

สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาว่านิสิตที่ผ่านการสอบคัดเลือก โดยใช้วิธีการต่างกันในปี การศึกษา 2513, 2514 และ 2515 จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันหรือไม่ นอกจากนี้ตัวทำนายที่ใช้คัดเลือกนิสิตในแต่ละปี มีความสามารถในการทำนายแตกต่างกันอย่างไรบ้าง ทั้งนี้จะพิจารณาเป็นรายสาขาวิชา รวม 7 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาเอก คณิตศาสตร์ เคมี ภาษาไทย ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ สังคมศึกษา และภาษาอังกฤษ ตัวทำนายที่ ใข้มี 3 ประเภท คือ

ก) แบบสอบคัดเลือกวิชาเอกต่าง ๆ 7 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาเอกคณิตศาสตร์ เคมี ภาษาไทย ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ สังคมศึกษา และภาษาอังกฤษ

ข) แคมเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง

ค) แบบสอบความถนัดทางการเรียน ซึ่งแต่ละปีการศึกษาประกอบด้วยแบบสอบย่อย 5 ชุด คือ ปีการศึกษา 2513 ประกอบด้วยแบบสอบความถนัดชุดภาษาไทย ชุดต่างประเทศ ชุดอนุกรมสัมพันธ์ ชุดแปลภาพ และชุดภาพเหมือน ปีการศึกษา 2514 ประกอบด้วยแบบสอบความถนัด ชุดภาษาไทย ชุดต่างประเทศ ชุดคณิตศาสตร์ ชุดสรุปความ และชุดภาพสัมพันธ์ ส่วนปีการศึกษา 2515 ประกอบด้วยแบบสอบความถนัด ชุดภาษาไทย ชุดต่างประเทศ ชุดคณิตศาสตร์ ชุดจัดประเภท และชุดอุปมาอุปไมย

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นิสิตที่สำเร็จประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง และผ่านการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร) ปีการศึกษา 2513, 2514 และ 2515 และสำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2515, 2516 และ 2517 ตามลำดับ จำนวน 826 คน โดยแยกตามปีการศึกษาที่เข้า คือ 2513, 2514 และ 2515 และตามสาขาวิชาเอก 7 สาขาวิชา

การวิเคราะห์ข้อมูล ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระหว่างปีการศึกษา 2513, 2514 และ 2515 ของสาขาวิชาเอกต่าง ๆ ใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีตัวประกอบหนึ่งตัว (One - way Classification Model) ส่วนการทำ

ตัวทำนายที่ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตในสายวิชาเอกต่าง ๆ ได้ในแต่ละปี การศึกษา 2513, 2514 และ 2515 ได้ใช้วิธีวิเคราะห์แบบสเตปไวส์เกรสชั่น (Step - wise Regression Analysis) และสร้างสมการเชิงเส้นตรง เพื่อใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกต่าง ๆ

ขอค้นพบ

1. สายวิชาเอกคณิตศาสตร์

1.1 ในการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกคณิตศาสตร์ที่เขาศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2513 กับ 2514 และ 2515 ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ($F = 1.314$) ซึ่งหมายความว่าแต่ละปีแม้จะใช้วิธีการคัดเลือกต่างกันนั้นคือใช้แบบสอบคัดเลือกวิชาเอกในแต่ละปีที่แตกต่างกัน และชุดย่อยของแบบสอบความถนัดที่ต่างกัน คือในปี 2513 ใช้แบบสอบความถนัดชุดอนุกรมสัมพันธ์ ชุดแปลภาพ และชุดภาพเหมือน ปี 2514 ใช้แบบสอบความถนัดชุดคณิตศาสตร์ ชุดสรุปความ และชุดภาพสัมพันธ์ และในปี 2515 ใช้แบบสอบความถนัดชุดคณิตศาสตร์ ชุดจักประภท และชุดอุปมาอุปไมย ส่วนแบบสอบความถนัดที่ใช้ร่วมกัน คือ แบบสอบชุดภาษาไทย และชุดต่างประภท ถึงกระนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตทั้งสามปีก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

1.2 วิเคราะห์ตัวทำนาย จำนวน 12 ตัว ที่ใช้ทำนายเป็นรายปี

ก. ปีการศึกษา 2513 สมการเชิงเส้นตรง ซึ่งอาจใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกคณิตศาสตร์ คือ

$$\hat{Y}_j = .6718 + .0214X_1 - .0021X_3 + .0128X_4 - .0176X_5 - .0019X_6 + .3968X_{12}$$

สมการเชิงเส้นตรงนี้ประกอบด้วยตัวทำนาย 6 ตัว คือ คะแนนจากแบบสอบคัดเลือกวิชาเอกคณิตศาสตร์ คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดต่างประภท ชุดอนุกรมสัมพันธ์ ชุดแปลภาพ ชุดภาพเหมือน และแถมเฉลยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงในการทำนายนี้มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ .273

ขอบเขตของสัมประสิทธิ์ความถดถอยของตัวทำนายทั้ง 6 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %
คือค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของคะแนนจากแบบสอบคัดเลือกวิชาเอกคณิตศาสตร์จะอยู่
ระหว่าง .0103 และ .0325 คะแนนจากแบบสอบความถนัดบุคคลต่างประเภทจะอยู่ระหว่าง
- .0171 และ .0129 คะแนนจากแบบสอบความถนัดคุณนุกรมสัมพันธ์จะอยู่ระหว่าง
- .0013 และ .0269 คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดแปลภาพจะอยู่ระหว่าง - .0388
และ .0036 คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดภาพเหมือน จะอยู่ระหว่าง - .0106 และ
.0068 และแถมเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูงจะอยู่ระหว่าง
.1303 และ .6633

ข. ปีการศึกษา 2514

$$\hat{Y}_j = .9761 + .3686X_{12}$$

สมการเชิงเส้นตรงนี้ประกอบด้วยตัวทำนายหนึ่งตัว คือ แคมเฉลี่ยสะสมตลอด
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง ในการทำนายนี้มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
เท่ากับ .294

ขอบเขตของสัมประสิทธิ์ความถดถอยของแคมเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศนียบัตร
วิชาการศึกษาระดับสูงที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % จะอยู่ระหว่าง .0142 และ .7230

ค. ปีการศึกษา 2515

$$\hat{Y}_j = .3114 + .0375X_1$$

สมการเชิงเส้นตรงนี้ประกอบด้วยตัวทำนายหนึ่งตัว คือ คะแนนจากแบบสอบคัดเลือก
วิชาเอกคณิตศาสตร์ ในการทำนายนี้มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ .265

ขอบเขตของสัมประสิทธิ์ความถดถอยของคะแนนจากแบบสอบคัดเลือกวิชาเอก
คณิตศาสตร์ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % จะอยู่ระหว่าง .0056 และ .0694

สรุป จะเห็นว่าตัวทำนายที่ใช้ได้ผลทั้งสามปี คือ คะแนนจากแบบสอบคัดเลือกวิชา
เอกคณิตศาสตร์ และแคมเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง

2. สายวิชาเอกเคมี

2.1 ในการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกเคมีที่เข้าศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2513 กับ 2514 และ 2515 ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ($F = .4360$) ซึ่งหมายความว่าแต่ละปีแม้จะใช้วิธีการคัดเลือกต่างกัน นั่นคือใช้แบบสอบคัดเลือกวิชาเอกในแต่ละปีที่แตกต่างกัน และชุดย่อยของแบบสอบความถนัดที่ต่างกัน คือ ในปี 2513 ใช้แบบสอบความถนัดชุดอนุกรมสัมพันธ์ ชุดแปลภาพ และชุดภาพเหมือน ปี 2514 ใช้แบบสอบความถนัดชุดคณิตศาสตร์ ชุดสรุปความ และชุดภาพสัมพันธ์ และในปี 2515 ใช้แบบสอบความถนัดชุดคณิตศาสตร์ ชุดจัดประเภท และชุดอุปมาอุปไมย ส่วนแบบสอบความถนัดที่ใช้ร่วมกัน คือ แบบสอบชุดภาษาไทย และชุดต่างประเภท ถึงกระนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตทั้งสามปีก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

2.2 วิเคราะห์ตัวทำนาย จำนวน 12 ตัว ที่ใช้ทำนายเป็นรายปี

ก. ปีการศึกษา 2513 แบบสอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการคัดเลือกนิสิตสายวิชาเอกเคมี ไม่สามารถใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกเคมีได้ดี เพราะตัวทำนายเหล่านี้ไม่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ ความมีนัยสำคัญ .05

ข. ปีการศึกษา 2514 สมการเชิงเส้นทรง ซึ่งอาจใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกเคมี คือ

$$\hat{Y}_j = 1.1129 + .0619x_2 + .0226x_3 + .0439x_8 - .0168x_9$$

สมการเชิงเส้นทรงนี้ประกอบด้วยตัวทำนาย 4 ตัว คือ คะแนนจากแบบสอบความถนัด ชุดภาษาไทย ชุดต่างประเภท ชุดสรุปความ และชุดภาพสัมพันธ์ ในการทำนายนี้มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ .358

ขอบเขตของสัมประสิทธิ์ที่ความถดถอยของตัวทำนายทั้ง 4 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่ความถดถอยของคะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดภาษาไทย จะอยู่ระหว่าง .0110 และ .1128 คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดต่างประเภท จะอยู่ระหว่าง .0116 และ .0568 คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดสรุปความ จะอยู่ระหว่าง -.0033 และ .0911 และคะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดภาพสัมพันธ์ จะอยู่ระหว่าง -.0358 และ .0022

ค. ปีการศึกษา 2515 แบบสอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการคัดเลือกนิสิตสายวิชาเอกเคมี ไม่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกเคมีได้ดี เพราะตัวทำนายเหล่านี้ไม่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ ความมีนัยสำคัญ .05

สรุป จะเห็นว่าตัวทำนายที่ใช้อทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกเคมีได้ คือ ตัวทำนายที่ใชในปีการศึกษา 2514 เท่านั้น ประกอบด้วยคะแนนจากแบบสอบความถนัดชุกภาษาไทย ชุกต่างประเภท ชุกสรุปความ และชุกภาพสัมพันธ์ ส่วนตัวทำนายที่ใชในปีการศึกษา 2513 และ 2515 ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมีค่าต่ำจนไม่อาจนำตัวทำนายนั้น ๆ มาใช้อทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตในปีดังกล่าวได้

3. สายวิชาเอกภาษาไทย

3.1 ในการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกภาษาไทยที่เข้าศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2513 กับ 2514 และ 2515 ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ($F = 2.64$) ซึ่งหมายความว่าแต่ละปีแม้จะใช้วิธีการคัดเลือกต่างกัน นั่นคือใช้แบบสอบคัดเลือกวิชาเอกในแต่ละปีที่ต่างกัน และชุกย่อยของแบบสอบความถนัดที่ต่างกัน คือ ในปี 2513 ใช้แบบสอบความถนัดชุกอนุกรมสัมพันธ์ ชุกแปลภาพ และชุกภาพเหมือน ปี 2514 ใช้แบบสอบความถนัดชุกคณิตศาสตร์ ชุกสรุปความ และชุกภาพสัมพันธ์ และในปี 2515 ใช้แบบสอบความถนัดชุกคณิตศาสตร์ ชุกจัดประเภท และชุกอุปมาอุปไมย ส่วนแบบสอบความถนัดที่ใช้ร่วมกัน คือ แบบสอบชุกภาษาไทย และชุกต่างประเภท ถึงกระนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตทั้งสามปีก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

3.2 ในปีการศึกษา 2513, 2514 และ 2515 แบบสอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการคัดเลือกนิสิตสายวิชาเอกภาษาไทย ไม่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกภาษาไทยได้ดี เพราะตัวทำนายเหล่านี้ไม่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

สรุปตัวทำนายต่าง ๆ ที่ใชในปีการศึกษา 2513, 2514 และ 2515 ไม่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกภาษาไทยได้ เพราะค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมีค่าต่ำจนไม่อาจนำตัวทำนายนั้น ๆ มาใช้อทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตได้

4. สายวิชาเอกประวัติศาสตร์

4.1 ในการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกประวัติศาสตร์ที่เขาศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2513 กับ 2514 และ 2515 ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ($F = .1068$) ซึ่งหมายความว่าแต่ละปีแม้จะใช้วิธีการคัดเลือกต่างกัน นั่นคือใช้แบบสอบคัดเลือกวิชาเอกในแต่ละปีที่ต่างกัน และชุดย่อยของแบบสอบความถนัดที่ต่างกัน คือในปี 2513 ใช้แบบสอบความถนัดชุดอนุกรมสัมพันธ์ ชุดแปลภาพ และชุดภาพเหมือน ปี 2514 ใช้แบบสอบความถนัดชุดคณิตศาสตร์ ชุดสรุปความ และชุดภาพสัมพันธ์ และในปี 2515 ใช้แบบสอบความถนัดชุดคณิตศาสตร์ ชุดจัดประเภท และชุดอุปมาอุปไมย ส่วนแบบสอบความถนัดที่ใช้ร่วมกัน คือ แบบสอบชุดภาษาไทย และชุดต่างประเภท ถึงกระนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตทั้งสามปีก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

4.2 วิเคราะห์ตัวทำนาย จำนวน 12 ตัว ที่ใช้ทำนายเป็นรายปี

ก. ปีการศึกษา 2513 สมการเชิงเส้นตรง ซึ่งอาจใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกประวัติศาสตร์ คือ

$$\hat{Y}_j = 1.6707 - .0181x_3 + .0431x_5 + .1189x_{12}$$

สมการเชิงเส้นตรงนี้ ประกอบด้วยตัวทำนาย 3 ตัว คือ คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดต่างประเภท ชุดแปลภาพ และแฟ้มเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง ในการทำนายนี้มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ .335

ขอบเขตของสัมประสิทธิ์ความถดถอยของตัวทำนายทั้ง 3 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของคะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดต่างประเภท จะอยู่ระหว่าง - .0483 และ .0121 คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดแปลภาพ จะอยู่ระหว่าง .0097 และ .0765 และแฟ้มเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง จะอยู่ระหว่าง - .0290 และ .0668

ข. ปีการศึกษา 2514

$$\hat{Y}_j = 1.0178 + .0153x_1 + .0288x_2 - .0155x_3 - .1742x_{12}$$

สมการเชิงเส้นตรงนี้ ประกอบด้วยตัวทำนาย 4 ตัว คือ คะแนนจากแบบสอบคัดเลือกวิชาเอกประวัติศาสตร์ คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดภาษาไทย ชุดต่างประเทศ และแต้มเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง ในการทำนายนี้มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ .382

ขอบเขตของสัมประสิทธิ์ความถดถอยของตัวทำนายทั้ง 4 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % คือค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของคะแนนจากแบบสอบคัดเลือกวิชาเอกประวัติศาสตร์ จะอยู่ระหว่าง .0001 และ .0305 คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดภาษาไทย จะอยู่ระหว่าง .0040 และ .0536 คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดต่างประเทศ จะอยู่ระหว่าง .0401 และ .0091 และแต้มเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง จะอยู่ระหว่าง .4342 และ .0858

ค. ปีการศึกษา 2515 แบบสอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการคัดเลือกนิสิตสายวิชาเอกประวัติศาสตร์ ไม่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกประวัติศาสตร์ ได้ดี เพราะตัวทำนายเหล่านี้ไม่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

สรุป จะเห็นว่าตัวทำนายที่ใช้ได้ในปีการศึกษา 2513, 2514 คือ คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดต่างประเทศ และแต้มเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง ส่วนตัวทำนายที่ใช้ในปีการศึกษา 2515 ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมีค่าต่ำจนไม่อาจนำตัวทำนายนั้น ๆ มาทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตในปีดังกล่าวได้

5. สายวิชาเอกภูมิศาสตร์

5.1 ในการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกภูมิศาสตร์ที่เขาศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2513 กับ 2514 และ 2515 ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ($F = .3210$) ซึ่งหมายความว่าแต่ละปีการศึกษาแม้จะใช้วิธีการคัดเลือกต่างกัน นั่นคือใช้แบบสอบคัดเลือกวิชาเอกในแต่ละปีที่แตกต่างกัน และชุดย่อยของแบบสอบความถนัดที่ต่างกัน คือ ในปี 2513 ใช้แบบสอบความถนัดชุดอนุกรมสัมพันธ์ ชุดแปลภาพ และชุดภาพเหมือน ปี 2514 ใช้แบบสอบความถนัดชุดคณิตศาสตร์ ชุดสรุปความ และชุดภาพสัมพันธ์ และในปี 2515 ใช้แบบสอบความถนัดชุดคณิตศาสตร์ ชุดจัดประเภท และชุด-

อุปมาอุปไมย ส่วนแบบสอบความถนัดที่ใช้ร่วมกัน คือ แบบสอบชุดภาษาไทย และชุดต่างประเทศ
ถึงกระนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตทั้งสามปีก็ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

5.2 วิเคราะห์ตัวทำนาย จำนวน 12 ตัว ที่ใช้ทำนายเป็นรายปี

ก. ปีการศึกษา 2513 สมการเชิงเส้นตรง ซึ่งอาจใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์
ทางการ เรียนของนิสิตสายวิชาเอกภูมิศาสตร์ คือ

$$\hat{Y}_j = 1.8208 + .0167X_4 + .1102X_{12}$$



สมการ เชิงเส้นตรงนี้ ประกอบด้วยตัวทำนาย 2 ตัว คือ คะแนนจากแบบสอบความ
ถนัดชุดอนุกรมสัมพันธ์ และแคมเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง
ในการทำนายนี้มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ .189

ขอบเขตของสัมประสิทธิ์ความถดถอยของตัวทำนายทั้ง 2 ที่ระดับความเชื่อมั่น
95 % คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของคะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดอนุกรมสัมพันธ์ จะ
อยู่ระหว่าง .0032 และ .0302 และแคมเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการ
ศึกษาชั้นสูง จะอยู่ระหว่าง - .0530 และ .2734

ข. ปีการศึกษา 2514

$$\hat{Y}_j = 1.0331 + .4869X_{12}$$

สมการ เชิงเส้นตรงนี้ ประกอบด้วยตัวทำนายหนึ่งตัว คือ แคมเฉลี่ยสะสมตลอด
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ในการทำนายนี้มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
เท่ากับ .258

ขอบเขตของสัมประสิทธิ์ความถดถอยของแคมเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศ
นียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % จะอยู่ระหว่าง .0190 และ .9548

ค. ปีการศึกษา 2515 แบบสอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการคัดเลือกนิสิตสายวิชา
เอกภูมิศาสตร์ ไม่สามารถใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตสายวิชาเอกภูมิศาสตร์

ได้ดี เพราะตัวทำนายเหล่านี้ ไม่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ ความมีนัยสำคัญ .05

สรุป จะเห็นว่าตัวทำนายที่ใช้โดยสิ้นในปี 2513, 2514 คือ แทมเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ส่วนตัวทำนายที่ใช้ในปีการศึกษา 2515 ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมีค่าต่ำจนไม่อาจนำตัวทำนายนั้น ๆ มาใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตในปีดังกล่าวได้

6. สายวิชาเอกสังคมศึกษา

6.1 ในการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกสังคมศึกษาที่เข้าศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2513 กับ 2514 และ 2515 ไม่แตกต่างกันที่ระดับ ความมีนัยสำคัญ .05 ($F = 2.53$) ซึ่งหมายความว่าแต่ละปีการศึกษาแม้จะใช้วิธีการคัดเลือกต่างกัน นั่นคือใช้แบบสอบคัดเลือกวิชาเอกในแต่ละปีที่ต่างกัน และชุดย่อยของแบบสอบความถนัดที่ต่างกัน คือ ในปี 2513 ใช้แบบสอบความถนัดชุดอนุกรมสัมพันธ์ ชุดแปลภาพ และชุดภาพเหมือน ปี 2514 ใช้แบบสอบความถนัดชุดคณิตศาสตร์ ชุดสรุปความ และชุดภาพสัมพันธ์ และในปี 2515 ใช้แบบสอบความถนัดชุดคณิตศาสตร์ ชุดจัดประเภท และชุดอุปมาอุปไมย ส่วนแบบสอบความถนัดที่ใช้ร่วมกัน คือ แบบสอบชุดภาษาไทย และชุดต่างประเภท ถึงกระนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตทั้งสามปีก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

6.2 วิเคราะห์ตัวทำนาย จำนวน 12 ตัว ที่ใช้ทำนายเป็นรายปี

ก. ปีการศึกษา 2513, 2514 แบบสอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการคัดเลือก นิสิตสายวิชาเอกสังคมศึกษา ไม่สามารถใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกสังคมศึกษาได้ดี เพราะตัวทำนายเหล่านี้ ไม่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ ความมีนัยสำคัญ .05

ข. ปีการศึกษา 2515 สมการเชิงเส้นตรงซึ่งอาจใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกสังคมศึกษา คือ

$$\hat{y}_j = .9875 + .0088x_7 - .0115x_{10} + .5476x_{12}$$

สมการเชิงเส้นทรงนี้ ประกอบด้วยตัวทำนาย 3 ตัว คือ คะแนนจากแบบสอบถาม
 ดนัชชุกคณิตศาสตร์ ชุกจัดประเภท และแคมเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการ
 ศึกษาชั้นสูง ในการทำนายนี้มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ .257

ขอบเขตของสัมประสิทธิ์ความถดถอยของตัวทำนายทั้ง 3 ที่ระดับความเชื่อมั่น
 95 % คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของคะแนนจากแบบสอบถามดนัชชุกคณิตศาสตร์ จะอยู่
 ระหว่าง - .0142 และ .0318 คะแนนจากแบบสอบถามดนัชชุกจัดประเภท จะอยู่ระหว่าง
 - .0362 และ .0132 และแคมเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง
 จะอยู่ระหว่าง .2688 และ .8264

สรุป จะเห็นว่าตัวทำนายที่ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอก
 สังคมศึกษาได้ คือ ตัวทำนายที่ใช้ในปีการศึกษา 2515 เท่านั้น ประกอบด้วยคะแนนจากแบบ
 สอบความถดถอยคณิตศาสตร์ ชุกจัดประเภท และแคมเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศนียบัตร
 วิชาการศึกษาชั้นสูง ส่วนตัวทำนายที่ใช้ในปีการศึกษา 2513 และ 2514 ค่าสัมประสิทธิ์
 ความถดถอยมีค่าต่ำจนไม่อาจนำตัวทำนายนั้น ๆ มาใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
 นิสิตในปีดังกล่าวได้

7. สายวิชาเอกภาษาอังกฤษ

7.1 ในการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอก
 ภาษาอังกฤษที่เข้าศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2513 กับ 2514 และ 2515 ไม่แตกต่างกันที่
 ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ($F = .9106$) ซึ่งหมายความว่าแต่ละปีการศึกษาแม้จะใช้วิธี
 การคัดเลือกที่ต่างกัน นั่นคือใช้แบบสอบคัดเลือกวิชาเอกในแต่ละปีที่ต่างกัน และชุกย่อยของ
 แบบสอบถามดนัชชุกที่ต่างกัน คือ ในปี 2513 ใช้แบบสอบถามดนัชชุกอนุกรมสัมพันธ์ ชุกแปล
 ภาพ และชุกภาพเหมือน ปี 2514 ใช้แบบสอบถามดนัชชุกคณิตศาสตร์ ชุกสรุปความ และ
 ชุกภาพสัมพันธ์ และในปี 2515 ใช้แบบสอบถามดนัชชุกคณิตศาสตร์ ชุกจัดประเภท และชุก
 อุปมาอุปไมย ส่วนแบบสอบถามดนัชชุกที่ใช้ร่วมกันคือ แบบสอบชุกภาษาไทย และชุกทางประเภท
 ถึงกระนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตทั้งสามปีก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

7.2 วิเคราะห์ตัวทำนาย จำนวน 12 ตัว ที่ใช้ทำนายเป็นรายปี

ก. ปีการศึกษา 2513 แบบสอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการคัดเลือกนิสิตสายวิชา
 เอกภาษาอังกฤษ ไม่สามารถใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกภาษา-

อังกฤษ ได้ดี เพราะตัวทำนายเหล่านี้ ไม่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ ความ
มีนัยสำคัญ .05

ข. ปีการศึกษา 2514 สมการเชิงเส้นตรง ซึ่งอาจใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนของนิสิตสายวิชาเอกภาษาอังกฤษ คือ

$$\hat{Y}_j = .4355 + .0159X_1 + .0334X_2 - .0077X_3 + .0073X_7 + .0432X_8 \\ + .0039X_9 + .0288X_{12}$$

สมการเชิงเส้นตรงนี้ ประกอบด้วยตัวทำนาย 7 ตัว คือ คะแนนจากแบบสอบคัด
เลือกวิชาเอกภาษาอังกฤษ คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดภาษาไทย ชุดต่างประเทศ
ชุดคณิตศาสตร์ ชุดสรุปความ ชุดภาพสัมพันธ์ และแถมเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศ
นียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง และในการทำนายนี้มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ .327

ขอบเขตของสัมประสิทธิ์ที่ความถดถอยของตัวทำนายทั้ง 7 ที่ระดับความเชื่อมั่น
99 % คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่ความถดถอยของคะแนนจากแบบสอบคัดเลือกวิชาเอกภาษาอังกฤษ
จะอยู่ระหว่าง .0074 และ .0244 คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดภาษาไทย จะอยู่
ระหว่าง .0083 และ .0585 คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดต่างประเทศ จะอยู่ระหว่าง
.0355 และ .0201 คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดคณิตศาสตร์ จะอยู่ระหว่าง - .0184
และ .0330 คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดสรุปความ จะอยู่ระหว่าง .0107 และ
.0757 คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดภาพสัมพันธ์ จะอยู่ระหว่าง - .0384 และ
.0462 และแถมเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง จะอยู่ระหว่าง
.0064 และ .0512

ค. ปีการศึกษา 2515

$$\hat{Y}_j = 1.1907 + .0141X_1 + .0217X_2 - .0176X_3 + .0225X_7 + .0012X_{10} \\ + .0443X_{11} + .0330X_{12}$$

สมการเชิงเส้นตรงนี้ ประกอบด้วยตัวทำนาย 7 ตัว คือ คะแนนจากแบบสอบคัด
เลือกวิชาเอกภาษาอังกฤษ คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดภาษาไทย ชุดต่างประเทศ

ชุกคณิตศาสตร์ ชุกจัดประเภท ชุกอุปมาอุปไมย และแถมเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาการ ศึกษาชั้นสูง ในการทำงานนี้มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ .390

ขอบเขตของสัมประสิทธิ์ความถดถอยของหัวหน้างานทั้ง 7 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % คือค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของคะแนนจากแบบสอบถามคัดเลือกวิชาเอกภาษาอังกฤษ จะอยู่ระหว่าง .0020 และ .0262 คะแนนจากแบบสอบถามความถนัดชุกภาษาไทยจะอยู่ระหว่าง -.0145 และ .0579 คะแนนจากแบบสอบถามความถนัดชุกต่างประเภท จะอยู่ระหว่าง .0175 และ .0527 คะแนนจากแบบสอบถามความถนัดชุกคณิตศาสตร์ จะอยู่ระหว่าง -.0016 และ .0466 คะแนนจากแบบสอบถามความถนัดชุกจัดประเภท จะอยู่ระหว่าง -.0347 และ .0371 คะแนนจากแบบสอบถามความถนัดชุกอุปมาอุปไมยจะอยู่ระหว่าง .0068 และ .0818 และแถมเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ประกาศนียบัตร วิชาการ ศึกษาชั้นสูง จะอยู่ระหว่าง -.2682 และ .5342

สรุป จะเห็นว่าหัวหน้างานที่ใช้ได้ผลในปี 2514 และ 2515 คือ คะแนนจากแบบสอบถามคัดเลือกวิชาเอกภาษาอังกฤษ คะแนนจากแบบสอบถามความถนัดชุกภาษาไทย ชุกต่างประเภท ชุกคณิตศาสตร์ และแถมเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ประกาศนียบัตร วิชาการ ศึกษาชั้นสูง ส่วนหัวหน้างานที่ใช้ในปีการศึกษา 2513 ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมีค่าต่ำจนไม่อาจนำหัวหน้างานนั้น ๆ มาใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตในปีดังกล่าวได้

รวมสรุป หัวหน้างานต่าง ๆ ที่ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตสายวิชาเอกต่าง ๆ ได้คือ คะแนนจากแบบสอบถามคัดเลือกวิชาเอกคณิตศาสตร์ ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตวิชาเอกคณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2513 และ 2515 ได้ คะแนนจากแบบสอบถามคัดเลือกวิชาเอกประวัติศาสตร์ ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตวิชาเอกประวัติศาสตร์ ในปีการศึกษา 2514 ได้ คะแนนจากแบบสอบถามคัดเลือกวิชาเอกภาษาอังกฤษใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตวิชาเอกภาษาอังกฤษในปีการศึกษา 2514 และ 2515 ได้ คะแนนจากแบบสอบถามความถนัดชุกภาษาไทย ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตวิชาเอกเคมี, ประวัติศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ในปีการศึกษา 2514 และวิชาเอกภาษาอังกฤษ ในปีการศึกษา 2515 ได้คะแนนจากแบบสอบถามความถนัดชุกต่างประเภท ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตวิชาเอกคณิตศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ในปีการศึกษา 2513

วิชาเอกเคมี ประวัติศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ในปีการศึกษา 2514 และวิชาเอกภาษาอังกฤษ ในปีการศึกษา 2515 ได้ คะแนนจากแบบสอบถามความถนัดชุดอนุกรมสัมพันธ์ ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตวิชาเอกคณิตศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ในปีการศึกษา 2513 ได้ คะแนนจากแบบสอบถามความถนัดชุดแปลภาพ ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตวิชาเอกคณิตศาสตร์ และประวัติศาสตร์ ในปีการศึกษา 2513 ได้ คะแนนจากแบบสอบถามความถนัดชุดภาพเหมือนใช้ ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตวิชาเอกคณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2513 ได้ คะแนน จากแบบสอบถามความถนัดชุดคณิตศาสตร์ ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตวิชาเอกภาษาอังกฤษ ในปีการศึกษา 2514 และ 2515 และวิชาเอกสังคมศึกษา ในปีการศึกษา 2515 ได้ คะแนนจากแบบสอบถามความถนัดชุดสรุปความ, ชุดภาพสัมพันธ์ ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตวิชาเอกเคมี และภาษาอังกฤษในปีการศึกษา 2514 ได้ คะแนนจากแบบสอบถามความ ถนัดชุดจัดประเภท ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตวิชาเอกสังคมศึกษา และภาษา อังกฤษ ในปีการศึกษา 2515 ได้ คะแนนจากแบบสอบถามความถนัดชุดอุปมาอุปไมย ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตวิชาเอกภาษาอังกฤษในปีการศึกษา 2515 ได้ คะแนนเฉลี่ย สะสมตลอดหลักสูตร ประกาศนียบัตร วิชาการ ศึกษาชั้นสูงใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของ นิสิตวิชาเอกคณิตศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์ ในปีการศึกษา 2513 และ 2514, วิชาเอกสังคมศึกษาในปีการศึกษา 2515 และวิชาเอกภาษาอังกฤษ ในปีการศึกษา 2514 และ 2515 ได้

จะเห็นว่าตัวทำนายที่สามารถ ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตสายวิชาเอก ก่าง ๆ ทั้ง 3 ปีการศึกษา ไม่มี ที่ทำนายได้ 2 ปี ได้แก่ คะแนนจากแบบสอบถามความถนัดชุด ก่างประเภท ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตวิชาเอกประวัติศาสตร์ในปีการศึกษา 2513 และ 2514 และวิชาเอกภาษาอังกฤษในปีการศึกษา 2514 และ 2515 ได้ คะแนนจากแบบสอบถามความถนัดชุดภาษาไทย ชุดคณิตศาสตร์ และคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ประกาศนียบัตร วิชาการ ศึกษาชั้นสูง ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตวิชาเอกภาษาอังกฤษใน ปีการศึกษา 2514 และ 2515 ได้ เฉพาะคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ประกาศนียบัตร วิชา การศึกษาชั้นสูง ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตวิชาเอก คณิตศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ในปีการศึกษา 2513 และ 2514 ได้

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระหว่างปีการศึกษา 2513, 2514 และ 2515 ในแต่ละสายวิชาเอกต่าง ๆ รวม 7 สายวิชา ได้แก่ สายวิชาเอกคณิตศาสตร์ เคมี ภาษาไทย ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ สังคมศึกษา และภาษาอังกฤษ นั้น ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตทั้ง 3 ปี ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานข้อที่ 1 ที่ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตลอดหลักสูตรของนิสิตแต่ละสายวิชาเอกที่ผ่านการสอบคัดเลือกในปี 2513, 2514 และ 2515 ไม่แตกต่างกัน ถึงแม้ว่าแต่ละปีจะมีการคัดเลือกต่างกันในเรื่องชื่อย่อของแบบสอบความถนัด และแบบสอบคัดเลือกวิชาเอกก็ตามซึ่งผลวิจัยนี้พอสรุปได้ว่า จากการใช้วิธีการคัดเลือกแตกต่างกัน ก็ได้บุคคลที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาถึงตัวทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละสายวิชาเอกของแต่ละปีการศึกษา ซึ่งจะได้อภิปรายแยกตามสายวิชา ดังนี้

2. สายวิชาเอกคณิตศาสตร์

ในปีการศึกษา 2513, 2514 และ 2515 ปรากฏว่ามีตัวทำนายที่ใช้ได้ก็เพียง 2 จาก 7 ตัว คือ คะแนนจากแบบสอบคัดเลือกวิชาเอกคณิตศาสตร์ และแฟ้มเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่เป็นเช่นนี้น่าจะเป็นเพราะเนื้อหาในแบบสอบคัดเลือกวิชาเอกและเนื้อหาของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตรปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)

เมื่อพิจารณาย่อยถึงตัวทำนายในแต่ละปีการศึกษา กล่าวคือในปีการศึกษา 2513 ตัวทำนายที่ใช้ทำนายได้คือ คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดทางประเภท ชุดอนุกรมสัมพันธ์ ชุดแปลภาพ และชุดภาพเหมือนที่เป็นเช่นนี้น่าจะเป็นเพราะแบบสอบความถนัดชุดย่อยทั้ง 4 ชุดนี้ มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับเหตุผลคำนวณ ปริมาณ คำนามธรรมชาติ และมีทิศทาง ๆ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของความถนัดเชิงคณิตศาสตร์¹

¹K.E. Brown, P.G. Johnson, "Educational for the Talented in Mathematics and Sciences," Bulletin Office of Education, 15 (1952), pp. 3 - 4.

ส่วนในปี 2514 และ 2515 นั้น หัวหน้านายที่ทำได้ คือ แท้มเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง และคะแนนจากแบบสอบคัดเลือกวิชาเอกคณิตศาสตร์ ตามลำดับ

จะเห็นว่าในปีการศึกษา 2513 มีหัวหน้านายที่ทำได้ถึง 6 ตัว แต่ในปี 2514 และ 2515 มีเพียงปีละหนึ่งตัว ทั้งนี้จะเป็นเพราะตัวอย่างประชากรที่ใช้ในปี 2513 มากกว่า 2 ปีหลัง จึงน่าจะทำให้ค่าความแปรปรวนที่นำมาคิดหาสัมประสิทธิ์ความถดถอยของหัวหน้านายมีค่าคงที่มากกว่าความแปรปรวนในปี 2514 และ 2515

3. สายวิชาเอกเคมี

เฉพาะปีการศึกษา 2514 เท่านั้น มีหัวหน้านายที่ทำได้ 4 ตัว คือ คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดภาษาไทย ชุดต่างประเทศ ชุดสรุปความ และชุดภาพสัมพันธ์ ที่เป็นเช่นนี้น่าจะเป็นเพราะแบบสอบความถนัดชุดย่อยทั้ง 4 ชุดนี้ มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับสมรรถภาพสมองด้านเหตุผล มิติสัมพันธ์ และภาษา ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของความถนัดทางคำนวณ²

ส่วนในปีการศึกษา 2513 และ 2515 หัวหน้านายต่าง ๆ ไม่สามารถใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตวิชาเอกเคมีได้ ทั้งนี้จะเป็นเพราะตัวอย่างประชากรที่ใช้ในแต่ละปีเหล่านั้นมีจำนวนน้อยเกินไป จนทำให้ค่าความแปรปรวนน้อยและไม่คงที่

4. สายวิชาเอกภาษาไทย

หัวหน้านายต่าง ๆ ไม่สามารถใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเอกภาษาไทยได้ แม้แต่แบบสอบคัดเลือกวิชาเอกภาษาไทยที่ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเอกภาษาไทยไม่ได้ ทั้งนี้จะเป็นเพราะเนื้อหาในแบบสอบคัดเลือกวิชาเอกภาษาไทยไม่สอดคล้องเนื้อหาวิชาภาษาไทยที่เป็นพื้นฐานของนิสิตที่เรียนในประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง

5. สายวิชาเอกประวัติศาสตร์

เฉพาะปีการศึกษา 2513 และ 2514 หัวหน้านายที่ทำได้มีเพียง 2 จาก 7 ตัว คือ คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดต่างประเทศ และแท้มเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร

²Hilard, loc.cit.

ประกาศนียบัตรวิชาการ ศึกษาชั้นสูง การที่แบบสอบถามนี้ชุดต่างประเภทใช้ทำนายได้น่าจะเป็นเพราะเนื้อหาของแบบสอบถามชุดต่างประเภทประกอบด้วยคำศัพท์และรูปภาพ ซึ่งเป็นการวัดค่านิยมมูล ซึ่งผู้ที่เรียนวิชาประวัติศาสตร์ต้องเป็นคนที่มีเหตุผลและรู้จักสังเกต³ ส่วนแถมเฉลยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการ ศึกษาชั้นสูง ใช้ทำนายได้น่าจะเป็นเพราะเนื้อหาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการ ศึกษาชั้นสูงนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตรปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)

6. สายวิชาเอกภูมิศาสตร์

เฉพาะปีการศึกษา 2513, 2514 ทำนายที่ใช้ได้ก็มีเพียงหนึ่งตัว จากตัวทำนาย 7 ตัว คือ แถมเฉลยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการ ศึกษาชั้นสูง ซึ่งน่าจะเป็นเพราะเนื้อหาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการ ศึกษาชั้นสูงนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตรปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)

7. สายวิชาเอกสังคมศึกษา

แบบสอบถามคัดเลือกวิชาเอกสังคมศึกษา ไม่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเอกสังคมศึกษาได้ ทั้งนี้จะเป็นเพราะเนื้อหาในแบบสอบถามคัดเลือกวิชาเอกสังคมศึกษาไม่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาที่เป็นพื้นฐาน ทั้งนี้อาจเนื่องจากขอบเขตของวิชานี้กว้างเกินไปก็ได้⁴

เฉพาะปีการศึกษา 2515 เท่านั้น มีตัวทำนายที่ใช้ได้ 3 ตัว คือ คะแนนจากแบบสอบถามวัดทัศนคติศาสตร์ ชุดจัดประเภท และแถมเฉลยสะสมตลอดหลักสูตรประกาศ-

³W.H. Woodward, The Teaching of History in Schools - Aims

(Cambridge, University Press, 1901), p. 69.

⁴S.H. Engle, "Decision Making : The Heart of Social Studies Instruction," Crucial Issues in the Teaching of Social Studies

(New Jersey : Prentice Hall Inc., 1964), p. 29.

นียบัตรวิชาการ ศึกษาชั้นสูง การที่แบบสอบความถนัดชุดย่อยทั้ง 2 ชุด ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นิสิตวิชาเอกสังคมศึกษาได้ น่าจะเป็นเพราะมีเนื้อหาที่เกี่ยวกับการตัดสินใจที่ถูกต้อง และอาศัยวิธีปัญญา (Methods of Intelligence) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของผู้ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา⁵ ส่วนแถมเฉลยสะสมตลอดหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาการ ศึกษาชั้นสูง ไซ้ทำนายได้ น่าจะเป็นเพราะเนื้อหาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการ ศึกษาชั้นสูงนั้น สอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตรปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)

8. สายวิชาเอกภาษาอังกฤษ

เฉพาะปีการศึกษา 2514 และ 2515 ทำนายที่ไซ้ได้ก็มี 5 จาก 7 ตัว คือ คะแนนจากแบบสอบคัดเลือกวิชาเอกภาษาอังกฤษ คะแนนจากแบบสอบความถนัดชุดภาษาไทย ชุดต่างประเภท ชุดคณิตศาสตร์ และแถมเฉลยสะสมตลอดหลักสูตร ประกาศนียบัตร วิชาการ ศึกษาชั้นสูง การที่คะแนนจากแบบสอบคัดเลือกวิชาเอกภาษาอังกฤษ และแถมเฉลยสะสมตลอดหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาการ ศึกษาชั้นสูง ไซ้ทำนายได้ น่าจะเป็นเพราะเนื้อหาในแบบสอบคัดเลือกวิชาเอกและเนื้อหาของหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาการ ศึกษาชั้นสูงนั้น สอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตรปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร) การที่แบบสอบความถนัดชุดภาษาไทย ชุดต่างประเภท ชุดคณิตศาสตร์ ไซ้ทำนายได้ น่าจะเป็นเพราะแบบสอบความถนัดชุดย่อยทั้ง 3 ชุดนี้ มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) ศัพท์ (Vocabulary) และรู้จักคิดมีเหตุผล ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของผู้ที่เรียนภาษาอังกฤษ⁶

⁵E. Fenton, Teaching the New Social Studies in Secondary School (New York : Holt, Rinehart and Winston Inc., 1966), p. 63

⁶P. Gurrey, Teaching English as a Foreign Language (London: Lowe and Brydone Ltd., 1955), p. 7.

จากผลการวิจัยนี้จะเห็นว่า แท้แต่เฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาการ
 ศึกษาชั้นสูง ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตสายวิชาเอกต่าง ๆ 5 สายวิชาด้วย
 กัน คือ สายวิชาเอกคณิตศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ สังคมศึกษา และภาษา
 อังกฤษ ซึ่งหมายความว่าอาจใช้แต่เฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ประกาศนียบัตร วิชาการ ศึกษา
 ชั้นสูงเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในหลาย ๆ อย่าง เพื่อคัดเลือกนิสิตที่สำเร็จประกาศนียบัตร
 วิชาการ ศึกษาชั้นสูง เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรทวิโรฒ (ประสานมิตร) ทั้งนี้เพราะ
 แท้แต่เฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ประกาศนียบัตร วิชาการ ศึกษาชั้นสูง นี้มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์
 ทางการ เรียนของนิสิต

ข้อเสนอแนะ

1. แม้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตปีการศึกษา 2513, 2514 และ 2515
 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญก็ตาม ก็มีได้หมายความว่า จะใช้วิธีการคัดเลือกปีใดก็ได้
 เหมือนกัน ควรจะศึกษาวิธีการคัดเลือกให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยทำการวิจัยร่วมกับกลุ่ม
 ตัวอย่างประชากรที่มากขึ้น
2. คะแนนจากแบบสอบคัดเลือกวิชาเอกใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิต
 สายวิชาเอกต่าง ๆ ได้เพียง 3 สายวิชาด้วยกัน คือสายวิชาเอกคณิตศาสตร์ ประวัติศาสตร์
 และภาษาอังกฤษ จึงควร จะปรับปรุงแบบสอบคัดเลือกวิชาเอกที่ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ
 เรียนของนิสิตไม่ได้ ซึ่งได้แก่แบบสอบคัดเลือกวิชาเอกเคมี ภาษาไทย ภูมิศาสตร์ สังคมศึกษา
 ให้มีประสิทธิภาพดี และเชื่อถือได้ยิ่งขึ้น และปรับปรุงฉบับที่ใช้แล้วให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น
3. แบบสอบความถนัดทางการ เรียนที่ใช้ได้ทั้ง 3 ปี มี 4 ชุดด้วยกัน คือแบบสอบ
 ความถนัดชุดภาษาไทย ชุดต่างประเทศ ชุดอนุกรมสัมพันธ์ ชุดคณิตศาสตร์ จึงควรปรับปรุงแบบ
 สอบความถนัดชุดอื่น ๆ คือชุดแปลภาพ ชุดภาพเหมือน ชุดสรุปความ ชุดภาพสัมพันธ์ ชุดจัด
 ประเภทและชุดอุปมาอุปไมย เพื่อให้ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตได้ดียิ่งขึ้นและแบบ
 สอบความถนัดทางการ เรียนที่สร้างขึ้นควร จะทดลองใช้ให้ได้ผลก่อนนำไปใช้ในการ สอบคัดเลือกจริง
4. ผู้ที่จะทำการวิจัยเรื่องนี้ซ้ำ ควรจะได้ศึกษาจำนวนนิสิตที่ได้รับการคัดเลือกเข้า
 มา และใบสำเร็จครบตามหลักสูตรมีจำนวนเท่าไรในแต่ละปีการศึกษา เพื่อต้องการจะศึกษา
 ทำนายต่าง ๆ ที่ใช้ที่มีผลต่อนิสิตเหล่านี้ด้วย