

การวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

An Analysis of Qualities of the PSU College Learning Competency Test

ชาครีย์ คณอง (Chakree Kanong)* ดร.วิรัตน์ ธรรมาภรณ์ (Dr.Wirat Thummarpon)**

ดร.อัจฉรา ธรรมาภรณ์ (Dr.Auchara Thummarpon)***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา ในด้านความตรงเชิงโครงสร้าง ความตรงเชิงทำนาย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความยากของข้อสอบรายข้อ และความเที่ยงของแบบทดสอบ ผลการวิจัยพบว่า ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 170.10 $P = .76$ ที่องศาอิสระ 216 $GFI = .99, AGFI = .98, CFI = 1.00, NFI = .92, Standardized RMR = .030, RMSEA = .022$ และค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ $\chi^2 / df = .078$ แสดงว่าโมเดลของแบบทดสอบแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาสร้างจากกรอบแนวคิดสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการศึกษาทั่วไปของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ได้ โดยมีค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบรายข้อเท่ากับ .04 ถึง .75 และ -.26 ถึง .21 ตามลำดับ ความเที่ยงของแบบทดสอบ ค่าเท่ากับ .58

ABSTRACT

The purposes of this research were analysis the qualities of PSU college learning competency test in value construct validity, predictive validity, discrimination, difficulty in item total and reliability of the PSU college learning competency test. The results indicated that the model validation of a Good Fitted Model provided Chi-square test of goodness of fit : chi-square value of 170.10 ($P = .76$), with 216 degree of freedom, $GFI = .99, AGFI = .98, CFI = 1.00, NFI = .92, standardized RMR = 0.030$ and $RMSEA = 0.022$ and Relative Chi-square : (χ^2 / df) = .078 The variables in the model of the PSU college learning competency test was consistent with the empirical data. The predicted achievement in subjective general education and the grade point average (GPA) , of the first year student in academic year 2550, by the valuable difficulty and the discrimination among .04 to .75 and -.26 to .21 respectively, and the reliability of the test value at .58

คำสำคัญ : วิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา

Key Words : An Analysis of Qualities of The PSU College Learning Competency Test

*นักศึกษาลำดับต้น การวัดผลและวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

**รองศาสตราจารย์ ภาควิชาประเมินและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

***รองศาสตราจารย์ ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

บทนำ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยในสังกัดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งดำเนินการจัดการศึกษาผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ผู้ความต้องการของสังคมมาเป็นระยะเวลายาวนาน โดยมีระบบการคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาในหลายระบบหลายรูปแบบ และระบบหนึ่ง ที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ดำเนินการติดต่อกมาเป็นระยะเวลาเวลานาน ก็คือ ระบบการสอบคัดเลือกนักเรียนจากโรงเรียนในภาคใต้ เพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยวิธีรับตรง ซึ่งได้ดำเนินการครั้งแรก ตั้งแต่ปีการศึกษา 2517 สำหรับการสอบคัดเลือกนักเรียนจากโรงเรียนในภาคใต้ เพื่อเข้าศึกษา โดยวิธีรับตรง ประจำปีการศึกษา 2550 ทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้กำหนดวิชา ที่สอบคัดเลือกเพิ่มเติมนอกเหนือจากวิชาหลัก และวิชาเฉพาะของแต่ละสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยวิชาที่มีการเพิ่มเติมในการสอบคัดเลือกดังกล่าวได้รวบรวมมาเป็นแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ อุดมศึกษา (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ช่วยในการวัดความถนัดทั่วไปหรือความถนัดทางการเรียนซึ่งจะนิยามการวัดความสามารถด้านภาษา (verbal) ความสามารถความสามารถด้านเหตุผล (reasoning) ด้านจำนวน (quantitative) และความสามารถด้านความสามารถด้านคิดวิเคราะห์ (analytic thinking factor) ซึ่งแต่ละด้าน ก็จะมีรูปแบบของการเขียนข้อสอบหลากหลายรูปแบบ เมื่อวัดรวมๆ กันแล้วคะแนนที่ได้ถือเป็นความถนัดหรือความสามารถทั่วไป ซึ่งโดยทั่วไปแล้วแบบทดสอบลักษณะนี้จะนิยมใช้เป็นส่วนหนึ่งเพื่อการสอบคัดเลือกนักศึกษาเข้าเรียนระดับปริญญาตรี (ล้วน และอังคณา, 2541) ดังนั้นเพื่อให้ได้แบบทดสอบวัดศักยภาพทางการเรียนอุดมศึกษาที่มีคุณภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดศักยภาพการ

เรียนอุดมศึกษาโดยจะทำการศึกษาค่าความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ค่าความตรงเชิงพยากรณ์ (predictive validity) และค่าความเที่ยง (reliability) ของแบบทดสอบซึ่งคุณสมบัติดังกล่าว ถ้าเครื่องมือหรือแบบทดสอบใดขาดไปแล้วถือว่าแบบทดสอบฉบับนั้นไม่สามารถวัดตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้เลย (ล้วน และอังคณา, 2541) อีกทั้งผู้วิจัยทำการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลสารสนเทศในการพัฒนาแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาเพื่อคัดเลือกนักศึกษาในปีต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา ด้วยค่าสถิติ ดังนี้

1. ค่าความตรงเชิงโครงสร้าง

(construct validity) ของแบบทดสอบ

2. ค่าความตรงเชิงทำนาย (predictive validity)

ของแบบทดสอบ ในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550

3. ค่าอำนาจจำแนก (discrimination) และค่าความยาก (difficulty) ของข้อสอบรายข้อ

4. ค่าความเที่ยง (reliability) ของแบบทดสอบ

สมมติฐานที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษามีความตรงเชิงโครงสร้างตามโมเดลการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor model) เมื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างโมเดลเชิงสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. คะแนนสอบคัดเลือกจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาสามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการศึกษาทั่วไปของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ได้

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ นักศึกษาที่กำลังศึกษา ใน ระดับปริญญาตรี ชั้น ปี 1 ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีที่เข้าศึกษาโดยวิธีรับตรงซึ่งจัดสอบโดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในปีการศึกษา 2550 จำนวน 1,423 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรพยากรณ์

ศึกษาภาพทางการเรียนอุดมศึกษาซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ความสามารถด้านภาษา ความสามารถด้านเหตุผล ความสามารถด้านจำนวน ความสามารถด้านความคิดวิเคราะห์

2.2 ตัวแปรเกณฑ์

1. เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2550 ดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา

1. วิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1
2. วิชาคณิตศาสตร์ 1
3. วิชาภาษาอังกฤษ 1
4. วิชาเคมีทั่วไป 1
5. วิชาชีววิทยาทั่วไป 1

กลุ่มที่ 2 นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จะพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา

1. วิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1
2. คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
3. วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

4. วิชาสังคมมนุษย์

5. วิชาภาษาอังกฤษ 1

วิธีการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 (หลักสูตรปริญญาตรี) ปีการศึกษา 2550 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่ผ่านการสอบคัดเลือกเข้าศึกษา โดยวิธีรับตรงของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในปีการศึกษา 2550 ซึ่งจะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ใช้ในการวิเคราะห์หาความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ด้วยวิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ (factor analysis) โดยใช้โมเดลการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor model) วิเคราะห์หาความเที่ยง (reliability) ของแบบทดสอบศักยภาพการเรียนอุดมศึกษา และค่าอำนาจจำแนก (discrimination) ค่าความยาก (difficulty) ของข้อสอบรายข้อ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 1,000 คน ได้มาโดยการเจาะจงจากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ใช้ในการวิเคราะห์หาความตรงเชิงพยากรณ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกวิชาศักยภาพการเรียนอุดมศึกษา (ศรอ.) กับเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 และคะแนนผลการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป ระดับชั้นปีที่ 1 โดยวิเคราะห์ตามกลุ่มคณะ ดังนี้

กลุ่มที่ 2.1 นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา

1. วิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1
2. วิชาคณิตศาสตร์ 1
3. วิชาภาษาอังกฤษ 1
4. วิชาเคมีทั่วไป 1
5. วิชาชีววิทยาทั่วไป 1

กลุ่มที่ 2.2 นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จะพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา

1. วิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1
2. คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
3. วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
4. วิชาสังคมมนุษย์
5. วิชาภาษาอังกฤษ 1

เครื่องมือในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบบันทึกคะแนนสอบคัดเลือก วิชาศึกษาทั่วไป การเรียนอุดมศึกษา (ศรอ.) และแบบบันทึกผลการเรียน ระดับชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โดยแบบทดสอบวิชาศึกษาธิการเรียนอุดมศึกษา (ศรอ.) นั้นลักษณะข้อสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก มีจำนวนข้อทั้งหมด 121 ข้อ วัดองค์ประกอบ 4 ด้าน ตามทฤษฎีความถนัดหลายองค์ประกอบ (multiple-factor theory) ของ Thurstone ดังนี้

ความสามารถด้านภาษา (verbal factor) ข้อ 2 ถึง ข้อ 26

ความสามารถด้านเหตุผล (reasoning factor) ข้อ 27 ถึง ข้อ 61

ความสามารถด้านจำนวน (number factor) ข้อ 62 ถึง ข้อ 91

ความสามารถด้านความสามารถด้านคิดวิเคราะห์ (analytic

thinking factor) ข้อ 92 ถึง ข้อ 121

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของแบบทดสอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยใช้โปรแกรม LISREL 8.72 เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลองค์ประกอบของแบบทดสอบวัดศักยภาพทางการเรียน อุดมศึกษา

2. วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกวิชาศึกษาธิการเรียน

อุดมศึกษา (ศรอ.) กับเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 และผลการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป ระดับชั้นปีที่ 1 โดยวิเคราะห์ตามกลุ่มคณะวิชาเพื่อตรวจสอบว่า คะแนนสอบคัดเลือกวิชาศึกษาธิการเรียนอุดมศึกษา (ศรอ.) กับผลการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป มีความตรงเชิงพยากรณ์ ได้มากน้อยเพียงใด โดยใช้วิธีหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (pearson product moment correlation coefficient) และทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

3. วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ หรือประสิทธิภาพในการทำนาย (multiple correlation) ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกแต่ละองค์ประกอบของวิชาศึกษาธิการเรียนอุดมศึกษากับเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 และผลการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป และทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยการทดสอบค่าเอฟ (F-test)

4. วิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (reliability) ของแบบทดสอบโดยสูตรของ Kuder-Richardson (K-R 20) ซึ่งเป็นการประมาณค่าความเที่ยงเชิงความสอดคล้องภายใน (internal consistency) ของแบบทดสอบนั้น ซึ่งทำการวิเคราะห์โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

5. วิเคราะห์คุณภาพรายข้อ (item analysis) ของแบบทดสอบ ในด้านอำนาจจำแนก (discrimination) โดยใช้วิธีพอยท์ไบซีเรียล (point biserial correlation) และค่าความยาก (difficulty) โดยหาเปอร์เซ็นต์ของจำนวนผู้สอบที่สามารถทำข้อสอบข้อนั้นถูก

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

1. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดศักยภาพอุดมศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าโมเดลความสามารถด้านภาษามีดัชนีความสอดคล้อง (Model fit) ของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าไค-สแควร์

เท่ากับ 148.18 ($p = 1.00$) ที่องศาอิสระ 232 ค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว ($AGFI$) เท่ากับ .98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน ($SRMR$) เท่ากับ .021 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน ($RMSEA$) เท่ากับ .00 และค่า NFI เท่ากับ .75 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร มีค่าเป็นค่าตั้งแต่ -0.17 ถึง .20 ความสามารถด้านเหตุผลมีดัชนีความสอดคล้อง (Model fit) ของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 332.37 ($p = .061$) ที่องศาอิสระ 294 ค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว ($AGFI$) เท่ากับ .96 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ .99 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน ($SRMR$) เท่ากับ .026 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน ($RMSEA$) เท่ากับ .011 และค่า NFI เท่ากับ .96 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร มีค่าเป็นค่าตั้งแต่ -0.59 ถึง .51 ความสามารถด้านจำนวนมีดัชนีความสอดคล้อง (Model fit) ของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 93.65 ($p = 1.00$) ที่องศาอิสระ 159 ค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว ($AGFI$) เท่ากับ .98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน ($SRMR$) เท่ากับ .015 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน ($RMSEA$) เท่ากับ .00 และค่า NFI เท่ากับ .99 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร มีค่าเป็นค่าตั้งแต่ -0.56 ถึง .64 และโมเดลความสามารถด้านคิดวิเคราะห์ มีดัชนีความสอดคล้อง (Model fit) ของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 106.22 ($p = 1.00$) ที่องศาอิสระ 182 ค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว ($AGFI$) เท่ากับ .98 ค่าดัชนีวัดระดับความ

กลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน ($SRMR$) เท่ากับ .016 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน ($RMSEA$) เท่ากับ .00 และค่า NFI เท่ากับ .99 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร มีค่าเป็น

องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ	R^2
ความสามารถด้านภาษา (25 ตัวแปร)	-.013	.033
ความสามารถด้านเหตุผล (35 ตัวแปร)	.11	.087
ความสามารถด้านจำนวน (30 ตัวแปร)	-.25	.12
ความสามารถด้านคิดวิเคราะห์ (30 ตัวแปร)	.13	.13

$$\chi^2 = 170.10 \quad df = 216 \quad P\text{-value} = .76$$

$$GFI = .99 \quad CFI = 1.00, \quad AGFI = .98$$

$$NFI = .92 \quad RMSEA = .002$$

$$SRMR = .030 \quad \chi^2 / df = .078$$

ค่าตั้งแต่ -0.50 ถึง .65 และผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง สร้างของแบบทดสอบวัดศักยภาพอุดมศึกษา ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ขึ้นสอง แสดงค่าดัชนีต่างๆที่บ่งชี้ว่าโมเดลโครงสร้างของแบบทดสอบวัดศักยภาพอุดมศึกษา สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังตาราง 1

จากตาราง 1 องค์ประกอบความสามารถด้านคิดวิเคราะห์ มีความสอดคล้องต่อองค์ประกอบ ของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษามากที่สุด ขณะที่องค์ประกอบความสามารถด้านภาษา มีความสอดคล้องต่อองค์ประกอบของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษาน้อยที่สุด

2. ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบ

2.1 ผลการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

กลุ่มที่ 1 นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกวิชาศึกษาศาสตร์ การเรียนอุดมศึกษา (ศรอ.) กับเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป ระดับชั้นปีที่ 1 ของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าตั้งแต่ .233 ถึง .488

กลุ่มที่ 2 นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์

ผลวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกวิชาศึกษาศาสตร์ การเรียนอุดมศึกษา (ศรอ.) กับเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป ระดับชั้นปีที่ 1 ของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าตั้งแต่ .192 - .413

2.2 ผลการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณหรือประสิทธิภาพในการทำนาย

ผลการวิเคราะห์ค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ซึ่งแยกผลการวิเคราะห์ออกเป็น 2 กลุ่มคณะ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.1 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนอุดมศึกษา ในการพยากรณ์เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา (score) สามารถพยากรณ์เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ได้อย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .333 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์จากสหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .111 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษาสามารถอธิบายความแปรปรวนของเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ได้ร้อยละ 11.1 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนอุดมศึกษา ในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา (score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .233 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์จากสหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .054 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษาสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 ได้ร้อยละ 5.4 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป ในรายวิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป รายวิชาภาษาอังกฤษ 1 แสดงให้เห็นว่า คะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับ อุดมศึกษา (score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 ได้อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .332 ประสิทธิภาพของการ พยากรณ์จากสหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .110 ซึ่ง หมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการ เรียนระดับ อุดมศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวน ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปใน รายวิชาภาษาอังกฤษ 1 ได้ร้อยละ 11 เมื่อพิจารณาค่า สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนน ดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของ คะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ ระดับอุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชา ภาษาอังกฤษ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.4 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา ในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาการศึกษา ทั่วไป รายวิชาคณิตศาสตร์ 1 แสดงให้เห็นว่าคะแนน จากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การศึกษาทั่วไปในรายวิชาคณิตศาสตร์ 1 ได้อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .488 ประสิทธิภาพของการ พยากรณ์จากสหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .238 ซึ่ง หมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการ เรียนระดับอุดมศึกษาสามารถอธิบายความแปรปรวน ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปใน รายวิชาคณิตศาสตร์ 1 ได้ร้อยละ 23.8 เมื่อพิจารณาค่า สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนน ดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของ

คะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาคณิตศาสตร์ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.5 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบ ทด สอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา ในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาการศึกษา ทั่วไปในรายวิชาเคมีทั่วไป 1 แสดงให้เห็นว่าคะแนน จากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การศึกษาทั่วไปในรายวิชาเคมีทั่วไป 1 ได้อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .486 ประสิทธิภาพของการ พยากรณ์จากสหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .236 ซึ่ง หมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการ เรียนระดับอุดมศึกษา สามารถอธิบายความ แปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษา ทั่วไปในรายวิชาเคมีทั่วไป 1 ได้ร้อยละ 23.6 เมื่อ พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ใน รูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ ระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชา เคมีทั่วไป 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.6 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา ใน การพยากรณ์ผลสัม ฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษา ทั่วไปรายวิชาชีววิทยาทั่วไป 1 แสดง ให้เห็นว่า คะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับ อุดม ศึกษา (score)สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาการศึกษา ทั่วไปในรายวิชาชีววิทยาทั่วไป 1 ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .347 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์จากสหสัมพันธ์พหุคูณ เท่ากับ .120 ซึ่งหมายความว่า คะแนนจาก แบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดม ศึกษา

สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาชีววิทยาทั่วไป 1 ได้ร้อยละ 12 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาชีววิทยาทั่วไป 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กลุ่มที่ 2 นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

2.1 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา ในการพยากรณ์เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 แสดงให้เห็นว่า คะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (score) สามารถพยากรณ์เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .313 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์จากสหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .098 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนของเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ได้ร้อยละ 9.8 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้

ระดับอุดมศึกษา (score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป ในรายวิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .413 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์จากสหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .170 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชา ภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 ได้ร้อยละ 17 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป ในรายวิชา ภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา ในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันแสดงให้เห็นว่า คะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับ อุดมศึกษา (score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป ในรายวิชาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .397 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์จากสหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .157 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป ในรายวิชาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ได้ร้อยละ 15.7 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวก

กับผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ใน ชีวิตประจำวัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.4 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนาย ของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้คณิตศึกษา ใน การพยากรณ์ผลสัม ฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษา ทั่วไป ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน แสดงให้เห็นว่าจะแนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพ การเรียนระดับอุดมศึกษา (score) สามารถพยากรณ์ ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป ใน รายวิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สห สัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .224 ประสิทธิภาพของการ พยากรณ์จากสหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .050 ซึ่ง หมายความว่าคะแนนจากแบบ ทดสอบวัดศักยภาพการ เรียนระดับอุดมศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวน ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป รายวิชา วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันได้ร้อยละ 5 เมื่อพิจารณาค่าสัมประ สิทธิ์ การถดถอยของตัว พยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนน มาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัด ศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา พบว่ามี ความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัม ฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

2.5 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนาย ของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้คณิตศึกษาในการ พยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป ในรายวิชาสังคมมนุษย์แสดงให้เห็นว่าจะแนจาก แบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การศึกษาทั่วไป ในรายวิชาสังคมมนุษย์ได้อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .362 ประสิทธิภาพของการ พยากรณ์จากสหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .131 ซึ่ง หมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการ เรียนระดับอุดมศึกษา สามารถอธิบายความ

แปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่ว ไปในรายวิชาสังคมมนุษย์ได้ร้อยละ 13.1 เมื่อ พิจารณาค่าสัมประ สิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ใน รูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ ระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับ ผลสัม ฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมมนุษย์อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.6 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนาย ของ แบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้คณิตศึกษา ในการ พยากรณ์ผลสัม ฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป รายวิชาภาษาอังกฤษ 1 แสดงให้เห็นว่าจะแนจาก แบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดม ศึกษา (score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .192 ประ สิทธิ ภาพ ของการพยากรณ์จากสหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .037 ซึ่งหมายความว่า คะแนนจากแบบทดสอบวัด ศักยภาพการเรียนรู้ระดับ อุดมศึกษา สามารถอธิบาย ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 ได้ร้อยละ 3.7 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ การถดถอยของตัวพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบ ทดสอบวัดศักยภาพการ เรียนระดับอุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวก กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 1 อย่าง มีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก ค่าความ ยากของข้อสอบรายข้อและค่าความเที่ยงของ แบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา ผล การวิเคราะห์หาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของ ข้อสอบรายข้อ ของแบบทดสอบวัดศักยภาพการ เรียนระดับอุดมศึกษา ซึ่งผลปรากฏว่ามีค่าความยาก ตั้งแต่ .04 ถึง .75 ซึ่งข้อ ที่มีค่าความยากที่สุดคือ ข้อ

31 กับ ข้อ 77 โดยคิดเป็นร้อยละของผู้ตอบถูกต้อง ร้อยละ 4 และข้อที่มีค่าความยากน้อยที่สุดคือ ข้อ 30 โดยคิดเป็นร้อยละของผู้ตอบถูกต้อง ร้อยละ 75 สำหรับค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบมีค่าตั้งแต่ -.26 ถึง .21 และผลการวิเคราะห์หาความเที่ยงของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นการประมาณค่าความเที่ยงเชิงความสอดคล้องภายในของแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .58

อภิปรายผลการวิจัย

1. องค์ประกอบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์เมื่อพิจารณา จากค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีความสำคัญสูงสุดต่อการศักยภาพการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา จากงานวิจัยภายในประเทศ พบว่าการพัฒนาความสามารถด้านการคิดมีความสำคัญและความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนในทุกช่วงชั้น เพราะการคิดทำให้นักคิดมองการณ์ไกล สามารถควบคุมการกระทำของตนเองให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ การคิดอย่างมีเหตุผล และมีวิจารณญาณ มีผลต่อการเรียนรู้ การตัดสินใจและการแสดงออกของพฤติกรรมต่างๆ ซึ่งสอดคล้องตามแนวคิดของ ดร. อริยา ที่กล่าวว่ากระบวนการคิด คือการทำงานของสมองการคิดเป็นพื้นฐานของกระบวนการรับรู้ อันเป็นชีวภาพของพฤติกรรม (Biological Bases of Behavior) เมื่อมีการเริ่มต้นที่ประสาทสัมผัสทั้งหก คือ ตา หู จมูก ลิ้น กาย และใจ กระพบกับสิ่งต่างๆ การคิดเริ่มต้นที่สิ่งเร้า กระพบกับอวัยวะรับสัมผัส เกิดเป็นมโนภาพในสมอง มีการตีค่าและแปลความหมายเรียกว่า การรับรู้ (Perception) มโนภาพเหล่านี้เชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมที่สะสมไว้ในสมอง ถูกจัดเปลี่ยนเป็นโครงสร้างของภาษา แล้วมีการเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์จัดระบบระเบียบความคิดหากสิ่งเร้าเข้าสู่ระบบการรับรู้ไม่ชัดเจน มนุษย์จะพยายามหาคำตอบจนได้มโนภาพที่แจ่มชัด เนื่องจากประสาทของมนุษย์ต้องกระพบกับสิ่งต่างๆ อยู่ตลอดเวลา ดังนั้นในชีวิตประจำวันกระบวนการคิดของมนุษย์จึงเกิดขึ้นตลอดเวลาเช่นเดียวกัน ส่วนการที่เด็ก

จะค้นพบความสามารถทางใดทางหนึ่งเป็นพิเศษ จนสามารถใช้ให้ประสบผลสำเร็จในชีวิตอนาคตต่อไป ล้วนเป็นความสามารถจากการเรียนรู้และประสบการณ์เฉพาะตัวที่แตกแขนงไปตามระบบการศึกษา และกระบวนการพัฒนาการคิดที่ช่วยให้เขาค้นพบเอกลักษณ์ของตนเอง และเมื่อกระบวนการคิดของเขามีพัฒนาการถึงขีดสุด ประกอบกับความรู้ ประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้น เขาจะยังมีการสร้างความคิดให้เกิดขึ้น เพื่อพบพัฒนาการในโอกาสต่อไป

2. องค์ประกอบด้านเหตุผลเมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบแล้วมีความความสำคัญรองลงมาเป็นลำดับที่สองที่มีความสำคัญต่อการศักยภาพการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา แสดงถึงความสามารถด้านวิจารณ์ญาณในการหาเหตุผลค้นคว้าหาความสำคัญและหลักการทั้งหลายที่สร้างกฎ หรือทฤษฎี ซึ่งตามที่ กิริติ (อ้างถึงใน ขวลิขิต, 2550) กล่าวว่า ความสามารถด้านเหตุผลมีความเกี่ยวข้องอยู่กับทุกสาขาอาชีพและทุกสาขาวิชาที่มีการศึกษาในปัจจุบันแต่อาจจะอยู่ในรูปแบบที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ จิตรา (อ้างถึงใน ขวลิขิต, 2550) กล่าวว่า การมีเหตุผลไม่ได้หมายถึงแต่เพียงการรู้ถึงสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นตามมาเท่านั้นแต่ค่าว่าเหตุผล ยังหมายถึงการคิด อย่างมีวิจารณญาณแล้ววินิจฉัยลงข้อสรุปอย่างถูกต้องและตามความหมายนี้จะทำให้ทราบถึงคุณค่าของเหตุผล ที่มีประโยชน์ต่อกิจกรรมต่างๆตลอดจนเป็นลักษณะอย่างหนึ่งของชาวปัญญาที่ช่วยให้ทราบว่านักเรียนคนไหนจะสามารถจะเรียนหนังสือไปจนถึงขั้นไหน

3. องค์ประกอบด้านภาษาเมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบแล้วมีความความสำคัญรองลงมาเป็นลำดับที่สามที่มีความสำคัญต่อการศักยภาพการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา ภาษาถือว่าเป็นความสามารถพื้นฐานของมนุษย์ องค์ประกอบนี้จะส่งผลให้รู้ถึงความสามารถด้านความเข้าใจในภาษาและการสื่อสารทั่วไปผู้ที่มียอดองค์ประกอบทางด้านนี้สูง จะมีความสามารถในการอ่านเอาเรื่อง อ่านแบบเข้าใจความหมาย รู้ความสัมพันธ์ของคำ รู้ความหมายของศัพท์ได้เป็น

อย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของการ์เดนอร์ ที่ว่า เชาวน์ปัญญาด้านนี้ถูกควบคุมโดยสมองส่วนที่เรียกว่า “Broca’s Area” สถิติปัญญาด้านนี้แสดงออกทางความสามารถในการอ่าน การเขียน การพูดอภิปราย การสื่อสารกับผู้อื่น การใช้คำศัพท์ การแสดงออกของความคิด การประพันธ์ การแต่งเรื่อง การเล่าเรื่อง เป็นต้น

4. องค์ประกอบด้านจำนวน เมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบแล้วมีความความสำคัญรองมาเป็นลำดับสุดท้ายที่มีความสำคัญต่อการศึกษภาพการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา เนื่องจากเป็นความสามารถด้านความสัมพันธ์ของปริมาณ จำนวนหรือด้านคณิตศาสตร์ นั่นเอง จุดมุ่งหมายใหญ่เพื่อตรวจสอบกันว่า ผู้ตอบมีมโนภาพทางคณิตศาสตร์เพียงใด ไม่ใช่ดูเพียงการกฎเกณฑ์ ทฤษฎี และวิธีการเท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของการ์เดนอร์ ที่ว่าผู้ที่มีอัจฉริยภาพด้านการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ มักจะคิดโดยใช้สัญลักษณ์ มีระบบระเบียบในการคิด ชอบคิดวิเคราะห์ แยกแยะสิ่งต่าง ๆ ให้เห็นชัดเจน ชอบคิดและทำอะไรตามเหตุผล เข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ง่าย ชอบและทำคณิตศาสตร์ได้ดี

5. คะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ อุดมศึกษาสามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการศึกษาทั่วไปของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ได้ และมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวสอดคล้องกับ สายรุณ (2533) ศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่าคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาเป็นตัวแปรที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา ด้วยค่าสถิติต่างๆ ได้ผลการวิจัย ดังนี้

1. ค่าความตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบพบว่า องค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน ของแบบทดสอบ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษา

2. ค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 พบว่าสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปได้ทุกรายวิชา

3. ค่าอำนาจจำแนกและค่าความยาก ของข้อสอบรายข้อ พบว่ามีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ -.26 ถึง .21 ค่าความยากตั้งแต่ .04 ถึง .75

4. ค่าความเที่ยง (reliability) ของแบบทดสอบผลการวิเคราะห์ พบว่าค่าความเที่ยงเชิงความสอดคล้องภายในของแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .58

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายในแต่ละด้านขององค์ประกอบกับรายวิชาต่างๆ เพื่อช่วยให้ทราบถึงความถนัดและความชอบที่แท้จริงของนักศึกษา

2. ควรมีการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดทางจิตวิทยา แบบทดสอบเพื่อการคัดเลือกและแบบทดสอบอื่นๆ ที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ เพื่อตรวจสอบว่าตรงตามทฤษฎีและตรงตามโครงสร้างของแบบทดสอบหรือไม่

เอกสารอ้างอิง

- ชวลิต จิตต์ชื่น. 2550. การสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต.(ส่านา).
- ล้วน และอังคณา สายยศ. 2541. เทคนิคการสร้างและสอบความถนัดทางการเรียน. กรุงเทพฯ. ชมรมเด็ก.

สายวรุณ บุญคง. 2533. องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตนักศึกษา. การ
สังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ. วิทยา นิพนธ์
ครุศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาอุดมศึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา).

อริยา คูหา. 2545. ความคิด: ศาสตร์ราชอันแหลมคม
ของมนุษย์. วารสารศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์ ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 เมษายน.

ระเบียบการสอบคัดเลือกนักเรียนในภาคใต้เข้าศึกษาใน
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยวิธีรับตรง.
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2550.