

ความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองของ
นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดตรัง



วิทยานิพนธ์
ของ
ไพรวรรณ จิราสิต

เสนอต่อมหาวิทยาลัยทักษิณ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา

ตุลาคม 2545

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยทักษิณ

ISBN 974 – 451 – 394 – 2



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย

จาก มหาวิทยาลัยทักษิณ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ได้
พิจารณาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยทักษิณได้

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.สุเทพ อ่วมเจริญ)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสริม ทศศรี)

คณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.สุเทพ อ่วมเจริญ)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสริม ทศศรี)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์ ดร.เรวดี กระโหมวงศ์)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์ ดร.สุรียา เหมตะศิลป์)

มหาวิทยาลัยทักษิณ อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยทักษิณ

.....ประธานอนุกรรมการบัณฑิตศึกษา

(อาจารย์ ดร.ฉันทัส ทองช่วย)

วันที่ เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2545

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณา ช่วยเหลือ แนะนำ และให้คำปรึกษา แก่ใจข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งจากอาจารย์ ดร.สุเทพ อ่วมเจริญ ประธานกรรมการ และผู้ช่วย ศาสตราจารย์เสริม ทศศรี กรรมการ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร. สุริยา เหมตะศิลป์ และ อาจารย์ ดร.เรวดี กระโหมวงศ์ เป็นอย่างสูง ที่กรุณาเป็นคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ และช่วยชี้แนะข้อบกพร่อง

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ช่วยตรวจเครื่องมือเบื้องต้น ประกอบด้วย อาจารย์สมจริง สุนทรนนท์ อาจารย์สุพัตรา เสวตกุล อาจารย์นิติยารัตน์ คงนาลึก อาจารย์จารุวรรณ สุภศรี และอาจารย์จตุพร อัสวโสวรรณ

ขอขอบพระคุณอาจารย์หมวดภาษาไทยโรงเรียนปะเหลียนผดุงศิษย์ อ.ปะเหลียน จ.ตรัง ประกอบด้วย อาจารย์ยุวดี ใจจ้อง อาจารย์ประสิทธิ์ สัตยาสกุล อาจารย์กมลวรรณ สุวรรณ และอาจารย์ฐาปณีย์ มากอ้น ที่ช่วยอนุเคราะห์กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของแบบ ทดสอบความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครูอาจารย์ และนักเรียนทุกคนในโรงเรียน มัธยมศึกษาจังหวัดตรัง ที่ได้ช่วยเหลือและให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลอย่างดียิ่ง

ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ นิติสาขาการวัดผลการศึกษาทุกท่านที่ให้คำแนะนำ และส่งเสริมให้กำลังใจตลอดมา

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา และขอขอบคุณ พี่ น้อง ทุกคน ญาติ ๆ และ หลาน ๆ ที่ให้กำลังใจ ตลอดจนให้การสนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัยตลอดมา

ไพรวรรณ จิราสิต

ตุลาคม 2545

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	5
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในอาชีพ	9
ความหมายของความสนใจ	9
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในอาชีพ	10
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในอาชีพของฮอลแลนด์	18
การวัดความสนใจ	20
เครื่องมือที่ใช้วัดความสนใจในอาชีพของฮอลแลนด์	22
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางสมอง	25
ความหมายของความสามารถทางสมอง	25
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางสมอง	26
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางสมองของเธอร์สตัน	29
เครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถทางสมอง	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	39
งานวิจัยต่างประเทศ	39
งานวิจัยในประเทศ	40

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	46
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	46
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	48
วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า	49
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	63
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	63
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	64
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	64
การเสนอผลการศึกษาค้นคว้า	65
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	65
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	76
บทย่อ	76
ความมุ่งหมายของการวิจัย	76
กลุ่มตัวอย่าง	76
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	77
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	77
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	78
สรุปผล	78
อภิปรายผล	80
ข้อเสนอแนะ	82
บรรณานุกรม	83
ภาคผนวก	89
บทคัดย่อ	124
ประวัติย่อผู้วิจัย	129

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างองค์ประกอบของสมรรถภาพพื้นฐานทาง สมองกับคะแนนรวม	32
2 ขนาดโรงเรียน ชื่อโรงเรียน และ จำนวนนักเรียน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง	47
3 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่ม	66
4 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสามารถทางสมองทั้ง 7 ด้าน	67
5 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพและคะแนนความ สามารถทางสมอง	68
6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านภาษาจากความ สนใจในอาชีพ	69
7 ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ(R) ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) ค่าปรับจากค่าอำนาจในการ พยากรณ์ (Adjusted R^2)และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$)ของความสามารถทางสมองด้านภาษา	69
8 คำสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี(b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ ตัวพยากรณ์ ($S.E._{b_i}$) ค่าที่ (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมอง ด้านภาษา	69
9 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านตัวเลข จากความ สนใจในอาชีพ	70
10 คำสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี(b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ ตัวพยากรณ์ ($S.E._{b_i}$) ค่าที่ (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมอง ด้านตัวเลข	70
11 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านเหตุผลจากความ สนใจในอาชีพ	71

12	ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี(b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{b_i}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านเหตุผล	71
13	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์จากความสนใจในอาชีพ	72
14	ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี(b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{b_i}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์	72
15	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านการรับรู้จากความสนใจในอาชีพ	73
16	ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี(b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{b_i}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านการรับรู้	73
17	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านความจำจากความสนใจในอาชีพ	74
18	ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ(R) ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (Adjusted R^2) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$) ของความสามารถทางสมองด้านความจำ	74
19	ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี(b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{b_i}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านความจำ	74
20	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากความสนใจในอาชีพและความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ	75
21	ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี(b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{b_i}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ	75
22	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) ของความสนใจในอาชีพและความสามารถทางสมองด้านภาษา	91

23	ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่มกับความสามารถทางสมองด้านภาษา	91
24	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านภาษาจากความสนใจในอาชีพ	92
25	ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ(R) ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (Adjusted R^2) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$) ของความสามารถทางสมองด้านภาษา	93
26	การวิเคราะห์ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2 Change)ค่าปรับจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน (F Change) ของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านภาษา	93
27	ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี(b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{b_i}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านภาษา	94
28	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)ของความสนใจในอาชีพและความสามารถทางสมองด้านตัวเลข	95
29	ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่มกับความสามารถทางสมองด้านตัวเลข	95
30	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านตัวเลขจากความสนใจในอาชีพ	96
31	ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ(R) ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (Adjusted R^2) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$) ของความสามารถทางสมองด้านตัวเลข	97
32	การวิเคราะห์ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2 Change)ค่าปรับจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน (F Change) ของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านตัวเลข	97
33	ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี(b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{b_i}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านตัวเลข	98

34	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)ของความสนใจในอาชีพและความสามารถทางสมองด้านเหตุผล	99
35	ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่มกับความสามารถทางสมองด้านเหตุผล	99
36	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านเหตุผลจากความสนใจในอาชีพ	100
37	ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ(R) ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (Adjusted R^2) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$) ของความสามารถทางสมองด้านเหตุผล	101
38	การวิเคราะห์ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2 Change)ค่าปรับจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน (F Change) ของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านเหตุผล	101
39	ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี(b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{b_i}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านเหตุผล	102
40	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)ของความสนใจในอาชีพและความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์	103
41	ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่มกับความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์	103
42	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์จากความสนใจในอาชีพ	104
43	ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ(R) ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์(Adjusted R^2) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์($S.E._{est}$) ของความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์	105
44	การวิเคราะห์ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2 Change)ค่าปรับจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน (F Change) ของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์	105

45	ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี(b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{b_i}$) ค่าที (t)ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์	106
46	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$)ของความสนใจในอาชีพและความสามารถทางสมองด้านการรับรู้	107
47	ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่มกับความสามารถทางสมองด้านการรับรู้	107
48	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านการรับรู้จากความสนใจในอาชีพ	108
49	ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ(R) ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (Adjusted R^2) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$) ของความสามารถทางสมองด้านการรับรู้	109
50	การวิเคราะห์ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2 Change) ค่าปรับจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน(F Change) ของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านการรับรู้	109
51	ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี(b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{b_i}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านการรับรู้	110
52	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$)ของความสนใจในอาชีพและความสามารถทางสมองด้านความจำ	111
53	ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่มกับความสามารถทางสมองด้านความจำ	111
54	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านความจำจากความสนใจในอาชีพ	112
55	ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ(R) ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (Adjusted R^2)และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$)ของความสามารถทางสมองด้านความจำ	113

56 การวิเคราะห์ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2 Change)ค่าปรับจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน(F Change)ของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านความจำ	113
57 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี(b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{b_i}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านความจำ	114
58 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)ของความสนใจในอาชีพและความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ	115
59 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่มกับความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ	115
60 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำจากความสนใจในอาชีพ	116
61 ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ(R) ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (Adjusted R^2) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$) ของความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ	117
62 การวิเคราะห์ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2 Change)ค่าปรับจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน (F Change) ของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ	117
63 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี(b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{b_i}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ	118

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมอง	45
2 ลำดับขั้นตอนในการดำเนินการสร้างเครื่องมือวัดความสนใจในอาชีพ	49
3 ลำดับขั้นตอนในการดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางสมอง	56



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรม ในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขให้ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด และกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ .2542 : 1 - 3) การจัดการศึกษาทั้งในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา จัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความถนัดความสนใจ ฝึกทักษะกระบวนการคิดซึ่งมีการผสมผสานสาระความรู้ต่าง ๆ ได้อย่างสมดุลกัน รัฐต้องส่งเสริมการดำเนินงานและการจัดตั้งแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ โดยให้คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อความเป็นไทยความเป็นพลเมืองดีของชาติ การดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ ให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานจัดทำสาระของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ในส่วนที่เกี่ยวข้องสภาพปัญหาในชุมชน และสังคมภูมิปัญญาท้องถิ่น (กรมสามัญศึกษา, 2545 : 5) หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพชีวิตและให้สามารถทำประโยชน์ให้กับสังคม ตามบทบาทและหน้าที่ของตนในฐานะพลเมืองดี โดยให้ผู้เรียนได้พัฒนาเชาวน์ปัญญา มีความรู้ และทักษะเฉพาะด้านตามศักยภาพ เห็นช่องทางในการประกอบอาชีพ (หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย 2533 : 1) นอกจากนี้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา หรือเพื่อให้เพียงพอแก่การประกอบการทำงานและอาชีพที่ตนถนัด ทั้งอาชีพอิสระและรับจ้าง (วิชัย ต้นศิริ, 2542 : 30 - 31)

การจัดการศึกษามีบางส่วนที่เป็นปัญหาคือ นักเรียนที่ผ่านการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาจำนวนหนึ่งมีความรู้ความสามารถไม่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เรียน(ทบวงมหาวิทยาลัย. 2540 : 2) และในระดับอุดมศึกษานั้นจำนวนนักศึกษาที่ลดลงในแต่ละภาคการศึกษานั้น นอกจากการสำเร็จการศึกษาแล้วยังเกิดจากการที่นักศึกษาขอลาออกหรือการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาด้วยสาเหตุต่าง ๆ เช่น สอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ หรือเรียนครบกำหนดอายุเวลาการศึกษา (มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2541 : 18) อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากความสนใจในอาชีพของนักศึกษาไม่สอดคล้องกับความสามารถทางสมอง จึงทำให้เกิดการออกกลางคันและการใช้เวลาศึกษานานเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ก่อให้เกิดความสูญเปล่าทางการศึกษาและส่งผลกระทบต่อ การขาดแคลนบุคลากร (จันทร์ชติ มาพุทท. 2542 : 43 – 44)

กระบวนการการศึกษาเพื่อเตรียมคนเข้าสู่อาชีพจะต้องสอดคล้องกับคุณลักษณะทางบุคลิกภาพของเด็ก มีข้อเท็จจริงที่ปรากฏทั่วไปว่าผู้ที่เข้าสู่อาชีพมักได้งานที่ไม่ตรงกับสติปัญญา ความสามารถ ความถนัด ความสนใจ และอุปนิสัยใจคอ ไม่สามารถปรับตนเข้ากับงาน กับเพื่อนร่วมงาน เพราะฉะนั้นภาระสำคัญทางการศึกษาส่วนหนึ่งก็คือ การให้เด็กรู้จักตนเอง เข้าใจตนเอง ให้เขาพิจารณาได้ว่าตัวเขามีความถนัด ความสนใจ และมีศักยภาพในอาชีพใด เพื่อจะได้เลือกอาชีพได้ตรงกับบุคลิกภาพทางอาชีพของเขาเอง(ศิริพร สุขรุ่งเรือง. 2533 :2)ความสามารถทางสมองเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้เป็นปัจจัยที่ทำให้มนุษย์แสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ได้ และเป็นองค์ประกอบสำคัญของความแตกต่างระหว่างบุคคลไม่ได้เป็นผลมาจากกรรมพันธุ์เพียงอย่างเดียว แต่เป็นผลเนื่องมาจากการฝึกฝนและสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติได้สร้างให้แต่ละบุคคลมีสมรรถภาพสมองที่แตกต่างกัน เพื่อสนองกับงานที่ต้องอาศัยความสามารถที่แตกต่างกัน (อภิรัตน์ อรรถเวทิน. 2540 : 1) ความสามารถทางสมองเป็นสิ่งสำคัญมากต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวทางการเรียนและการประกอบอาชีพตามสาขาต่าง ๆ ข้อมูลเกี่ยวกับความถนัดเฉพาะด้านจะเกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รวมทั้งความเชื่อมั่นของตนเองทั้งนี้เพราะความถนัดจะช่วยให้ผู้เรียนเลือกเรียนตรงตามสาขาวิชาชีพและเรียนได้สำเร็จ อันเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสม (ศุภลักษณ์ จารุรัตน์จามร. 2523 : 27)

การประกอบอาชีพมีความสำคัญต่อการดำรงชีพของมนุษย์เป็นอันมาก ทั้งนี้ก็เพราะอาชีพไม่ใช่จะสนองตอบความต้องการของมนุษย์เพียงด้านเศรษฐกิจเท่านั้น แต่ยังสนองตอบความต้องการด้านอื่น ๆ เช่น ด้านสังคม และด้านจิตใจ เป็นต้น การเลือกอาชีพจึงมีความสำคัญต่อชีวิตของบุคคลมาก ถ้าบุคคลสามารถเลือกอาชีพได้เหมาะสม บุคคลนั้นก็จะมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ ถ้าบุคคลประกอบอาชีพที่ไม่สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัด และความสามารถของตนเองก็จะก่อให้เกิดความเบื่อหน่ายในการทำงาน ทำให้ไม่มีความก้าวหน้าหรือ

ความสำเร็จในการทำงานและจะต้องเปลี่ยนงานในที่สุดเมื่อมีโอกาสที่จะทำได้ (สำเนา ขจรศิลป์. 2529 : 25)

บุคลิกภาพด้านอาชีพในแบบต่าง ๆ เป็นผลมาจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดูกับลักษณะของบุคคล ปกติบุคคลจะมีการพัฒนาบุคลิกภาพด้านอาชีพ โดยเริ่มต้นจากการเรียนรู้ว่าตนเองมีความชอบในกิจกรรมอะไรบ้างที่แตกต่างไปจากบุคคลอื่น ๆ ต่อมาความรู้สึกชอบนี้จะเปลี่ยนเป็นความสนใจ และพัฒนาไปเป็นความถนัดของบุคคลที่นำไปสู่การมีแบบฉบับของตนเองในเรื่องความคิด การรับรู้และพฤติกรรม แบบของบุคลิกภาพด้านอาชีพนี้สามารถสังเกตได้และวัดได้ ในแต่ละบุคคลจะมีบุคลิกภาพด้านอาชีพแบบผสมผสานในลักษณะที่มีบุคลิกภาพแบบใดแบบหนึ่งเด่นเป็นพิเศษ และมีลักษณะของบุคลิกภาพด้านอาชีพแบบอื่น ๆ รองลงไปตามลำดับ เมื่อใดที่บุคคลที่มีแบบของบุคลิกภาพด้านอาชีพในทางเดียวกันมาอยู่รวมกัน จะก่อให้เกิดอิทธิพลต่อสภาพแวดล้อมตามแบบของบุคลิกภาพด้านอาชีพนั้นเนื่องมาจากบุคลิกภาพด้านอาชีพในแต่ละแบบนี้จะมีความสนใจ ความถนัด และพฤติกรรมที่แตกต่างกันไป จึงเกิดเป็นลักษณะของสภาพแวดล้อมด้านอาชีพที่มีบรรยากาศตามแบบของบุคลิกภาพด้านอาชีพนั้น ๆ คือ คนที่มีบุคลิกภาพต่างกันจึงทำให้มีความสนใจ ความถนัดต่างกันและทำให้เกิดความสนใจและมีอาชีพต่างกัน(เครือวัลย์ พันทา. 2534 : 11 - 12)

ความสนใจในอาชีพต่าง ๆ การฝึกฝนหรือการเลือกวิชาชีพนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายได้กระทำแล้วตั้งแต่ระยะวัยรุ่นตอนปลาย เพราะฉะนั้นอาชีพของคนส่วนใหญ่จะดำเนินไปตามแนวทางที่ได้วางไว้ตั้งแต่ในวัยรุ่น (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2534 : 745) การศึกษาลักษณะความสนใจในอาชีพเป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจเพราะมีอิทธิพลต่อการเลือกอาชีพ ความมุ่งมั่นอุตสาหะในการประกอบอาชีพ และยังเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน หรือการทำงาน (สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. 2524 : 8) ซึ่งงานแต่ละอย่างแต่ละระดับ ต้องการบุคคลที่มีความสามารถแตกต่างกันไป และไม่เชื่อว่าทุกคนจะสามารถเรียนรู้หรือฝึกฝนสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จได้ผลดีเหมือนกันบางคนอาจดีเด่นในด้านหนึ่งแต่ด้อยในอีกด้านหนึ่ง ไม่สามารถจะฝึกฝนให้ทุกคนเด่นด้อยในด้านต่าง ๆ แบบเดียวกันได้หมด บุคคลใดจะเรียนรู้สิ่งใดได้ผลดีก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจและมีความถนัดในทางนั้น ในทางกลับกันถ้าเรียนรู้ในสิ่งที่ตนขาดความสนใจและไม่มีความถนัดแล้ว ย่อมเป็นการยากที่จะประสบความสำเร็จ การที่จะให้เด็กได้ประสบความสำเร็จทั้งในการเรียนและการทำงาน จึงจำเป็นต้องศึกษาถึงความถนัดของเด็กเป็นประการสำคัญ ในขณะที่เดียวกันจะให้งานด้านใดสำเร็จไปด้วยดี จำเป็นต้องมีการเลือกเพื่อนเอาผู้ที่มีความถนัดที่งานนั้น ๆ ต้องการด้วย(สันติพร ตันติหาชัย. 2527: 1)

ดังนั้นความสนใจในอาชีพน่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางสมอง ซึ่งยังไม่มีผลงานวิจัยที่แน่ชัดว่าความสนใจในอาชีพมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางสมอง หรือมีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการเรียนและการประกอบอาชีพ โดยการเลือกให้เหมาะสมสอดคล้องกับตัวนักเรียน จึงมีความจำเป็นที่จะศึกษาว่า ความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ความสนใจในอาชีพแต่ละกลุ่มมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางสมองด้านใดมากที่สุด โดยทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดตรังเพื่อประโยชน์ในเรื่องการวัดผลเพื่อพยากรณ์ ให้นักเรียนที่สนใจอาชีพใดได้เรียนให้สอดคล้องกับความสามารถทางสมองของตนเองอย่างแท้จริง และสามารถนำผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ไปใช้สำหรับการปรับปรุงการเรียนและเป็นประโยชน์ต่อครูในการแนะแนวการศึกษาและอาชีพของนักเรียน ให้นักเรียนรู้จักการวิเคราะห์ตนเองในการตัดสินใจเลือกเรียนต่อในสาขาอาชีพในระดับสูงต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองของนักเรียน
2. เพื่อศึกษาสหสัมพันธ์ทุกคู่ระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองของนักเรียน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

1. ความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ความสนใจในอาชีพแต่ละกลุ่มมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางสมองด้านใดมากที่สุด เพื่อประโยชน์ในเรื่องการวัดผลและเป็นข้อมูลให้นักเรียนที่สนใจอาชีพใดได้เรียนให้สอดคล้องกับความสามารถทางสมองของตนเอง
2. ผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนรู้อ และนักเรียนรู้จักการวิเคราะห์ตนเองในการตัดสินใจเลือกเรียนต่อในสาขาอาชีพในระดับสูงต่อไป
3. เป็นประโยชน์ต่อครูในการแนะแนวการศึกษาและอาชีพเมื่อทราบว่าความสนใจในอาชีพกลุ่มงานใดมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางสมอง ซึ่งจะนำผลที่ได้นี้ไปใช้เป็นแนวทางในการแนะแนวทางการเรียนให้แก่ นักเรียน

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้

1. ความสนใจในอาชีพมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางสมอง
2. ความสนใจในอาชีพมีสหสัมพันธ์พหุคูณกับความสามารถทางสมองด้านภาษา ด้านตัวเลข ด้านเหตุผล ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านการรับรู้ ด้านความจำ และด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2544 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดตรัง จำนวน 27 โรงเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 4,247 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 680 คน ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดตรัง โดยใช้วิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling)
3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้
 - 3.1 แบบสอบถามความสนใจในอาชีพของฮอลแลนด์ (Holland) โดยแบ่งเป็น 6 กลุ่มงาน คือ
 - 3.1.1 ช่างฝีมือและกลางแจ้ง
 - 3.1.2 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 - 3.1.3 ศิลปะ ดนตรี และวรรณกรรม
 - 3.1.4 บริการการศึกษาและสังคม
 - 3.1.5 จัดการและธุรกิจ
 - 3.1.6 สำนักงานและเสมียน
 - 3.2 แบบทดสอบความสามารถทางสมองของเทอร์สตัน (Thurstone) มีความสามารถทางสมอง 7 ด้าน คือ
 - 3.2.1 ภาษา
 - 3.2.2 ตัวเลข
 - 3.2.3 เหตุผล
 - 3.2.4 มิติสัมพันธ์
 - 3.2.5 การรับรู้

3.2.6 ความจำ

3.2.7 ความคล่องแคล่วในการใช้คำ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความสนใจในอาชีพของฮอลแลนด์ หมายถึง ความรู้สึกชื่นชอบของคนที่มีต่อกลุ่มอาชีพใดกลุ่มอาชีพหนึ่งใน 6 กลุ่มงาน มากกว่ากลุ่มอาชีพอื่น ซึ่งทุกกลุ่มงานจะแสดงออกมาในรูปแบบสอบถามในลักษณะความชอบ – ไม่ชอบในหมวดกิจกรรม ใช้ – ไม่ใช่ในหมวดความสามารถ สนใจ – ไม่สนใจในหมวดอาชีพ และในหมวดประเมินตนเองจะประเมินเป็น 7 ระดับในด้านความสามารถและทักษะต่าง ๆ ที่คิดว่าตนมี โดยวัดออกมาเป็นคะแนนความสนใจในอาชีพ ซึ่งแบบสอบถามความสนใจในอาชีพประกอบด้วย

1.1 อาชีพกลุ่มงานช่างฝีมือและกลางแจ้ง หมายถึง อาชีพที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่มีลักษณะเป็นรูปร่างเด่นชัด มีกฎเกณฑ์และระบบที่แน่นอน รวมทั้งกิจกรรมที่ต้องสัมผัส เช่น วัตถุ เครื่องมือ เครื่องจักรกล พืชและสัตว์ อาชีพประเภทนี้ได้แก่ อาชีพเกี่ยวกับการเกษตร อาชีพเกี่ยวกับช่างต่าง ๆ วิศวกร ประมง ทหาร พนักงานดับเพลิง นักสืบ ผู้สอนวิชาชีพทางเกษตร บุรุษไปรษณีย์ คนขับเครื่องบิน เจ้าหน้าที่ป่าไม้ ผู้ฉายภาพยนตร์ นักกีฬาอาชีพ

1.2 อาชีพกลุ่มงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมายถึง อาชีพที่ประกอบด้วยกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสังเกต สัญลักษณ์ การจัดระบบ และการคิดค้นวิทยาการใหม่ ๆ อาชีพประเภทนี้ได้แก่ ทันตแพทย์ เภสัชกร แพทย์ นักวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ นักอุตุนิยมวิทยา นักเคมี นักดาราศาสตร์ นักเศรษฐศาสตร์ นักฟิสิกส์ โปรแกรมเมอร์ สัตวแพทย์ เจ้าหน้าที่รังสีเทคนิค นักธรณีวิทยา นักวิจัย

1.3 อาชีพกลุ่มงานศิลปะ ดนตรีและวรรณกรรม หมายถึง อาชีพที่ประกอบด้วยกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เป็นนามธรรม มีอิสระ ไม่มีระบบตายตัว มีความคิดสร้างสรรค์ในรูปแบบไม่ว่าจะเป็นทางด้านวรรณคดี ดนตรี การละคร การประพันธ์และศิลปะชนิดต่าง ๆ อาชีพประเภทนี้ได้แก่ นักข่าว นักแสดง นักดนตรี นักร้อง นางแบบ นักเขียน นักพูด มัณฑนากร นักจัดรายการวิทยุ นักออกแบบเสื้อผ้า ผู้กำกับการแสดง สถาปนิก ช่างถ่ายภาพ ผู้พากย์บทภาพยนตร์ จิตรกร

1.4 อาชีพกลุ่มงานบริการการศึกษาและสังคม หมายถึง อาชีพที่ประกอบด้ว
กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการให้ความรู้ การฝึกหัด การพัฒนา การอนุรักษ์ และการให้กำลังใจผู้อื่น
รวมถึงกิจกรรมที่แสดงออกถึงความต้องการสร้างสรรค์ มีมนุษยสัมพันธ์ อาชีพประเภทนี้ ได้แก่
ครู พยาบาล จิตแพทย์ นักสังคมสงเคราะห์ นักโภชนาการ พัฒนาการ นักการเมือง ตำรวจ
นักการทูต นักกายภาพบำบัด บรรณารักษ์ นักแนะแนว ผู้พิพากษา ปลัดอำเภอ เจ้าหน้าที่รักษา
ความปลอดภัย

1.5 อาชีพกลุ่มงานจัดการและธุรกิจ หมายถึง อาชีพที่ประกอบด้วกิจกรรมที่
เกี่ยวข้องกับการวางแผน การประชาสัมพันธ์ การชักชวน การเป็นผู้นำ และการควบคุมผู้อื่น
อาชีพประเภทนี้ ได้แก่ นักธุรกิจ พ่อค้าแม่ค้า แอร์โฮสเตส นายหน้า นายธนาคาร ทนายความ
นักจัดรายการโทรทัศน์ วิศวกรอุตสาหกรรม มัคคุเทศก์ ตัวแทนขายประกัน นักวิเคราะห์ระบบ
งานธุรกิจ พนักงานประเมินราคาทรัพย์สิน สุลกากร ผู้จัดการโรงแรม ล่าม

1.6 อาชีพกลุ่มงานสำนักงานและเสมียน หมายถึง อาชีพที่ประกอบด้วกิจกรรมที่
เกี่ยวข้องกัสิ่งที่เป็นรูปธรรม การจัดระบบหรือระเบียบ เช่น เก็บรายงาน จัดข้อมูล คัดลอกข้อมูล
จัดหมวดหมู่รายงานและข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลข รวมทั้งการควบคุมเครื่องคิดคำนวณทางธุรกิจ
อาชีพประเภทนี้ ได้แก่ นักบัญชี เลขานุการ ผู้ดูแลสินค้า ผู้ประเมินผล นักวิเคราะห์และวางแผน
งาน เจ้าหน้าที่สำนักงาน พนักงานธนาคาร พนักงานจัดเก็บเอกสาร สมุหบัญชี พนักงานพิมพ์ดีด
พนักงานต้อนรับ ผู้ตรวจสอบการจราจร พนักงานคุมเครื่องจักร พนักงานรักษาเวลา พนักงาน
ตรวจทานคำผิด

2. ความสามารถทางสมองตามแนวทฤษฎีของเรอร์สโตน หมายถึง ปีกระดับสูงสุดของ
การกระทำที่มีอยู่ในตัวของบุคคลที่ได้จากการเรียนรู้ การฝึก และประสบการณ์ต่าง ๆ ซึ่งได้แก่
แบบทดสอบเกี่ยวกับความสามารถทางสมองใน 7 ด้านดังต่อไปนี้

2.1 ความสามารถด้านภาษา หมายถึง ความสามารถด้านแปลคำศัพท์ในทิศทางตรง
กันข้าม การเปรียบเทียบคำว่ามีคามหมายใกล้เคียง ศัพท์สัมพันธ์ ความเข้าใจภาษา และความ
เข้าใจภาพ

2.2 ความสามารถด้านตัวเลข หมายถึง ความสามารถในการที่จะเข้าใจและเห็น
ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวน โดยใช้หลักการ การแปลความ การตีความ การขยายความ การเปรียบเทียบ
เทียบและการใช้เหตุผล ประกอบด้วตัวเลขอนุกรม และโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

2.3 ความสามารถด้านเหตุผล หมายถึง ความสามารถในการใช้วิจารณญาณ ใน
เรื่องอุปมาอุปไมย สรุปความ การจำแนกจัดประเภท และวิเคราะห์เหตุผล

2.4 ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ หมายถึง ความสามารถในการสร้างมโนภาพ ทำให้เกิดจินตนาการเกี่ยวกับส่วนประกอบต่าง ๆ เมื่อแยกสิ่งเหล่านั้นออกจากกัน และเห็นเค้าโครง เมื่อนำสิ่งเหล่านั้นมาประกอบเข้าด้วยกัน ประกอบด้วยแบบซ้อนภาพ แบบซ้อนภาพ แบบต่อภาพ แบบหมุนภาพ แบบตัดภาพ และแบบพับกล่อง

2.5 ความสามารถด้านการรับรู้ หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นและสังเกต เห็นรายละเอียดต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว โดยการกำหนดให้หาค่าและภาพที่เหมือนกัน และกำหนดให้หาค่าและภาพที่ต่างกัน

2.6 ความสามารถด้านความจำ หมายถึง ความสามารถในการระลึกเรื่องราว และสิ่งต่าง ๆ ได้ โดยการจำภาษา จำสัญลักษณ์ จนสามารถถ่ายทอดออกมาได้อย่างถูกต้อง

2.7 ความสามารถด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ หมายถึง ความสามารถในการแสดงออกของการใช้ถ้อยคำ โดยการเติมคำข้างหน้าข้างหลัง การเรียงคำให้ได้ความหมาย และเติมคำโดยแนะให้ได้ถูกต้อง แล้วพิจารณาความคล่องในการเขียนคำที่กำหนดให้ได้มากที่สุด ในเวลาจำกัด

3. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการสอนอย่างน้อย 5 ปี ขึ้นไป และจบการศึกษาระดับปริญญาโท ในสาขาการวัดผลการศึกษา หรือจิตวิทยาการศึกษาหรือ จิตวิทยาและการแนะแนว

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาในเรื่องต่าง ๆ โดยเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในอาชีพ
 - 1.1 ความหมายของความสนใจ
 - 1.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในอาชีพ
 - 1.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความสนใจในอาชีพของฮอลแลนด์
 - 1.4 การวัดความสนใจ
 - 1.5 เครื่องมือที่ใช้วัดความสนใจในอาชีพของฮอลแลนด์
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางสมอง
 - 2.1 ความหมายของความสามารถทางสมอง
 - 2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความสามารถทางสมอง
 - 2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถทางสมองของเทอร์ส โดน
 - 2.4 เครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถทางสมอง
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 3.1 งานวิจัยต่างประเทศ
 - 3.2 งานวิจัยในประเทศ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในอาชีพ

ความหมายของความสนใจ

นักการศึกษาและนักจิตวิทยาหลายท่านได้ให้ความหมายของความสนใจ (interest) ได้ดังต่อไปนี้

ความสนใจ หมายถึง แนวโน้มในการที่จะแสวงหา และเข้าร่วมในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง (Thorndike and Hagan. 1977 : 24)

ความสนใจ หมายถึง แนวโน้มในการปฏิบัติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง กิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง หรือประสบการณ์ใดประสบการณ์หนึ่ง ซึ่งจะเพิ่มขึ้นจากบุคคลหนึ่งไปสู่บุคคลหนึ่ง (Eysenck and et al. 1972 : 150)

ความสนใจ หมายถึง ความประสงค์ที่จะเข้าร่วมกิจกรรมบางอย่าง และความสนใจเป็นอาการที่จิตใจพุ่งเล็งกับการเลือกกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง หรือ อาการสนุกเพลิดเพลินใจในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งวัดได้จากแบบวัดความสนใจ (ประภาพรรณ ทิพย์สุคนธร. 2537 : 9 ; อ้างอิงมาจาก Page and et al. 1977 : 181)

ความสนใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลประเภทหนึ่งที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ แล้วยกแสวงหาหรือรวบรวม หรือร่วมปฏิบัติในสิ่งเหล่านั้น (สำเรจ บุญเรืองรัตน์ . 2524 : 8)

ความสนใจ หมายถึง สภาพจิตใจของคนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ทำให้บุคคลเอาใจใส่หรือจดจ่อต่อสิ่งนั้นจนสามารถทำกิจกรรมได้จนบรรลุจุดมุ่งหมาย (สุนีย์ ธีรดากร. 2524 : 154)

ความสนใจ หมายถึง เป็นความรู้สึกชื่นชอบกิจกรรมหนึ่งมากกว่ากิจกรรมอื่น ๆ เป้าของความรูสึกเป็นกิจกรรม ดังนั้นความรู้สึกใด ๆ ที่มีต่อเป้าที่เป็นกิจกรรม ถือว่าเป็นความสนใจ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2542 : 24)

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า ความสนใจ หมายถึง ความชื่นชอบของคนที่มีต่อกิจกรรมที่สนใจแล้วยกแสวงหาหรือร่วมปฏิบัติทำให้บุคคลเอาใจใส่ต่อสิ่งนั้นและพยายามเลือกทำกิจกรรมนั้น ๆ

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในอาชีพ

ทฤษฎีพัฒนาการทางอาชีพ

กินซ์เบิร์ก (Ginzberg. 1966 : 47 - 57) ได้แบ่งช่วงพัฒนาการทางอาชีพของบุคคลออกเป็น 3 ระยะ คือ

1. ระยะคิดฝัน (fantasy period) เป็นระยะเด็กตอนต้น อายุตั้งแต่ 1-10 ปี จะเริ่มคิดถึง การเลือกอาชีพโดยการสร้างจินตนาการไว้ว่าโตขึ้นจะเป็นอะไร ซึ่งจะแสดงออกโดยการเล่นเกมต่าง ๆ เช่น ดำรวจจับผู้ร้าย หมอบกับคนไข้ ในระยะนี้เด็กไม่มีความสามารถในการประเมินค่าขีดความสามารถของตน หรือรู้ถึงโอกาสในการทำงานและข้อจำกัดของตนอย่างแท้จริง เขาจะดูจากสังคมที่เขาอยู่

2. ระยะทดลองทำงาน(tentative period) อายุตั้งแต่ 11-17 ปี การเลือกอาชีพในระยะนี้

คำนึงถึงอนาคตมากกว่าปัจจุบัน ระยะนี้ยังเป็นการเลือกที่ยืดองค์ประกอบเกี่ยวกับตนเองอยู่ เช่น คำนึงถึงความสนใจ ความสามารถ ค่านิยมของตนเอง ช่วงนี้แบ่งได้เป็น 4 ระยะ คือ

2.1 ระยะยึดความสนใจของตน (interest stage) เด็กอายุ 11 - 12 ปี จะเลือกอาชีพตามความสนใจซึ่งส่วนมากจะสัมพันธ์กับความปรารถนาในระยะต้น

2.2 ระยะคำนึงถึงความสามารถ (capacity stage) เด็กอายุ 13 - 14 ปี จะเลือกอาชีพโดยคำนึงถึงความสามารถโดยการประเมินความสามารถ เพราะเด็กเริ่มเรียนรู้ว่าการเลือกอาชีพที่อาศัยความสนใจอย่างเดียวอาจผิดพลาดได้

2.3 ระยะคำนึงถึงค่านิยมของตนเอง (value stage) เด็กอายุ 15 - 16 ปี เป็นช่วงที่เด็กรู้จักค่านิยมและสังเกตว่าอะไรเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเขา สิ่งที่เขาต้องการ คือ เงิน เกียรติยศ โอกาสในการแสดงความคิดสร้างสรรค์ ค่านิยมเหล่านี้จะมีความสัมพันธ์กับการเลือกอาชีพของเขา

2.4 ระยะหัวเลี้ยวหัวต่อ (transition) เด็กอายุ 17 ปี จะเริ่มรู้จักพิจารณาจากข้อเท็จจริงและตัดสินใจได้เหมาะสมถูกต้องยิ่งขึ้น เด็กพร้อมที่จะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดลงไป เพราะเขารู้ว่าเขาต้องการที่จะทำอะไรและทำอย่างไร โครงสร้างของสังคมและเศรษฐกิจเป็นสิ่งจำเป็นที่คนเราต้องเรียนรู้ในการปรับตัวให้เข้ากับบทบาทในอนาคต

3. ระยะการเลือกที่สมจริง (realistic period) เป็นระยะของความจริงซึ่งเป็นระยะสุดท้าย นับตั้งแต่อายุ 17 ปี ขึ้นไปจนถึงวัยผู้ใหญ่ มีทั้งการสำรวจและแสวงหาข้อเท็จจริงจากอาชีพต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจเลือกอาชีพให้เป็นที่ไปอย่างถูกต้อง โดยคำนึงถึงโอกาส ข้อจำกัด และข้อเท็จจริงต่าง ๆ

ทฤษฎีพัฒนาการทางอาชีพของซูเปอร์ (super. 1957 : 99 - 108) กล่าวถึงความรู้พื้นฐานเบื้องต้นของทฤษฎีอยู่ 12 ประการ คือ

1. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (individual differences) เป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการศึกษาด้านพัฒนาการทางอาชีพของบุคคลเพราะบุคคลย่อมแตกต่างกันทั้งในด้านความสามารถ ความสนใจและบุคลิกภาพ ดังนั้นการเลือกอาชีพของบุคคลก็ควรต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย

2. ความสามารถในตัวบุคคล (multipotentiality) บุคคลแต่ละคนมีขีดความสามารถหรือลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล ซึ่งมีอิทธิพลต่อความสำเร็จในงานอย่างใดอย่างหนึ่งการที่จะเปรียบเทียบความสามารถของบุคคลนั้นทำได้ยาก เพราะบุคคลจะมีความสามารถเฉพาะตัวที่แตกต่างกัน

3. รูปแบบความสามารถในอาชีพ (occupational ability patterns) ลักษณะเฉพาะของ

อาชีพแต่ละอาชีพจะมีรูปแบบของความสามารถที่เป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละอาชีพ เช่น ความสามารถ ความสนใจและบุคลิกภาพนั้นคือ อาชีพหนึ่ง ๆ จะต้องการบุคคลที่มีความสามารถ ความสนใจและบุคลิกภาพต่างไปจากอีกอาชีพหนึ่ง

4. การเลียนแบบและบทบาทของรูปแบบ (identification and role of models) บุคคลส่วนมากจะเลียนแบบบิดามารดาหรือบุคคลอื่น ๆ ในด้านการประกอบอาชีพเด็กก็จะสนใจอาชีพโดยการเลียนแบบจากอาชีพของผู้ใหญ่ดังนั้นผู้ใหญ่จึงควรเป็นรูปแบบที่ดีให้แก่เด็ก

5. ความต่อเนื่องของการตัดสินใจ (continuity of adjustment) การที่บุคคลจะเลือกอาชีพอะไรนั้น การตัดสินใจเลือกจะต้องจัดให้เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจากสถานการณ์ สิ่งแวดล้อมที่บุคคลอาศัยอยู่หรือทำงาน รวมทั้งอัตมโนภาพ (self concept) ย่อมเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาและประสบการณ์ ดังนั้นการเลือกและการตัดสินใจจึงต้องเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันไป

6. ช่วงของชีวิต (life stage) กระบวนการเลือกอาชีพเป็นกระบวนการต่อเนื่องตามชีวิตของบุคคล ซึ่งแบ่งออกเป็นขั้น ๆ ดังต่อไปนี้

6.1 ขั้นการเจริญเติบโต (growth stage) ขั้นนี้อยู่ในช่วงตั้งแต่เกิดจนถึงอายุ 14 ปี การพัฒนาการในระยะนี้โดยทั่วไปเป็นการพัฒนาทางด้านความรู้สึกรู้จักเกี่ยวกับตนเอง ความสามารถ เจตคติ ความสนใจและความต้องการ ระยะการเจริญเติบโตแบ่งออกเป็นระยะย่อย 4 ระยะคือ

6.1.1 ระยะที่เด็กยังไม่มีความสนใจในอาชีพ (prevocational sub stage) ระยะนี้อยู่ในช่วงตั้งแต่เกิดจนถึงอายุ 3 ปี เด็กจะมีพัฒนาการทางด้านร่างกายอย่างรวดเร็ว

6.1.2 ระยะจินตนาการด้านอาชีพ (fantasy sub stage) ระยะนี้อยู่ในช่วงอายุ 4 - 10 ปี เด็กจะจินตนาการด้านอาชีพตามความเพ้อฝันของตนเอง

6.1.3 ระยะสนใจในอาชีพ (interest sub stage) ระยะนี้อยู่ในช่วงอายุ 11 - 12 ปี เด็กจะมีความสนใจในอาชีพมากขึ้น ความสนใจนี้อยู่บนรากฐานของความชอบและไม่ชอบ

6.1.4 ระยะพิจารณาความสามารถ (capacity sub stage) ระยะนี้อยู่ในช่วงอายุ 13 - 14 ปี เด็กจะให้ความสำคัญต่อความสามารถของตนเองเป็นพื้นฐานในการพิจารณาเกี่ยวกับอาชีพ

6.2 ขั้นการสำรวจ (exploration stage) ขั้นนี้อยู่ในช่วงอายุ 15 - 24 ปี ในระยะนี้

บุคคลจะสำรวจตนเองและสำรวจอาชีพ เพื่อแสวงหาข้อมูลและสะสมประสบการณ์ต่าง ๆ ซึ่งได้จากกิจกรรมในโรงเรียนและการทำงานพิเศษ ระยะของการสำรวจแบ่งออกเป็นระยะย่อย 3 ระยะคือ

6.2.1 ระยะทดลองเลือกอาชีพ (tentative sub stage) ระยะนี้อยู่ในช่วงอายุ 15 - 17 ปี เป็นระยะที่บุคคลพิจารณาอาชีพและทดลองเลือกอาชีพ โดยอาศัยเหตุผลหลายประการ เช่น ความต้องการ ความถนัด ความสนใจ และความสามารถแต่ยังไม่ได้ตัดสินใจเลือกอาชีพที่แน่นอน

6.2.2 ระยะหัวเลี้ยวหัวต่อของพัฒนาการด้านอาชีพ (transition sub stage) ระยะนี้อยู่ในช่วงอายุ 18 - 21 ปี เป็นระยะที่บุคคลพิจารณาเลือกอาชีพจากปัจจัยต่าง ๆ ตามสภาพความเป็นจริง เช่น โอกาสที่จะได้รับการศึกษา โอกาสที่จะได้ประกอบอาชีพนั้น

6.2.3 ระยะทดลองปฏิบัติงาน (uncommitted trial sub stage) ระยะนี้อยู่ในช่วงอายุ 22 - 24 ปี เป็นระยะที่บุคคลตัดสินใจทดลองปฏิบัติงาน

6.3 ขั้นเริ่มต้นประกอบอาชีพ (establishment stage) ขั้นนี้อยู่ในช่วงอายุ 25 - 44 ปี ในระยะนี้บุคคลเริ่มทำงานที่ถาวรเมื่อได้พบงานที่เหมาะสม แต่ถ้าบุคคลยังไม่พบงานที่เหมาะสมหรืองานที่พอใจ ก็อาจมีการเปลี่ยนแปลงงานในระยะต้น ๆ ในระยะทดลองปฏิบัติงานแบ่งออกเป็นระยะย่อย 2 ระยะ คือ

6.3.1 ระยะทดลองปฏิบัติงาน (committed trail substage) ระยะนี้อยู่ในช่วงอายุ 25 - 30 ปี เป็นระยะที่บุคคลได้ตัดสินใจประกอบอาชีพอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว แต่ถ้าอาชีพนั้นยังไม่มีความเหมาะสมหรือไม่พอใจ อาจมีการเปลี่ยนอาชีพใหม่ได้

6.3.2 ระยะอาชีพถาวร (stabilization substage) ระยะนี้อยู่ในช่วงอายุ 31-44ปีเป็นระยะที่บุคคลได้พบอาชีพที่เหมาะสมกับตนเองเริ่มตั้งใจทำงานเพื่อความมั่นคงในอาชีพ

6.4 ขั้นรักษาความมั่นคงในอาชีพ (maintenance stage) ขั้นนี้อยู่ในช่วงอายุ 45 - 65 ปี ในระยะนี้บุคคลจะขยันขันแข็งในการประกอบอาชีพ และหาความก้าวหน้าในการประกอบอาชีพ

6.5 ขั้นเสื่อมถอย (decline stage) ขั้นนี้อยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไปประสิทธิภาพในการประกอบอาชีพของบุคคลจะลดลง เนื่องจากความชราของบุคคลและจะเลิกประกอบอาชีพไปในที่สุด

7. รูปแบบในการประกอบอาชีพ (career patterns) รูปแบบของอาชีพขึ้นอยู่กับระดับสังคม เศรษฐกิจ และโอกาส ซึ่งรูปแบบอาชีพนี้ได้แก่ ระดับความสูงต่ำของอาชีพ ความถี่ในการเปลี่ยนงานอาชีพบางอย่างเปลี่ยนงานบ่อย แต่อาชีพบางอย่างไม่ต้องเปลี่ยนงานบ่อย ๆ

8. การพัฒนาอาชีพควรได้รับการแนะแนว (development can be guided) ในเรื่องอาชีพควรได้รับการแนะแนวที่ถูกต้อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาอาชีพอย่างเหมาะสมโดยอาจจะให้ทดลองฝึกงานบ้างตามโอกาสอันควร

9. การพัฒนาอาชีพเป็นผลมาจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม (development the result of interaction) อันจะทำให้บุคคลเข้าใจตนเอง รู้จักความสนใจ ความถนัดและความสามารถของตนเอง ซึ่งจะช่วยทำให้บุคคลประเมินความสามารถของตนเองกับโอกาสที่สามารถเป็นไปได้จริง

10. ความไม่คงที่ของรูปแบบอาชีพ (the dynamics of career patterns) รูปแบบของอาชีพขึ้นอยู่กับระดับของสังคม เศรษฐกิจของบิดามารดา สติปัญญา ความสามารถและความสนใจของบุคคลจะไม่คงที่ เช่นเดียวกับการพัฒนาการของบุคคลตามช่วงชีวิต ซึ่งระหว่างช่วงของการเจริญเติบโต และระยะต้นของช่วงการสำรวจของบุคคลจะมีความเข้าใจเพียงเล็กน้อยต่อกระบวนการพัฒนาชีวิต แต่ความเข้าใจอันเล็กน้อยจะมีประโยชน์สำหรับกระบวนการนี้ ในช่วงหลังของช่วงการเจริญเติบโต ขั้นการสร้างหลักฐาน และขั้นของชีวิตที่มั่นคง

11. ความพอใจในงานขึ้นอยู่กับความแตกต่างระหว่างบุคคล ตำแหน่งและบทบาทของบุคคลจะพึงพอใจในงาน ถ้างานนั้นเหมาะสมกับวิถีชีวิต ความสามารถและการได้สวมบทบาทตามที่บุคคลนั้นต้องการ ซึ่งระดับความพอใจขึ้นอยู่กับระดับของการพัฒนาอัตมโนภาพของบุคคล

12. งานคือวิถีของชีวิต (work is a way of life) นั่นคือ งานเป็นวิถีทางแห่งชีวิตของบุคคล การที่บุคคลจะพึงพอใจในงานและพึงพอใจในวิถีชีวิตของตนเองนั้นขึ้นอยู่กับงานที่บุคคลได้ค้นพบวิถีทางที่ใช้แสดงความสามารถ ความสนใจบุคลิกภาพและค่านิยมของบุคคลนั้นและสามารถกระทำได้ตามบทบาทที่บุคคลนั้นเลือกแล้ว

ทฤษฎีของทิดแมนและโอฮารา (สำเนา ขจรศิลป์. 2529 : 42 – 43 ; อ้างอิงมาจาก David V. Tiedeman and Robert P. O' Hara , 1963) ได้สร้างทฤษฎีการพัฒนาอาชีพขึ้น โดยอาศัยทฤษฎีการพัฒนบุคลิกภาพของอีริคสันเป็นพื้นฐาน และได้แนวความคิดจากกินซ์เบิร์กและซูเปอร์มาสร้างทฤษฎี จึงทำให้ทฤษฎีของเขาเป็นทฤษฎีพัฒนาการด้านอาชีพที่เน้นทั้งด้านการตัดสินใจเลือกอาชีพและการปรับตัวในอาชีพของบุคคล โดยแบ่งออกเป็นระยะใหญ่ ๆ ได้ 2 ระยะคือ

1. ระยะเตรียมเลือกอาชีพ (period of anticipation or preoccupation) ในระยะนี้แบ่งออกเป็นขั้นย่อย ๆ ได้ 4 ขั้น คือ

1.1 ขั้นการสำรวจ (exploration stage) ในขั้นนี้บุคคลจะทำการสำรวจข้อมูลต่าง ๆ และประเมินตนเองในด้าน ความสนใจ ความถนัด ความสามารถ ประสบการณ์ ลักษณะสาขาวิชา และลักษณะอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนการประเมินความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพ

1.2 ขั้นการก่อตัวความคิด (crystallization stage) ในขั้นนี้บุคคลจะนำเอาข้อมูลในขั้นสำรวจมาพิจารณาพร้อมกับค่านิยมและเป้าหมายในชีวิตของตนเอง ประเภทของอาชีพ และทางเลือกอื่น ๆ จะชัดเจนขึ้น

1.3 ขั้นการทดลองเลือกอาชีพ (choice stage) ในขั้นนี้บุคคลจะทดลองตัดสินใจเลือกอาชีพ การตัดสินใจเลือกอาชีพครั้งนี้จะเป็นการตัดสินใจอย่างชั่วคราวหรือถาวรนั้นขึ้นอยู่กับข้อมูลที่บุคคลได้ทราบในขั้นการสำรวจ และขั้นการก่อตัวความคิด

1.4 ขั้นการพิจารณารายละเอียด (clarification stage) ในขั้นนี้บุคคลจะหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อจัดความสงสัยและเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีรายละเอียดและชัดเจนเพียงพอเพื่อการตัดสินใจเลือกอาชีพที่แน่นอน

2. ระยะเวลาประกอบอาชีพและการปรับตัว (period of implementation and adjustment) ในระยะนี้บุคคลพร้อมและเริ่มประกอบอาชีพที่เลือกสรรมาแล้ว ระยะเวลาประกอบอาชีพ และการปรับตัวแบ่งออกเป็นขั้นย่อย ๆ ได้ 3 ขั้น คือ

2.1 ขั้นการเข้าสู่การศึกษาหรืออาชีพ (induction stage) ในขั้นนี้บุคคลจะเข้าศึกษาในสาขาวิชาชีพเพื่อเตรียมตัวประกอบอาชีพหรือเริ่มประกอบอาชีพที่ได้เลือกไว้แล้ว โดยทั่วไปบุคคลจะยอมรับและปรับตัวเองเข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่

2.2 ขั้นการปรับปรุง (reformation stage) ในขั้นนี้บุคคลจะได้รับการยอมรับในสภาพแวดล้อมทางการศึกษาหรืออาชีพที่ได้เลือกแล้ว บุคคลจะพยายามประนีประนอมกันระหว่างเป้าหมายของตนเองกับของคนกลุ่มใหญ่ และในที่สุดเขาก็จะคล้อยตามกลุ่ม

2.3 ขั้นความมั่นคง (integration stage) ในขั้นนี้บุคคลมีความมั่นคงและมีความสำเร็จในการศึกษาหรือการประกอบอาชีพและเห็นว่าอาชีพนั้นเหมาะสมกับตนเอง

ทฤษฎีของโร (Roe Theory)

โร (สำเนา ขจรศิลป์ . 2529 : 30 – 33 อ้างอิงมาจาก Anne Roe. 1953.) ได้ค้นคว้าทดลองเรื่องพื้นฐานของการพัฒนา (developmental backgrounds) และบุคลิกภาพ (personalities) โดยสรุปว่า

1. บุคลิกภาพของบุคคลแตกต่างกัน
2. ความแตกต่างของบุคลิกภาพนี้เป็นผลมาจากประสบการณ์ในวัยเด็ก

ทฤษฎีของโร ถูกจัดอยู่ในกลุ่มทฤษฎีความต้องการ (need theory) เพราะได้กล่าวถึงความต้องการเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้บุคคลเลือกอาชีพ โร (Roe) เห็นว่าคนทุกคนในสังคมอยู่ภายใต้

อิทธิพลของความต้องการซึ่งสามารถสนองความพอใจได้และความต้องการนี้ได้รับจากพันธุกรรม ดังนั้นรูปแบบของวิถีชีวิตเป็นผลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมตอนต้น มีองค์ประกอบสำคัญ

3 ประการ คือ

1. อิทธิพลของพันธุกรรม
2. อิทธิพลของทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ซึ่งได้จัดไว้ดังนี้
 - 2.1 ความต้องการด้านสรีระ
 - 2.2 ความต้องการความปลอดภัย
 - 2.3 ความต้องการความเป็นเจ้าของและความรัก
 - 2.4 ความต้องการความสำคัญ ยกย่องนับถือ และมีคุณค่า
 - 2.5 ความต้องการข้อมูลต่างๆ
 - 2.6 ความต้องการความเข้าใจ
 - 2.7 ความต้องการความสวยงาม
 - 2.8 ความต้องการสมหวังในชีวิต หรือ ทำสิ่งที่สามารถให้ดีที่สุด

โร (Roe) เน้นว่า งานเป็นสิ่งหนึ่งที่สนองความต้องการและสร้างความพอใจให้แก่บุคคลได้ ความต้องการในเรื่องใดจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล และจะมีส่วนในการเลือกอาชีพด้วย เช่น บางคนต้องการความมีหน้ามีตา ก็พยายามเลือกอาชีพที่มีเกียรติ

3. อิทธิพลของประสบการณ์ในวัยเด็กตอนต้น (early childhood experiences) เห็นว่า ประสบการณ์หรือสภาพแวดล้อม เช่น การอบรมเลี้ยงดู พ่อแม่ ฯลฯ มีความสำคัญต่อการเลือกอาชีพมาก โร (Roe) แบ่งบรรยากาศของครอบครัว ออกเป็น 3 แบบด้วยกัน คือ

3.1 พ่อแม่ที่ปกป้องคุ้มครองหรือบังคับเข้มงวดลูกมากเกินไป เด็กจะได้รับความต้องการเบื้องต้น และได้รับความต้องการขั้นสูงเพื่อสร้างพฤติกรรมที่พ่อแม่กำหนด พ่อแม่ที่ปกป้องลูกมากเกินไป จะบังคับเกี่ยวข้องให้ลูกแสดงพฤติกรรมที่สังคมยอมรับ ส่วนพ่อแม่ที่เข้มงวดเกินไป ต้องการให้ลูกมีความสำเร็จสูงโดยไม่มีขีดความจำกัด พ่อแม่ทั้ง 2 แบบจะมีผลในการปรับตัวด้านอาชีพของเด็กเมื่อโตขึ้น และทำให้เด็กมีความสนใจแคบ เด็กจะเลือกอาชีพที่มีความสัมพันธ์กับบุคคลน้อย เช่น ด้านศิลปะบันเทิง งานช่างฝีมือ

3.2 พ่อแม่ที่ทอดทิ้งหรือไม่ยอมรับลูก ทำให้เด็กไม่ได้ยู่ดีกินดีหรืออุดมสมบูรณ์ยิ่งกว่านั้นถ้าพ่อแม่ไม่ยอมรับลูกทำให้เด็กขาดความสุข เด็กที่ถูกละเลยทอดทิ้งจะหลบหนีจากสังคม อาจเป็นผลทำให้เด็กไม่ต้องการทำงานติดต่อกับคน จะเลือกอาชีพในด้านเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์

3.3 พ่อแม่ที่ยอมรับเด็กโดยให้ความรักอย่างเพียงพอ และเปิดโอกาสให้เด็กเป็นตัวของตัวเองบ้าง จะทำให้เด็กได้รับความต้องการทุกระดับ เด็กสามารถปรับตัวได้ดีในงานอาชีพ ขอบงานบริการสังคม ธุรกิจ และการติดต่อ

ทฤษฎีการเลือกอาชีพ

ทฤษฎีการเลือกอาชีพของฮอปพอก (Hoppock, 1957 : 74 - 75) ได้เสนอแนวคิดในการเลือกอาชีพไว้เป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. คนเราเลือกอาชีพเพื่อสนองความต้องการ
2. การตัดสินใจเลือกอาชีพใคนั้นก็เพราะเชื่อว่า อาชีพที่เลือกนั้นจะตอบสนองความต้องการของเขาได้ดีที่สุด
3. ความต้องการจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกอาชีพ
4. พัฒนาการทางอาชีพเริ่มจากบุคคลซึ่งตระหนักว่า มีอาชีพบางชนิดที่ทำให้เขาได้รับความพึงพอใจและสามารถสนองความต้องการของเขาได้
5. สิ่งที่จะเป็นเครื่องแสดงว่า เรามีพัฒนาการการเลือกอาชีพมากขึ้นหรือไม่ขึ้นอยู่กับว่า เราเข้าใจว่าการเลือกอาชีพของเราได้สนองตอบความต้องการของตนเพียงใด
6. ข้อมูลส่วนบุคคลมีผลต่อการเลือกอาชีพ โดยจะทำให้เข้าใจว่า เขามีความต้องการอะไรและต้องปรับปรุงอะไร
7. ข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพมีผลต่อการเลือกอาชีพ โดยจะทำให้เขาค้นพบว่า อาชีพนั้นสนองตอบต่อความต้องการของเขาหรือไม่
8. ระดับความพึงพอใจในงาน ขึ้นอยู่กับอัตราส่วนระหว่างสิ่งที่งานนั้นให้กับเขาและความต้องการของเขา
9. การเลือกอาชีพสามารถเปลี่ยนแปลงได้เสมอ ถ้าเขารู้สึกว่าการเปลี่ยนแปลงจะทำให้การตอบสนองที่ดีกว่าเดิม

จากการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในอาชีพ จะเห็นว่าบุคคลทุกคนจะต้องผ่านชีวิตที่จะเกี่ยวข้องกับอาชีพไปตามลำดับขั้นตั้งแต่เป็นเด็ก เป็นผู้ใหญ่ และจนถึงวัยชรา ซึ่งจะต้องมีภารกิจทางด้านอาชีพที่จะต้องทำเช่นเดียวกับภารกิจทางด้านอื่น ๆ และจะมีการแสวงหาอาชีพเพื่อให้ได้อาชีพที่เหมาะสมกับตนเอง ต่อจากนั้นก็พัฒนาจากการแสวงหาเป็นการสร้างความมั่นคง และเป็นความก้าวหน้าในการทำงาน โดยเฉพาะในช่วงอายุ 17 - 18 ปี ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนกำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งการสำรวจอาชีพจะช่วยให้การวางแผนอนาคตของ

นักเรียนมีความเป็นไปได้ ทำให้ได้ทราบถึงวิธีการแสวงหาอาชีพในแนวทางที่เหมาะสม ก่อนที่จะตัดสินใจเลือกอาชีพต่อไป

ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความสนใจในอาชีพของฮอลแลนด์

ฮอลแลนด์ (Holland. 1973 : 2 - 4) เป็นผู้ได้ทำประโยชน์ให้แก่การแนะแนวอาชีพมากที่สุดคนหนึ่ง เขาได้สร้างทั้งทฤษฎีการเลือกอาชีพ แบบสำรวจความสนใจในอาชีพ และแบบสำรวจบุคลิกภาพตนเอง เพื่อช่วยในการเลือกอาชีพ ฮอลแลนด์ได้เสนอทฤษฎีการเลือกอาชีพโดยมีความคิดพื้นฐาน สรุปได้ 4 ประการ ดังนี้

1. บุคลิกภาพของบุคคลทั่วไปแบ่งได้เป็น 6 ลักษณะตามความสนใจในอาชีพประเภทต่าง ๆ ต่อไปนี้ คือ งานช่างฝีมือและงานกลางแจ้ง งานวิทยาศาสตร์และเทคนิค งานศิลปะ ดนตรี และวรรณกรรม งานบริการการศึกษาและสังคม งานการจัดการและธุรกิจ งานสำนักงานและเสมียน บุคลิกภาพแต่ละลักษณะเป็นผลจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมต่างๆ กับแรงผลักดันส่วนบุคคลซึ่งประกอบด้วยศักดิ์ตระกูล บิดา มารดา ระดับชั้นทางสังคมและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ประสบการณ์ เหล่านี้ จะก่อให้เกิดความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ และความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบนี้จะกลายเป็นความสนใจ และจากความสนใจจะนำไปสู่ความสามารถเฉพาะในที่สุด ความสนใจและความสามารถเฉพาะจะกำหนดให้บุคคลคิด รับรู้ และแสดงเอกลักษณ์ของตน

2. สิ่งแวดล้อมของบุคคลแบ่งได้เป็น 6 ประเภท ตามความสนใจในอาชีพประเภทต่าง ๆ และสิ่งแวดล้อมแต่ละประเภทจะมีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพตามความสนใจในอาชีพของบุคคล บุคคลที่มีสิ่งแวดล้อมต่างกัน ความสนใจและความถนัดจะต่างกันด้วย บุคคลจึงมีแนวโน้มที่จะเลือกอาชีพที่สอดคล้องกับบุคลิกภาพของตน ดังนั้นบุคคลซึ่งอยู่ในสภาพสิ่งแวดล้อมเดียวกันมักมีความสนใจในอาชีพคล้ายคลึงกัน

3. บุคคลจะค้นหาสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้เขาไปฝึกทักษะและใช้ความสามารถของเขาทั้งยังเปิดโอกาสให้เขาได้แสดงเจตคติ ค่านิยม และบทบาทของเขา

4. พฤติกรรมของบุคคลถูกกำหนดโดยบุคคลและสิ่งแวดล้อม ด้วยเหตุนี้เมื่อเราทราบบุคลิกภาพและสิ่งแวดล้อมของบุคคลก็จะทำให้เราทราบถึงผลที่จะติดตามมาด้วย ได้แก่ การเลือกอาชีพ การเปลี่ยนงาน ความสำเร็จในอาชีพ ความสามารถเฉพาะพฤติกรรมทางการศึกษาและสังคม

ฮอลแลนด์ได้จำแนกลักษณะบุคลิกภาพตามความสนใจในอาชีพต่างๆเป็น 6 ลักษณะสรุปได้ดังนี้ (Holland.1973 : 13 - 18)

1. บุคลิกภาพของผู้ที่มีความสนใจในอาชีพประเภทงานช่างฝีมือและงานกลางแจ้ง บุคคลกลุ่มนี้ชอบประกอบกิจกรรมที่มีลักษณะเป็นรูปร่างเด่นชัด มีกฎเกณฑ์และระบบที่แน่นอน รวมทั้งกิจกรรมที่ต้องสัมผัส เช่น วัตถุ เครื่องมือ เครื่องจักรกล พืชและสัตว์ บุคคลกลุ่มนี้จะมีพฤติกรรม ชอบอาชีพประเภทช่างฝีมือและกลางแจ้ง แต่ไม่ชอบอาชีพประเภทงานบริการการศึกษา และสังคม จะใช้ความสามารถที่มีแก้ปัญหาเกี่ยวกับงานและเรื่องอื่น ๆ จะนิยมอาชีพสิ่งที่เป็นรูปธรรมและนิยมลักษณะภายนอกของบุคคล เช่น เงิน อำนาจ สถานภาพ บุคคลกลุ่มนี้จะมีลักษณะต่อไปนี้เป็น ขี้อาย หัวอ่อน เปิดเผย จริงจัง แข็งแรง วัตถุนิยม เป็นธรรมชาติ พากเพียร เสมอต้นเสมอปลาย เก็บตัว มั่นคง มัธยัสต์ ไม่คิดมาก ไม่หมกมุ่น กลุ่มอาชีพประเภทนี้ได้แก่ อาชีพเกี่ยวกับป่าไม้ ช่างไฟฟ้า ช่างเทคนิค ช่างประปา ช่างวิทยุ วิศวกร ประมง ช่างตัดเสื้อ อาชีพทางเกษตร เป็นต้น

2. บุคลิกภาพของผู้ที่มีความสนใจในอาชีพประเภทงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บุคคลกลุ่มนี้ชอบประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสังเกต สัญลักษณ์ การจัดระบบ และการคิดค้นวิทยาการใหม่ ๆ บุคคลกลุ่มนี้จะมีพฤติกรรมดังนี้ จะรับรู้ตัวเองในฐานะนักวิชาการ เชื่อมั่นในความคิดของตนเอง มีความสามารถทางด้านคำนวณและวิทยาศาสตร์ แต่ขาดความเป็นผู้นำ ซึ่งกลุ่มนี้จะมีลักษณะคือ ชอบวิเคราะห์ รอบคอบ เป็นนักวิจารณ์ ใฝ่หาความรู้ ฉลาด รักอิสระ เก็บตัว มีหลักการ อดทน เฉียบขาด มีเหตุผล ใฝ่ตัวอาชีพประเภทนี้ได้แก่ แพทย์ นักวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ นักอุตุนิยมวิทยา นักเขียนบทความทางวิทยาการ นักเศรษฐศาสตร์ นักธรณีวิทยา เป็นต้น

3. บุคลิกภาพของผู้ที่มีความสนใจในอาชีพประเภทงานศิลปะดนตรีและวรรณกรรม บุคคลกลุ่มนี้ชอบประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เป็นนามธรรม มีอิสระ ไม่มีระบบตายตัว ไม่เป็นระเบียบแบบแผน มีความคิดสร้างสรรค์ในรูปแบบไม่ว่าจะเป็นทางด้านวรรณคดี ดนตรี การละคร การประพันธ์และศิลปะชนิดต่าง ๆ ลักษณะของบุคคลกลุ่มนี้คือ จุกจิก ไม่เป็นระเบียบ เจ้าอารมณ์ มีอุดมคติ เพื่อฝัน ไม่จริงจัง ใจร้อน รักอิสระ ช่างคิดไม่ชอบเลียนแบบ มีความคิดริเริ่ม อาชีพประเภทนี้ ได้แก่อาชีพทางด้านศิลปะทุกแขนง นักประพันธ์ นักแต่งเพลง นักดนตรี ผู้กำกับการแสดง นักโฆษณา มัณฑนากร นางแบบ ครูสอนทางด้านศิลปะ เป็นต้น

4. บุคลิกภาพของผู้ที่มีความสนใจในอาชีพประเภทงานบริการการศึกษาและสังคม บุคคลกลุ่มนี้ชอบประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการให้ความรู้ การฝึกหัด การพัฒนา การอนุรักษ์ การสั่งสอน และการให้กำลังใจผู้อื่น รวมถึงกิจกรรมที่แสดงออกถึงความต้องการสร้างสรรค์ มีมนุษยสัมพันธ์ ลักษณะของบุคคลกลุ่มนี้คือ มีอำนาจ ให้ความร่วมมือ มีไมตรีจิตกว้างขวาง ชอบบำเพ็ญประโยชน์ มีอุดมคติ มีความลึกซึ้ง เมตตากรุณา จุใจคนเก่ง มีความรับผิดชอบ ชอบเข้าสังคม เข้าใจเพื่อนมนุษย์ อาชีพประเภทนี้ ได้แก่ ครู นักจิตวิทยา พยาบาล จิตแพทย์ นักสังคมสงเคราะห์ นักแนะแนว ผู้ดูแลหอพัก บรรณารักษ์ อาจารย์มหาวิทยาลัย เป็นต้น

5. บุคลิกภาพของผู้ที่มีความสนใจในอาชีพประเภทงานจัดการและธุรกิจ บุคคลกลุ่มนี้ชอบประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ การประชาสัมพันธ์ การชักชวน การเป็นผู้นำ และการควบคุมผู้อื่นลักษณะของบุคคลกลุ่มนี้ คือชอบเลี้ยงกัย ทะเยอทะยาน กล้าได้แก่ง นำเชื่อถือ กระจุกกระจิก เป็ดเผย ใจร้อน มองโลกในแง่ดี สนุกสนาน เชื่อมมั่นในตนเอง เข้าสังคมง่าย ช่างพูด อาชีพประเภทนี้ได้แก่ ค้าขาย นักธุรกิจ พ่อค้า แอร์โฮสเตส นายหน้า นายธนาคาร ทนายความ นักจัดรายการโทรทัศน์ นักวิจัยตลาด ผู้จัดการฝ่ายผลิต ผู้จัดการร้านอาหาร เป็นต้น

6. บุคลิกภาพของผู้ที่มีความสนใจในอาชีพประเภทงานสำนักงานและเสมียนบุคคลกลุ่มนี้ชอบประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เป็นรูปธรรม การจัดระบบหรือระเบียบ เช่น เก็บราย งาน จัดข้อมูล คัดลอกข้อมูล จัดหมวดหมู่รายงานและข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลข รวมทั้งการควบคุม เครื่องคิดคำนวณทางธุรกิจ ลักษณะของบุคคลกลุ่มนี้คือ ชอบเลียนแบบ ยุติธรรม วางท่า มีสมรรถ ภาพ ไม่ยึดหยุ่น อ่อนน้อม เรียบร้อย คล่องแคล่ว เข้าระเบียบ ยึดระเบียบ ไม่มีจินตนาการ อาชีพ ประเภทนี้ได้แก่ นักบัญชี เลขานุการ ผู้ดูแลสินค้าในสต็อก ผู้ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ เสมียน จ่ายเงิน เสมียนในสำนักงาน ผู้ประเมินผล เป็นต้น

จากการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในอาชีพของฮอลแลนด์ สรุปได้ว่าประกอบด้วย ลักษณะความสนใจในอาชีพต่าง ๆ 6 กลุ่มงาน คือ ความสนใจในอาชีพประเภทงานช่างฝีมือ และงานกลางแจ้ง ความสนใจในอาชีพประเภทงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความสนใจในอาชีพ ประเภทงานศิลปะ ดนตรีและวรรณกรรม ความสนใจในอาชีพงานบริการการศึกษาและสังคม ความสนใจในอาชีพประเภทงานจัดการและธุรกิจ ความสนใจในอาชีพงานสำนักงานและเสมียนซึ่ง ทั้ง 6 กลุ่มงานนี้ ผู้วิจัยได้นำมาศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้

การวัดความสนใจ

ในการวัดความสนใจ สามารถวัดได้หลายวิธี ซึ่งมีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้เสนอไว้ดังนี้

เดวิส (ประภาพรรณ ทิพย์สุคนธร. 2537 : 10 ; อ้างอิงมาจาก Davis .1964 : 160 - 161) นักจิตวิทยาแนะแนว ได้ทำการวัดความสนใจทางด้านอาชีพของนักเรียน และได้เสนอแนะเทคนิค สำหรับการวัดความสนใจไว้ดังนี้

1. ค้นหาสิ่งของแต่ละบุคคลชอบทำในระยะ 2 - 3 ปีที่ผ่านมา ถ้าเขาขอมสละเวลาว่างที่มีอยู่ ทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ก็แสดงว่า เขามีความสนใจในสิ่งนั้น

2. ค้นหาว่าแต่ละบุคคลมีความรู้ในเรื่องนั้น ๆ มากน้อยเพียงใด ถ้าเขามีความรู้ในเรื่องนั้นมาก ก็แสดงว่าเขาสนใจในเรื่องนั้นเพราะคนเราย่อมจะทำสิ่งที่ตนเองสนใจได้ดีกว่าสิ่งที่ไม่สนใจ

3. ให้แต่ละบุคคลแสดงความรู้สึก ชอบหรือไม่ชอบ ต่อข้อความต่าง ๆ ที่กำหนดให้ เจเกอร์ และ โพรลิก (วิชชดา ถาวรพัฒน์ พงศ์. 2527 : 8 ; อ้างอิงมาจาก Jager and Froehlich. 1947 : 12 - 14) ได้อธิบายว่า การวัดความสนใจอาจทำได้ 4 ประการดังนี้

1. สังเกต ความเป็นไปของแต่ละบุคคล
2. พิจารณาความสนใจต่างๆที่แต่ละบุคคลแสดงออกมา
3. ศึกษากิจกรรมต่างๆที่บุคคลนั้นควรทำ
4. ใช้แบบสำรวจความสนใจ(interest inventory) วัดโดยตรง

พาวเวลล์ (Powell) นักจิตวิทยา ซึ่งได้เสนอวิธีวัดความสนใจของบุคคลดังนี้ (ประภาพรรณ ทิพย์สุคนธร. 2537 : 10 ; อ้างอิงมาจาก Powell. 1963 : 337 - 338)

1. ใช้แบบสำรวจความสนใจ แบบสำรวจนี้จะประกอบด้วยข้อความที่เกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ ในอาชีพต่าง ๆ โดยให้บุคคลแสดงความรู้สึก ชอบหรือไม่ชอบ ต่อข้อความต่าง ๆ เหล่านั้น
2. ใช้แบบสอบถามปลายเปิด (openended questionnaires) โดยให้แต่ละบุคคลมีอิสระที่จะตอบคำถามต่าง ๆ ได้ ตามความรู้สึกที่แท้จริงของตน
3. ใช้การสัมภาษณ์ (interview) ซึ่งจะช่วยให้ผู้สัมภาษณ์ได้สังเกตเห็นพฤติกรรมของผู้ถูกสัมภาษณ์ได้

ซูเปอร์ (Super. 1957 : 218 - 219) เป็นนักจิตวิทยา ซึ่งได้นำความรู้ทางด้านจิตวิทยา พัฒนาการ และความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตนเองมาสร้างเป็นทฤษฎีพัฒนาอาชีพได้กล่าวว่า ความสนใจของบุคคลสามารถศึกษาได้จาก 4 วิธีด้วยกัน คือ

1. การแสดงออกถึงความสนใจ (expressed interest) เป็นวิธีการศึกษาจากคำพูดหรือถ้อยคำของบุคคลเกี่ยวกับความสนใจ ความสนใจที่ได้จากการศึกษานี้เป็นพื้นฐานของการศึกษาความสนใจวิธีอื่น ๆ ซึ่งให้คุณค่าที่จำกัดและยังเชื่อถือได้ไม่เต็มที่นัก
2. การกระทำกิจกรรมที่สนใจ (manifest interest) เป็นความสนใจที่ได้เข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรืองานอาชีพที่เราสนใจอย่างจริงจัง เป็นการศึกษาจากพฤติกรรมการแสดงออกที่สังเกตได้ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่บุคคลนั้นทำเป็นงานอดิเรกหรืองานประจำ
3. ความสนใจที่ได้จากการใช้แบบทดสอบ (tested interest) เป็นวิธีการศึกษาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากวิชาที่บุคคลนั้นสนใจ โดยยึดพื้นฐานของทฤษฎีที่ว่า บุคคลจะเลือกเรียนในสิ่งที่เขาสนใจ

4. ความสนใจที่ได้จากการใช้แบบสำรวจ (inventoried interest) เป็นวิธีการศึกษาโดยการใช้แบบสำรวจด้วยการให้บุคคลได้แสดงความรู้สึกชอบและไม่ชอบ นำผลจากแบบสำรวจไปวิเคราะห์ทางสถิติ ได้ผลออกมาเป็นคะแนนความสนใจ

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาการวัดความสนใจ สามารถจำแนกเครื่องมือวัดความสนใจได้เป็น 3 แบบคือ การใช้แบบทดสอบ การใช้แบบสอบถาม การใช้การสัมภาษณ์ ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้แบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่าและแบบตรวจสอบรายการเป็นเครื่องมือวัดความสนใจในอาชีพ

เครื่องมือที่ใช้วัดความสนใจในอาชีพของฮอลแลนด์

ฮอลแลนด์ (Holland) ได้สร้างเครื่องมือเพื่อสำรวจความสนใจสองฉบับ คือ แบบสำรวจ วี พี ไอ (vocational preference inventory : VPI) และแบบสำรวจ เอส ดี เอส (the self-directed search : SDS) ลักษณะของเครื่องมือเป็นดังนี้

แบบสำรวจ วี พี ไอ (วิชชุตา ถาวรพัฒพงษ์. 2527 : 27 - 28 : อ้างอิงมาจาก Mehrens and Lehmann. 1975 : 560 - 561) แบบสำรวจฉบับนี้ประกอบด้วยรายชื่อต่างๆ รวม 160 อาชีพ เพื่อให้ผู้ตอบเลือกตอบว่า “ชอบ” หรือ “ไม่ชอบ” อาชีพนั้น ๆ แบบสำรวจชุดนี้จะถูกจัดแบ่งเป็น 11 สเกล 6 สเกลแรก เป็นอาชีพประเภทงานช่างฝีมือและกลางแจ้ง งานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งานบริการการศึกษาและสังคม งานสำนักงานและเสมียน งานจัดการและธุรกิจ งานศิลปะดนตรีและวรรณกรรม ตามลำดับ ส่วน 5 สเกลหลัง เป็นลักษณะบุคลิกภาพ ซึ่งได้แก่ การควบคุมตัวเอง (self-control) ความเป็นชาย (masculinity) ความปรารถนาในสถานะ (status) ความไม่สม่ำเสมอ (infrequency) และการคล้อยตามผู้อื่น (acquiescence) ตามลำดับ

ความสนใจในอาชีพ ประเมินได้จากคะแนนใน 6สเกลแรก ถ้านักเรียนได้คะแนนสูงสุดในสเกลใดก็หมายความว่า นักเรียนมีความสนใจในอาชีพประเภทนั้น ส่วนบุคลิกภาพต่าง ๆ อีก 5 ลักษณะ ประเมินได้จากคะแนนใน 5 สเกลหลัง ถ้านักเรียนได้คะแนนในสเกลใด ก็หมายความว่า นักเรียนมีบุคลิกภาพลักษณะนั้นแบบสำรวจ วี พี ไอ (VPI) นี้ ใช้สำหรับผู้ที่มิอายุตั้งแต่ 14 ปีขึ้นไป เวลาที่ใช้ประมาณ 15 ถึง 30 นาที ค่าความเชื่อมั่นหาโดยวิธีสอบซ้ำ (test-retest) มีค่าอยู่ระหว่าง

แบบสำรวจ เอส ดี เอส (SDS)

แบบสำรวจความสนใจในอาชีพ เอส ดี เอส (SDS) ของฮอลแลนด์ได้สร้างขึ้นครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1972 และได้ปรับปรุงใหม่ในปี ค.ศ. 1977 โดยฮอลแลนด์แบ่งบุคลิกภาพของผู้ที่มีความสนใจในอาชีพออกเป็น 6 กลุ่มงาน คือ งานช่างฝีมือและงานกลางแจ้ง (R) งานวิทยาศาสตร์และเทคนิค (I) งานศิลปะดนตรีและวรรณกรรม (A) งานบริการการศึกษาและสังคม (S) งานจัดการและค้าขาย (E) งานสำนักงานและเสมียน (C) แบบสำรวจชุดนี้ประกอบด้วย 218 ข้อคำถาม และแบ่งเป็น 4 หมวด คือ หมวดกิจกรรม หมวดสามารถ หมวดอาชีพ และหมวดประเมินตนเอง โดยแยกเป็นหมวดตามรหัสตัวอักษร คือ R I A S E และ C ในแต่ละหมวดประกอบด้วย ข้อคำถามบุคลิกภาพของผู้ที่มีความสนใจในอาชีพทั้ง 6 ประเภท การตอบคำถามให้ผู้ตอบเลือกตอบว่า “ ชอบ - ไม่ชอบ ” “ ใช่ - ไม่ใช่ ” “ สนใจ - ไม่สนใจ ” คะแนนดิบที่ได้ จะถูกเปลี่ยนเป็นอักษร 3 ตัว ตามรหัสในคู่มือการแปลความหมาย ซึ่งแสดงให้เห็นถึงลักษณะที่บุคคลนั้นสนใจ แบบสำรวจชุดนี้ใช้ศึกษากับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (เกรด 10 – 12) และนักศึกษาระดับวิทยาลัย ค่าความเชื่อมั่นที่หาได้ โดยวิธีสอบซ้ำ (test-retest) และสูตรที่ 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR - 20) มีค่าอยู่ระหว่าง .31 ถึง .87 และ .53 ถึง .88 ตามลำดับ (วิชชุตา ถาวรพัฒพงษ์. 2527 : 29 ; อ้างอิงมาจากวนิดา แดงสุภา. 2526 : 79)

การใช้และแปลความหมายแบบสำรวจ เอส ดี เอส (SDS)

ในการใช้และแปลความหมายแบบสำรวจ เอส ดี เอส (SDS) ได้จัดทำประมวลสรุปวิธีการใช้การแปลความหมาย การทำความเข้าใจกับคะแนนรหัสที่ได้จากแบบสำรวจ SDS ไว้เป็นกฎต่าง ๆ ดังนี้

1. กฎเลข 8 เมื่อได้คะแนนและรหัสอักษร 3 ตัวออกมาแล้ว ขอให้ดูระดับคะแนนแต่ละตัวว่ามีความแตกต่างกันเกิน 8 คะแนนหรือไม่ ถ้าลบกันแล้ว แตกต่างไม่ถึง 8 ก็แสดงว่ารหัสตัวใดตัวหนึ่งอาจถูกนำมาเป็นรหัสตัวแรกก็ได้ เช่น เด็กคนหนึ่งทำแบบสำรวจแล้วได้คะแนนสูงสุด คือ R=30 I=25 และ E=23 รหัสที่ได้คือ RIE ก็จริงอยู่ แต่เมื่อดูคะแนนความแตกต่างรหัสแต่ละตัวแล้วแตกต่างกันไม่ถึง 8 แสดงว่าตัวอักษร R และ I อาจนำมาใช้เป็นตัวแรกของรหัสได้เท่า ๆ กัน ดังนั้นอาชีพที่เราควรให้เด็กได้ทราบก็จะเป็นอาชีพที่เกิดจากรหัส 2 ประเภท คือทั้ง RIE และ IRE ก็ได้เช่นกัน

2. กฎการสำรวจให้ทั่วถึงและละเอียด รหัสที่ได้จากแบบสำรวจ SDS จัดเป็นความพยายามที่จะชี้ทิศทางกลุ่มอาชีพใหญ่ ๆ แต่ปรากฏว่าผู้ใช้ SDS ส่วนมากจะเจาะจงดูอาชีพเฉพาะที่

ตรงกับรหัสของตนเองเท่านั้น จริง ๆ แล้ว SDS จะใช้ได้ประโยชน์สูงสุด ถ้าหากว่าผู้ใช้ จะสำรวจดู อาชีพอื่น ๆ ที่เกิดจากการผสมกันในรูปแบบต่าง ๆ ของรหัสอาชีพที่ได้รับ

3. กฎการกระจายรหัสภายในในกลุ่มอาชีพ จากการพัฒนาแบบสำรวจของฮอลแลนด์มัก พบว่าบุคคลที่มีบุคลิกภาพชนิดหนึ่ง ๆ ก็จะประกอบอาชีพที่ตรงกับบุคลิกภาพของตน แต่ในความเป็นจริงแล้วพบว่าในทุก ๆ อาชีพที่มีคนที่มีบุคลิกหลากหลายอยู่ในอาชีพนั่น ๆ ในเรื่องการกระจายของรหัสอาชีพภายในอาชีพเดียวกันนี้ พบว่า โดยส่วนใหญ่ 75% ที่ผู้ประกอบอาชีพนั่น จะมีรหัสอาชีพตามอาชีพที่ประกอบและมีอีก 10 % ของผู้ที่มีบุคลิกภาพรหัสอื่นมาประกอบอาชีพเดียวกัน แต่ทั้งนี้มักจะมีรหัสตัวใดตัวหนึ่งใน 3 ตัวของอาชีพที่ตนกำลังประกอบอยู่เสมอ

4. กฎการสมมูลย์ของรหัสอาชีพในการที่รหัสจะออกมาเป็นตัวอักษรอะไรนั้น การผสมผสานของรหัสไม่ได้ออกมาในอัตราส่วนที่เท่ากัน รหัสบางตัวมีการผสมกันมากกว่ารหัสตัวอื่น เช่น ถ้าเราดูเฉพาะรหัส 2 ตัวแรกคือ SA จะมีการเข้าคู่กันมากกว่าการผสมกันของ RE ดังนั้น ในหนังสือคำแปลรหัสอาชีพของฮอลแลนด์จึงมีการแปลเฉพาะ รหัสอาชีพที่มีการผสมกันมาก ๆ เท่านั้น เป็นเหตุให้คนบางคนทำแบบสำรวจ และได้รหัสออกมา แต่ไม่มีคำแปลรหัสหรือไม่มีกลุ่มอาชีพสำหรับเขา ฮอลแลนด์เชื่อว่าบางคนที่ไม่มีการรหัสในหนังสือคู่มือแปลรหัสนั้น แสดงว่า การผสมผสานของรหัสของเขาเป็นสิ่งที่ไม่เกิดกับคนส่วนมาก ทำให้เขาไม่กำหนดรหัสอาชีพนี้ และยังแสดงให้เห็นว่าบุคคลประเภทนี้อาจงานทำยาก เพราะลักษณะบุคลิกภาพอาจมีความชอบที่ขัดแย้งกัน (ประภาพรธรรม ทิพย์สุคนธร. 2537 : 22 - 23 อ้างอิงมาจาก Holland. 1979 : 13)

จากการศึกษาแบบสำรวจความสนใจในอาชีพของฮอลแลนด์ ในการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แนวการสร้างเครื่องมือแบบเอส ดี เอส (SDS) เพราะ ความสนใจในอาชีพสามารถประเมินได้จากแบบสำรวจความสนใจในอาชีพจำนวน 6 กลุ่มงาน ดังกล่าวข้างต้น ซึ่งครอบคลุมอาชีพเกือบทั้งหมดที่มีอยู่ในปัจจุบัน และมีความชัดเจนเข้าใจง่าย มีการนำแบบสำรวจชนิดนี้มาใช้อย่างแพร่หลาย มีความชัดเจนในการสร้างเครื่องมือ

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในอาชีพ จะเห็นว่าผู้ที่มีความสนใจอาชีพประเภทงานช่างฝีมือและงานกลางแจ้ง จะมีลักษณะเป็นคนที่มีความเฉลียวฉลาดและระบบที่แน่นอน ผู้ที่มีความสนใจอาชีพประเภทงานวิทยาศาสตร์และเทคนิค จะมีลักษณะที่เป็นคนที่ช่างสังเกต มีการจัดระบบ และรู้จักคิดค้นวิทยาการใหม่ ๆ สามารถรับรู้ได้อย่างรวดเร็วและมีความจำดี ผู้ที่มีความสนใจอาชีพประเภทงานศิลปะดนตรีและวรรณกรรม จะมีลักษณะที่เป็นคนรักอิสระ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถด้านวรรณคดี ดนตรี การละคร การประพันธ์และศิลปะชนิดต่างๆ ผู้ที่มีความสนใจอาชีพประเภทงานบริการการศึกษาและสังคม จะมีลักษณะเป็นคนที่คอยช่วยเหลือผู้อื่น มีความคิดสร้างสรรค์ มีมนุษยสัมพันธ์รู้จักพัฒนาตนเอง ผู้ที่มีความสนใจอาชีพประเภทงานจัดการ

และธุรกิจ จะเป็นคนที่มีลักษณะชอบวางแผน เป็นผู้นำ ชักชวนผู้อื่นได้ง่าย ชอบการประชาสัมพันธ์ ผู้ที่มีความสนใจอาชีพงานสำนักงานและเสมียน จะเป็นคนที่มีลักษณะชอบจัดข้อมูล คัดลอกข้อมูล มีความเป็นระเบียบ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางสมอง

ความหมายของความสามารถทางสมอง

มีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาหลายท่าน ได้ให้ความหมายของความสามารถทางสมองไว้ดังนี้

ความสามารถทางสมอง หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ และปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ ๆ การคิดอย่างมีเหตุผล รวมทั้งการใช้สัญลักษณ์ได้อย่างคล่องแคล่ว (Brown. 1970 : 316)

ความสามารถทางสมอง หมายถึง สมรรถวิสัยในการเรียนรู้ที่ได้รับจากพันธุกรรม (หัสยา เถียรวิทวัส. 2537 : 9 ; อ้างอิงมาจาก Gilbert. 1974 : 290)

ความสามารถทางสมอง หมายถึง ระดับความสามารถในการใช้ประสบการณ์ของแต่ละบุคคลมาแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และสามารถทำนายเหตุการณ์ในอนาคตได้ (Hepner. 1950 : 118)

ความสามารถทางสมอง หมายถึง พลังของบุคคลที่แสดงออกมาอย่างเป็นระบบ ในการเข้าใจทุกสิ่งทุกอย่างที่กระทำ หรือตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง (Good and Merket. 1959 : 1)

ความสามารถทางสมอง หมายถึง เสมือนผลรวมของความสามารถในการเรียนรู้ เข้าใจ ได้คล่องแคล่ว และแม่นยำเกี่ยวกับความจริงที่เป็นนามธรรม เพื่อที่จะได้ควบคุมสมอง และแสดงออกตามความเหมาะสม ในการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ (หัสยา เถียรวิทวัส. 2537 : 10 ; อ้างอิงมาจาก Gates and others. 1984 : 225)

ความสามารถทางสมอง หมายถึง ความสามารถของสมองในการที่จะประมวลข้อความจริงทั้งหลายโดยมีประสิทธิภาพเท่าที่ธรรมชาติจะกำหนดมาให้ (เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ . 2530 : 41 ; อ้างอิงมาจากPerkins.1986)

ความสามารถทางสมอง หมายถึง ความสามารถของสมองที่ประกอบด้วยองค์ประกอบของสมองเป็นกลุ่ม ๆ หลาย ๆ กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มทำหน้าที่เป็นอย่าง ๆ ไปโดยเฉพาะหรืออาจทำงานร่วมกันบ้าง (Anastasi. 1961 : 344)

ความสามารถทางสมอง หมายถึง พลังงานที่ได้จากการทำงานของระบบสมอง (ลัวน และ อังคณา สายยศ. 2527 : 25)

จากความหมายของบุคคลต่าง ๆ ที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ความสามารถทางสมอง คือขีดระดับความสามารถในตัวบุคคลอันเป็นผลจากการฝึกฝนความรู้ตามธรรมชาติหรือที่ได้รับจากพันธุกรรม และเกิดจากการสะสมประสบการณ์เก่า ๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยให้คนเราทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้เป็นอย่างดี

ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความสามารถทางสมอง

มีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาหลายท่านได้กล่าวถึงทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถทางสมองไว้ดังนี้

กลุ่มทฤษฎีองค์ประกอบเดียว

ผู้คิดทฤษฎีนี้คือ บิเนต์ และซิมอน (Binet and Simon) (ลัวน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2541 :43)ทฤษฎีนี้เสนอโครงสร้างของเขาวรรณปัญญาเป็นลักษณะอันหนึ่งอันเดียวกันไม่แบ่งแยกออกเป็นส่วนย่อย คล้ายกับเป็นความสามารถทั่วไป (general ability) ในปี ค.ศ.1905 หรือ พ.ศ. 2448 บิเนต์ และซิมอนได้สร้างข้อสอบวัดตามแนวคิดของเขาเป็นครั้งแรก ข้อสอบฉบับนี้สร้างวัดระดับเขาวรรณปัญญาเป็นแบบ global measure คือวัดออกมาเป็นคะแนนเดียวแล้วแปลความหมายว่าใครมีเขาวรรณปัญญาระดับใด ที่เรียกกันว่า IQ ย่อมาจาก intelligence quotient

จากการศึกษากลุ่มทฤษฎีองค์ประกอบเดียวสามารถสรุปได้ว่า ทฤษฎีองค์ประกอบเดียวมีลักษณะเป็นอันหนึ่งอันเดียว ไม่แบ่งออกเป็นส่วนย่อย เรียกว่า ความสามารถทั่วไป (general ability)

กลุ่มทฤษฎีสององค์ประกอบ

มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวไว้ดังนี้ (ลัวน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2541 : 43 - 53)

สเปียร์แมน (Spearman) นักจิตวิทยาชาวอังกฤษ ในปี ค.ศ.1927 ได้เสนอทฤษฎีสององค์ประกอบไว้ว่ากิจกรรมทางสมองทั้งหลายเมื่อวิเคราะห์ดูแล้วมีองค์ประกอบร่วมกัน 2 ประการ คือ

องค์ประกอบทั่วไป (g-factor) จะมีแทรกอยู่ในทุก ๆ อริยาบถของความคิดและการกระทำของมนุษย์
 ทุกๆคน กับองค์ประกอบเฉพาะ (s-factor) ซึ่งเป็นความสามารถพิเศษที่มีอยู่ในแต่ละบุคคล

ต่อมาในปี ค.ศ. 1968 เจนเซน (Jensen) ได้เสนอทฤษฎีว่าความสามารถทางสมองมีอยู่ 2
 ระดับ คือ ระดับ I (level I) เป็นความสามารถด้านเรียนรู้และจำคือเป็นความสามารถที่จะสั่งสมหรือ
 เก็บสะสมข้อมูลไว้ได้และพร้อมที่จะระลึกรื้อออกมาได้ ระดับ II (Level II) เป็นระดับของการจัด
 กระทำทางสมองเป็นขั้นสร้างมโนภาพ เหตุผล และแก้ปัญหา ระดับ II นี้ดูไปแล้วก็เหมือนกับองค์
 ประกอบทั่วไป

อาร์ บี คัทเทลล์ (R.B.Cattell) เสนอผลงานในวารสารปี ค.ศ.1967 และพิมพ์เล่มในปี ค.ศ.
 1971 เขาเสนอไว้ว่าโครงสร้างของความสามารถทางสมองประกอบด้วย 2 ส่วน คือ fluid ability
 เป็นความสามารถทั่วไป ผู้ที่มีปริมาณความสามารถด้านนี้สูงจะสามารถทำงานชนิดต่าง ๆ ได้ดี
 ความสามารถด้านนี้มักจะแทรกอยู่ในทุก ๆ อริยาบถของกิจกรรมทางสมองที่เป็นการคิดและการแก้
 ปัญหา และ crystallized ability เป็นความสามารถที่เชื่อมโยงกับวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมอย่าง
 ใกล้ชิด เป็นความสามารถที่จะเข้าใจภาษา ความสามารถในการประเมินคุณค่าของสังคม

จากการศึกษากลุ่มทฤษฎีสององค์ประกอบสรุปได้ว่าเป็นกลุ่มทฤษฎีที่ประกอบด้วย
 2 ลักษณะ คือ ลักษณะแรกเป็นความสามารถทั่วไป ซึ่งจะมีแทรกอยู่ในทุก ๆ อริยาบถของกิจกรรม
 ทางสมองของความคิด สามารถทำงานชนิดต่าง ๆ ได้ดี และลักษณะที่สองเป็นความสามารถเฉพาะ
 ซึ่งเป็นความสามารถพิเศษในการทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งในแต่ละบุคคล

กลุ่มทฤษฎีหลายองค์ประกอบ

มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวไว้ดังนี้

เทอร์สโตน (Thurstone) เสนอทฤษฎีเมื่อปี ค.ศ. 1933 เขาได้ทำการวิจัยโครงสร้างทาง
 สมองอย่างกว้างขวาง และได้ใช้หลักการวิเคราะห์สมัยใหม่ที่เรียกว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบ
 (factor analysis) มาใช้ ทำให้สามารถแยกแยะความสามารถทางสมองออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้หลาย
 อย่าง เป็นกลุ่ม ๆ หลาย ๆ กลุ่ม เขาได้วิเคราะห์ความสามารถทางสมองพื้นฐานของมนุษย์ออกเป็น 7
 ด้าน คือ ความสามารถด้านภาษา ด้านตัวเลข ด้านเหตุผล ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านการรับรู้ ด้านการจำ
 และด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2541:45)

การ์ดเนอร์ (Gardner) ได้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถทางปัญญาของมนุษย์ เมื่อปี
 ค.ศ. 1983 ออกเป็น 8 ด้าน คือ ความสามารถทางด้านภาษา ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์
 ความสามารถทางด้านดนตรี ความสามารถทางด้านมิติสัมพันธ์ ความสามารถทางด้านการควบคุม

การเคลื่อนไหวของร่างกาย ความสามารถทางด้านมนุษยสัมพันธ์ ความสามารถทางการเข้าใจตนเอง และความสามารถทางด้านความเข้าใจสภาพธรรมชาติ (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2540 : 8 – 10)

สเทิร์นเบิร์ก (Sternberg) ได้เสนอทฤษฎีเชาวน์ปัญญาสามหลัก เมื่อ ค.ศ.1985 เขาวิเคราะห์ว่าประกอบด้วย 3 ด้านหลักใหญ่ ๆ คือ metacomponents เป็นความสามารถในการวางแผนงานจะทำอะไรต่อไป performance process เป็นกระบวนการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามคำแนะนำของข้อแรก และ knowledge-acquisition components เป็นความสามารถในการเรียนรู้ในการแก้ปัญหา

แครอลล์ (Carroll) ได้เสนอทฤษฎีความสามารถของสติปัญญา ในปี ค.ศ.1993 โดยแบ่งความสามารถออกเป็น 3 ชั้น ชั้นที่1 แบ่งเป็น 8 กลุ่ม ชั้นที่ 2 มี 8 กลุ่ม ส่วนชั้นที่ 3เป็นส่วนรวมของชั้นที่ 2 ทั้งหมด เรียกว่า 3G แต่โดยรวมแล้วแบ่งเป็นองค์ประกอบใหญ่เป็น 9 องค์ประกอบ คือ G-general intelligence เป็นลักษณะเกิดจากการผสมผสานหลายองค์ประกอบ ,Gf-fluid intelligence เป็นความสามารถแบบคิดจากย่อยไปหาใหญ่,Gc-crystallized intelligence เป็นความสามารถในการแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาผ่านการศึกษาและประสบการณ์ Gy- general memory and learning เป็นความสามารถในการจำแบบต่าง ๆ ตลอดจนการเรียนรู้ ,Gv-broad visual perception เป็นความสามารถในการคิดกระบวนการของการเรียนรู้และมีติสัมพันธ์แบบต่าง ๆ ผ่านสายตา,Gu-broad auditory perception เป็นความสามารถในการรับรู้ทางหู อาจเป็นภาษาหรือดนตรี แต่เน้นการฟังเสียง ,Gr- broad retrieval abilities เป็นความสามารถในการคิดแบบริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถบอกสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้อย่างรวดเร็ว คล่องแคล่ว ,Gs- broad cognitive speediness เป็นความสามารถในการทำอะไรรวดเร็ว คล่องแคล่ว ถูกต้องในเวลาจำกัดและ Gt-processing speed เป็นความสามารถในการใช้กระบวนการพิจารณาตัดสินใจอย่างรวดเร็ว (ล้วน และ อังคณา สายยศ. 2541 : 43 - 53)

กัตแมน (Guttman) เสนอทฤษฎีเรเด็กซ์ของเชาวน์ปัญญา ทฤษฎีนี้เกิดจากการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบทดสอบที่ใช้วัดเชาวน์ปัญญาหลายฉบับ ผลออกมาได้ 2 มิติ แต่ละมิติจำแนกแยกออกเป็น 3 ด้านใหญ่ ๆ คือ มิติที่1 เป็นด้านเปรียบเทียบอันชั่ว จะมีความสามารถทางภาษา ทางตัวเลข และด้านภาพ อีกมิติหนึ่งเป็นแบบแบ่งลึกลงไปเป็นเส้นขนานกันวงกลมในสุดจะเป็น rule-inferring วงถัดมาเป็น rule-application วงที่3เป็น rule-practice

กิลฟอร์ด (Guilford) ได้เสนอโครงสร้างทางสติปัญญาออกเป็น 3 มิติ รวม 180 หน่วย คือ มิติที่1 ด้านกระบวนการคิด(operation) แบ่งออกเป็น 6 ลักษณะ คือ การรู้จัก การจำระยะสั้น การจำระยะยาว การคิดแบบอนกนัย การคิดแบบเอกนัย และการประเมิน มิติที่2 ด้านเนื้อหา (content)ซึ่งเป็นสิ่งเร้าให้เกิดกระบวนการคิดแบ่งออกเป็น 5 ลักษณะคือ ภาพ เสียง สัญลักษณ์ ภาษา

และพฤติกรรม มิติที่ 3 ด้านผลของการคิด (product) แบ่งเป็น 6 ลักษณะ คือ หน่วย จำพวก ความสัมพันธ์ ระบบ การแปลงรูป การประยุกต์

เบิร์ต (Burt) เวอร์นอน (Vernon) ได้เสนอทฤษฎีระดับขั้นของกลุ่มความสามารถ โดยพยายามศึกษาความสามารถทางสมอง โดยจำแนกกลุ่มความสามารถเป็น 3 ระดับ คือ กลุ่มประกอบใหญ่ (major factor) กลุ่มตัวประกอบย่อย (minor factor) และกลุ่มตัวประกอบเฉพาะ (specific factors) (วิรัช วรรณรัตน์. 2537 : 16)

ธอร์นไดค์ (Thorndike) ได้แบ่งความสามารถทางสมองออกเป็น 3 ประเภท คือ ความสามารถในการคิดเป็นนามธรรม ความสามารถด้านเครื่องจักรกล และความสามารถด้านสังคม (อารี พันธุ์ณี. 2534 : 50 – 54)

จากการศึกษากลุ่มทฤษฎีหลายองค์ประกอบสรุปได้ว่าเป็นทฤษฎีที่ประกอบด้วยองค์ประกอบของความสามารถทางสมองตั้งแต่ 3 องค์ประกอบขึ้นไปที่อยู่ในแต่ละบุคคล ซึ่งแต่ละองค์ประกอบจะมีมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับตัวบุคคลนั้น ๆ เช่น องค์ประกอบด้านภาษา องค์ประกอบด้านตัวเลข องค์ประกอบด้านการเคลื่อนไหวของร่างกาย องค์ประกอบด้านมิติสัมพันธ์

จากการศึกษาทฤษฎีความสามารถทางสมองทางสมองของมนุษย์นั้นจะเห็นว่าแต่ละทฤษฎีได้กล่าวถึงองค์ประกอบความสามารถทางสมองของมนุษย์แตกต่างกันไป ซึ่งบางทฤษฎีจะกล่าวอย่างกว้าง ๆ บางทฤษฎีก็จะกล่าวไว้ในลักษณะที่เจาะลึก แต่มีบางทฤษฎีที่มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลาย เพราะมีการกล่าวไว้อย่างชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถนำมาสร้างเป็นเครื่องมือที่จะวัดได้ง่าย ที่กล่าวถึงนี้คือทฤษฎีของเธอร์สโตน ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษารุ่นนี้ ซึ่งเธอร์สโตนกล่าวว่า ความสามารถทางสมองของมนุษย์ที่สำคัญและชัดเจนมี 7 ด้าน คือ ความสามารถด้านภาษา ด้านตัวเลข ด้านเหตุผล ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านการรับรู้ ด้านความจำ และด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ

ทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถทางสมองของเธอร์สโตน

ทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถทางสมองของเธอร์สโตนเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางของนักจิตวิทยาชาวอเมริกา ผู้นำในการสร้างทฤษฎีนี้คือ เธอร์สโตน (Thurstone) ศาสตราจารย์วิชาจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยชิคาโก (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2541 : 43 - 46) เสนอทฤษฎีเมื่อปี ค.ศ. 1933 ได้ทำการวิจัยโครงสร้างทางสมองอย่างกว้างขวาง และได้ใช้หลักการวิเคราะห์สมัยใหม่ที่เรียกว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) มาใช้ ทำให้สามารถแยกแยะความสามารถทางสมองออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้หลายอย่าง ทำให้มีความเชื่อว่าความสามารถทางสมองไม่

ได้ประกอบด้วยความสามารถร่วมเป็นแกนกลางดังเช่น G-factor ของสเปียร์แมน หากแต่ประกอบ ด้วยองค์ประกอบเป็นกลุ่ม ๆ หลาย ๆ กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะมีหน้าที่เป็นอย่าง ๆ ไปโดยเฉพาะ หรืออาจจะทำงานร่วมกันบ้างก็ได้ ความสามารถทั่วไปของสเปียร์แมน เซอร์สโตนเห็นว่าเป็นเพียง องค์ประกอบทางภาษาเท่านั้น องค์ประกอบย่อย ๆ นี้ เซอร์สโตนให้ชื่อว่า ความสามารถปฐมภูมิ ของสมอง (primary mental abilities) เขาแยกองค์ประกอบย่อยโดยยึดน้ำหนักขององค์ประกอบ เด่น ๆ เป็นสำคัญ แต่จริง ๆ แล้วกลุ่มของความสามารถ หรือองค์ประกอบก็ยังทำหน้าที่เกี่ยวพันกัน บ้างเหมือนกัน ดังเช่น องค์ประกอบด้านภาษา (verbal factor) น้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ความสามารถทางศัพท์ น้ำหนักลดลงมาอีกคือ อุปมาอุปไมยทางภาษา และน้ำหนักน้อยที่สุด คือ คณิตศาสตร์เหตุผล

เซอร์สโตน เชื่อว่าความสามารถทางสมองของมนุษย์ต้องประกอบด้วยสามารถ ย่อย หลาย ๆ อย่าง จึงได้ทำการค้นคว้าหาความสามารถย่อย ๆ เหล่านั้น และได้พัฒนาทฤษฎีนี้ขึ้นมา จากการใช้แบบทดสอบทางจิตวิทยามากกว่า 50 ฉบับ ทำการทดสอบนักเรียนไฮท์สกูลหลายร้อย คน ได้วิเคราะห์เขาวงกตปัญหาหรือความสามารถทางสมอง ของมนุษย์ออกมาได้หลายอย่างแต่ที่เห็น ได้ชัดและสำคัญ ๆ มีอยู่ 7 ด้านคือ

1. ความสามารถทางด้านภาษา องค์ประกอบส่วนนี้ของสมองจะส่งผลให้รู้ถึงความ สามารถด้านความเข้าใจในภาษาและการสื่อสารทั่ว ๆ ไป และเป็นการวัดความสามารถในการรู้ ความหมายของคำหรือศัพท์ต่าง ๆ สามารถจับใจความของเรื่องราว การพูด คำสนทนาได้อย่างดี รวมทั้งสามารถอ่านจับใจความ แปลความ ตีความ และวิเคราะห์ความสำคัญของข้อความ ความ สามารถทางภาษานี้มีผลต่อการเรียนและการประกอบอาชีพแทบทุกประเภท เพราะต้องใช้สื่อความ หมายตลอดเวลา คนที่มีความสามารถด้านนี้สูงเหมาะที่จะประกอบอาชีพทางครู นักกฎหมาย นัก ภาษาศาสตร์ นักวิจารณ์ และผู้ที่มีหน้าที่สรุปรายงานต่าง ๆ เช่น รายงานการประชุม รายงานทาง วิชาการ เป็นต้น

2. ความสามารถทางด้านตัวเลข องค์ประกอบด้านนี้ส่งผลให้มีความเข้าใจในวิชา คณิตศาสตร์ต่าง ๆ ได้ดี มีความสามารถมองเห็นความสัมพันธ์และความหมายของจำนวนและมี ความแม่นยำคล่องแคล่วในการบวก ลบ คูณ หาร ในวิชาเลขคณิตได้อย่างดีด้วย และเป็นการวัด ความสามารถในการคิดคำนวณหาความสัมพันธ์ของจำนวนและปริมาณ จุดมุ่งหมายของการวัด ความสามารถด้านนี้ เพื่อตรวจสอบว่าผู้ตอบมีความคิดรวบยอด (concept) ทางคณิตศาสตร์เพียงใด ผู้ที่มีความสามารถด้านนี้สูงเหมาะที่จะประกอบอาชีพเกี่ยวกับการคำนวณหรือสาขาวิชาชีพที่ต้อง ใช้คณิตศาสตร์ เช่น นักสถิติ นักบัญชี พนักงานการเงิน นักวิทยาศาสตร์

3. ความสามารถทางด้านเหตุผล องค์ประกอบนี้แสดงถึงความสามารถด้านวิจารณ์ญาณ หาเหตุผลค้นคว้าหาความสำคัญ ความสัมพันธ์ หลักการทั้งหลายที่สร้างกฎหรือทฤษฎี และเป็นความสามารถในการใช้วิจารณ์ญาณเพื่อการวินิจฉัยและลงสรุปอย่างถูกต้อง ความสามารถด้านเหตุผล เป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่สุดที่ต้องการของบุคคลทุกอาชีพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาชีพที่ต้องเกี่ยวข้องกับ การตัดสินใจ

4. ความสามารถทางด้านมิติสัมพันธ์ เป็นการวัดความสามารถในการมองเห็นและเข้าใจเกี่ยวกับมิติต่าง ๆ จะส่งผลให้คนเข้าใจถึงขนาดต่าง ๆ อันได้แก่ ความสั้น ยาว ใกล้เคียง รูป ร้าง ทิศทาง และพื้นที่หรือทรวดทรงที่มีขนาดและปริมาตรแตกต่างกัน สามารถสร้างจินตนาการให้เห็นส่วนย่อยและส่วนผสมของวัตถุต่าง ๆ เมื่อนำมาซ้อนกันกับสามารถรู้ความสัมพันธ์ของรูปทรงเรขาคณิตเมื่อเปลี่ยนแปลงที่อยู่ ความสามารถด้านนี้ถือว่าเป็นความสามารถพื้นฐานที่ทำให้บุคคลเกิดจินตนาการและมโนภาพต่าง ๆ ผู้มีความสามารถด้านนี้สูงเหมาะที่จะประกอบอาชีพต่อไปนี้คือ สถาปนิก วิศวกร นักผังเมือง นักบิน นักขับรถ นักตกแต่ง เป็นต้น

5. ความสามารถทางการรับรู้ องค์ประกอบของสมองด้านนี้ เป็นการวัดความสามารถในการมองเห็นรายละเอียดของสิ่งที่ได้พบเห็น ความคล้ายคลึงหรือความแตกต่างระหว่างสิ่งของต่าง ๆ อย่างรวดเร็วและถูกต้อง คนที่มีความสามารถด้านนี้สูง ถือว่าเป็นคนช่างสังเกตเหมาะจะทำงานละเอียดประณีต อาชีพที่เหมาะสมสำหรับคนพวกนี้ คือ งานตรวจสอบ งานเสมียน พนักงานพิมพ์ดีด ช่างซ่อมเครื่องไฟฟ้า เป็นต้น

6. ความสามารถทางด้านความจำ เป็นความสามารถด้านความทรงจำเรื่องราว และมีสติระลึกจูนสามารถถ่ายทอดได้ ความจำในที่นี้อาจจะเป็นความจำแบบนกแก้ว หรือจำโดยอาศัยสิ่งสัมพันธ์ได้ ซึ่งถือว่า เป็นความจำในองค์ประกอบนี้ทั้งนั้น ความจำเป็นพื้นฐานของการเรียนและการประกอบอาชีพเกือบทุกประเภท

7. ความสามารถทางด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ เป็นความสามารถที่จะใช้คำได้มากในเวลาจำกัด เช่น ให้หาคำขึ้นต้นด้วย “ต” มากที่สุดในเวลาจำกัด ดังนี้ เป็นต้น ความสามารถด้านนี้จะส่งผลให้ความสามารถในการเจรจา และการประพันธ์ร้อยแก้วและร้อยกรองตอบโต้ทันทีทันใด อย่างที่เขาเรียกว่า มีปฏิภาณไหวพริบในการเจรจา ในการพูด การเขียน คือสามารถใช้ถ้อยคำต่าง ๆ ในการเจรจา หรือตอบโต้อย่างรวดเร็ว ผู้ที่มีความสามารถด้านนี้สูงเหมาะที่จะประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการพูด การเขียน เช่น เป็นโฆษก นักโฆษณา นายหน้าธุรกิจ นักประพันธ์ นักเขียน นักหนังสือพิมพ์ เป็นต้น

ความสามารถต่าง ๆ ทั้ง 7 ด้านข้างต้น ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมทั้งหมด บิสซอพ (ประสาท อิศรปริดา.2538 : 115 ; อ้างอิงมาจาก

Bischof, 1954) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ภายในระหว่างองค์ประกอบเหล่านี้ (ยกเว้นองค์ประกอบด้านความเร็วในการรับรู้) และความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบกับคะแนนรวม พบว่า ความสามารถในการใช้เหตุผล มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่น โดยส่วนใหญ่และกับคะแนนรวมสูงที่สุดในขณะที่ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์กับองค์ประกอบอื่นต่ำที่สุด เซอร์สโตนให้ทรรศนะว่า ความแตกต่างระหว่างบุคคลเกิดจากความสามารถในแต่ละองค์ประกอบแตกต่างกัน บางคนมีความสามารถทางการคำนวณสูงแต่ความเข้าใจภาษาต่ำ บางคนมีความสามารถในหลาย ๆ องค์ประกอบ แต่บางคนก็เด่นเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น(ประสาธ อิศรปริดา, 2538 : 116 ; อ้างอิงมาจาก Bischof, 1954)ดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างองค์ประกอบของสมรรถภาพพื้นฐานทางสมอง กับคะแนนรวม

ความสามารถในการคำนวณ	-					
ความคล่องในการใช้คำ	.46					
ความเข้าใจภาษา	.38	.51				
ความจำ	.18	.39	.39			
การใช้เหตุผล	.54	.48	.54	.38		
มิติสัมพันธ์	.25	.17	.16	.14	.38	
คะแนนรวม	.60	.68	.67	.47	.84	.33

จากตาราง 1 ความสามารถทางสมองบางองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันภายใน คือ ความสามารถทางด้านตัวเลขจะสัมพันธ์กับความสามารถทางด้านเหตุผลและความสามารถด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำมากที่สุด ความสามารถด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำจะสัมพันธ์กับความสามารถด้านความจำและความสามารถทางด้านความเข้าใจภาษามากที่สุด ส่วนความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์จะสัมพันธ์กับความสามารถด้านเหตุผลมากที่สุด

จากการศึกษาทฤษฎีความสามารถทางสมองของเซอร์สโตนเห็นว่าทฤษฎีของเซอร์สโตนเป็นความสามารถขั้นพื้นฐานของสมอง (primary mental abilities) ซึ่งประกอบด้วยความสามารถทางด้านภาษา ความสามารถทางด้านตัวเลข ความสามารถทางด้านเหตุผล ความสามารถทางด้านมิติสัมพันธ์ ความสามารถทางการรับรู้ ความสามารถทางด้านความจำ ความสามารถด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ ซึ่งความแตกต่างระหว่างบุคคลเกิดจากความสามารถในแต่ละด้าน

แตกต่างกัน บางคนมีความสามารถในหลาย ๆ ด้าน แต่บางคนก็เด่นเฉพาะในด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น

เครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถทางสมอง

ในการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางสมอง ได้มีการจัดแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ตามความต้องการในการศึกษาของผู้สร้างว่าต้องการจะศึกษาพฤติกรรมด้านใดบ้าง เช่น แบบทดสอบวัดความสามารถทางสมองของวิลเลียม (ชานินท์ เสนีย์วงษ์ ณ อยุธยา, 2539 : 13 - 20 ; อ้างอิงมาจาก William, 1959 : 4 - 5) ได้แบ่งแบบทดสอบวัดความสามารถทางสมองออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบวัดความถนัดทั่วไปเป็นรายบุคคล (individual administered test of general aptitude) เป็นแบบทดสอบที่ใช้เป็นตัวทำนายความสำเร็จทางการเรียนในอนาคต เช่น แบบทดสอบมาตรฐานเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของ เวชเลอร์ (wechsler adult intelligence scale)

2. แบบทดสอบวัดความถนัดทั่วไปเป็นกลุ่ม (group test of general aptitude) เป็นแบบทดสอบที่ใช้ในสถาบันการศึกษา เช่น แบบทดสอบความถนัดเชิงวิชาการของสภาการทดสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย (college entrance examination board scholastic aptitude test : SAT) เป็นต้น

3. แบบทดสอบวัดความถนัดพิเศษ (special aptitude test) ความสามารถพิเศษเป็นความสามารถทางศักยภาพของแต่ละบุคคลในกิจกรรมต่าง ๆ แบบทดสอบวัดความถนัดพิเศษ ใช้ช่วยในการตัดสินใจหรือพิจารณาเกี่ยวกับการคัดเลือกทางอาชีพและการศึกษา เช่น แบบทดสอบเกี่ยวกับการมองเห็นและการได้ยิน (test of visual and hearing) แบบทดสอบความถนัดเชิงกล (mechanical aptitude test) เป็นต้น

4. แบบทดสอบวัดความถนัดหลายองค์ประกอบ (multifactor aptitude test) ไม่เห็นด้วยกับโครงสร้างทางสติปัญญา ที่ยืนยันว่าเชาวน์ปัญญาเป็นลักษณะทั่วไป และคะแนนชุดเดียวจะสามารถเป็นตัวแทนของเชาวน์ปัญญาของบุคคลที่มีอยู่ได้ จึงได้ทำการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดหลายองค์ประกอบ (multifactor aptitude test) เพื่อให้คะแนนที่ได้จากการวัดความสามารถใช้ทำนายได้ตรงมากยิ่งขึ้น ได้แก่ แบบทดสอบวัดความถนัดจำแนก (differential aptitude test : DAT)

แบบทดสอบวัดความสามารถทางสมองได้มีผู้สร้างไว้หลายด้านและหลายชุดด้วยกัน แต่จะกล่าวถึงเฉพาะแบบทดสอบวัดความสามารถทางสมองของเซอร์สโตนที่นักการศึกษาและนักจิตวิทยาบางคนได้สร้างไว้ ดังนี้

1. แบบทดสอบวัดความสามารถทางด้านภาษา ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่สร้างเพื่อวัดความสามารถหรือความถนัดทางภาษาจึงพยายามวิเคราะห์ว่าผู้ที่เก่งทางภาษานั้นจะเก่งในรูปแบบใดบ้าง ซึ่ง

ทองหล่อ วิภาวีน (2523 : 36 - 41) ได้กล่าวถึงลักษณะของแบบทดสอบวัดความสามารถทางด้านภาษาไว้ 5 แบบ คือแบบทดสอบประเภทคำตรงข้าม,แบบทดสอบประเภทคำที่มีความหมายใกล้เคียง,แบบทดสอบประเภทคำศัพท์สัมพันธ์,แบบทดสอบประเภทความเข้าใจภาษา,แบบทดสอบประเภทความเข้าใจภาพ

วิญญา วิศาลภรณ์ (2525 : 17 - 26) ได้กล่าวถึงลักษณะของแบบทดสอบวัดความสามารถทางด้านภาษาไว้ 7 แบบ คือ แบบทดสอบประเภทที่มีความหมายตรงกันข้าม แบบทดสอบที่มีความหมายใกล้เคียง แบบทดสอบศัพท์สัมพันธ์ แบบทดสอบเติมคำให้สมบูรณ์ แบบทดสอบความเข้าใจจากข้อความ แบบทดสอบความเข้าใจจากคำประพันธ์และแบบทดสอบความเข้าใจภาพ

บุญชม ศรีสะอาด (2526 : 33 - 36) ได้กล่าวถึงลักษณะของแบบทดสอบวัดความสามารถทางด้านภาษาไว้ 6 แบบ คือแบบทดสอบหาศัพท์สัมพันธ์,แบบหาคำตรงข้าม,แบบหาความหมายใกล้เคียง,แบบหาที่ผิด,แบบเติมคำลงในช่องว่าง,แบบความเข้าใจ แยกเป็น ข้อความ โคลง กลอน บทสนทนา และรูปภาพ

วิเชียร เกตุสิงห์ (2530 : 50 - 54) ได้กล่าวถึงลักษณะของแบบทดสอบวัดความสามารถทางด้านภาษาไว้ 4 แบบ คือ แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน แบบทดสอบให้เรียงลำดับข้อความ แบบทดสอบให้ตีความหมายรูปภาพ กราฟ หรือแผนภูมิต่าง ๆ และแบบทดสอบคำศัพท์

ดังนั้นแบบทดสอบความสามารถด้านภาษาที่มีลักษณะเหมือน ๆ กันสามารถสรุปได้ว่าประกอบด้วย แบบทดสอบประเภทคำตรงข้าม แบบทดสอบประเภทคำที่มีความหมายใกล้เคียง แบบทดสอบประเภทคำศัพท์สัมพันธ์ แบบทดสอบประเภทความเข้าใจภาษาและเข้าใจภาพ

2. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านตัวเลข เป็นความสามารถด้านความสัมพันธ์ของปริมาณ จำนวน หรือด้านคณิตศาสตร์ โดยทั่วไปแล้ว การออกข้อสอบวัดด้านนี้ นิยมออกหลายรูปแบบ มีจำนวนข้อสอบหลายข้อ และมีเวลาในการทำจำกัด ผู้ที่ทำได้คะแนนสูงๆสามารถพยากรณ์ได้ว่าเขามีความสามารถทางคณิตศาสตร์ได้ซึ่งมีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาบางคนได้สร้างไว้ดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด (2521 : 83 - 85) กล่าวถึงแบบทดสอบวัดความถนัดด้านตัวเลขว่า สามารถแบ่งได้ 4 แบบ คือ แบบทดสอบอนุกรม,แบบทดสอบวัดทักษะ,แบบทดสอบวัดสังเกต,แบบทดสอบวัดโจทย์ปัญหา

วิัญญา วิชาลาภรณ์ (2525 : 61 – 68) กล่าวถึงแบบทดสอบวัดความสามารถด้านตัวเลขว่า แบ่งได้ 5 แบบ คือ แบบทดสอบอนุกรมธรรมดา แบบทดสอบอนุกรมผสม แบบทดสอบเชิงซ้อน แบบทดสอบอนุกรมสัมพันธ์ และแบบทดสอบคำนวณและแก้ปัญห

วิเชียร เกตุสิงห์ (2530 : 54 – 55) กล่าวถึงแบบทดสอบวัดความสามารถด้านตัวเลขว่า แบ่งได้ 2 แบบ คือ แบบทดสอบโจทย์ปัญหา และแบบทดสอบอนุกรมเลข

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2541 : 93 - 105) กล่าวถึงแบบทดสอบวัดความสามารถด้านตัวเลขว่า แบ่งได้ 3 แบบ คือ แบบทดสอบตัวเลขอนุกรม,แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล,แบบทดสอบเปรียบเทียบปริมาณ

ดังนั้นแบบทดสอบความสามารถด้านตัวเลขที่มีลักษณะเหมือน ๆ กันสามารถสรุปได้ว่าประกอบด้วย แบบทดสอบตัวเลขอนุกรม และแบบทดสอบแก้ปัญหาคณิตศาสตร์

3. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล ซึ่งความมีเหตุผลมิได้หมายความว่าเพียงการรู้ถึงสาเหตุ และผลที่จะเกิดตามมาเท่านั้น แต่คำว่าเหตุผล ยังหมายถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณแล้ววินิจฉัยลงสรุปอย่างถูกต้องด้วย ดังนั้นแบบทดสอบมาตรฐานที่สร้างขึ้นมาวัดจึงมีหลากหลายรูปแบบ ซึ่ง

วิัญญา วิชาลาภรณ์ (2525 : 26 – 43) ได้แบ่งรูปแบบของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลไว้ 7 แบบ คือ แบบทดสอบต่างประเภท แบบทดสอบจัดเข้าพวก แบบทดสอบไม่เข้าพวก แบบทดสอบอุปมาอุปไมย แบบทดสอบสรุปความ แบบทดสอบเหตุผลเชิงนามธรรม และแบบทดสอบอนุกรมมิติ

บุญชม ศรีสะอาด (2526 : 44 - 51) ได้แบ่งรูปแบบของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลไว้ 6 แบบ คือแบบทดสอบอุปมาอุปไมย,แบบทดสอบจัดประเภท,แบบทดสอบสรุปความ,แบบทดสอบเรียงลำดับ,แบบทดสอบแบบแผนภาพทางตรรกศาสตร์,แบบทดสอบวิเคราะห์เหตุผล

วิเชียร เกตุสิงห์ (2530 : 55 – 59) ได้แบ่งรูปแบบของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลไว้ 4 แบบ คือ แบบทดสอบจัดประเภท แบบทดสอบอุปมาอุปไมย แบบทดสอบสรุปความ และ แบบทดสอบเรียงลำดับ

ล้วน สายยศและ อังคณา สายยศ (2541 : 107 - 133) ได้กล่าวไว้เป็น 6 แบบ คือแบบทดสอบการจำแนกประเภท,แบบทดสอบการอุปมาอุปไมย,แบบทดสอบอนุกรมภาพหรืออนุกรม

มิติ,แบบทดสอบสรุปความ,แบบทดสอบตัวร่วมหรือตัวต่าง,แบบทดสอบความสามารถด้านการวิเคราะห์

ดังนั้นแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลที่มีลักษณะเหมือน ๆ กันสามารถสรุปได้ว่าประกอบด้วย แบบทดสอบอุปมาอุปไมย แบบทดสอบสรุปความ แบบทดสอบวิเคราะห์เหตุผล และแบบทดสอบจำแนกประเภท

4. แบบทดสอบที่วัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ ซึ่งแบบทดสอบประเภทนี้วัดความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการจินตนาการถึงขนาด และมิติต่าง ๆ ตลอดจนทรงที่มีรูปร่างลักษณะต่างกันทั้งอยู่ในระนาบเดียวกันและหลายระนาบ ความสามารถนี้ยังครอบคลุมไปถึงการมองภาพรูปทรงต่าง ๆ ที่เคลื่อนไหว ซ้อนทับกัน หรือซ้อนอยู่ใน การทดลองการแยกภาพ ผสมภาพด้วย ซึ่งมีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาบางคนได้สร้างไว้ ดังนี้

วิญญา วิศาลาภรณ์ (2525 : 44 – 58) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ว่ามีจำนวน 7 แบบ คือ แบบทดสอบแบบหมุนรูป แบบทดสอบแบบตัดรูป แบบทดสอบแบบต่อรูป แบบทดสอบแบบซ้อนรูป แบบทดสอบแบบซ้อนรูป แบบทดสอบแบบพับกระดาษ และแบบทดสอบแบบพับกล่อง

วิเชียร เกตุสิงห์ (2530 : 59 – 63) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ว่ามีจำนวน 7 แบบ คือ แบบทดสอบแบบซ้อนรูป แบบทดสอบแบบซ้อนรูป แบบทดสอบแบบตัดรูป แบบทดสอบแบบต่อรูป แบบทดสอบแบบหมุนรูป แบบทดสอบแบบอนุกรมมิติ และแบบทดสอบแบบพับกล่อง

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2541 : 149 - 160) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ว่ามีจำนวน 10 แบบ คือแบบทดสอบซ้อนภาพ,แบบทดสอบซ้อนภาพ,แบบทดสอบแยกภาพ,แบบทดสอบต่อภาพ,แบบทดสอบหมุนภาพ,แบบทดสอบประกอบภาพสามมิติ,แบบทดสอบหาด้านตรงข้ามจากลูกบาศก์,แบบทดสอบภาพตัดกระดาษ,แบบทดสอบการนับลูกบาศก์,แบบทดสอบประกอบส่วนย่อย

ดังนั้นแบบทดสอบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สามารถสรุปได้ว่าประกอบด้วย แบบทดสอบซ้อนภาพ แบบทดสอบซ้อนภาพ แบบทดสอบตัดภาพ แบบทดสอบหมุนภาพ แบบทดสอบต่อภาพ แบบทดสอบแบบพับกล่อง

5. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการรับรู้ การสร้างข้อสอบประเภทนี้ ผู้ออกข้อสอบต้องพยายามสร้างสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งที่จะจำแนกความสามารถของผู้ตอบในการมองเห็นและรับรู้ในสิ่งที่ต่างกันและเหมือนกันให้ได้ ซึ่งมีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาได้สร้างไว้ดังนี้

วิญญา วิศาลาภรณ์ (2525 : 69 – 73) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการรับรู้ไว้ 4 แบบ คือ แบบทดสอบตัวเลขหรือตัวอักษรที่เหมือนกัน แบบทดสอบตัวเลขหรือตัวอักษรที่กลับกัน แบบทดสอบหาคำที่เหมือนกัน และแบบทดสอบหารูปที่เหมือนกัน

วิเชียร เกตุสิงห์ (2530 : 63) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการรับรู้ไว้ 2 แบบ คือ แบบทดสอบการพิจารณาความคล้ายคลึงระหว่างสิ่งต่าง ๆ และแบบทดสอบการพิจารณาความแตกต่างระหว่างสิ่งต่าง ๆ

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2541 : 137 - 147) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการรับรู้ไว้ 5 แบบ คือแบบทดสอบที่กำหนดสัญลักษณ์ให้,แบบทดสอบที่กำหนดภาพทรงเรขามาให้,แบบทดสอบที่กำหนดภาพเหมือนมาให้,แบบทดสอบแบบภาพไม่สมบูรณ์,แบบทดสอบความไวในการเห็นจุดอันตราย

ดังนั้นแบบทดสอบความสามารถด้านการรับรู้ที่มีลักษณะเหมือน ๆ กันสามารถสรุปได้ว่าประกอบด้วย แบบทดสอบที่หาภาพเหมือนหรือหาคำเหมือนกัน และแบบทดสอบหาคำต่างหรือภาพที่ต่างกัน

6. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านความจำ ซึ่งความจำมีอยู่ 2 ประเภท คือ ความจำระยะสั้น กับความจำระยะยาว ในการสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถด้านความจำ ซึ่งมีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาบางคนได้สร้างไว้ ดังนี้

วิญญา วิศาลาภรณ์ (2525 : 74 – 76) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดความสามารถด้านความจำโดยแบ่งได้เป็น 3 แบบ คือ แบบทดสอบจำจากเรื่องที่กำหนด แบบทดสอบจำจากสัญลักษณ์เดี่ยว และแบบทดสอบจำจากสัญลักษณ์ที่เป็นพวก

วิเชียร เกตุสิงห์ (2530 : 64 – 65) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดความสามารถด้านความจำโดยแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ แบบทดสอบอ่านเรื่องให้ฟัง และแบบทดสอบให้พิจารณารูปและความหมายของรูป

วิรัช วรรณรัตน์ (2541 : 56 - 57) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดความสามารถด้านความจำแนกได้เป็น 2 แบบ คือ แบบทดสอบการจำเรื่องราว และแบบทดสอบการจำสัญลักษณ์

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2541 : 160 - 170) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดความสามารถด้านความจำโดยแบ่งได้เป็น 3 แบบ คือแบบทดสอบการจำสัญลักษณ์,แบบทดสอบการจำรูปทรงเรขาคณิต,แบบทดสอบความหมายภาษา

ดังนั้นแบบทดสอบความสามารถด้านความจำที่มีลักษณะเหมือน ๆ กันสามารถสรุปได้ว่าประกอบด้วย แบบทดสอบการจำสัญลักษณ์ และ แบบทดสอบความหมายภาษา

7. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ การสอบวัดความถนัดบางอย่าง จำเป็นจะต้องพิจารณาความสามารถด้านนี้ เพื่อจะได้ใช้พยากรณ์ผลสำเร็จทางการเรียนหรือประกอบอาชีพอย่างถูกต้องแม่นยำ ซึ่งความสามารถในการใช้คำ นอกจากวัดด้วยการสังเกตแล้ว สามารถวัดได้ด้วยการให้ปฏิบัติจริง และการสอบข้อเขียนบางอย่างซึ่งมีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาบางคนได้สร้างไว้ ดังนี้

วิญญา วิศาลาภรณ์ (2525 : 59 – 61) ได้กล่าวว่าแบบทดสอบวัดความสามารถด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำสามารถจำแนกได้เป็น 6 แบบ คือ แบบทดสอบเติมวิภัติ แบบทดสอบเติมปัจจัย แบบทดสอบเขียนคำตอบข้อแม่ แบบทดสอบหาคำเฉพาะหรือศัพท์ แบบทดสอบเรียงคำให้ได้ความหมาย และแบบทดสอบจำแนกคำ

วิเชียร เกตุสิงห์ (2530 : 63 – 64) ได้กล่าวว่าแบบทดสอบวัดความสามารถด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ สามารถจำแนกได้เป็น 3 แบบ คือ แบบทดสอบให้เติมคำข้างหน้าและข้างหลัง แบบทดสอบเรียงลำดับคำใหม่ และแบบทดสอบเติมคำโดยแนะให้

วิรัช วรรณรัตน์ (2541 : 57) ได้กล่าวว่าแบบทดสอบวัดความสามารถด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำสามารถจำแนกได้เป็น 4 แบบ คือ แบบทดสอบการเติมคำหน้าคำที่กำหนดให้มีความหมาย ,แบบทดสอบต่อท้ายคำที่กำหนดให้มีความหมาย ,แบบทดสอบหาคำแทนความหมายข้อความ, แบบทดสอบเรียงคำเป็นประโยคที่มีความหมาย

ดังนั้นแบบทดสอบความสามารถด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำที่มีลักษณะเหมือน ๆ กัน สามารถสรุปได้ว่าประกอบด้วย แบบทดสอบเติมคำหน้าคำที่กำหนดให้มีความหมาย แบบทดสอบต่อท้ายคำที่กำหนดให้มีความหมาย แบบทดสอบเรียงคำเป็นประโยคที่มีความหมายและแบบทดสอบเติมคำโดยแนะให้

ประโยชน์ของแบบทดสอบวัดความสามารถทางสมองสามารถแบ่งได้ดังนี้
(ชานินทร์ เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา. 2539 : 13)

1. ใช้ในการสอบคัดเลือก
2. ใช้ในการแยกประเภทนักเรียน
3. ใช้ในการวินิจฉัยความสามารถ
4. ใช้ในการแนะแนวการศึกษาและอาชีพ
5. ใช้ในการพยากรณ์ความสำเร็จ
6. ใช้สำหรับวัดพัฒนาการ
7. ใช้ในการวิจัย
8. ใช้สำหรับเปรียบเทียบสติปัญญา

9. ใช้ในการประเมินผลการศึกษา

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางสมอง จะเห็นว่าองค์ประกอบของความสามารถทางสมองทั้ง 7 ด้านมีลักษณะ ดังนี้ ความสามารถทางด้านภาษาจะส่งผลให้รู้ถึงความเข้าใจภาษาและการสื่อสารทั่ว ๆ ไป สามารถอ่านจับใจความเรื่องราวการพูดได้อย่างดี ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ใช้แบบทดสอบประเภทคำตรงข้าม คำที่มีความหมายใกล้เคียง คำศัพท์สัมพันธ์ ความเข้าใจภาษาและภาพ ความสามารถทางด้านตัวเลขจะส่งผลให้มีความเข้าใจในด้านคณิตศาสตร์ได้ดี และในการศึกษาครั้งนี้ใช้แบบทดสอบตัวเลขอนุกรมและโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ความสามารถทางด้านเหตุผลจะแสดงถึงความสามารถในการใช้วิจารณญาณเพื่อการวินิจฉัยและลงสรุปอย่างถูกต้อง ในการศึกษาครั้งนี้ใช้แบบทดสอบอุปมาอุปไมย สรุปความ วิเคราะห์เหตุผลและจำแนกประเภท ความสามารถทางด้านมิติสัมพันธ์ จะส่งผลให้คนเข้าใจถึงขนาดและปริมาตร เช่น ความยาว รูปร่าง ทิศทาง เป็นต้นในการศึกษาครั้งนี้ใช้แบบทดสอบช้อนภาพ ช้อนภาพ ตัดภาพ หมุนภาพ ต่อภาพ และแบบพับกล่อง ความสามารถทางการรับรู้ จะส่งผลให้เห็นรายละเอียดของสิ่งที่ได้พบเห็น ความคล้ายคลึงหรือความแตกต่างระหว่างสิ่งต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ในการศึกษาครั้งนี้ใช้แบบทดสอบ หาคำเหมือน หาภาพเหมือน หาคำที่แตกต่าง และ หาภาพที่แตกต่าง ความสามารถทางด้านความจำ จะส่งผลให้สามารถจำเรื่องราวและมีสติระลึกจูนสามารถถ่ายทอดได้ในการศึกษาครั้งนี้ใช้แบบทดสอบจำสัญลักษณ์และจำความหมายภาษา ความสามารถทางด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำจะส่งผลในด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในการเจรจา การประพันธ์ร้อยแก้ว ร้อยกรอง การตอบโต้ทันทีทันใด ในการศึกษาครั้งนี้ใช้แบบทดสอบเติมหน้าคำ – ต่อท้ายคำ เรียงคำ เป็นประโยค เติมคำโดยเนะให้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยต่างประเทศ

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยต่างประเทศเกี่ยวกับความสนใจในอาชีพและความสามารถทางสมองสรุปได้ดังนี้

เมอร์คอร์ (นงนุช พรสิงชัย, 2535 : 27 ; อ้างอิงมาจาก Murdoch, 1964 : 2351) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเลือกอาชีพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลปรากฏว่าในการเลือกอาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัยส่วนมากได้รับอิทธิพลจากองค์ประกอบที่เป็นความสนใจ และความสามารถของตนเอง

คูเดอร์ (เครื่อวัลย์ พันทา. 2534 : 36 ; อ้างอิงมาจาก Kudur.1966 : 160) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่มีผลต่อการเลือกอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหลายพัน โรงเรียนในสหรัฐอเมริกา พบว่า ในการเลือกอาชีพของนักเรียนนั้น จะคำนึงถึงหลัก 3 ประการ คือ ประการแรก การมองโลกอย่างกว้าง ๆ ประการที่สอง นักเรียนจะอาศัยความชำนาญในการวิเคราะห์อาชีพในด้านต่าง ๆ ที่ต้องทำตามสภาพของงาน คุณสมบัติของผู้ทำงาน ผลตอบแทนและความก้าวหน้าในอาชีพ ประการที่สาม นักเรียนพิจารณาจาก “สติปัญญา” สุขภาพ การศึกษา เศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งความสามารถในการวิเคราะห์ตนเองในเรื่องบุคลิกภาพ แสดงให้เห็นว่าบุคลิกภาพตามความสนใจในอาชีพ มีความสัมพันธ์กับสติปัญญาของบุคคลนั้น

คุก (คังนีย์ บุรณะศิริ . 2526 : 23 อ้างอิงมาจาก Cook. 1970 : 799) ได้ทำการศึกษาองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับการเลือกอาชีพของเด็กชาย กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นและนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 384 คน ในเขตเมืองเจฟเฟอร์สัน รัฐวิสคอนซิน ประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการวิจัยพบว่า การเลือกอาชีพจะมีความสัมพันธ์กับระบบพื้นฐานด้านสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม สติปัญญาและความสนใจในอาชีพ

งานวิจัยในประเทศ

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยในประเทศเกี่ยวกับความสนใจในอาชีพและความสามารถทางสมองสรุปได้ดังนี้

สมศักดิ์ ลีลา (2522 : 40) ได้ค้นหาตัวพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนช่างกล โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านต่าง ๆ จำนวน 12 ฉบับ ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 289 คน ที่เป็นนักเรียนอาชีวศึกษาสาขาช่างกล ในภาคกลาง ปีการศึกษา 2521 พบว่า ตัวพยากรณ์ที่ดีของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนช่างกล ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผลทางคณิตศาสตร์ แบบทดสอบวัดความสามารถในการลอกภาพ แบบทดสอบวัดความสามารถในอัตราส่วน แบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ แบบทดสอบวัดความสามารถในเรื่องกราฟ และแบบทดสอบวัดความสามารถในการรับรู้ มีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณกับเกณฑ์เท่ากับ 0.5222 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จรรย์ คำยัง (2529 : 71) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนและเกรดเฉลี่ยสะสมวิชาช่างยนต์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 แผนกวิชาช่างยนต์วิทยาลัยเทคนิคสังกัดกรมอาชีวศึกษา จำนวน 294 คน พบว่า มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแบบ

ทดสอบมิติสัมพันธ์ เหตุผลเชิงจักรกล และการอ่านสเกล มีความสัมพันธ์ทางลบกับแบบทดสอบคณิตศาสตร์ เหตุผล ภาษา การประกอบชิ้นส่วน และการควบคุมการเคลื่อนไหวของมือ

พงษ์มณี พรหมแสนปิง (2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิค่าน ปีการศึกษา 2533 จำนวน 453 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบความถนัด จำนวน 5 ฉบับ ได้แก่ แบบทดสอบด้านภาษา แบบทดสอบด้านคณิตศาสตร์ แบบทดสอบด้านเหตุผล แบบทดสอบด้านมิติสัมพันธ์ แบบทดสอบด้านการรับรู้ พบว่าแผนกพาณิชย์การ แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง แผนกช่างยนต์ แผนกช่างก่อสร้าง แผนกช่างเชื่อม-โลหะและแผนกช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในแต่ละด้านมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพที่ดีแต่ละแผนกเป็นดังนี้แผนกพาณิชย์การ คือ ความถนัดด้านการรับรู้ ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านภาษา และด้านเหตุผล ทำนายได้ 60.80 % โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01แผนกช่างไฟฟ้ากำลัง คือ ความถนัดด้านภาษา ด้านการรับรู้ ด้านเหตุผล ทำนายได้ 78.61 % โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แผนกช่างยนต์ คือ ความถนัดด้านเหตุผล ด้านภาษา ด้านการรับรู้ และด้านคณิตศาสตร์ ทำนายได้ 74.41% โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01แผนกช่างก่อสร้าง คือ ความถนัดด้านคณิตศาสตร์ ด้านการรับรู้ และด้านภาษา ทำนายได้ 63.30 % โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แผนกช่างเชื่อม-โลหะแผ่น คือ ความถนัดด้านการรับรู้ ด้านคณิตศาสตร์ และด้านภาษา ทำนายได้ 84.15% โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แผนกช่างอิเล็กทรอนิกส์ คือ ความถนัดด้านการรับรู้ ด้านภาษา และด้านมิติสัมพันธ์ ทำนายได้ 63.28% โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุวพร เข้มเฮง (2522 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนธุรกิจศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนธุรกิจศึกษา คือองค์ประกอบด้านความคล่องแคล่วว่องไวในการคิด และตัวพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนธุรกิจศึกษา คือวิชาธุรกิจศึกษา ตัวพยากรณ์ที่ดีคือ แบบทดสอบอุปมาอุปไมย การคำนวณ และความจำวิชาพิมพ์ดีด ตัวพยากรณ์ที่ดี คือ แบบทดสอบการรับรู้ วิชาการบัญชีเบื้องต้น ตัวพยากรณ์ที่ดี คือแบบทดสอบอุปมาอุปไมย วิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจ ตัวพยากรณ์ที่ดีคือ แบบทดสอบการคำนวณและอุปมาอุปไมย วิชาธุรกิจเบื้องต้น ตัวพยากรณ์ที่ดีคือ แบบทดสอบความจำและอุปมาอุปไมย

นิพนธ์ สุวรรณรัตน์ (2530 : 50) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกพาณิชย์การ ในจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และลำปาง จำนวน 547 คน พบว่า กลุ่มความถนัดทางการเรียนคือ ความถนัดด้าน

การรับรู้ ด้านคณิตศาสตร์ ด้านภาษา และด้านเหตุผล แต่ละด้านมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กู่เกียรติ เอี่ยวเจริญ (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองบางประการกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา จำนวน 578 คน พบว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบสมรรถภาพสมองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดวิชาสามัญ หมวดพลศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมทั้งหมด มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ มีค่า .6215 .6403 และ .7261 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศศิภา เอี่ยวเจริญ (2536 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะบางประการกับความสามารถทางด้านทักษะกีฬาฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 320 คน พบว่า คุณลักษณะบางประการกับความสามารถทางด้านทักษะกีฬาที่มีความสัมพันธ์กันในทางบวกทุกค่า คุณลักษณะด้านสมรรถภาพสมองกับความสามารถทางด้านทักษะกีฬาฟุตบอล มีความสัมพันธ์กันในทางบวกทุกค่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในอยู่ในระหว่าง .305 ถึง .695 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า คำนวณน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะด้านสมรรถภาพสมองส่งผลต่อความสามารถทางด้านทักษะกีฬาฟุตบอล

ธานินทร์ เสนีย์วงษ์ ณ อยุธยา (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสมองกับความสามารถทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในจังหวัดอ่างทอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 จำนวน 222 คน พบว่า ความสามารถทางสมองด้านภาษา ด้านตัวเลข ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านเหตุผล และด้านการรับรู้ มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความสามารถทางสมองด้านตัวเลขกับความสามารถทางสมองด้านเหตุผลมีน้ำหนักความสำคัญที่ส่งผลทางบวกต่อความสามารถทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนความสามารถทางสมองด้านภาษามีน้ำหนักความสำคัญที่ส่งผลทางบวกต่อความสามารถทางการเรียนวิชาฟิสิกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับความสามารถทางสมองด้านการรับรู้และด้านมิติสัมพันธ์ส่งผลต่อความสามารถทางการเรียนวิชาฟิสิกส์อย่างไม่มีนัยสำคัญ

สมพันธ์ หิณูชีรนนท์ และคณะ (2522 : 61) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดและบุคลิกภาพบางประการ ที่ส่งผลต่อการปฏิบัติพยาบาล ของนักศึกษาพยาบาลในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และ 3 จำนวน 428 คน จากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ วิทยาลัยสงขลา และโรงเรียนพยาบาลมิชชัน ตัวพยากรณ์ คือ แบบวัดความถนัดและแบบวัดความสนใจในอาชีพ ส่วนเกณฑ์คือ

เกรดเฉลี่ยสะสมของการศึกษาภาคปฏิบัติ พบว่า บุคลิกภาพด้านความสนใจในอาชีพกับเกรดเฉลี่ยสะสม และการศึกษาภาคปฏิบัติสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ประภาพรรณ ทิพย์สุคนธร (2537 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะความสนใจในอาชีพตามแนวทฤษฎีของฮอลแลนด์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2536 ของวิทยาลัยพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 368 คน พบว่า ลักษณะความสนใจในอาชีพตามแนวทฤษฎีของฮอลแลนด์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพยาบาลรวมทุกวิชา แต่มีความสัมพันธ์กับวิชาการพยาบาลจิตเวชศาสตร์ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนน้ำหนักความสำคัญของลักษณะความสนใจในอาชีพประเภทงานวิทยาศาสตร์และเทคนิคส่งผลทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพยาบาลรวมทุกวิชา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนงานศิลปะดนตรีและวรรณกรรม ส่งผลทางลบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพยาบาลรวมทุกวิชา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาชีพประเภทงานสำนักงานและเสมียนส่งผลทางลบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพยาบาลรวมทุกวิชา ส่วนน้ำหนักความสำคัญของลักษณะความสนใจในอาชีพแต่ละประเภท ส่งผลต่อวิชาการพยาบาลจิตเวชศาสตร์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อัญชลี บุผาพิบูลย์ (2522 : 56 – 57) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ สถานะทางเศรษฐกิจ และสังคม สถิติปัญญาและความสนใจในอาชีพของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 14 – 18 ปี จำนวน 266 คน พบว่า สถิติปัญญา มีความสัมพันธ์กับความสนใจในอาชีพด้านวิทยาศาสตร์มากที่สุด รองลงมาได้แก่ งานนอกสำนักงาน และงานศิลปะ ส่วนนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาปานกลางมีความสนใจในอาชีพงานสำนักงานมากที่สุด รองลงมาได้แก่ งานศิลปะและงานบริการสังคม สำหรับนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่ำ มีความสนใจในอาชีพงานนอกสำนักงานมากที่สุด รองลงมาได้แก่ งานด้านวิทยาศาสตร์และงานดนตรี

สุชาติ เจริญนิตย์ (2531 : 42) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนคณิตศาสตร์ ความสนใจในการเรียนคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตการศึกษา 12 พบว่า ความถนัดทางการเรียนคณิตศาสตร์กับความสนใจในการเรียนคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.3115

ปนัดดา นาคอนุรักษ์ (2531 : 80 – 81) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางภาษา สถิติปัญญา และความสนใจ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่เพิ่งจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และกำลังเริ่มศึกษาต่อชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 231 คน พบว่า

ความสัมพันธ์ภายในของตัวแปรพยากรณ์ คือความถนัดทางภาษา มีความสัมพันธ์กับความสนใจในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

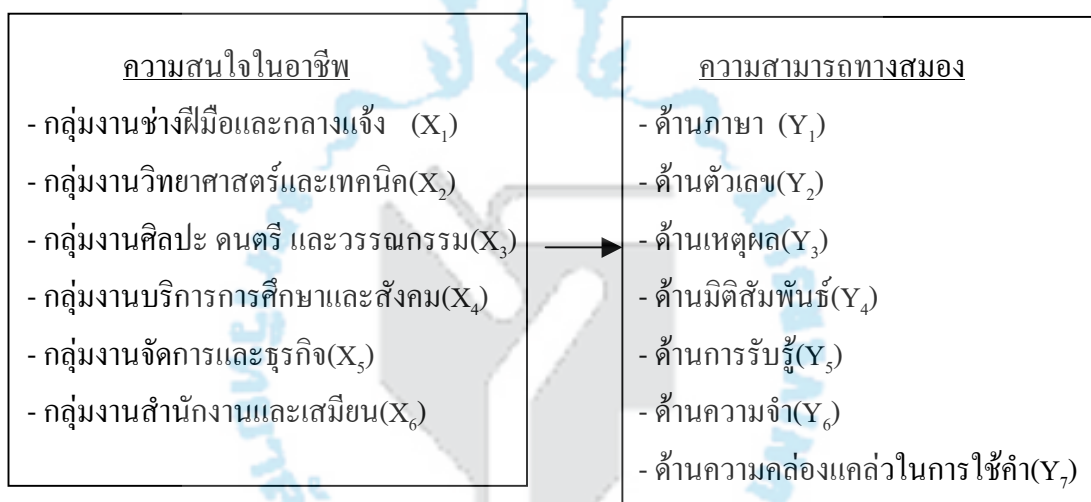
ศรีกัลยา ภิญโญสโมสร (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการพยาบาลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้แก่คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A) และคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวมและค้นหาตัวพยากรณ์เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งในรูปคะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีการศึกษา 2539 จำนวน 115 คน พบว่าเมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A) เป็นเกณฑ์ ความถนัดด้านความจำ ด้านการตัดสินใจ และความเข้าใจของนักศึกษาพยาบาล มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยสะสมในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ และเมื่อใช้คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานเป็นเกณฑ์ ความถนัดด้านการใช้หลักภาษา ด้านการตัดสินใจ และความเข้าใจของนักศึกษาพยาบาล มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานรวมในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในอาชีพที่สัมพันธ์กับความสามารถทางสมองพบว่า ได้มีผู้วิจัยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสมองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนธุรกิจศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแผนกณิชยการ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพของวิทยาลัยเทคนิคน่าน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดและบุคลิกภาพบางประการที่ส่งผลต่อการปฏิบัติพยาบาล การศึกษาเกี่ยวกับบทบาททางอาชีพและการเลือกอาชีพ และความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะความสนใจในอาชีพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพยาบาล ซึ่งงานวิจัยที่กล่าวถึงข้างต้นนั้นจะเห็นว่าความสามารถทางสมองกับอาชีพมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน และได้มีผู้วิจัยเกี่ยวกับความถนัดทางภาษามีความสัมพันธ์กับความสนใจ การเลือกอาชีพของนักศึกษาในวิทยาลัยส่วนมากได้รับอิทธิพลจากองค์ประกอบที่เป็นความสนใจและความสามารถของตนเอง และบุคลิกภาพตามความสนใจในอาชีพ มีความสัมพันธ์กับสติปัญญา ความถนัดทางการเรียนคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับความสนใจในการเรียนคณิตศาสตร์ และสติปัญญามีความสัมพันธ์กับความสนใจในอาชีพ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในอาชีพและความสามารถทางสมองสามารถสรุปได้ว่า ความสนใจในอาชีพตามแนวคิดของฮอลแลนด์ซึ่งประกอบด้วย 6 กลุ่มงาน คืองานช่างฝีมือและงานกลางแจ้ง งานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งานศิลปะ ดนตรี และวรรณกรรม งานบริการการศึกษาและสังคม งานจัดการและธุรกิจ งานสำนักงานและเสมียน ส่วนความสามารถทางสมองเป็นระดับความสามารถในตัวบุคคลอันเป็นผลมาจากการฝึกฝนความรู้ และเกิดจากการสะสมประสบการณ์เก่า ซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยให้คนเราทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้เป็นอย่างดี และใน

ครั้งนี้ได้ยึดหลักทฤษฎีความสามารถทางสมองของเซอร์สโตน โดยแบ่งเป็น 7 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านตัวเลข ด้านเหตุผล ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านการรับรู้ ด้านความจำ และด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ความสนใจในอาชีพแต่ละกลุ่มมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางสมองด้านใดมากที่สุด เพื่อประโยชน์ในเรื่องการวัดผล เพื่อเป็นข้อมูลให้นักเรียนที่สนใจอาชีพใดได้เรียนให้สอดคล้องกับความสามารถทางสมองของตนเอง ผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้อาจนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนรู้และนักเรียนรู้จักการวิเคราะห์ตนเองในการตัดสินใจเลือกเรียนต่อในสาขาอาชีพในระดับสูงต่อไป เป็นประโยชน์ต่อครูในการแนะแนวการศึกษาและอาชีพของนักเรียน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ความสนใจในอาชีพแต่ละกลุ่มอาชีพจะสัมพันธ์และพยากรณ์ความสามารถทางสมองแต่ละด้านได้มากน้อยเพียงใด และสามารถพยากรณ์ด้านใดได้สอดคล้องกันมากที่สุด ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมอง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้เสนอวิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2544 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดตรัง จำนวน 27 โรงเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 4,247 คน (สำนักงานการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมจังหวัดตรัง. 2543)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2544 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดตรัง จำนวนนักเรียน 680 คน โดยใช้วิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling) ซึ่งมีขั้นตอนในการเลือกตัวอย่างดังนี้

1. ประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($\alpha = .05$) และค่าอำนาจการทดสอบทางสถิติ .80 (Power = .80) ค่าประมาณกลุ่มตัวอย่าง ($d = .05$) จากตารางจะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 679 คน (สุเทพ อ่วมเจริญ. 2543 : 72 ; อ้างอิงมาจาก Hinkle and Charler. 1985)

2. เลือกกลุ่มตัวอย่างตามขนาดโรงเรียน 3 ขนาด คือ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก โดยแบ่งสัดส่วนจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างตามขนาดโรงเรียนได้ดังนี้ โรงเรียนขนาดใหญ่ สัดส่วนจำนวนนักเรียนประมาณ 306 คน โรงเรียนขนาดกลาง สัดส่วนจำนวนนักเรียนประมาณ 357 คน และ โรงเรียนขนาดเล็ก สัดส่วนจำนวนนักเรียนประมาณ 16 คน

3. สุ่มโรงเรียนแต่ละขนาด แล้วสุ่มห้องเรียน ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ผลการสุ่มตัวอย่างดังตาราง 2

ตาราง 2 ขนาดโรงเรียน ชื่อโรงเรียน และจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ขนาด โรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	การทดสอบครั้งที่ 1		การทดสอบครั้งที่ 2		กลุ่มตัวอย่าง	
		จำนวน ห้องเรียน	จำนวน นักเรียน	จำนวน ห้องเรียน	จำนวน นักเรียน	จำนวน ห้องเรียน	จำนวน นักเรียน
ใหญ่	วิเชียรมาตุ					6	255
	ย่านตาขาวชนูปถัมภ์ กันตังพิทยากร	4	159	3	123		
กลาง	ปะเหลียนผดุงศิษย์					5	188
	กันตังรัชฎาศึกษา					4	120
	ลำภูราเรืองวิทย์					3	86
	สามัคคีศึกษา	3	85				
	ทุ่งหนองแห้งประชาฯ	3	101				
กันตพิทยาคาร			3	93			
หาดสำราญวิทยาคม			3	80			
เล็ก	ทุ่งยาวผดุงศิษย์	1	25			1	31
	วิเชียรมาตุ 2			1	29		
รวม		11	370	10	325	19	680

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ชุด คือ

1. แบบสอบถามความสนใจในอาชีพ จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยพัฒนาตามแนวทฤษฎีของฮอลแลนด์มี 3 หมวด คือ หมวดกิจกรรม หมวดความสามารถ หมวดอาชีพ ส่วนหมวดการประเมินตนเองได้นำมาจากแบบสำรวจความสนใจในอาชีพ เอส ดี เอส (SDS) ของฮอลแลนด์ ที่แปลโดย นวลศิริ เปาโรหิตย์ (สมาคมแนะแนวแห่งประเทศไทย. 2530.) ซึ่งในแต่ละหมวดนั้นประกอบด้วยกลุ่มอาชีพประเภทต่าง ๆ 6 กลุ่มงาน ดังนี้

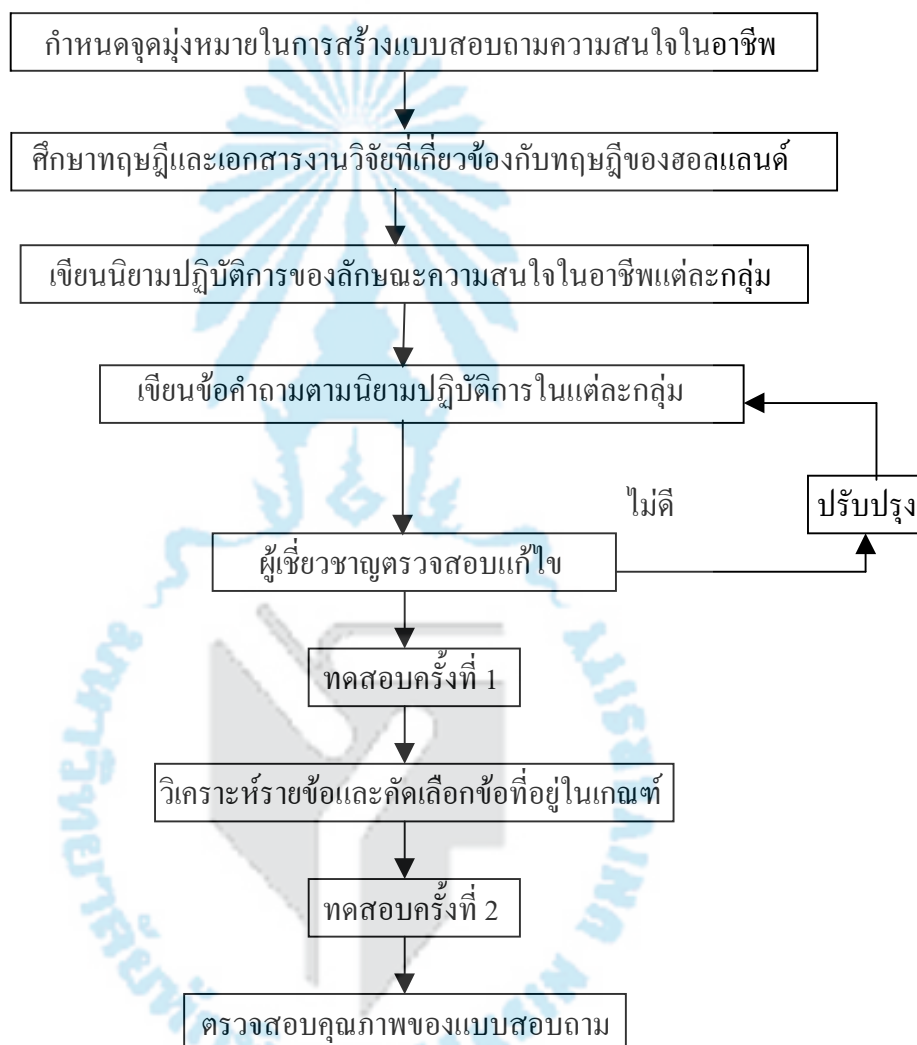
1.1 ช่างฝีมือและกลางแจ้ง	จำนวน	38	ข้อ
1.2 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวน	38	ข้อ
1.3 ศิลปะ ดนตรี และวรรณกรรม	จำนวน	44	ข้อ
1.4 บริการการศึกษาและสังคม	จำนวน	39	ข้อ
1.5 จัดการและธุรกิจ	จำนวน	43	ข้อ
1.6 สำนักงานและเสมียน	จำนวน	42	ข้อ

2. แบบทดสอบวัดความสามารถทางสมอง 7 ด้าน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยพัฒนาตามแนวทฤษฎีของเธอร์สตัน ดังนี้

2.1 ภาษา	จำนวน	40	ข้อ
2.2 ตัวเลข	จำนวน	29	ข้อ
2.3 เหตุผล	จำนวน	34	ข้อ
2.4 มิติสัมพันธ์	จำนวน	48	ข้อ
2.5 การรับรู้	จำนวน	29	ข้อ
2.6 ความจำ	จำนวน	34	ข้อ
2.7 ความคล่องแคล่วในการใช้คำ	จำนวน	32	ข้อ

วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า

1. แบบสอบถามความสนใจในอาชีพ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยพัฒนาตามแนวทฤษฎีของ ฮอลแลนด์ มีขั้นตอนในการสร้าง ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 ลำดับขั้นตอนในการดำเนินการสร้างแบบสอบถามความสนใจในอาชีพ

จากลำดับขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามความสนใจในอาชีพ อธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายในการสร้างแบบสอบถามครั้งนี้ เพื่อนำแบบสอบถามที่สร้างตามแนวทฤษฎีของฮอลแลนด์ที่มีคุณภาพไปใช้ในการศึกษาต่อไป

2. ศึกษาทฤษฎี งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาทฤษฎีความสนใจในอาชีพ ของฮอลแลนด์ แบบสอบถามความสนใจในอาชีพ รวมทั้งวิธีการสร้างและการพัฒนาแบบสอบถาม โดยเฉพาะแบบสอบถาม SDS ของฮอลแลนด์

3. สร้างนิยามปฏิบัติการของลักษณะความสนใจในอาชีพ โดยการรวบรวมความหมาย กิจกรรมลักษณะที่แสดงออกตามแนวทฤษฎีความสนใจในอาชีพของฮอลแลนด์ของกลุ่มอาชีพทั้ง 6 กลุ่มงาน

4. สร้างข้อคำถามโดยการเขียนข้อความตามนิยามปฏิบัติการให้ครอบคลุมบุคลิกภาพ ของผู้ที่มีความสนใจในอาชีพประเภทต่าง ๆ ทั้ง 6 กลุ่มอาชีพตามแนวทฤษฎีของฮอลแลนด์ โดยมีการสร้างข้อคำถามวัดความสนใจในอาชีพดังนี้

4.1 วัดความสนใจในกิจกรรม ทั้ง 6 กลุ่มๆละ 15 ข้อ

4.2 วัดความสามารถในการทำกิจกรรม ทั้ง 6 กลุ่มๆละ 15 ข้อ

4.3 วัดความสนใจในอาชีพ ทั้ง 6 กลุ่มๆละ 15 ข้อ

ส่วนการวัดการประเมินตนเอง ได้นำมาจากแบบสอบถามความสนใจในอาชีพ เอส ดี เอส(SDS)ของฮอลแลนด์ ที่แปลโดยนวลศิริ เปาโรหิตย์ (สมาคมแนะแนวแห่งประเทศไทย . 2530.) โดยประมาณค่าความสามารถและทักษะ 6 กลุ่ม จำนวน 12 ข้อ พร้อมทั้งนำมาค่าหาความเชื่อมั่น

5. นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลการศึกษาจำนวน 2 คนและด้านจิตวิทยาแนะแนวจำนวน 2 คน ตรวจสอบความถูกต้องโดยหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยพินิจ แล้วก็นำไปพิมพ์เป็นฉบับ เพื่อนำไปทดสอบครั้งที่ 1

6. นำแบบสอบถามความสนใจในอาชีพที่ได้จากการตรวจสอบแล้วไปทดสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดตรัง ที่ถูกเลือกเป็นกลุ่มทดลองเครื่องมือจำนวน 370 คน

7. นำผลการสอบมาตรวจให้คะแนน แล้ววิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถาม เป็นรายข้อ (Item Analysis) โดยใช้เทคนิค 27 %ของกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ (โกวิท ประวาลพุกษ์.2527 : 270 – 271) แล้วคัดเลือกแบบสอบถามไว้ ผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม เป็นดังนี้

กลุ่มงานช่างฝีมือและกลางแจ้ง มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .02 ถึง .56 ข้อคำถาม ที่คัดเลือกได้อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 31 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 ถึง .56 ข้อคำถามที่เหลือ จำนวน 29 ข้อ ผู้วิจัยนำไปปรับปรุงแก้ไขทุกข้อ

กลุ่มงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -.04 ถึง .58 ข้อคำถามที่คัดเลือกได้อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 34 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 ถึง .58 ข้อคำถามที่เหลือ จำนวน 26 ข้อ ผู้วิจัยนำไปปรับปรุงแก้ไขทุกข้อ

กลุ่มงานศิลปะ ดนตรี และวรรณกรรม มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .06 ถึง .64 ข้อคำถามที่คัดเลือกได้อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 37 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .22 ถึง .64 ข้อคำถามที่เหลือ จำนวน 23 ข้อ ผู้วิจัยนำไปปรับปรุงแก้ไขทุกข้อ

กลุ่มงานบริการการศึกษาและสังคม มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .00 ถึง .64 ข้อคำถามที่คัดเลือกได้อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 37 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 ถึง .64 ข้อคำถามที่เหลือ จำนวน 23 ข้อ ผู้วิจัยนำไปปรับปรุงแก้ไขทุกข้อ

กลุ่มงานจัดการและธุรกิจ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .10 ถึง .74 ข้อคำถามที่คัดเลือกได้อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 44 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .22 ถึง .74 ข้อคำถามที่เหลือ จำนวน 16 ข้อ ผู้วิจัยนำไปปรับปรุงแก้ไขทุกข้อ

กลุ่มงานสำนักงานและเสมียน มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .04 ถึง .66 ข้อคำถามที่คัดเลือกได้อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 43 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 ถึง .66 ข้อคำถามที่เหลือ จำนวน 17 ข้อ ผู้วิจัยนำไปปรับปรุงแก้ไขทุกข้อ

8. นำแบบสอบถามความสนใจในอาชีพที่ได้ในข้อ 7 ไปทดสอบครั้งที่ 2 เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและหาค่าความเชื่อมั่นกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดตรัง ที่ถูกเลือกเป็นกลุ่มทดลองเครื่องมือจำนวน 325 คน

9. นำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนน แล้วหาคุณภาพของแบบสอบถามดังนี้
หาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่นักเรียนสอบได้ทั้งหมดกับคะแนนแต่ละกลุ่มงานจากแบบสอบถามความสนใจในอาชีพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความสนใจในอาชีพโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเป็นดังนี้

กลุ่มงานช่างฝีมือและกลางแจ้ง มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -.10 ถึง .61 ข้อคำถามที่คัดเลือกได้อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 38 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 ถึง .61 ข้อคำถามที่เหลือตัดทิ้ง ส่วนค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างเท่ากับ .88 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .75

กลุ่มงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -.18 ถึง .59 ข้อคำถามที่คัดเลือกได้อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 38 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .22 ถึง .59 ข้อคำถามที่เหลือตัดทิ้ง ส่วนค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างเท่ากับ .90 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .79

กลุ่มงานศิลปะ ดนตรี และวรรณกรรม มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .02 ถึง .66 ข้อคำถามที่คัดเลือกได้อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 44 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 ถึง .66 ข้อคำถามที่เหลือตัดทิ้ง ส่วนค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างเท่ากับ .88 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .82

กลุ่มงานบริการการศึกษาและสังคม มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -.17 ถึง .72 ข้อคำถามที่คัดเลือกได้อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 39 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .26 ถึง .72 ข้อคำถามที่เหลือตัดทิ้งส่วนค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างเท่ากับ .92 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ.74

กลุ่มงานจัดการและธุรกิจ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .02 ถึง .76 ข้อคำถามที่คัดเลือกได้อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 43 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .25 ถึง .76 ข้อคำถามที่เหลือตัดทิ้งส่วนค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างเท่ากับ .95 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .79

กลุ่มงานสำนักงานและเสมียน มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .01 ถึง .69 ข้อคำถามที่คัดเลือกได้อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 42 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .23 ถึง .69 ข้อคำถามที่เหลือตัดทิ้ง ส่วนค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างเท่ากับ .92 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ.74

ลักษณะของแบบสอบถามความสนใจในอาชีพ

ประกอบด้วยข้อคำถามของกลุ่มอาชีพ 6 กลุ่ม ในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยหมวดกิจกรรมหมวดความสามารถ หมวดอาชีพ และหมวดประเมินตนเอง ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างแบบสอบถามความสนใจในอาชีพ

หมวดกิจกรรม

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ชอบ” สำหรับกิจกรรมที่นักเรียนสนใจ พอใจและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ไม่ชอบ” สำหรับกิจกรรมที่นักเรียนไม่ชอบหรือรู้สึกเฉย ๆ

1. กิจกรรมประเภทงานช่างฝีมือและกลางแจ้ง	ชอบ	ไม่ชอบ
(0) เลี้ยวปลา	(.....)	(.....)
2. กิจกรรมประเภทงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		
(0) การปรุงยา	(.....)	(.....)
3. กิจกรรมประเภทงานศิลปะ ดนตรี และวรรณกรรม		
(0) เขียนภาพเหมือน	(.....)	(.....)
4. กิจกรรมประเภทงานบริการการศึกษาและสังคม		
(0) เป็นที่ปรึกษาในเรื่องต่าง ๆ	(.....)	(.....)
5. กิจกรรมประเภทงานจัดการและธุรกิจ		
(0) ตรวจสอบสินค้า	(.....)	(.....)

6. กิจกรรมประเภทงานสำนักงานและเสมียน	ชอบ	ไม่ชอบ
(0) ตรวจรับเงิน	(.....)	(.....)

หมวดความสามารถ

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ใช่” สำหรับกิจกรรมที่นักเรียนสามารถทำได้หรือทำได้ดีและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ไม่ใช่” สำหรับกิจกรรมที่ทำได้ไม่ดี

1. ความสามารถประเภทงานช่างฝีมือและกลางแจ้ง	ใช่	ไม่ใช่
(0) ฉันสามารถเพาะพันธุ์ปลาได้	(.....)	(.....)
2. ความสามารถประเภทงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		
(0) ฉันเคยทำหน้าที่เป็นพยาบาลในโรงเรียน	(.....)	(.....)
3. ความสามารถประเภทงานศิลปะ ดนตรี และวรรณกรรม		
(0) ฉันสามารถวาดรูปต่าง ๆ ได้	(.....)	(.....)
4. ความสามารถประเภทงานบริการการศึกษาและสังคม		
(0) ฉันเคยเป็นที่ปรึกษาในเรื่องการเรียนต่อของเพื่อน ๆ	(.....)	(.....)
5. ความสามารถประเภทงานจัดการและธุรกิจ		
(0) ฉันสามารถตรวจสอบบัญชีได้	(.....)	(.....)
6. ความสามารถประเภทงานสำนักงานและเสมียน		
(0) ฉันสามารถตรวจนับและจ่ายเงินได้ถูกต้อง	(.....)	(.....)

หมวดอาชีพ

คำชี้แจง ให้นักเรียน ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “สนใจ” สำหรับอาชีพที่นักเรียนชอบหรือสนใจ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ไม่สนใจ” สำหรับอาชีพที่นักเรียนไม่ชอบหรือไม่สนใจ

1. อาชีพประเภทงานช่างฝีมือและกลางแจ้ง	สนใจ	ไม่สนใจ
(0) ประมง	(.....)	(.....)
2. อาชีพประเภทงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		
(0) เกษักร	(.....)	(.....)
3. อาชีพประเภทงานศิลปะ ดนตรี และวรรณกรรม		
(0) จิตรกร	(.....)	(.....)

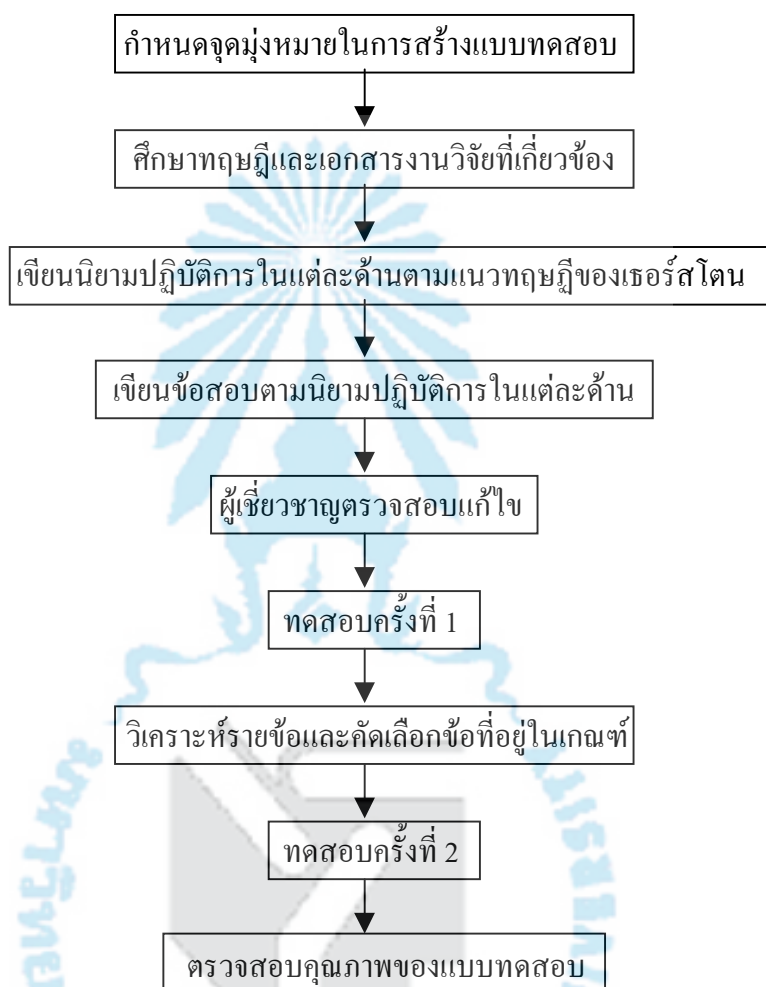
ทักษะ	เคลื่อนไหว ทางมือ	คำนวณ	ดนตรี	ผูกมิตร	บริหารงาน	พิมพ์ดีด
สูง	7	7	7	7	7	7
	6	6	6	6	6	6
	5	5	5	5	5	5
กลาง	4	4	4	4	4	4
	3	3	3	3	3	3
	2	2	2	2	2	2
ต่ำ	1	1	1	1	1	1
	R	I	A	S	E	C

การตรวจให้คะแนน

ใช้เกณฑ์การตรวจให้คะแนนดังนี้

- ให้ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบ “ชอบ” ในหมวดกิจกรรม, ตอบ “ใช่” ในหมวดความสามารถ, ตอบ “สนใจ” ในหมวดอาชีพ
- ให้ 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบ “ไม่ชอบ” ในหมวดกิจกรรม, ตอบ “ไม่ใช่” ในหมวดความสามารถ, ตอบ “ไม่สนใจ” ในหมวดอาชีพ และ เว้นว่างหรือตอบเกินกว่าหนึ่งตัวเลือก
- หมวดการประเมินตนเองให้คะแนนตามตัวเลขที่กำหนด

2. การสร้างแบบทดสอบความสามารถทางสมอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวทฤษฎีของ เฮอร์สโตน จำนวน 1 ชุด มีขั้นตอนในการสร้างดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 ลำดับขั้นตอนในการดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางสมอง

จากลำดับขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางสมอง อธิบายรายละเอียดได้ ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายในการสร้างแบบทดสอบครั้งนี้ เพื่อนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามแนวทฤษฎีของเฮอร์สโตนที่มีคุณภาพไปใช้ในการศึกษาต่อไป
2. ศึกษาทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีความสามารถทางสมองของนักการศึกษาหลายท่าน และศึกษาเอกสาร ผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีหลายองค์ประกอบของเฮอร์สโตน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบและการทำวิจัย

3. เขียนนิยามปฏิบัติการของความสามารถทางสมองในแต่ละด้าน ตามทฤษฎีของ เรอร์สโตน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

4. การเขียนข้อสอบ

4.1 เขียนข้อสอบตามนิยามปฏิบัติการที่ได้กำหนดไว้โดยใช้แบบทดสอบชนิด แบบเลือกตอบและแบบเติมคำ ซึ่งมีลักษณะดังนี้

4.1.1 แบบทดสอบทางสมองด้านภาษา จำนวน 50 ข้อ

4.1.2 แบบทดสอบทางสมองด้านตัวเลข จำนวน 40 ข้อ

4.1.3 แบบทดสอบทางสมองด้านเหตุผล จำนวน 40 ข้อ

4.1.4 แบบทดสอบทางสมองด้านมิติสัมพันธ์ จำนวน 60 ข้อ

4.1.5 แบบทดสอบทางสมองด้านการรับรู้ จำนวน 40 ข้อ

4.1.6 แบบทดสอบทางสมองด้านความจำ จำนวน 40 ข้อ

4.1.7 แบบทดสอบทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำจำนวน 40 ข้อ

4.2 นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการวัดผลการศึกษา จำนวน 2 คน และด้านจิตวิทยาการศึกษาจำนวน 1 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องโดยหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญช่วยพินิจ แล้วก็นำไปพิมพ์เป็นฉบับ เพื่อนำไปทดสอบครั้งที่ 1

5. การทดลองแบบทดสอบ

5.1 นำแบบทดสอบทั้ง 7 ฉบับ ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ไปทดสอบ ครั้งที่ 1 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดตรัง ที่เป็นกลุ่มทดลองสร้างเครื่องมือ จำนวน 370 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเดิมที่ทดสอบความสนใจในอาชีพครั้งที่ 1 และในขณะที่ทำการทดสอบผู้วิจัยได้หาเวลาที่เหมาะสมโดยการนำเวลาที่นักเรียนคนแรกและคนสุดท้ายทำเสร็จมาคิดเวลาร้อยละ 90 เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนด เวลาทดสอบครั้งที่ 2

5.2 วิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ โดยนำกระดาษคำตอบของนักเรียนแต่ละคนในแบบทดสอบแต่ละฉบับมาตรวจให้คะแนนและนำคะแนนมาเรียงลำดับแยกเป็นกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ โดยใช้เทคนิค 27 % แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อเพื่อหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบทั้ง 7 ฉบับ เป็นดังนี้

แบบทดสอบด้านภาษา มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .06 ถึง .94 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -.04 ถึง .60 ข้อสอบที่คัดเลือกได้อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 27 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .29 ถึง .80 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 ถึง .60 ส่วนข้อที่เหลือ จำนวน 23 ข้อปรับปรุงแก้ไข

แบบทดสอบด้านตัวเลข มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .08 ถึง .78 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -.02 ถึง .66 ข้อสอบที่คัดเลือกได้อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 33 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20 ถึง .78 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .22 ถึง .66 ส่วนข้อที่เหลือ จำนวน 7 ข้อปรับปรุงแก้ไข

แบบทดสอบด้านเหตุผล มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .10 ถึง .92 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .01 ถึง .69 ข้อสอบที่คัดเลือกได้อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 25 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .22 ถึง .81 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 ถึง .69 ส่วนข้อที่เหลือ จำนวน 15 ข้อปรับปรุงแก้ไข

แบบทดสอบด้านมิติสัมพันธ์ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .12 ถึง .98 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -.12 ถึง .70 ข้อสอบที่คัดเลือกได้อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .32 ถึง .80 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .26 ถึง .70 ส่วนข้อที่เหลือจำนวน 30 ข้อปรับปรุงแก้ไข

แบบทดสอบด้านการรับรู้ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .03 ถึง .99 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -.34 ถึง .62 ข้อสอบที่คัดเลือกได้อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 9 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .69 ถึง .77 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .46 ถึง .62 ส่วนข้อที่เหลือ จำนวน 33 ข้อปรับปรุงแก้ไข

แบบทดสอบด้านความจำ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .27 ถึง .81 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -.27 ถึง .63 ข้อสอบที่คัดเลือกได้อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 38 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.68 ถึง 0.80 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .33 ถึง .63 ส่วนข้อที่เหลือ จำนวน 2 ข้อปรับปรุงแก้ไข

แบบทดสอบด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .11 ถึง .88 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .04 ถึง .80 ข้อสอบที่คัดเลือกได้อยู่ในเกณฑ์ จำนวน 34 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .28 ถึง .79 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 ถึง .80 ส่วนข้อที่เหลือ จำนวน 6 ข้อปรับปรุงแก้ไข

5.3 นำข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปพิมพ์เป็นฉบับเพื่อนำไปทดสอบครั้งที่ 2

5.4 นำแบบทดสอบทั้ง 7 ฉบับ ไปทดสอบครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดตรัง ที่เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 325 คน จากกลุ่มตัวอย่างเดิมที่ใช้สอบความสนใจในอาชีพครั้งที่ 2 ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบทั้ง 7 ฉบับ เป็นดังนี้

แบบทดสอบด้านภาษา จำนวน 50 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .17 ถึง .82 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -.05 ถึง .81 ข้อสอบที่คัดเลือกได้ออยู่ในเกณฑ์ จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .27 ถึง .71 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .26 ถึง .81 ส่วนข้อที่เหลือตัดทิ้ง

แบบทดสอบด้านตัวเลข จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .11 ถึง .77 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .00 ถึง .72 ข้อสอบที่คัดเลือกได้ออยู่ในเกณฑ์ จำนวน 29 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20 ถึง .77 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .23 ถึง .72 ส่วนข้อที่เหลือตัดทิ้ง

แบบทดสอบด้านเหตุผล จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .13 ถึง .90 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .03 ถึง .70 ข้อสอบที่คัดเลือกได้ออยู่ในเกณฑ์ จำนวน 34 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20 ถึง .77 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .23 ถึง .70 ส่วนข้อที่เหลือตัดทิ้ง

แบบทดสอบด้านมิติสัมพันธ์ จำนวน 60 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .11 ถึง .88 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -.22 ถึง .81 ข้อสอบที่คัดเลือกได้ออยู่ในเกณฑ์ จำนวน 48 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .35 ถึง .72 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .28 ถึง .81 ส่วนข้อที่เหลือตัดทิ้ง

แบบทดสอบด้านการรับรู้ จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .34 ถึง .90 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -.05 ถึง .74 ข้อสอบที่คัดเลือกได้ออยู่ในเกณฑ์ จำนวน 29 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .34 ถึง .73 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .26 ถึง .74 ส่วนข้อที่เหลือตัดทิ้ง

แบบทดสอบด้านความจำ จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .68 ถึง .86 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -.01 ถึง .65 ข้อสอบที่คัดเลือกได้ออยู่ในเกณฑ์ จำนวน 34 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .68 ถึง .80 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .34 ถึง .65 ส่วนข้อที่เหลือตัดทิ้ง

แบบทดสอบด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .37 ถึง .78 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .08 ถึง .82 ข้อสอบที่คัดเลือกได้ออยู่ในเกณฑ์ จำนวน 32 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .42 ถึง .78 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 ถึง .82 ส่วนข้อที่เหลือตัดทิ้ง

6. หากคุณภาพของแบบทดสอบ

หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน ซึ่งหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบแต่ละฉบับกับคะแนนรวมทั้งหมดของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรของเพียร์สัน และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละฉบับโดยใช้สูตร KR20 ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบทั้ง 7 ฉบับเป็นดังนี้

แบบทดสอบด้านภาษา มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างทั้งฉบับเท่ากับ .99 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .92

แบบทดสอบด้านตัวเลข มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างทั้งฉบับเท่ากับ .99 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .89

แบบทดสอบด้านเหตุผล มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างทั้งฉบับเท่ากับ .99 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .91

แบบทดสอบด้านมิติสัมพันธ์ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างทั้งฉบับเท่ากับ .99 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .95

แบบทดสอบด้านการรับรู้ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างทั้งฉบับเท่ากับ .99 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .93

แบบทดสอบด้านความจำ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างทั้งฉบับเท่ากับ .98 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .95

แบบทดสอบด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างทั้งฉบับเท่ากับ .98 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .85

ลักษณะของแบบทดสอบ

แบบทดสอบวัดความสามารถทางสมองทั้ง 7 ฉบับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีลักษณะดังนี้

1. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านภาษา

(ตัวอย่าง) คำชี้แจงตอบคำถามจากบทความต่อไปนี้

“เมื่อนั้นยังเป็นเด็กเล็ก ๆ ฉันอยากกอดแม่เหลือเกิน ทุก ๆ วัน ที่ฉันรอคอย แต่แม่ก็เฝ้าทะเลาะกับพ่อ และเป็นทุกข์จนลืมที่จะกอดฉัน”

(0) ผู้กล่าวข้อความนี้ กล่าวในลักษณะใด

- ก. ตำนาน
- ข. ตัดพ้อ
- ค. ประชด
- ง. เสียดสี
- จ. ตักเตือน

2. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคณิตศาสตร์

(ตัวอย่าง) คำชี้แจงให้นักเรียนพิจารณาจากตัวเลขที่กำหนดให้ว่าเปลี่ยนแปลงค่าแต่ละตัวในระบบใดจากนั้นให้พิจารณาว่าจำนวนถัดไปจะเป็นจำนวนใด

(0) 2 4 7 11 ?....

ก. 13

ข. 15

ค. 16

ง. 17

จ. 19

3. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านเหตุผล

(ตัวอย่าง) คำชี้แจงให้หาความสัมพันธ์ 2 คำแรกในแต่ละข้อ แล้วนำความสัมพันธ์นั้นมาใช้กับคู่ต่อไป โดยพิจารณาว่าคำที่ 3 ที่ให้มานั้นจะสัมพันธ์กับคำใด ตั้งแต่ข้อ ก ถึง จ หรือหาว่าคู่ที่สอง ควรจะเป็นข้อใด จึงจะสอดคล้องกับความสัมพันธ์กับคู่แรก

(0) ภาพยนต์ : ดู → หนังสือ : ?

ก. เก็บ

ข. อ่าน

ค. ท่อง

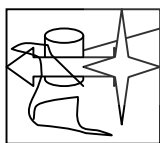
ง. มอง

จ. ดูแล

4. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์

(ตัวอย่าง) คำชี้แจงให้พิจารณาว่า ภาพใดจาก ข้อ ก ถึง จ เป็นภาพที่เกิดจากการซ้อนภาพที่กำหนดให้ทางซ้ายมือ

(0)



ก



ข



ค







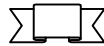

ง



จ

5. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการรับรู้

(ตัวอย่าง) คำชี้แจงในแต่ละข้อจะกำหนดรูปภาพมาให้ 1 รูป ทางซ้ายมือแล้วให้หาภาพจากตัวเลือก ก ข ค ง และ จ ว่าข้อใดเป็นภาพที่เหมือนกับภาพที่กำหนดให้

(0) 	    
	ก ข ค ง จ

6. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านความจำ

(ตัวอย่าง) คำชี้แจงให้นักเรียนอ่านข้อความที่กำหนดให้แล้วนำเอาไปตอบในข้อ ก ถึง จ .ตอนทำข้อสอบปิดข้อความไว้ทุกครั้ง (ห้ามเปิดดูเวลาทำข้อสอบ)

“ลานนั่งเล่นแห่งนั้นค่อนข้างโล่งแต่ร่มรื่นน่าสบาย มีหลังคาเป็นไม้ระแนงตีพาดเป็นตารางปกคลุมด้วยเถาองุ่นจนครีมี ลูกที่ห้อยระย้าลงมาเป็นช่อเพิ่มความน่าดูให้เถาไม้ขึ้นอีกเป็นอันมาก พื้นปูด้วยกระเบื้องสีแดงแผ่นเล็ก ๆ เข้ากันได้ดีกับผนังด้านเดียว ที่มีคือผนังของตัวตึกอันก่อด้วยศิลาแลงสีน้ำตาลลอมดำ ที่นั่นตั้งเก้าอี้เหล็กคัตั้นสบายเพียงชุดเดียว บุด้วยเบาะพองน้ำวลลายดอกไม้หลากสีเพิ่มความแจ่มใสให้กับสถานที่เป็นอันมาก”

(0) จากข้อความนี้พื้นปูด้วยกระเบื้องสีอะไร

- ก. แดง
- ข. ม่วง
- ค. เขียว
- ง. เหลือง
- จ. น้ำตาล

7. แบบทดสอบความคล่องแคล่วในการใช้คำ

(ตัวอย่าง) คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำเพียงหนึ่งคำหรือหนึ่งพยางค์หน้าคำหรือหลังคำที่กำหนดให้ให้ได้มากที่สุด ซึ่งคำที่นำมาเดิมนั้นเมื่อประสมกับคำที่กำหนดให้แล้วจะต้องมีความหมาย

- (0) _____ หาร
- (00) ปัญ _____

การตรวจให้คะแนน

การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถทางสมองทั้ง 7 ฉบับ ใช้เกณฑ์ในการตรวจให้คะแนนเหมือนกันทุกฉบับ คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด หรือไม่ตอบเลยหรือตอบเกินกว่าหนึ่งคำตอบ ในแบบทดสอบทุกฉบับแรกให้ 0 คะแนน ส่วนแบบทดสอบความคล่องแคล่วในการใช้คำตอบเกินกว่าหนึ่งคำตอบได้

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบและแบบสอบถามทั้งหมดไปทดสอบกับนักเรียน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ จากมหาวิทยาลัยทักษิณถึงหัวหน้าสถานศึกษา(ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์ ภาคผนวก ข.) ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. ติดต่อกับโรงเรียนที่ถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดวัน และเวลา อย่างชัดเจนในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ชี้แจงให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์ของการสอบ และขอความร่วมมือนักเรียนและอาจารย์คุมสอบในการทดสอบ เพื่อให้ได้ผลตามความเป็นจริง
4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ตามวัน เวลา ที่กำหนด
5. รวบรวมกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ สรุป และรายงานผล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพ แต่ละกลุ่มกับคะแนนความสามารถทางสมองแต่ละด้าน และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ
2. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติโดยวิธี Backward Elimination คำนวณโดยใช้โปรแกรม SPSS (statistical package for the social sciences) for windows

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

X_1	แทน	ความสนใจในอาชีพกลุ่มงานช่างฝีมือและกลางแจ้ง
X_2	แทน	ความสนใจในอาชีพกลุ่มงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
X_3	แทน	ความสนใจในอาชีพกลุ่มงานศิลป์ ดนตรี และวรรณกรรม
X_4	แทน	ความสนใจในอาชีพกลุ่มงานบริการการศึกษาและสังคม
X_5	แทน	ความสนใจในอาชีพกลุ่มงานจัดการและธุรกิจ
X_6	แทน	ความสนใจในอาชีพกลุ่มงานสำนักงานและเสมียน
Y_1	แทน	ความสามารถทางสมองด้านภาษา
Y_2	แทน	ความสามารถทางสมองด้านตัวเลข
Y_3	แทน	ความสามารถทางสมองด้านเหตุผล
Y_4	แทน	ความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์
Y_5	แทน	ความสามารถทางสมองด้านการรับรู้
Y_6	แทน	ความสามารถทางสมองด้านความจำ
Y_7	แทน	ความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ
R	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R^2	แทน	สัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์
β	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
b	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
$S.E._{b_i}$	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์
F	แทน	ค่าสถิติในการทดสอบเอฟ

t	แทน	ค่าสถิติในการทดสอบที
df	แทน	Degree of Freedom
MS	แทน	Mean of Squares
SS	แทน	Sum of Squares

การเสนอผลการศึกษาค้นคว้า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลตามลำดับ ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่มและคะแนนความสามารถทางสมองทั้ง 7 ด้าน ดังนี้

1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่ม

1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสามารถทางสมองทั้ง 7 ด้าน

1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่มและคะแนนความสามารถทางสมองทั้ง 7 ด้าน

2. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพกับคะแนนความสามารถทางสมองทั้ง 7 ด้าน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่มและคะแนนความสามารถทางสมองทั้ง 7 ด้าน ดังนี้

1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่ม ดังแสดงใน

ตาราง 3

ตาราง 3 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่ม

ความสนใจในอาชีพกลุ่มงาน	(X ₁)	(X ₂)	(X ₃)	(X ₄)	(X ₅)	(X ₆)
ช่างฝีมือและกลางแจ้ง(X ₁)	1.000					
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(X ₂)	.212**	1.000				
ศิลปะดนตรีและวรรณกรรม(X ₃)	.104**	.027	1.000			
บริการการศึกษาและสังคม(X ₄)	.224**	.343**	.063	1.000		
จัดการและธุรกิจ(X ₅)	-.016	.085*	.081*	.017	1.000	
สำนักงานและเสมียน(X ₆)	.065	.039	.026	.040	.066	1.000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่มงาน ซึ่งส่วนใหญ่ไม่สัมพันธ์ ที่สัมพันธ์กันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือกลุ่มงานช่างฝีมือและกลางแจ้งมีความสัมพันธ์ทางบวกกับกลุ่มงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มงานศิลปะ ดนตรีและวรรณกรรม และกลุ่มงานบริการการศึกษาและสังคม เท่ากับ .212, .104 และ .224 ตามลำดับ กลุ่มงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์ทางบวกกับกลุ่มงานบริการการศึกษาและสังคม เท่ากับ.343 และที่สัมพันธ์กันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือกลุ่มงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์ทางบวกกับกลุ่มงานจัดการและธุรกิจเท่ากับ .085 ส่วนกลุ่มงานศิลปะ ดนตรีและวรรณกรรมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับกลุ่มงานจัดการและธุรกิจ เท่ากับ .081

1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสามารถทางสมองทั้ง 7 ด้าน ดังแสดงใน

ตาราง 4

ตาราง 4 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสามารถทางสมองทั้ง 7 ด้าน

ความสามารถทางสมอง	(Y ₁)	(Y ₂)	(Y ₃)	(Y ₄)	(Y ₅)	(Y ₆)	(Y ₇)
ภาษา(Y ₁)	1.00						
ตัวเลข(Y ₂)	.141**	1.00					
เหตุผล(Y ₃)	.066	.176**	1.00				
มิติสัมพันธ์(Y ₄)	.055	.107**	.095*	1.00			
การรับรู้(Y ₅)	.067	.110**	.093*	-.101**	1.00		
ความจำ(Y ₆)	.069	.112**	.031	-.046	.049	1.00	
ความคล่องแคล่วในการใช้คำ(Y ₇)	-.015	.126**	.018	.041	.031	.044	1.00

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความสามารถทางสมองทั้ง 7 ด้าน ซึ่งส่วนใหญ่ไม่สัมพันธ์กัน ที่สัมพันธ์กันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือความสามารถทางสมองด้านภาษาสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางสมองด้านตัวเลข เท่ากับ .141 ความสามารถทางสมองด้านตัวเลขสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางสมองด้านเหตุผล ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านการรับรู้ ด้านความจำ และด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ เท่ากับ .176 , .107 , .110 , .112 และ .126 ตามลำดับ ความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์สัมพันธ์ทางลบกับความสามารถทางสมองด้านการรับรู้ เท่ากับ -.101 และที่สัมพันธ์กันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือความสามารถทางสมองด้านเหตุผลสัมพันธ์ทางบวกกับด้านมิติสัมพันธ์ และด้านการรับรู้ เท่ากับ .095 และ .093 ตามลำดับ

1.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง คะแนนความสนใจในอาชีพ 6 กลุ่ม และคะแนนความสามารถทางสมอง 7 ด้าน ดังตาราง 5

ตาราง 5 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพและคะแนนความสามารถทางสมอง

ตัวแปร ความสนใจในอาชีพ	ความสามารถทางสมอง						
	(Y ₁)	(Y ₂)	(Y ₃)	(Y ₄)	(Y ₅)	(Y ₆)	(Y ₇)
(X ₁)	-.005	-.047	-.044	-.036	.046	-.071	-.025
(X ₂)	.007	.030	.054	-.017	-.006	.012	.001
(X ₃)	-.034	.019	.043	-.034	.035	-.087*	-.016
(X ₄)	-.023	.002	.046	-.025	.073	.013	.061
(X ₅)	-.086*	.025	.024	-.042	.009	-.108**	-.069
(X ₆)	.003	.072	-.033	-.020	-.025	-.004	.049

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ระหว่างความสนใจในอาชีพ 6 กลุ่มงานกับความสามารถทางสมอง 7 ด้าน เป็นดังนี้

กลุ่มงานศิลปะ คนตรีและวรรณกรรมมีความสัมพันธ์ทางลบกับความสามารถทางสมองด้านความจำ เท่ากับ $-.087$ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กลุ่มงานจัดการและธุรกิจ มีความสัมพันธ์ทางลบกับความสามารถทางสมองด้านภาษา เท่ากับ $-.086$ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กลุ่มงานจัดการและธุรกิจ มีความสัมพันธ์ทางลบกับความสามารถทางสมองด้านความจำ เท่ากับ $-.108$ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองทั้ง 7 ด้าน

2.1 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านภาษา ดังตาราง 6 ,ตาราง 7 และ ตาราง 8

ตาราง 6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านภาษาจากความสนใจในอาชีพ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
Regression (X_5)	1	120.582	120.582	5.036*
Residual	678	16234.618	23.945	
Total	679	16355.200		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 ความสนใจในอาชีพสามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถทางสมองด้านภาษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดดังตาราง 7

ตาราง 7 ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ(R) ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (Adjusted R^2) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$) ของความสามารถทางสมองด้านภาษา

Model	R	R^2	Adjust R^2	$S.E._{est}$
1	.096	.009	.0002	4.907
2	.095	.009	.0018	4.903
3	.095	.009	.0032	4.900
4	.092	.008	.0040	4.897
5	.090	.008	.0052	4.895
6	.086	.007	.0059	4.893

จากตาราง 7 สหสัมพันธ์พหุคูณของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านภาษา มีค่าเท่ากับ .086

ตาราง 8 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี (b , β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{bi}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านภาษา

ตัวแปร	b	$S.E._{bi}$	β	t	Sig
(Constant)	24.026	.663		36.264	.000
X_5	-.049	.022	-.086	-2.244*	.025

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 8 ความสนใจในอาชีพกลุ่มงานจัดการและธุรกิจกับความสามารถทางสมองด้านภาษา มีค่า สถิติที เท่ากับ -2.244 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านตัวเลข ดังตาราง 9 และ ตาราง 10

ตาราง 9 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านตัวเลข จากความสนใจในอาชีพ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
Regression	6	139.197	23.199	1.133
Residual	673	13780.209	20.476	
Total	679	13919.406		

จากตาราง 9 ความสนใจในอาชีพไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถทางสมองด้านตัวเลขได้ รายละเอียดดังตาราง 10

ตาราง 10 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี(b , β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{b_i}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านตัวเลข

ตัวแปร	b	S.E. _{b_i}	β	t
(Constant)	12.176	1.169		10.414
X ₁	-.036	.024	-.061	-1.525
X ₂	.022	.024	.039	.941
X ₃	.011	.020	.022	.561
X ₄	-.014	.025	-.002	-.059
X ₅	.076	.021	.014	.367
X ₆	.042	.022	.073	1.887

จากตาราง 10 ความสนใจในอาชีพทุกกลุ่มงานไม่มีสหสัมพันธ์พหุคูณกับความสามารถทางสมองด้านตัวเลข

2.3 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านเหตุผล ดังตาราง 11 และ ตาราง 12

ตาราง 11 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านเหตุผลจากความสนใจในอาชีพ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
Regression	6	158.019	26.337	1.271
Residual	673	13949.332	20.727	
Total	679	14107.351		

จากตาราง 11 ความสนใจในอาชีพไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถทางสมองด้านเหตุผลได้ รายละเอียดดังตาราง 12

ตาราง 12 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี (b , β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{b_i}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านเหตุผล

ตัวแปร	b	S.E. _{b_i}	β	t
(Constant)	18.051	1.176		15.345
X ₁	-.039	.024	-.066	-1.659
X ₂	.031	.024	.053	1.281
X ₃	.023	.020	.045	1.173
X ₄	.025	.025	.041	.999
X ₅	.009	.021	.017	.429
X ₆	-.020	.022	-.035	-.897

จากตาราง 12 ความสนใจในอาชีพทุกกลุ่มงานไม่มีสหสัมพันธ์พหุคูณกับความสามารถทางสมองด้านเหตุผล

2.4 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์ ดังตาราง 13 และ ตาราง 14

ตาราง 13 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์จากความสนใจในอาชีพ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
Regression	6	138.237	23.040	.485
Residual	673	31997.757	47.545	
Total	679	32135.994		

จากตาราง 13 ความสนใจในอาชีพไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์ได้ รายละเอียดดังตาราง 14

ตาราง 14 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี (b , β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{b_i}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์

ตัวแปร	b	S.E. _{b_i}	β	t
(Constant)	25.784	1.782		14.472
X ₁	-.027	.036	-.030	-.740
X ₂	-.001	.037	-.001	-.011
X ₃	-.020	.030	-.026	-.680
X ₄	-.014	.038	-.015	-.362
X ₅	-.032	.032	-.039	-1.017
X ₆	-.012	.034	-.014	-.357

จากตาราง 14 ความสนใจในอาชีพทุกกลุ่มงานไม่มีสหสัมพันธ์พหุคูณกับความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์

2.5 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านการรับรู้ ดังตาราง 15 และ ตาราง 16

ตาราง 15 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านการรับรู้ จากความสนใจในอาชีพ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
Regression	6	105.799	17.633	1.070
Residual	673	11092.225	16.482	
Total	679	11198.024		

จากตาราง 15 ความสนใจในอาชีพไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถทางสมองด้านการรับรู้ได้ รายละเอียดดังตาราง 16

ตาราง 16 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี (b , β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{b_i}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านการรับรู้

ตัวแปร	b	S.E. _{b_i}	β	t
(Constant)	16.303	1.062		15.352
X ₁	.017	.021	.033	.809
X ₂	-.023	.021	-.044	-1.060
X ₃	.013	.018	.029	.754
X ₄	.039	.022	.074	1.787
X ₅	.003	.019	.007	.179
X ₆	-.015	.020	-.030	-.777

จากตาราง 16 ความสนใจในอาชีพทุกกลุ่มงานไม่มีสหสัมพันธ์พหุคูณกับความสามารถทางสมองด้านการรับรู้

2.6 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านความจำ ดังตาราง 17 , ตาราง18 และ ตาราง 19

ตาราง 17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านความจำจากความสนใจในอาชีพ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
Regression	3	315.158	105.053	5.069*
Residual	676	14009.193	20.724	
Total	679	14324.351		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 17 ความสนใจในอาชีพสามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถทางสมองด้านความจำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดดังตาราง 18

ตาราง 18 ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ(R) ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (Adjusted R^2) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$) ของความสามารถทางสมองด้านความจำ

Model	R	R^2	Adjust R^2	$S.E._{est}$
1	.155	.024	.015	4.557
2	.155	.024	.017	4.554
3	.153	.023	.018	4.552
4	.148	.022	.018	4.552

จากตาราง 18 สหสัมพันธ์พหุคูณของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านความจำ มีค่าเท่ากับ .148

ตาราง 19 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ตี (b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{bi}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านความจำ

ตัวแปร	b	$S.E._{bi}$	β	t	Sig
(Constant)	31.865	.921		34.582	.000
X_1	-.038	.023	-.065	-1.695*	.090
X_3	-.036	.020	-.072	-1.872*	.062
X_5	-.056	.021	-.103	-2.708*	.007

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 19 ความสนใจในอาชีพกลุ่มงานช่างฝีมือและกลางแจ้ง กลุ่มงานศิลปะ ดนตรี และวรรณกรรม และ กลุ่มงานจัดการและธุรกิจกับความสามารถทางสมองด้านความจำมีค่า สถิติที่ เท่ากับ - 1.695 , - 1.872 และ - 2.708 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.7 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ ดังตาราง 20 และ ตาราง 21

ตาราง 20 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากความสนใจในอาชีพและความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
Regression	6	338.942	56.490	1.534
Residual	673	24782.964	36.825	
Total	679	25121.906		

จากตาราง 20 ความสนใจในอาชีพไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำได้ รายละเอียดดังตาราง 21

ตาราง 21 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี(b , β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{b_i}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ

ตัวแปร	b	S.E. _{b_i}	β	t
(Constant)	31.216	1.568		20.082
X ₁	-.033	.032	-.042	-1.062
X ₂	-.008	.032	-.011	-.272
X ₃	-.008	.026	-.012	-.308
X ₄	.059	.033	.075	1.897
X ₅	-.052	.028	-.073	-1.677
X ₆	.042	.030	.054	1.434

จากตาราง 21 ความสนใจในอาชีพทุกกลุ่มไม่มีสหสัมพันธ์พหุคูณกับความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองของนักเรียน
2. เพื่อศึกษาสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองของนักเรียน

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2544 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในจังหวัดตรัง จำนวน 27 โรงเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 4,247 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2544 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดตรัง จำนวนนักเรียน 680 คน โดยใช้วิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบสอบถามความสนใจในอาชีพ จำนวน 1 ฉบับ ตามแนวทฤษฎีของฮอลแลนด์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มี 3 หมวด คือ หมวดกิจกรรม หมวดความสามารถ หมวดอาชีพ ส่วนหมวดการประเมินตนเองได้นำมาจากแบบสำรวจความสนใจในอาชีพ เอส ดี เอส (SDS) ของ ฮอลแลนด์ ที่แปลโดย นวลศิริ เปาโรหิตย์ (สมาคมแนะแนวแห่งประเทศไทย. 2530) ซึ่งในแต่ละหมวดนั้นประกอบด้วยกลุ่มอาชีพประเภทต่าง ๆ 6 กลุ่มงาน คือ ช่างฝีมือและกลางแจ้ง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศิลปะ ดนตรี และวรรณกรรม บริการการศึกษาและสังคม จัดการและธุรกิจ และสำนักงานและเสมียน
2. แบบทดสอบวัดความสามารถทางสมอง จำนวน 1 ชุด ตามแนวทฤษฎีของเธอร์สตัน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยความสามารถทางสมอง 7 ด้านคือ ภาษา ตัวเลข เหตุผล มิติสัมพันธ์ การรับรู้ ความจำ และความคล่องแคล่วในการใช้คำ

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบและแบบสอบถามทั้งหมด ไปทดสอบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จาก มหาวิทยาลัยทักษิณถึงหัวหน้าสถานศึกษา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. ติดต่อกับโรงเรียนที่ถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดวัน และเวลาอย่างชัดเจนในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ชี้แจงให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทราบถึง วัตถุประสงค์ของการสอบและขอความร่วมมือนักเรียนและอาจารย์คุมสอบในการทดสอบ เพื่อให้ได้ผลตามความเป็นจริง
4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ตามวัน เวลา ที่กำหนด
5. รวบรวมกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพ แต่ละกลุ่มกับคะแนนความสามารถทางสมองแต่ละด้าน และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ
2. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธี Backward Elimination คำนวณโดยใช้โปรแกรม SPSS (statistical package for the social sciences) for windows

สรุปผล

1. ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่มและคะแนนความสามารถทางสมองทั้ง 7 ด้าน ดังนี้

1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่ม ซึ่งส่วนใหญ่ไม่สัมพันธ์ ที่สัมพันธ์กันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือกลุ่มงานช่างฝีมือและกลางแจ้งมีความสัมพันธ์ทางบวกกับกลุ่มงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มงานศิลปะ ดนตรีและวรรณกรรม และกลุ่มงานบริการการศึกษาและสังคม เท่ากับ .212, .104 และ .224 ตามลำดับ กลุ่มงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์ทางบวกกับกลุ่มงานบริการการศึกษาและสังคม เท่ากับ .343 และที่สัมพันธ์กันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือกลุ่มงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์ทางบวกกับกลุ่มงานจัดการและธุรกิจเท่ากับ .085 ส่วนกลุ่มงานศิลปะ ดนตรีและวรรณกรรมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับกลุ่มงานจัดการและธุรกิจ เท่ากับ .081

1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสามารถทางสมองทั้ง 7 ด้าน ซึ่งส่วนใหญ่ไม่สัมพันธ์กัน ที่สัมพันธ์กันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือความสามารถทางสมองด้านภาษาสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางสมองด้านตัวเลข เท่ากับ .141 ความสามารถทางสมองด้านตัวเลขสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางสมองด้านเหตุผล ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านการรับรู้ ด้านความจำ และด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ เท่ากับ .176 , .107 , .110 , .112 และ .126 ตามลำดับ ความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์สัมพันธ์ทางลบกับความสามารถทางสมองด้านการรับรู้ เท่ากับ -.101 และที่สัมพันธ์กันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือความสามารถทางสมองด้านเหตุผลสัมพันธ์ทางบวกกับด้านมิติสัมพันธ์ และด้านการรับรู้ เท่ากับ .095 และ .093 ตามลำดับ

1.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง คะแนนความสนใจในอาชีพ 6 กลุ่ม และคะแนนความสามารถทางสมอง 7 ด้าน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ระหว่างความสนใจในอาชีพ 6 กลุ่มงานกับความสามารถทางสมอง 7 ด้าน เป็นดังนี้

กลุ่มงานศิลปะ คนตรีและวรรณกรรมมีความสัมพันธ์ทางลบกับความสามารถทางสมองด้านความจำ เท่ากับ -0.087 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

กลุ่มงานจัดการและธุรกิจ มีความสัมพันธ์ทางลบกับความสามารถทางสมองด้านภาษา เท่ากับ -0.086 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

กลุ่มงานจัดการและธุรกิจ มีความสัมพันธ์ทางลบกับความสามารถทางสมองด้านความจำ เท่ากับ -0.108 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$

2. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองทั้ง 7 ด้าน

2.1 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านภาษา ความสนใจในอาชีพสามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถทางสมองด้านภาษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$ สหสัมพันธ์พหุคูณของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านภาษา มีค่าเท่ากับ $.086$ และความสนใจในอาชีพกลุ่มงานจัดการและธุรกิจกับความสามารถทางสมองด้านภาษามีค่า สถิติที เท่ากับ -2.244 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

2.2 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านตัวเลข ความสนใจในอาชีพไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถทางสมองด้านตัวเลขได้ และความสนใจในอาชีพทุกกลุ่มไม่มีสหสัมพันธ์พหุคูณกับความสามารถทางสมองด้านตัวเลข

2.3 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านเหตุผล ความสนใจในอาชีพไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถทางสมองด้านเหตุผลได้ และความสนใจในอาชีพทุกกลุ่มไม่มีสหสัมพันธ์พหุคูณกับความสามารถทางสมองด้านเหตุผล

2.4 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์ ความสนใจในอาชีพไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์ได้ และความสนใจในอาชีพทุกกลุ่มไม่มีสหสัมพันธ์พหุคูณกับความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์

2.5 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านการรับรู้ ความสนใจในอาชีพไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถทางสมองด้านการรับรู้ได้ และความสนใจในอาชีพทุกกลุ่มไม่มีสหสัมพันธ์พหุคูณกับความสามารถทางสมองด้านการรับรู้

2.6 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านความจำ ความสนใจในอาชีพสามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถทางสมองด้านความจำได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสหสัมพันธ์พหุคูณของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านความจำ มีค่าเท่ากับ .148 ความสนใจในอาชีพกลุ่มงานช่างฝีมือและกลางแจ้ง กลุ่มงานศิลปะ คนตรี และวรรณกรรม และกลุ่มงานจัดการและธุรกิจกับความสามารถทางสมองด้านภาษามีค่า สถิติที เท่ากับ - 1.695 , - 1.872 และ - 2.708 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.7 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ ความสนใจในอาชีพไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำได้ และความสนใจในอาชีพทุกกลุ่มไม่มีสหสัมพันธ์พหุคูณกับความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ

อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองและเพื่อศึกษาสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองของนักเรียน ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในอาชีพ 6 กลุ่มงานกับความสามารถทางสมอง 7 ด้าน ส่วนใหญ่ความสนใจในอาชีพไม่สัมพันธ์กับความสามารถทางสมอง ที่มีความสัมพันธ์กันบ้างคือ กลุ่มงานศิลปะ คนตรีและวรรณกรรมและกลุ่มงานจัดการและธุรกิจ มีความสัมพันธ์ทางลบกับความสามารถทางสมองด้านความจำ กลุ่มงานจัดการและธุรกิจ มีความสัมพันธ์ทางลบกับความสามารถทางสมองด้านภาษา นอกจากนั้นไม่มีสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ แอน อนาสตาซี (สุชาติ เจริญนิติชัย, 2531 : 43 อ้างอิงมาจาก Anne Anastasi, 1968: 466 – 467) ได้กล่าวว่า ความถนัดและความสนใจนั้นไม่มีอิทธิพลแก่กันมากนัก คือบุคคลใดที่มีความถนัดอย่างหนึ่งไม่ได้หมายความว่าเขาจะต้องสนใจในเรื่องนั้นหรือในทางตรงข้าม บุคคลใดก็ตามที่สนใจในเรื่องใดสูงไม่ได้หมายความว่า เขาจะต้องมีความถนัดในด้านนั้น

ด้วย นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของสมเกียรติ สุขนันตพงศ์ (2523: 29 – 33) พบว่า ความสามารถทางกลไกของร่างกายไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพสมอง ส่วนสมชัย ใหม่จันทร์แดง (2524 : 28 – 30) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนกับความสามารถทางการเรียนทักษะกีฬาบาสเกตบอล พบว่า ความสามารถทางการเรียนทักษะกีฬาบาสเกตบอลมีความสัมพันธ์เชิงนิมิตกับความถนัดทางด้านความจำ ส่วนความสามารถทางการเรียนทักษะกีฬาบาสเกตบอลไม่มีความสัมพันธ์กับความถนัดด้านตัวเลข ภาษา และมิติสัมพันธ์ และอัญชลี นุภาพินบูลย์ (2522 : 62) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสติปัญญากับความสนใจในอาชีพ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับความสนใจในอาชีพ คือ คะแนนในการเลือกอาชีพไม่อาจตีความได้ว่า เป็นการแสดงถึงความถนัดหรือความสามารถทางสติปัญญาของผู้เลือกแต่ประการใด

2. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองทั้ง 7 ด้าน พบว่า การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพ กับความสามารถทางสมองด้านภาษาและด้านความจำ สามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถทางสมองได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สหสัมพันธ์พหุคูณของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านภาษาและด้านความจำมีค่าเท่ากับ .086 และ .148 ตามลำดับ และความสนใจในอาชีพกลุ่มงานจัดการและธุรกิจกับความสามารถทางสมองด้านภาษามีค่า สถิติที่ เท่ากับ -2.244 ความสนใจในอาชีพกลุ่มงานช่างฝีมือและกลางแจ้ง กลุ่มงานศิลปะ ดนตรี และวรรณกรรมและกลุ่มงานจัดการและธุรกิจกับความสามารถทางสมองด้านความจำมีค่า สถิติที่ เท่ากับ -1.695 , -1.872 และ - 2.708 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านตัวเลข ด้านเหตุผล ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านการรับรู้และด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ ความสนใจในอาชีพไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถทางสมองได้ และความสนใจในอาชีพทุกกลุ่มไม่มีสหสัมพันธ์พหุคูณกับความสามารถทางสมอง ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้สาเหตุอาจเนื่องมาจากความสนใจในอาชีพกลุ่มงานเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางสมองแต่ละด้านน้อยเกินไปหรืออาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองไม่สนใจกลุ่มอาชีพเหล่านี้ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของชานินทร์ เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา (2539 : บทคัดย่อ) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสมองกับความสามารถทางการเรียนฟิสิกส์ พบว่า ความสามารถทางสมองด้านการรับรู้และด้านมิติสัมพันธ์ไม่ส่งผลต่อความสามารถทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ ส่วนสมพันธ์ หิณชิรนนท์ และ คณะ (2522 : 61) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดและบุคลิกภาพบางประการที่ส่งผลต่อการปฏิบัติการพยาบาล พบว่า บุคลิกภาพด้านความสนใจในอาชีพกับเกรดเฉลี่ยสะสมและการศึกษาภาคปฏิบัติการพยาบาลไม่สัมพันธ์กัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ครู อาจารย์ นักแนะแนว และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาควรระมัดระวังในการแนะนำการเลือกเรียนต่อของนักเรียน เพราะนักเรียนที่มีความสนใจในอาชีพใดไม่จำเป็นว่าเขาจะมีความสามารถทางสมองที่สอดคล้องกันก็ได้

1.2 นักเรียนอาจนำผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนรู้ เพื่อให้รู้จักการวิเคราะห์ตนเองในการตัดสินใจเลือกเรียนต่อในสาขาอาชีพในระดับสูงต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรจะศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในอาชีพกับระดับเชาวน์ปัญญาทางอารมณ์(EQ)หรือความสามารถทางสมองตามทฤษฎีของนักการศึกษาคนอื่น ๆ

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยควรมีรูปแบบที่ทันสมัย ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาช่วยเสริมเพื่อให้ นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติการสอบมากยิ่งขึ้น



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- การศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จังหวัดตรัง, สำนักงาน. ข้อมูลโรงเรียนสังกัดกองการมัธยมศึกษา จังหวัดตรัง. 2543.
- ผู้เกียรติ เอี้ยวเจริญ. ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองบางประการกับผลสัมฤทธิ์ของ นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- โกวิท ประวาลพุกษ์. การประเมินในชั้นเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 2 ; กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2527.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี, 2542.
- เครือวัลย์ พันทา. ความสอดคล้องระหว่างบุคลิกภาพตามความสนใจในอาชีพกับแบบการ คิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนครไทย อำเภอนครไทย จังหวัด พิษณุโลก. ปริญญาโท กศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2534.
- จรัญ คำยัง. ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนและเกรดเฉลี่ยสะสมวิชาช่วงชั้นของ นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.
- จันทร์ชลี มาพุท. "การวิเคราะห์ความสุขเปล่าทางการศึกษาและทางเลือกในการลดความสุข เปล่าของโปรแกรมวิทยาศาสตร์ศึกษาและคณิตศาสตร์ศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐ," ศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร. 4(1) : 43 – 46 ; พฤษภาคม – สิงหาคม 2542.
- ชวาล แพร์ตกุล. การทดสอบเพื่อค้นหาและพัฒนาสมรรถภาพ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517.
- เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. การฝึกสมรรถภาพสมองเพื่อพัฒนาคุณภาพการคิด. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- เชี่ยวชาญ มีมาก. ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดด้านการรับรู้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.
- ทองห่อ วิภาวิน. การวัดความถนัด. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.
- ธานินทร์ เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสมองกับความสามารถ ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในจังหวัดอ่างทอง. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539.

- นคร เทพวรรณ. สมรรถภาพทางสมองบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
เรขาคณิตชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดชลบุรี. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.
- นนุช พรสิงชัย. การศึกษาบุคลิกภาพแสดงตัว – เก็บตัวและความสนใจในอาชีพของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดนครสวรรค์. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัย
นเรศวร, 2535.
- นิพนธ์ สุวรรณรัตน์. ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกพณิชยการ ในจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และ
ลำปาง. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2530.
- แนะนำแห่งประเทศไทย, สมาคม. แบบทดสอบ SDS (Self Directed Search). กรุงเทพฯ :
ม.ป.ท, 2530.
- บุญชม ศรีสะอาด. การวัดเชาวน์ปัญญาและความถนัด. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช , 2521.
_____. แบบทดสอบความถนัด. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2526.
- ปนัดดา นาคอนุรักษ์. ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางภาษา สติปัญญาและความสนใจกับผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดพิจิตร.
ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, 2531.
- ประภาพรรณ ทิพย์สุคนธร. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะความสนใจในอาชีพตาม
แนวทฤษฎีของฮอลแลนด์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพยาบาล. ปรินูญานิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537.
- ประสาธ อิศรปริดา. สารัตถจิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : 2538.
- พงษ์มณี พรหมแสนปิง. ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนวิชาชีพของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิคน่าน.
ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2535.
- พล แสงสว่าง. อาชีพศึกษาและแนะแนวอาชีพ. ปัตตานี : 2529.
- เขาวดี วิบูลย์ศรี. การวัดและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. หลักการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัด. กรุงเทพฯ :
วัฒนาพานิช, 2527.
_____. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2536.

- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. เทคนิคการสร้างและสอบข้อสอบความถนัดทางการเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2541.
- _____. การวัดด้านจิตพิสัย. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2542.
- วิษุตา ถาวรพัฒน์พงศ์. การสร้างแบบสำรวจความสนใจในอาชีพตามทฤษฎีของฮอลแลนด์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
- วิชัย ต้นศิริ. โฉมหน้าการศึกษาไทยในอนาคต : แนวคิดสู่การปฏิรูปในพระราชบัญญัติการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. พลังการเรียนรู้ในกระบวนทัศน์ใหม่. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท, 2540.
- วิรัช วรรณรัตน์. “การคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าทำงาน,” การวัดผลการศึกษา. 15(45) : 11 – 16 ; มกราคม – เมษายน 2537.
- _____. “เครื่องมือวัดการเรียนรู้และความสามารถทางสมอง,” การวัดผลการศึกษา. (45) : 49 – 57 ; มกราคม – เมษายน 2541.
- ศรีกัลยา ภิญโญสโมสร. ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการพยาบาลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ปัตตานี : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2539.
- ศศิภา เอี้ยวเจริญ. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะบางประการกับความสามารถทางด้านกีฬาฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536.
- ศิริพร สุขรุ่งเรือง. การศึกษาแบบการคิด (Cognitive Style) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีบุคลิกภาพทางอาชีพแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.
- ศิลปากร,มหาวิทยาลัย. รายงานประจำปี 2540. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2541.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง, กรมวิชาการ. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง 2533). กรุงเทพฯ : อมรินทร์การพิมพ์, 2523.
- ศุภลักษณ์ จารุรัตน์จามร. “ข้อคิดบางประการก่อนเลือกแนวการศึกษาต่อ,” แนะแนว. 67(27) : กุมภาพันธ์ - มีนาคม, 2523.

- สมเกียรติ สุขนันตพงศ์. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางกลไกของร่างกายกับสมรรถภาพสมอง. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.
- สมชัย ใหม่จันทร์แดง. ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนกับความสามารถทางการเรียนทักษะกีฬาบาสเกตบอล. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.
- สมพันธ์ หิณูชิระนันท์ และคณะ. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดและบุคลิกภาพบางประการที่ส่งผลต่อการปฏิบัติพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2522.
- สมศักดิ์ ธิลา. การวิเคราะห์องค์ประกอบความสามารถทางช่างกลของโรงเรียนมัธยมอาชีวศึกษาในภาคกลาง. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522 .
- สันติพร ดันดีหาชัย. ความสัมพันธ์ของสมรรถภาพสมองด้านมิติสัมพันธ์แบบต่อภาพที่วัดได้จากแบบทดสอบกับการปฏิบัติจริงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4,5 และ 6 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสตูล. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
- สำเนาวิ ขจรศิลป์. การแนะแนวอาชีพในสถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. “การวัดทัศนคติและความสนใจ,” การวัดผลการศึกษา.3(2) : 8 ; กันยายน - ธันวาคม 2524.
- _____. เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรพหุคูณ. กรุงเทพฯ : วิกตอรีเฟาเวอร์พอยท์ จำกัด, 2526.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. จิตวิทยาและสังคมวิทยาพื้นฐานเพื่อการวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2534.
- สุณีย์ ชีรดาการ. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2524.
- สุเทพ อ่วมเจริญ. “การกำหนดขนาดในการเลือกตัวอย่าง,” ปาริชาติ. 12(2) ; ตุลาคม 2542-มีนาคม 2543.
- สุวพร เข้มเฮง. ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนธุรกิจศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในเขตกรุงเทพมหานคร. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522.

- สุวรรณ มุ่งเกษม. พัฒนาการของการศึกษาทางด้านจิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา.
 ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2513.
- หัตยา เดียรวิวัต. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผลกับความสามารถใน
 การแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปรินญานิพนธ์ กศม. กรุงเทพฯ :
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537.
- อภิรัตน์ อรรถเวทิน. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางด้านอนุกรมมิติบาง
 รูปแบบกับความสามารถทางจิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.
 ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
 2540.
- Anastasi, A. Psychological Testing. 2nd ed, New York : Macmillan, 1961.
- Brown, F.G. Principle of Educational and Psychological Testing. Illinois: Methen and
 Co., Ltd., 1970.
- Eysenck, H.J. et al. Encyclopedia of Psychology. London : Search Press Limited, 1972.
- Ginzberg, E. The Development of Human Resources. New York : Mc Graw – Hill Inc.,
 1966.
- Good, C.V. and W. Market, M. Dictionary of Education. 2nd ed, New York, London :
 Mc Graw – Hill, Book Company, Inc., 1959.
- Hepner, H. W. Psychology Applied to Life and Work. New York : Prentice-Hill, Inc., 1950.
- Holland, J.L. “Making Vocational Choices,” A Theory of Careers. New Jersey :
 Prentice-Hall, 1973.
- Hoppock, R. Occupational Information. New York : Mc Graw – Hill, Book Company, Inc.,
 1957.
- Thorndike, R.L and E. Hagen. Measurement and Evaluation In psychology and
 Education. New York: John Wiley, 1977.
- Super, D.E. The Psychology of Career. New York : Harper and Brothers, 1957.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 22 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความสนใจในอาชีพและความสามารถทางสมองด้านภาษา

	\bar{X}	S.D.	N
(Y ₁)	22.600	4.907	680
(X ₁)	23.291	7.647	680
(X ₂)	23.679	7.824	680
(X ₃)	26.653	8.950	680
(X ₄)	27.147	7.597	680
(X ₅)	28.581	8.446	680
(X ₆)	26.429	7.913	680

ตาราง 23 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่มกับความสามารถทางสมองด้านภาษา

	(Y ₁)	(X ₁)	(X ₂)	(X ₃)	(X ₄)	(X ₅)	(X ₆)
(Y ₁)	1.000						
(X ₁)	-.005	1.000					
(X ₂)	.007	.212	1.000				
(X ₃)	-.034	.104	.027	1.000			
(X ₄)	-.023	.224	.343	.063	1.000		
(X ₅)	-.086	-.016	.085	.081	.017	1.000	
(X ₆)	.003	.065	.039	.026	.040	.066	1.000

ตาราง 24 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านภาษาจากความสนใจในอาชีพ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
1 Regression	6	149.251	24.875	1.033
Residual	673	16205.949	24.080	
Total	679	16355.200		
2 Regression	5	149.128	29.826	1.240
Residual	674	16206.072	24.045	
Total	679	16355.200		
3 Regression	4	147.756	36.939	1.538
Residual	675	16207.444	24.011	
Total	679	16355.200		
4 Regression	3	138.840	46.280	1.929
Residual	676	16216.360	23.989	
Total	679	16355.200		
5 Regression	2	132.296	66.148	2.760
Residual	677	16222.904	23.963	
Total	679	16355.200		
6 Regression	1	120.582	120.582	5.036*
Residual	678	16234.618	23.945	
Total	679	16355.200		

a. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_5 , X_1 , X_4

b. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_5 , X_4

c. Predictor : (Constant) , X_3 , X_2 , X_5 , X_4

d. Predictor : (Constant) , X_3 , X_5 , X_4

e. Predictor : (Constant) , X_3 , X_5

f. Predictor : (Constant) , X_5

g. Dependent Variable: Y_1

ตาราง 25 ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ(R) ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (Adjusted R^2) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$) ของความสามารถทางสมองด้านภาษา

Model	R	R^2	Adjust R^2	$S.E._{est}$
1	.096 ^a	.009	.000	4.907
2	.095 ^b	.009	.002	4.903
3	.095 ^c	.009	.003	4.900
4	.092 ^d	.008	.004	4.897
5	.090 ^e	.008	.005	4.895
6	.086 ^f	.007	.006	4.893

ตาราง 26 การวิเคราะห์ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2 Change)ค่าปรับจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน (F Change) ของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านภาษา

Model	Change Statistics				
	R^2 Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.009	1.033	6	673	.402
2	.000	.005	1	675	.943
3	.000	.057	1	676	.811
4	-.001	.371	1	677	.542
5	.000	.273	1	678	.602
6	-.001	.489	1	679	.485

a. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_5 , X_1 , X_4

b. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_5 , X_4

c. Predictor : (Constant) , X_3 , X_2 , X_5 , X_4

d. Predictor : (Constant) , X_3 , X_5 , X_4

e. Predictor : (Constant) , X_3 , X_5

f. Predictor : (Constant) , X_5

ตาราง 27 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ตี (b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ (S.E._{bi}) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านภาษา

Model	ตัวแปร	b	S.E. _{bi}	β	t	Sig
1	(Constant)	24.416	1.268		19.257	.000
	X ₁	-.002	.026	-.003	-.072	.943
	X ₂	.016	.026	.025	.607	.544
	X ₃	-.014	.021	-.025	-.658	.511
	X ₄	-.018	.027	-.028	-.684	.494
	X ₅	-.050	.023	-.086	-2.223	.027
	X ₆	.006	.024	.009	.242	.809
2	(Constant)	24.393	1.223		19.948	.000
	X ₂	.015	.026	.025	.604	.546
	X ₃	-.014	.021	-.026	-.668	.504
	X ₄	-.018	.026	-.029	-.705	.481
	X ₅	-.049	.022	-.086	-2.224	.027
	X ₆	.005	.024	.009	.239	.811
	3	(Constant)	24.523	1.093		22.441
X ₂		.015	.026	.025	.609	.542
X ₃		-.014	.021	-.026	-.664	.507
X ₄		-.018	.026	-.029	-.699	.485
X ₅		-.049	.022	-.085	-2.215	.027
X ₆		.005	.024	.009	.239	.811
4	(Constant)	24.712	1.048		23.588	.000
	X ₃	-.014	.021	-.026	-.665	.506
	X ₄	-.013	.025	-.020	-.522	.602
	X ₅	-.048	.022	-.083	-2.172	.030
5	(Constant)	24.382	.836		29.160	.000
	X ₃	-.015	.021	-.027	-.699	.485
	X ₅	-.048	.022	-.084	-2.179	.030
6	(Constant)	24.026	.663		36.264	.000
	X ₅	-.049	.022	-.086	-2.244	.025

ตาราง 28 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความสนใจในอาชีพและความสามารถทางสมองด้านตัวเลข

	\bar{X}	S.D.	N
(Y ₂)	13.438	4.527	680
(X ₁)	23.291	7.647	680
(X ₂)	23.679	7.824	680
(X ₃)	26.652	8.950	680
(X ₄)	27.147	7.597	680
(X ₅)	28.580	8.446	680
(X ₆)	26.427	7.913	680

ตาราง 29 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่มกับความสามารถทางสมองด้านตัวเลข

	(Y ₂)	(X ₁)	(X ₂)	(X ₃)	(X ₄)	(X ₅)	(X ₆)
(Y ₂)	1.000						
(X ₁)	-.047	1.000					
(X ₂)	.030	.212	1.000				
(X ₃)	.019	.104	.027	1.000			
(X ₄)	.002	.224	.343	.063	1.000		
(X ₅)	.025	-.016	.085	.081	.017	1.000	
(X ₆)	.072	.065	.039	.026	.040	.066	1.000

ตาราง 30 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านตัวเลข จากความสนใจในอาชีพ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
1 Regression	6	139.197	23.199	1.133
Residual	673	13780.209	20.476	
Total	679	13919.406		
2 Regression	5	139.126	27.825	1.361
Residual	674	13780.280	20.446	
Total	679	13919.406		
3 Regression	4	136.358	34.089	1.669
Residual	675	13783.048	20.419	
Total	679	13919.406		
4 Regression	3	129.215	43.072	2.111
Residual	676	13790.191	20.400	
Total	679	13919.406		
5 Regression	2	108.343	54.171	2.655
Residual	677	13811.063	20.400	
Total	679	13919.406		
6 Regression	1	71.577	71.577	3.504
Residual	678	13847.829	20.425	
Total	679	13919.406		

a. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_5 , X_1 , X_4

b. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_5 , X_1

c. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_1

d. Predictor : (Constant) , X_6 , X_2 , X_1

e. Predictor : (Constant) , X_6 , X_1

f. Predictor : (Constant) , X_6

g. Dependent Variable: Y_2

ตาราง 31 ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ(R) ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (Adjusted R^2) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$) ของความสามารถทางสมองด้านตัวเลข

Model	R	R^2	Adjust R^2	$S.E._{est}$
1	.100 ^a	.010	.001	4.525
2	.100 ^b	.010	.003	4.521
3	.099 ^c	.010	.004	4.518
4	.096 ^d	.009	.005	4.516
5	.088 ^e	.008	.005	4.516
6	.072 ^f	.005	.004	4.519

ตาราง 32 การวิเคราะห์ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2 Change)ค่าปรับจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน (F Change) ของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านตัวเลข

Model	Change Statistics				
	R^2 Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.010	1.133	6	673	.341
2	.000	.003	1	675	.953
3	.000	.135	1	676	.713
4	-.001	.350	1	677	.554
5	-.001	1.023	1	678	.312
6	-.003	1.802	1	679	.180

a. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_5 , X_1 , X_4

b. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_5 , X_1

c. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_1

d. Predictor : (Constant) , X_6 , X_2 , X_1

e. Predictor : (Constant) , X_6 , X_1

f. Predictor : (Constant) , X_6

ตาราง 33 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี (b , β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{bi}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านตัวเลข

Model	ตัวแปร	b	S.E. _{bi}	β	t	Sig
1	(Constant)	12.176	1.169		10.414	.000
	X ₁	-.036	.024	-.061	-1.525	.128
	X ₂	.022	.024	.039	.941	.347
	X ₃	.011	.020	.022	.561	.575
	X ₄	-.014	.025	-.002	-.059	.953
	X ₅	.076	.021	.014	.367	.714
	X ₆	.042	.022	.073	1.887	.060
2	(Constant)	12.153	1.104		11.005	.000
	X ₁	-.036	.023	-.061	-1.556	.120
	X ₂	.022	.023	.038	.971	.332
	X ₃	.011	.020	.022	.559	.576
	X ₅	.007	.021	.014	.368	.713
	X ₆	.041	.022	.073	1.888	.060
	3	(Constant)	12.334	.989		12.474
X ₁		-.036	.023	-.062	-1.576	.116
X ₂		.023	.023	.040	1.008	.314
X ₃		.011	.019	.023	.591	.554
X ₆		.042	.022	.074	1.916	.056
X ₅		.007	.021	.014	.368	.713
4	(Constant)	12.601	.879		14.329	.000
	X ₁	-.035	.023	-.060	-1.525	.128
	X ₂	.023	.023	.040	1.012	.312
	X ₆	.042	.022	.074	1.929	.054
5	(Constant)	13.014	.779		16.707	.000
	X ₁	-.030	.023	-.052	-1.342	.180
	X ₆	.043	.022	.075	1.956	.051
6	(Constant)	12.354	.605		20.433	.000
	X ₆	.041	.022	.072	1.872	.062

ตาราง 34 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)ของความสนใจในอาชีพและความสามารถทางสมองด้านเหตุผล

	\bar{X}	S.D.	N
(Y ₃)	18.880	4.558	680
(X ₁)	23.291	7.647	680
(X ₂)	23.679	7.824	680
(X ₃)	26.652	8.950	680
(X ₄)	27.147	7.597	680
(X ₅)	28.580	8.446	680
(X ₆)	26.427	7.913	680

ตาราง 35 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่มกับความสามารถทางสมองด้านเหตุผล

	(Y ₃)	(X ₁)	(X ₂)	(X ₃)	(X ₄)	(X ₅)	(X ₆)
(Y ₃)	1.000						
(X ₁)	-.044	1.000					
(X ₂)	.054	.212	1.000				
(X ₃)	.043	.104	.027	1.000			
(X ₄)	.046	.224	.343	.063	1.000		
(X ₅)	.024	-.016	.085	.081	.017	1.000	
(X ₆)	-.033	.065	.039	.026	.040	.066	1.000

ตาราง 36 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านเหตุผลจากความสนใจในอาชีพ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
1 Regression	6	158.019	26.337	1.271
Residual	673	13949.332	20.727	
Total	679	14107.351		
2 Regression	5	154.206	30.841	1.490
Residual	674	13953.145	20.702	
Total	679	14107.351		
3 Regression	4	138.467	34.617	1.673
Residual	675	13968.885	20.695	
Total	679	14107.351		
4 Regression	3	118.629	39.543	1.911
Residual	676	13988.723	20.693	
Total	679	14107.351		
5 Regression	2	86.886	43.443	2.098
Residual	677	14020.465	20.710	
Total	679	14107.351		
6 Regression	1	41.853	41.853	2.017
Residual	678	14065.498	20.746	
Total	679	14107.351		

a. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_5 , X_1 , X_4

b. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_1 , X_4

c. Predictor : (Constant) , X_3 , X_2 , X_1 , X_4

d. Predictor : (Constant) , X_3 , X_2 , X_1

e. Predictor : (Constant) , X_2 , X_1

f. Predictor : (Constant) , X_2

g. Dependent Variable: Y_3

ตาราง 37 ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ(R) ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (Adjusted R^2) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$) ของความสามารถทางสมองด้านเหตุผล

Model	R	R^2	Adjust R^2	$S.E._{est}$
1	.106 ^a	.011	.002	4.552
2	.105 ^b	.011	.004	4.549
3	.099 ^c	.010	.004	4.549
4	.092 ^d	.008	.004	4.548
5	.078 ^e	.006	.003	4.550
6	.054 ^f	.003	.001	4.554

ตาราง 38 การวิเคราะห์ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2 Change)ค่าปรับจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน (F Change) ของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านเหตุผล

Model	Change Statistics				
	R^2 Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.011	1.271	6	673	.269
2	.000	.184	1	675	.668
3	-.001	.760	1	676	.384
4	-.001	.959	1	677	.328
5	-.002	1.534	1	678	.216
6	-.003	2.174	1	679	.141

a. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_5 , X_1 , X_4

b. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_1 , X_4

c. Predictor : (Constant) , X_3 , X_2 , X_1 , X_4

d. Predictor : (Constant) , X_3 , X_2 , X_1

e. Predictor : (Constant) , X_2 , X_1

f. Predictor : (Constant) , X_2

ตาราง 39 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ตี (b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ (S.E._{bi}) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านเหตุผล

Model	ตัวแปร	b	S.E. _{bi}	β	t	Sig
1	(Constant)	18.051	1.176		15.345	.000
	X ₁	-.039	.024	-.066	-1.659	.098
	X ₂	.031	.024	.053	1.281	.201
	X ₃	.023	.020	.045	1.173	.241
	X ₄	.025	.025	.041	.999	.318
	X ₅	.009	.021	.017	.429	.668
	X ₆	-.020	.022	-.035	-.897	.370
2	(Constant)	18.265	1.065		17.153	.000
	X ₁	-.040	.024	-.067	-1.681	.093
	X ₂	.031	.024	.055	1.325	.186
	X ₃	.024	.020	.047	1.213	.226
	X ₄	.025	.025	.041	.994	.320
	X ₅	.009	.021	.017	.429	.668
	X ₆	-.019	.022	-.033	-.872	.384
3	(Constant)	17.809	.927		19.206	.000
	X ₁	-.041	.024	-.069	-1.729	.084
	X ₂	.031	.024	.054	1.309	.191
	X ₃	.023	.020	.046	1.197	.232
	X ₄	.024	.025	.041	.979	.328
4	(Constant)	18.187	.843		21.585	.000
	X ₁	-.037	.023	-.063	-1.593	.112
	X ₂	.038	.023	.066	1.696	.090
	X ₃	.024	.048	.048	1.239	.216
5	(Constant)	18.763	.703		26.686	.000
	X ₁	-.034	.023	-.058	-1.475	.141
	X ₂	.039	.023	.067	1.702	.089
6	(Constant)	18.130	.557		32.544	.000
	X ₂	.032	.022	.054	1.420	.156

ตาราง 40 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความสนใจในอาชีพและความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์

	\bar{X}	S.D.	N
(Y ₄)	23.002	6.879	680
(X ₁)	23.291	7.647	680
(X ₂)	23.679	7.824	680
(X ₃)	26.652	8.950	680
(X ₄)	27.147	7.597	680
(X ₅)	28.580	8.446	680
(X ₆)	26.427	7.913	680

ตาราง 41 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่มกับความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์

	(Y ₄)	(X ₁)	(X ₂)	(X ₃)	(X ₄)	(X ₅)	(X ₆)
(Y ₄)	1.000						
(X ₁)	-.036	1.000					
(X ₂)	-.017	.212	1.000				
(X ₃)	-.034	.104	.027	1.000			
(X ₄)	-.025	.224	.343	.063	1.000		
(X ₅)	-.042	-.016	.085	.081	.017	1.000	
(X ₆)	-.020	.065	.039	.026	.040	.066	1.000

ตาราง 42 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์จาก
ความสนใจในอาชีพ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
1 Regression	6	138.237	23.040	.485
Residual	673	31997.757	47.545	
Total	679	32135.994		
2 Regression	5	138.231	27.646	.582
Residual	674	31997.763	47.474	
Total	679	32135.994		
3 Regression	4	132.152	33.038	.697
Residual	675	32003.842	47.413	
Total	679	32135.994		
4 Regression	3	124.791	41.597	.878
Residual	676	32011.204	47.354	
Total	679	32135.994		
5 Regression	2	101.425	50.713	1.072
Residual	677	32034.569	47.318	
Total	679	32135.994		
6 Regression	1	57.645	57.645	1.218
Residual	678	32078.349	47.313	
Total	679	32135.994		

a. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_5 , X_1 , X_4

b. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_5 , X_1 , X_4

c. Predictor : (Constant) , X_3 , X_5 , X_1 , X_4

d. Predictor : (Constant) , X_3 , X_5 , X_1

e. Predictor : (Constant) , X_5 , X_1

f. Predictor : (Constant) , X_5

g. Dependent Variable: Y_4

ตาราง 43 ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ(R) ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (Adjusted R^2) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$) ของความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์

Model	R	R^2	Adjust R^2	$S.E._{est}$
1	.066 ^a	.004	-.005	6.89
2	.066 ^b	.004	-.003	6.89
3	.064 ^c	.004	-.002	6.88
4	.062 ^d	.004	-.001	6.88
5	.056 ^e	.003	.000	6.87
6	.042 ^f	.002	.000	6.87

ตาราง 44 การวิเคราะห์ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2 Change)ค่าปรับจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน (F Change) ของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์

Model	Change Statistics				
	R^2 Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.004	.485	6	673	.820
2	.000	.000	1	675	.991
3	.000	.128	1	676	.721
4	.000	.155	1	677	.694
5	-.001	.493	1	678	.483
6	-.001	.925	1	679	.336

a. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_5 , X_1 , X_4

b. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_5 , X_1 , X_4

c. Predictor : (Constant) , X_3 , X_5 , X_1 , X_4

d. Predictor : (Constant) , X_3 , X_5 , X_1

e. Predictor : (Constant) , X_5 , X_1

f. Predictor : (Constant) , X_5

ตาราง 45 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี (b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{bi}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านมิติสัมพันธ์

Model	ตัวแปร	B	S.E. _{bi}	β	t	Sig
1	(Constant)	25.784	1.782		14.472	.000
	X ₁	-.027	.036	-.030	-.740	.460
	X ₂	-.001	.037	-.001	-.011	.991
	X ₃	-.020	.030	-.026	-.680	.497
	X ₄	-.014	.038	-.015	-.362	.717
	X ₅	-.032	.032	-.039	-1.017	.310
	X ₆	-.012	.034	-.014	-.357	.721
2	(Constant)	25.780	1.747		14.758	.000
	X ₁	-.026	.036	-.030	-.751	.453
	X ₃	-.020	.030	-.026	-.681	.496
	X ₄	-.014	.036	-.015	-.385	.700
	X ₅	-.032	.031	-.040	-1.023	.307
	X ₆	-.012	.034	-.014	-.358	.721
3	(Constant)	25.513	1.578		16.166	.000
	X ₁	-.027	.036	-.031	-.773	.440
	X ₃	-.020	.030	-.027	-.686	.493
	X ₄	-.014	.036	-.016	-.394	.694
	X ₅	-.033	.031	-.040	-1.049	.295
4	(Constant)	25.221	1.393		18.108	.000
	X ₁	-.031	.035	-.034	-.882	.378
	X ₃	-.021	.030	-.027	-.702	.483
	X ₅	-.033	.031	-.041	-1.057	.291
5	(Constant)	24.776	1.240		19.980	.000
	X ₁	-.033	.035	-.037	-.962	.336
	X ₅	-.035	.031	-.043	-1.119	.263
6	(Constant)	23.989	.931		25.758	.000
	X ₅	-.034	.031	-.042	-1.104	.270

ตาราง 46 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)ของความสนใจในอาชีพและความสามารถทางสมองด้านการรับรู้

	\bar{X}	S.D.	N
(Y ₅)	17.276	4.061	680
(X ₁)	23.291	7.647	680
(X ₂)	23.679	7.824	680
(X ₃)	26.652	8.950	680
(X ₄)	27.147	7.597	680
(X ₅)	28.580	8.446	680
(X ₆)	26.427	7.913	680

ตาราง 47 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่มกับความสามารถทางสมองด้านการรับรู้

	(Y ₅)	(X ₁)	(X ₂)	(X ₃)	(X ₄)	(X ₅)	(X ₆)
(Y ₅)	1.000						
(X ₁)	.046	1.000					
(X ₂)	-.006	.212	1.000				
(X ₃)	.035	.104	.027	1.000			
(X ₄)	.073	.224	.343	.063	1.000		
(X ₅)	.009	-.016	.085	.081	.017	1.000	
(X ₆)	-.025	.065	.039	.026	.040	.066	1.000

ตาราง 48 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านการรับรู้ จากความสนใจในอาชีพ

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F
1 Regression	6	105.799	17.633	1.070
Residual	673	11092.225	16.482	
Total	679	11198.024		
2 Regression	5	104.341	20.868	1.268
Residual	674	11093.683	16.459	
Total	679	11198.024		
3 Regression	4	95.327	23.832	1.449
Residual	675	11102.696	16.448	
Total	679	11198.024		
4 Regression	3	85.924	28.641	1.742
Residual	676	11112.100	16.438	
Total	679	11198.024		
5 Regression	2	71.645	35.823	2.180
Residual	677	11126.378	16.435	
Total	679	11198.024		
6 Regression	1	59.138	59.138	3.600
Residual	678	11138.886	16.429	
Total	679	11198.024		

a. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_5 , X_1 , X_4

b. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_1 , X_4

c. Predictor : (Constant) , X_6 , X_2 , X_1 , X_4

d. Predictor : (Constant) , X_2 , X_1 , X_4

e. Predictor : (Constant) , X_2 , X_4

f. Predictor : (Constant) , X_4

g. Dependent Variable: Y_5

ตาราง 49 ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ(R) ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (Adjusted R^2) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$) ของความสามารถทางสมองด้านการรับรู้

Model	R	R^2	Adjust R^2	$S.E._{est}$
1	.097 ^a	.009	.001	4.059
2	.097 ^b	.009	.002	4.057
3	.092 ^c	.009	.003	4.055
4	.088 ^d	.008	.003	4.054
5	.080 ^e	.006	.003	4.053
6	.073 ^f	.005	.004	4.053

ตาราง 50 การวิเคราะห์ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2 Change)ค่าปรับจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน(F Change) ของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านการรับรู้

Model	Change Statistics				
	R^2 Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.009	1.070	6	673	.379
2	.000	.088	1	675	.766
3	-.001	.548	1	676	.460
4	-.001	.572	1	677	.450
5	-.001	.869	1	678	.352
6	-.001	.761	1	679	.383

a. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_5 , X_1 , X_4

b. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_1 , X_4

c. Predictor : (Constant) , X_6 , X_2 , X_1 , X_4

d. Predictor : (Constant) , X_2 , X_1 , X_4

e. Predictor : (Constant) , X_2 , X_4

f. Predictor : (Constant) , X_4

ตาราง 51 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี (b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{bi}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านการรับรู้

Model	ตัวแปร	b	S.E. _{bi}	β	t	Sig
1	(Constant)	16.303	1.062		15.352	.000
	X ₁	.017	.021	.033	.809	.363
	X ₂	-.023	.021	-.044	-1.060	.371
	X ₃	.013	.018	.029	.754	.476
	X ₄	.039	.022	.074	1.787	.060
	X ₅	.003	.019	.007	.179	.766
	X ₆	-.015	.020	-.030	-.777	.432
2	(Constant)	16.255	.949		17.121	.000
	X ₁	.019	.021	.036	.899	.369
	X ₂	-.021	.021	-.040	-.979	.328
	X ₃	.013	.018	.029	.740	.460
	X ₄	.042	.022	.078	1.879	.061
	X ₅	.003	.019	.007	.179	.766
	X ₆	-.015	.020	-.030	-.770	.442
3	(Constant)	16.544	.865		19.128	.000
	X ₁	.021	.021	.039	.971	.332
	X ₂	-.021	.021	-.041	-.986	.325
	X ₄	.042	.022	.079	1.912	.056
	X ₅	.003	.019	.007	.179	.766
	X ₆	-.015	.020	-.029	-.756	.450
4	(Constant)	16.186	.723		22.377	.000
	X ₁	.019	.021	.037	.932	.352
	X ₂	-.021	.021	-.041	-1.000	.318
	X ₄	.042	.022	.079	1.898	.058
5	(Constant)	16.482	.650		25.366	.000
	X ₂	-.018	.021	-.036	-.872	.383
	X ₄	.045	.022	.085	2.081	.038
6	(Constant)	16.222	.577		28.107	.000
	X ₄	.039	.020	.073	1.897	.058

ตาราง 52 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)ของความสนใจในอาชีพและความสามารถทางสมองด้านความจำ

	\bar{X}	S.D.	N
(Y ₀)	28.369	4.593	680
(X ₁)	23.291	7.647	680
(X ₂)	23.679	7.824	680
(X ₃)	26.652	8.950	680
(X ₄)	27.147	7.597	680
(X ₅)	28.580	8.446	680
(X ₆)	26.427	7.913	680

ตาราง 53 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่มกับความสามารถทางสมองด้านความจำ

	(Y ₀)	(X ₁)	(X ₂)	(X ₃)	(X ₄)	(X ₅)	(X ₆)
(Y ₀)	1.000						
(X ₁)	-.071	1.000					
(X ₂)	.012	.212	1.000				
(X ₃)	-.087	.104	.027	1.000			
(X ₄)	.013	.224	.343	.063	1.000		
(X ₅)	-.108	-.016	.085	.081	.017	1.000	
(X ₆)	-.004	.065	.039	.026	.040	.066	1.000

ตาราง 54 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านความจำจากความสนใจในอาชีพ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
Regression	6	344.311	57.385	2.763
Residual	673	13980.040	20.773	
Total	679	14324.351		
2 Regression	5	343.505	68.701	3.312
Residual	674	13980.847	20.743	
Total	679	14324.351		
3 Regression	4	334.908	83.727	4.040
Residual	675	13989.443	20.725	
Total	679	14324.351		
4 Regression	3	315.158	105.053	5.069*
Residual	676	14009.193	20.724	
Total	679	14324.351		

a. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_5 , X_1 , X_4

b. Predictor : (Constant) , X_3 , X_2 , X_5 , X_1 , X_4

c. Predictor : (Constant) , X_3 , X_2 , X_5 , X_1

d. Predictor : (Constant) , X_3 , X_5 , X_1

e. Dependent Variable: Y_1

ตาราง 55 ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ(R) ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (Adjusted R^2)และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$)ของความสามารถทางสมองด้านความจำ

Model	R	R^2	Adjust R^2	$S.E._{est}$
1	.155	.024	.015	4.557
2	.155	.024	.017	4.554
3	.153	.023	.018	4.552
4	.148	.022	.018	4.552

ตาราง 56 การวิเคราะห์ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2 Change)ค่าปรับจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน(F Change) ของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านความจำ

Model	Change Statistics				
	R^2 Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.024	2.763	6	673	.012
2	.000	.039	1	675	.844
3	-.001	.414	1	676	.520
4	-.001	.953	1	677	.329

a. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_5 , X_1 , X_4

b. Predictor : (Constant) , X_3 , X_2 , X_5 , X_1 , X_4

c. Predictor : (Constant) , X_3 , X_2 , X_5 , X_1

d. Predictor : (Constant) , X_3 , X_5 , X_1

ตาราง 57 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ตี (b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ (S.E._{bi}) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านความจำ

Model	ตัวแปร	b	S.E. _{bi}	β	t	Sig
1	(Constant)	31.151	1.178		26.452	.000
	X ₁	-.046	.024	-.078	-1.949	.052
	X ₂	.017	.024	.03	.725	.469
	X ₃	-.037	.020	-.073	-1.895	.058
	X ₄	.015	.025	.026	.639	.523
	X ₅	-.058	.021	-.107	-2.782	.006
	X ₆	.043	.022	.008	.197	.844
2	(Constant)	31.247	1.070		29.213	.000
	X ₂	-.046	.024	-.077	-1.943	.052
	X ₃	.017	.024	.030	.728	.467
	X ₄	-.037	.020	-.073	-1.894	.059
	X ₅	.016	.025	.026	.644	.520
	X ₆	-.057	.021	-.106	-2.777	.006
	3	(Constant)	31.501	.994		31.681
X ₂		-.044	.024	-.073	-1.864	.063
X ₃		.022	.023	.038	.976	.329
X ₄		-.037	.020	-.072	-1.869	.062
X ₅		-.058	.021	-.107	-2.785	.006
4		(Constant)	31.865	.921		34.582
	X ₁	-.038	.023	-.065	-1.695	.090
	X ₃	-.036	.020	-.072	-1.872	.062
	X ₅	-.056	.021	-.103	-2.708	.007

ตาราง 58 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)ของความสนใจในอาชีพและความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ

	\bar{X}	S.D.	N
(Y ₇)	31.511	6.082	680
(X ₁)	23.291	7.647	680
(X ₂)	23.679	7.824	680
(X ₃)	26.652	8.950	680
(X ₄)	27.147	7.597	680
(X ₅)	28.580	8.446	680
(X ₆)	26.427	7.913	680

ตาราง 59 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในอาชีพทั้ง 6 กลุ่มกับความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ

	(Y ₇)	(X ₁)	(X ₂)	(X ₃)	(X ₄)	(X ₅)	(X ₆)
(Y ₇)	1.000						
(X ₁)	-.025	1.000					
(X ₂)	.001	.212	1.000				
(X ₃)	-.016	.104	.027	1.000			
(X ₄)	.061	.224	.343	.063	1.000		
(X ₅)	-.069	-.016	.085	.081	.017	1.000	
(X ₆)	.049	.065	.039	.026	.040	.066	1.000

ตาราง 60 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่ว
ในการใช้ท่าจากความสนใจในอาชีพ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
1 Regression	6	338.942	56.490	1.534
Residual	673	24782.964	36.825	
Total	679	25121.906		
2 Regression	5	336.224	67.245	1.829
Residual	674	24785.682	36.774	
Total	679	25121.906		
3 Regression	4	332.832	83.208	2.266
Residual	675	24789.074	36.725	
Total	679	25121.906		
4 Regression	3	284.234	94.745	2.579
Residual	676	24837.672	36.742	
Total	679	25121.906		
5 Regression	2	217.984	108.992	2.963
Residual	677	24903.922	36.786	
Total	679	25121.906		
6 Regression	1	119.501	119.501	3.241
Residual	678	25002.405	36.877	
Total	679	25121.906		

a. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_5 , X_1 , X_4

b. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_5 , X_1 , X_4

c. Predictor : (Constant) , X_6 , X_5 , X_1 , X_4

d. Predictor : (Constant) , X_6 , X_5 , X_4

e. Predictor : (Constant) , X_5 , X_4

f. Predictor : (Constant) , X_5

g. Dependent Variable: Y_7

ตาราง 61 ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ(R) ค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2) ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (Adjusted R^2) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$) ของความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ

Model	R	R^2	Adjust R^2	$S.E._{est}$
1	.116 ^a	.013	.005	6.068
2	.116 ^b	.013	.006	6.064
3	.115 ^c	.013	.007	6.060
4	.106 ^d	.011	.007	6.061
5	.093 ^e	.009	.006	6.065
6	.069 ^f	.005	.003	6.072

ตาราง 62 การวิเคราะห์ค่าปรับจากค่าอำนาจในการพยากรณ์ (R^2 Change)ค่าปรับจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน (F Change) ของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ

Model	Change Statistics				
	R^2 Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.013	1.534	6	673	.164
2	.000	.074	1	675	.786
3	.000	.092	1	676	.761
4	-.002	1.323	1	677	.250
5	-.003	1.803	1	678	.180
6	-.004	2.677	1	679	.102

a. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_2 , X_5 , X_1 , X_4

b. Predictor : (Constant) , X_6 , X_3 , X_5 , X_1 , X_4

c. Predictor : (Constant) , X_6 , X_5 , X_1 , X_4

d. Predictor : (Constant) , X_6 , X_5 , X_4

e. Predictor : (Constant) , X_5 , X_4

f. Predictor : (Constant) , X_5

ตาราง 63 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ที่ดี(b , β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ($S.E._{bi}$) ค่าที (t) ของความสนใจในอาชีพต่อความสามารถทางสมองด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ

Model	ตัวแปร	b	S.E. _{bi}	β	T	Sig
1	(Constant)	31.216	1.568		20.082	.000
	X ₁	-.033	.032	-.042	-1.062	.289
	X ₂	-.008	.032	-.011	-.272	.786
	X ₃	-.008	.026	-.012	-.308	.758
	X ₄	.059	.033	.075	1.897	.072
	X ₅	-.052	.028	-.073	-1.677	.061
	X ₆	.042	.030	.054	1.434	.158
2	(Constant)	31.406	1.537		20.428	.000
	X ₂	-.035	.031	-.044	-1.116	.265
	X ₃	-.007	.026	-.012	-.304	.761
	X ₄	.056	.031	.071	1.810	.071
	X ₅	-.052	.028	-.074	-1.911	.056
	X ₆	.042	.030	.054	1.411	.159
	3	(Constant)	31.247	1.445		21.629
X ₂		-.035	.031	-.045	-1.150	.250
X ₃		.056	.031	.071	1.801	.072
X ₄		-.053	.028	-.074	-1.943	.052
X ₅		.042	.030	.054	1.408	.159
X ₆						
4	(Constant)	30.658	1.351		22.687	.000
	X ₃	.048	.031	.061	1.584	.114
	X ₄	-.053	.028	-.073	-1.915	.056
	X ₅	.039	.029	.052	1.343	.180
5	(Constant)	31.592	1.159		27.247	.000
	X ₃	.050	.031	.063	1.636	.102
	X ₅	-.050	.028	-.070	-1.830	.068
6	(Constant)	32.931	.822		40.053	.000
	X ₅	-.049	.028	-.069	-1.800	.072



ภาคผนวก ข

ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์



ที่ ทม 2301.03/

มหาวิทยาลัยทักษิณ
อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
90000

25 มิถุนายน 2544

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์

เรียน

มหาวิทยาลัยทักษิณ ขอรับรองว่า นางสาวไพรวรรณ จิราลิต เป็นนิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชา การวัดผลการศึกษา ชั้นปีที่ 2 ของมหาวิทยาลัยทักษิณ

นิสิตผู้นี้กำลังดำเนินการศึกษาค้นคว้าเพื่อทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดตรัง โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดังนี้

อาจารย์ ดร. สุเทพ อ่วมเจริญ ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสริม ทศศรี กรรมการ

สิ่งที่นิสิตใคร่ขอความอนุเคราะห์ คือ ขอให้ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของ เครื่องมือวัด ด้านความเที่ยงตรงเชิงพินิจ และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในเครื่องมือวัดนั้น ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงเครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นิสิตผู้นี้ด้วย ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง
มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รศ.ดร.สมบูรณ์ ชิตพงศ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยทักษิณ

กลุ่มงานบริการการศึกษา

โทรศัพท์/โทรสาร (074) 443988



ที่ ทม 2301.03/

มหาวิทยาลัยทักษิณ
อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
90000

15 พฤศจิกายน 2544

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์

เรียน

มหาวิทยาลัยทักษิณ ขอรับรองว่านางสาวไพรวรรณ จิราสิต เป็นนิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชา การวัดผลการศึกษา ชั้นปีที่ 2 ของมหาวิทยาลัยทักษิณ

นิสิตผู้นี้กำลังดำเนินการศึกษาค้นคว้าเพื่อทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง ความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดตรัง

โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดังนี้

อาจารย์ ดร. สุเทพ อ่วมเจริญ ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสริม ทศศรี กรรมการ

สิ่งที่นิสิตใคร่ขอความอนุเคราะห์ คือ ขอความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือสำหรับ ใช้ในการวิจัยกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนของท่าน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นิสิตผู้นี้ด้วย ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รศ.ดร.สมบูรณ์ ชิตพงศ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยทักษิณ

กลุ่มงานบริการการศึกษา

โทรศัพท์/โทรสาร (074) 443988



ภาคผนวก ค
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญทางด้านความสนใจในอาชีพและด้านความสามารถทางสมองในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ของแบบสอบถามความสนใจในอาชีพและแบบทดสอบความสามารถทางสมอง

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านความสนใจในอาชีพ

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. อาจารย์สมจริง สุนทรนนท์ | กศ.ม.(จิตวิทยาและการแนะแนว)
โรงเรียนวิเชียรมาตุ จังหวัดตรัง |
| 2. อาจารย์จ้าวรณณ ศุภศรี | กศ.ม.(จิตวิทยาและการแนะแนว)
วิทยาลัยพยาบาลราชชนนีสตรัง |
| 3. อาจารย์จตุพร อัสวโสวรรณ | กศ.ม.(จิตวิทยาและการแนะแนว)
สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช |

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านความสามารถทางสมอง

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. อาจารย์สุพัตรา เสวตคุล | กศ.ม.(การวัดผลการศึกษา)
โรงเรียนจุฬาภรณ์ราชวิทยาลัยตรัง |
| 2. อาจารย์นิตยรัตน์ คงนาลีก | ค.ม.(การวัดผลการศึกษา)
สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช |



บทคัดย่อ

ความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมอง
ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดตรัง



บทคัดย่อ
ของ
ไพพรรณ จิราสิต

เสนอต่อมหาวิทยาลัยทักษิณ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา

ตุลาคม 2545

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยทักษิณ

ISBN 974 - 451 - 394 - 2

การศึกษาครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมอง และ เพื่อศึกษาสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่าง ความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองของนักเรียนโดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2544 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดตรัง จำนวน 680 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามความสนใจในอาชีพ 1 ฉบับ และแบบทดสอบความสามารถทางสมอง 7 ฉบับ คือ ด้านภาษา ด้านตัวเลข ด้านเหตุผล ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านการรับรู้ ด้านความจำ และด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า ความสนใจในอาชีพมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางสมองแต่มีค่าน้อยมาก ที่มีความสัมพันธ์กันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ กลุ่มงานจัดการและธุรกิจ มีความสัมพันธ์ทางลบกับความสามารถทางสมองด้านความจำ เท่ากับ $-.108$ และที่มีความสัมพันธ์กันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ กลุ่มงานศิลปะ ดนตรีและวรรณกรรมมีความสัมพันธ์ทางลบกับความสามารถทางสมองด้านความจำ เท่ากับ $-.087$ และกลุ่มงานจัดการและธุรกิจ มีความสัมพันธ์ทางลบกับความสามารถทางสมองด้านภาษา เท่ากับ $-.086$ และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองทั้ง 7 ด้าน พบว่า การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านภาษา และด้านความจำ สามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถทางสมองได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสหสัมพันธ์พหุคูณของความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านภาษา และด้านความจำ มีค่าเท่ากับ $.086$ และ $.148$ ตามลำดับ ส่วนการวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสนใจในอาชีพกับความสามารถทางสมองด้านอื่น ๆ พบว่าความสนใจในอาชีพทุกกลุ่มไม่มีสหสัมพันธ์พหุคูณกับความสามารถทางสมองด้านตัวเลข ด้านเหตุผล ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านการรับรู้ และด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ

**THE RELATIONSHIP BETWEEN CAREER INTEREST AND INTELLECTUAL
CAPABILITY OF STUDENTS OF MATHAYOMSUEKSA
(SECONDARY EDUCATION) GRADE SIX
IN TRANG PROVINCE**



**Presented to Thaksin University in Partial Fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Educational Measurement**

October 2002

Copyrighted by Thaksin University

ISBN 974 – 451 – 394 – 2

The purposes of this research study were to study relations between career interest and intellectual capability and to study multiple correlations between students' career interest and intellectual capability. The sample group, obtained by multi-stage random sampling, consisted of 680 students of Mathayomsueksa (secondary education) grade six of the secondary schools under the Department of General Education in Trang Province. The research instruments were one career-interest questionnaire and seven tests of intellectual capability for language, number, reasoning, dimensional relation, perception, memory, and fluency of word use. The data analysis involved correlation coefficient and multiple regression analysis.

Following are the research findings. Although career interest related to intellectual capability, the value of the relation was very low. A relation at the .01 level of statistical significance was found for the career group of management and business, with a negative relation of $-.108$ regarding memory; a relation at the .05 level of statistical significance was found for the career group of art, music, and literature, with a negative relation of $-.087$ regarding memory; and the career group of management and business related negatively at $-.086$ with the language aspect of intellectual capability. With respect to the analysis of multiple correlations between career interest and the seven aspects of intellectual capability, it was found that for the aspects of language and memory the analysis could explain the variance of intellectual capability at the .05 level of statistical significance, and that the values of multiple correlations between career interest and the aspects of language and memory were $.086$ and $.148$ respectively. With reference to the analysis of multiple correlations between career interest and the other aspects of intellectual capability, it was found that for all the career groups their career interests bore no correlations with intellectual capability regarding the aspects of number, reasoning, dimensional relation, perception, and fluency of word use.

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวไพวรรณ จิราสิต
วัน เดือน ปี เกิด	29 พฤษภาคม 2515
สถานที่เกิด	อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	89/2 หมู่ 2 ตำบลกำโลน อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช 80230
ตำแหน่ง	อาจารย์ 1 ระดับ 4
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนปะเหลียนผดุงศิษย์ อำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง 92120
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2527	ประถมศึกษา โรงเรียนวัดโลกโพธิ์สถิตย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช
พ.ศ.2530	มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนลานสกาประชาสรรค์ จังหวัดนครศรีธรรมราช
พ.ศ.2534	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช
พ.ศ.2538	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ศึกษาศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดปัตตานี
พ.ศ.2545	การศึกษามหาบัณฑิต (การวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดสงขลา