



รายงานการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาติดตามการใช้แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล  
ของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

The Follow-up Study: Using Nursing Aptitude Test  
in Nursing Students, the Faculty of Nursing, Prince of Songkla University

โดย

ศรีกัลยา ปิณฺญโสสม  
Srikalaya Pinyosamosorn

Order Key.....	20259
BIB Key.....	160722

เลขหมู่.....	LB3060.285.T5
เลขทะเบียน.....	E 2
.....	พ.ศ. 2542

พ46 5021 2

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## บทคัดย่อ

การศึกษาติดตามการใช้แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล  
ของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ศรีกัลยา ภิญโญสโมสร

การวิจัยเรื่อง "การศึกษาติดตามการใช้แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล  
ของ นักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์" มีจุดมุ่งหมาย  
เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนพยาบาลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ของนักศึกษาพยาบาล ศึกษาหาตัวพยากรณ์ที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสร้างสม  
การพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาพยาบาล  
ชั้นปีที่ 2-4 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 410 คน เครื่องมือที่ใช้  
เป็นแบบทดสอบความถนัดทางการพยาบาล 6 ด้าน คือ ความถนัดด้านตัวเลข การอ่าน  
ตารางและกราฟ ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ ด้านการใช้หลักภาษา ด้านความไวในการ  
สังเกต ด้านความจำและด้านเหตุผล การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC<sup>+</sup>  
ผลการวิจัยพบว่า

นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนพยาบาล  
กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ และด้านความ  
จำมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยสะสม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ  
.05 ตามลำดับ แบบจำลองที่เหมาะสมในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าความ  
ถนัดด้านความไวในการสังเกต สามารถใช้พยากรณ์คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี ทำนายได้ร้อยละ  
3.43 ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ และด้านความจำ สามารถใช้พยากรณ์  
คะแนนเฉลี่ยสะสม ทำนายได้ร้อยละ 10.45

นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนพยาบาล  
กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน ไม่มีความ  
สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และไม่มีแบบจำลองที่เหมาะสมในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียน

นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนพยาบาล  
กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าความถนัดด้านการใช้หลักภาษา และด้านความไวในการ  
สังเกต มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยพื้นฐานวิชาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  
ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ ความถนัดด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ ด้านการตัด

สิ้นใจและความเข้าใจ ด้านการใช้หลักภาษาและด้านเหตุผล มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนน  
 เฉลี่ยวิชาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความถนัดด้านความไวในการสังเกต มี  
 ความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความถนัด  
 ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ และด้านการใช้หลักภาษา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนน  
 เฉลี่ยสะสม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ ความถนัดด้านการ  
 ตัดสินใจและความเข้าใจ ด้านการใช้หลักภาษา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยมาตรฐาน  
 รวบรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความถนัดด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ  
 ด้านความไวในการสังเกตและด้านเหตุผล มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยมาตรฐาน  
 รวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แบบจำลองที่เหมาะสมในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์  
 ทางการเรียน พบว่าความถนัดด้านการใช้หลักภาษา สามารถใช้พยากรณ์คะแนนเฉลี่ยพื้น  
 ฐานวิชาชีพ ทำนายได้ร้อยละ 4.83 ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ และด้านการใช้  
 หลักภาษา สามารถใช้พยากรณ์คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ ทำนายได้ร้อยละ 14.91 ความถนัด  
 ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ สามารถใช้พยากรณ์คะแนนเฉลี่ยสะสม ทำนายได้ร้อยละ  
 3.58 ความถนัดความถนัดด้านการใช้หลักภาษา สามารถใช้พยากรณ์คะแนนเฉลี่ยมาตรฐาน  
 รวม ทำนายได้ร้อยละ 8.47

### Abstract

The Follow-up Study: Using Nursing Aptitude Test  
in Nursing Students, the Faculty of Nursing, Prince of Songkla University

Srikalaya Pinyosamosom

The purposes of this research were to study the relationship between nursing aptitude and learning achievement of nursing students, find the predictors of learning achievement, and generate a score and standardized predicting equation. The subjects were 410 second year to fourth year nursing students enrolling in the Faculty of Nursing, Prince of Songkla University. The instrument was a nursing aptitude test, including six components: numerical-table and graph, judgment-comprehension, expression, alertness, memory and reasoning. The data were analyzed by using SPSS/PC<sup>+</sup> program. The results are:

For the fourth year nursing students, it was found that Judgment-comprehension and memory were correlated a grade point average (G.P.A) at .05. Alertness was the good predictor of a grade point average of theoretical courses in nursing = 3.43 % Judgment-comprehension and memory were the good predictors of a grade point average (G.P.A) = 10.45 %

Among the third year nursing students, there was no relationship between nursing aptitude and learning achievement, as well as there was not a good predictor of learning achievement.

For the second year nursing students, expression and alertness were significantly positively correlated with a grade point average of basic courses in general education at .01 and .05, respectively. Numerical-table and graph, judgment-comprehension, expression and reasoning were correlated with a grade point average of professional courses at .01 and alertness was correlated grade point average of professional courses at .05. Judgment-comprehension and expression were correlated with a grade point average(G.P.A) at .01 and .05, respectively. Judgment-comprehension and expression were correlated with mean point average at .01 and numerical-table and graph, alertness, reasoning were correlated with a mean point average at .05.

It was found that expression was the good predictor of a grade point average of basic courses in general education = 4.83%. Judgment-comprehension and expression were the good predictors of a grade point average of professional courses = 14.91%.

Judgment-comprehension was the good predictor of a grade point average (G.P.A) = 3.58%. Expression was the good predictor of a mean point average = 8.47%.

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(2)
Abstract.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(6)
สารบัญ.....	(7)
รายการตาราง.....	(9)
บทที่	
1 บทนำ	
ปัญหาและความเป็นมา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ตัวแปรที่ศึกษา.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ความถนัดและการวัดความถนัด.....	7
การวัดความถนัด.....	10
ชนิดของแบบทดสอบความถนัด.....	10
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อใช้คัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาสาขาการพยาบาล.....	15
ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	16
ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดกับผลการปฏิบัติพยาบาล.....	19
3 วิธีดำเนินการวิจัย	
ประชากร.....	20
ตัวแปร.....	20
เครื่องมือในการวิจัย.....	22
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	24
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	25

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4 ผลการวิจัย	
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	26
1. นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4.....	26
2. นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3.....	36
3. นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2.....	43
5 อภิปรายผลการวิจัย	
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	56
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.. ..	56
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	56
วิธีดำเนินการวิจัย.....	57
สรุปผลการวิจัย.....	57
อภิปรายผล.....	62
ข้อเสนอแนะ.....	65
บรรณานุกรม.....	67

## รายการตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1	จำนวนข้อสอบ เวลาในการทำแบบทดสอบและค่าความเชื่อมั่น ทั้ง 6 ชุด..... 23
ตารางที่ 2	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถนัดทางการเรียนพยาบาล ทั้ง 6 ด้าน (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 3755...).....27
ตารางที่ 3	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน พยาบาลแต่ละด้าน กับคะแนนเฉลี่ยวิชาเรียนทางการพยาบาล แต่ละวิชา (7วิชา) คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Ther4) คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac4) คะแนนเฉลี่ยสะสม(G.P.A4) และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม (Y <sub>NU4</sub> ) (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 3755...).....28
ตารางที่ 4	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนใน การพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ย ภาคทฤษฎี (Ther4) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 3755...).....30
ตารางที่ 5	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยภาค ทฤษฎี (Ther4) เป็นเกณฑ์ และใช้ความถนัดด้านความไวในการสังเกต (T4) เป็นตัวพยากรณ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 3755...).....31
ตารางที่ 6	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนใน การพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ย ภาคปฏิบัติ (Prac4) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 3755...).....32
ตารางที่ 7	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนใน การพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A4) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 3755...).....33



รายการตาราง (ต่อ)

หน้า

- ตารางที่ 8 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A4) เป็นเกณฑ์ และใช้ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) ด้านความจำ (T5) เป็นตัวพยากรณ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 3755...).....34
- ตารางที่ 9 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU4}$ ) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 3755...).....35
- ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถนัดทางการเรียนพยาบาล ทั้ง 6 ด้าน (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รหัส 3955...).....36
- ตารางที่ 11 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน กับ คะแนนเฉลี่ยวิชาเรียนทางการพยาบาลแต่ละวิชา(7วิชา) คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Ther3) คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac3) คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A3) และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU3}$ ) (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รหัส 3955...).....37
- ตารางที่ 12 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Ther3) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รหัส 3955...).....39
- ตารางที่ 13 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac3) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รหัส 3955...).....40

## รายการตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 14	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A3) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รหัส 3955...).....	41
ตารางที่ 15	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU3}$ ) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รหัส 3955...)....	42
ตารางที่ 16	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถนัดทางการเรียนพยาบาล ทั้ง 6 ด้าน (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รหัส 4055...).....	44
ตารางที่ 17	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน กับคะแนนเฉลี่ยของวิชาเรียนทางการพยาบาล (8วิชา) คะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Basic) คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ (Nurse) คะแนนเฉลี่ยสะสม(G.P.A2) และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU2}$ ) (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รหัส 4055...).....	45
ตารางที่ 18	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Basic) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รหัส 4055...)..	48
ตารางที่ 19	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Basic) เป็นเกณฑ์ และใช้ความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3) เป็นตัวพยากรณ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รหัส 4055...).....	49

รายการตาราง (ต่อ)

หน้า

- ตารางที่ 20 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ (Nurse) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รหัส 4055...).....50
- ตาราง 21 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ (Nurse) เป็นเกณฑ์ และใช้ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) และด้านการใช้หลักภาษา (T3) เป็นตัวพยากรณ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รหัส 4055...).....51
- ตารางที่ 22 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A2) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษปีที่ 2 รหัส 4055...).....52
- ตาราง 23 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A2) เป็นเกณฑ์ และใช้ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) เป็นตัวพยากรณ์ (ของนักศึกษาปีที่ 2 รหัส 4055...).....53
- ตารางที่ 24 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU2}$ ) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษปีที่ 2 รหัส 4055...).....54

## รายการตาราง

หน้า

ตาราง 25	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU2}$ ) เป็นเกณฑ์ และใช้ความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3) เป็นตัวพยากรณ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รหัส 4055...)	55
----------	---	----

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา

ตามที่ทบวงมหาวิทยาลัยมีนโยบายเปลี่ยนแปลงรูปแบบ และวิธีการสอบคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ โดยมีนโยบายมาตั้งแต่ 2538 เพื่อให้นักเรียนและสถานศึกษามีระยะเวลาในการวางแผนดำเนินการ เพื่อใช้ในการคัดเลือกได้ทันในปีการศึกษา 2542 การปรับเปลี่ยนรูปแบบการคัดเลือกที่จะใช้ใหม่นี้ มีจุดสำคัญที่จะต้องให้ระยะเวลาที่ทุกฝ่ายในการเตรียมการ คือ การใช้คะแนนผลการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ให้ค่าน้ำหนักร้อยละ 10 (สำนักงานปลัดทบวง, 2542) ร่วมกับการใช้คะแนนจากการสอบวิชาพื้นฐาน ให้ค่าน้ำหนักร้อยละ 90 ซึ่งในส่วนนี้แต่ละคณะ/สาขาวิชาสามารถกำหนดวิชาความถนัดเน้นวิชาเฉพาะสาขาได้ โดยกำหนดคะแนนตามความเหมาะสม

การเปลี่ยนแปลงการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในระบบใหม่นี้ มีหลักการให้แต่ละคณะ/สาขาวิชา สามารถกำหนดคุณสมบัติ คุณลักษณะของผู้เรียนได้ตรงตามลักษณะวิชาชีพ วิชาชีพพยาบาลเป็นวิชาชีพที่มีเอกลักษณ์ของวิชาชีพ มีคุณลักษณะเฉพาะที่ประกอบขึ้นเป็นคุณลักษณะวิชาชีพพยาบาล คือ มีคุณลักษณะของการปฏิบัติการพยาบาล เอกลักษณ์ทางการพยาบาล บทบาทหน้าที่ของพยาบาล บรรทัดฐานเฉพาะแบบทางการพยาบาล จรรยาวิชาชีพพยาบาล และความสำนึกในความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของพยาบาล (นันทนา น้ำฝน, 2538 : 31) ดังนั้นผู้ที่จะเป็นพยาบาลหรือจะเป็นพยาบาลที่ดีได้จะต้องเป็นผู้มีคุณลักษณะเฉพาะ มีความพร้อมทั้งกาย วาจาและใจ พร้อมทั้งจะรับการถ่ายทอด ปลูกฝังลักษณะเฉพาะที่เป็นเอกลักษณ์ของวิชาชีพ เรียนรู้บทบาทหน้าที่ของตนในวิชาชีพ เพื่อนักศึกษาพยาบาลเหล่านั้น สามารถปฏิบัติงานการพยาบาลได้อย่างถูกต้อง มีคุณภาพ มีความมั่นคงทางจิตใจ และปฏิบัติงานการพยาบาลได้อย่างมีความสุข

การคัดเลือกบุคคลที่มีลักษณะเหมาะสมเข้าศึกษาในสาขาการพยาบาลดังกล่าวสามารถกระทำได้โดยการคัดเลือกผู้เข้าเรียนที่มีความถนัด หรือมีแวบความเป็นพยาบาลมาใช้ โดยการใช้แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล ซึ่งที่ผ่านมามีผู้ทำการศึกษา และสร้างแบบวัดความถนัดทางการเรียนพยาบาลมาบ้าง แต่ไม่ได้นำมาใช้อย่างแพร่หลาย ผู้วิจัยมีความสนใจอย่างยิ่งที่จะศึกษาถึงความถนัดทางการเรียนพยาบาล จึงได้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการพยาบาล กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 ของปีการศึกษา 2539 ได้ผลการวิจัยดังนี้

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A) เป็นเกณฑ์ ความถนัดด้านความจำ และด้านการตัดสินใจและความเข้าใจของนักศึกษาพยาบาล มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A) ในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ และเมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวมเป็นเกณฑ์ ความถนัดด้านการใช้หลักภาษา และด้านการตัดสินใจและความเข้าใจของนักศึกษาพยาบาล มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ เมื่อศึกษาหาแบบจำลองที่เหมาะสม ด้วยวิธีการแบบขั้นบันได (stepwise approach) ความถนัดด้านความจำ เป็นตัวพยากรณ์ที่เหมาะสมสำหรับใช้พยากรณ์คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A) โดยมีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ ร้อยละ 5.59 สามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y}_{G.P.A} = 2.3277 + .0282 X_{T5}$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{G.P.A} = .2366 Z_5$$

ส่วนความถนัดด้านหลักการใช้ภาษาเป็นตัวพยากรณ์ที่เหมาะสมสำหรับใช้พยากรณ์คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม โดยมีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ร้อยละ 5.42 สามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y}_{NU} = 41.6774 + .6977 X_{T3}$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{NU} = .2329 Z_3$$

ผู้วิจัยเห็นว่าผลงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่จำเป็นต้องศึกษาอย่างต่อเนื่อง และสามารถนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการคัดเลือกผู้ประสงค์จะเลือกเรียนสาขาการพยาบาลได้ในโอกาสต่อไป จึงสนใจที่จะศึกษาติดตามการใช้แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน เพื่อให้ได้ผลเป็นที่ประจักษ์มีความถูกต้อง และสามารถไปใช้ได้อย่างมั่นใจ

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามการใช้แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล ทั้ง 6 ด้าน
2. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนพยาบาล 6 ด้าน คือ ความถนัดด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ ด้านการใช้หลักภาษา ด้านความไวในการสังเกต ด้านความจำและด้านเหตุผล กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ

นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 (รหัส 3755...) ชั้นปีที่ 3 (รหัส 3955...) และ ชั้นปีที่ 2 (รหัส 4055...)

3. เพื่อค้นหาความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้เป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 (รหัส 3755...) ชั้นปีที่ 3 (รหัส 3955...) และ ชั้นปีที่ 2 (รหัส 4055...)

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการติดตามการใช้แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล จำนวน 6 ด้านคือ ด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ ด้านตัดสินใจและความเข้าใจ ด้านการใช้หลักภาษา ด้านความไวในการสังเกต ด้านความจำและด้านเหตุผล ความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวการสร้างแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน ของ จอห์น ซี ฟลานาแกน (John C. Flanagan) และผู้วิจัยได้นำไปใช้กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 (รหัส 3755...) จำนวน 115 คน เมื่อปีการศึกษา 2538 และเพื่อเป็นการติดตามการใช้แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน การวิจัยครั้งนี้จึงใช้แบบทดสอบเดิมทั้งหมด การติดตามการใช้แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลนี้ศึกษาโดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการพยาบาลทั้ง 6 ด้าน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล ซึ่งได้จากคะแนนเฉลี่ยวิชาภาคทฤษฎี คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคปฏิบัติ คะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average, G.P.A) และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ในหมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพ และหมวดวิชาชีพ โดยมีกลุ่มประชากรและตัวแปรที่ศึกษาดังนี้

### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ (independent variable) คือความถนัดทางการเรียนพยาบาล 6 ด้าน สร้างเป็นแบบทดสอบความถนัดทางการพยาบาล 6 ชุด ดังนี้

1.1 ชุดที่ 1 แบบทดสอบความสามารถด้านตัวเลขการอ่านตารางและกราฟ (numerical, table and graph)

1.2 ชุดที่ 2 แบบทดสอบความสามารถด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (judgment - comprehension)

1.3 ชุดที่ 3 แบบทดสอบความสามารถด้านการใช้หลักภาษา(expression)

1.4 ชุดที่ 4 แบบทดสอบความสามารถด้านความไวในการสังเกต(alertness)

1.5 ชุดที่ 5 แบบทดสอบความสามารถด้านความจำ (memory)

1.6 ชุดที่ 6 แบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผล (reasoning)

2 ตัวแปรเกณฑ์ (dependent variable) คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล ประจำปีการศึกษา 2540 (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล ภาคการศึกษาที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2541 (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3,2) โดยพิจารณาจาก

2.1 คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคทฤษฎี

2.2 คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคปฏิบัติ

2.3 คะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average, G.P.A)

2.4 คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวมของรายวิชา หมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพ และหมวดวิชาชีพ ซึ่งแบ่งตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง 2537)

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

ความถนัดคือ ความสามารถที่บุคคลได้รับประสบการณ์ฝึกฝนตนเอง และมีการสั่งสมไว้มากจนเกิดเป็นทักษะพิเศษเด่นชัดด้านใดด้านหนึ่ง พร้อมทั้งจะปฏิบัติกิจกรรมด้านนั้นได้เป็นอย่างดี (ล้วน และอังคณา สายยศ, 2527 : 27)

ความถนัดทางการเรียนพยาบาลคือ ความสามารถของบุคคลในการที่จะเรียนรู้หรือฝึกทักษะในทางวิชาการ และสามารถวัดได้จากคะแนนการตอบแบบทดสอบความถนัดทางการพยาบาล ตามแนวของฟลานาแกน (Flanagan) 6 ด้าน คือ ด้านการอ่านตาราง ด้านตัดสินใจและความเข้าใจ ด้านการใช้หลักภาษา ด้านความไวในการสังเกต ด้านความจำ และด้านเหตุผล แบบทดสอบความถนัดทางการพยาบาลรวมมี 6 ด้าน แต่ละด้านมีลักษณะดังนี้

แบบทดสอบความสามารถด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ (numerical, table and graph) เป็นการวัดความสามารถด้านการใช้ตัวเลข ความเข้าใจการอ่านความสัมพันธ์ของข้อมูลที่บรรจุในตารางลักษณะต่างๆ ซึ่งเป็นตัวเลขหรือรูปภาพ ลักษณะของแบบทดสอบจะกำหนดชุดตัวเลขที่มีความสัมพันธ์กัน หรือเป็นอนุกรมแบบต่างๆ ตารางและกราฟแสดงข้อมูลมาให้ ผู้ตอบจะต้องพิจารณาคำตอบโดยใช้ชุดตัวเลข ตารางหรือกราฟ ที่กำหนดให้

แบบทดสอบความสามารถด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (judgment-comprehension) แบบทดสอบจะวัดความเข้าใจภาษาเป็นสำคัญ การใช้เหตุผลในการพิจารณาและตัดสินใจเพื่อหาข้อสรุป ลักษณะของแบบทดสอบจะกำหนดเนื้อเรื่อง บทความ หรือบทสนทนามาให้ ผู้ตอบอ่านข้อความนั้นแล้วตอบคำถามโดยยึดเอาเนื้อหาที่อ่านเป็นหลักในการพิจารณาคำตอบ โดยใช้ความสามารถในการแปลความ ตีความและขยายความ



แบบทดสอบความสามารถด้านการใช้หลักภาษา (expression) เป็นแบบทดสอบที่เน้นหนักทางหลักภาษาเป็นพื้นฐาน การใช้คำและการสร้างประโยคอย่างถูกต้อง ลักษณะของแบบทดสอบจะกำหนดคำ กลุ่มคำหรือประโยคที่ไม่สมบูรณ์มาให้ ผู้ตอบเลือกคำตอบโดยทำให้ประโยคสมบูรณ์ หรือใช้คำให้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาในลักษณะต่างๆ ตาม คำชี้แจง

แบบทดสอบความสามารถด้านความไวในการสังเกต (alertness) เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถในการสังเกตสิ่งที้อาจเกิดอันตรายต่อชีวิตหรือทรัพย์สินได้ถูกต้อง ลักษณะของแบบทดสอบเป็นภาพสถานการณ์ที่มีสภาพคล้ายสภาพจริง มีจุด ก ข ค ง และ จ เป็นจุดที่กำหนดว่าอาจเกิดอันตรายได้ในระดับต่างๆกัน ให้ผู้ตอบหาจุดที่เป็นอันตรายที่สุดในสถานการณ์ตามภาพนั้น

แบบทดสอบความสามารถด้านความจำ (memory) เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการจำโดยตรง ลักษณะแบบทดสอบจะเป็นการกำหนดสัญลักษณ์ หรือรหัสที่เป็นอักษรและตัวเลข ให้ผู้ตอบจำรหัสหรือสัญลักษณ์นั้นให้ได้มากที่สุดในเวลาที่กำหนด แล้วนำไปตอบให้ได้ความหมายตรงกับคำหรือสัญลักษณ์ที่กำหนดไว้ในคำถาม

แบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผล (reasoning) เป็นแบบทดสอบที่วัดการใช้เหตุผลโดยใช้ภาษาเป็นสื่อสำคัญ มุ่งวัดความสัมพันธ์ของมโนภาพทางภาษา โดยเอาคำที่คุ้นเคยที่ใช้ในชีวิตประจำวันมาให้วิเคราะห์ ลักษณะของแบบทดสอบจะกำหนดคำ กลุ่มคำ สิ่งของหรือสถานการณ์มาให้ แล้วพิจารณาจัดกลุ่มหรือแยกความแตกต่างของกลุ่มคำ สิ่งของ หรือสถานการณ์นั้นตามคำชี้แจง

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ ความสำเร็จหรือความสามารถในการเรียน เป็นความรู้ที่ได้รับ หรือทักษะที่เจริญขึ้นโดยการเรียนวิชาต่างๆตามหลักสูตร ของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งการวิจัยนี้พิจารณาจากรายวิชาดังนี้

นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 (รหัส 3755...) ประกอบด้วย 7 รายวิชา ของภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ประจำปีการศึกษา 2540 ดังนี้

- 1) 640-422 การบริหารการพยาบาล 2 หน่วยกิต
- 2) 640-423 ประเด็นและแนวโน้มในวิชาชีพพยาบาล 2 หน่วยกิต
- 3) 640-481 ปฏิบัติการวิจัยเบื้องต้นทางการพยาบาล 1 หน่วยกิต
- 4) 640-491 ปฏิบัติการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช 2 หน่วยกิต
- 5) 640-492 ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤติ 2 หน่วยกิต
- 6) 640-493 ปฏิบัติการบริการการพยาบาล 2 หน่วยกิต
- 7) 640-494 ปฏิบัติการพยาบาลอนามัยชุมชน 2 หน่วยกิต

นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 (รหัส 3955...) ประกอบด้วย 7 รายวิชา ภาคการศึกษาที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2541 ดังนี้

- 1) 640-321 การพยาบาลผู้รับบริการทางสูติศาสตร์ 2 3 หน่วยกิต
- 2) 640-322 การพยาบาลผู้ป่วยเด็ก 3 หน่วยกิต
- 3) 640-323 การพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่ 2 3 หน่วยกิต
- 4) 640-324 การพยาบาลอนามัยชุมชน 1 3 หน่วยกิต
- 5) 640-391 ปฏิบัติการพยาบาลผู้รับบริการภาวะสุขภาพดีและเบี่ยงเบนเล็กน้อย 2 หน่วยกิต
- 6) 640-392 ปฏิบัติการพยาบาลสูติศาสตร์ 1 2 หน่วยกิต
- 7) 640-395 ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่ 2 หน่วยกิต

นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 (รหัส 4055...) ประกอบด้วย 8 รายวิชา ภาคการศึกษาที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2541 ดังนี้

- 1) 321-211 กายวิภาคศาสตร์ทั่วไป 4 หน่วยกิต
- 2) 338-211 สรีรวิทยาการแพทย์พื้นฐาน 4 หน่วยกิต
- 3) 640-211 โภชนาการและโภชนบำบัด 2 หน่วยกิต
- 4) 640-213 หลักวิทยาการระบาด 2 หน่วยกิต
- 5) 640-215 พื้นฐานการอ่านค้นคว้าทางการพยาบาล 1 หน่วยกิต
- 6) 640-221 มโนทัศน์พื้นฐานทางการพยาบาล 2 2 หน่วยกิต
- 7) 640-222 เทคนิคการพยาบาล 2 3 หน่วยกิต
- 8) 640-223 หลักกระบวนการพยาบาล 2 หน่วยกิต

นักศึกษาพยาบาล หมายถึง นักศึกษาพยาบาลของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่มีบุคลิกภาพเหมาะสมกับการเป็นนักศึกษาพยาบาล เป็นผู้ที่สามารถสอบผ่านการคัดเลือกด้วยระบบการสอบที่จัดโดยทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ ลงทะเบียนเรียนและศึกษาอยู่ในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## บทที่ 2

### เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการพยาบาลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ความถนัดและการวัดความถนัด

ความหมายของความถนัด

การวัดความถนัด

ชนิดของแบบทดสอบความถนัด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อใช้คัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาสาขาการพยาบาล

ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดกับผลการปฏิบัติพยาบาล

### ความถนัดและการวัดความถนัด

คำว่า aptitude รากศัพท์มาจาก aptos ซึ่งเป็นภาษากรีกแปลว่า ความเหมาะสมกับ (fitted for) (ทองหล่อ วิภาวสิน, 2523 : 14 )

สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์ (2526 : 1) ได้ให้ความหมายของความถนัด (aptitude) ว่าหมายถึงขีดระดับความสามารถขั้นสูงสุดของบุคคล ที่อาจมีได้ต่อการเรียนรู้และการพักผ่อน

ชวาล แพร์ตกุล (2526 : 1) ได้ให้ความหมายว่าความถนัดหมายถึงสมรรถวิสัยและทิศทางแห่งความองงามของสมอง หรือขีดระดับความสามารถขั้นสูงสุดของบุคคลที่เขาอาจมีได้ต่อการเรียนรู้และการฝึกฝนในวิทยาการและทักษะต่างๆ ถ้าหากเขาได้รับการสอนการฝึกและประสบการณ์ที่เหมาะสม และยังได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับความหมายของความถนัด ดังนี้

1) ความถนัดไม่หมายถึงความรู้ "ความรู้" ในที่นี้หมายถึง การรักษาไว้ซึ่งเรื่องราวต่างๆ และประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้เคยผ่านมาในอดีต และความถนัดมิใช่หมายถึงความจำและมีได้วัดด้วยการให้ระลึกออกมาตรงๆ แต่ต้องเป็นพลังงานหรือสัมฤทธิ์ผลทางสมองที่สามารถเอาการฟัง และการเห็นมาผสมเคล้ากันจนกลายเป็นสมรรถภาพลูกใหม่ที่มีสรรพคุณใหม่

2) ความถนัดไม่ได้หมายถึงความเร็วหรือเอาความเร็วเป็นปัจจัยสำคัญ แต่เอา ระดับความยากของงานนั้นเป็นหลักในการพิจารณา คือถ้าใครสามารถทำงานที่ยากและซับซ้อน ได้ถูกต้องมาก เรียกว่าเป็นคนฉลาดมาก มีปัญญามาก

3) ความถนัดไม่ได้หมายถึงกรรมพันธุ์ วิทยาการปัจจุบันสามารถพิสูจน์ว่า กรรมพันธุ์สามารถส่งผลต่อโครงสร้างและเนื้อเยื่อของร่างกายได้จริง แต่ไม่มีการรับรองในเรื่อง การสืบเชื้อสายทางสติปัญญาและความเฉลียวฉลาด การที่เชื่อว่าเด็กในครอบครัวหนึ่งมีหัวดี หรือปัญญาดีเหมือนพ่อแม่ นั้นยังไม่ถูกต้องนัก เป็นเพราะคดีนี้ลืมเรื่องการฝึกฝนกับโอกาสที่จะ ได้รับการฝึกฝนและสิ่งแวดล้อม ทั้งๆที่สามประการนี้มีอิทธิพลในการหล่อหลอมชีวิตมนุษย์เป็น อันมาก

4) ความถนัดไม่ได้หมายถึงสมรรถภาพชนิดเดียว แต่เดิมมีความเชื่อว่าสมองมนุษย์ เป็นสิ่งเดียวกันและสามารถแสดงพฤติกรรมออกมาได้หลายด้าน แต่ต่อมาเชื่อว่าสมองมนุษย์ มีการทำงานที่สัมพันธ์สืบเนื่องกันตลอดเวลา ปัจจุบันวิทยาการด้านวัดผล เช่น วิชิวเคราะห์ องค์ประกอบ (factor analysis) สามารถพิสูจน์จากความจริงได้ว่าสมองมนุษย์ประกอบด้วย สมรรถภาพเฉพาะ เรื่องราวหลายชนิด โดยแต่ละชนิดมีสรรพคุณแตกต่างกันไปและคนที่มี สมรรถภาพด้านใดด้านหนึ่งเป็นพิเศษนั้นจะมีความสามารถอื่นๆมาประกอบด้วยเสมอ ดังนั้น การใช้แบบทดสอบเพื่อวัดความถนัดจึงควรมีการทดสอบหลายๆด้านของสมอง

5) ความถนัดไม่หมายถึงพรหมลิขิต หมายถึงว่าความโง่หรือฉลาด ไม่ได้เป็น บุญวาสนาที่ติดมาแต่กำเนิด แต่เชื่อว่าพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิตจะแก่กล้าขึ้นก็ด้วยอาศัย สิ่งภายนอกมารบเร้าและตัวเองทำปฏิภิกิริยาโต้ตอบออกไปเท่านั้น พวกเขาคิดความถนัดมอง เห็นว่ามนุษย์ไม่ใช่ขอนไม้ แต่สามารถที่จะหล่อหลอมปรับปรุงแก้ไขตัวเองได้

ล้วน และอังคณา สายยศ (2527 : 16) ได้ให้ความหมายของความถนัดว่า หมายถึงความสามารถที่บุคคลได้รับประสบการณ์ ฝึกฝนตนเองและมีการสั่งสมไว้มาก จนเกิด เป็นทักษะพิเศษเด่นชัดด้านใดด้านหนึ่งพร้อมที่จะปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้อย่างดี

สมบุรณ์ ชิตพงศ์ และสำเริง บุญเรืองรัตน์ (2524 : 16) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับ ความถนัดว่า ปราชญ์ทางการวัดผลทั้งหลายต่างความเชื่ออยู่ว่า อินทรีย์จะแก่กล้าขึ้นต่อเมื่อ อินทรีย์นั้นได้รับการเร้าจากสิ่งแวดล้อมทั้งหลาย อันหมายถึงประสบการณ์ต่างๆ ที่ผ่านเข้ามา ในชีวิตของบุคคลและบุคคลนั้นจะทำการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ยิ่งได้มีการตอบสนอง อยู่เสมอๆ เซาร์ภายในสมองก็ได้รับการช่วยให้อภัยกับปัญหาบ่อยๆ ผลการตอบสนองทำให้บุคคล นั้นเป็นผู้มีความสามารถที่มีสมรรถภาพที่แก่กล้าขึ้น เมื่อเป็นเช่นนี้พวกที่เชื่อทฤษฎีความถนัด จึงไม่เชื่อว่าสมรรถภาพของมนุษย์มีขีดจำกัดตายตัว แต่เชื่อว่าสมรรถภาพมนุษย์สามารถที่จะ พัฒนาขึ้นได้เรื่อย ๆ

วอเรน (Warren, อ้างถึงใน ล้วน และอังคณา สายยศ, 2527 : 25) ให้ความหมายความถนัดว่า หมายถึงสภาวะหรือคุณลักษณะที่แสดงถึงความสามารถของแต่ละบุคคลที่จะเรียนรู้ เกิดทักษะหรือมีปฏิกิริยาตอบสนองเฉพาะอย่างเมื่อได้รับการฝึกหัด

ฟรีแมน (Freeman, อ้างถึงใน ล้วน และอังคณา สายยศ, 2527 : 25) ได้ให้นิยามเชาว์ปัญญาในรูปความถนัดไว้ว่า ความถนัดเป็นนิสัยสามารที่ไ้เรียนรู้อย่างชำนาญจากการฝึกอบรมทั้งในระบบและนอกระบบมาจำนวนหนึ่ง และนิยามความถนัดทางการเรียน (scholastic aptitude) ว่าเป็นคุณลักษณะพิเศษส่วนบุคคลที่ทำให้ผู้นั้นมีความสำเร็จทางวิชาการ

ส่วนครอนบัช (Cronbach อ้างถึงใน ล้วน และอังคณา สายยศ, 2525 : 25) ได้ให้ความหมายของความถนัดทางการเรียนว่า เป็นกลุ่มความสามารถทางสมองที่ร่วมกันทำงานเพื่อเพิ่มพูนความสำเร็จในกิจกรรมทางปัญญา

นอกจากนี้ยังมีผู้ให้ความหมายของความถนัดอีกมากมาย แต่โดยสรุปความถนัดหมายถึง ความสามารถและความพร้อมที่เกิดขึ้นจากการพัฒนา ฝึกฝน การได้รับประสบการณ์ที่บุคคลนั้นได้รับหรือเกิดขึ้น ทำให้บุคคลมีระดับความสามารถและศักยภาพในด้านการเรียนรู้และการปฏิบัติที่แตกต่างกัน

โดยความหมายแล้วความถนัดเป็นนามธรรม เป็นการวัดเกี่ยวกับความสามารถในการคิด การพัฒนาประสบการณ์ การสร้างเครื่องมือวัดในสิ่งที่ไม่มิตัวตนค่อนข้างยาก จำเป็นต้องอาศัยการสร้างแบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการวัด เครื่องมือวัดที่มีประสิทธิภาพซึ่งต้องใช้แบบทดสอบหลายๆด้าน ในการที่จะกระตุ้นให้ผู้ทำแบบทดสอบแสดงออก หรือตอบสนองซึ่งสมรรถภาพหรือความสามารถของคนที่มียู่ การวัดจึงใช้วิธีวัดความสามารถด้านต่างๆในตัวบุคคลหรือพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิดนั้นให้ได้มากที่สุด แล้วใช้วิธีการแปลผลเป็นด้านๆว่าใครมีความสามารถสูงด้านใดเหมาะที่จะทำอะไร หรือทำอะไรจึงจะเป็นประโยชน์ต่อตนเองมากที่สุด ซึ่งเป็นความพยายามมองหาความถนัดของแต่ละบุคคลเป็นเกณฑ์ ดังนั้นการวัดความถนัดโดยใช้แบบทดสอบหรือการสร้างเครื่องมือที่จะที่นำไปใช้วัดความถนัดนั้น จึงจำเป็นต้องศึกษาโครงสร้างของสิ่งที่จะวัดให้ชัดเจน ทำให้มีหลายวิธีและหลายรูปแบบ ซึ่งแบบทดสอบความถนัดแบ่งออกเป็นหลายชนิดดังนี้

## การวัดความถนัด

การสร้างเครื่องมือวัดความถนัด มี 4 ชนิดใหญ่ๆ คือ (บุญส่ง นิลแก้ว, 2519 : 177-178)

1) ความถนัดที่เป็นความสามารถทางสมองเฉพาะด้าน (specific mental abilities) ความถนัดชนิดนี้เป็นความสามารถทางด้านต่างๆของบุคคล ที่เป็นไปในทำนองเดียวกับความคิดของเซอร์สโตน

2) ความถนัดที่เป็นความสามารถทางกลไกของร่างกาย (motor abilities) เป็นความสามารถที่เกี่ยวกับความแข็งแรง ความยืดหยุ่นของแขน ขา ลำตัว การรักษาสสมดุลย์ เมื่ออยู่กับที่และเคลื่อนไหว การประสานงานกันของกล้ามเนื้อส่วนใหญ่ และพลังในการเคลื่อนไหว

3) ความถนัดที่เป็นความสามารถทางการสัมผัส (sensory abilities) เป็นความสามารถทางด้านการมองเห็นและการได้ยิน

4) ความถนัดที่เป็นทักษะของกล้ามเนื้อและสมอง (psychomotor skills) เป็นความสามารถที่รวมทักษะทางด้านการสัมผัสและกลไกของร่างกายเข้าด้วยกัน ได้แก่ ความสามารถต่อไปนี่คือการควบคุมความแม่นยำ การประสานงานของแขนและขา ความไวของการตอบสนอง ความรวดเร็วของการเคลื่อนไหวแขน การควบคุมอัตราความเร็ว ความคล่องแคล่วในการใช้มือ นิ้ว ความเที่ยงของแขนและมือ ความเร็วของข้อมือ นิ้ว และการเล็งเป้า เป็นต้น

ทองหล่อ วิชาวิน (2523 : 17) ได้กล่าวถึงแบบวัดความถนัดที่นิยมใช้ ดังนี้

1) ความถนัดทางการเรียน (aptitude test) เป็นแบบทดสอบวัดสมรรถภาพพื้นฐานในการเรียนรู้ มุ่งที่จะวัดระดับความสามารถของบุคคลเพื่อที่จะช่วยให้คาดคะเนได้ว่าเด็กคนนี้จะสามารถที่จะเรียนไปได้ไกลเพียงใด

2) ความถนัดเฉพาะ (specific aptitude) เป็นความสามารถพิเศษของบุคคล หรือเรียกว่าบุคคลนั้นมีพรสวรรค์ในด้านใด ปกติในการศึกษาความถนัดเฉพาะด้าน นักวัดผลจำเป็นต้องสร้างเครื่องมือขึ้นโดยตรงเพื่อวัดความสามารถพิเศษ

## ชนิดของแบบทดสอบความถนัด

นอกจากมีการวัดความถนัดด้านต่างๆแล้ว ยังมีการแบ่งชนิดของแบบทดสอบความถนัดดังนี้

### 1 แบ่งตามตัวประกอบ

1.1 แบบทดสอบความถนัดประเภทตัวประกอบพหุคูณ เป็นแบบทดสอบที่วัดความถนัดทางด้านต่างๆหลายด้าน หรือเป็นความถนัดในการทำกิจกรรมต่างๆทั่วไป โดยไม่จำเพาะว่า

เป็นความถนัดในการทำกิจกรรมใดเฉพาะเจาะจง แบบทดสอบประเภทนี้มีมักประกอบด้วยชุดของแบบทดสอบความถนัดที่เป็นความสามารถของสมองเฉพาะด้าน และแบบทดสอบบางส่วนเป็นการวัดทักษะของกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะทักษะความคล่องแคล่วในการใช้มือและนิ้ว ตัวอย่างของแบบทดสอบประเภทตัวประกอบพหุคูณ เช่น Differential Aptitude Tests (D A T), Employee Aptitude Survey (E A S), Flanagan Aptitude Classification Tests (F A C T), General Aptitude Test Battery (G A T B), Guilford - Zimmerman Aptitude Survey, Multiple Aptitude Tests, SRA Primary Mental Abilities เป็นต้น

1.2 แบบทดสอบความถนัดประเภทตัวประกอบเดี่ยว เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อทดสอบความถนัดทางด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะเพียงด้านเดียว แบบทดสอบประเภทนี้ถึงแม้ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยก็ตาม แต่ละแบบต่างก็มุ่งทดสอบความสามารถในทางเดียวกันทั้งหมด เช่น แบบทดสอบการสัมผัส แบบทดสอบกลไกของร่างกาย แบบทดสอบความถนัดทางช่างกล แบบทดสอบความถนัดทางเสมียน แบบทดสอบความถนัดทางดนตรี แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์และเหตุผล เป็นต้น

## 2 แบ่งตามนำไปใช้

ในการนำแบบทดสอบไปใช้ทดสอบกับบุคคลต่างอาชีพต่างกลุ่มกันไปในั้น มีการแบ่งประเภทหรือชนิดของแบบทดสอบความถนัดออกเป็น 4 ประเภทด้วยกัน คือ (อัมพิกา สุริยินทร์, 2521 : 154-16)

2.1 แบบทดสอบความถนัดทั่วไปเป็นรายบุคคล (individually administered test of general aptitude) เป็นแบบทดสอบที่ใช้เป็นทั้งตัวทำนายผลสำเร็จทางการเรียนในอนาคต และเป็นเครื่องมือประเมินผลทางคลินิก เช่น Stanford - Binet, Wechsler Adult Intelligence เป็นต้น

2.2 แบบทดสอบความถนัดทั่วไปเป็นกลุ่ม (group tests of general aptitude) เป็นแบบทดสอบที่ใช้ในสถาบันการศึกษา ซึ่งใช้ประโยชน์ได้กว้างขวางกว่าแบบทดสอบรายบุคคล เช่น Army Alpha, Otis - Lenon Mental Ability Test เป็นต้น

2.3 แบบทดสอบความถนัดตัวประกอบพหุคูณ (multifactor aptitude tests) ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับที่กล่าวมาแล้ว

2.4 แบบทดสอบความถนัดพิเศษ (specific aptitude test) เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถทางศักยภาพของแต่ละบุคคลในกิจกรรมชนิดต่างๆ โดยเฉพาะเพื่อช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการคัดเลือกทางการศึกษาและอาชีพ

ปัจจุบันได้มีการพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดขึ้นมากมาย และมีใช้กันอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ แต่ในประเทศไทยมีการพัฒนามาใช้เพียงบางชนิดและบางด้านเท่านั้น เช่น

1. แบบทดสอบความถนัดชนิดจำแนกตัวประกอบ (differential aptitude test , DAT) สร้างขึ้นโดย เบนเนท (Binet) มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ในการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการศึกษา และอาชีพแก่นักเรียน ซึ่งได้ออกแบบขึ้นสำหรับวัดความสามารถทางด้านต่าง ๆ 8 ด้าน ด้วยกันคือ (บุญส่ง นิลแก้ว, 2529 : 183-185)

- 1.1 การศึกษาหาเหตุผลทางการใช้ถ้อยคำ (verbal reasoning)
- 1.2 การคิดหาเหตุผลทางการใช้ตัวเลข (numerical reasoning)
- 1.3 การคิดหาเหตุผลทางนามธรรม (abstract reasoning)
- 1.4 ความเร็วและแม่นยำทางงานเสมียน (clerical speed and accuracy)
- 1.5 การมองเห็นความสัมพันธ์ทางด้านมิติ (space relation)
- 1.6 การคิดหาเหตุผลทางจักรกล (mechanical reasoning)
- 1.7 การใช้ภาษา : การสะกดคำ (language usage : spelling)
- 1.8 การใช้ภาษา : ไวยากรณ์ (language usage : grammar)

2. แบบทดสอบชุดความถนัดทั่วไป (general aptitude test battery : GATB) เป็นแบบทดสอบเกี่ยวกับการเลือกอาชีพ ประกอบด้วยชุดของปัญหาและงานอยู่ 12 ชุด แต่ได้สร้างขึ้นเพื่อวัดความถนัดทั่วไปในด้านต่าง ๆ 9 ด้าน คือ (บุญส่ง นิลแก้ว, 2519 : 190-191)

- 2.1 ความสามารถเชาว์ปัญญาทั่วไป (general intelligence : G)
- 2.2 ความสามารถทางภาษา (verbal ability : V)
- 2.3 ความสามารถทางเลขจำนวน (numerical ability : N)
- 2.4 ความสามารถในการมองภาพมิติ (spatial ability : S)
- 2.5 การรับรู้รูปฟอร์ม (form perception : P)
- 2.6 การรับรู้ทางงานเสมียน (clerical perception : Q)
- 2.7 การประสานงานของกลไกของร่างกาย (motor coordination : K)
- 2.8 ความคล่องแคล่วในการใช้นิ้ว (finger dexterity : F)
- 2.9 ความคล่องแคล่วในการใช้มือ (manual dexterity : M)



3. แบบทดสอบของฟลานาแกนที่เรียกว่า Flanagan Aptitude Classification Test (FACT) แบบทดสอบสร้างขึ้นโดย จอห์น ซี ฟลานาแกน (John C. Flanagan) (อ้างถึงใน ล้วน และอังคณา สายยศ, 2527 : 45) ใช้วัดความถนัดในการประกอบอาชีพต่างๆถึง 38 อาชีพ ก่อนการสร้างแบบทดสอบนี้ ฟลานาแกน (Flanagan) ได้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์งาน ซึ่งหมายถึงการศึกษาย่างละเอียดว่างานนั้นจะสำเร็จได้ด้วยดีจำเป็นต้องใช้คุณลักษณะ (traits) พฤติกรรมหรือความสามารถด้านใดบ้าง ซึ่งฟลานาแกนได้จัดแบบทดสอบชุดนี้ออกเป็น 19 ชุดย่อย ดังนี้ (อ้างถึงใน วิรัช เศวตศิลป์, 2522 : 9-10)

- 3.1 แบบทดสอบการหาภาพที่ไม่สมบูรณ์ (inspection)
- 3.2 แบบทดสอบวัดทางจักรกล (mechanics)
- 3.3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้ตาราง (tables)
- 3.4 แบบทดสอบการใช้เหตุผล (reasoning)
- 3.5 แบบทดสอบการใช้คำศัพท์ (vocabulary)
- 3.6 แบบทดสอบการประกอบชิ้นส่วน (assembly)
- 3.7 แบบทดสอบความเข้าใจและการตัดสินใจ (judgment and comprehension)
- 3.8 แบบทดสอบหาส่วนประกอบย่อย (component)
- 3.9 แบบทดสอบความสามารถในการวางแผน (planing)
- 3.10 แบบทดสอบเลขคณิต (arithmetic)
- 3.11 แบบทดสอบเติมอักษรที่ขาดหายในคำศัพท์ (ingenuity)
- 3.12 แบบทดสอบการใช้สเกล (scales)
- 3.13 แบบทดสอบการใช้ภาษา (expression)
- 3.14 แบบทดสอบความแม่นยำในการใช้มือ (precision)
- 3.15 แบบทดสอบการสังเกตจุดอันตราย (alertness)
- 3.16 แบบทดสอบการประสานสัมพันธ์ของมือ (coordination)
- 3.17 แบบทดสอบการลอกแบบ (patterns)
- 3.18 แบบทดสอบการใช้รหัส (coding)
- 3.19 แบบทดสอบวัดความจำ (memory)

ฟลานาแกน ได้จัดชุดแบบทดสอบความถนัดทางการพยาบาลไว้คือ ความถนัดทางอาชีพพยาบาล อาชีพพยาบาลหมายถึง อาชีพพยาบาลด้านต่างๆหรือทำงานในสถานที่ต่างๆ แบบทดสอบชุดที่ใช้สอบคัดเลือกอาชีพนี้ ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย ดังนี้ (อ้างถึงใน ล้วน และอังคณา สายยศ, 2527 : 47-48, 96)

1) ความสามารถในการอ่านตาราง (table) แบบทดสอบชุดนี้ วัดความสามารถด้านเข้าใจในการอ่านความสัมพันธ์ข้อมูลที่บรรจุในตารางลักษณะต่างๆ อาจจะเป็นตัวเลขหรือตัวอักษรที่มีความสัมพันธ์กันทั้งแบบตั้งและแนวนอน

2) ความสามารถในการตัดสินใจและความเข้าใจ (judgment comprehension) แบบทดสอบชุดนี้ วัดความสามารถด้านความเข้าใจภาษาเป็นสำคัญ ในแต่ละข้อคำถาม ตลอดจนตัวเลือกจะพยายามให้ผู้สอบใช้เหตุผลในการพิจารณาตัดสินใจเพื่อหาข้อสรุป แบบทดสอบจะกำหนดสถานการณ์ให้เป็นข้อความ แล้วถามจากข้อความที่กำหนดให้นั้นหลายๆข้อ

3) ความสามารถในการใช้ภาษา (expression) เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถด้านภาษา แต่เน้นไปในทางหลักภาษาเป็นพื้นฐาน คือวัดการแสดงออกในการใช้ภาษาเขียนเป็นสำคัญมีหลักการสร้างประโยคและใช้คำถูกต้องเพียงใด

4) ความไวในการสังเกต (alertness) เป็นแบบทดสอบวัดความฉับไวหรือตื่นตัวอย่างรวดเร็วในการสังเกตจุดอันตรายใดๆอันจะเกิดขึ้น ณ สถานที่ใดสถานที่หนึ่ง การสร้างแบบทดสอบพยายามแยกภาพสถานการณ์หนึ่ง เหมือนภาพถ่ายมุมใดมุมหนึ่งมา แล้วถามผู้สอบว่าจุดใดในภาพนั้นเป็นจุดอันตรายที่สุด ในข้อสอบจะมีจุด ก ข ค ง และ จ แล้วให้ผู้สอบเลือกตอบ แบบทดสอบนี้วัดบุคลิกข้างสังเกต คือเป็นผู้ที่มีความรอบคอบได้เป็นอย่างดี

5) ความสามารถในการจำ (memory) เป็นแบบทดสอบวัดความจำโดยตรง ลักษณะจะกำหนดให้อ่านสัญลักษณ์ รหัส ตัวเลข หรือข้อความชุดหนึ่ง และถามความจำจากสิ่งนั้น ซึ่งจะเหมือนลักษณะข้อสอบวัดความจำอื่นๆ

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียน และองค์ประกอบบางประการกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการปฏิบัติการพยาบาล ตลอดจนการสร้างแบบทดสอบความถนัด เพื่อใช้คัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาสาขาการพยาบาล ได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับนักศึกษาพยาบาลไว้หลายด้าน ซึ่งจะแยกตามหัวข้อดังนี้

แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อใช้คัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาสาขาการพยาบาล  
ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดกับผลการปฏิบัติพยาบาล

การศึกษาความสัมพันธ์ของความถนัดทางการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการปฏิบัติพยาบาล หรือองค์ประกอบต่างๆ มีรายละเอียดแต่ละหัวข้อ ดังนี้

#### 1. แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อใช้คัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาสาขาการพยาบาล

การสร้างแบบทดสอบเพื่อใช้คัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาสาขาการพยาบาลได้มีผู้ศึกษาไว้ดังนี้

วิรัช เศวตศิลป์ (2522 : 142) ได้สร้างแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลโดยสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนพยาบาล 9 ฉบับ คือ แบบทดสอบความสามารถในการใช้ตาราง ความเข้าใจการใช้ภาษาไทย วัดการสังเกต วัดความจำ การใช้คำศัพท์ การใช้เหตุผล ความแม่นยำในการใช้มือ และความสามารถในการวางแผน เพื่อให้ได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพและเหมาะสมในการคัดเลือกบุคคลเข้าเรียนพยาบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ของนักศึกษาพยาบาลระดับอนุปริญญา และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ จำนวน 592 คน วิธีการศึกษาคือทดสอบสามครั้ง โดยหาค่าความยาก อำนาจจำแนกของแบบทดสอบ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจากสูตร KR - 20 และวิธีแบ่งครึ่งข้อสอบ หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยอาศัยความสอดคล้องภายใน ค่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์โดยใช้ เกรดเจ็ลลีสะสมเป็นเกณฑ์ วิเคราะห์องค์ประกอบของแบบทดสอบ ทดสอบการแจกแจงเป็นปกติของแบบทดสอบ และหาค่าคะแนนปกติวิสัยโดยอาศัยคะแนนที่ปกติ ผลจากการศึกษาพบว่าแบบทดสอบทั้ง 9 ฉบับมีค่าความเชื่อมั่นสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทุกฉบับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ยกเว้นแบบทดสอบความแม่นยำในการใช้มือ มีค่าความเที่ยงตรงต่ำและมีการแจกแจงไม่เป็นปกติ จากการศึกษาได้แบบทดสอบที่เหมาะสมที่จะใช้ในการคัดเลือกบุคคลเข้าเรียนพยาบาล 6 ฉบับ คือ แบบทดสอบความสามารถในการใช้ตาราง ความเข้าใจภาษา การใช้ภาษาไทย วัดการสังเกต การใช้คำศัพท์และการใช้เหตุผล

ล้วน สายยศ (2526 : 108-111) ได้ทดสอบความถนัดทางการเรียนของนักศึกษาคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อคัดเลือกแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนไว้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบความถนัดที่เหมาะสม สำหรับใช้คัดเลือกนักศึกษาหลักสูตรต่างๆในคณะสาธารณสุขศาสตร์ โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์กับเกณฑ์ โดยใช้แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน 10 ฉบับเป็นตัวพยากรณ์ ส่วนเกณฑ์ใช้คะแนนสอบในปีสุดท้ายของหลักสูตรต่างๆ 6 หลักสูตร ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ของแบบทดสอบความถนัดแต่ละชุดต่อเกณฑ์ มีค่าอยู่ระหว่าง .051 - .773 เชื่อมั่นได้ที่ระดับ .01 ผลการวิจัยพบว่าแบบทดสอบความถนัดที่เหมาะสมกับหลักสูตรพยาบาล มีดังนี้

นักศึกษาปริญญาตรีพยาบาล ใช้แบบทดสอบอุปมาอุปไมย คณิตศาสตร์ อนุกรม  
 มิติ ภาษาไทยและสรุปความ ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ มีค่า 0.650 ที่ระดับ .01

นักศึกษาอนุปริญญาพยาบาลหลักสูตร 1 ปี แบบทดสอบอุปมาอุปไมย  
 คณิตศาสตร์ อนุกรมมิติ ภาษาไทย และสรุปความ ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์มีค่า 0.638  
 ที่ระดับ .01

แบบทดสอบความถนัดที่สามารถนำไปใช้ เพื่อการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาสาขา  
 การพยาบาลที่มีผู้สร้างขึ้นนั้น มีแบบทดสอบที่สามารถนำไปใช้สอบคัดเลือกจำนวน 10 ด้าน  
 ดังนี้ แบบทดสอบความสามารถด้านการใช้ตาราง ด้านความเข้าใจภาษา ด้านการใช้คำศัพท์  
 ด้านการใช้ภาษาไทย ด้านการใช้เหตุผล ด้านอุปมาอุปไมย ด้านอนุกรมมิติ ด้านการสังเกต  
 ด้านการสรุปความ และด้านคณิตศาสตร์

## 2. ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล  
 หลักสูตรต่างๆในประเทศไทย ได้มีผู้ศึกษาไว้ดังนี้

ชอลดา พันธุเสนา (2517 : 60-63) ได้วิเคราะห์แบบคัดเลือกนักศึกษาพยาบาล  
 ของวชิรพยาบาล ปีการศึกษา 2517 จำนวน 600 คน โดยใช้แบบวัดความถนัดทาง  
 การเรียน ของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
 5 แบบวัด คือ แบบวัดด้านภาษาไทย คณิตศาสตร์ มิติสัมพันธ์ อุปมา-อุปไมยและรหัส  
 กับแบบทดสอบที่วิทยาลัยสร้างขึ้นเอง 2 แบบวัด รวมแบบทดสอบทั้งหมด 7 ชุด ใช้เป็น  
 ตัวแปรทำนาย ส่วนตัวแปรเกณฑ์ใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปีที่ 1 ภาคการ  
 ศึกษาที่ 1, 2, 3 และคะแนนรวมตลอดปี การวิจัยพบว่า แบบสอบคัดเลือกที่ศึกษามีค่า  
 ความตรงเชิงพยากรณ์ระหว่าง 0.026-0.259 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งค่าสหสัมพันธ์  
 พหุคูณไม่มีค่าใดมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิรัตน์ ไกลบุปผา (2526 : 118-119) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัด  
 ทางการเรียน ทักษะคิดต่อวิชาชีพพยาบาลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล คณะพยาบาล  
 ศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2517 กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 250 คน ผลการ  
 ศึกษาพบว่าแบบทดสอบความถนัด คือแบบทดสอบคณิตศาสตร์ ภาษาไทย อุปมาอุปไมยและ  
 มิติสัมพันธ์ มีประสิทธิภาพต่ำ ในการที่จะใช้เลือกสรรนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง  
 และมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพพยาบาล

ประไพวรรณ ตำนประดิษฐ์ (2526 : 124 -128) ได้ศึกษาตัวพยากรณ์ในการ  
 สอบคัดเลือกเข้าเรียนพยาบาลผดุงครรภ์และอนามัย วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์  
 ปีการศึกษา (2520 - 2521) เพื่อหาตัวพยากรณ์ที่ดีจากแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน

และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบมาตรฐานของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 จำนวน 143 คน ผลการศึกษาพบว่า ปีการศึกษา 2520 ตัวพยากรณ์ที่ดีของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ แบบทดสอบวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และปีการศึกษา 2521 ตัวพยากรณ์ที่ดีของแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน ได้แก่ แบบทดสอบวิทยาศาสตร์ ความระมัดระวังและภาษาไทย ตัวพยากรณ์ที่ดีของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ แบบทดสอบคณิตศาสตร์

สุดสวาท อยู่สมบูรณ์ (2521 : 110) ได้ศึกษาวิจัยองค์ประกอบบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรอนุปริญญาในส่วนกลาง โดยการศึกษาองค์ประกอบทางด้านการใช้เหตุผล ความจำ การสังเกต การใช้ภาษาและความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2520 ของ 3 สถาบัน คือ วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และวิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ จำนวนทั้งสิ้น 202 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบภาษาไทย อุปมาอุปไมย สรุปความจำ การสังเกตและความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบทางด้านการใช้เหตุผลและความจำ มีความสัมพันธ์ในทางบวกอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนองค์ประกอบทางด้านการสังเกต ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและการใช้ภาษา มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์ในทางลบอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และองค์ประกอบทุกด้านนี้ไม่สามารถนำมาสร้างสมการพยากรณ์ได้

สุรทิน จันท์มะโน (2531 : 65-70) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเชาว์ปัญญา ความถนัด คะแนนสอบคัดเลือก นิสัยและทัศนคติในการเรียน และบุคลิกภาพ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ โดยศึกษากับนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 1, 2, 3 ปีการศึกษา 2538-2530 หลักสูตรการศึกษาพยาบาลที่เน้นชุมชน จำนวน 424 คน ตัวแปรที่ใช้เป็นตัวทำนายด้านเชาว์ปัญญาได้จาก แบบสอบแอดวานซ์ (Advanced Progressive Matrices) โปรแกรมสตีฟแมทธิซของ เจ ซี ราเวน (J.C. Raven) ความถนัดได้จากแบบวัดการสังเกตด้านเหตุผลเชิงภาษา ความเข้าใจภาษาไทย ส่วนของคะแนนสอบคัดเลือกได้จากผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ในส่วนของนิสัยทัศนคติและบุคลิกภาพได้จากแบบสำรวจนิสัยทัศนคติและบุคลิกภาพ ตัวแปรเกณฑ์คือเกรดเฉลี่ยสะสมภาคปลายในชั้นปีที่ 1 ของนักศึกษาพยาบาลที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2528, 2529 และ 2530 และเกรดเฉลี่ยสะสมภาคปลาย ปีการศึกษา 2530 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ผลการศึกษาพบว่า

นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ตัวทำนายที่มีความสัมพันธ์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 กับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ภาคปลาย (ปีการศึกษา 2530) มี 20 ตัวแปร กลุ่มตัวทำนายที่ดีที่สุดมี 7 ตัว และความถนัดที่สามารถทำนายได้คือ ความถนัดด้านความเข้าใจภาษา โดยตัวแปรกลุ่มนี้สามารถร่วมอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 42.40

นักศึกษาชั้นปีที่ 2 เมื่อใช้เกรดเฉลี่ยสะสมภาคปลายของชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2530 เป็นเกณฑ์ ตัวทำนายที่มีความสัมพันธ์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 กับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ภาคปลายในชั้นปีที่ 1 ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 มี 12 ตัวแปร กลุ่มตัวทำนายที่ดีที่สุดมี 4 ตัว ความถนัดที่สามารถทำนายได้คือ ความถนัดด้านความเข้าใจภาษา ความถนัดเชิงภาษา โดยตัวทำนายกลุ่มนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปลาย ชั้นปีที่ 1 ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ได้ร้อยละ 28.40

นักศึกษาชั้นปีที่ 3 เมื่อใช้เกรดเฉลี่ยสะสมภาคปลาย ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2529 เป็นเกณฑ์ ตัวทำนายที่มีความสัมพันธ์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 กับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ภาคปลายในชั้นปีที่ 1 ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 มี 13 ตัวแปร กลุ่มตัวทำนายที่ดีที่สุดมี 7 ตัว ความถนัดที่สามารถทำนายได้คือ ความถนัดด้านความเข้าใจภาษา โดยตัวทำนายกลุ่มนี้สามารถร่วมอธิบาย ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปลายปีการศึกษา 2530 ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ได้ร้อยละ 37.42

นักศึกษาชั้นปีที่ 3 เมื่อใช้เกรดเฉลี่ยสะสมภาคปลาย ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2538 เป็นเกณฑ์ กลุ่มตัวแปรทำนายที่ดีที่สุดมี 3 ตัว แต่ไม่มีแบบทดสอบความถนัดที่สามารถใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ได้

นักศึกษาชั้นปีที่ 3 เมื่อใช้เกรดเฉลี่ยสะสมภาคปลาย ปีการศึกษา 2530 (สะสม 3 ปี) เป็นเกณฑ์ ตัวทำนายที่ดีมี 4 ตัวแปร ความถนัดที่สามารถทำนายได้คือ ความถนัดด้านความเข้าใจภาษา โดยตัวทำนายกลุ่มนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 37.58

แบบทดสอบความถนัดที่มีการศึกษาหาความสัมพันธ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล พบว่ามีแบบทดสอบความถนัดที่มีสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมี 6 ด้าน คือ แบบทดสอบความสามารถด้านความระมัดระวัง ด้านการใช้เหตุผล ด้านภาษาไทย ด้านความจำ ด้านความเข้าใจภาษา และด้านเหตุผลเชิงภาษา

### 3. ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดกับผลการปฏิบัติพยาบาล

ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดกับผลการปฏิบัติพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล ได้มีผู้ศึกษาไว้ดังนี้

สัมพันธ์ วิทยุธีระนันท์และคณะ (2522 : 58-62) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดและบุคลิกภาพบางประการ ที่ส่งผลต่อการปฏิบัติพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลในประเทศไทย โดยศึกษากับนักศึกษาพยาบาล 5 สถาบันคือ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สภากาชาดไทย วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ วิทยาลัยพยาบาลมิชชัน และวิทยาลัยพยาบาลสงขลา จำนวน 428 คน ใช้แบบทดสอบความถนัดของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 4 ฉบับ คือสรุปความไม่เข้าพวก อ่านตาราง การตัดสินใจและแบบทดสอบบุคลิกภาพเป็นตัวพยากรณ์ และใช้ผลสัมฤทธิ์ทางภาคปฏิบัติเป็นตัวแปรเกณฑ์ พบว่าตัวทำนายทั้ง 5 ไม่สามารถพยากรณ์ผลการฝึกภาคปฏิบัติ ของนักศึกษาพยาบาลของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลและวิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพได้ และแบบทดสอบความไม่เข้าพวก สรุปความสามารถทำนายผลการฝึกภาคปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสงขลา และวิทยาลัยพยาบาลมิชชันได้ แบบทดสอบการตัดสินใจทำนายได้เฉพาะวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดและวิทยาลัยพยาบาลสงขลา ส่วนแบบทดสอบการอ่านตารางพยากรณ์ได้เฉพาะวิทยาลัยพยาบาลมิชชัน

สุทธิรัตน์ พิมพ์พงศ์ (2526 : 133-136) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการเรียนภาคปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาลภาคปฏิบัติ แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนคือความถนัดด้านภาษาไทย คณิตศาสตร์ อุปมา-อุปไมย ชีวภาพ และแบบทดสอบบุคลิกภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็น นักศึกษาพยาบาลระดับปริญญา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2517 จำนวน 293 คน ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาลภาคปฏิบัติของแบบทดสอบความถนัดทางเรียนและบุคลิกภาพค่อนข้างต่ำ

ดังนั้นแบบทดสอบความถนัดที่สามารถพยากรณ์ผลการฝึกปฏิบัติพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลได้บางสถาบันมี 4 ด้าน คือ แบบทดสอบความสามารถด้านสรุปความ ด้านการจัดไม่เข้าพวก ด้านการตัดสินใจ และด้านการอ่านตาราง

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการติดตามการใช้แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล โดยการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนพยาบาล กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 410 คน ประกอบด้วย

- 1) นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 (รหัส 3755...) ประจำปีการศึกษา 2540 จำนวน 115 คน
- 2) นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 (รหัส 3955...) ประจำปีการศึกษา 2541 จำนวน 123 คน
- 3) นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 (รหัส 4055...) ประจำปีการศึกษา 2541 จำนวน 172 คน

#### ตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษามีดังนี้

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ ความถนัดทางการเรียนพยาบาล 6 ด้านสร้างเป็นแบบทดสอบวัดความสามารถ 6 ด้าน คือ
  - 1.1 ด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ (numerical, table and graph)
  - 1.2 ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (judgment - comprehension)
  - 1.3 ด้านการใช้หลักภาษา (expression)
  - 1.4 ด้านความไวในการสังเกต (alertness)
  - 1.5 ด้านความจำ (memory)
  - 1.6 ด้านเหตุผล (reasoning)
2. ตัวแปรตาม (dependent variable) คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล โดยพิจารณาจาก คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคทฤษฎี คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคปฏิบัติ คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A) และ คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ของหมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพ และหมวดวิชาชีพ ของแต่ละชั้นปี ดังนี้



1. นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 (รหัส 3755...) ใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตลอด ปีการศึกษา 2540 แยกเป็นหมวดหมู่ดังนี้

1.1 คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคทฤษฎี ประกอบด้วย 2 รายวิชาดังนี้

- 1) 640-422 การบริหารการพยาบาล 2 หน่วยกิต
- 2) 640-423 ประเด็นและแนวโน้มในวิชาชีพพยาบาล 2 หน่วยกิต

1.2 คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคปฏิบัติ ประกอบด้วย 5 รายวิชาดังนี้

- 1) 640-481 ปฏิบัติการวิจัยเบื้องต้นทางการพยาบาล 1 หน่วยกิต
- 2) 640-491 ปฏิบัติการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช 2 หน่วยกิต
- 3) 640-492 ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤติ 2 หน่วยกิต
- 4) 640-493 ปฏิบัติการบริการการพยาบาล 2 หน่วยกิต
- 5) 640-494 ปฏิบัติการพยาบาลอนามัยชุมชน 2 หน่วยกิต

1.3 คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A) ตลอดหลักสูตร

1.4 คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ประกอบด้วย 7 รายวิชา ประจำปีการศึกษา 2541 (หรือคะแนนเฉลี่ยรวมของวิชาภาคทฤษฎีและวิชาภาคปฏิบัติ )

2. นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 (รหัส 3955...) ใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2541 แยกเป็นหมวดหมู่ดังนี้

2.1 คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคทฤษฎี ประกอบด้วย 4 รายวิชาดังนี้

- 1) 640-321 การพยาบาลผู้รับบริการทางสูติศาสตร์ 2 3 หน่วยกิต
- 2) 640-322 การพยาบาลผู้ป่วยเด็ก 3 หน่วยกิต
- 3) 640-323 การพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่ 2 3 หน่วยกิต
- 4) 640-324 การพยาบาลสูติศาสตร์ 1 3 หน่วยกิต

2.2 คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคปฏิบัติ ประกอบด้วย 3 รายวิชาดังนี้

- 1) 640-391 ปฏิบัติการพยาบาลผู้รับบริการภาวะสุขภาพดีและเบี่ยงเบนเล็กน้อย 2 หน่วยกิต
- 2) 640-392 ปฏิบัติการพยาบาลอนามัยชุมชน 2 หน่วยกิต
- 3) 640-395 ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่ 2 หน่วยกิต

2.3 คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A) ตลอดการศึกษา

2.4 คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ประกอบด้วย 7 รายวิชา ของภาคการศึกษาที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2541 (หรือคะแนนเฉลี่ยรวมของวิชาภาคทฤษฎีและวิชาภาคปฏิบัติ )

3. นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 (รหัส 4055...) ใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาคการศึกษา  
ที่ 1 ปีการศึกษา 2541 แยกเป็นหมวดพื้นฐานวิชาชีพและหมวดวิชาชีพ เนื่องจากนักศึกษา  
ยังไม่มีวิชาที่ขึ้นฝึกปฏิบัติ

3.1 คะแนนเฉลี่ยพื้นฐานวิชาชีพ ประกอบด้วย 2 รายวิชาดังนี้

- 1) 321-211 กายวิภาคศาสตร์ทั่วไป 4 หน่วยกิต
- 2) 338-211 สรีรวิทยาการแพทย์พื้นฐาน 4 หน่วยกิต

3.2 คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ ประกอบด้วย 6 รายวิชาดังนี้

- 1) 640-211 โภชนาการและโภชนบำบัด 2 หน่วยกิต
- 2) 640-213 หลักวิทยาการระบาด 2 หน่วยกิต
- 3) 640-215 พื้นฐานการอ่านค้นคว้าทางการพยาบาล 1 หน่วยกิต
- 4) 640-221 มโนทัศน์พื้นฐานทางการพยาบาล 2 2 หน่วยกิต
- 5) 640-222 เทคนิคการพยาบาล 2 3 หน่วยกิต
- 6) 640-223 หลักกระบวนการพยาบาล 2 หน่วยกิต

3.3 คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A) ตลอดการศึกษา

3.4 คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ประกอบด้วย 8 รายวิชา ของภาคการศึกษาที่ 1  
ประจำปีการศึกษา 2541 (หรือคะแนนเฉลี่ยรวมของวิชาหมวดพื้นฐานวิชาชีพและหมวดวิชา  
วิชาชีพ )

### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบทดสอบความถนัดทางการพยาบาล 6 ด้าน  
ลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก แต่ละชุดมีลักษณะดังนี้

1. แบบทดสอบความถนัดด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ ลักษณะของแบบทดสอบ  
จะกำหนดชุดตัวเลขที่มีความสัมพันธ์กัน หรือเป็นอนุกรมแบบต่างๆ ตารางและกราฟแสดง  
ข้อมูลมาให้ ผู้ตอบจะต้องพิจารณาคำตอบโดยใช้ชุดตัวเลข ตารางหรือกราฟที่กำหนดให้
2. แบบทดสอบความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ ลักษณะของแบบทดสอบจะ  
กำหนดเนื้อเรื่อง บทความ หรือบทสนทนามาให้ ผู้ตอบอ่านข้อความนั้นแล้วตอบคำถาม  
โดยยึดเอาเนื้อหาที่อ่านเป็นหลักในการพิจารณาคำตอบ โดยใช้ความสามารถในการแปลความ  
ตีความและขยายความ มีทั้งหมด 8 เรื่อง
3. แบบทดสอบความถนัดด้านการใช้หลักภาษา ลักษณะของแบบทดสอบจะกำหนด คำ วลี  
ประโยคหรือข้อความมาให้ แล้วให้เลือกความหมายที่อยู่ตรงกลาง ตรงข้าม โกล้เคียง

สัมพันธ์กัน หรือเมื่อเต็มแล้วทำให้ประโยคสมบูรณ์ หรือใช้คำให้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา ในลักษณะต่างๆ

4. แบบทดสอบความถนัดด้านความไวในการสังเกต ลักษณะของแบบทดสอบจะเป็นภาพทั้งหมด แต่ละภาพเป็นภาพเหตุการณ์ที่คล้ายจริงโดยกำหนดจุดอันตรายระดับต่างๆไว้ในภาพ แล้วเลือกจุดอันตรายที่สุดที่อาจก่อให้เกิดอันตรายขึ้นได้มากที่สุดตามเหตุการณ์ในขณะนั้น เพียงจุดเดียว

5. แบบทดสอบความถนัดด้านความจำ ลักษณะของแบบทดสอบจะกำหนดสัญลักษณ์ที่เป็นภาพหรือตัวเลขให้กับคำต่างๆ ให้ความดูสัญลักษณ์ ในเวลาที่จำกัด พยายามจำสัญลักษณ์ให้ได้มากที่สุดแล้วส่งสัญลักษณ์คืน พิจารณาคำตอบโดยใช้การระลึกจากสัญลักษณ์ที่ให้นั้น ให้ความหมายตรงกับคำหรือสัญลักษณ์ที่กำหนดไว้ในคำถาม

6. แบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล ลักษณะของแบบทดสอบจะกำหนดคำ กลุ่มคำ สิ่งของหรือสถานการณ์มาให้ แล้วพิจารณาจัดกลุ่มหรือแยกความแตกต่างของกลุ่มคำ สิ่งของหรือสถานการณ์นั้น

แบบทดสอบทั้ง 6 ด้าน มีจำนวนข้อสอบ เวลาในการทำแบบทดสอบและค่าความเชื่อมั่น ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนข้อสอบ เวลาในการทำแบบทดสอบและค่าความเชื่อมั่น ทั้ง 6 ชุด

แบบทดสอบความถนัด	จำนวนข้อสอบ	เวลาในการทำ (นาที)	ค่าความเชื่อมั่น
1. ด้านตัวเลข การอ่านตารางและ กราฟ	(30)	20	.8119
ตอนที่ 1 ด้านตัวเลข	10		
ตอนที่ 2 ด้านการอ่านตาราง	10		
ตอนที่ 3 ด้านกราฟ	10		
2. ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ	30	20	.6262
3. ด้านการใช้หลักภาษา	30	15	.6955
4. ด้านความไวในการสังเกต	30	20	.5216
5. ด้านความจำ	(30)		.7964
ตอนที่ 1 (ให้เวลาดู 1 นาที)	10	2	
ตอนที่ 2 (ให้เวลาดู 2 นาที)	10	3	
ตอนที่ 3 (ให้เวลาดู 3 นาที)	10	5	
6. ด้านเหตุผล	30	15	.6571

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. การเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบความถนัดทางการพยาบาล
  - 1.1 ผู้วิจัยทำหนังสือถึงคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษาพยาบาล
  - 1.2 นำแบบทดสอบความถนัดทางการพยาบาล จำนวน 6 ชุด ไปทดสอบกับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2-3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตามวันเวลาที่ได้รับอนุญาต
  - 1.3 นำผลการทดสอบแบบทดสอบความถนัดมาตรวจให้คะแนน
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดำเนินการดังนี้
  - 2.1 คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A) ผู้วิจัยขอคะแนนเฉลี่ยสะสม ของนักศึกษาพยาบาลจากงานฝ่ายทะเบียนและวัดผล ของคณะพยาบาลศาสตร์
  - 2.2 คะแนนแต่ละรายวิชาที่ใช้ในการศึกษา ของแต่ละชั้นปี ผู้วิจัยขอคะแนนของรายวิชาต่างๆ จากผู้ประสานงานรายวิชา หรือภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชานั้นๆ แล้วนำคะแนนของนักศึกษาแต่ละคนทุกรายวิชา มาหาคะแนนเฉลี่ยมาตรฐาน ดังนี้
    - 1) นำคะแนนดิบมาแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน (Z-score)
    - 2) นำคะแนนที่ถูกแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานแล้ว มาถ่วงน้ำหนักคะแนน โดยเอาจำนวนหน่วยกิตของแต่ละวิชาคูณกับคะแนนมาตรฐาน (Z-score) ที่ได้ในแต่ละรายวิชานั้น
    - 3) หาคะแนนเฉลี่ยของแต่ละหมวดหรือกลุ่มวิชา ของนักศึกษาแต่ละคนโดยการนำเอาคะแนนมาตรฐานที่ได้จากการถ่วงน้ำหนักในหมวดหรือกลุ่มวิชา แล้วหารด้วยผลรวมของน้ำหนักคะแนนของรายวิชาหมวดหรือกลุ่มวิชานั้นๆ
3. นำคะแนนที่ได้ ในข้อ 2 มาประมวลและวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC\* (Statistic Package for the Social Sciences/Personal Computer Plus) เพื่อคำนวณสถิติต่าง ๆ ดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐานคือค่าเฉลี่ย (arithmetic mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาพยาบาล
2. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (simple correlation coefficient) ระหว่างตัวแปรอิสระ (ความถนัดทางการเรียนพยาบาล) กับตัวแปรตาม (ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน)
3. หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (multiple correlation coefficient) ระหว่างตัวพยากรณ์ (ความถนัดทางการเรียนพยาบาล) กับตัวแปรตาม (ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน)
4. ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายและสัมประสิทธิ์พหุคูณ
5. หาแบบจำลองที่เหมาะสมในการพิจารณาตัวพยากรณ์ (ความถนัดทางการเรียนพยาบาล) ที่ดีสำหรับใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้วิธีเลือกและลดตัวพยากรณ์เป็นแบบขั้นบันได (stepwise approach) เริ่มพิจารณาจากการไม่มีตัวแปรอยู่ในสมการถดถอย โดยมีค่าของตัวแปรอิสระในสมการถดถอยเป็นค่าคงที่ แล้วเลือกตัวแปรอิสระเข้าสู่สมการถดถอย โดยเลือกตัวแปรอิสระที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติและมีค่าสูงที่สุด และมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการถดถอยอยู่แล้วน้อยที่สุด ถ้าตัวพยากรณ์นั้นมีนัยสำคัญก็ยังคงอยู่ในสมการ แต่อาจจะถูกเลือกออกเมื่อนำไปรวมกับตัวพยากรณ์อื่น กลับไม่ส่งผลต่อสมการถดถอยอย่างมีนัยสำคัญ เลือกตัวแปรเข้าและออกจากสมการด้วยวิธีการดังกล่าวจนเหลือแต่ตัวแปรที่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญคงอยู่ในสมการ

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลนี้ ผู้วิจัยแยกตาม นักศึกษาแต่ละชั้นปี โดยเสนอผลตามลำดับดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน (6ด้าน) กับคะแนนเฉลี่ยวิชาเรียนทางการพยาบาลแต่ละวิชา คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Ther) คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac) คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A) และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU}$ ) คะแนนเฉลี่ยพื้นฐานวิชาชีพ คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ
3. การค้นหาตัวพยากรณ์ที่ใช้ในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล
  - 3.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์ คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Ther) คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac) คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A) และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU}$ ) คะแนนเฉลี่ยพื้นฐานวิชาชีพ คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ
  - 3.2 ค้นหาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Ther) คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac) คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A) และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU}$ ) เป็นเกณฑ์ และใช้ความถนัดทางการเรียนพยาบาลเป็นตัวพยากรณ์ ด้วยวิธีวิเคราะห์แบบขั้นบันได (stepwise approach) และสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน

#### 1. นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 (รหัส 3755...)

เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลลำดับดังนี้ (ตารางที่ 2-9)

- 1.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 3755...) (ตารางที่ 2)
- 1.2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน (6ด้าน) กับคะแนนเฉลี่ยวิชาเรียนทางการพยาบาลแต่ละวิชา (7วิชา) คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Ther4) คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac4) คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A4) และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU4}$ ) (ตารางที่ 3)
- 1.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Ther4) (ตารางที่ 4)

ค้นหาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Theor4) เป็นเกณฑ์ และใช้คะแนนความถนัดด้านความไวในการสังเกต (T4) เป็นตัวพยากรณ์ (ตารางที่ 5) และสมการพยากรณ์

1.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac4) (ตารางที่ 6)

1.5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยสะสม(G.P.A4) (ตารางที่ 7)

ค้นหาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม(G.P.A4) เป็นเกณฑ์ และใช้คะแนนความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ(T2) และด้านความจำ(T5) เป็นตัวพยากรณ์ (ตารางที่ 8) และสมการพยากรณ์

1.6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม (Y<sub>NU4</sub>) (ตารางที่ 9)

**นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 (รหัส 3755...) เสนอผลการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 2-9**

1.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล ทั้ง 6 ด้าน (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 3755...) ได้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 3755...)

แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล	จำนวนผู้สอบ	จำนวนข้อสอบ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. ด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ	115	20	13.0522	3.0746
2. ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ	115	20	12.1652	2.7970
3. ด้านการใช้หลักภาษา	115	20	12.2174	2.0975
4. ด้านความไวในการสังเกต	115	20	13.7043	2.0217
5. ด้านความจำ	115	20	13.6435	3.2745
6. ด้านเหตุผล	115	20	13.4696	1.9163

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 3755...) มีค่าระหว่าง 12.1652 ถึง 13.7043 โดยความถนัดด้านความไวในการสังเกต(T4) มีค่าคะแนน

เฉลี่ยสูงสุด ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าระหว่าง 1.9163 ถึง 3.2745 โดยความถนัดด้านความจำ (T5) มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด

1.2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน (6ด้าน) กับคะแนนเฉลี่ยวิชาเรียนทางการพยาบาลแต่ละวิชา (7วิชา) คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Ther4) คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac4) คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A4) และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU4}$ ) แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล แต่ละด้าน กับ คะแนนเฉลี่ยวิชาเรียนทางการพยาบาลแต่ละวิชา(7วิชา) คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Ther4) คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac4) คะแนนเฉลี่ยสะสม(G.P.A4) และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU4}$ ) (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 3755...)

วิชาเรียนทางการพยาบาล	แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล					
	1.ด้านตัวเลข การอ่าน ตาราง และกราฟ	2.ด้าน การตัดสินใจ และความเข้าใจ	3.ด้าน การใช้หลักภาษา	4.ด้าน ความไวในการสังเกต	5.ด้าน ความจำ	6.ด้าน เหตุผล
1.การบริหารฯ	-.0224	.0572	-.0747	-.0943	.1413	-.0769
2.ประเด็นแนวโน้มฯ	.2159 *	.0682	.0030	-.1769 *	-.3220 **	.5555 **
3.ปัจจัยเบื้องต้นฯ	.0131	.1930 *	.3094 **	.0047	.1797 *	.0277
4.ป.สุขภาพจิตฯ	-.0527	.1207	.0359	.0773	.0834	.0126
5.ป.วิกฤตฯ	-.0917	.0788	-.0267	.0659	.1517	.0404
6.ป.บริหารฯ	.0527	-.0143	-.0557	-.0171	-.1023	.0695
7.ป.อนามัยชุมชนฯ	-.0275	-.1247	.0978	.0392	-.1715	-.0756
ภาคทฤษฎี (Ther4)	.1137	.0051	-.0633	-.1852 *	-.0819	-.0968
ภาคปฏิบัติ (Prac4)	-.0549	.0861	.1440	.0767	-.0143	-.0084
เฉลี่ยสะสม(G.P.A4)	.0549	.2397 **	.1640	.0377	.2245 *	.0829
มาตรฐานรวม ( $Y_{NU4}$ )	.0344	.0581	.0529	.0677	.0562	.0669

\*\* มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

\* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 3 เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาประเด็นและแนวโน้มในวิชาชีพพยาบาลเป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน กับคะแนนเฉลี่ยวิชาประเด็นและแนวโน้มในวิชาชีพพยาบาล ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง



-3220 ถึง .5555 โดยความถนัดด้านความจำ(T5) และด้านเหตุผล(T6) มีความสัมพันธ์ทางลบและบวกกับคะแนนเฉลี่ยวิชาประเด็นและแนวโน้มในวิชาชีพพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความถนัดด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ (T1) ความถนัดด้านความไวในการสังเกต(T4) มีความสัมพันธ์ทางบวกและลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาปฏิบัติการวิจัยเบื้องต้นทางการพยาบาลเป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน กับคะแนนเฉลี่ยวิชาปฏิบัติการวิจัยเบื้องต้นทางการพยาบาล ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง .0047 ถึง .3094 โดยความถนัดด้านการใช้หลักภาษา(T3) มีความสัมพันธ์ทางบวก กับคะแนนเฉลี่ยวิชาปฏิบัติการวิจัยเบื้องต้นทางการพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) ด้านความจำ(T5) มีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนคะแนนเฉลี่ยรายวิชาอื่นๆที่เหลือ คือ วิชาการบริหารการพยาบาล ปฏิบัติการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤต ปฏิบัติการบริหารการพยาบาล และปฏิบัติการพยาบาลอนามัยชุมชน ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้านแต่อย่างใด

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคทฤษฎี(Ther4)เป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้านกับคะแนนเฉลี่ยวิชาภาคทฤษฎี (Ther4) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง -.1852 ถึง .1137 โดยความถนัดด้านความไวในการสังเกต(T4) มีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนเฉลี่ยวิชาภาคทฤษฎี (Ther4) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคปฏิบัติ (Prac4) เป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาภาคปฏิบัติ (Prac4) ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง -.0579 ถึง .1440

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A4) เป็นเกณฑ์ พบว่าคะแนนแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน กับคะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A4) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง .0377 ถึง .2397 โดยความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) และความถนัดด้านความจำ (T5) มีความสัมพันธ์ทางบวก กับคะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A4) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU4}$ ) เป็นเกณฑ์ พบว่าคะแนนแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU4}$ ) ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง .0344 ถึง .0677

1.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Theor4) ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (รหัส 3755...) แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Theor4) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 3755...)

แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล	$\beta$	b	$SE_{est}$
1. ด้านตัวเลข การอ่าน ตารางและกราฟ (T1)	.1436	.1829	.1220
2. ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2)	-.0110	-.0154	.1335
3. ด้านการใช้หลักภาษา (T3)	-.0136	-.0254	.1850
4. ด้านความไวในการสังเกต (T4)	-.1781	-.8469	.1841
5. ด้านความจำ (T5)	-.0487	-.0582	.1134
6. ด้านเหตุผล (T6)	-.0979	-.2001	.2028
			F = 1.2270 $R^2 = .0638$
R	.2526		
$SE_b$	4.0496		
$SE_{est}$	3.8907		
a		72.6401	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) และคะแนนดิบ (b) มีค่าระหว่าง -.1781 ถึง .1436 และ -.8469 ถึง .1829 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่มีค่าในทางบวกสูงสุด ได้แก่ ความถนัดด้านตัวเลข การอ่าน ตารางและกราฟ (T1) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) = .0638 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) เท่ากับ 3.8907

ค้นหาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล ด้วยวิธีวิเคราะห์แบบขั้นบันได (stepwise approach) โดยพิจารณาเลือกตัวพยากรณ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์สูงสุดก่อน และเพิ่มเข้าทีละตัวตามลำดับ แล้วทำการทดสอบค่าสหสัมพันธ์พหุคูณที่เพิ่มขึ้นของแต่ละตัวนั้น ปรากฏว่าตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดที่ถูกเลือกไว้ในสมการคือ ความถนัดด้านความไวในการสังเกต (T4)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Ther4) เป็นเกณฑ์ และใช้คะแนนเฉลี่ยความถนัดด้านความไวในการสังเกต (T4) เป็นตัวพยากรณ์ แสดงดังตารางที่ 5

ตาราง 5 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Ther4) เป็นเกณฑ์ และใช้ความถนัดด้านความไวในการสังเกต (T4) เป็นตัวพยากรณ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 3755...)

ตัวพยากรณ์	$\beta$	b	$SE_b$
ด้านความไวในการสังเกต (T4)	-.1852	-.3585	.1789
R	.1852		
$R^2$	.0343		
$SE_{est}$	3.8632		
a		71.1979	
F	4.0139 *		

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 5 พบว่า ความถนัดด้านความไวในการสังเกต (T4) มีความสัมพันธ์กับ คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Ther4) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $R = .1852$ ) โดยความถนัดด้านความไวในการสังเกต (T4) สามารถพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Ther4) ได้ร้อยละ 3.43 ( $R^2 = .0343$ ) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ เท่ากับ 3.8632 ได้สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาลเมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Ther4) เป็นเกณฑ์ ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y}_{Ther4} = 71.1979 - .3585 (T4)$$

สมการข้างต้นเป็นสมการที่คำนวณจากคะแนนดิบ ซึ่งข้อมูลแต่ละชุดอาจจะมีค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแตกต่างกัน เมื่อต้องการทราบว่าตัวพยากรณ์ตัวใดสามารถใช้ในการพยากรณ์ได้ดีกว่าจะพิจารณาจากสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐาน ซึ่งคำนวณจากคะแนนมาตรฐานที่มีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นหนึ่ง และเท่ากันหมด สำหรับข้อมูลทุก ๆ ชุด ได้สมการในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{Ther4} = -.1852 Z_4$$

1.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์ คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac4) แสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac4) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 3755...)

แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล	$\beta$	b	$SE_{est}$
1. ด้านตัวเลข การอ่าน ตารางและกราฟ (T1)	-.0812	-.0416	.0497
2. ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2)	.0961	.0541	.0544
3. ด้านการใช้หลักภาษา (T3)	.1524	.1145	.0754
4. ด้านความไวในการสังเกต (T4)	.0696	.0542	.0750
5. ด้านความจำ (T5)	-.0419	-.0202	.0462
6. ด้านเหตุผล (T6)	-.0500	-.0411	.0826
			F = .7704 $R^2 = .0410$
R	.2025		
$SE_b$	1.6502		
$SE_{est}$	1.5854		
a		73.4997	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) และคะแนนดิบ (b) มีค่าระหว่าง -.0812 ถึง .1524 และ -.0416 ถึง .1145 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่มีค่าในทางบวกสูงสุด ได้แก่ ความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) = .0410 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) เท่ากับ 1.5854

ค้นหาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac4) เป็นเกณฑ์ ด้วยวิธีวิเคราะห์แบบขั้นบันได (stepwise approach) โดยพิจารณาเลือกตัวพยากรณ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์สูงสุดก่อน และเพิ่มเข้าทีละตัวตามลำดับ แล้วทำการทดสอบค่าสหสัมพันธ์พหุคูณที่เพิ่มขึ้นของแต่ละตัวนั้น ไม่ปรากฏว่ามีตัวพยากรณ์ใดคงอยู่ในสมการพยากรณ์

1.5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์ คะแนนเฉลี่ยสะสม(G.P.A4) แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม(G.P.A4) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 3755...)

แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล	$\beta$	b	$SE_{est}$
1. ด้านตัวเลข การอ่าน ตารางและกราฟ (T1)	.0143	.0016	.0107
2. ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2)	.2228	.0282	.0117
3. ด้านการใช้หลักภาษา (T3)	.1098	.0185	.0162
4. ด้านความไวในการสังเกต (T4)	.0172	.0030	.0162
5. ด้านความจำ (T5)	.2005	.0217	.0099
6. ด้านเหตุผล (T6)	-.0099	-.0018	.0178
			F = 2.3887 $R^2 = .1171$
R	.3422		
$SE_b$	.3566		
$SE_{est}$	.3426		
a		1.8666	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) และคะแนนดิบ (b) มีค่าระหว่าง -.0099 ถึง .2228 และ .0018 ถึง .0282 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่มีค่าในทางบวกสูงสุด ได้แก่ ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) = .1171 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) เท่ากับ .3426

ค้นหาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล ด้วยวิธีวิเคราะห์แบบขั้นบันได (stepwise approach) โดยพิจารณาเลือกตัวพยากรณ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์สูงสุดก่อน และเพิ่มเข้าทีละตัวตามลำดับ แล้วทำการทดสอบค่าสหสัมพันธ์พหุคูณที่เพิ่มขึ้นของแต่ละตัวนั้น ปรากฏว่าตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดที่ถูกเลือกไว้ในสมการคือ ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) ด้านความจำ (T5)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม(G.P.A4) เป็นเกณฑ์ และใช้ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) และด้านความจำ (T5)เป็นตัวพยากรณ์ แสดงดังตารางที่ 8

ตาราง 8 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A4) เป็นเกณฑ์ และใช้ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) ด้านความจำ (T5) เป็นตัวพยากรณ์ (ของนักศึกษา ชั้นปีที่ 4 รหัส 3755...)

ตัวพยากรณ์	$\beta$	b	$SE_b$
ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2)	.2328	.0295	.0113
ด้านความจำ (T5)	.2171	.0235	.0096
R	.3233		
$R^2$	.1045		
$SE_{est}$	.3388		
a		2.0921	
F	6.5386 **		

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 8 พบว่า ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) และด้านความจำ (T5) มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยสะสม(G.P.A4) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $R = .3233$ ) โดยสามารถพยากรณ์คะแนนเฉลี่ย (G.P.A4) ได้ร้อยละ 10.45 ( $R^2 = .1045$ ) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ เท่ากับ .3388 สามารถสร้างเป็นสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A4) เป็นเกณฑ์ ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y}_{GPA4} = 2.0921 + .0295 (T2) + .0235 (T5)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{GPA4} = .2328 Z_2 + .2171 Z_5$$

1.6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์ คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU4}$ ) แสดงดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU4}$ ) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 3755...)

แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล	$\beta$	b	$SE_{est}$
1. ด้านตัวเลข การอ่าน ตารางและกราฟ (T1)	.0366	.0225	.0603
2. ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2)	.0545	.0369	.0659
3. ด้านการใช้หลักภาษา (T3)	.0893	.0806	.0914
4. ด้านความไวในการสังเกต (T4)	.0687	.0644	.0409
5. ด้านความจำ (T5)	-.0530	-.0306	.0560
6. ด้านเหตุผล (T6)	-.0945	-.0933	.1002
			F = .4260 R <sup>2</sup> = .0311
R	.1763		
$SE_b$	2.0007		
$SE_{est}$	1.9222		
a		78.8599	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่า สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) และคะแนนดิบ (b) มีค่าระหว่าง -.0945 ถึง .0893 และ -.0933 ถึง .0806 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่มีค่าในทางบวกสูงสุด ได้แก่ ความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) = .0311 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) เท่ากับ 1.9222

ค้นหาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล เมื่อใช้คะแนนคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU4}$ ) เป็นเกณฑ์ ด้วยวิธีวิเคราะห์แบบขั้นบันได (stepwise approach) โดยพิจารณาเลือกตัวพยากรณ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์สูงสุดก่อน และเพิ่มเข้าทีละตัวตามลำดับ แล้วทำการทดสอบค่าสหสัมพันธ์พหุคูณที่เพิ่มขึ้นของแต่ละตัวนั้น ไม่ปรากฏว่ามีตัวพยากรณ์ใดคงอยู่ในสมการพยากรณ์

## 2. นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 (รหัส 3955...)

เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลลำดับดังนี้ (ตารางที่ 10 - 15)

2.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล ทั้ง 6 ด้าน (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รหัส 3955...) (ตารางที่ 10)

2.2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน (6ด้าน) กับคะแนนเฉลี่ยวิชาเรียนทางการพยาบาลแต่ละวิชา (7วิชา) คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Theor3) คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac3) คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A3) และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม (Y<sub>NU3</sub>) (ตารางที่ 11)

2.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Theor<sub>3</sub>) (ตารางที่ 12)

2.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac<sub>3</sub>) (ตารางที่ 13)

2.5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A3) (ตารางที่ 14)

2.6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม (Y<sub>NU3</sub>) (ตารางที่ 15)

## นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 (รหัส 3955...) เสนอผลการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 10-15

2.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล ทั้ง 6 ด้าน (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รหัส 3955..) ได้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงดัง ตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รหัส 3955...)

แบบทดสอบความถนัด ทางการเรียนพยาบาล	จำนวน ผู้สอบ	จำนวน ข้อสอบ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
1. ด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ	123	20	13.7642	3.2595
2. ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ	123	20	12.0569	2.4070
3. ด้านการใช้หลักภาษา	123	20	12.0407	1.9893
4. ด้านความไวในการสังเกต	123	20	12.7967	2.1840
5. ด้านความจำ	123	20	14.9756	3.3326
6. ด้านเหตุผล	123	20	13.6179	2.2343



ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีค่าระหว่าง 12.0407 ถึง 14.9756 โดยความถนัดด้านความจำ(T5) มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าระหว่าง 1.9893 ถึง 3.3326 โดยความถนัดด้านความจำ(T5) มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด

2.2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน (6ด้าน) กับคะแนนเฉลี่ยวิชาเรียนทางการพยาบาลแต่ละวิชา (7วิชา) คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Theor3) คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac3) คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A3) และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม (Y<sub>NU3</sub>) แสดงดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน กับ คะแนนเฉลี่ยวิชาเรียนทางการพยาบาลแต่ละวิชา(7วิชา) คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Theor3) คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac3) คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A3) และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม (Y<sub>NU3</sub>) (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รหัส 3955...)

วิชาเรียนทางการพยาบาล	แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล					
	1.ด้านตัวเลข การอ่าน ตาราง และกราฟ	2.ด้านการตัดสินใจ และความเข้าใจ	3.ด้าน การใช้หลักภาษา	4.ด้าน ความไวในการสังเกต	5.ด้าน ความจำ	6.ด้าน เหตุผล
1.พ.สถิติศาสตร์ 2	.0554	.2116 *	-.0318	-.0743	.0571	.0841
2 พ.ผู้ป่วยเด็ก	.0305	.0537	.0775	.1158	.0953	.1754
3 พ.ผู้ป่วยผู้ใหญ่ 2	.1533	.1054	.0594	.0007	.1054	.1289
4 พ.อนามัยชุมชน 1	.1393	.0908	-.0064	.0384	.0336	.0514
5.พ.ภาวะสุขภาพดี	-.1735	-.0123	-.0749	-.0813	.0659	.0877
6 ป. สถิติศาสตร์ 1	.0055	.0944	.0332	.0457	.0307	.0357
7 ป.ผู้ป่วยผู้ใหญ่	-.0032	-.0658	-.0904	-.0214	-.0139	-.0397
ภาคทฤษฎี (Theor3)	.0907	.1381	.0323	.0239	.0988	.1513
ภาคปฏิบัติ (Prac3)	.0540	.0243	.0749	.0428	.0284	.0470
เฉลี่ยสะสม (G.P.A3)	.1331	.0842	.0524	.0061	.0802	.0578
มาตรฐานรวม (Y <sub>NU3</sub> )	.0905	.1360	.1099	.1067	.0906	.1382

\* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 11 เมื่อใช้ คะแนนเฉลี่ยวิชาการพยาบาลสุติศาสตร์ 2 เป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน กับคะแนนเฉลี่ยวิชาคะแนนเฉลี่ยวิชาการพยาบาลสุติศาสตร์ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง -.0743 ถึง .2116 โดยความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยวิชาการพยาบาลสุติศาสตร์ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนคะแนนเฉลี่ยรายวิชาอื่นๆที่เหลือ คือ การพยาบาลผู้ป่วยเด็ก การพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่ 2 การพยาบาลอนามัยชุมชน 1 ปฏิบัติการพยาบาลผู้รับบริการภาวะสุขภาพดี และเบี่ยงเบนเล็กน้อย ปฏิบัติการพยาบาลสุติศาสตร์ 1 ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งทางบวกและลบ โดยไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้านแต่อย่างใด

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคทฤษฎี (Ther3) เป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน ' ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาภาคทฤษฎี (Ther3) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง .0239 ถึง .1513

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคปฏิบัติ (Prac3) เป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาภาคปฏิบัติ (Prac3) ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง .0243 ถึง .0749

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A3) เป็นเกณฑ์ พบว่าคะแนนแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้านไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A3) ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง .0061 ถึง .1331

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{Nu3}$ ) เป็นเกณฑ์ พบว่าคะแนนแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{Nu}$ ) ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง .0905 ถึง .1382

### 2.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Theor<sub>3</sub>) แสดงดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี (Theor<sub>3</sub>) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รหัส 3955...)

แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล	$\beta$	b	$SE_{est}$
1. ด้านตัวเลข การอ่าน ตารางและกราฟ (T1)	.0679	.1240	.1716
2. ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2)	.1045	.2504	.2246
3. ด้านการใช้หลักภาษา (T3)	-.0238	-.0715	.2882
4. ด้านความไวในการสังเกต (T4)	.0311	.0650	.2515
5. ด้านความจำ (T5)	.0510	.0912	.1714
6. ด้านเหตุผล (T6)	.1403	.3740	.2507
			F = .9500 $R^2 = .0468$
R	.2164		
$SE_b$	5.9830		
$SE_{est}$	5.9636		
a		43.1887	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 12 แสดงให้เห็นว่า สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) และคะแนนดิบ (b) มีค่าระหว่าง -0.238 ถึง .1403 และ -.0715 ถึง .3740 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่มีค่าในทางบวกสูงสุด ได้แก่ ความถนัดด้านความจำ (T6) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) = .0468 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) เท่ากับ 5.9636

ค้นหาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac<sub>4</sub>) เป็นเกณฑ์ ด้วยวิธีวิเคราะห์แบบขั้นบันได (stepwise approach) โดยพิจารณาเลือกตัวพยากรณ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์สูงสุดก่อน และเพิ่มเข้าทีละตัวตามลำดับ แล้วทำการทดสอบค่าสหสัมพันธ์พหุคูณที่เพิ่มขึ้นของแต่ละตัวนั้น ไม่ปรากฏว่ามีตัวพยากรณ์ใดคงอยู่ในสมการพยากรณ์

## 2.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac<sub>3</sub>) แสดงดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac3) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รหัส 3955...)

แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล	$\beta$	b	$SE_{est}$
1. ด้านตัวเลข การอ่าน ตารางและกราฟ (T1)	.0692	.0625	.0862
2. ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2)	.0242	.0286	.1129
3. ด้านการใช้หลักภาษา (T3)	-.0720	-.1067	.1449
4. ด้านความไวในการสังเกต (T4)	-.0437	-.0588	.1264
5. ด้านความจำ (T5)	-.0217	-.0192	.0861
6. ด้านเหตุผล (T6)	-.0358	-.0472	.1260
			F = .2737 $R^2 = .0139$
R	.1181		
$SE_b$	3.0078		
$SE_{est}$	2.9980		
a		80.4944	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 13 แสดงให้เห็นว่า สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) และคะแนนดิบ (b) มีค่าระหว่าง -.0720 ถึง .0692 และ -.1067 ถึง .0625 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่มีค่าในทางบวกสูงสุด ได้แก่ ความถนัดด้านตัวเลข การอ่าน ตารางและกราฟ (T1) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) = .0139 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) เท่ากับ 2.9980

ค้นหาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ (Prac3) เป็นเกณฑ์ ด้วยวิธีวิเคราะห์แบบขั้นบันได (stepwise approach) โดยพิจารณาเลือกตัวพยากรณ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์สูงสุดก่อน และเพิ่มเข้าทีละตัวตามลำดับ แล้วทำการทดสอบค่าสหสัมพันธ์พหุคูณที่เพิ่มขึ้นของแต่ละตัวนั้น ไม่ปรากฏว่ามีตัวพยากรณ์ใดคงอยู่ในสมการพยากรณ์

2.5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์ คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A3) แสดงดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A3) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รหัส 3955...)

แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล	$\beta$	b	$SE_{est}$
1. ด้านตัวเลข การอ่าน ตารางและกราฟ (T1)	.1157	.0130	.0107
2. ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2)	.0534	.0079	.0140
3. ด้านการใช้หลักภาษา (T3)	.0134	.0024	.0180
4. ด้านความไวในการสังเกต (T4)	-.0107	-.0018	.0157
5. ด้านความจำ (T5)	.0436	.0048	.0107
6. ด้านเหตุผล (T6)	.0411	.0067	.0156
			F = .5274 R <sup>2</sup> = .0265
R	.1629		
$SE_b$	.3735		
$SE_{est}$	.3723		
a		2.3013	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 14 แสดงให้เห็นว่า สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) และคะแนนดิบ (b) มีค่าระหว่าง -.0107 ถึง .1157 และ -.0018 ถึง .0130 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่มีค่าในทางบวกสูงสุด ได้แก่ความถนัดด้านตัวเลข การอ่าน ตารางและกราฟ (T1) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) = .0265 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) เท่ากับ .3723

ค้นหาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A3) เป็นเกณฑ์ ด้วยวิธีวิเคราะห์แบบขั้นบันได (stepwise approach) โดยพิจารณาเลือกตัวพยากรณ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์สูงสุดก่อน และเพิ่มเข้าทีละตัวตามลำดับ แล้วทำการทดสอบค่าสหสัมพันธ์พหุคูณที่เพิ่มขึ้นของแต่ละตัวนั้น ไม่ปรากฏว่ามีตัวพยากรณ์ใดคงอยู่ในสมการพยากรณ์

2.6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU3}$ ) แสดงดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU3}$ ) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รหัส 3955...)

แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล	$\beta$	b	$SE_{est}$
1. ด้านตัวเลข การอ่าน ตารางและกราฟ (T1)	.0752	.1096	.1371
2. ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2)	.1038	.1983	.1795
3. ด้านการใช้หลักภาษา (T3)	-.0335	-.0799	.2303
4. ด้านความไวในการสังเกต (T4)	.0235	.0511	.2009
5. ด้านความจำ (T5)	.0458	.0653	.1370
6. ด้านเหตุผล (T6)	.1292	.2747	.2003
			F = .8689 $R^2 = .0430$
R	.2073		
$SE_b$	4.7807		
$SE_{est}$	4.7652		
a		51.9659	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 15 แสดงให้เห็นว่า สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) และคะแนนดิบ (b) มีค่าระหว่าง -.0335 ถึง .1292 และ -.0799 ถึง .2747 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่มีค่าในทางบวกสูงสุด ได้แก่ ความถนัด ด้านเหตุผล (T6) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) = .0430 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) เท่ากับ 4.7652

ค้นหาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล เมื่อใช้คะแนนคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU3}$ ) เป็นเกณฑ์ ด้วยวิธีวิเคราะห์แบบขั้นบันได (stepwise approach) โดยพิจารณาเลือกตัวพยากรณ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์สูงสุดก่อน และเพิ่มเข้าทีละตัวตามลำดับ แล้วทำการทดสอบค่าสหสัมพันธ์พหุคูณที่เพิ่มขึ้นของแต่ละตัวนั้น ไม่ปรากฏว่ามีตัวพยากรณ์ใดคงอยู่ในสมการพยากรณ์

### 3. นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 (รหัส 4055...)

เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลลำดับดังนี้ (ตารางที่ 16-25)

3.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล ทั้ง 6 ด้าน (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รหัส 4055...) (ตารางที่ 16)

3.2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน (6ด้าน) กับคะแนนเฉลี่ยวิชาเรียนทางการพยาบาลแต่ละวิชา (8วิชา) คะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Basic) คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ (Nurse) คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A2) และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU2}$ ) (ตารางที่ 17)

3.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์ คะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Basic) (ตารางที่ 18)

ค้นหาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เมื่อใช้ คะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Basic) เป็นเกณฑ์ และใช้คะแนนเฉลี่ยความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3) เป็นตัวพยากรณ์ (ตารางที่ 19) และสมการพยากรณ์

3.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ (Nurse) (ตารางที่ 20)

ค้นหาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เมื่อใช้ คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ (Nurse) เป็นเกณฑ์ และใช้คะแนนเฉลี่ยความถนัด ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) และด้านการใช้หลักภาษา (T3) เป็นตัวพยากรณ์ (ตารางที่ 21) และสมการพยากรณ์

3.5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A2) (ตารางที่ 22)

ค้นหาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A2) เป็นเกณฑ์ และใช้คะแนนเฉลี่ยความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) เป็นตัวพยากรณ์ (ตารางที่ 23) และสมการพยากรณ์

3.6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์ คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU3}$ ) (ตารางที่ 24)

ค้นหาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เมื่อใช้ คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU3}$ ) เป็นเกณฑ์ และใช้คะแนนเฉลี่ยความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3) เป็นตัวพยากรณ์ (ตารางที่ 25) และสมการพยากรณ์

นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 (รหัส 4055...) เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงดัง  
ตารางที่ 16 - 23

3.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล  
ทั้ง 6 ด้าน (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รหัส 4055...) แสดงดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน  
(ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รหัส 4055...)

แบบทดสอบความถนัด ทางการเรียนพยาบาล	จำนวน ผู้สอบ	จำนวนข้อ สอบ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
1. ด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ	172	20	12.7035	3.3681
2. ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ	172	20	11.0756	2.9519
3. ด้านการใช้หลักภาษา	172	20	12.4651	2.4907
4. ด้านความไวในการสังเกต	172	20	12.9942	2.1316
5. ด้านความจำ	172	20	13.7733	3.7930
6. ด้านเหตุผล	172	20	13.8314	2.1468

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 16 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทำ  
แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 (รหัส  
4055...) มีค่าระหว่าง 11.0756 ถึง 13.8314 โดยความถนัดด้านเหตุผล(T6) มีค่าคะแนน  
เฉลี่ยสูงสุด ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 2.1316 ถึง 3.7930 โดยความถนัด  
ด้านความจำ (T5) มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด



3.2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน (6ด้าน) กับคะแนนเฉลี่ยวิชาเรียนทางการพยาบาลแต่ละวิชา (8วิชา) คะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Basic) คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ (Nurse) คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A2) และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม (Y<sub>NU2</sub>) แสดงดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน กับคะแนนเฉลี่ยของวิชาเรียนทางการพยาบาล (8 วิชา) คะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Basic) คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ (Nurse) คะแนนเฉลี่ยสะสม(G.P.A2) และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม (Y<sub>NU2</sub>) (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รหัส 4055...)

รายวิชาเรียนทางการพยาบาล	แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล					
	1.ด้านตัวเลขอ่านตารางและกราฟ	2.ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ	3.ด้าน การใช้หลักภาษา	4.ด้าน ความไวในการสังเกต	5.ด้าน ความจำ	6.ด้าน เหตุผล
1.กายวิภาคศาสตร์	.1119	.0895	.2181 **	.1628 *	.0447	.1148
2.สรีรวิทยา	.0921	.0624	.1660 *	.1098	-.0120	.0898
3.โภชนาการ	.0225	.0327	-.0292	.0016	.0495	-.1265
4.วิทยาการระบาด	.1420 *	.1983 **	.2296 **	.1272	.1136	.1489 *
5.การอ่านคั่นคว่ำ	.0154	.0618	.1005	.0298	.1016	.0830
6.มโนทัศน์พื้นฐาน2	.1619 *	.1482 *	.2573 **	.0959	-.0763	.1295
7.เทคนิคพยาบาล2	.1527 *	.2577 **	.3321 **	.1205	.0165	.2201 **
8.หลักกระบวนการ	.1876 **	.2684 **	.2482 **	.1517 *	-.0387	.2521 **
พื้นฐานวิชาชีพ	.1293	.1201	.2200 **	.1529 *	.0506	.0997
วิชาชีพ (Nurse)	.1899 **	.2711 **	.3407 **	.1418 *	-.0230	.2388 **
G.P.A2	.0333	.1894 **	.1502 *	.0853	.0686	.0085
Y <sub>NU2</sub>	.1666 *	.1864 **	.2911 **	.1605 *	.0223	.1690 *

\*\* มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

\* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 17 เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชากายวิภาคศาสตร์ทั่วไปเป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน กับคะแนนเฉลี่ยวิชากายวิภาคศาสตร์ทั่วไป ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง .0447 ถึง .2181 โดยความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยวิชากายวิภาคศาสตร์ทั่วไป

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความถนัดด้านความไวในการสังเกต (T4) มีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาสรีรวิทยาการแพทย์พื้นฐาน เป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้านกับคะแนนเฉลี่ยวิชาสรีรวิทยาการแพทย์พื้นฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง -.0120 ถึง .1660 โดยความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยวิชาสรีรวิทยาการแพทย์พื้นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาหลักวิทยาการระบาศเป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้านกับคะแนนเฉลี่ยวิชาหลักวิทยาการระบาศ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง .1136 ถึง .2296 โดยความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) และด้านการใช้หลักภาษา (T3) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยวิชาหลักวิทยาการระบาศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความถนัดด้านด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ (T1) และ ด้านเหตุผล (T6) มีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชามโนทัศน์พื้นฐานทางการพยาบาล 2 เป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน กับคะแนนเฉลี่ยวิชามโนทัศน์พื้นฐานทางการพยาบาล 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง -.1763 ถึง .2573 โดยความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยวิชามโนทัศน์พื้นฐานทางการพยาบาล 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความถนัดด้านด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ (T1) และด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) มีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาเทคนิคการพยาบาล 2 เป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน กับคะแนนเฉลี่ยวิชา เทคนิคการพยาบาล 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง -.0165 ถึง .3321 โดยความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) ด้านการใช้หลักภาษา (T3) และด้านเหตุผล (T6) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยวิชาเทคนิคการพยาบาล 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความถนัดด้านด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ (T1) มีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาหลักกระบวนการพยาบาลเป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้านกับคะแนนเฉลี่ยวิชาหลักกระบวนการพยาบาล ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง -.0387 ถึง .2684 โดยความถนัดด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ (T1) ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) ด้านการใช้หลักภาษา (T3) และด้านเหตุผล (T6) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยวิชาหลักกระบวนการพยาบาล อย่างมีนัย

สำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความถนัดด้านความไวในการสังเกต (T4) มีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนคะแนนเฉลี่ยรายวิชาโภชนาการและโภชนบำบัดและวิชาพื้นฐานการอ่านค้นคว้าทางการพยาบาล ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน แต่อย่างใด

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Basic) เป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้านกับคะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Basic) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง .0506 ถึง .2200 โดยความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Basic) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความถนัด ด้านความไวในการสังเกต (T4) มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อใช้ คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ (Nurse) เป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้านกับความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ (Nurse) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง -.0230 ถึง .3407 โดยความถนัดด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ (T1) ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) ด้านการใช้หลักภาษา (T3) และด้านเหตุผล (T6) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ (Nurse) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความถนัดด้านความไวในการสังเกต (T4) มีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A2) เป็นเกณฑ์ พบว่าคะแนนแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้านกับคะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A2) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง .0085 ถึง .1894 โดยความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) และความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A2) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU2}$ ) เป็นเกณฑ์ พบว่าคะแนนแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน กับคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU2}$ ) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง .0223 ถึง .2911 โดยความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) ด้านการใช้หลักภาษา (T3) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU2}$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความถนัดด้านด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ (T1) ด้านความไวในการสังเกต (T4) และด้านเหตุผล (T6) มีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 3.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์ คะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Basic) แสดงดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Basic) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2 รหัส 4055...)

แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล	$\beta$	b	$SE_{est}$
1. ด้านตัวเลข การอ่าน ตารางและกราฟ (T1)	.0434	.0892	.1709
2. ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2)	.0372	.0868	.1908
3. ด้านการใช้หลักภาษา (T3)	.1722	.4809	.2304
4. ด้านความไวในการสังเกต (T4)	.1018	.3311	.2550
5. ด้านความจำ (T5)	.0311	.0570	.1397
6. ด้านเหตุผล (T6)	.0146	.0469	.2591
			F = 1.9506 R <sup>2</sup> = .0666
R	.2580		
$SE_b$	4.8011		
$SE_{est}$	6.7930		
a		37.7053	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 18 แสดงให้เห็นว่า สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) และคะแนนดิบ (b) มีค่าระหว่าง .0146 ถึง .1722 และ .0469 ถึง .4809 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่มีค่าในทางบวกสูงสุด ได้แก่ ด้านการใช้หลักภาษา (T3) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) = .0666 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) เท่ากับ 6.7930

ค้นหาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล ด้วยวิธีวิเคราะห์แบบขั้นบันได (stepwise approach) โดยพิจารณาเลือกตัวพยากรณ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์สูงสุดก่อน และเพิ่มเข้าทีละตัวตามลำดับ แล้วทำการทดสอบค่าสหสัมพันธ์พหุคูณที่เพิ่มขึ้นของแต่ละตัวนั้น ปรากฏว่าตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดที่ถูกเลือกไว้ในสมการคือ ความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Basic) เป็นเกณฑ์ และใช้คะแนนเฉลี่ยความถนัด ด้านการใช้หลักภาษา (T3) เป็นตัวพยากรณ์ แสดงดังตารางที่ 19

ตาราง 19 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Basic) เป็นเกณฑ์ และใช้ความถนัด ด้านการใช้หลักภาษา (T3) เป็นตัวพยากรณ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รหัส 4055...)

ตัวพยากรณ์	$\beta$	b	$SE_b$
ด้านการใช้หลักภาษา (T3)	.2199	.6139	.2084
R	.2199		
$R^2$	.0483		
$SE_{est}$	6.7566		
a		43.8873	
F	8.5927 *		

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 19 พบว่าความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3) มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Basic) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $R = .2199$ ) โดยสามารถพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Basic) ได้ร้อยละ 4.83 ( $R^2 = .0483$ ) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ เท่ากับ 6.7566 ได้สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาลเมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (Basic) เป็นเกณฑ์ ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y}_{Basic} = 43.8873 + .6139 (T3)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{Basic} = .2199 Z_3$$

### 3.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์ คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ (Nurse) แสดงดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ (Nurse) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รหัส 4055...)

แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล	$\beta$	b	$SE_{est}$
1. ด้านตัวเลข การอ่าน ตารางและกราฟ (T1)	.0392	.0949	.1897
2. ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2)	.1606	.4415	.2117
3. ด้านการใช้หลักภาษา (T3)	.2449	.8053	.2557
4. ด้านความไวในการสังเกต (T4)	.0396	.1519	.2830
5. ด้านความจำ (T5)	-.0559	-.1205	.1550
6. ด้านเหตุผล (T6)	.1281	.4843	.2875
			F = 5.6763 $R^2 = .1719$
R	.4146		
$SE_b$	5.3272		
$SE_{est}$	7.5373		
a		50.3733	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 20 แสดงให้เห็นว่า สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) และคะแนนดิบ (b) มีค่าระหว่าง -.0559 ถึง .2449 และ -.1205 ถึง .8053 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่มีค่าในทางบวกสูงสุด ได้แก่ ความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) = .1719 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) เท่ากับ 7.5373

ค้นหาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล ด้วยวิธีวิเคราะห์แบบขั้นบันได (stepwise approach) โดยพิจารณาเลือกตัวพยากรณ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์สูงสุดก่อน และเพิ่มเข้าทีละตัวตามลำดับ แล้วทำการทดสอบค่าสหสัมพันธ์พหุคูณที่เพิ่มขึ้นของแต่ละตัวนั้น ปรากฏว่าตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดที่ถูกเลือกไว้ในสมการคือ ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) และด้านการใช้หลักภาษา (T3)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ (Nurse) เป็นเกณฑ์ และใช้คะแนนความถนัด ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) และด้านการใช้หลักภาษา (T3) เป็นตัวพยากรณ์ แสดงดังตารางที่ 21

ตาราง 21 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ (Nurse) เป็นเกณฑ์ และใช้ความถนัด ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) และด้านการใช้หลักภาษา (T3) เป็นตัวพยากรณ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รหัส 4055...)

ตัวพยากรณ์	$\beta$	b	$SE_b$
ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2)	.1896	.5214	.2039
ด้านการใช้หลักภาษา (T3)	.2868	.9433	.2440
R	.3862		
$R^2$	.1491		
$SE_{est}$	7.5489		
a		55.9881	
F	14.7252 ***		

\*\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 21 พบว่าความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) และด้านการใช้หลักภาษา (T3) มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ (Nurse) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ( $R = .3862$ ) โดยสามารถพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ (Nurse) ได้ร้อยละ 14.91 ( $R^2 = .1491$ ) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ เท่ากับ 7.5489 ได้สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาลเมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ (Nurse) เป็นเกณฑ์ ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y}_{Nurse} = 55.9881 + .5214 (T2) + .9433 (T3)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{Nurse} = .1896 Z_2 + .2868 Z_3$$

### 3.5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยสะสม(G.P.A2) แสดงดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม(G.P.A2) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาปีที่ 2 รหัส 4055...)

แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล	$\beta$	b	$SE_{est}$
1. ด้านตัวเลข การอ่าน ตารางและกราฟ (T1)	-.0564	-.0107	.0158
2. ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2)	.1718	.0370	.0176
3. ด้านการใช้หลักภาษา (T3)	.1213	.0312	.0213
4. ด้านความไวในการสังเกต (T4)	.0532	.0159	.0236
5. ด้านความจำ (T5)	.0606	.0102	.0129
6. ด้านเหตุผล (T6)	-.0594	-.0176	.0240
			F = 1.6549 $R^2 = .0570$
R	.2389		
$SE_b$	.4453		
$SE_{est}$	.6301		
a		1.8989	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 22 แสดงให้เห็นว่า สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) และคะแนนดิบ (b) มีค่าระหว่าง -.0594 ถึง .1718 และ -.0176 ถึง .0370 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่มีค่าในทางบวกสูงสุด ได้แก่ ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) = .0570 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) เท่ากับ .6301

ค้นหาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล ด้วยวิธีวิเคราะห์แบบขั้นบันได (stepwise approach) โดยพิจารณาเลือกตัวพยากรณ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์สูงสุดก่อน และเพิ่มเข้าทีละตัวตามลำดับ แล้วทำการทดสอบค่าสหสัมพันธ์พหุคูณที่เพิ่มขึ้นของแต่ละตัวนั้น ปรากฏว่าตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดที่ถูกเลือกไว้ในสมการคือ ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2)



ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม(G.P.A2) เป็นเกณฑ์ และใช้คะแนนเฉลี่ยความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ(T2) เป็นตัวพยากรณ์ แสดงดังตารางที่ 23

ตาราง 23 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A2) เป็นเกณฑ์ และใช้ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) เป็นตัวพยากรณ์ (ของนักศึกษาปีที่ 2 รหัส 4055...)

ตัวพยากรณ์	$\beta$	b	$SE_b$
ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2)	.1893	.0407	.0162
R	.1893		
$R^2$	.0358		
$SE_{est}$	.6276		
a		2.2170	
F	6.2857 **		

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 23 พบว่า ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยสะสม(G.P.A2) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $R = .1893$ ) โดยสามารถพยากรณ์คะแนนเฉลี่ย (G.P.A2) ได้ร้อยละ 3.58 ( $R^2 = .0358$ ) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ เท่ากับ .6276 สามารถสร้างเป็นสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม(G.P.A2) เป็นเกณฑ์ ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y}_{GPA2} = 2.2170 + .0407 (T2)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{GPA2} = .1893 Z_2$$

3.6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้ในการพยากรณ์ คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU2}$ ) แสดงดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU2}$ ) เป็นเกณฑ์ (ของนักศึกษาปีที่ 2 รหัส 4055...)

แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล	$\beta$	b	$SE_{est}$
1. ด้านตัวเลข การอ่าน ตารางและกราฟ (T1)	.0451	.0914	.1641
2. ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2)	.0946	.2175	.1831
3. ด้านการใช้หลักภาษา (T3)	.2183	.6003	.2212
4. ด้านความไวในการสังเกต (T4)	.0827	.2649	.2448
5. ด้านความจำ (T5)	-.0046	-.0083	.1341
6. ด้านเหตุผล (T6)	.0658	.2080	.2487
			F = 3.5163 $R^2 = .1139$
R	.3376		
$SE_b$	4.6083		
$SE_{est}$	6.5202		
a		42.3737	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 24 แสดงให้เห็นว่า สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) และคะแนนดิบ (b) มีค่าระหว่าง -.0046 ถึง .2183 และ -.0083 ถึง .6003 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่มีค่าในทางบวกสูงสุด ได้แก่ ความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) = .1139 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) เท่ากับ 6.5202

ค้นหาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล ด้วยวิธีวิเคราะห์แบบขั้นบันได (stepwise approach) โดยพิจารณาเลือกตัวพยากรณ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์สูงสุดก่อน และเพิ่มเข้าทีละตัวตามลำดับ แล้วทำการทดสอบค่าสหสัมพันธ์พหุคูณที่เพิ่มขึ้นของแต่ละตัวนั้น ปรากฏว่าตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดที่ถูกเลือกไว้ในสมการคือ ความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เมื่อใช้ คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU2}$ ) เป็นเกณฑ์ และใช้คะแนนเฉลี่ยความถนัด ความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3) เป็นตัวพยากรณ์ แสดงดังตารางที่ 25

ตาราง 25 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ( $\beta$ , b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ( $R^2$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ ( $SE_b$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU2}$ ) เป็นเกณฑ์ และใช้ความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3) เป็นตัวพยากรณ์ (ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 รหัส 4055...)

ตัวพยากรณ์	$\beta$	b	$SE_b$
ความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3)	.2910	.8003	.2023
R	.2910		
$R^2$	.0847		
$SE_{est}$	6.5282		
a		49.6582	
F	15.6445 **		

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 25 พบว่า ความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3) มีความสัมพันธ์กับ คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU2}$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $R = .2910$ ) โดยสามารถพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU2}$ ) ได้ร้อยละ 8.47 ( $R^2 = .0847$ ) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ เท่ากับ 6.5282 สามารถสร้างเป็นสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล เมื่อใช้ คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ( $Y_{NU2}$ ) เป็นเกณฑ์ ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y}_{NU2} = 49.6582 + .8003 (T3)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{NU2} = .2910 Z_3$$

## บทที่ 5

### อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยมีความประสงค์จะติดตามการใช้แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล โดยการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนพยาบาล กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดังมีรายละเอียดดังนี้

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามการใช้แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาล ทั้ง 6 ด้าน
2. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนพยาบาล 6 ด้าน คือ ความถนัดด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ ด้านการใช้หลักภาษา ด้านความไวในการสังเกต ด้านความจำและด้านเหตุผล กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 (รหัส 3755...) ชั้นปีที่ 3 (รหัส 3955...) และ ชั้นปีที่ 2 (รหัส 4055...)
3. เพื่อค้นหาความถนัดทางการเรียนพยาบาลที่ใช้เป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 (รหัส 3755...) ชั้นปีที่ 3 (รหัส 3955...) และ ชั้นปีที่ 2 (รหัส 4055...)

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ นักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตร์ (4 ปี) จำนวนทั้งหมด 410 คน ประกอบด้วย

- 1) นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 (รหัส 3755...) จำนวน 115 คน
- 2) นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 (รหัส 3955...) จำนวน 123 คน
- 3) นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 (รหัส 4055...) จำนวน 172 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ เป็นแบบทดสอบความถนัดทางการพยาบาล 6 ด้าน ดังนี้

1. แบบทดสอบความถนัดด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ (numerical, table and graph)
2. แบบทดสอบความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (judgment -comprehension)
3. แบบทดสอบความถนัดด้านการใช้หลักภาษา(expression)
4. แบบทดสอบความถนัดด้านความไวในการสังเกต(alertness)
5. แบบทดสอบความถนัดด้านความจำ (memory)
6. แบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล (reasoning)

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง มีขั้นตอนดังนี้

1. วางแผนในการดำเนินการสอบ ติดต่อขอความร่วมมือในการนำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักศึกษาพยาบาล
2. นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 และ 2 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. วางแผนการสอบและดำเนินการสอบ
4. ขออนุญาตคณะพยาบาลศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อคัดลอกคะแนนเฉลี่ยสะสมและผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาพยาบาล
5. นำผลการทดสอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ

### สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลสรุปงานวิจัยโดยแยกเป็นชั้นปี ดังนี้

#### 1. นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 (รหัส3755...)

1.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน ทั้ง 6 ด้าน ค่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน มีค่าระหว่าง 12.1652 ถึง 13.7043 โดยความถนัดด้านความไวในการสังเกต มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าระหว่าง 1.9163 ถึง 3.2745 โดยความถนัดด้านความจำ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด

1.2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน (6ด้าน) กับคะแนนเฉลี่ยวิชาเรียนทางการพยาบาลแต่ละวิชา พบว่าความถนัดด้านความจำ และด้านเหตุผล มีความสัมพันธ์ทางลบและบวกกับคะแนนเฉลี่ยวิชาประเด็นและแนวโน้มในวิชาชีพพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ความถนัดด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ และความถนัดด้านความไวในการสังเกต มีความสัมพันธ์ทางบวก และลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความถนัดด้านการใช้หลักภาษา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยวิชาปฏิบัติการวิจัยเบื้องต้นทางการพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจและ ด้านความจำ มีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคทฤษฎีเป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดด้านความไวในการสังเกต มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยวิชาภาคทฤษฎี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคปฏิบัติ และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวมเป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยดังกล่าว

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจและความถนัดด้านความจำ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยสะสม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ

1.3 การหาแบบจำลองที่เหมาะสมในการพยากรณ์ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าคงที่ สมการในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน

1) ความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี

การค้นหาแบบจำลองที่ใช้ในการพยากรณ์ เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎีเป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดด้านความไวในการสังเกต (T4) สามารถใช้พยากรณ์คะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี ได้สมการพยากรณ์ ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y}_{Ther4} = 71.1979 - .3585 (T4)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{Ther4} = -.1852 Z_4$$

2) ความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน ไม่มีความสัมพันธ์ทั้งคะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม

3) ความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยสะสม

การค้นหาลักษณะที่ใช่ในการพยากรณ์ เมื่อคะแนนเฉลี่ยสะสม เป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) และ ด้านความจำ (T5) สามารถใช้พยากรณ์คะแนนเฉลี่ยสะสม ได้สมการพยากรณ์ ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y}_{GPA4} = 2.0921 + .0295 (T2) + .0235 (T5)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{GPA4} = .2328 Z_2 + .2171 Z_5$$

## 2. นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 (รหัส3955...)

2.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน ทั้ง 6 ด้าน คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน มีค่าระหว่าง 12.0407 ถึง 14.9756 โดยความถนัดด้านความจำมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าระหว่าง 1.9893 ถึง 3.3326 โดยความถนัดด้านความจำมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด

2.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน พยาบาลแต่ละด้าน (6ด้าน) กับคะแนนเฉลี่ยวิชาเรียนทางการพยาบาลแต่ละวิชา พบว่า ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ย วิชาการพยาบาลสุติศาสตร์ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคทฤษฎี คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ คะแนนเฉลี่ยสะสม และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม เป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยดังกล่าว

2.3 การหาแบบจำลองที่เหมาะสมในการพยากรณ์ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หาคูณ ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน ค่าคงที่ สมการในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน

ความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน ไม่สามารถพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยภาค ทฤษฎี คะแนนเฉลี่ยภาคปฏิบัติ คะแนนเฉลี่ยสะสม และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ได้

## 3. นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 (รหัส4055...)

3.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน ทั้ง 6 ด้าน ค่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน มีค่าระหว่าง 11.0756 ถึง 13.8311 โดยความถนัดด้านเหตุผล มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ค่าส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน มีค่าระหว่าง 2.1316 ถึง 3.7980 โดยความถนัดด้านความจำ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด

3.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนพยาบาลแต่ละด้าน (6ด้าน) กับคะแนนเฉลี่ยวิชาเรียนทางการพยาบาลแต่ละวิชา พบว่าความถนัดด้านการใช้หลักภาษา และด้านความไวในการสังเกต มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยวิชากายวิภาคศาสตร์ทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ

ความถนัดด้านการใช้หลักภาษา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยวิสัญญีวิทยา การแพทย์พื้นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ ด้านการใช้หลักภาษา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยวิชาหลักวิทยาการระบาด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความถนัดด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ ด้านเหตุผล มีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความถนัดด้านการใช้หลักภาษา มีความสัมพันธ์ทางบวก กับคะแนนเฉลี่ยวิชา มโนทัศน์พื้นฐานทางการพยาบาล 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความถนัดด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ มีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ ด้านการใช้หลักภาษา ด้านเหตุผล มีความสัมพันธ์ทางบวก กับคะแนนเฉลี่ยวิชาเทคนิคการพยาบาล 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความถนัดด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ มีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความถนัดด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ ด้านการใช้หลักภาษา ด้านเหตุผล มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยวิชาหลักกระบวนการพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความถนัดด้านความไวในการสังเกต มีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความถนัดด้านการใช้หลักภาษา และด้านความไวในการสังเกต มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยพื้นฐานวิชาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ

ความถนัดด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ ด้านการใช้หลักภาษา ด้านเหตุผล มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยคะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความถนัดด้านความไวในการสังเกต มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ และด้านการใช้หลักภาษา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยสะสม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ

ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ ด้านการใช้หลักภาษา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความถนัดด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ ด้านความไวในการสังเกต ด้านเหตุผล มีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 การหาแบบจำลองที่เหมาะสมในการพยากรณ์ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าคงที่ สมการในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน

1) ความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยพื้นฐานวิชาชีพ'

การค้นหาแบบจำลองที่ใช้ในการพยากรณ์ เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยพื้นฐานวิชาชีพเป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3) สามารถใช้พยากรณ์คะแนนเฉลี่ยพื้นฐานวิชาชีพ ได้สมการพยากรณ์ ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y}_{Basic} = 43.8873 + .6139 (T3)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{Basic} = .2199 Z_3$$

2) ความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ

การค้นหาแบบจำลองที่ใช้ในการพยากรณ์ เมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพเป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ(T2) ด้านการใช้หลักภาษา (T3) สามารถใช้พยากรณ์คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ ได้สมการพยากรณ์ ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y}_{Nurse} = 55.9881 + .5214 (T2) + .9433 (T3)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{Nurse} = .1896 Z_2 + .2868 Z_3$$

3) ความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ย

สะสม

การค้นหาแบบจำลองที่ใช้ในการพยากรณ์ เมื่อคะแนนเฉลี่ยคะแนนเฉลี่ยสะสม เป็นเกณฑ์ พบว่าความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ (T2) สามารถใช้พยากรณ์ คะแนนเฉลี่ยสะสม ได้สมการพยากรณ์ ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y}_{GPA2} = 2.2170 + .0407 (T2)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{GPA2} = .1893 Z_2$$

4) ความถนัดทางการเรียนพยาบาลทั้ง 6 ด้าน ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ย มาตรฐานรวม

การค้นหาแบบจำลองที่ใช้ในการพยากรณ์ เมื่อคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม เป็น เกณฑ์ พบว่าความถนัดความถนัดด้านการใช้หลักภาษา (T3) สามารถใช้พยากรณ์คะแนน เฉลี่ยมาตรฐานรวม ได้สมการพยากรณ์ ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y}_{NU2} = 49.6582 + .8003 (T3)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{NU2} = .2910 Z_3$$

## อภิปรายผล

1. การหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความถนัดทางการเรียนแต่ละด้าน กับคะแนนเฉลี่ยของแต่ละรายวิชา (ของนักศึกษาพยาบาลแต่ละชั้นปี) คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคทฤษฎี คะแนนเฉลี่ย วิชาภาคปฏิบัติ คะแนนเฉลี่ยสะสม คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม คะแนนเฉลี่ยพื้นฐานวิชาชีพ คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ พบว่า

ความถนัดด้านตัวเลข การอ่านตารางและกราฟ มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชา ประเด็นและแนวโน้มทางการพยาบาล (นศ.ปี4) คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ(นศ.ปี2) อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาหลักการระบาตวิทยา มโนทัศน์พื้นฐาน ทางการพยาบาล 2 เทคนิคการพยาบาล 2 และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาหลักการ ระบาตวิทยา เทคนิคการพยาบาล 2 หลักกระบวนการพยาบาล คะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ คะแนนเฉลี่ยสะสม และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาปฏิบัติการวิจัยเบื้องต้นทางการ

พยาบาล(นศ.ปี4) การพยาบาลผู้รับบริการทางสูติศาสตร์ 2(นศ.ปี3) มโนทัศน์พื้นฐานทางการพยาบาล 2(นศ.ปี2) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความถนัดด้านการใช้หลักภาษา มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาปฏิบัติการวิจัยเบื้องต้นทางการพยาบาล(นศ.ปี4) ภายวิภาคศาสตร์ทั่วไป หลักวิทยาการระบาด เทคนิคการพยาบาล 2 หลักกระบวนการพยาบาล มโนทัศน์พื้นฐานทางการพยาบาล 2 คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม คะแนนเฉลี่ยพื้นฐานวิชาชีพ และคะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาสรีรวิทยาการแพทย์พื้นฐาน และคะแนนเฉลี่ยสะสม ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความถนัดด้านความไวในการสังเกต มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาประเด็นและแนวโน้มทางการพยาบาล คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคทฤษฎีของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 คะแนนเฉลี่ยวิชากายวิภาคศาสตร์ทั่วไป หลักกระบวนการพยาบาล คะแนนเฉลี่ยพื้นฐานวิชาชีพและคะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความถนัดด้านความจำ มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาประเด็นและแนวโน้มทางการพยาบาล ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาปฏิบัติการวิจัยเบื้องต้นทางการพยาบาล และคะแนนเฉลี่ยสะสมนักศึกษาชั้นปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความถนัดด้านเหตุผล มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาประเด็นและแนวโน้มทางการพยาบาล (นศ.ปี 4) คะแนนเฉลี่ยวิชาหลักกระบวนการพยาบาล และคะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาหลักวิทยาการระบาด และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยแสดงว่าความถนัดทางการเรียนแต่ละด้าน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลแต่ละชั้นปีแตกต่างกัน ซึ่งตรงกับทฤษฎีของ จอห์น ซี ฟลานาแกน (John C. Flanagan) (อ้างถึงใน ล้วน และอังคณา สายยศ, 2527 : 45) ว่างานอาชีพพยาบาลจะสำเร็จได้ด้วยดี จำเป็นต้องใช้คุณลักษณะ (traits) พฤติกรรมหรือความสามารถ ความถนัดเฉพาะด้านต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย ความถนัดด้านการอ่านตาราง ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ ด้านการใช้หลักภาษา ด้านความไวในการสังเกต และด้านความจำ ส่วนความถนัดด้านเหตุผลนั้น ผู้วิจัยเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนตลอดจนสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่มีผลต่อการเรียนเป็นสิ่งเร้าที่มากกระทบนักศึกษาพยาบาล ซึ่งนักศึกษาจะต้องอาศัยกระบวนการทางปัญญาในการเรียนรู้สิ่งเร้าเหล่านั้น กระบวนการทางปัญญานี้คือ ลักษณะการคิดที่มีเหตุผล ซึ่งกระบวนการนี้ก่อให้เกิดผลกระทบท่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติ

หน้าที่และการศึกษาเล่าเรียนได้ และจากการศึกษาของ สุดสวาท อยู่สมบูรณ์ (2521 : 110) พบว่าแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาหลักสูตรอนุปริญญาในสวนกลาง จากการศึกษาของ ยุพิน กลิ่นขจร และ พันทวี เชื้อขาว (2541 : 34) พบว่าความถนัดด้านเหตุผลมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมวดวิชาชีพในภาคปฏิบัติ ของนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อย่าง มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ( $R = .229$ ) สมพันธ์ หิญธิระนันท์ และคณะ (2522 : 58-62) ศึกษาพบว่าแบบทดสอบความไม่เข้าพวก สามารถทำนายผลการฝึกภาคปฏิบัติของนักศึกษา พยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสงขลา และวิทยาลัยพยาบาลมิชชั่นได้

ดังนั้นความถนัดทั้ง 6 ด้านที่ใช้ในการศึกษา มีความสัมพันธ์สอดคล้องตามกันกับผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล และเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ส่งผลต่อการเรียนพยาบาล

2. การหาแบบจำลองที่เหมาะสมในการพยากรณ์ โดยใช้ความถนัดทางการพยาบาลทั้ง 6 ด้าน เป็นตัวพยากรณ์ และใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคทฤษฎี คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคปฏิบัติ คะแนนเฉลี่ยสะสม คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม คะแนนเฉลี่ยพื้นฐานวิชาชีพ คะแนนเฉลี่ย วิชาชีพเป็นเกณฑ์ พบว่า

2.1 ความถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจมีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ คะแนนเฉลี่ยสะสม ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และ .01 ตามลำดับ และมีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 อย่างมีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสามารถใช้เป็นตัวพยากรณ์ได้ ซึ่งการศึกษาได้ผลสอดคล้องกับการวิจัย ของ สุรทิน จันทระโม (2531 : 70) พบว่าความถนัดด้านความเข้าใจ ภาษา ความถนัดเชิงภาษา เป็นตัวทำนายที่ดี โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปลายของนักศึกษาชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ของนักศึกษาหลักสูตรการ ศึกษาพยาบาลที่เน้นชุมชน ผลการศึกษาของ สมพันธ์ หิญธิระนันท์และคณะ (2522 : 58-62) พบว่า แบบทดสอบสรุปความสามารถทำนายผลการฝึกภาคปฏิบัติของนักศึกษา พยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสงขลา และวิทยาลัยพยาบาลมิชชั่นได้ แบบทดสอบการตัดสินใจ ทำนายได้เฉพาะวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดและวิทยาลัยพยาบาลสงขลา แสดงว่าความ ถนัดด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ มีความสัมพันธ์สอดคล้องตามกันกับผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนพยาบาล และเป็นตัวแปรหนึ่งที่สำคัญยิ่งที่ส่งผลต่อการเรียนพยาบาล

2.2 ความถนัดด้านหลักการใช้ภาษา มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาชีพ คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวม คะแนนเฉลี่ยพื้นฐานวิชาชีพ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 อย่างมีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ .001, .01 และ .05 ตามลำดับ และสามารถใช้เป็นตัวพยากรณ์ได้ ซึ่งการศึกษาได้ผลสอดคล้องกับการวิจัยของ ศรีกัลยา ภิบุญโสโมสร (2539 : 78) พบว่า

ความถนัดด้านหลักการใช้ภาษา สามารถใช้เป็นตัวพยากรณ์ คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวมของ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ และจาก การศึกษาของ สุรทิน จันทรมะโน (2531 : 86) ได้ผลเช่นเดียวกันว่า ความถนัดด้านเหตุผล เชิงภาษาและด้านความเข้าใจภาษา มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาพยาบาล ของวิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ และเป็นตัวทำนายที่ดีด้วย และผลการ ศึกษาของ ประไพวรรณ ด้านประดิษฐ์ (2526 : 124-128) พบว่าความถนัดด้านภาษาไทย เป็นตัวพยากรณ์ที่ดีในการสอบคัดเลือกเข้าเรียนพยาบาลและผดุงครรภ์ของ นักศึกษาวิทยาลัย พยาบาลเกื้อการุณย์ แสดงว่าความถนัดด้านการใช้หลักภาษา มีความสัมพันธ์สอดคล้อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล เป็นตัวแปรหนึ่งที่สำคัญอย่างยิ่งที่ส่งผลต่อการเรียนพยาบาล

2.3 ความถนัดด้านความไวในการสังเกต มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาภาค ทฤษฎี (นศ. ปี4) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสามารถใช้เป็นตัวพยากรณ์ได้ ซึ่งการศึกษาได้ผลไม่สอดคล้องกับการวิจัยของ สุดสวาท อยู่สมบุญ (มหาวิทยาลัยศรี นครินทร์ทิวไรชม : 2521) ที่พบว่าความถนัดด้านการสังเกตมีความสัมพันธ์ในทางลบ อย่าง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรอนุปริญญา ในส่วนกลาง สำหรับความถนัดด้านความไวในการสังเกตมีผู้ศึกษาไว้ค่อนข้างน้อย อาจเนื่อง จากมีความยุ่งยากและมีวิธีการสร้างได้หลายรูปแบบ แต่ผู้วิจัยยังคงเห็นว่าความถนัดด้าน ความไวในการสังเกตเป็นตัวแปรหนึ่งที่ส่งผลต่อการเรียนพยาบาล แต่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติม

2.4 ความถนัดด้านความจำ มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยสะสม ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสามารถใช้เป็นตัวพยากรณ์ได้ ซึ่งการศึกษาได้ ผลสอดคล้องกับการวิจัยของ ศรีกัลยา ภิญโญสโมสร (2539 : 78) ที่พบว่าความถนัดด้าน ความจำ สามารถใช้เป็นตัวพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยสะสม ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 (รหัส 3755...) ได้ และ สุดสวาท อยู่สมบุญ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์ทิวไรชม : 2521) ศึกษา พบว่าความถนัดด้านความจำ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา พยาบาลหลักสูตรอนุปริญญาในส่วนกลาง แสดงว่าความถนัดด้านความจำ มีความสัมพันธ์ สอดคล้องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล เป็นตัวแปรหนึ่งที่สำคัญอย่างยิ่งที่ส่งผลต่อการ เรียนพยาบาล

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดด้านการใช้หลักภาษา ด้านการตัดสินใจและ ความเข้าใจ สามารถพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยวิชาทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ คะแนนเฉลี่ย สะสม และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวมได้ ดังนั้นแบบทดสอบความถนัดด้านการใช้หลักภาษา

ด้านการตัดสินใจและความเข้าใจ ควรได้รับการพัฒนาเพื่อการนำไปใช้ในการคัดเลือกนักศึกษาพยาบาล ส่วนแบบทดสอบความถนัดด้านความไวในการสังเกต และด้านความจำสามารถพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยวิชาภาคทฤษฎี คะแนนเฉลี่ยสะสม ได้เช่นเดียวกัน ดังนั้นควรมีการใช้ข้อสอบในลักษณะทำนองเดียวกันกับแบบทดสอบดังกล่าว และมีการสร้างแบบทดสอบที่มีลักษณะหลากหลายยิ่งขึ้น

1.2 การพิจารณานำแบบทดสอบความถนัดเพื่อใช้ในการคัดเลือกนักศึกษาควรมีการทำวิจัยและพัฒนาแบบทดสอบให้มากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

1.3 จากผลการวิจัยดังกล่าวมีความถนัดทางการเรียนหลายด้านด้วยกัน ที่มีผลต่อการประสบความสำเร็จในการเรียนของนักศึกษาพยาบาล ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนความถนัดที่มีอยู่นั้น จะเป็นการช่วยส่งเสริมความสำเร็จในการเรียนพยาบาลมากยิ่งขึ้น

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การทำวิจัยเกี่ยวกับความถนัดทางการพยาบาล ควรศึกษาร่วมกับตัวแปรอื่นๆ เช่น คุณลักษณะพยาบาล เอกลักษณ์ทางวิชาชีพ หรือแรงจูงใจในวิชาชีพ เป็นต้น

2.2 ควรศึกษากับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่สนใจหรือเลือกพยาบาลในการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย เพื่อเปรียบเทียบและค้นหาความถนัดที่สามารถพยากรณ์ความสำเร็จในการศึกษา

2.3 ควรมีการสร้างแบบทดสอบแบบทดสอบความถนัดทางการพยาบาลด้านต่างๆ หลากๆด้าน เพื่อค้นหาความถนัดที่แท้จริงก่อนที่จะนำไปเป็นส่วนหนึ่งของการคัดเลือกบุคคลที่เหมาะสมเข้าศึกษาในสาขาการพยาบาลต่อไป

### บรรณานุกรม

- ชวาล แพรัตกุล. 2526. "การวัดความถนัดทางการเรียน", วารสารวัดผลการศึกษา. 1 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2526), 4-12.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. 2537. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชอลดา พันธุเสนา. 2517. "การวิเคราะห์แบบคัดเลือกนักศึกษาพยาบาลวชิรพยาบาล ปีการศึกษา 2517", ปริญญาานิพนธ์มหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา)
- ทบวงมหาวิทยาลัย. 2538. ทม 0203/23012. การสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาของรัฐในระบบใหม่. 8 พฤศจิกายน 2538.
- ทองหล่อ วิชาวิน. 2523. การวัดความถนัด. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- นันทนา น้ำฝน. 2538. เอกลักษณ์ของวิชาชีพพยาบาล. สงขลา : เหมการพิมพ์.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. 2537. สถิติวิจัย 2. กรุงเทพฯ : เบส กราฟฟิค เพรส.
- บุญส่ง นิลแก้ว. 2519. การวัดผลทางจิตวิทยา. กรุงเทพฯ : แพร์พิทยา.
- ประไพวรรณ ด้านประดิษฐ์. 2526. "การศึกษาตัวพยากรณ์ในการสอบคัดเลือกเข้าเรียนพยาบาลผดุงครรภ์และอนามัย วิทยาลัยพยาบาลเพื่อการรุณย์ ปีการศึกษา 2520 และ 2526", วารสารวัดผลการศึกษา. 1 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2526), 124-132.
- มหาวิทยาลัยมหิดล คณะพยาบาลศาสตร์. 2530. เอกสารประกอบการสัมมนาพยาบาลศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองการพิมพ์.
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2526. บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ ปี 2526. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะพยาบาลศาสตร์. 2537. คู่มือการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (ปรับปรุง พ.ศ. 2537). สงขลา. (สำเนา)
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะพยาบาลศาสตร์. 2537. หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (ปรับปรุง 2537). สงขลา. (สำเนา)
- ยุพิน กลิ่นขจร และ พันทวี เชื้อขาว. 2541. รายงานการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่. (สำเนา)
- ลออ หุตางกูร. 2521. จรรยาสำหรับพยาบาล. กรุงเทพฯ : อักษรสมัย.

- ล้วน สายยศ. 2526. "การทดสอบความถนัดทางการเรียน ของนักศึกษาคณะสาธารณสุขศาสตร์", วารสารวัดผลการศึกษา. 1 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2526), 107-111.
- ล้วน และ อังคณา สายยศ. 2527. การสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน.  
กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- วิเชียร เกตุสิงห์. 2530. หลักการสร้างและวิเคราะห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.  
กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- วิรัช เทวตศิลป์. 2522. "การสร้างแบบทดสอบความถนัดทางการพยาบาล",  
ปริญญาณิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. (สำเนา)
- วิรัตน์ ไกล่บุปผา. 2526. "ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียน ทักษะคติต่อ  
วิชาชีพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
มหิดล ปีการศึกษา 2517", วารสารวัดผลการศึกษา. 1 (พฤษภาคม-สิงหาคม  
2526), 118-123.
- สมบุรณ์ ชิตพงศ์ และ สำเริง บุญเรืองรัตน์. 2524. การวัดความถนัด.  
กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. 2526. แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน.  
กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สัมพันธ์ หิญาธิระนันท์ และคณะ. 2522. รายงานการวิจัย "การศึกษาความสัมพันธ์  
ระหว่างความถนัดและบุคลิกภาพบางประการ ที่ส่งผลต่อการปฏิบัติพยาบาลของ  
นักศึกษาพยาบาลในประเทศไทย", คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.  
(สำเนา)
- สุทธิรัตน์ พิมพ์พงศ์. 2526. "การศึกษาองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการเรียนภาคปฏิบัติของ  
นักศึกษาพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล", วารสารวัดผลการศึกษา.  
1 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2526), 133-136.
- สุดสวาท อยู่สมบุรณ์. 2521. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.  
กรุงเทพฯ : วิทยาการ.
- สุพัฒน์ กมลสันต์. 2538. การวิเคราะห์ข้อสอบแนวใหม่ด้วยคอมพิวเตอร์.  
กรุงเทพฯ : นำอักษรการพิมพ์.
- สุรทิน จันทร์มะโน. 2531. "ความสัมพันธ์ระหว่างเชาว์ปัญญา ความถนัด แบบสอบ  
คัดเลือก นิสัยและทัศนคติในการเรียน และบุคลิกภาพ กับผลสัมฤทธิ์ทาง  
การเรียนของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ", ปริญญาณิพนธ์  
มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา)



- อนันต์ ศรีโสภณ. 2525. ทฤษฎีการวัดและการทดสอบ. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- อุทุมพร จามรมาน. 2537. ทฤษฎีการวัดทางจิตวิทยา. กรุงเทพฯ : ฟีนีქซ์บุ๊คซิง.
- อัมพิกา สุริยินทร์. 2521. "การพัฒนาแบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านภาษาไทย",  
 ปริญญาานิพนธ์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา)
- Allen, Merry J. and Yen, Wendy M. 1979. Introduction to Measurement Theory. Monterey, California : Brooks/Cole Publishing Company.
- Basil, Korin P. 1977. Introduction to Statistical Methods.  
 Massachusetts : Winthrop Publishers.
- Bingham, Walter Van. 1942. Aptitudes and Aptitude Testing.  
 Washington : Harper and Brothers.
- Cronbach, Lee J. 1960. Essentials of Psychological Evaluation.  
 London : Addison - Wesley Publishing Co.
- Cronbach, Lee J. and Richard, Snow E. 1986. Aptitudes and Instructional Methods. New York : Irvington Publishers.
- Oosterhof, Albert C. 1990. Classroom Applications of Educational Measurement. Ohio : Merrill Publishing Company.
- Joseph, Healey F. 1993. Statistics : A Tool for Social Research.  
 California : Wadsworth Publishing Company.
- Spiegel, Murry R. 1972. Theory and Problems of Statistics in Si Units.  
 New York : McGraw-Hill International Book Company.