6089	.99199	248	248.000
	INCOM	2.0121	1.22881	248	248.000
	NOINT	.7742	1.12993	248	248.000
	TCONS	1.8185	1.25468	248	248.000
	FVIOL	.4960	.93080	248	248.000
3.00	FPRI	.4143	.49615	70	70.000
	LATE	.6286	1.09242	70	70.000
	F0รมส	1.2286	1.30962	70	70.000
	TVISI	2.4143	.73214	70	70.000
	FDROP	.8000	1.19903	70	70.000
	INCOM	2.2143	1.03410	70	70.000
	NOINT	.7000	1.09478	70	70.000
	TCONS	2.1000	1.18138	70	70.000
	FVIOL	.3286	.82920	70	70.000
4.00	FPRI	.6800	.46962	75	75.000
	LATE	2.0800	1.08752	75	75.000
	F0รมส	2.3067	.99964	75	75.000
	TVISI	1.9867	.77970	75	75.000
	FDROP	1.3200	1.15267	75	75.000
	INCOM	2.5733	.71986	75	75.000
	NOINT	1.8533	1.21581	75	75.000
	TCONS	1.4667	1.23391	75	75.000
	FVIOL	1.2267	1.20330	75	75.000
Total	FPRI	.5191	.50027	393	393.000
	LATE	.9135	1.23000	393	393.000
	F0รมส	1.1807	1.28787	393	393.000
	TVISI	2.2494	.75180	393	393.000
	FDROP	.7786	1.09468	393	393.000
	INCOM	2.1552	1.13337	393	393.000
	NOINT	.9669	1.21698	393	393.000
	TCONS	1.8015	1.25002	393	393.000
	FVIOL	.6056	1.01753	393	393.000

Tests of Equality of Group Means

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
FPRI	.971	5.731	2	390	.004
LATE	.787	52.678	2	390	.000
F0รมส	.806	47.030	2	390	.000
TVISI	.967	6.689	2	390	.001
FDROP	.938	12.906	2	390	.000
INCOM	.963	7.411	2	390	.001
NOINT	.874	28.102	2	390	.000
TCONS	.976	4.801	2	390	.009
FVIOL	.908	19.724	2	390	.000

Pooled Within-Groups Matrices

		FPRI	LATE	F0รมส	TVISI	FDROP	INCOM	NOINT	TCONS	FVIOL
Correlation	FPRI	1.000	-.028	-.017	.012	.034	.172	.001	-.076	.077
	LATE	-.028	1.000	.096	-.070	.007	.112	.150	-.048	.059
	F0รมส	-.017	.096	1.000	-.090	.366	.063	.486	-.036	.357
	TVISI	.012	-.070	-.090	1.000	.002	-.005	.004	.283	-.036
	FDROP	.034	.007	.366	.002	1.000	.141	.379	.025	.420
	INCOM	.172	.112	.063	-.005	.141	1.000	.003	-.037	-.012
	NOINT	.001	.150	.486	.004	.379	.003	1.000	-.047	.414
	TCONS	-.076	-.048	-.036	.283	.025	-.037	-.047	1.000	-.117
	FVIOL	.077	.059	.357	-.036	.420	-.012	.414	-.117	1.000

Analysis 1
Summary of Canonical Discriminant Functions

Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	.527[a]	90.5	90.5	.587
2	.055[a]	9.5	100.0	.229

a. First 2 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1 through 2	.621	184.093	18	.000
2	.948	20.799	8	.008

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function	
	1	2
FPRI	.206	-.292
LATE	.625	-.092
F0รมส	.454	.766
TVISI	-.133	.300
FDROP	.051	.300
INCOM	.113	.232
NOINT	.132	-.433
TCONS	-.053	.224
FVIOL	.125	-.479

Structure Matrix

	Function	
	1	2
LATE	.715*	-.107
F0รมส	.659*	.470
NOINT	.520*	-.168
FVIOL	.425*	-.327
FDROP	.346*	.243
TCONS	-.177	.384*
TVISI	-.234	.313*
FPRI	.215	-.303*
INCOM	.255	.257*

Pooled within-groups correlations between discriminating variables and standardized canonical discriminant functions
Variables ordered by absolute size of correlation within function.

*. Largest absolute correlation between each variable and any discriminant function

Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function	
	1	2
FPRI	.418	-.590
LATE	.572	-.084
F0รมส	.392	.661
TVISI	-.179	.405
FDROP	.048	.282
INCOM	.101	.208
NOINT	.116	-.379
TCONS	-.043	.181
FVIOL	.128	-.493
(Constant)	-1.166	-1.637

Unstandardized coefficients

Functions at Group Centroids

GROUP	Function 1	Function 2
2.00	-.368	-.134
3.00	-.290	.495
4.00	1.487	-1.95E-02

Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means

Group covariances of canonical discriminant functions

GROUP	Function	1	2
2.00	1	1.059	5.221E-02
	2	5.221E-02	1.017
3.00	1	.895	-6.04E-03
	2	-6.04E-03	1.087
4.00	1	.901	-.169
	2	-.169	.861

The pooled within-groups covariance matrix of the canonical discriminant functions is an identity matrix by definition.

Box's Test of Equality of Covariance Matrices of Canonical Discriminant Functions

Log Determinants

GROUP	Rank	Log Determinant
2.00	2	.072
3.00	2	-.027
4.00	2	-.291
(identity matrix)	2	.000

The ranks and natural logarithms of determinants printed are those of the group covariance matrices of the canonical discriminant functions.

Test Results

Box's M		5.667
F	Approx.	.934
	df1	6
	df2	385605.0
	Sig.	.469

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices of canonical discriminant functions.

Classification Statistics

Classification Processing Summary

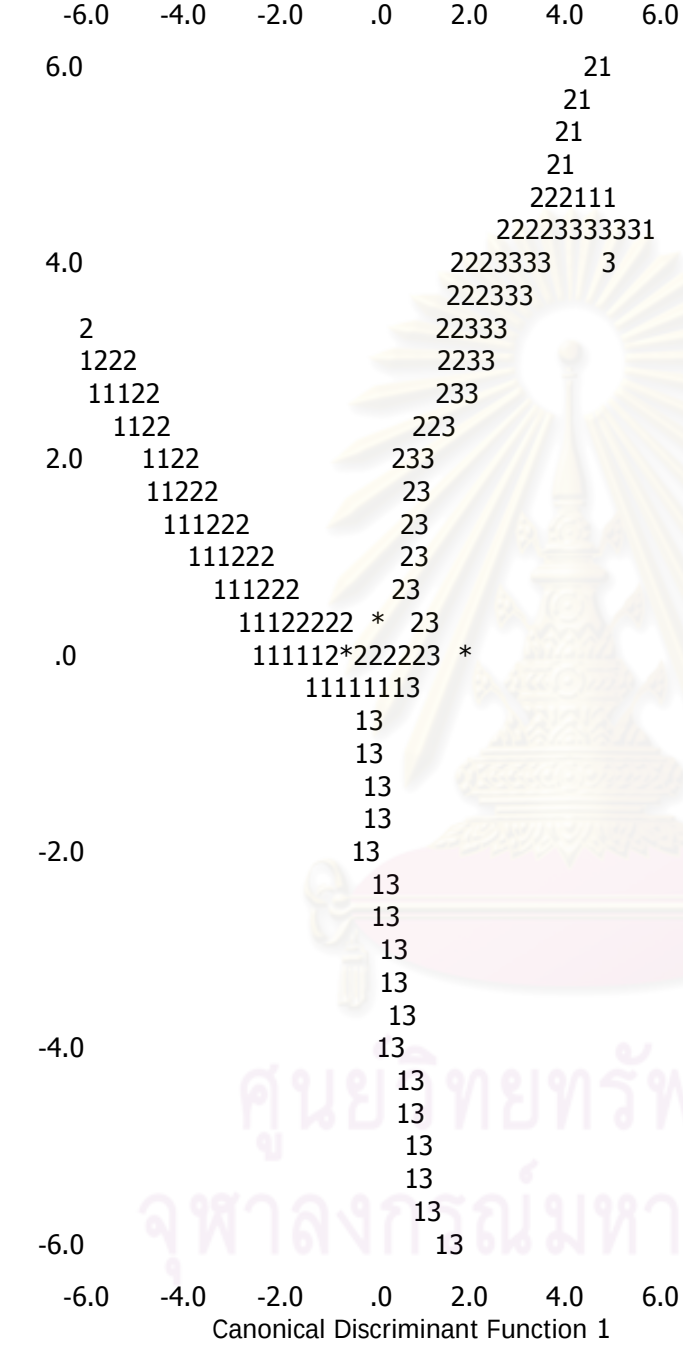
Processed		393
Excluded	Missing or out-of-range group codes	0
	At least one missing discriminating variable	0
Used in Output		393

Prior Probabilities for Groups

		Cases Used in Analysis	
GROUP	Prior	Unweighted	Weighted
2.00	.333	248	248.000
3.00	.333	70	70.000
4.00	.333	75	75.000
Total	1.000	393	393.000

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Territorial Map



Symbols used in territorial map

Symbol	Group	Label
1	2	LOWER
2	3	IMPERFECT

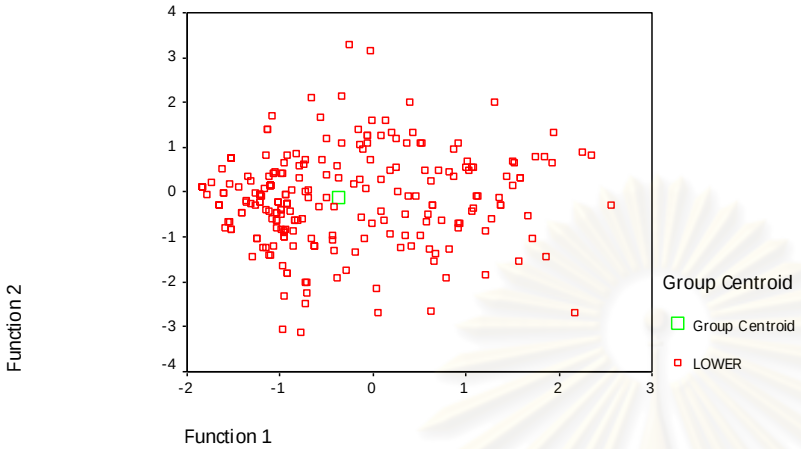
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3 4 DROPOUT
* Indicates a group centroid

Separate-Groups Graphs

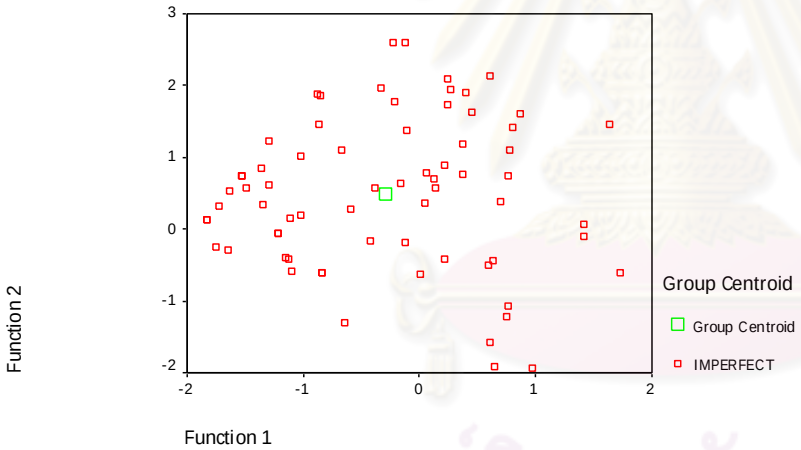
Canonical Discriminant Functions

GROUP = LOWER



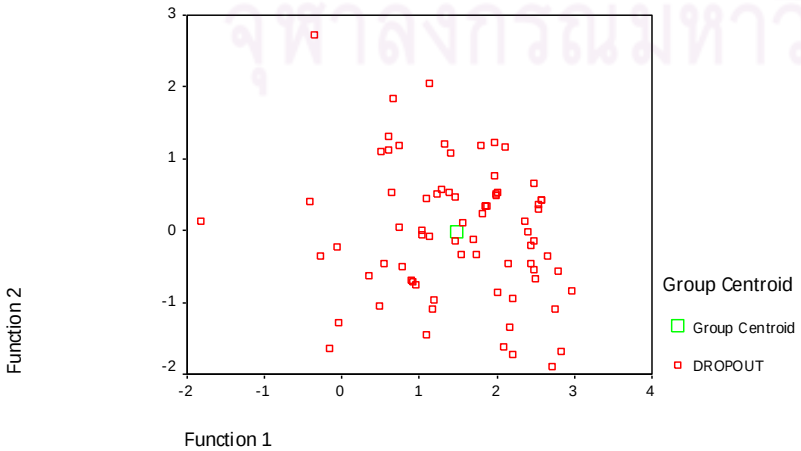
Canonical Discriminant Functions

GROUP = IMPERFECT

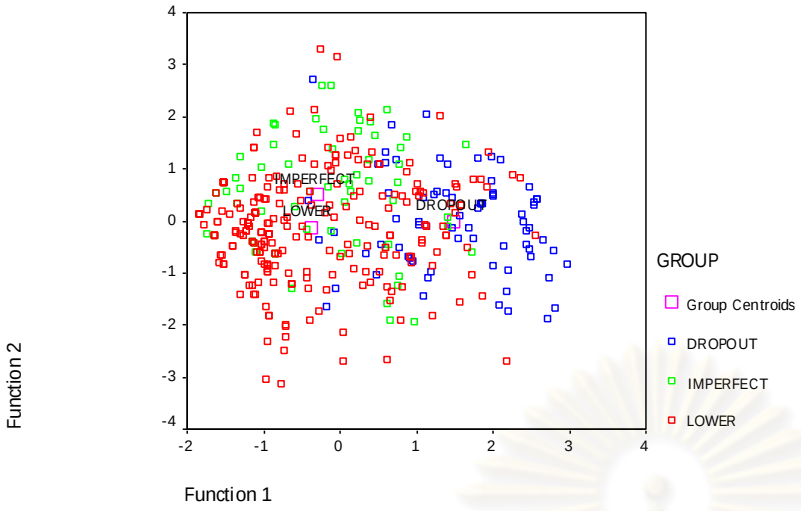


Canonical Discriminant Functions

GROUP = DROPOUT



Canonical Discriminant Functions



Classification Results[a]

			Predicted Group Membership			
		GROUP	2.00	3.00	4.00	Total
Original	Count	2.00	140	61	47	248
		3.00	23	36	11	70
		4.00	8	8	59	75
	%	2.00	56.5	24.6	19.0	100.0
		3.00	32.9	51.4	15.7	100.0
		4.00	10.7	10.7	78.7	100.0

a. 59.8% of original grouped cases correctly classified.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ซ

ผลการวิเคราะห์หาความตรงตามสภาพ

และผลการวิเคราะห์ประเมินความเสี่ยงรายภาคและระดับประเทศ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวิเคราะห์หาความตรงตามสภาพ

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
GROUP * RSUMRISK	341	100.0%	0	.0%	341	100.0%

GROUP * RSUMRISK Crosstabulation

Count

		RSUMRISK		
		.00	1.00	Total
GROUP	1.00	123	77	200
	4.00	4	137	141
Total		127	214	341

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์ประเมินความเสี่ยงรายภาค และระดับประเทศ

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
RIDSCH * RSUMRIS	2448	100.0%	0	.0%	2448	100.0%

RIDSCH * RSUMRISK Crosstabulation

Count

		RSUMRISK			
		1.00	2.00	3.00	Total
RIDSCH	1.00	353	236	21	610
	2.00	293	290	34	617
	3.00	321	264	24	609
	4.00	328	268	16	612
Total		1295	1058	95	2448

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ว่าที่ร้อยตรี ภูมิ เพชรศักดาสิริ เกิดเมื่อวันที่ 17 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2511 อยู่บ้านเลขที่ 7 หมู่ที่ 3 ตำบลเฉลียง อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา ปัจจุบันรับราชการครู ที่โรงเรียนครบุรีวิทยา ตำบลบ้านใหม่ อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา สำเร็จการศึกษา ศึกษาศาสตรบัณฑิต จากคณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา วิชาเอกการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ในปีการศึกษา 2535 สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรศึกษาศาสตร-มหาบัณฑิต จากคณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา วิชาเอกการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ในปีการศึกษา 2541 และเข้าทำการศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2549

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย