

บทที่ 5

การอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาคูณภาพของแบบทดสอบวัดศักยภาพทางการเรียนอุดมศึกษา มีขอบเขตครอบคลุมในเรื่องวัตถุประสงค์ สมมุติฐาน วิธีดำเนินการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

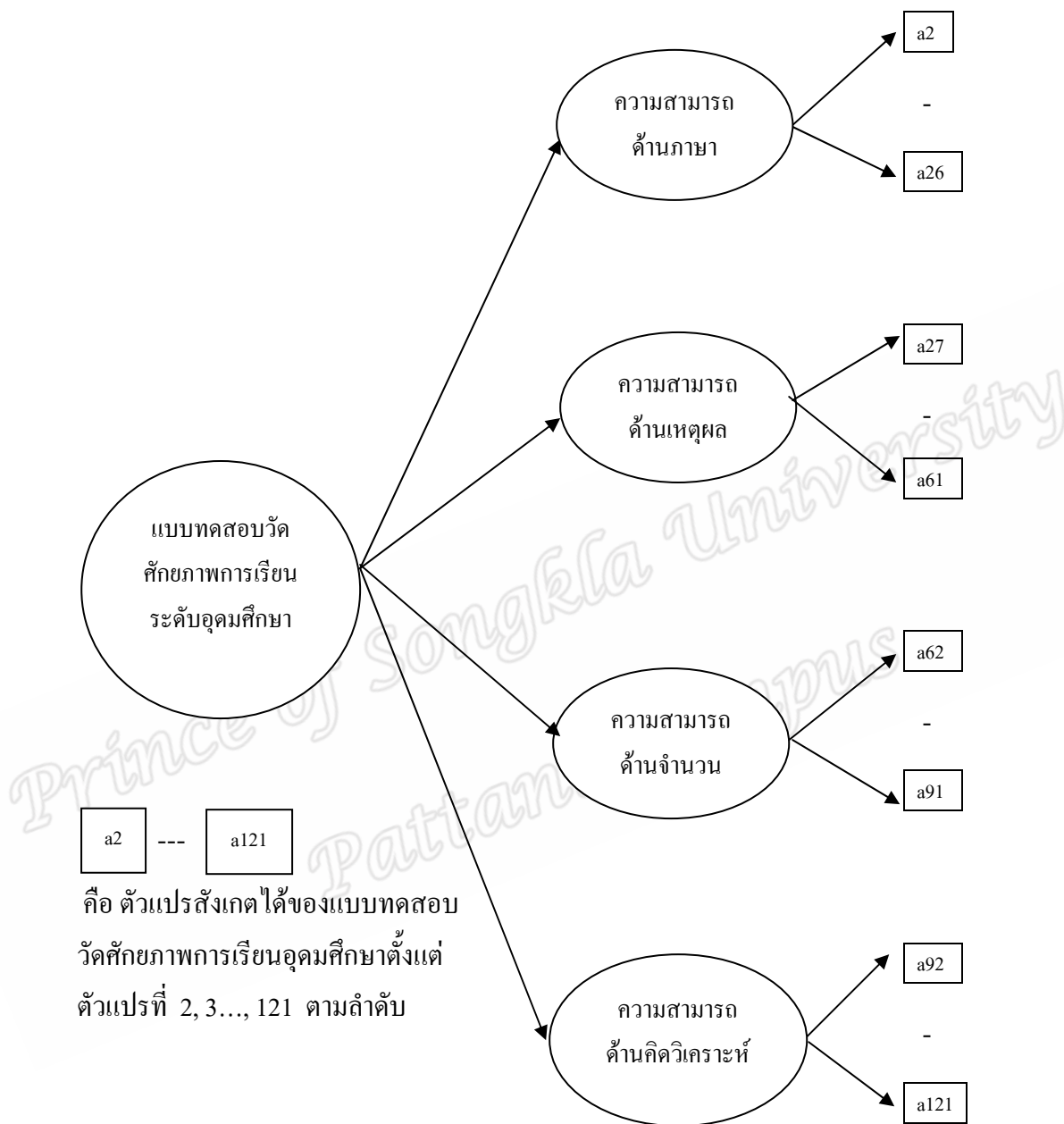
เพื่อศึกษาคูณภาพของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา ด้วยค่าสถิติ ดังนี้

1. ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบทดสอบ
2. ความตรงเชิงทำนาย (Predictive Validity) ของแบบทดสอบในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550
3. อำนาจจำแนก (Discrimination) และค่าความยาก (Difficulty) ของข้อสอบรายข้อ
4. ความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบ

สมมุติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีสมมุติฐาน ดังนี้

1. แบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษามีความตรงเชิงโครงสร้างตามโมเดลการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Model) เมื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างโมเดลเชิงสมมุติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังภาพประกอบ 17



ภาพประกอบ 17 โมเดลเชิงสมมติฐานของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา

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

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 คือ นักเรียนที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษาโดยวิธีรับตรง ซึ่งจัดสอบโดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีการศึกษา 2550 จำนวน 7,325 คน กลุ่มที่ 2 คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปี 1 ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่เข้าศึกษา โดยวิธีรับตรง ซึ่งจัดสอบโดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในปีการศึกษา 2550 จำนวน 831 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบบันทึกคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ โดยวิธีรับตรงปีการศึกษา 2550 วิชาศัพทภาพการเรียนรู้อุดมศึกษา (สรอ.) และแบบบันทึกผลการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป ระดับชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โดยแบบทดสอบวิชาศัพทภาพการเรียนรู้อุดมศึกษา (สรอ.) นั้นลักษณะข้อสอบเป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก มีจำนวน 121 ข้อ เนื้อของแบบทดสอบ ประกอบด้วย การวัดองค์ประกอบศัพทภาพทางการเรียน 4 ด้าน ตามทฤษฎีความถนัดหลายองค์ประกอบ (Multiple-Factor Theory) ของ Thurstone ดังนี้ ความสามารถด้านภาษา (Verbal Factor) ความสามารถด้านเหตุผล (Reasoning Factor) ความสามารถด้านจำนวน (Number Factor) ความสามารถด้านคิดวิเคราะห์ (Analytic Thinking Factor)

วิธีการดำเนินการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบทดสอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยใช้โปรแกรม LISREL 8.72 เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลองค์ประกอบของแบบทดสอบวัดศัพทภาพทางการเรียนรู้อุดมศึกษา ดังนี้

1.1 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกเพื่อวิเคราะห์ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรสังเกตได้ในแต่ละองค์ประกอบของแบบทดสอบวัดศัพทภาพทางการเรียนรู้อุดมศึกษา

1.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบของแบบทดสอบวัดศัพทภาพทางการเรียนรู้อุดมศึกษา

2. วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกวิชา ศักยภาพการเรียนอุดมศึกษา (ศรอ.) กับเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 และผลการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป ระดับชั้นปีที่ 1 โดยวิเคราะห์ตามกลุ่มคณะวิชาเพื่อ ตรวจสอบว่า คะแนนสอบคัดเลือกวิชา ศักยภาพการเรียนอุดมศึกษา (ศรอ.) กับผลการเรียนวิชาการ ศึกษาทั่วไป มีความตรงเชิงพยากรณ์ ได้มากน้อยเพียงใด โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ เพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) และทดสอบความมีนัยสำคัญทาง สถิติ ด้วยการทดสอบค่าที (T-Test)

3. วิเคราะห์หาความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบด้วยวิธีการถดถอย (Regression Analysis) ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกของวิชา ศักยภาพการเรียนอุดมศึกษา กับเกรด เฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 และผลการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป และทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยการทดสอบค่าที (T-Test)

4. วิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบ โดยสูตร ของ Kuder-Richardson (K-R 20) ซึ่งเป็นการประมาณค่าความเที่ยงเชิงความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ของแบบทดสอบนั้น ซึ่งทำการวิเคราะห์โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

5. วิเคราะห์คุณภาพรายข้อ (Item Analysis) ของแบบทดสอบในค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยใช้วิธีพอยท์ไบเซรียล (Point Biserial Correlation) และค่าความยาก (Difficulty) โดยหาเปอร์เซ็นต์ของจำนวนผู้สอบที่สามารถทำข้อสอบข้อนั้นถูก

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของ แบบทดสอบวัดศักยภาพอุดมศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ และมีตัวแปรที่สังเกตได้ 120 ตัวแปร ดังนี้ องค์ประกอบด้านความสามารถด้านภาษา 25 ตัวแปร องค์ประกอบด้าน ความสามารถด้านเหตุผล 35 ตัวแปร องค์ประกอบความสามารถด้านจำนวน 30 ตัวแปร องค์ประกอบความสามารถด้านคิดวิเคราะห์ 30 ตัวแปร

1. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดศักยภาพ อุดมศึกษา ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ชั้นที่หนึ่ง ปรากฏผลดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า โมเดลความสามารถด้านภาษามีดัชนีความ สอดคล้อง (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

1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าโมเดลความสามารถด้านเหตุผลมีดัชนีความสอดคล้อง (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

1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าโมเดลความสามารถด้านจำนวนมีดัชนีความสอดคล้อง (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

1.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าโมเดลความสามารถด้านจิตวิเคราะห์มีดัชนีความสอดคล้อง (Model fit) ของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 106.22 ($p = 1.00$) ที่องศาอิสระ 182 ค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ .016 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ .00 และค่า NFI เท่ากับ .99 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร มีค่าเป็นค่าตั้งแต่ -0.50 ถึง .65

2. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดศักยภาพอุดมศึกษา ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ขึ้นสอง แสดงค่าดัชนีต่างๆที่บ่งชี้ว่าโมเดลโครงสร้างของแบบทดสอบวัดศักยภาพอุดมศึกษาสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดั่งตาราง 28

ตาราง 28 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

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

$\chi^2 = 170.10$ $df = 216$ $P - value = .76$ $GFI = .99$ $CFI = 1.00$,
 $AGFI = .98$ $NFI = .92$ $RMSEA = .002$ $SRMR = .030$
 $\chi^2 / df = .078$

จากตาราง 28 องค์ประกอบความสามารถด้านคิดวิเคราะห์ มีความสอดคล้องต่อองค์ประกอบของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษามากที่สุด ขณะที่องค์ประกอบความสามารถด้านภาษา มีความสอดคล้องต่อองค์ประกอบของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษาน้อยที่สุด

3. ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบ

3.1 ผลการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

กลุ่มที่ 1 นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ผลวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกวิชา
 ศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษา (สรอ.) กับเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป ระดับชั้นปีที่ 1 ของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และ .05 โดยมีค่าตั้งแต่ .233 ถึง .488

กลุ่มที่ 2 นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
ผลวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกวิชา
ศึกษาศาสตร์การเรียนอุดมศึกษา (ศรอ.) กับเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา
2550 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป ระดับชั้นปีที่ 1 ของนักศึกษาที่กำลัง
ศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าตั้งแต่ .192 ถึง .413

3.2 ผลการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยและประสิทธิภาพในการ พยากรณ์

ผลการวิเคราะห์ค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบ ในการพยากรณ์
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550
ซึ่งแยกผลการวิเคราะห์ออกเป็น 2 กลุ่มคณะ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.1 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการ
เรียนอุดมศึกษา ในการพยากรณ์เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550
แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถ
พยากรณ์เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ได้อย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .333 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์
เท่ากับ .111 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษาสามารถ
อธิบาย ความแปรปรวนของเกรดเฉลี่ยสะสม ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ได้ร้อยละ
11.1 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ(b)และในรูปคะแนน
มาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับ อุดมศึกษา พบว่ามี
ความสัมพันธ์ทางบวกกับเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .001

1.2 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการ
เรียนอุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษา
ความคิดและการสื่อสาร 1 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับ

อุดมศึกษา (Score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การ ถดถอยเท่ากับ .233 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์เท่ากับ .054 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบ ทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 ได้ร้อยละ 5.4 เมื่อ พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนน มาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา พบว่ามีความ สัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษา กับความคิดและ การสื่อสาร 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการ เรียนอุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป รายวิชาภาษาอังกฤษ 1 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถ พยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .332 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์ เท่ากับ .110 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษาสามารถ อธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษา ทั่วไปในรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 ได้ร้อยละ 11 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และใน รูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชา ภาษาอังกฤษ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

1.4 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการ เรียนอุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป รายวิชาคณิตศาสตร์ 1 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถ พยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาคณิตศาสตร์ 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .488 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์ เท่ากับ .238 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษาสามารถ อธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษา ทั่วไปในรายวิชาคณิตศาสตร์ 1 ได้ร้อยละ 23.8 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และใน

รูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับ อุดมศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาคณิตศาสตร์ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

1.5 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาเคมีทั่วไป 1 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาเคมีทั่วไป 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .486 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์เท่ากับ .236 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาเคมีทั่วไป 1 ได้ร้อยละ 23.6 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาเคมีทั่วไป 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

1.6 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาชีววิทยาทั่วไป 1 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาชีววิทยาทั่วไป 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .347 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์เท่ากับ .120 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาชีววิทยาทั่วไป 1 ได้ร้อยละ 12 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาชีววิทยาทั่วไป 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

กลุ่มที่ 2 นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

2.1 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษา ในการพยากรณ์เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถพยากรณ์เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .313 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์เท่ากับ .098 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาสามารถอธิบายความแปรปรวนของเกรดเฉลี่ยสะสม ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ได้ร้อยละ 9.8 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

2.2 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .413 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์เท่ากับ .170 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชา ภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 ได้ร้อยละ 17 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

2.3 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา

(Score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .397 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์จากสหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .157 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ได้ร้อยละ 15.7 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

2.4 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันแสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .224 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์เท่ากับ .050 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการ ศึกษาทั่วไปในรายวิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันได้ร้อยละ 5 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

2.5 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาสังคมมนุษย์แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาสังคมมนุษย์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .362 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์เท่ากับ .131 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการ ศึกษาทั่วไปในรายวิชาสังคมมนุษย์ได้ร้อยละ 13.1 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูป

คะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมมนุษย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

2.6 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .192 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์เท่ากับ .037 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 ได้ร้อยละ 3.7 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

4. ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา

ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบรายข้อของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา ซึ่งผลปรากฏว่ามีค่าความยากตั้งแต่ .04 ถึง .75 ซึ่งข้อที่มีค่าความยากที่สุดคือ ข้อ 31 กับ ข้อ 77 โดยคิดเป็นร้อยละของผู้ตอบถูกคือ ร้อยละ 4 และข้อที่มีค่าความยากน้อยที่สุดคือ ข้อ 30 โดยคิดเป็นร้อยละของผู้ตอบถูกคือ ร้อยละ 75 สำหรับค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบมีค่าตั้งแต่ -.26 ถึง .21

5. ผลการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นการประมาณค่าความเที่ยงเชิงความสอดคล้องภายในของแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .58

การอภิปรายผล

ในการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาซึ่งมีทั้งหมด 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) องค์ประกอบความสามารถด้านภาษา 2) องค์ประกอบความสามารถด้านเหตุผล 3) องค์ประกอบความสามารถด้านจำนวน 4) องค์ประกอบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ซึ่งจากผลการวิจัยจะนำเสนอโดยเรียงลำดับค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากสูงที่สุดไปน้อยที่สุดของแต่ละด้านแต่ละด้านดังนี้

1. องค์ประกอบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ เมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีความสำคัญสูงสุดต่อการศักยภาพการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา จากงานวิจัยภายในประเทศ พบว่าการพัฒนาความสามารถด้านการคิดมีความสำคัญและความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนาให้เกิดกับตัวผู้เรียนของทุกช่วงชั้น เพราะการคิดทำให้บุคคลมองการณ์ไกล สามารถควบคุมการกระทำของตนเองให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ การคิดอย่างมีเหตุผล และมีวิจารณญาณ มีผลต่อการเรียนรู้การตัดสินใจและการแสดงออกของพฤติกรรมต่างๆ ซึ่งสอดคล้องตามแนวคิดของ อริยาคุหา 2545 ที่กล่าวว่า กระบวนการคิด คือการทำงานของสมองการคิดเป็นพื้นฐานของกระบวนการรับรู้ อันเป็นชีวภาพของพฤติกรรม เมื่อมีการเริ่มต้นที่ประสาทสัมผัสทั้งหก คือ ตา หู จมูก ลิ้น กาย และใจ กระพบกับสิ่งต่างๆ การคิดเริ่มต้นที่สิ่งเร้ากระทบกับอวัยวะรับสัมผัส เกิดเป็นมโนภาพในสมอง มีการตีค่าและแปลความหมายเรียกว่า การรับรู้ มโนภาพเหล่านี้เชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมที่สะสมไว้ในสมอง ถูกจัดเปลี่ยนเป็น โครงสร้างของภาษา แล้วมีการเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์จัดระบบระเบียบความคิดหากสิ่งเร้าเข้าสู่ระบบการรับรู้ไม่ชัดเจนมนุษย์จะพยายามหาคำตอบจนได้มโนภาพที่แจ่มชัด เนื่องจากประสาทของมนุษย์ต้องกระทบกับสิ่งต่างๆ อยู่ตลอดเวลา ดังนั้นในชีวิตประจำวันกระบวนการคิดของมนุษย์จึงเกิดขึ้นตลอดเวลาเช่นเดียวกัน ส่วนการที่เด็กจะค้นพบความสามารถทางใดทางหนึ่งเป็นพิเศษ จนสามารถใช้ให้ประสบผลสำเร็จในชีวิตอนาคตต่อไป ล้วนเป็นความสามารถจากการเรียนรู้และพรสวรรค์เฉพาะตัวที่แตกแขนงไปตามระบบการศึกษา และกระบวนการพัฒนาการคิดที่ช่วยให้เขาค้นพบเอกลักษณ์ของตนเอง และเมื่อกระบวนการคิดของเขามีพัฒนาการถึงขีดสุด ประกอบกับความรู้ ประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้น เขายังจะมีกระบวนการสร้างความคิดให้เกิดขึ้นเพื่อพบพัฒนาการในโอกาสต่อไป

2. องค์ประกอบด้านเหตุผล เมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบแล้วมีความสำคัญรองลงมาเป็นลำดับที่สองที่มีความสำคัญต่อการศักยภาพการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา แสดงถึงความสามารถด้านวิจารณญาณในการหาเหตุผลค้นคว้าหาความสำคัญ และหลักการทั้งหลายที่สร้างกฎ หรือทฤษฎี ซึ่งตามที่ กิรติ บุญเจือ (2542 อ้างถึงใน ขวลิขิต จิตชื่น , 2550)

กล่าวว่า ความสามารถด้านเหตุผลมีความเกี่ยวข้องกับทุกสาขาอาชีพและทุกสาขาวิชาที่มีการศึกษาในปัจจุบันแต่อาจจะอยู่ในรูปแบบที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ จิตรา วสุวานิช (2545 อ้างถึงใน ชาวลิต จิตชื่น , 2550) กล่าวว่า การมีเหตุผลไม่ได้หมายถึงแต่เพียงการรู้ถึงสาเหตุและผลที่เกิดตามมาเท่านั้นแต่คำว่าเหตุผล ยังหมายถึงการคิด อย่างมีวิจารณญาณแล้ววินิจฉัยลงข้อสรุปอย่างถูกต้อง และตามความหมายนี้จะทำให้ทราบถึงคุณค่าของเหตุผลที่มีประโยชน์ต่อกิจกรรมต่างๆ ตลอดจนเป็นลักษณะอย่างหนึ่งของชาวปัญญาที่ช่วยให้ทราบว่า นักเรียนคนไหนสามารถจะเรียนหนังสือไปจนถึงขั้นไหน

3. องค์ประกอบด้านภาษา เมื่อพิจารณาจากคำนำหน้าขององค์ประกอบแล้วมีความสำคัญรองลงมาเป็นลำดับที่สามที่มีความสำคัญต่อการศึกษภาพการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา ภาษาถือว่าเป็นความสามารถพื้นฐานของมนุษย์ องค์ประกอบนี้จะส่งผลให้รู้ถึงความสามารถด้านความเข้าใจในภาษาและการสื่อสารต่างๆ ไปผู้ที่มียังองค์ประกอบทางด้านนี้สูง จะมีความสามารถในการอ่านเอาเรื่อง อ่านแบบเข้าใจความหมาย รู้ความสัมพันธ์ของคำ รู้ความหมายของศัพท์ที่ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของการ์เดนเนอร์ ที่ว่าเชาวน์ปัญญาด้านนี้ถูกควบคุมโดยสมองส่วนที่เรียกว่า “Broca’s Area” สติปัญญาด้านนี้แสดงออกทางความสามารถในการอ่าน การเขียน การพูด อภิปราย การสื่อสารกับผู้อื่น การใช้คำศัพท์ การแสดงออกของความคิด การประพันธ์ การแต่งเรื่อง การเล่าเรื่อง เป็นต้น

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

5. คะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษาสามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการศึกษาทั่วไปของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ได้ และมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวสอดคล้องกับ สายวรุณ บุญคง (2533) ศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่าคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาเป็นตัวแปรที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1. หากจะมีการนำผลคะแนนที่วัดได้จากแบบทดสอบไปใช้ในการพิจารณา ศักยภาพหรือความถนัดทางการเรียนให้แม่นยำยิ่งขึ้น ควรจะมีความวัดศักยภาพความทางการเรียน และแปลผลการวัดทีละด้าน เพราะจะช่วยให้สามารถอธิบายศักยภาพหรือความถนัดทางการเรียน ของนักเรียนได้ดีกว่าการแปลผลเป็นภาพรวม

2. ควรจะมีการนำแบบทดสอบวัดศักยภาพทางการเรียนไปใช้กับนักเรียนที่กำลัง ศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แต่ควรหาเวลาในการสอบที่เหมาะสม เพื่อประโยชน์ใน การแนะแนวการศึกษาต่อในคณะที่เหมาะสมและตรงความถนัดของนักเรียน

3. หากจะมีการนำแบบทดสอบไปใช้ในการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงานหรือศึกษาต่อ ในระดับที่สูงขึ้นควรมีการวิเคราะห์ก่อนว่างานหรืออาชีพหรือหลักสูตรที่ต้องการคัดเลือกบุคคลเข้า ไปทำงานหรือศึกษาต่อ นั้น ต้องการบุคคลที่มีความถนัดด้านใด จากนั้นจึงจะนำแบบทดสอบด้าน นั้นๆ ไปสอบวัดต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากยังมีรูปแบบของข้อสอบในการวัดศักยภาพทางการเรียนทาง ด้านภาษา ด้านจำนวน ด้านเหตุผล และด้านการคิดวิเคราะห์รูปแบบอื่นๆ อีกหลายแบบ ดังนั้นจึงควรมีการ สร้างแบบทดสอบวัดศักยภาพทางการเรียนในรูปแบบของข้อสอบแบบอื่นเพิ่มเติมให้หลากหลาย รูปแบบ จากนั้นจึงนำแบบทดสอบที่ได้ไปทำการวิจัยต่อว่ารูปแบบของข้อสอบแบบไหนที่วัด ศักยภาพทางการเรียนในแต่ละด้านได้ดีกว่าแบบอื่น

2. เพื่อประโยชน์ในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อหรือคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมว่าหลักสูตรนั้นๆหรืองานอาชีพ ต้องการบุคคลที่มีความถนัดด้าน ใดบ้าง โดยอาจใช้แนวคิดการวัดความสามารถพื้นฐานทางสมองตามแนวคิดของเทอร์สโตนเป็น แนวในการวัด ซึ่งผลที่ได้จะนำไปสู่การวางแผนการสอบคัดเลือก และวัดให้ตรงกับความสามารถ พื้นฐานที่ต้องการ

3. เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อระบบการศึกษาในภาพรวม ควรมีการทำกรวิจัยใน ชั้น หรือระดับอายุอื่นๆ เพื่อการสร้างและการพัฒนาแบบวัดศักยภาพหรือแบบทดสอบความถนัด การเรียนที่เหมาะสมกับเด็กนักเรียน ในแต่ละระดับอายุ ระดับชั้นเรียนต่อไป